

内閣府食品安全委員会
平成15年度食品安全確保総合調査

伝達性海綿状脳症のリスク評価手法に関する調査・検証事業
調査報告書

平成16年3月

MRI 株式会社 三菱総合研究所

目次

1. 調査の目的等	1
1.1 調査の目的および必要性	1
(1) 目的	1
(2) 必要性	1
1.2 調査の構成	2
2. リスク評価手法に関する報告・情報の収集	3
2.1 TSEに関するリスク評価の実施・報告例の調査・収集	3
(1) 調査・収集の視点	3
(2) 調査・収集の情報源	3
(3) 調査結果	4
2.2 他分野の事業におけるリスク評価の実施・報告例の調査・収集	10
(1) 化学物質分野	10
(2) 放射線リスク分野	21
(3) 大規模災害分野（自然災害・プラント事故）	31
(4) 交通安全分野	43
2.3 リスク評価手法の類型化	51
(1) リスクの類型化	51
(2) リスク評価手法の類型化	55
(3) TSEの評価手法	58
3. リスク評価結果の政策反映に関する情報収集	59
3.1 TSEに関するリスク評価結果の政策反映に関する情報収集	59
(1) EC	59
(2) 英国	75
3.2 他分野におけるリスク評価結果の政策反映に関する情報収集	78
(1) 化学物質分野	78
(2) 放射線リスク分野	80
(3) 大規模災害分野（自然災害・プラント事故）	82
(4) 交通安全分野	89
4. TSEに関するリスク評価事例の再検証	93
4.1 リスク評価事例の概要	94
(1) アイルランドにおける BSE 感染性に関するリスク評価	94
(2) 米国における牛海綿状脳症（BSE）の可能性についての評価	98
4.2 リスク評価事例の再検証	108
(1) リスク評価の目的と評価の対象範囲	108
(2) 感度分析	108
(3) リスク評価の前提条件の設定	109
(4) リスクコミュニケーションツールとしてのリスク評価	110

(5) 経済評価	110
5. 今後の課題	111
(1) リスク評価の目的の設定	111
(2) 多様な評価手法による検討	111
(3) 評価手法のリアリティ	111
(4) データの取り扱い	112
(5) 新たな発症例の取り扱い	112
(6) 経済分析の必要性	113

参考資料 収集文献一覧表

(付属資料：別冊 収集および翻訳文献)

1. 調査の目的等

1.1 調査の目的および必要性

(1) 目的

本業務は、新たな疾病である伝達性海綿状脳症（TSE）に係る食品等のリスク評価事例および他分野（交通事業、医療、災害対策など）におけるリスク評価事例について調査・検証し、TSEに係る食品等の総合的かつ適切なリスク評価に資することを目的とする。

(2) 必要性

牛海綿状脳症（BSE）、羊のスクレイピー、ヒトの変異型クロイツフェルトヤコブ病（CJD）、鹿の慢性消耗病（CWD）などが含まれる伝達性海綿状脳症（TSE）は、異常プリオンたん白質が病原体と考えられている神経退行性の致死性疾患である。また、牛でBSEを引き起こした病原体がヒトで変異型CJDを引き起こすと考えられており、最も可能性の高いヒトへの感染経路はBSE病原体に汚染した牛肉等の摂取によると考えられている。

平成13年9月に我が国で初めてBSEが発生し、消費者の牛肉等に対する不安が高まる等の社会的混乱を招いた。以来、種々のBSE対策措置が講じられているところであるが、現在までに発生した9頭のBSEの原因が特定されておらず、また、BSE未発生国から輸入される牛肉等について、当該国においてBSEが発生した場合にはリスク評価が求められるなど、今後新たな局面が生じることが予想され、家畜の生産から畜産物の最終消費に至るまで、日本の実態に即した総合的な食品等のリスク評価が必要不可欠となっている。一方で、政策決定の手法としてのリスク評価の導入は、経済、公共事業、交通事業、医療、災害対策事業などの分野において既に実施されているが、食品分野においては歴史が浅く、今後の急速な成長が望まれている状況にある。

以上のことから、我が国におけるTSE（特にBSE）に係る食品等の適確なリスク評価の取組みに資するために、TSEに関するリスク評価のみならず、他分野における評価事例を収集し、政策決定に直結する評価結果の適切なアウトプットの方法に関する調査・検証を行う必要がある。

1.2 調査の構成

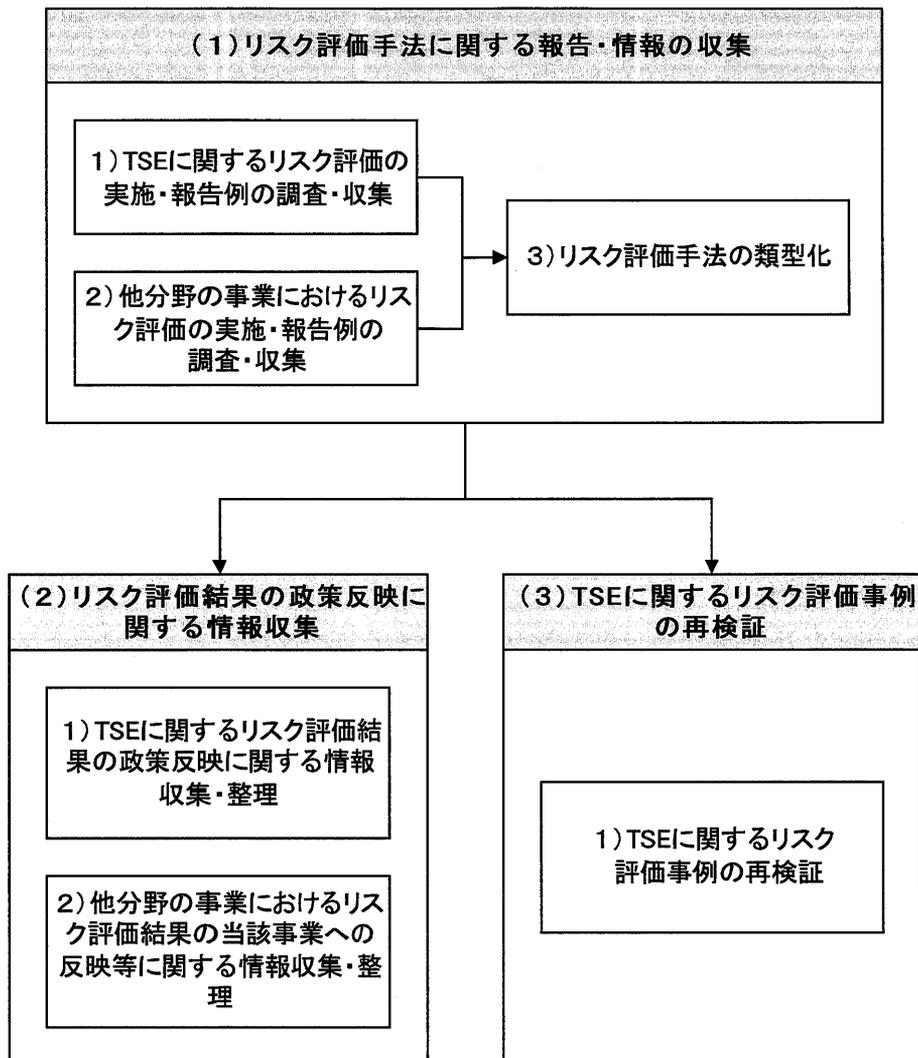


図 1-1 調査の構成

2. リスク評価手法に関する報告・情報の収集

2.1 TSEに関するリスク評価の実施・報告例の調査・収集

(1) 調査・収集の視点

TSEに関するリスク評価の実施・報告例に係る情報を、下記の視点に基づいて調査・収集する。

表 2-1 調査・収集の視点

調査・収集の視点	備考
①TSEの発生予測に関するリスク評価	BSEおよびCJD
②BSEとvCJDとの相関性に関する報告	発生分布、発生率との比較等
③食品を介したBSEのヒトへのリスクに関するリスク評価例	公表ベース
④牛由来産物に係るリスク評価または意見・報告	牛肉、乳・乳製品、加工食品、飼料、肥料

(2) 調査・収集の情報源

(1)で示した情報は、文献調査により収集する。関連文献は、インターネット上での国際機関、先進諸国の関係機関等による公表情報、文献データベースなど、下記の情報源より収集する。

表 2-2 関連文献を収集する情報源

<ul style="list-style-type: none">➤ 食品安全委員会殿からの提供資料およびインターネット等での公表情報➤ プリオンによる環境汚染に関する公表資料：仏（AFSSA）➤ 国際機関公表資料：WHO、OIE、European Commission (Scientific Steering Committee など)➤ EU加盟国の公表資料：英、イタリア、デンマーク、ドイツ、フランス➤ その他各国の公表資料：スイス、日本、米国、カナダなど➤ プリオンに関する国際会議、専門家会議資料：TAFS など➤ 医学・科学技術文献データベース：JSTPlus、JMEDPlus

(3) 調査結果

1) 食品安全委員会殿からの提供資料およびインターネット等での公表情報より収集した文献

① 文献収集および翻訳結果 (件数)

下記の情報源より文献を収集し、翻訳する。

表 2-3 関連文献の収集にあたっての情報源と収集・翻訳文献数

関連文献を収集する情報源	収集文献数	翻訳文献数
プリオンによる環境汚染に関する公表資料： 仏 (AFSSA)	1 件	1 件
国際機関公表資料： WHO、OIE、European Commission (Scientific Steering Committee など)	6 9 件	2 5 件
EU 加盟国の公表資料： 英、イタリア、デンマーク、ドイツ、フランス	2 3 件	8 件
その他各国の公表資料： スイス、日本、米国、カナダなど	2 7 件	2 件
プリオンに関する国際会議、専門家会議資料： TAFS など	4 件	1 件

② 収集文献

巻末の参考資料に、食品安全委員会殿からの提供資料およびインターネット等での公表情報より収集した 124 文献の一覧を示す。また、別冊の付属資料に収集した原文を整理する。

③ 翻訳文献

収集した文献のうち、食品安全委員会にとって重要と考えられる 37 文献について、翻訳を行ない、別冊の付属資料において原文の後に整理する。また、巻末の参考資料の表の「付属資料」の列に、◎ (付属資料に英文および日本語訳を掲載) 又は● (付属資料に日本語訳を掲載) を記す。

2) データベースより概要を収集した文献

① 検索する論文データベース

下記の2件の論文データベースにおいて、文献を検索する。

表 2-4 検索する論文データベースの概要

DB名	収録情報	収録年代(更新頻度)	収録件数
JSTPlus	科学技術(医学を含む)全分野に関する文献情報。世界50数カ国の情報を含む。	1981～(月4回)	約1,300万件
JMEDPlus	日本国内発行の資料から医学、薬学、歯科学、看護学、生物化学、獣医学等に関する文献情報を収録。	1981～(月2回)	約240万件

② 検索キーワード

下記の35件のキーワードと7件のキーワードのそれぞれ両方を含む文書を検索する。

1. B S E (牛海綿状脳症)
2. 牛海綿状脳症
3. Bovine Spongiform Encephalopathy
4. プリオン蛋白
5. Cellular prion Protein
6. クロイツフェルトヤコブ病
7. CJD (クロイツフェルトヤコブ病)
8. Creutzfeldt-Jakob disease
9. ドナー動物種効果
10. donor species effect
11. 花模様のプラーク
12. floid plaque
13. フォア族
14. Fore
15. GSS (ゲルストマン・シュトロイスラー・シャインカー病)
16. ゲルストマン・シュトロイスラー・シャインカー病
17. Gerstmann Straussler Scheinker disease
18. クールー
19. kuru
20. プリオン
21. Prion
22. 感染性蛋白粒子 (プリオン)

23. Proteinaceous infectious particle
 24. 異常プリオン蛋白
 25. Scrapie-type prion protein
 26. スクレイピー関連繊維
 27. Scrapie associated fibril
 28. TSE (伝達性海綿状脳症)
 29. Transmissible Spongiform Encephalopathy
 30. 伝達性海綿状脳症
 31. 変異型 CJD
 32. variant CJD
 33. 慢性消耗病
 34. CWD (慢性消耗病)
 35. Chronic Wasting Disease
-

上記との AND 検索として、

36. リスク分析
37. 霊長類
38. サル
39. 感染性
40. 種の壁
41. 疫学
42. 推計

③ 文献検索結果（件数）

<JSTPlus>

キーワード	単純検索件数	リスク分析との AND 検索件数	霊長類との AND 検索件数	サルとの AND 検索件数	感染性との AND 検索件数	種の壁との AND 検索件数	疫学との AND 検索件数	推計との AND 検索件数	備 考
1.BSE（牛海綿状脳症）	392件	12件	5件	4件	17件	—	14件	0件	
2.牛海綿状脳症	3件	0件	0件	0件	0件	—	0件	0件	
3.Bovine Spongiform Encephalopathy	0件	—	—	—	—	—	—	—	
4.プリオン蛋白	11件	0件	1件	1件	2件	—	0件	0件	
5.Cellular prion Protein	0件	—	—	—	—	—	—	—	
6.クロイツフェルトヤコブ病	5件	0件	0件	0件	1件	—	0件	0件	
7.CJD（クロイツフェルトヤコブ病）	80件	0件	3件	3件	9件	—	3件	0件	
8.Creutzfeldt-Jakob disease	0件	—	—	—	—	—	—	—	
9.ドナー動物種効果	0件	—	—	—	—	—	—	—	
10.donor species effect	0件	—	—	—	—	—	—	—	
11.花模様のプラーク	0件	—	—	—	—	—	—	—	
12.fluid plaque	0件	—	—	—	—	—	—	—	
13.フォア族	0件	—	—	—	—	—	—	—	
14.Fore	240件	0件	0件	0件	0件	—	0件	0件	
15.GSS（ゲルストマン・シュトロイスラー・シャインカー病）	219件	1件	0件	0件	0件	—	0件	0件	
16.ゲルストマン・シュトロイスラー・シャインカー病	0件	—	—	—	—	—	—	—	
17.Gerstmann Straussler Scheinker disease	0件	—	—	—	—	—	—	—	
18.クールー	9件	0件	2件	2件	0件	—	1件	0件	
19.kuru	10件	0件	2件	2件	2件	—	0件	0件	
20.プリオン	1,123件	7件	8件	7件	131件	—	9件	0件	
21.Prion	910件	0件	7件	5件	81件	—	2件	0件	
22.感染性蛋白粒子（プリオン）	0件	—	—	—	—	—	—	—	日本語論文は2件
23.Proteinaceous infectious particle	0件	—	—	—	—	—	—	—	
24.異常プリオン蛋白	1件	0件	0件	0件	1件	—	0件	0件	
25.Scrapie-type prion protein	0件	—	—	—	—	—	—	—	
26.スクレイピー関連繊維	0件	—	—	—	—	—	—	—	
27.Scrapie accosiated fibril	0件	—	—	—	—	—	—	—	
28.TSE（伝達性海綿状脳症）	244件	3件	2件	3件	14件	—	0件	0件	
29.Transmissible Spongiform Encephalopathy	0件	—	—	—	—	—	—	—	
30.伝達性海綿状脳症	4件	0件	0件	0件	0件	—	0件	0件	
31.変異型 CJD	0件	—	—	—	—	—	—	—	日本語論文は6件
32.variant CJD	0件	—	—	—	—	—	—	—	
33.慢性消耗病	8件	0件	0件	0件	0件	—	0件	0件	
34.CWD（慢性消耗病）	99件	0件	—	—	1件	—	—	0件	
35.Chronic Wasting Disease	0件	—	—	—	—	—	—	—	

注) 網掛けは概要を収集。

<JMEDPlus>

キーワード	単純検索件数	リスク分析とのAND検索件数	霊長類とのAND検索件数	サルとのAND検索件数	感染性とのAND検索件数	種の壁とのAND検索件数	疫学とのAND検索件数	推計とのAND検索件数	備考
1.BSE (牛海綿状脳症)	16件	0件	0件	0件	1件	—	0件	0件	
2.牛海綿状脳症	0件	—	—	—	—	—	—	—	日本語論文は 18 件
3.Bovine Spongiform Encephalopathy	0件	—	—	—	—	—	—	—	
4.プリオン蛋白	1件	0件	0件	0件	1件	—	0件	0件	
5.Cellular prion Protein	0件	—	—	—	—	—	—	—	
6.クロイツフェルトヤコブ病	0件	—	—	—	—	—	—	—	日本語論文は 22 件
7.CJD (クロイツフェルトヤコブ病)	17件	0件	1件	1件	2件	—	0件	0件	
8.Creutzfeldt-Jakob disease	0件	—	—	—	—	—	—	—	
9.ドナー動物種効果	0件	—	—	—	—	—	—	—	
10.donor species effect	0件	—	—	—	—	—	—	—	
11.花模様のプラーク	0件	—	—	—	—	—	—	—	
12.fluid plaque	0件	—	—	—	—	—	—	—	
13.フォア族	0件	—	—	—	—	—	—	—	
14.Fore	3件	0件	0件	0件	0件	—	0件	0件	
15.GSS (ゲルストマン・シュトロイスラー・シャインカー病)	9件	0件	0件	0件	0件	—	0件	0件	
16.ゲルストマン・シュトロイスラー・シャインカー病	0件	—	—	—	—	—	—	—	
17.Gerstmann Straussler Scheinker disease	0件	—	—	—	—	—	—	—	
18.クルーラー	1件	0件	0件	0件	0件	—	1件	0件	
19.kuru	3件	0件	0件	0件	1件	—	0件	0件	
20.プリオン	71件	0件	0件	0件	7件	—	2件	0件	
21.Prion	51件	0件	0件	0件	5件	—	1件	0件	
22.感染性蛋白粒子 (プリオン)	0件	—	—	—	—	—	—	—	日本語論文は 3 件
23.Proteinaceous infectious particle	0件	—	—	—	—	—	—	—	
24.異常プリオン蛋白	1件	0件	0件	0件	1件	—	0件	0件	
25.Scrapie-type prion protein	0件	—	—	—	—	—	—	—	
26.スクレイピー関連繊維	0件	—	—	—	—	—	—	—	
27.Scrapie accosiated fibril	0件	—	—	—	—	—	—	—	
28.TSE (伝達性海綿状脳症)	15件	0件	0件	0件	0件	—	0件	0件	
29.Transmissible Spongiform Encephalopathy	0件	—	—	—	—	—	—	—	
30.伝達性海綿状脳症	1件	0件	0件	0件	0件	—	0件	0件	
31.変異型 CJD	0件	—	—	—	—	—	—	—	日本語論文は 10 件
32.variant CJD	0件	—	—	—	—	—	—	—	
33.慢性消耗病	0件	—	—	—	—	—	—	—	日本語論文は 1 件
34.CWD (慢性消耗病)	4件	0件	0件	0件	0件	—	0件	0件	
35.Chronic Wasting Disease	0件	—	—	—	—	—	—	—	

注) 網掛けは概要を収集。

④ 抄録収集文献

巻末の参考資料に、2つのデータベースより抄録を収集した全文献の概要の一覧を示す。

⑤ 入手および翻訳文献

データベースより抄録を収集した文献には、食品安全委員会殿からの提供資料や公表情報より収集した文献と重複する文献も含まれている。そのため、重複しない文献のうち食品安全委員会にとって重要と考えられる5文献について、文献の入手および翻訳を行ない、別冊の付属資料において原文の後に整理する。翻訳文献に関しては、巻末の参考資料の表において、翻訳文献は「付属資料」の列に◎を記す。

2.2 他分野の事業におけるリスク評価の実施・報告例の調査・収集

(1) 化学物質分野

1) 対応リスクの概要

化学物質のリスク評価とその政策への反映は、労働安全衛生、環境行政の分野で主に行われてきた。

環境分野では従来から大気汚染、水質汚濁などの典型公害やPCBなどの有害物質についての法律が制定されてきた。労働安全衛生分野では化学工場などにおいて、爆発・火災に関わる危険物の管理を行うとともに、職場環境での化学物質の曝露に起因する労働者の健康影響を防止する観点から、職場環境中での濃度基準などが定められてきた。

① 化学物質のハザード（危険有害性）の分類

化学物質のハザードといっても、爆発のような短期的かつ物理化学的なものから、発がん性のような微量の物質への曝露による長期的かつ生物学的なものまで多岐にわたる。現在、国連を中心に検討が進められている「化学品の分類および表示に関する世界調和システム」（GHS：Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals）では、化学物質のハザードとして以下の分類が設定されている。GHSでは、世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるよう、ラベル表示等を行うシステムのことで、2003年に国連勧告が出され、今後世界的に導入が進むと見られている。

表 2-5 GHSにおける化学物質の危険有害性の分類

No.	物理化学的危険性	No.	健康および環境に対する有害性
1	火薬類	1	急性毒性
2	引火性／可燃性ガス	2	皮膚腐食性／刺激性
3	引火性エアゾール	3	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性
4	酸化性ガス	4	呼吸器感作性または皮膚感作性
5	高圧ガス	5	生殖細胞変異原性
6	引火性液体	6	発がん性
7	可燃性固体	7	生殖毒性
8	自己反応性化学品	8	特定標的臓器／全身毒性（単回曝露）
9	自然発火性液体	9	特定標的臓器／全身毒性（反復曝露）
10	自然発火性固体	10	水生環境有害性
11	自己発熱性化学品		
12	水反応可燃性化学品		
13	酸化性液体		
14	酸化性固体		
15	有機過酸化物		
16	金属腐食性物質		

出典：環境省ホームページ等をもとに作成

以上のように化学物質に関するリスクは様々なものがあるが、最近では、原因物質との因果関係ははっきりした従来型の問題から、環境中のより微量の物質による人と生態

系への影響についての感心が高まっており、リスク評価手法の改良とリスク評価にともなう不確実性への対処が必要となっている。最近注目を集めている毒性は次の通り。

○ 発がん性、変異原性、生殖毒性（CMR 毒性）

上述したように化学物質の有害性には様々な種類がある。最近の先進国における環境問題では、高濃度の化学物質による急性影響・亜急性影響については対策が取られていることから、微量の化学物質の長期暴露による慢性影響への関心が高くなっている。

発がん性（carcinogenicity）、変異原性（mutagenicity）、生殖毒性（reproductive toxicity）といった毒性は、その頭文字をとってCMR 毒性と呼ばれることもある。

なお、毒性試験においては、発がん性試験、変異原性試験、生殖試験などの特定の毒性に関する試験を特殊毒性試験、急性毒性、亜急性毒性、慢性毒性など毒性の全体を知るための試験を一般毒性試験と呼ぶことがあるが、必ずしも厳密な区分ではない。

○ POPs 物質

化学物質の特性としては、DDT、ダイオキシン類などの PBT 特性（Persistent:残留性、Bioaccumulative:生物蓄積性、Toxic:毒性）をもつ物質への感心が高まっている。これらの物質は、POPs 物質（Persistent Organic Pollutants, 残留性有機汚染物質）と呼ばれることもある。

○ 内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）

内分泌かく乱化学物質（いわゆる環境ホルモン）問題についても、一時ほどのマスコミ報道はなされなくなったが、基礎的な現象の解明とスクリーニングが今後も必要とされている。内分泌かく乱化学物質は、野生生物の高濃度汚染事例において影響が示されているものの、人に対する影響は必ずしも実証されておらず、作用機構の解明を含めたリスク評価手法の開発が求められている。

このような問題に加えて、従来から使用されていた化学物質の安全性の総点検が求められており、有害性についての情報収集とリスク評価が必要になっている。また、リスクに関する情報を広く一般に公開し、リスクコミュニケーションを図ることも最近の化学物質対策の重要な課題となっている。

なお、本節ではTSE問題との関連を考慮して、発がん性など、化学物質の人や生態系への毒性について記述したが、爆発等のリスクについては、大規模災害のプラント事故の節を参照されたい。

② リスクの発生頻度と影響

化学物質のリスクは多岐にわたるため、その影響も一過性の比較的軽微な障害から死亡まで広範囲にわたる。化学物質のリスク評価で通常問題になるエンドポイント（影響

判定点)は、死亡、発がんなどであり、死亡数や平均余命の損失、発がん確率などが化学物質のリスク評価の尺度となる。米国の調査によれば、環境中の有害化学物質によるリスクは以下の通りである(参考として他のリスク要因もあわせて示す。)

表 2-6 米国の住民のリスクの例

ハザード	年間死者数	不確実性の程度
喫煙と噛みタバコ	350000-400000	低い
アルコール乱用	150000	低い
高速道路事故	40000-45000	低い
殺人	25000-30000	低い
ラドン	7000-30000	普通
室内空気中の毒物	6000	普通
戸外空気中の毒物	3000	高い
食物中の農薬残留	2000-3000	高い

出典:「リスクアセスメントハンドブック」平石次郎ほか訳編、丸善

2) リスク評価手法の概要

① 化学物質のリスクアセスメントとは

一般に、ハザード(hazard)を「事故、化学物質等に起因する望ましくない結果(の大きさ)」、リスク(risk)を「あるハザード(hazard)により、ある期間内に望ましくない結果(死亡、発がんなど)が生じる可能性」ととらえた場合、リスクアセスメントとは、あるハザード(hazard)により、ある期間内に望ましくない結果(死亡、発がんなど)が生じる可能性を算定するプロセスと定義することができる。

対象を化学物質とした場合について、リスクやリスクアセスメントについて下記のような定義付けが行われている。

○化学物質の曝露と健康に関わるリスク(WHO):

化学物質の曝露により起こりうる望ましくない影響の予測される頻度

○化学物質のリスクアセスメント(厚生省):

- 1) ある化学物質が人に対して有害性を有するか否かを明らかにし、
- 2) もし有害性を有するならば、現在あるいは将来予測される曝露量下における人間(集団)の健康に対する影響を確率論的に明らかにしようとする科学的作業

② 化学物質のリスクアセスメント

(i) 化学物質のリスクアセスメントの考え方とフロー

米国 National Research Council(NRC)の報告書「連邦政府におけるリスクアセスメントの手続き」(原題: Risk Assessment in the Federal Government: Managing the

Process)に基づく考え方が広く採用されている。

それによれば、具体的なリスクアセスメントは次の4ステップからなる。

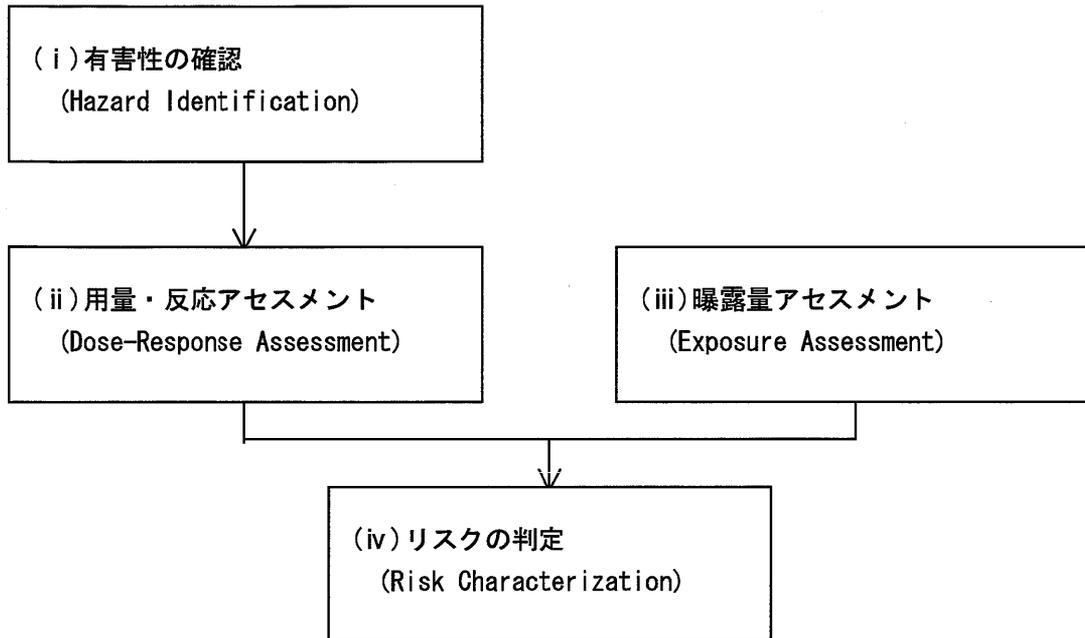


図 2-1 リスクアセスメントの4つのステップ

■有害性の確認 (hazard identificaion)

- ・入手可能な科学的データに基づいて、環境中の化学物質と人体・環境影響との間に因果関係があるか否かについて定性的な判断を下す。
- ・実験動物のデータや労働環境での曝露データ、汚染物質の遺伝子・代謝系への作用、実験動物と人間との比較などを考慮する。
- ・判断のポイントは、実際に化学物質に曝露されて何らかの影響を受けている集団に関するデータから見て、当該物質への曝露が予想される他の集団への潜在的有害性が予想されるかどうかという点である。

■用量・反応アセスメント (dose-resposne assessment)

- ・ある化学物質に対する曝露量と健康影響との定量的関係を明らかにする。
- ・用量・反応リスクアセスメントでは動物実験で実施された高濃度から、適当なモデルを用いて人が曝露する低濃度に外挿を行うことが多い。モデルを用いる理由は次の通りである。
- ・生物種本来の化学物質に対する抵抗力、感受性に差がある。
- ・生物種間のボディサイズの違いにより同量の化学物質であっても、体内で代謝、希釈される程度に差がある。また、種間では化学物質への感受性が臓器によって異なることもある。
- ・生物の個体間には個体差と呼ばれる大幅な感受性の差がある。感受性の差は、性、年齢、疾患の有無、職業歴、生活歴、遺伝的要因に支配される。

- ・モデルには多くの科学的不確実性と仮定が含まれており、政治的判断にも関連している。

■曝露量アセスメント(exposure assessment)

- ・曝露量の危険性がある集団に対して、その曝露量、頻度、期間等を明らかにする。
- ・調査対象は食品のように国民全体の場合もあれば、殺虫剤のように特定の職業集団のこともある。
- ・曝露量アセスメントでは主に次の事項を明らかにする。そのために発生源の実態や周囲の環境、居住状況などを考慮した曝露シナリオを設定する。
 - ・予想される排出源は何か？
 - ・排出源での濃度はどの程度か？
 - ・排出源から曝露集団への移行経路は何か？
 - ・実際の曝露レベルはどの程度か？

■リスクの判定(risk characterization)

- ・以上の三つのステップを総合し、ある化学物質の曝露した人間が受ける健康影響の程度を評価する。

<リスクの指標例>

○ユニットリスク：

単位量当たりの化学物質への生涯にわたる継続的な曝露に由来する過剰のリスク。

大気汚染物質のリスクアセスメントでは一般に一定濃度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)当たりで表されるが、食品などでは食餌中の ppm、mg/kg/日 で表される。

○個人リスク、集団リスク

ユニットリスクを曝露推定濃度に乗じて求める。最高個人リスクは、大気中濃度が最も高い個人のリスクであり、ユニットリスクを最高推定曝露濃度に乗じて求める。

集団リスクは、対象地域の人口全体に関するリスクであり、その地域の人間が一生にわたり曝露を受けた時のガンの予測罹患数などで表される。

- ・複数の化学物質に曝露される場合は、毒性学上の反証がない限り、各化学物質に関するリスク推定値を合算する。

③ 化学物質のリスクアセスメントの薬理学的基礎

(i) 発がんリスクと非発がんリスク

化学物質の影響としては発がん性、催奇形性、免疫毒性、神経毒性、神経毒性などさまざまなものが考えられるが、一般的なリスクアセスメントでは発がんリスクと非発がんリスクとに分けて評価されることが多い。

動物に化学物質を与えた場合の量と反応の関係は一般的に下図のようになる。一般的

な毒性物質(A)の場合、それ以下では病気の発生率が0%になるような無作用量が見られることからこれを閾値(threshold)と呼び、無作用量の上限としている。

化学物質(B)のように無作用量が高い物質は一般に安全とみなされる。

発がん物質は、用量と反応が低濃度でもある程度比例し、グラフの原点を通り閾値が存在しないように考えられる。このため化学物質による発がんでは、たとえ1分子でも生体成分と反応し、障害を引き起こせば、それに対応した効果が生じるため閾値は存在しないと考えることが多い。

(ii) 発がんリスク

a) 有害性の確認

リスクアセスメントの第1段階である発がんの「有害性の確認」はWHOの機関であるIARC (The International Agency for Research on Cancer、国際ガン研究機関)の検討にもとづく分類が、世界的にも最も権威があると考えられている。それによれば発がん性物質の分類は次の通りである。

グループ1 : 作用物質は人に対して発がん性がある。

このグループに分類される場合は、疫学的研究により人に対する十分な証拠があるときのみ用いる。

グループ2A : おそらく人に対して発がん性がある。

このグループは人に対する発がん性の限定された証拠があり、かつ動物実験に発がん性の十分な証拠がある場合などに用いられる。

グループ2B : 人に対して発がん性があるかもしれない。

このカテゴリーは通常人に対する発がん性の限定された証拠があるが、実験動物に対して発がん性の十分な証拠がない場合、および人に対する発がん性の不適切な証拠であるとき、または人のデータがないときであって、実験動物に対しては十分な証拠がある場合に用いられる。

グループ3 : 人に対する発がん性に分類できない。

他のいずれのグループにも入らないとき、このカテゴリーに分類される。

グループ4 : 人に対しておそらく発がん性がない。

このカテゴリーは人に対する発がん性がないことを示唆する証拠があり、実験動物に対しても発がん性がないことを示唆する証拠がある場合に用いられる。

米国EPAは化学物質の発がん性を全体的な証拠の重みにより、独自の5分類を設けている。

グループA : 人間に対する発がん物質 (human carcinogens)

グループB : 人間に対する発がん性がある可能性が高い物質

(probable human carcinogens)

グループC : 人間に対する発がん性がある可能性がある物質

(possible human carcinogens)

グループD : 人間に対する発がん性が分類できない物質

(not classifiable as to human carcinogenicity)

グループE : 人間に対する発がん性がないという証拠がある物質

(evidence of noncarcinogenicity for humans)

両者の分類を比較すると、IARC のグループ 2 AにはEPAのB、IARC のグループ 2 BにはCが概ね対応している。

b) 用量-反応アセスメント

用量-反応アセスメントに関しては様々なモデルが考案されている。現在、一般的に採用されているのは次のようなモデルである。

○確率分布に基づくモデル

- ・プロビット(Probit)モデル : 発がん確率が対数正規分布に従うとしたモデル
- ・ロジット(Logit)モデル : 発がん確率を logistic 曲線で当てはめたモデル
- ・ワイブル(Weibull)モデル : 寿命、疲労の検定などに利用される Weibull 分布に従うと仮定したモデル

これ以外にも 2 次関数、正弦関数の 2 乗等で当てはめるモデルがある。

○発がん機構に基づくモデル

- ・one-hit モデル : 発がんは一つの細胞に一つの化学物質がヒットして起こると仮定して導いたモデル。
- ・マルチヒット(multi-hit)モデル : 一つの細胞に化学物質が複数回ヒットしてはじめて発がんすると仮定したモデル。
- ・マルチステージ(multistage)モデル : 最近の発がんのメカニズムを採り入れ、細胞は 1 回のヒットにより変化するが、発がんまでには多段階を経るというモデル。
- ・Linearized-multistage モデル (線形多段階モデル) : 米国 EPA が発がんリスクの計算に用いるモデルで、低用量では直線となる。

○時間を考慮したモデル等

上記のモデルがすべて発がん実験終了時のデータを用いるのに対して、時間を考慮したモデル。

どのモデルが最適であるかについては定説はない。どの数学モデルも高濃度の領域では実験データと良く一致するが、低濃度領域ではかなりの差が生じる。

(iii) 非発がんリスク

非発がん性物質のリスクには一般的にそれ以下では悪影響が現れない閾値が存在すると考えられている。

このような毒性を評価する指標として、従来は ADI（1日許容摂取量、Acceptable Daily Intake）という表現が広く用いられていた。この定義は次の通り。

$$ADI = NOAEL / SF$$

NOAEL : No-Observed-Adverse-Effect Level

(無有害影響量)

ここで SF(Safety Factor、安全係数)は実験動物のデータを人間に当てはめる際に安全側に配慮して許容できる曝露量の数値を減少させるための係数である。安全係数を決定する方法は存在せず、リスクアセスメントの実施者が必要に応じて定める。通常、実験動物と人間の種差、個体差に対してそれぞれ1桁の幅を想定し、 $10 \times 10 = 100$ を用いる。

なお、ダイオキシンのようにそもそも摂取が不必要で、摂取量を低下させることが望ましい物質については、TDI (Tolerable Daily Intake) という用語が用いられる。

この ADI は以上のように不確実性を含んだ数値であるにも関わらず、実際には有害、無害を二分する境界となっており、安全性についての誤解を招きやすい欠点がある。さらに、ADI より高い曝露量の場合は、悪影響の確率が増加すると考えたほうが良いことから、EPA は ADI の代わりに RfC 又は RfD(Reference Concentration/Dose) という概念を採用するようになった。その定義は次の通りである。

$$RfC = NOAEL / (UF \times MF)$$

ここで、

UF : 標準不確定係数(Standard uncertainty factors)

MF : 修正係数(modifying factor)

UF は従来の安全係数の考え方をさらに拡大し、短期間の毒性試験の結果から NOAEL を用いるときは、さらに係数 10 をかけて 1,000 にするなど適宜設定する。仮に人のデータからの NOAEL が用いられる場合は、UF=1 の場合もありうる。

MF はデータの質が不確実である場合に用いる係数で、毒性試験に用いられた動物数などの安全性係数では表現できない不確実性を表す。

RfC は人間集団に対し、生涯にわたって毎日曝露しても関知できるリスクがないと考える曝露量で、一般に体重 kg 当たり 1 日の mg 単位の曝露量を示す。

(iv) 許容しうるリスクレベル

環境中の微量物質の許容濃度は前述したリスクアセスメントの不確実要素を考慮しつつ公衆の安全性をできる限り確保できるレベルで決められる。米国 EPA が残存リスク

として年間 10^{-6} の許容レベルを設定しているのは、公衆の安全を非常に重視し、安全側の値を採用しているためである。ただし、法規の制定段階ではコスト、技術ポテンシャルなどの他の要因とのバランスを取りつつ規制値を決めるものと思われる。

世界的動向を見ると、環境中の微量物質による許容リスクレベルは年間 10^{-5} ～ 10^{-6} のオーダーで設定されている例が多い。最も厳格なのはオランダの排出規制で環境中の微量物質によるリスクを 10^{-8} 以下に下げることが将来目標にしている。

表 2-7 海外の許容リスクレベル設定基準

	法令名、機関名	許容リスクレベル	認定根拠
米 国	・ CAAA1990	・ 有害大気汚染物質の 残余リスク： 10^{-6} (生涯リスク)	・ 健康影響を最小限に抑えるため に最も安全側の値を採用
	・ 安全飲料水法	・ 生涯リスク： 10^{-6} ～ 10^{-4} (Federal Resister) (1987.7.8)	・ WHO飲料水水質ガイドライ ン(1984年) 許容レベル： 10^{-5} (算出の結果は上下一桁の 幅で不確実性を含む)
	・ カリフォルニア州法 (Proposition 65)	・ 生涯リスク： 10^{-5}	・ 線型多段階モデル
英 国	・ Royal Society	・ 年間リスクが 10^{-7} 以下の場 合は、さらに規制することは正 当化されない (生涯リスク： 7×10^{-6})	
オ ラ ン ダ	・ オランダ排出規制	・ 最大許容レベル： 10^{-6} (年間) 目標値： 10^{-8} (年間)	
カ ナ ダ	・ ヒト生涯リスク	・ 10^{-6} ～ 10^{-7} 許容	・ 実験動物→ヒトへの外挿は体重あた りの容量を指標

出典：各種資料にもとづき三菱総合研究所作成

3) 経済分析

化学物質のリスクに関わる経済分析は、化学物質の使用にともなうリスクとベネフィットを比較するコスト・ベネフィット（費用便益）分析であることが多い。

化学物質のコスト・ベネフィット分析における費用は、化学物質の種類と利用形態によってさまざまな形態をとる。たとえば、シロアリ駆除剤などとして使用されたクロルデン（日本では1986年に製造・使用が禁止）では、その禁止によって使われるようになった代替殺虫剤との費用の差（薬剤価格差と薬効の差に由来する）がそのベネフィットと考えられる。また、ダイオキシンでは、その排出を減らそうとしてとられている廃棄物焼却施設での施設改良や運転改善にかかる余分の費用が、そのベネフィットととらえられる。

また、質の異なるリスクを統一的に評価する別の方法として、「損失余命」を用いる方法が提案されている。これは、健康影響が死亡率の上昇を反映するととらえ、生命表を使ってその効果を平均余命の短縮に換算する手法である。

化学物質のリスクに関わるリスク・ベネフィットの評価は英米を中心に盛んに行われてきており、道路政策の評価、大気浄化法（Clean Air Act）の評価に用いられた事例などがある。

日本でも、国内での様々な化学物質削減政策で、健康リスク1単位当たりの削減費用を調べた事例がある（下表）。ここでは健康リスクを損失余命（年）で測っており、この表の数値は平均余命を一年間延長するのにかかった費用とみなせる。これらの結果を、平均余命を一年延長することの便益と比較することで費用便益分析が行える。平均余命を1年延長することの便益については、確率的生命の価値などの結果を用いることができる。

表 2-8 環境化学物質対策の単位リスク削減費用一覧

事例	余命延長費用 (万円/[人・年])	出典
シロアリ防除剤クロルデンの禁止	4,500	Oka et al.,1997
苛性ソーダ製造での水銀法の禁止	57,000	Nakanishi et al.,1998
乾電池の無水銀化	2,200	中西 1995
ガソリン中のベンゼン含有率の規制	23,000	Kajihara et al.,1999
自動車NO _x 法	8,600	岡 1996
ごみ焼却施設でのダイオキシンの規制（緊急対策）	790	Kishimoto et al.,2001
ごみ焼却施設でのダイオキシンの規制（恒久対策）	15,000	Kishimoto et al.,2001

出典：「環境マネジメント」山口光恒、岡敏弘著（放送大学教育振興会）

4) TSEのリスク評価に参考となる事項

化学物質のリスク評価はTSEのリスク評価と以下の点で共通性がある。

- ・ どちらも微量の原因物質による長期的な健康への影響が問題になっている。また、発生

頻度も非常に小さい（百万人に1人、あるいはそれ以下のレベルのリスクが問題とされる）。

- また、環境ホルモンと同じく、発生機序の全体が必ずしも解明されていない状況で、未然防止を測ることが必要とされている。
- 食品中の化学物質（カビ毒、残留農薬等）は暴露経路が経口摂取であり、TSEと共通している。
- 野生生物（家畜）と人の発症との間に共通の生物学的基盤があることから、動物（家畜）のデータを参考にして、ある程度人のリスクを評価し得る。

これらの共通点を踏まえると、化学物質の費用・便益分析は、TSE対策の費用・便益分析（全頭検査のあり方等）においても参考になると考えられる。

放射線被ばくには、以下の2種類の形態がある。

被ばくの形態	概要
外部被ばく	体の外部から放射線が体内に入射した場合に引き起こされる被ばく
内部被ばく	体の内部に吸入された放射性物質から放出される放射線による被ばく

また、放射線による被ばくは通常は以下の4種類のいずれかの放射線に起因する。

- α 線
- β 線
- 光子（ガンマ線，エックス線）
- 中性子

② 分類の視点

また、放射線による被ばくは以下の2種類のいずれかの放射線源に起因する。

(i) 人工放射線

人為的に生成された放射線源に起因する被ばくである。主に以下の5種類に分けることができる。

(a) 医療放射線

レントゲン検査、放射線治療、など

(b) 原水爆実験にともなう放射性降下物（フォールアウト）

主に大気中での核実験による

(c) 原子力の産業利用等にともなう放射線

RI 照射，原子力発電 など

(d) 原子力発電所での事故等に起因する放射線

チェルノブイリ事故、JCO 事故など

(ii) 自然放射線

地球上に自然に存在する放射線である。おおむね以下のように分類される。

(a) 大地放射線

土壌や岩石に含まれる放射性元素に起因する。

ラドンによる被ばくが多い。

(b) 宇宙線

宇宙から地球に降り注ぐ放射線

以上の2種類の分類は、人間の制御可能性にもとづいている。自然放射線による被ばくは、通常人間が管理または制御することができない。一方で、人工放射線による被ばくは、人間の力で制御することで低減が可能となる。人間による管理可能性が、放射線被ばくにともなうリスクを考える場合に重要である。通常、放射線の被ばくによるリスク評価は、人間が管理可能な放射線源の管理とリンクされて議論される場合が多い。

なお、放射線による被害影響度としては、基本的に人的影響のみが対象とされる。

③ リスクの発生頻度

放射線にともなうリスクの発生頻度は、前述の人工放射線源が何らかの形で、制御されない状況に落ちうる事故にともなう場合がほとんどである。原子力発電所が大規模な放射性物質の放出をともなう事故を起す確率は極めて低いとされている。一方で、周辺住民の被ばくをともなわなかったが炉心溶融の可能性があった米国のスリーマイル原子力発電所の事故や、地球規模での放射能汚染を巻き起こしたチェルノブイリ原子力発電所の事故などが実際に発生した状況を見ると、単純に発生頻度を議論するのは難しい状況である。いずれにしても、大規模なプラント等の事故などによる災害の発生を除けば、管理された放射線源による被ばくにともなうリスクの発生は極めて低いといえる。

なお、現在の放射線被ばく管理では、極めて僅かな放射線被ばくでも発がんが増加する可能性があると考えられている。このような閾値無の前提においては、あらゆる被ばくは常にリスクをともなっていることになる。したがって、リスクは常に発生しており、それが顕在化するかどうかは別の問題と考えることができる。

2) リスク評価手法の概要

① 評価手法

放射線のリスクは、基本的に広島・長崎の原爆被爆者データに関する疫学調査データにもとづいている。広島・長崎の疫学研究では、数種類の容量反応モデルが用いられているが、国際放射線防護委員会 (ICRP) (<http://www.icrp.org/>) が被ばく管理の際の基準値算出に用いたのは、以下に示す線形モデルである。

$$\lambda = \lambda_0 (1 + \beta d)$$

ここで、

λ	原爆被爆者の死亡率
λ_0	原爆被爆者のバックグラウンド死亡率
β	リスク係数
d	被ばく線量

である。

これは、リニアモデル（Lモデル）と呼ばれている。この他に、二次曲線にもとづくモデル（L・Q）モデルが用いられる場合もある。原爆被爆者の疫学調査解析では、白血病のリスク評価にL・Qモデルが用いられた。それ以外のがんについては、Lモデルが用いられた。

このモデルでは過剰相対リスク（ λ/λ_0-1 ）が βd で表される。このようなモデルは、相対リスクモデル（相乗リスクモデル）とも呼ばれる。

一方、以下のモデルは絶対リスクモデル（相加リスクモデル）と呼ばれる。

$$\lambda = \lambda_0 + \beta d$$

絶対リスクモデルではリスク係数 β が絶対値となり、相対リスクモデルのように無次元の係数とは異なる。原爆被爆者のリスク評価では、相対リスクモデルと絶対リスクモデルの双方での解析が行われているが、ICRPは1990年勧告で相対リスクモデルによるリスク係数にもとづいて、被ばく線量の限度等を勧告した。ICRPは、疫学的な観察データとの一致が良い相対リスクモデルを線量限度の計算に利用したと説明している。

なお、原爆被爆者の被ばく線量は、通常の原子力産業従事者の被ばく線量よりも高線量で、短時間による被ばくである。このような高線量被ばくのデータを低線量域に外挿していることから、低線量域でのリスク係数を $1/2$ としている。これは、低線量率被ばくの影響が高線量率被ばくの影響よりも小さいという考えによる。この係数を線量線量率効果係数（DDREF）と呼ぶ。

上記は、以下のフローチャートで示すことができる。なお、ICRPによるリスク評価は基本的に発がんによる死亡データにもとづいている。図中の発がん確率は、発がんによる死亡確率と同じ意味で用いられている。現在では、がん罹患率調査などにより、発がんのリスクが研究可能になったが、過去のデータは基本的に死亡時の死因をもとに解析されている。したがって、“発がん率”と“がん死亡率”は、ここでは基本的に同じ意味に用いられている。

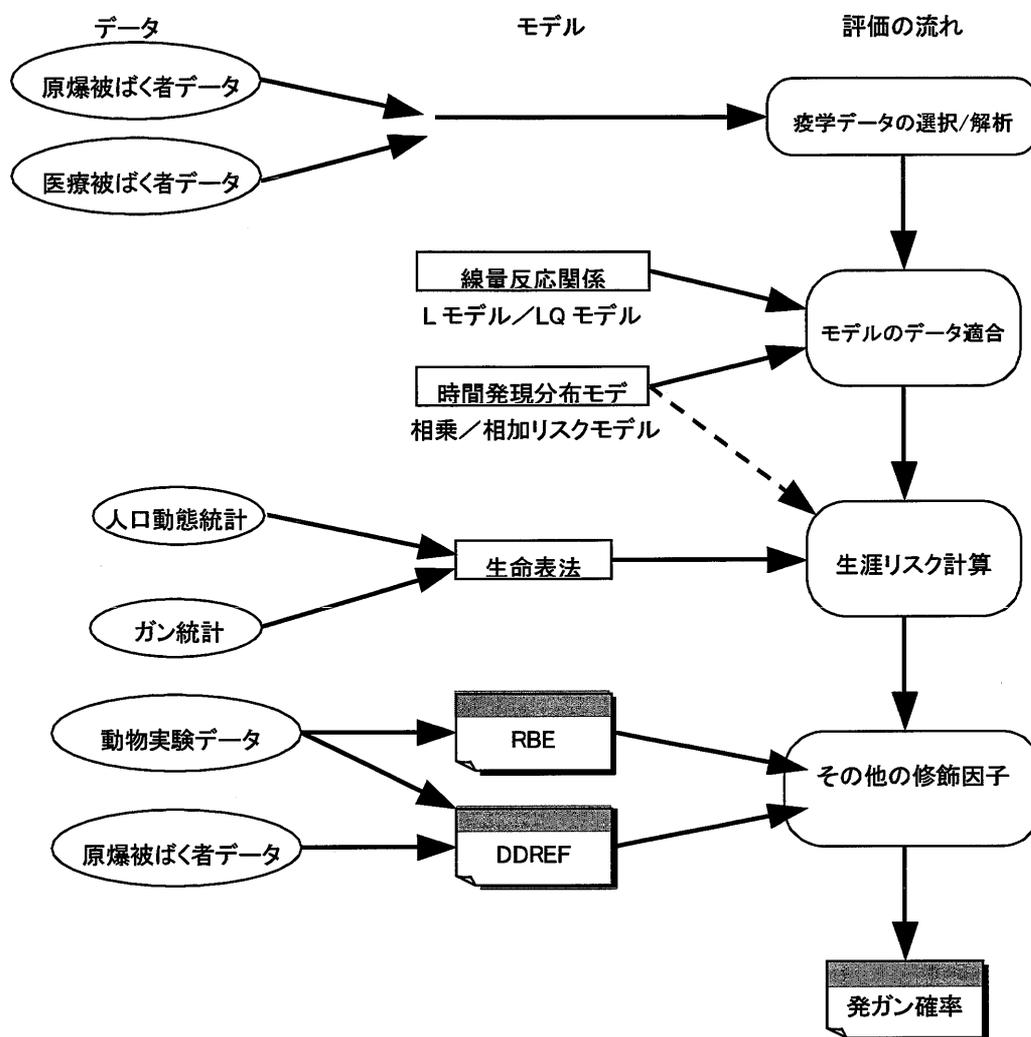


図 2-3 放射線リスク評価のプロセス

出典：草間 他，著，「放射線健康科学」，杏林書院，1995 年

また、同じ被ばく量の場合でも、光子による被ばくと、それ以外の放射線による被ばくでは、影響の度合いが異なる。この違いを示すのが、生物学的効果比（RBE）で実験動物のデータから求められている。なお、ヒトの発がんについては十分な RBE のデータが得られていないことから、放射線管理の現場では放射線加重係数と呼ばれる係数が用いられている。放射線と放射線加重係数の関係は以下の通りである。

表 2-9 放射線加重係数

放射線の種類	放射線加重係数
光子, β 線	1
α 線	20
中性子	5~20 中性子のエネルギーによって変化する

以上より、光子と α 線による被ばくを比較すると、同じ線量（エネルギー沈着量）でも、 α 線による被ばくの方が、発がんの可能性が5倍高くなるといえる。

ICRP 90年勧告が、放射線被ばくの基準値を算出する際に用いたリスク係数を以下に示す。

表 2-10 ICRP 90年勧告が基準値の算出に用いた原爆被爆者の疫学調査に基づくリスク係数
(単位被ばく量あたりの過剰相対リスク)

被ばく時年齢	白血病		白血病以外のがん	
	男	女	男	女
0-9	18.7	19.5	1.06	2.06
10-19	4.4	4.6	0.65	1.27
20-29	5.6	5.8	0.57	1.11
30-39	3.9	4.1	0.24	0.48
40+	3.3	3.4	0.18	0.34

放射性物質の経口摂取による内部被ばくは、食品による毒性物質のリスク評価と類似点があるが、内部被ばく線量のリスクも上述の原爆被爆者の外部被ばくによるリスク評価結果から定められた基準値で管理されている。これは、大規模な内部被ばくによるコホート研究が実施されておらず、十分な評価データが得られていないことなどにも起因している。

ここまで記述したように、放射線による被ばくのリスクは、基本的に放射線の線源を同定、管理する考え方にもとづいて評価されている。これは、通常は放射線の発生源が人為的に設定され、ハザードである放射線を分離して測定する技術が確立されていることによる。この点が、他のハザードによる健康リスクと、放射線リスクの評価の方法の大きな違いである。一方で、放射線源が特定されない状況（人的に管理されない状況）で、大規模な被ばく事故が発生した場合、被ばく者の線量を推定することは困難な場合が多い。一般的に、放射線の放出強度の強い元素ほど、放射性崩壊が短時間で進む。したがって、被ばくからある程度時間が経過すると、被ばくの原因となった放射性元素が崩壊により消滅してしまうこともある。その際には、直接被ばく線量を測ることができず、推定値を求めることになる。広島・長崎に投下された原子爆弾による被ばく線量推定値が、ほぼ確定したのは1980年代の中ごろであり、原爆投下から40年近い歳月を要した。また、チェルノブイリ発電所の事故にともなう被ばく線量推定についても、現在研究が続けられている。

② 放射線被ばくの限度

放射線被ばくの限度は、主に職業人の安全管理を目的として設定されている。ICRP

は 1990 年勧告で、全身の被ばくに対して以下の線量限度を勧告した。

表 2-11 ICRP90年勧告で示した線量限度

区分	線量限度
職業人	20mSv/年
一般公衆	1mSv/年

職業人の被ばくは、18歳から65歳まで、毎年同じ線量を被ばくした場合を想定して算出された。一般公衆については、一生涯被ばくし続けるという条件で算出された。職業人の被ばく線量限度は、毎年同じだけの線量を被ばくした人が、就労開始（18歳）から終了（65歳）までの間で、放射線被ばくによる死亡確率の増加が、 10^{-3} 人/年を上回らないように設定された。これを100万人の集団で考えると、放射線被ばくによる年間の死亡者の増加が1000人を上回らないということである。ICRPは、職業人が年間20mSv被ばくした場合、65歳時点での放射線に起因する発がん死亡は890人（<1000人）と評価した。公衆の被ばく線量限度（1mSv/年）を被ばくし続けた場合、75歳時点で100万人あたりの死亡の増加が190名（ 1.9×10^{-4} 人/年）となる。以上より、放射線被ばく分野では、職業人と公衆のリスクが年間のがん死亡率の増加分で、おおむね $10^{-3} \sim 10^{-4}$ 人/年以下の範囲となるように線量限度が設定されていることになる。

3) 経済分析

放射線のリスクを経済学的に分析した事例は少ない。これは、放射線被ばくにもなう損害の発生が極めて稀であることによると考えられる。一方で、万一の原子力発電所の事故に備えて、原子力損害の賠償処置としては、原子力損害賠償制度がある。原子力損害賠償制度の3つの基本的な柱を以下に示す。

以上より、原子力発電所の事故では、概ね 600 億円の被害が想定されていると考えることもできる。なお、この被害には放射線以外のものも含まれている。

平成 11 年 9 月に発生した JCO 臨界事故では、周辺地域に対して、屋内待避勧告や交通規制等に伴う営業損失が発生した。また、農作物等の買い控えによる深刻な風評被害が発生した。これらの被害総額は約 150 億円に達すると見込まれた（田邊、「JCO 臨界事故の損害賠償(補償)処理の実際に見る自治体の役割と課題」、電中研報告(2003)より）。

4) TSE のリスク評価に参考となる事項

放射線による被ばくは、主に発がんの原因となる。多くの臓器の発がんに影響することから、高線量での被ばくで無い限り、特定のがんが放射線被ばくにより発生したのか、他の原因で発生したのかを特定することはできない。原爆被爆者の疫学調査においても、被爆者個人が、がんで死亡した場合に、それが放射線被ばくによるものか、そうでないのかを特定した研究報告はなされていない。あくまでも、集団の観測値から、統計的に有意な増加が確認されている状況である。

一方、TSE のヒトへの影響が、新型ヤコブ病として現れるものと仮定する。その際、新型ヤコブ病が特定の地域で、極端に多く発生するようなことが起これば、相対リスクが極めて高くなる。したがって、その地域に TSE の影響が出た可能性が強く示唆されることとなる。この場合は、特定の TSE に感染した牛の肉が、あまり広くない地域に、継続的に提供され続け、近くの住民が慢性的に牛肉を摂取していたケースと考えられる。

なお、新型ヤコブ病の自然発生率（バックグラウンド）が極めて小さいならば、過剰死亡を検出できる感度は高くなる。したがって、放射線被ばくで用いられた、相対リスクモデルや絶対リスクモデルの利用が可能になる。また、放射線のリスクでは、数年から数十年という長い潜伏期間が考慮されている。この点から、放射線リスク評価の方法論は、TSE 評価の参考になると考えられる。

以上、放射線リスク評価手法の TSE 評価への適用の際の留意点を以下にまとめる。

表 2-12 放射線リスク評価手法の TSE 評価への適用の際の留意点

	放射線	TSE
リスク源	通常は、はっきりしている 定量的に計測できる	定量的な特定が難しい
曝露量	計測または推定可能	推定に不確かさが多い
ハザードの影響	疫学データからリスク係数が得られている	疫学データからリスク係数を推定することは難しい
リスクの顕在化	高線量被ばく以外は、発がんが顕在化しても、他の因子によるものと区別することは難しい	新型ヤコブ病の過剰な発生により TSE の影響が強く疑われる
潜伏期間	数年から 20 年程度の潜伏期間を考慮したモデルが研究されている	潜伏期間を考慮する必要があるが、具体的なデータには不確かさが多い
影響の単位	集団で評価	個別に評価
リスク評価の方針	放射線源の管理体系と関係が深い	?

放射線のリスク評価の方法論は、ある程度限定された範囲でTSE評価に利用可能と考えられる。なお、放射線のリスク評価は、放射線源の管理体系と強くリンクしている。放射線のリスク評価の知見をもとに、合理的な管理体系を構築しようとする方向性が、ICRPを中心に進められてきた。これは、放射線が、医療や原子力発電などのメリットをとまなうものであり、ある程度のリスクを承知の上で利用するという考え方に強く依存している。放射線分野では、このメリットを最大限に利用したいというインセンティブから、不確かさカバーするための十分な管理や回避措置を前提にした管理体系が構築されてきた。もちろん、健康影響等のデータは、新しい疫学的な知見が得られるたびに、適宜見直されてきた。例えば、TSE リスクの、ある程度の不確かさを前提とした上で、リスク管理体系を構築していく方向性も考えられる。その場合には、これまで、放射線分野で構築されてきた管理体系とリスク評価の関係が参考になるだろう。

(3) 大規模災害分野（自然災害・プラント事故）

わが国の「防災基本計画」では、下表に示す 12 種類の災害を対象としている。このうち行政機関や事業者、国民の関心が高くリスク評価の実施・報告が盛んな災害として、自然災害のうち風水害と地震災害、プラント事故として化学プラントおよび原子力施設の事故に関するリスク評価について以下に示す。

表 「防災基本計画」（平成 14 年 4 月改正）が対象としている災害

①震災
②風水害
③火山災害
④雪害
⑤海上災害
⑥航空災害
⑦鉄道災害
⑧道路災害
⑨原子力災害
⑩危険物等災害
⑪大規模な火事災害
⑫林野火災

1) 対応リスクの概要

わが国では風水害、地震災害が頻発しており、過去に多数の死傷者とともに経済的被害が発生している。一方、化学プラントや原子力施設の事故は、わが国ではこれまで発生頻度、死傷者ともに少ないが、万一、大規模事故が発生した場合は甚大な被害を招く可能性がある。

① 風水害

降雨に伴う河川水害や土砂災害等により国民の生命および財産が損失するリスクがある。わが国は、気候上、風水害が発生しやすく、毎年 100 人前後の死者がある。また、水害によって施設損傷などの直接被害が年間 1 兆円前後発生している。

② 地震災害

地震の発生によって国民の生命および財産が広範囲に損失するリスクがある。わが国は、地震の多発国であり、平成 7 年の阪神・淡路大震災では死者約 6 千人、重傷者約 1 万人、避難生活者約 32 万人などの人的被害が発生したとともに、直接的な経済被害が約 10 兆円、間接被害が 10～20 兆円であったと言われている。

③ 一般プラント事故

プラントでは危険性物質を大量に扱っていることから、火災・爆発、毒劇物の漏洩等を伴う事故が発生した場合、従業員並びに周辺住民の生命および財産が損失するリスクがある。

わが国では大規模なプラント事故は発生していないが、海外では1989年の旧ソ連での死者645人を出したパイプライン爆発、1984年のインドでの死者約4,000人を出した毒物漏洩などの大規模事故が発生している。

④ 原子力施設事故

原子力施設では大量の放射性物質を扱っていることから、計画外の臨界発生、放射線防護機能の低下、放射性物質の漏洩などの事故が発生した場合、放射線学的影響によって従業員並びに周辺住民の生命および財産が損失するリスクがある。

わが国で発生した死傷者を伴う原子力施設事故としては、1999年の茨城県東海村のJCO臨界事故があり、従業員3名が重大な被ばくをし、周辺住民が一時避難した他、現地の農作物等に風評被害が発生した。海外では周辺住民を含む多数の被ばく者と環境汚染を招いた1986年のチェルノブイリ原子力発電所事故をはじめいくつかの事故が発生している。

表 2-13 プラント事故の海外事故事例 (爆発)

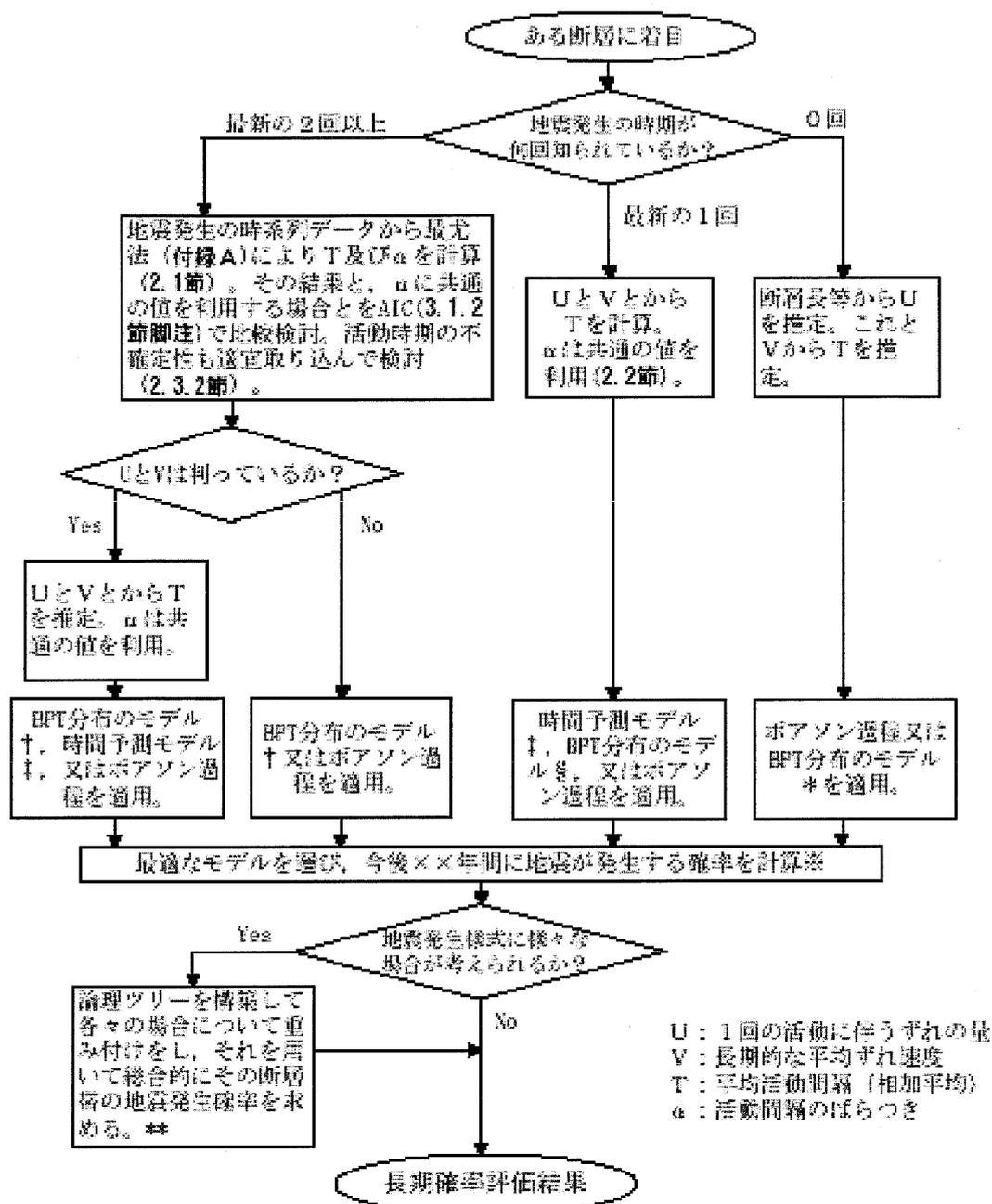
No	年	月	日	記事	死・不明	負傷	死傷
1	2001	3	16	China. 河北. 石家荘 綿紡績工場宿舍など市内4カ所で爆発. 爆発物による連続爆破事件	108	38	146
2	2000	7	10	Nigeria. ウォーリ近郊. アデジェ 原油精製施設でパイプラインから漏れたガソリンを住民らがバケツなどでくみ取っているうち爆発, 火災	250		250
3	1999	10	23	Pakistan. Toba-Tek-Singh ファイザバードなどに天然ガスを送る修理中の本管3本のうち2本爆発, 炎上. 住民避難	213	35	248
4	1998	10	18	Nigeria. ウォーリ近郊. パイプラインから噴出した石油を住民らがすくい取ろうとしていた際, 火がつき爆発, 炎上	700		700
5	1998	2	14	Cameroon. ヤウンデ郊外. 石油タンクを載せた貨物列車が脱線. 石油流出, 爆発炎上	120	200	320
6	1995	3	12	India. タミルナド. 化学物質を積んだタンクローリーとバスが衝突しタンクローリーが爆発	120	0	120
7	1995	1	5	China. 陝西. 西安. タンクローリーそばでタバコの火が石油に引火, 風で70m離れた火薬などを積んだ2本の貨物列車大爆発, 炎上	100	91	191
8	1994	12	8	China. 陝西. 西安. たばこ投げ捨てにより線路ぎわの草むら出火し, 爆発物を積んだ貨車2両火災	100	91	191
9	1994	11	2	Egypt. アシュート. ドロンカ. 豪雨で石油備蓄基地地下パイプライン破損し油流出, 石油タンクに落雷, 炎上. 村に火災広がる	550	0	550
10	1994	11	2	Egypt. 全土で雷を伴う豪雨. 落雷により石油タンク爆発, 洪水で家屋倒壊	560	0	560
11	1993	5	10	Thailand. ナコンパトム. 4階建のオモチャ工場がガス漏れによる爆発火災で崩落. 隣接2棟に延焼	240	550	790
12	1992	4	22	Mexico. グアダハラ. 市街地地下の下水道施設に流入したガソリンが爆発. 住宅, ビル全壊多数. 道路陥没	205	1,440	1,645
13	1991	2	15	Thailand. バンガ. 国道を走行中の大型トラックが横転, 積荷のダイナマイトが爆発. 近くに停車中のバス巻き添え	122	123	245
14	1990	4	16	India. ビハール. パトナ. 満員の通勤列車で火災発生. 乗客が持ち込んだ液化ガスボンベ爆発	100	40	140
15	1989	6	3	USSR. Russian. Bashkir. LPGパイプラインからガス漏れ. 平行して走る列車の火花により蒸気雲爆発, 炎上. 2列車吹き飛ば	645	706	1,351
16	1984	11	19	Mexico. San-Juan-Ixhuatepec. LPG供給センター, ガスタンク爆発. 炎上	544	7,231	7,775
17	1984	2	25	Brazil. サンパウロ. クバタン. パイプラインからガソリン漏れスラム街に流れ込む. 翌日火災, 爆発	500	150	650
18	1982	12	19	Venezuela. Caracas. 火力発電所燃料タンク爆発火災. Fireball形	150	500	650
19	1978	7	15	Mexico. Xilatopic. タンクローリーからブタン漏れ蒸気雲火災	100	220	320
20	1978	7	11	Spain. San-Carlos-de-la-Rapita. プロピレンガスタンクローリーがキャンプ場突っ込み爆発炎上	215	200	415
21	1978	0	0	Spain. タラゴーナ. 高速道路を走行中の大型タンクローリー操作ミスでキャンプ場に突っ込み爆発 (=971)	300	110	410
22	1975	12	9	Spain. 公道でタンクローリー車破壊によりプロピレンガス漏洩	144	99	243

出典: 災害情報センター, 検索条件: 爆発による死者100人以上

表 2-14 プラント事故の海外事故事例（毒劇物漏洩）

No	年	月	日	記事	死・不明	負傷	死傷	被害額
1	1997	4	27	Korea. 木浦沖 徳山から群山行11人乗りLPGタンカー「Cheuk Yang」座礁。転覆。積荷の塩化ビニルと燃料漏れる	10	0	10	
2	1997	1	8	Pakistan. ラホール 化学工場に向かっていたトラックがカーブを曲がり切れず横転。搭載のボンベから大量の有毒塩素ガス	32	700	732	
3	1995	10	27	Slovakia. コシツェ 製鉄所でパイプライン破裂したため一酸化炭素パイプライン破損しガス漏れ。従業員死亡。住民避難	11	170	181	
4	1993	3	17	India. マハラシュトラ. Ulhasnagar 合成繊維工場で停電のため排水に硫酸まじり。排水溝で硫化水素発生	11	60	71	
5	1991	9	3	China. 江西 タンクローリー車からモノメチルアミンが漏洩。就寝中の農民や家畜が死亡	29	170	199	
6	1991	8	7	Russian. ソーチ, ツアプセ 保養地帯50マイルを竜巻襲う。パイプライン破損し。石油数百トン黒海に流出	41	0	41	
7	1988	11	0	China北部 化学肥料工場で有毒ガス漏れる	16	0	16	
8	1984	12	2	India. Bhopal 殺虫剤工場の地下タンクからメチルイソシアネート漏れる	3,828	350,000	353,828	賠償訴訟 1,500億ドル 賠償額 470百万ドル
9	1984	8	0	Indonesia, Bogor 殺虫剤工場からDDT漏れ	16	0	16	
10	1981	8	1	Mexico. Montana 下り坂でブレーキ壊れ塩素タンク貨車28両脱線。転覆。300-350トンの塩素漏洩。住民。旅客ら被災	29	-	29	
11	1977	0	0	Colombia. Cartagena アンモニア漏洩(=73779)	30	25	55	
12	1976	7	10	Italy. Seveso 2, 4, 5-トリクロロフェノール製造反応暴走。TCDD放出。土壌汚染。中毒多数。22万人被災	-	220000	220000	

出典：災害情報センター、検索条件：死者10人以上（No.12を除く）



†：地震発生の時系列データにBPT分布を適用(2.1節)。その時系列のαは、他と異なることが明らかなき場合を除き、共通の値を採用する
‡：時間予測モデルを適用してTを計算。αは仮定(2.2節)。
§：他の資料から平均活動間隔を推定し、BPT分布を適用できる場合もある。
*：歴史時代に活動していないことが確実な場合には、その情報を入れて取り扱う(2.3.1節の応用)。
※：最新活動時期に不確実性がある場合の取り扱いも可能(2.3.1節)。
**：「重み付け」は個別に検討を行うことが必要。
「総合的にその断層帯の地震発生確率を求める」に際しては当面文献[16]の第2.4節参照。

図 2-9 長期的な地震発生確率の評価フロー

出典：地震調査研究推進本部 地震調査委員会「長期的な地震発生確率の評価手法について」(平成13年6月)

3) 経済分析

前述の通り過去の災害では経済的被害が集計されているが、仮に地震災害や風水害が発生した際の経済的被害が計算モデルを用いて予測されている。東海地震発生時の経済的被害の予測結果を以下に示す。

直接被害は、損壊する施設の復旧費の総額として計算される。間接被害は、被災地の産業や交通がある期間停止又は低下することの影響を域内の国民総生産額や産業連関表などを用いて計算される。

表 2-18 東海地震による経済的被害予測結果（中央防災会議（H15/5））

○経済的被害（最大ケース）

	予知なし（突発発災）	予知あり（警戒宣言）
直接被害 （個人住宅の被害、企業施設の被害、ライフライン被害等）	約 2 6 兆円	約 2 2 兆円
間接被害	約 1 1 兆円	約 9 兆円
生産停止による被害	約 3 兆円	約 2 兆円
東西間幹線交通被害	約 2 兆円	約 2 兆円
地域外等への波及	約 6 兆円	約 5 兆円
合計	約 3 7 兆円	約 3 1 兆円

※過去の地震災害の実態を踏まえて推計。

※人的被害及び公共土木被害は含まれていない。

4) T S E のリスク評価に参考となる事項

自然災害およびプラント事故の分野で実施されているリスク評価の参考点として、次のような点があげられる。

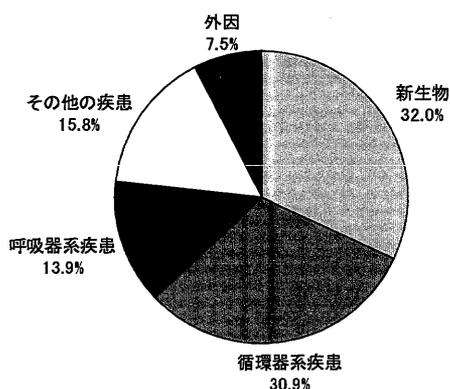
- ・気象予報に代表されるように国民がリスク情報に日常的に接しており、その意味をある程度正確に理解している。
- ・地震被害想定などは、多くの地方公共団体が自主的に実施し、その結果を住民に広く公表している。
- ・原子力事故の確率論的安全評価（P S A）や地震被害想定は、長年の研究およびデータ蓄積によって工学的なシミュレーションモデルを確立してきた。
- ・地震災害や風水害は、経済活動や市民生活に多大な影響を及ぼすことから、こうした項目についても影響評価を実施している。
- ・原子力事故のリスク評価では、事故に至る過程を明らかにして実施しており、T S E のリスク評価においても感染過程の正確な同定が必要である。

(4) 交通安全分野

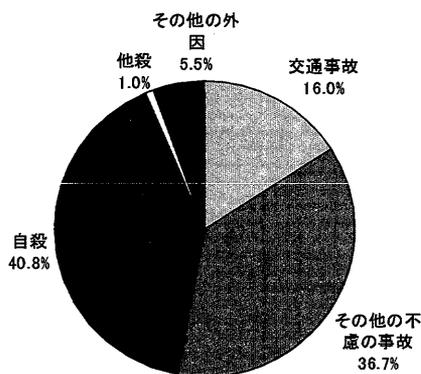
1) 対応リスクの概要

① 他分野との比較を踏まえた交通事故に係るリスクの位置づけ

わが国の死者数を死因簡単分類別にみると下左図のとおりであり、交通事故などの外因による死者数は全体の 7.5%である。下右図はこの外因の内訳を示したものであるが、同図によると外因による死者数のうち、交通事故による死者数は 16% (8,326 人) である。



出典:平成 14 年 人口動態統計(確定数) 厚生労働省



出典:平成 14 年 人口動態統計(確定数) 厚生労働省

図 2-1 2 死因簡単分類別にみた死者数

図 2-1 3 外因の内訳

② 道路交通事故に係るリスクの概要

道路の安全性を高めることとしては、一般的に、道路等における車両等による交通事故をゼロに近づけることと定義できる。

道路交通事故については、第七次交通安全基本計画でも取り上げられているとおり、その削減は重要な課題と考えられている一方で、近年、道路交通事故に繋がると考えられる事象(具体的には、ヒヤリ・ハット、法令違反など)も着目されており、自治体等ではヒヤリ・ハット等の位置や内容を公表することで、安全性の向上を促している。

警察庁では、道路等における車両等によって起された人が関わる交通事故(人身事故)のうち、死亡又は負傷を伴う事故を対象に、「交通事故統計」として警察職員によって記録されている。表 2-19 は交通事故統計において、定義されている分類を示したものである。さらに、同表以外の分類として、表 2-20 のものもあげられる。

表 2-19 「交通事故統計」で取り扱う人身事故の種類とその定義

死亡事故…交通事故の発生から 24 時間以内に亡くなった人を発生させた交通事故をいう。
重傷事故…交通事故によって負傷し、1 ヶ月以上の治療を要する人を発生させた交通事故をいう。
軽傷事故…交通事故によって負傷し、1 ヶ月未満の治療を要する人を発生させた交通事故をいう。

出典:「交通事故統計原票作成の手引き」、平成 6 年 10 月、警察庁交通局

- ・ 現在価値算出のための割引率：4%
- ・ 基準年次：評価時点(新規採択の場合は採択予定年度)
- ・ 検討年数：40年

② 評価算定式

費用便益マニュアルにおいて、交通事故減少便益は、道路の整備・改良が行われない場合の交通事故による社会的損失から、道路の整備・改良が行われる場合の交通事故による社会的損失を減じた差として算定している。

道路の整備・改良が行われない場合の総事故損失および道路の整備・改良が行われる場合の総事故損失は、発生事故率を基準とした算定式を用いて道路区間別の交通事故の社会的損失を算定し、これを全対象道路区間で集計している。交通事故の社会的損失は、運転者、同乗車、歩行者に関する人的損害額、交通事故により損壊を受ける車両や構築物に関する物的損害額および、事故渋滞による損失額から算定している。

また、同マニュアルにおいて、事故の発生は道路構造や沿道特性等によって異なると考えられており、一般道における交通事故損失額としては、それぞれの場合によって算定式が異なる。

下表は道路構造別、沿道特性格等の交通事故損失額算定式を示しているが、ここでの「中央帯有」とは、それぞれの設置延長が道路区間延長の65%以上である場合としている。また、主要交差点とは、交差道路の幅員が5.5m以上である交差点としている。なお、1車線道路に関しては、2車線道路の式を用いて算定することとしている。

なお、上記の事故損失額算定式のうち、一般道路、D I D、2車線の事故損失算定式 ($AA_{ii}=2060 \times X_{1ii}+530 \times X_{2ii}$ 、ハッチした式) に関して、係数算定の考え方を以下に示す。

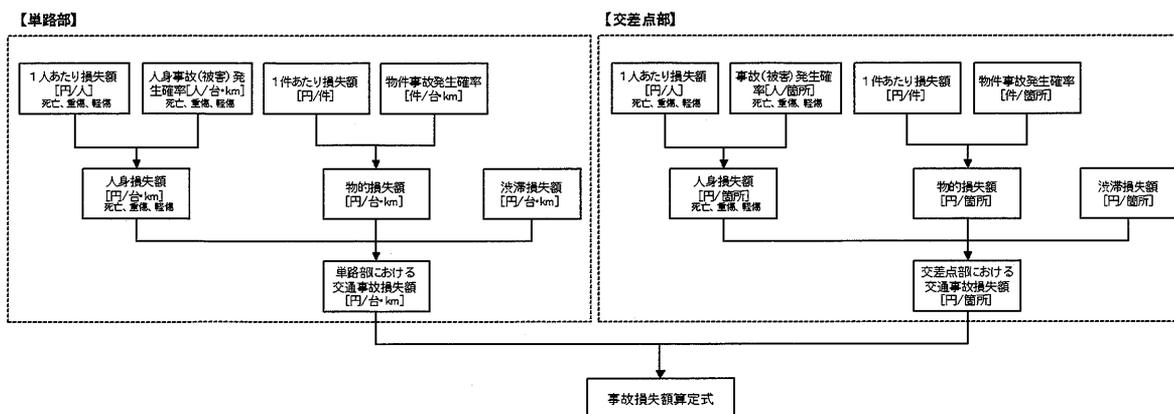


図 2-16 事故損失額算定の流れ (一般道路、D I D、2車線の場合)

一人当たり損失額：

- ・ 「①逸失利益」、「②慰謝料」、「その他」の合計として算出されたもの。

表 2-21 一人当たり損失額

	一人当り損失額 (千円)
死者	34,357
重傷者	10,832
軽傷者	1,577

【死者の場合】

- ①逸失利益：生きていれば得られていたはずの個人の利益が失われたとの考えから、(年収－生活費)と平均就業可能期間に基づき算定されたの。約 2400 万円/人。
- ②慰謝料：慰謝料として支払われるべき金額の「一部」である、自賠責保険の支払額の算定根拠に基づき算定されたもの。約 650 (万円/人)。

人身損失額 (単路部、交差点部)：

表 2-22 一人当たり損失額から算定される人身損失額

	一人当り 損失額(A)	年間死傷者数(B)		人身損失額(A×B)	
		単路部	交差点部	単路部	交差点部
死者	34,357	$0.00384X_{1ii}$	$0.00084X_{2ii}$	$131.9X_{1ii}$	$28.9X_{2ii}$
重傷者	10,832	$0.02688X_{1ii}$	$0.00756X_{2ii}$	$283.9X_{1ii}$	$79.8X_{2ii}$
軽傷者	1,577	$0.36480X_{1ii}$	$0.09072X_{2ii}$	$575.3X_{1ii}$	$143.1X_{2ii}$
合計				$991.1X_{1ii}$	$251.7X_{2ii}$

表 2-23 人身損失額、物的損失額、渋滞損失額をもとに算出した交通事故損失額

(単位:千円)

	単路部	交差点部
人身損失額	991.1X _{1i}	251.7X _{2i}
物的損失額	576.5X _{1i}	151.3X _{2i}
渋滞損失額	492.5X _{1i}	129.3X _{2i}
交通事故損失額	2,060.1X _{1i}	532.3X _{2i}

$$\text{交通事故損失額算定式: (現行) } A_i = 2060 X_{1i} + 530 X_{2i}$$

3) 経済分析

2) で示したように、道路交通事故では、事故による被害者の程度（死者、重傷、軽傷等）によって、一人当たりの人的損失額を原単位とし、これに基づいて交通事故差損失額の算定を行っている。

この人的損失額を欧米諸外国と比較すると、わが国では圧倒的に低い値である。これは、ドライバーの心の痛みなど被害者の精神的被害を考慮したものでないためと考えられている。

表 2-24 死者一人当たりの人的損失額の内訳

(単位:千円/人)

	ニュージーランド	ドイツ	イギリス	日本(現)
一人当り損失額	153,756 (448)	104,335 (304)	205,628 (599)	34,357 (100)

※カッコ内は日本を 100 とした場合の各国の相対値

こうした精神的被害を組み込んだものとするために、CVMで計測し計上する方法を検討している。

CVM (Contingent Valuation Method: 仮想評価法) とは、道路利用者や国民にアンケートして、事故による精神的被害を「金額」で評価する手法である。具体的には、アンケートの中で、「どういった精神的な痛みがあるか」「仮にお金でそれを表現するとすれば、いくらぐらいに相当するか」といった内容の質問をし、これに対する答えを統計的に扱うことで、死亡事故や重傷事故等の損失額を組み込むものである。

近年、こうした手法を用いた取り組みが様々な研究機関等で行われているものの、回答者によって結果の分散が大きいため、十分な成果を得られていない。今後もさらなる検討が課題となっている。

4) T S Eのリスク評価に参考となる事項

交通安全分野のリスク評価の考え方をT S Eのリスク評価において参考になると考えられる事項は以下のとおりである。

- 交通安全のリスクは、一般に国民に比較的受容されているのに対し、T S Eのリスクは受容されにくい。よって、交通安全のリスクについては、事故の発生確率を小さくすることももとより、発生した際の経済的損失の算定にも相応の重点がある。一方で、T S Eの場合は「絶対に事故発生させてはいけないもの」であることから、リスクの発生確率を小さくすることに重点がある。
- なお、T S Eが人に影響を及ぼすような事態を想定した際の、リスクの大きさを評価する場合には、交通事故の経済分析の考え方は有益と考える。
- この際、C V Mなどの方法を活用し、精神的被害までも数値化し評価することは重要と考える。

2.3 リスク評価手法の類型化

リスクとは「生命の安全や健康、資産、環境など価値を有するものに望ましくない事象を発生させる可能性や損失の程度」として定義される¹。リスクには投機的リスクと純粹リスクがある。前者はリスクが発現した際に、損失も利益も生み出す可能性のあるリスクである。後者は損失のみを生み出す可能性のあるリスクである。TSEをはじめとする安全・安心に係るリスクは純粹リスクである。

ここでは、TSEに係るリスク評価手法を検討する上での基礎的な検討として、純粹リスクである安全・安心に係る多様なリスクの類型化を図り、各類型のリスク評価手法を整理する。

(1) リスクの類型化

表 2・25 は、新聞検索や各種文献²から抽出した安全・安心に係るリスクを体系化したものである（食品関係については細分化している）。なお、網掛けを施した項目は、単なるトレンド、心理的・主観的な不安、認知錯誤、被害・影響をもたらすかどうか科学的に立証されていないものなど、評価手法の検討には馴染まないと考えられるものであり、類型化の対象から外した。

これらのリスクの類型化にあたって、表 2・26 に示す視点を設定し、表 2・27 のとおり各リスクの特徴を整理した。

¹日本リスク研究会編「リスク学事典」TBSブリタニカ(2000),pp.2

²日本リスク研究会編「リスク学事典」TBSブリタニカ(2000)

田村昌三編集代表「安全の百科事典」丸善(2002)

内閣府編「平成15年版防災白書」国立印刷局(2003)

内閣府大臣官房政府広報室「国民生活に関する世論調査」(2001)

表 2-25 各種文献等から抽出されたリスク

大分類	中分類	小分類
犯罪	テロ	交通機関を対象, 重要施設を対象, 要人/一般人を対象, 銃器・刃物によるテロ, 爆発物によるテロ, 生物兵器によるテロ, 化学兵器によるテロ
	一般犯罪	殺人, 暴行・傷害, 性犯罪, 強盗, 誘拐, 脅迫・恐喝, 窃盗, 放火, 住居侵入, 麻薬・覚醒剤, 駐車違反, 暴力団による犯罪, 少年犯罪, カルト集団による犯罪
	迷惑行為	暴走族, 変質者・ストーカー, いたづら電話, プライバシーの侵害, ぼったくり, 訪問販売, ピンクちらし
事故	自動車事故	
	公共交通機関の事故	航空機, 列車, 船舶
	インフラ事故 (原子力施設)	
	インフラ事故 (ライフライン)	
	危険物事故 (爆発)	製油所, ガスタンク, 石油コンビナート等
	危険物事故 (有害物質漏洩)	放射性物質, 毒物, 劇物, 細菌
	火災	
自然災害	地震災害	建築物倒壊, 火災, ライフライン寸断, PTSD
	風水害	河川氾濫, ため池決壊, 土砂災害
	火山火災	
	雪害	雪崩災害, 降積雪による都市機能の阻害, 交通の障害, 屋根の雪下ろし中の転落
戦争	戦争	国際紛争, 内乱, PKO
	防衛	危機管理体制, 米軍基地
健康問題	病気 (感染症)	エイズ, SARS, その他の感染症
	病気 (その他)	生活習慣病, 遺伝起因疾患, 過労・ストレス, その他の疾病
	子供	未熟児, 乳幼児の突然死, 子供の健康
	老化	体型の変化, 容姿の衰え, 更年期, 身体機能の低下, 痴呆
	医療	医療事故, 薬害, 説明責任, その他
	食品 (農薬・薬物・添加物)	
	食品 (異物混入)	
	食品 (食中毒)	
	食品 (TSE 汚染)	
	食品 (放射線照射)	
	食品 (その他食品の安全性)	
食品 (生産地, 原産地の真偽性)		
遺伝子操作	健康への影響, 生態系への影響	
社会生活上の問題	学校	いじめ, 転校生の抱く不安, 受験, 進路, 学力低下, 生徒確保, 存続
	人間関係	家族・親族間の人間関係, 勤務先での人間関係, 近隣・地域との関係, 外国人との付き合い, 結婚できない不安, 夫の気持ちかわからない
	育児	子供の勉強, 性格, ぐせ, 友人, 子供とのふれあい・しつけ, 子供の風習入れや看病, 障害児の介護, 自分の自由時間がない, 子供たちの将来の社会
	生活経済	就職難, 解雇, 収入の減少, 家業の経営, 後継者
経済問題	社会保障	年金保険, 医療保険, 介護保険, 失業保険, 老後の自分や配偶者の介護, 老後の生活費, 貯蓄, 定年後の生活
	国内経済問題	不景気, 倒産, 失業, 金融機関の破綻, 株安
	国際経済問題	為替不安, 途上国との貿易, 企業の国際競争力の低下

大分類	中分類	小分類
政治・行政の問題	政治不信	汚職
	制度変更	減反政策, 国鉄民営化, PL 法, 確定拠出型年金, ペイオフ
	財政破綻	
	少子高齢化	
環境・エネルギー問題	地球環境汚染	地球温暖化, オゾン層破壊, 酸性雨, 森林破壊, 海水汚染
	地域規模の汚染	大気汚染, 水質汚染, 土壌汚染
	室内環境汚染	シックハウス, 電磁波
	化学物質汚染	水銀, PCB, ダイオキシン, 環境ホルモン
	資源・原料不足	電力不足, 食料不足, 飲料水不足
サイバー空間の問題	コンピューター犯罪	
	システム障害	
	インターネット上の問題	支払いの安全性, 個人情報漏洩, 商品の品質・イメージの相違

表 2-26 リスク類型化の視点

発生頻度・確率			
影響の甚大さ	直接的影響	影響特性 (物理的、生物学的、社会経済的)	
		ヒトの生命・健康	類型 (物理的、生物学的、社会経済的)
			肉体的影響の度合い
			精神的影響の度合い
	金銭的損失の度合い		
間接的影響	社会・経済への波及的影響	影響範囲	
		影響の度合い	
リスク発現から影響発現までの期間	生命・健康 (肉体) への影響		
	金銭的損失		
	社会経済への影響		
影響の持続期間	生命・健康 (肉体) への影響		
	金銭的損失		
	社会経済への影響		
回避可能性			

(2) リスク評価手法の類型化

図 2-17 は、リスクの発生から影響の発現に至る過程を簡単に示したものである。以下では、この枠組みに基づいて、表 2-27 で整理したリスクについてリスク評価手法の類型化を図る。

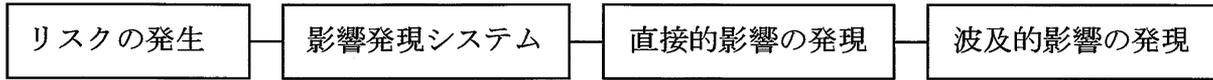


図 2-17 リスクの発生から影響の発現に至る過程

1) 発生確率

肉体的、金銭的、社会経済的にある程度甚大な影響をもたらすリスクのうち、回避可能なリスクについては、あってはならないリスクとして、通常、各種のリスク回避のためのフェールセーフ機構を具備している（従って、発生確率は低く抑えられている）。このため、リスク評価は発生確率に主眼が置かれ、システムのフェールセーフ機構の信頼性分析として、リスク発現経路別に詳細な分析、モデル化により、確率論的リスク評価が実施される。

肉体的、金銭的、社会経済的にある程度甚大な影響をもたらすリスクのうち、回避可能でないリスクについては不可抗力リスクとして、発生確率に主眼が置かれるものの、当該事象の統計データに基づく確率論的リスク評価が実施される。

また、それほど甚大な影響をもたらさないリスクのうち、即時発現するリスクは、発生確率よりも、その影響等に主眼が置かれるため、発生確率については統計データに基づく決定論的リスク評価が実施される。漸次発現するリスクについては、既にリスクが発生しており、その影響の程度が問題になることが多く、その曝露量や用量・反応評価に主眼が置かれるため、発生確率は評価されない。

表 2-28 発生確率の評価手法の類型化

分類		影響特性	例	発生確率評価
甚大な影響	回避可能 (低頻度事象)	生物学的	TSE を含む食品関係、病気（感染症）、化学物質、医療	信頼性分析としての確率論的リスク評価
		物理的	公共交通、インフラ事故（原子力施設、ライフライン）、危険物事故（爆発、有害物質漏洩）、火災	
		社会経済的	財政破綻、資源・原料不足、システム障害	
	回避不可能	物理的	テロ、地震災害、風水害、火山火災、雪害、戦争	統計データに基づく確率論的リスク評価
その他	即時発現	生物学的	病気（その他）、子供	統計データに基づく決定論的リスク評価
		物理的	一般犯罪、迷惑行為、交通事故、社会生活上の事故	
		社会経済的	制度変更、コンピューター犯罪	
	漸次発現	生物学的	地球環境汚染、地域規模の汚染、室内環境汚染	—
		物理的	地球環境汚染	
		社会経済的	地球環境汚染	

2) 影響発現システム

① ヒトの健康・生命への影響

(i) 肉体的被害

肉体的被害は、影響特性が物理的影響または生物学的影響の場合に発生する。

物理的影響の場合、体外からの直接的な外力によって影響を被るため、外力と影響の関係として影響発現システムを記述することになる（用量・反応評価に相当する）。通常、外力の大きさを予め特定することは困難であるため、外力を特定せず、当該事象が発現した場合の肉体的被害の度合いを事例や統計データに基づく決定論的リスク評価が行われる（従って、曝露評価に相当する分析は行われない）。物理的影響による肉体的被害の度合いを連続的に表す指標はないため、この確率も離散的に与えることが多い。例えば、交通事故リスクでは、統計的データに基づいて、交通事故による死亡率、重傷率、軽傷率といったように離散化された確率分布で記述される。

一方、生物学的影響の場合、体内の生物学的機構によって影響を被るため、飲食等によって一定期間のうちに体内に摂取するリスク要因の摂取量（曝露評価）と、リスク要因の体内摂取量と肉体的影響の度合い（用量・反応評価）によって影響発現システムを記述することになる。リスク要因の体内摂取量と影響の度合いは、理論的または疫学的、実験的に得られたデータを用いてモデル化される。また、リスク要因の摂取量は、摂取量が従う確率過程に基づく確率分布として記述される。すなわち、確率論的リスク評価が行われる。

表 2-29 肉体的被害の影響発現システムのリスク評価の類型化

影響特性	リスク評価の考え方	リスク評価の類型
物理的影響	当該事象が生じた場合の肉体的被害に係る確率分布で評価	確率論的リスク評価
生物学的影響	一定期間のうちに体内に摂取するリスク要因の摂取量（曝露評価）と、リスク要因の体内摂取量と肉体的被害の度合い（用量・反応評価）で評価	確率論的リスク評価

(ii) 精神的被害

精神的被害の影響発現システムは、貨幣換算する以外に記述する方法はない。貨幣換算する場合には、CVM法（アンケート調査）によって一人当たりの精神的被害額を求める決定論的リスク評価が行われる。また、発現したリスクの規模に応じてCVM法によるリスク評価が実施されることもある（用量・反応評価に相当）。

② 金銭的損失

高頻度でほぼ同種のリスクが発生するリスクでは、一人当たりの金銭的損失として各金銭的損失項目について代表的な金額あるいは定式化された金額を積み上げることもある（この場合、曝露評価に相当する分析は行われない）。例えば、交通事故リスクにおける、医療費や車両等の損害などは前者に相当し、逸失利益は後者に相当する（決定論的リスク評価）。

それ以外のリスクでは、金銭的損失の影響発現システムは、リスクの発生に伴って影響

を被る資産の量（曝露評価に相当）と資産の毀損の度合い（用量・反応評価に相当）によって記述される。通常、影響を被る資産の量や毀損の度合いを予め特定することは困難であるため、事例や統計データに基づいて、一人当たりの金銭的損失や、（土地利用別）面積あたりの金銭的損失などの原単位を作成する（決定論的リスク評価）。ただし、地震などでは、建物などの資産の毀損の度合いを確率的に記述することもある（確率論的リスク評価）。

表 2-30 金銭的損失の影響発現システムのリスク評価の類型化

頻度・確率	リスク評価の考え方	リスク評価の類型
高頻度リスク	代表的な金額あるいは定式化された金額の積み上げで一人当たりの金銭的損失を評価	決定論的リスク評価
中低頻度リスク	当該事象が生じた場合の一人当たりあるいは面積あたりの金銭的損失などの原単位を作成することで評価	決定論的リスク評価
	リスクの発生に伴って影響を被る資産の量と資産の毀損の度合いによって評価（地震など）	確率論的リスク評価

3) 直接的影響の評価

① ヒトの健康・生命への影響

(i) 肉体的被害

物理的影響については、肉体的被害に係る確率分布と発生頻度・確率、被影響主体数を用いて、また、生物学的影響については、曝露評価と用量・反応評価および発生頻度・確率、被影響主体数を用いて肉体的被害人数の確率分布として確率論的リスク評価を実施する。

また、直接的影響を貨幣換算し経済評価を行う場合には、肉体的被害に対応する損失原単位を乗じて合計することで損失額を求める（決定論的リスク評価）。さらに、影響が一定期間持続する場合には、当該期間に発生する損失額を割引率によって現在価値化して合計することで全影響期間にわたっての肉体的被害の損失額を求める。

(ii) 精神的被害

精神的被害については、精神的被害額に発生頻度・確率、被影響主体数を乗じて精神的被害の損失額を求める（決定論的リスク評価）。また、影響が一定期間持続する場合には、当該期間に発生する損失額を割引率によって現在価値化して合計することで全影響期間にわたっての肉体的被害の損失額を求める。

② 金銭的損失

高頻度リスクについては、一人当たりの金銭的損失額に発生頻度・確率、被影響主体数を乗じて金銭的損失額を求める（決定論的リスク評価）。中低頻度リスクについては、金銭的損失額の原単位に発生頻度・確率、原単位に応じた被影響範囲の量を乗じて金銭的損失額を求める（決定論的リスク評価）。また、地震など確率的にリスク評価が行われている場合には、影響を被る資産の量と資産の毀損の度合いによって金銭的損失が評価されている。また、影響が一定期間持続する場合には、当該期間に発生する損失額を割引率によって現在価値化して合計することで全影響期間にわたっての金銭的被害の損失額を求める。

4) 波及的影響の評価

波及的影響は、直接的影響がさまざまな市場取引等を通じて生み出される。例えば、アメリカでの BSE の発生によって日本の牛肉産業が打撃を受けることなどが挙げられる。

このような波及的影響は計量経済モデルの活用によって経済的に評価する。また、こうした影響が一定期間持続する場合には、当該期間に発生する損失額を割引率によって現在価値化して合計することで全影響期間にわたっての金銭的被害の損失額を求める。

(3) TSE の評価手法

以上の類型化に基づいて、TSE 汚染食品のリスクのリスク評価手法を検討すると、以下のとおりと考えられる。

TSE 汚染食品のリスクは、甚大な影響をもたらす回避可能なリスクである。また、その影響特性は生物学的である。

従って、発生確率は、TSE 汚染物質が食品に混入するあらゆる経路を考慮した信頼性分析としての確率論的リスク評価として実施される。

また、ヒトの健康や生命に対する直接的な影響のうち、肉体的被害については、曝露評価、用量・反応評価および発生頻度・確率、被影響主体数を用いて肉体的被害人数の確率分布として確率論的リスク評価が実施される。その経済的評価は、肉体的被害に対応する損失原単位を乗じて合計することで損失額を求めることになる（決定論的リスク評価）。

精神的被害については、CVM による一人当たりの精神的被害額に発生頻度・確率、被影響主体数を乗じて精神的被害の損失額を求めることができる（決定論的リスク評価）。

なお、直接的な金銭的影響は存在しない。

TSE による直接的な影響は短期だが一定期間持続するため、これらの直接的影響を経済評価する場合には割引率を用いて当該期間全体にわたって合計する必要がある。

一方、TSE による波及的影響は計量経済モデルの活用によって経済的に評価される。また、この影響は中期的に持続するため、波及的影響は割引率を用いて当該期間全体にわたって合計する必要がある。

3. リスク評価結果の政策反映に関する情報収集

3.1 TSEに関するリスク評価結果の政策反映に関する情報収集

(1) EC

1) ECにおけるTSEに関する規制の概要

ECにおけるTSEの予防、抑制ならびに根絶のための規制は、2001年5月22日に出された「ある種の伝達性海綿状脳症の予防、抑制ならびに根絶に関する欧州議会および理事会規則(EC) No 999/2001」が基本規制となっている。この欧州議会および理事会規則(EC) No 999/2001の構成は表3-1の通りである。規制の方針や基本的な考え方等を示す条文と規制の具体的な内容を示すアネックスで構成されている。

表 3-1 欧州議会および理事会規則(EC) No 999/2001の構成と概要

章立て	条	標題	規定概要
I 章 一般条項	第1条	範囲	規則適用の範囲を規定。
	第2条	生きた動物ならびに動物由来製品の分離	本規則を適用するものと適用しないものの保管方法を規定。
	第3条	定義	本規則に使用されている用語を定義。
	第4条	セーフガード措置	セーフガード措置の実施に関しては、既に EEC から出されている指令を適用することを規定。
II 章 BSE 状態の決定	第5条	分類	各国の BSE の状態を本規則のクライテリアに基づき決定することを規定。
III 章 TSE の予防	第6条	モニタリングシステム	加盟国は BSE ならびにスクレーピーをモニタリングする年間プログラムを実施しなければならないことを規定。
	第7条	動物離礁に関する禁止	ほ乳動物由来の蛋白を反芻動物に与えることを禁止することを規定。
	第8条	特定危険部位	特定危険部位は除去し廃棄することを規定。
	第9条	反芻動物の材料由来もしくは反芻動物の材料を含む動物由来製品	BSE の発生危険率が高い国もしくはその地域からの反芻動物材料からの製品の製造、解体処理肉の製造をしてはならないことを規定。
	第10条	教育プログラム	加盟国は BSE に関係する者に、臨床徴候・疫学に関するトレーニングや TSE に関連する検査の判読についてのトレーニングを受けさせることを規定。
IV 章 TSE のコントロールと根絶	第11条	通知	BSE の発生については直ちに相手国に、また委員会に報告することを規定。
	第12条	疑い動物に関する措置	TSE 感染の疑いのある動物は、臨床・疫学検査を実施した結果が判明するまで、あるいは検査のため殺すまで、公的な移動制限下に置く。
	第13条	TSE の存在が確認された後の措置	TSE の存在が公的に確認されたら後、該当動物の廃棄、危険性のある動物の検査を可及的速やかにすることを規定。
	第14条	緊急事態対処プラン	加盟国は TSE 症例が確認された場合の国内の措置や責任を示したガイドラインを策定することを規定。
V 章 販売ならびに輸出	第15条	生きた動物、それらの精液、胚および卵子	牛、めん羊、山羊並びにそれらの精液、胚および卵子の販売や輸出は、本規則に定める手順に従うことを規定。
	第16条	動物由来製品の販売	健康な反芻動物に由来する動物由来製品については販売・輸出制限を受けないことを規定。

章立て	条	標題	規定概要
	第 17 条	—	牛、めん羊、山羊の精液、胚および卵子の交易に関する健康証明書を提出すること等を規定。
	第 18 条	—	BSE の状態を判定された第三国は輸入に関する健康証明書を提出することを規定。
VI 章 レファレンスラボ、 サンプリング、検 査、ならびにコン トロール	第 19 条	レファレンスラボ	各加盟国の国内レファレンスラボ並びにそれらの機能と義務を本規則で規定(することを規定)。
	第 20 条	サンプリングおよび検査法	TSE の存在を調査するためのサンプリング並びに検査方法を本規則で規定(することを規定)。
	第 21 条	EC コントロール	委員会の専門家が加盟国の責任機関と協力してスポットチェックを行うことができることを規定。
VII 章 移行条項ならび に最終条項	第 22 条	特定危険部位に関する移行措置	特定危険部位に関する移行期間を規定。
	第 23 条	アネックスならびに移行措置の改訂	公衆衛生に影響を及ぼす可能性のある問題については科学委員会に諮問した後、必要に応じてアネックスを改訂、適切な移行措置を採択することを規定。
	第 24 条	委員会	委員会(EC)は問題のテーマに応じて、専門委員会の支援を受けることを規定。
	第 25 条	科学委員会のコンサルテーション	公衆衛生に影響を及ぼすことに関しては、科学委員会に諮問することを規定。
	第 26 条	発効	本規則の発効日を規定。
アネックス I 特別な定義		特別な定義	第 1 条に示された以外の特別な用語を定義。
アネックス II BSE 状態の決定	チャプターA		第 5 条に示された各国の BSE 状態を決定するクライテリアを規定。
	チャプターB		チャプターA に示したリスク分析の重要な点を規定。
	チャプターC	カテゴリーの定義	各国の BSE 状態を示すカテゴリーを定義。
アネックス III モニタリングシス テム	チャプターA		各種動物のモニタリング方法を規定。
	チャプターB		加盟国が報告に示す必要のある情報、委員会がサマリーに示すべき情報、記録の内容等を規定。
アネックス IV 動物飼料			第 7 条で規定されている禁止事項の拡大および免除の特別条件等を規定。 また動物飼料の交易等の一般実施条件を規定。
アネックス V 特定危険部位			第 5 条に基づき、アネックス II のチャプターA で規定されたカテゴリーに従って特定危険部位を定義。 特定危険部位の除去場所および除去方法を規定。 特定危険部位の除去のための代替検査法等の使用条件を規定。 公的査察を頻繁に行うこと、規定事項を担保するチェックシステムを確立すること等を規定。
アネックス VI 反芻動物の材料 由来のもしくは反 芻動物の材料を 含むある種の動 物由来製品につ いての基準			第 9 条に示されている、反芻動物の材料を用いて製造することが禁止されている動物由来製品を具体化。

章立て	条	標題	規定概要
アネックス VII 伝達性海綿状脳 症の根絶			第 13 条に示された検査の対象、内容、実施方法を規定。
アネックス VIII 市販ならびに輸 出	チャプターA	生きた動物を EC 域内 交易するための条件	生きた動物を EC 域内交易するための条件を規定。
	チャプターB	第 15 条(2)に示す TSE 疑い動物もしくは確定 動物の子孫に関する条 件	第 15 条(2)に示す TSE 疑い動物もしくは確定動物の子孫に 関する市販を禁止する条件を規定。
	チャプターC	ある種の動物由来製品 の EC 域内交易に關す る条件	動物由来製品のうち、EC 域内の交易が認められる種類や条 件に関して条件を規定。
	チャプターD	輸出に適用される条件	第三国への輸出に関しては、EC 域内交易に関して制定され た本規則の規定に従うことを規定。
アネックス IX 生きた動物、胚、 卵子ならびに動 物由来製品の EC 域内への輸入	チャプターA		カテゴリー1 に分類された国からの牛および牛由来製品の輸 入に関する条件を規定。
	チャプターB	牛の輸入	カテゴリー2～5 に分類された国からの牛の輸入に関する条 件を規定。
	チャプターC	生肉ならびに牛由来の 製品の輸入	カテゴリー2～4 に分類された国からの生肉および牛由来製 品の輸入に関する条件を規定。
	チャプターD	牛の胚ならびに卵子の 輸入	カテゴリー2～4 に分類された国からの牛の胚/卵子の輸入 に関する条件を規定。
	チャプターE	めん羊ならびに山羊の 輸入	めん羊および山羊の輸入に関する条件を規定。
	チャプターF		カテゴリー5 に分類された国からの輸入禁止製品・材料を規 定。
	チャプターG		カテゴリー1 に分類されていない第三国からの輸入に関する 条件を規定。
アネックス X レファレンスラボ、 サンプリングなら びに分析法	チャプターA	国内レファレンスラボ	各国のレファレンスラボの名前と住所を記載。
	チャプターB	ECレファレンスラボ	EC のレファレンスラボの名前と住所を記載。 EC のレファレンスラボの機能と責任を規定。
	チャプターC	サンプリングと検査	サンプリング、検査施設、検査方法およびプロトコル、迅速検 査法について規定。
アネックス XI 第 22 条ならびに 23 条に示す移行 措置、A. 特定危 険部位、機械解 体処理肉、ならび にと蓄法に関して			特定危険部位、機械解体処理肉、と畜法、販売および輸出 法に関して第 22 条および 23 条に示す移行措置を規定。

基本規制である欧州議会および理事会規則(EC) No 999/2001 を、新たなデータおよびリスク評価結果を踏まえ、改正するために委員会規則等が出されている。これまでに出示された委員会規則等は次の通りである。3年間で12回の改正がなされており、約3ヶ月に1回のペースで改正されていることになる。これらは、これまで未知の疾病だったTSEについて新たなデータの入手や新たなリスク評価方法が導入されたことを踏まえての改正と考えられる。

- ① 委員会規則(EC) No 1248/2001 (2001年6月22日)
- ② 委員会規則(EC) No 1326/2001 (2001年6月29日)
- ③ 委員会規則(EC) No 270/2002 (2002年2月14日)
- ④ 委員会規則(EC) No 1494/2002 (2002年8月21日)
- ⑤ 委員会規則(EC) No 260/2003 (2003年2月12日)
- ⑥ 委員会規則(EC) No 650/2003 (2003年4月10日)
- ⑦ 委員会規則(EC) No 1053/2003 (2003年6月19日)
- ⑧ 欧州議会ならびに理事会規則(EC) No 1128/2003 (2003年6月16日)
- ⑨ 委員会規則(EC) No 1139/2003 (2003年6月27日)
- ⑩ 委員会規則(EC) No 1234/2003 (2003年7月10日)
- ⑪ 委員会規則(EC) No 1809/2003 (2003年10月15日)
- ⑫ 委員会規則(EC) No 1915/2003 (2003年10月30日)

本調査では、委員会規則の中でも特に重要と想定される①～④、⑨、⑩について整理をした。各委員会規則によって改正された、欧州議会および理事会規則(EC) No 999/2001 のアネックスは表 3・2の通りである。「アネックスⅢ：モニタリングシステム」、「アネックスⅦ：伝達性海綿状脳症の根絶」、「アネックスⅪ：第22条ならびに23条に示す移行措置」について複数回数の改正が行われている。

表 3-2 主な委員会規則と欧州議会および理事会規則 (EC) No 999/2001 の構成との関係

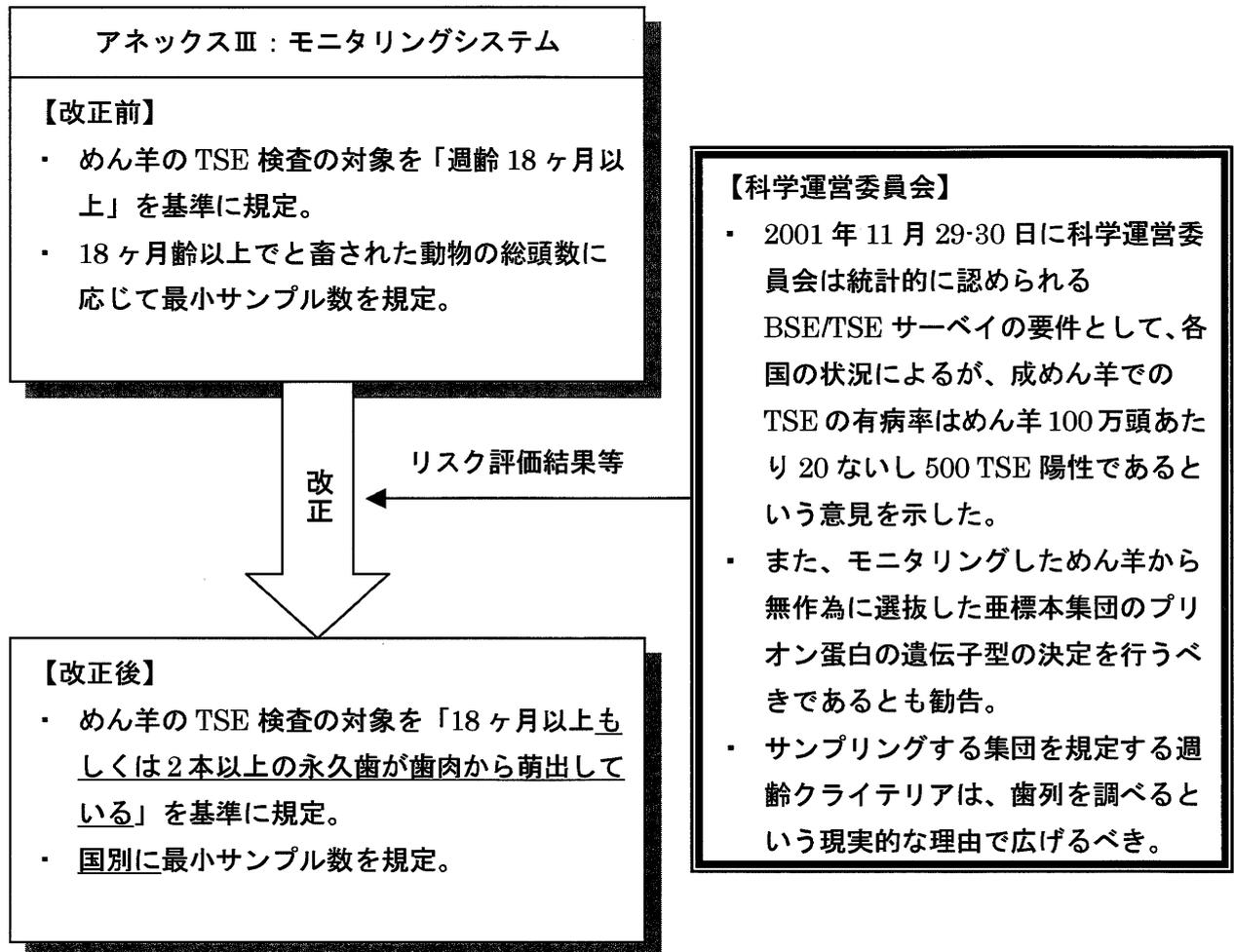
欧州議会および理事会規則(EC) No 999/2001			各委員会規則
章立て	条	標題	
アネックス I 特別な定義		特別な定義	委員会規則(EC) No 1234/2003
アネックス II BSE 状態の決定	チャプターA		—
	チャプターB		—
	チャプターC	カテゴリーの定義	—
アネックス III モニタリングシステム	チャプターA		委員会規則(EC) No 1248/2001 委員会規則(EC) No 270/2002 委員会規則(EC) No 1494/2002 委員会規則(EC) No 1139/2003
	チャプターB		—
アネックス IV 動物飼料			委員会規則(EC) No 1234/2003
アネックス V 特定危険部位			—
アネックス VI 反芻動物の材料由来のもしくは反芻動物の材料を含むある種の動物由来製品についての基準			—
アネックス VII 伝達性海綿状脳症の根絶			委員会規則(EC) No 1326/2001 委員会規則(EC) No 1494/2002
アネックス VIII 市販ならびに輸出	チャプターA	生きた動物を EC 域内交易するための条件	—
	チャプターB	第 15 条(2)に示す TSE 疑い動物もしくは確定動物の子孫に関する条件	—
	チャプターC	ある種の動物由来製品の EC 域内交易に関する条件	—
	チャプターD	輸出に適用される条件	—
アネックス IX 生きた動物、胚、卵子ならびに動物由来製品の EC 域内への輸入	チャプターA		—
	チャプターB	牛の輸入	—
	チャプターC	生肉ならびに牛由来の製品の輸入	—
	チャプターD	牛の胚ならびに卵子の輸入	—
	チャプターE	めん羊ならびに山羊の輸入	—
	チャプターF		—
	チャプターG		—
アネックス X レファレンスラボ、サンプリングならびに分析法	チャプターA	国内レファレンスラボ	委員会規則(EC) No 1248/2001
	チャプターB	EC レファレンスラボ	—
	チャプターC	サンプリングと検査	委員会規則(EC) No 1248/2001
アネックス XI 第 22 条ならびに 23 条に示す移行措置、A. 特定危険部位、機械解体処理肉、ならびにと蓄法に関して			委員会規則(EC) No 1248/2001 委員会規則(EC) No 1326/2001 委員会規則 (EC) No 270/2002 委員会規則 (EC) No 1494/2002 委員会規則 (EC) No 1139/2003 委員会規則(EC) No 1234/2003

2) ECにおけるTSEに関するリスク評価結果の政策反映

欧州議会および理事会規則(EC) No 999/2001 は、新たなデータ入手、科学運営委員会等のリスク評価結果等を踏まえて改正されている。本調査では、科学運営委員会のリスク評価等を受けて、欧州議会および理事会規則(EC) No 999/2001 を改正した事例を整理した。

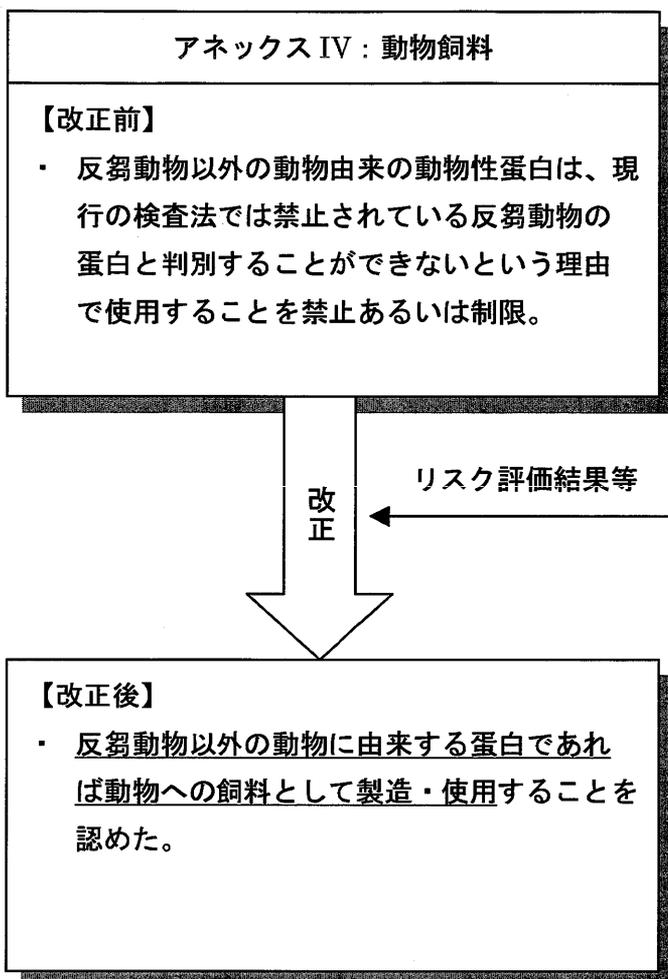
① TSE/BSE モニタリングシステムの改正

(委員会規則(EC) No 270/2002 による改正)



② 動物飼料に関する規制

(委員会規則(EC) No 1234/2003 による改正)

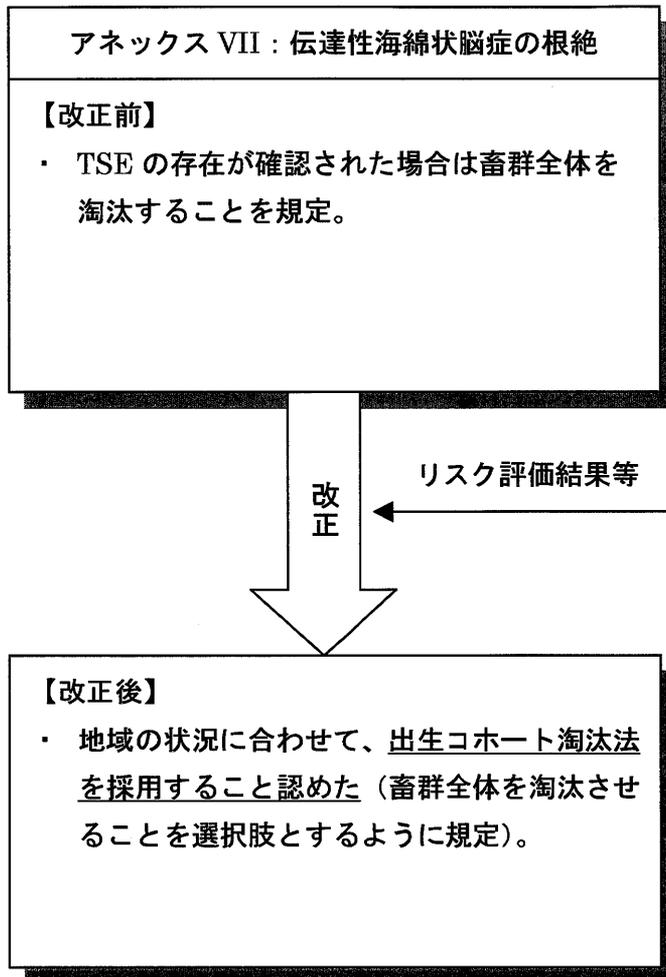


【科学運営委員会】

- ・ 科学運営委員会は 1999 年 9 月 17 日の「種内リサイクリングに関する見解」、並びに 2000 年 11 月 27、28 日の「全ての家畜に飼料として動物蛋白を禁止することの科学的根拠の見解」を発表。
- ・ その中で、豚や家禽類などの反芻動物以外の食肉用家畜に TSE が自然発生するエビデンスはないことを示した。

③ TSE を根絶させるための施策

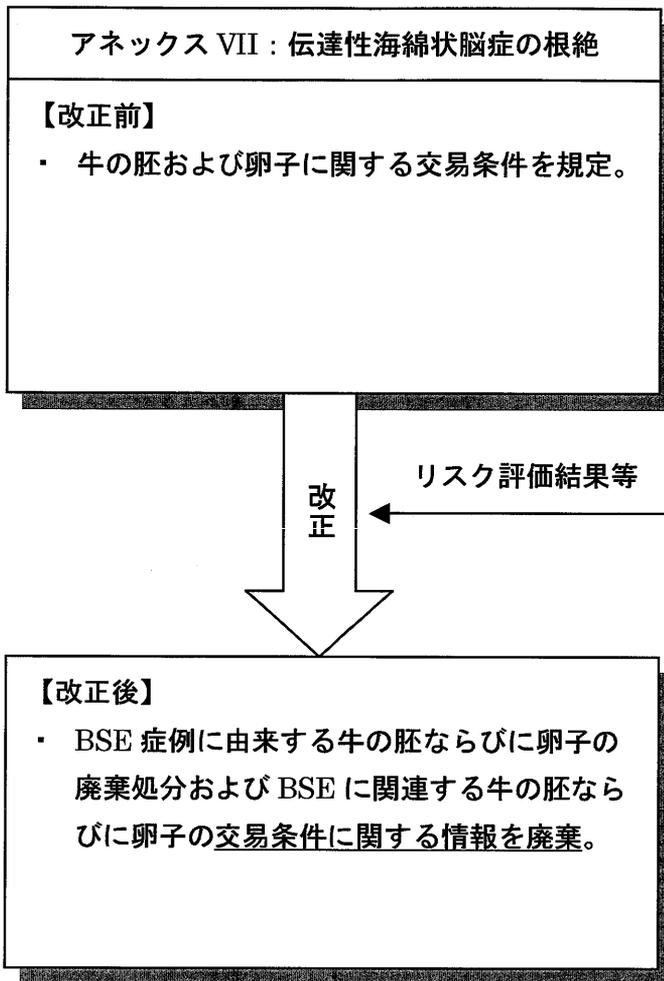
(i) 委員会規則 (EC) No 1326/2001 による改正



【科学運営委員会】

- ・ 2000年9月15日に科学運営委員会が「牛の淘汰に関する意見書」を発表。
- ・ その中で「確定例と同じ畜群に属し、指標例より約12か月前まで、および指標例の後に生まれた、あるいは育成された動物全てを淘汰すること（出生コホート淘汰法）によって、（全）群淘汰とほとんど同じ効果が達成できる」と結論。

(ii) 委員会規則 (EC) No 1494/2002 による改正



【科学運営委員会】

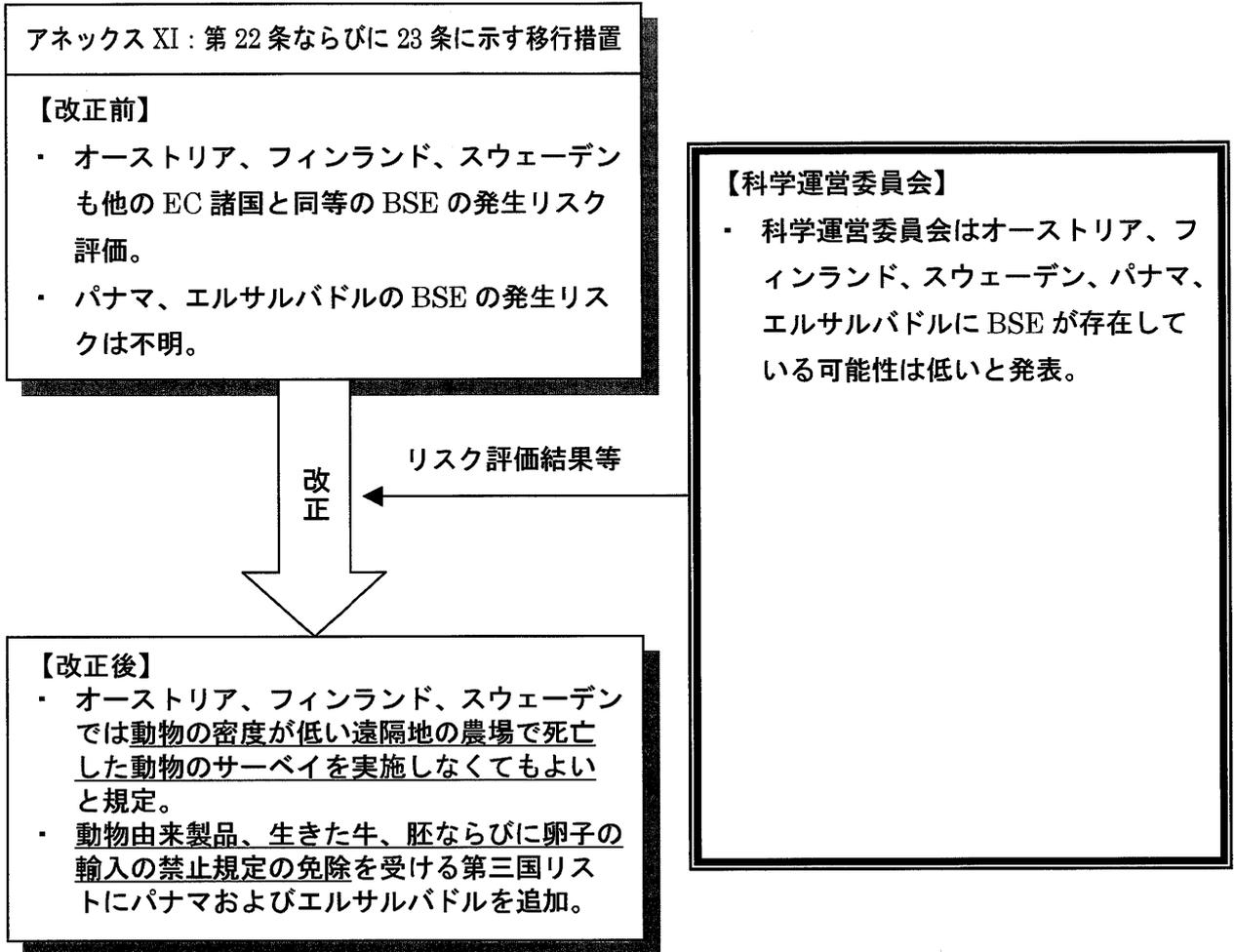
- ・ 2002年5月6日に科学運営委員会は「牛の胚の安全性に関する意見書」を発表。
- ・ その中で、国際胚輸送学会のプロトコルに定められている以外の対策は必要ないと結論。

<その他>

- ・ 2002年5月の総会の中で、WHO/OIE は、同様の科学的根拠に基づいて、牛の胚ならびに卵子に関する全ての交易条件を削除することを決定。

④ 移行措置

(i) 委員会規則 (EC) No 1248/2001 および委員会規則 (EC) No 270/2002 による改正



(ii) 委員会規則 (EC) No 1494/2002 による改正

アネックス XI : 第 22 条ならびに 23 条に示す移行措置

【改正前】

- ・ 牛の腸間膜の危険性について不明確。
※改定前の条文が無いため想定

改正

牛の腸間膜全体を特

【改正後】

- ・ 特定危険部位の除去をコントロールすることだけでは適切ではないものと考えられ、牛の腸間膜全体を特定危険部位とみなすように規定。

【改正前】

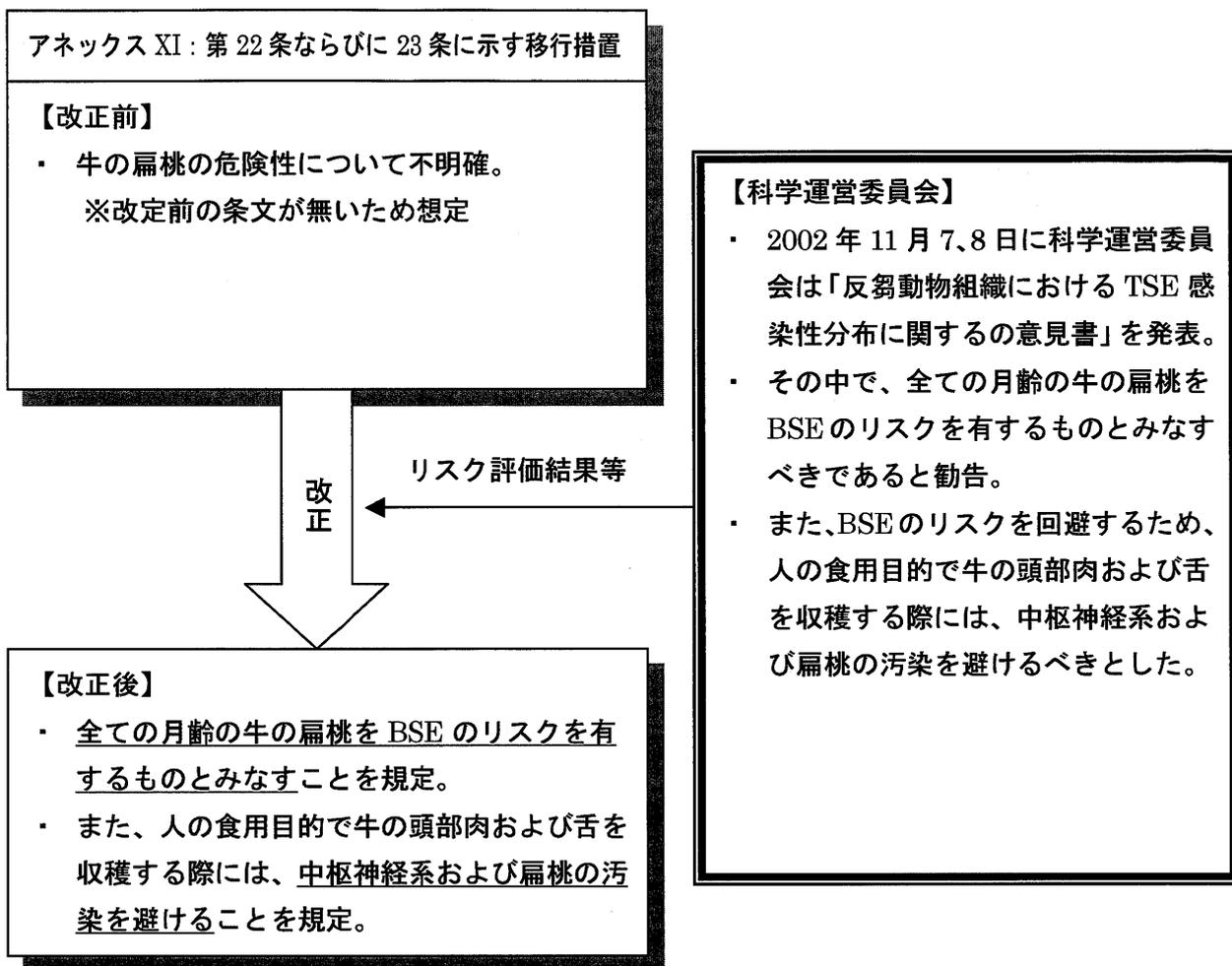
3. 牛の腸間膜の危険性について不明確。
※改定前の条文が無いため想定

アネックス XI : 第 22 条ならびに 23 条に示す

【改正後】

特定危険部位の除去をコントロールすることだけでは適切ではないものと考えられ、

(iii) 委員会規則 (EC) No 1494/2002 による改正



参考 欧州議会および理事会規則(EC) No 999/2001 の改定の詳細

ある種の伝達性海綿状脳症の予防、抑制ならびに根絶に関する欧州議会および理事会規則(EC) No 999/2001				No 999/2001の改定内容			
章立て	条	標題	規定概要	これまでの規定	変更理由・根拠	新たな規定	改定規則
アネックスI 特別な定義		特別な定義	第1条に示された以外の特別な用語を定義。	-	理事会規則や理事会指令が変更されたことに併せて、「魚粉」や「ペットフード」などの定義をそれらの規則や指令に合わせるべき。	「魚粉」や「ペットフード」などの解釈を他の理事会規則や指令に合わせることを規定。	委員会規則(EC) No 1234/2003
アネックスII BSE状態の決定	チャプターA		第5条に示された各国のBSE状態を決定するクライテリアを規定。				
	チャプターB		チャプターAに示したリスク分析の重要な点を規定。				
	チャプターC	カテゴリーの定義	各国のBSE状態を示すカテゴリーを定義。				
アネックス III モニタリングシステム	チャプターA		各種動物のモニタリング方法を規定。	食用流通に乗る30カ月齢以上の牛を体系的に検査し、食用流通には乗らない30カ月齢以上の牛については無作為検査を行う。 死亡と畜もしくは30カ月齢以上食用禁止(OTMS)によってと畜した際に疾病を有していることが判明した牛も全て検査しなければならない。	死亡と畜動物のルーチン検査で28か月例の牛2頭に牛海綿状脳症(BSE)が検出されたこと、および、若年動物にBSE発生の好ましくない傾向が生じることに對する早期警戒システムとするため。	一定の危険性のある集団に属する動物では、月齢上限を24か月齢に下げる。	委員会規則(EC) No 1248/2001
				めん羊の各国のサンプルサイズ及び週齢クライテリアが不明確。	2001年10月18-19日に科学運営委員会は統計的に適切なサンプルデザインとサンプルサイズを用いたTSEの有病率のサーベイを迅速に行う必要があると勧告。 2001年11月29-30日に科学運営委員会は統計的に認められるBSE/TSEサーベイの要件として、各国の状況によるが、成めん羊でのTSEの有病率はめん羊100万頭あたり20ないし500 TSE陽性であるという意見を示した。また、モニタリングしためん羊から無作為に選抜した亜標本集団のプリオン蛋白の遺伝子型の決定を行うべきであるとも勧告。 サンプリングする集団を規定する週齢クライテリアは、齒列を調べるという現実的な理由で広げるべき。	めん羊の各国のサンプルサイズ及び週齢クライテリアを改定。	委員会規則 (EC) No 270/2002
				フィンランド及びオーストリアではBSEの症例が発見されていなかった。	2001年12月に、フィンランド及びオーストリアでBSEの最初の症例が確認された。	フィンランドおよびオーストリアでも、健康と畜牛のモニタリング、脊柱の除去、並びに明確な統計学的調査を行うこと	
				疑い例及び全身状態の障害のため、と畜が延期されていた動物の定義が不明確。	2001年の下半期に、500万頭以上の牛でBSE検査を行い、そのうち457頭が陽性であった。陽性齢のほとんどは、農場で死亡した動物、緊急と畜動物、および、疑い例、あるいは全身状態の障害のため、と畜が延期されていた動物であった。疑い例、あるいは全身状態の障害のため、と畜が延期されていた動物の定義を明確にする必要がある。	疑い例及び全身状態の障害のため、と畜が延期されていた動物を定義。	委員会規則 (EC) No 1494/2002
				24か月齢以上の農場で死亡した動物については、移行措置として定められた1年間、統計学的調査のためBSE検査を実施。	BSE例が有効に検出されるように担保するため、24か月齢以上の農場で死亡した全ての動物で、永続的に検査を継続するべき。	4か月齢以上の農場で死亡した全ての動物で、永続的に検査を継続することを規定。	
				30カ月齢以上の人の食用目的で通常と畜された牛がBSE検査の対象。	イギリスで飼料への混入を禁止した措置が導入された後の動物でのBSE流行の推移を見守ることが重要。このため、30カ月齢以上スキームのもとにと畜され廃棄処分された動物の検査を、飼料禁止措置後に生まれた全ての動物を含むよう拡大すべき。	30カ月齢以上スキームのもとにと畜され廃棄処分された動物の検査を、飼料禁止措置後に生まれた全ての動物を含むよう規定。	
				BSE検査の実施の有無が不明確。	検査に選択した動物の健康マーキングに関する規定を明確にすることが必要。	検査に選択した動物の健康マーキングについて規定。	
				人の食用のためと畜したものでない動物サンプルでのモニタリングを含むめん羊及び山羊でのTSEのモニタリングが規定。	サンプルのターゲティングが行われなくするようにするため、この動物群の定義を明確化することが必要。	めん羊及び山羊の動物群を定義。	委員会規則 (EC) No 1139/2003
				めん羊ならびに山羊でTSEが確定した後の根絶対策について規定。	疫学情報を集めるため、これらの対策のもとで廃棄処分した動物で目標を絞った検査を行うべき。	廃棄処分した動物で目標を絞った検査を行うことを規定。	
				チャプターB			加盟国が報告に示す必要のある情報、委員会がサマリーに示すべき情報、記録の内容等を規定。

章立て	条	標題	規定概要	これまでの規定	変更理由・根拠	新たな規定	改定規則
アネックスIV 動物飼料			第7条で規定されている禁止事項の拡大及び免除の特別条件等を規定。 また動物飼料の交易等の一般実施条件を規定。	魚粉の使用に関する条件を規定。 反芻動物以外の家畜由来の動物蛋白は、現行の検査法では禁止されている反芻動物の蛋白と判別することができないという理由で使用することを禁止あるいは制限。 リン酸三カルシウムの使用を制限。 反芻動物起原の加工動物蛋白の輸出については不明確。	魚粉とTSEのリスクを有する可能性のある加工動物蛋白を判別することは、困難ではあるが、可能であること、ならびに、他の規則で全ての加工動物蛋白の規制に関する新しい条項が加えられたことを考慮することが必要。 科学運営委員会は1999年9月17日の「種内リサイクリングに関する見解」、並びに2000年11月27、28日の「全ての家畜に飼料として動物蛋白を禁止することの科学的根拠の見解」の中で、豚や家禽類などの反芻動物以外の食用用家畜にTSEが自然発生するエビデンスはないことを示した。 2003年3月6、7日に「牛の骨を原料とするリン酸三カルシウムおよびリン酸三カルシウムを飼料もしくは肥料として用いることに関する安全性についての意見書と報告」を採択。リン酸三カルシウムは、ある種の処理条件を満たせばTSEのリスクはないと考えられているため、ならびに感染野可能性のある動物蛋白の規制を危うくさせるものではないため、リン酸三カルシウムの使用を認めるべき。 汚染された可能性のある加工動物蛋白を通じて、BSEが第三国に伝達しないようにするため、ならびに、EC域内にそれらのものが不正に再導入されるリスクを防ぐため、ペットフードに使用するものを除き、反芻動物起原の加工動物蛋白	魚粉の使用に関する条件を簡易なものに変更。 動物飼料に一定条件の蛋白を使用することを認可することを規定。 一定の処理条件を満たせばリン酸三カルシウムの使用を認めることを規定。 反芻動物起原の加工動物蛋白の輸出を禁止することを規定。	委員会規則(EC) No 1234/2003
アネックスV 特定危険部位			第5条に基づき、アネックスIIのチャプターAで規定されたカテゴリーに従って特定危険部位を定義。 特定危険部位の除去場所及び除去方法を規定。 特定危険部位の除去のための代替検査法等の使用条件を規定。 公的査察を頻繁に行うこと、規定事項を担保するチェックシステムを確立すること等を規定。				
アネックスVI 反芻動物の材料由来の もしくは反芻動物の材料 を含むある種の動物由 来製品についての基準			第9条に示されている、反芻動物の材料を用いて製造することが禁止されている動物由来製品を具体化。				
アネックスVII 伝達性海綿状脳症の根 絶			第13条に示された検査の対象、内容、実施方法を規定。	TSEの存在が確認された場合は畜群全体を淘汰することを規定。 牛の胚及び卵子に関する交易条件を規定。	2000年9月15日に科学運営委員会が「牛の淘汰に関する意見書」を提出。「確定例と同じ畜群に属し、指標例より約12か月前まで、および指標例の後に生まれた、あるいは育成された動物全てを淘汰すること(出生コホート淘汰法)によって、(全)群淘汰とほとんど同じ効果が達成できる。」 2002年5月6日に科学運営委員会は「牛の胚の安全性に関する意見書」の中で、国際胚輸送学会のプロトコルに定められている以外の対策は必要ないと結論。2002年5月の総会の中で、WHO/OIEは、同様の科学的根拠に基づいて、牛の胚ならびに卵子に関する全ての交易条件を削除することを決定。	地域の状況に合わせて、畜群全体を淘汰させることを選択肢とするように規定を改訂。 BSE症例に由来する牛の胚ならびに卵子の廃棄処分及びBSEに関連する牛の胚ならびに卵子の交易条件に関する情報を廃棄。	委員会規則(EC) No 1326/2001 委員会規則 (EC) No 1494/2002
アネックスVIII 市販ならびに輸出	チャプターA	生きた動物をEC域内交易するための条件	生きた動物をEC域内交易するための条件を規定。				
	チャプターB	第15条(2)に示すTSE疑い動物もしくは確定動物の子孫に関する条件	第15条(2)に示すTSE疑い動物もしくは確定動物の子孫に関する市販を禁止する条件を規定。				
	チャプターC	ある種の動物由来製品のEC域内交易に関する条件	動物由来製品のうち、EC域内の交易が認められる種類や条件に関して条件を規定。				
	チャプターD	輸出に適用される条件	第三国への輸出に関しては、EC域内交易に関して制定された本規則の規定に従うことを規定。				
アネックスIX 生きた動物、胚、卵子ならびに動物由来製品のEC域内への輸入	チャプターA		カテゴリー1に分類された国からの牛及び牛由来製品の輸入に関する条件を規定。				
	チャプターB	牛の輸入	カテゴリー2～5に分類された国からの牛の輸入に関する条件を規定。				
	チャプターC	生肉ならびに牛由来の製品の輸入	カテゴリー2～4に分類された国からの生肉及び牛由来製品の輸入に関する条件を規定。				
	チャプターD	牛の胚ならびに卵子の輸入	カテゴリー2～4に分類された国からの牛の胚/卵子の輸入に関する条件を規定。				
	チャプターE	めん羊ならびに山羊の輸入	めん羊及び山羊の輸入に関する条件を規定。				
	チャプターF		カテゴリー5に分類された国からの輸入禁止製品・材料を規定。				
	チャプターG		カテゴリー1に分類されていない第三国からの輸入に関する条件を規定。				

(2) 英国

1) OTM (Over Thirty Months Rule) の見直し

英国法において、30ヶ月法は1996年3月より、BSE対策の一環として、30ヶ月齢以上の屠畜牛(OTM)を人間の食用に供することを禁じている。このほかBSE対策としては、特定危険部位の除去と肉骨粉の家畜への使用の禁止がある。

2000年に、30ヶ月法を廃止し、その代わりBSE検査を実施することが提案された。これは、BSE感染牛が激減していることや、OTMが公衆衛生にもたらす便益は小さいにもかかわらず、これを維持することに多大なコストがかかることが背景にある。

この30ヶ月法の見直しにあたり、FSA/SEACリスク評価グループが、様々な規制変更の選択肢によって消費者が受ける30ヶ月齢以上の牛によるリスクについて、FSAに科学的なアドバイスを行った。そこでは、グレートブリテンと北アイルランドのそれぞれにおけるBSEの伝染モデルに基づいてリスク評価が行われた。インペリアル大学のグループによって構築されたこのモデルでは、規制を様々に変更した場合の、牛肉消費による将来のBSEへの感染に関するリスクを推定することができる。

今後合計5000人がvCJDに感染するとの悲観的な仮定の下で、30ヶ月法をBSE検査に代える場合、感染牛がフードチェーンから排除できれば、今後60年間にわたってグレートブリテンでのvCJD患者数は0.04人しか増えない。最悪のケースでも、2人以下しか増えない。北アイルランドではその1/10である。つまり、OTMをBSE検査に代えても、英国全体で、最悪のケースでもvCJD患者は2人しか増えず、消費者に及ぼすリスクの増加はわずかであることが示された。

次に30ヶ月法の費用便益分析が行われた。30ヶ月法の運用には年間約3.6億ポンド(約720億円)の費用を要するが、その便益はわずかである。

このような分析に基づいて、FSA理事会は2003年7月10日に大臣に対して30ヶ月法をBSE検査に2段階で切り替えることを勧告した。つまり、1996年8月以降に生まれた牛は、BSE検査を経て、フードチェーンに入れることを認める。これは、早ければ2004年1月から、完全な移行には2005年7月までかかるかもしれない。

Comparison of the financial costs, and risks of deaths from vCJD, for options to replace the OTM rule.

NOTE: All figures are cumulative totals for the 6-year period 2004-2009 and are based on the latest knowledge and estimates available in June 2003. Except where indicated, all values are totals for the UK.

		OPTION			
		A1	A2	B	C
		Complete replacement from Jan-04	Complete replacement from Jul-05; animals born after 1-Aug-96 allowed from Jan-04 to Jul-05	Born after 1-Aug-96 from Jan-04	Born after 1-Oct-98 from Jan-04
1	Healthy and casualty cattle allowed into the food supply				
	risk as additional vCJD cases				
1.1	most realistic estimate	0.05	0.04	0.04	0.03
1.2	range*	0.003-3.4	0.002-2.5	0.002-2.4	0.002-2.2
1.3	total costs (£million)	170	352	449	727
1.4	cost per additional life saved - most realistic vCJD estimate (£million)	-	13,309	21,498	28,274

Excluding casualties from the food supply results in an additional cost, but decreases the overall vCJD risk

		A1	A2	B	C
2	Excluding casualty cattle from the food supply				
	risk as additional vCJD cases				
2.1	most realistic estimate	0.04	0.03	0.03	0.03
2.2	range*	0.003-1.7	0.002-1.2	0.002-1.1	0.002-1.1
	costs (£million)				
2.3	total when casualties allowed (line 1.3)	170	352	449	727
2.4	plus casualty cull costs	358	326	304	256
2.5	total including casualty cull (£million)	528	678	753	983
2.6	cost per additional life saved - most realistic vCJD estimate (£million)	46,537	27,178	26,619	34,000

Notes

Casualties: vCJD estimates are based on the assumption that 50% of on farm OTM deaths are casualties

vCJD: estimates represent the number of deaths resulting from exposure to BSE infectivity during the period 2004-2009. Date of birth limits are assumed to be effective from July of that year. Range gives the extreme lower and upper limits of the estimate

* the range given shows the lower limit for GB only and the upper limit for the UK

出典 : <http://www.food.gov.uk/news/pressreleases/otmpress>

Calculation details

Total costs (line 1.3) are the sum of:

- (i) A scheme similar to the OTMS for those animals excluded from the food supply, based on a cost of £426/animal

	A1	A2	B	C
number of animals	0	450,000	765,000	1,440,000

- (ii) A cohort cull (see paragraph 27) in GB (NI costs would be additional, but significantly less than GB), based on a cull of 45 animals for each post 1/8/96 case at £1,500 and 6 for pre 1/8/96 at £750 per animal + testing at £27/animal and incidental costs.

	A1	A2	B	C
number of animals	55,254	55,254	11,100	4,800

- (iii) Additional testing over that now required for surveillance purposes (which includes all casualty animals), based on £27/animal. This would include all healthy animals aged 30-42 months or born before 1/8/96 (excluding 10,000 pa included in current surveillance).

	A1	A2	B	C
number of animals - one off	627,500	262,500	0	0
number of animals - ongoing	576,000	576,000	576,000	576,000

- (iv) MHS enforcement costs at £15million pa for GB

Casualty cull costs (line 2.4):

These are those casualty animals that would otherwise be eligible to enter the food supply, based on £426/animal, including admin costs

	A1	A2	B	C
number of animals	840,000	765,000	712,500	600,000

Cost per additional life saved is calculated by:

(a) Taking the additional cost for an option over that for A1-1 (complete replacement from 1/1/04 including both healthy and casualty animals in the food supply) which equals £189million

(b) Calculating the decrease in vCJD deaths compared to A1-1

(c) Dividing (a) by (b) then gives the cost per additional life saved

This is calculated separately for the vCJD most realistic estimates (lines 1.5 and 2.6) and the upper limit within the range (1.8 and 2.10 below). NB when the number of lives saved is a fraction of 1 the value of a life saved will be greater than the total cost.

	A1	A2	B	C
1 Healthy and casualty cattle allowed into the food supply				
risk as additional vCJD cases				
1.5 upper limit for GB	2.8	2.0	1.9	1.7
1.6 upper limit for NI	0.81	0.50	0.46	0.43
1.7 upper limit total (as in line 1.2)	3.4	2.5	2.4	2.2
cost per additional life saved - upper limit				
1.8 vCJD estimate (£million)	-	203	279	464
2 Excluding casualty cattle from the food supply				
risk as additional vCJD cases				
2.7 upper limit for GB	1.6	1.1	1.0	1.0
2.8 upper limit for NI	0.12	0.08	0.08	0.08
2.9 upper limit total (as in line 2.2)	1.7	1.2	1.1	1.1
cost per additional life saved - upper limit				
2.10 vCJD estimate (£million)	211	231	253	353

出典 : <http://www.food.gov.uk/news/pressreleases/otmpress>

3.2 他分野におけるリスク評価結果の政策反映に関する情報収集

(1) 化学物質分野

リスクアセスメントの次の段階としてリスクマネジメントが行われる。リスクアセスメントが基本的に科学的作業であるのに対して、リスクマネジメントは政策的判断を含んだプロセスである。

このうち、管理・規制の選択肢を検討するに当たり、経済的効果（損失）の面から行う評価がリスクベネフィット分析である。

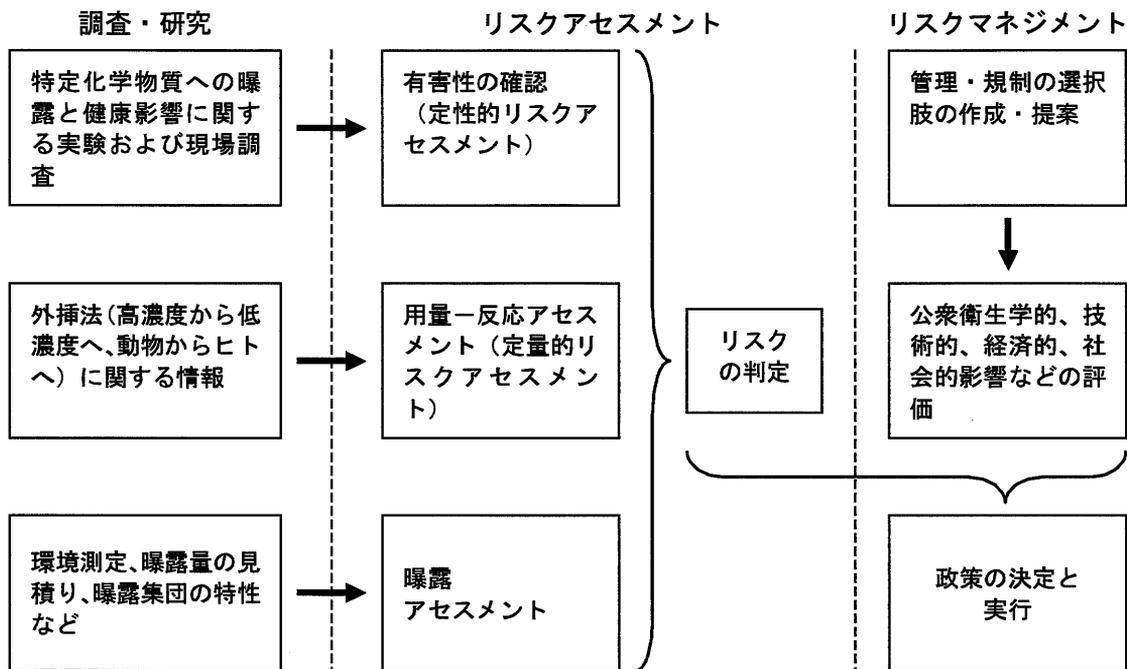


図 3-1 リスクアセスメントとリスクマネジメントとの関係

出典：安全工学、川本克也（1995）

化学物質のリスク評価は、環境基準の設定、食品添加物の一日許容摂取量（ADI）の決定などに用いられおり、政策（規制値）の立案と密接に関わっている。その意味で化学物質のリスク評価はレギュラトリー・サイエンスとして発展してきた。

リスク評価の結果が政策に反映された例は大気、水質、食品添加物など様々であるが、以下日本の大気汚染防止の例を示す。

科学技術の進展に伴い多くの化学物質が開発、利用されることとなり、日本の大気環境からもこれまでも調査結果によれば 200 種類前後の多種多様な物質が検出されている。これらの物質の大気環境濃度は低く急性毒性の観点からは直ちに健康影響を及ぼすレベルではないが、低濃度であっても長期間ばく露した場合には、がんや内臓障害が生じるような有害性のある物質が多種類存在している。

とくに発がん性物質の中には、大気環境濃度がどんなに低くてもがんの発症率の増大に寄与するおそれのある物質が存在しており、健康影響の未然防止の観点から着実に有害大気汚染物質のばく露による健康リスクの低減を図っていくことが必要である。

欧米先進諸外国では、1980年代後半から有害大気汚染物質による大気汚染防止のための包括的な取り組みが進められており、1992年の地球サミットで合意されたアジェンダ 21でも化学物質による環境リスクの削減のための取り組みの必要性が強調されている。

日本は産業活動に伴う激甚な大気汚染を克服し大気環境保全の上で一定の成果を収めてきたところであるが、多種多様な化学物質等の広範な使用等に伴う微量大気汚染物質の問題については取り組みの遅れが指摘されるに至っていた。このような状況を踏まえ、平成8年度に大防法の一部改正により有害大気汚染物質対策の推進に関する制度が創設された。改正大防法では、以下のように健康リスク削減に向けた方策を進めることとされている。

- ① 科学的知見の充実の下に、健康被害の未然防止を図る観点から対策を進めること
- ② 多種多様な有害大気汚染物質について包括的な対策を講ずることを基本に、個々の物質について健康リスクが高いと考えられるものに重点を置いて段階的な取り組みを進めること
- ③ 事業者、国、地方公共団体、国民のそれぞれの有害大気汚染物質の抑制のための責務と役割

改正大防法の附則においては、有害大気汚染物質のうち排出抑制を早急に図るべき物質を指定物質として指定し、その主要な排出源である施設について環境庁長官が排出口における抑制基準を定め、都道府県知事等が当該施設の設置者から報告徴収および必要な勧告を行うことができることとしている。

現在までにベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンおよびダイオキシン類が指定され、指定物質排出施設として計13種類の施設が指定されている。またこれらに係る指定物質抑制基準が、技術的対応可能性を基にして新設・既設別に施設の排出口における濃度基準として定められている。

さらに、上記4物質に係る施策目標として大気環境基準等(ダイオキシン類については、環境中の挙動が十分に明らかになっていないこと等のため大気環境指針値)が定められることになった。従来の大気環境基準値は、あるばく露量以下では健康影響が起らないとされる値(閾値)がある物質についてその閾値に基づき設定されていたが、有害大気汚染物質には閾値がないものがあり、このような閾値がない物質については従来と異なる方法で大気環境基準値を定める必要があった。

閾値がない物質については、ばく露量から予想される健康影響が十分に低い場合には実質的に安全とみなすことができるという考え方にに基づき、そのような十分低い健康影響のレベルを(生涯を通じての健康影響の確率が10万分の1であるレベル:生涯リスクレベル10⁻⁵)に相当する当該物質の大気環境濃度を大気環境基準値とすることとされ(中央環境審議会2次答申)、この考えに沿って閾値がないと考えられるベンゼンの大気環境基準が設定されていた。

(2) 放射線リスク分野

放射線のリスクに政策的に取り組む重要性は、国の原子力政策に従って進められている原子力発電が、潜在的に最大の放射線リスクの原因であることによる。政策に付随する形で、リスクをとまなう放射線が発生している関係で、そのリスク評価も政策的に取り組まなければならない。

放射線のリスク評価に当たっては以下の理由から比較的に簡便な方法が採用されている。

- (1) 原爆被爆者の大規模疫学調査からヒトへの影響データ（主に発がん）が得られている。
- (2) 被ばくの原因となるのは基本的に4種類の放射線（ α 線、 β 線、光子、中性子）のみであること。
- (3) 4種類の放射線による人体影響を主にエネルギー沈着量と RBE（生物学的効果比）を用いて同一の単位で扱っていること。

放射線による発がんのメカニズムには不明な点も多いが、大規模な疫学データによりおおまかな傾向（線量反応関係）が確認できていることが特に大きな理由である。

放射線被ばくによるリスク評価結果は、線量限度の設定により政策に反映されている。ICRP が勧告した基準そのものは、各国の放射線防護方策の基礎となるものであり直接の強制力を持つ値ではない。このため、多くの国の放射線防護基準は ICRP 勧告もとに策定されている。日本の放射線防護基準も ICRP の勧告に基づいて放射線審議会等の審議を経て策定されている。ICRP90 年勧告で提案された線量限度は、2001 年 4 月よりわが国の法令に取り入れられ施行された。ICRP90 年勧告では、以下の線量限度が勧告されている。

	線量限度 (基準値)	線量限度に対応する 年鑑がん死亡率 (バックグラウンドからの 増加分)
職業人	20mSv (決められた 5 年間の平均年線量) 年間 50mSv を越えない	10^{-3}
公衆	1mSv/年	10^{-4}

職業人の 20mSv/年という基準は、18 歳から 65 歳まで毎年 20mSv 被ばくした場合でも、被ばくによる年間あたりのがん死亡率が 10^{-3} を越えないことがひとつの根拠となっている。同様に、年間の基準値が 50mSv と設定されているのは、55 歳でがん死亡率が 10^{-3} を超えることによる。公衆については、誕生から生涯にわたり年間 1mSv 被ばくした場合、

5) 地震リスクに基づく地震保険料率の決定

地震保険の基準料率は、「損害保険料率算出団体に関する法律」によって、合理的かつ妥当なものでなければならないとされており、過去 500 年間に発生した地震データおよび建物の立地状況に基づいて予想損害額を算出した上で決められている。この基準料率は、金融庁長官に届け出されて、法律への適合性（保険料率の三原則）が審査される。

さらに、地震保険の基準料率は、建物構造・等地別の「基本料率」に「建築年割引」または「耐震等級割引」が適用される場合はその割引率が適用される。この「基本料率」は、建物構造（非木造/木造）と等地別で決められている。全国を1等地～4等地に区分しており、地域ごとの地震危険度に応じて設定されている。

また地震保険の再保険については、大規模地震が発生した場合、民間の資金力だけでは保険金を支払えないと考えられることから、政府が再保険を引き受けている。

表 3-5 地震保険の基本料率（保険金額 1,000 円・保険期間 1 年あたり）

等地別	非木造	木造
1 等地	0.50 円	1.20 円
2 等地	0.70 円	1.65 円
3 等地	1.35 円	2.35 円
4 等地	1.75 円	3.55 円

6) 英国における産業施設のリスク許容水準³

英国では健康安全局（HSE）が、産業活動一般に対する規制原則としてリスク受け入れの考え方の枠組みを整備しており、原子力施設、鉄道輸送、化学プラント等に適用される。これは、広く受容される水準と我慢できる水準を設定し、その間のリスクは、対策費用を考慮した上で、合理的に実行可能な限り低い(As Low As Reasonably Practicable)と判断されれば、受け入れるとするものである。これらのリスク水準基準は、個人の死亡統計や労働災害統計、リスク評価に基づいて、市民および従事者の各々に対して示されている。

表 3-6 リスク水準の例

項目	広く受容されるリスク水準	我慢できるリスク水準
施設事故に伴う市民の死亡	10 ⁻⁶ /年	10 ⁻⁴ /年以下（既設） 10 ⁻⁵ /年以下（新設）
多数の死亡者を伴う大きな事故の発生	2×10 ⁻⁴ /年	10 ⁻³ /年

7) 原子力発電所の事故リスクに関する目標⁴

米国では、1979年のTMI原子力発電所事故を契機に、原子力規制委員会が原子力発電所の安全確保の理念を表す定性的目標とその意味するところを定量的に示す定量的目標を定めている。

表 3-7 米国の原子力発電所事故に関する安全目標

区分	項目	目標値
定性的目標	個々人は原子力発電所の運転の影響によりその生命および健康に有意なリスク増加がないように保護されること	
	原子力発電所の運転によってもたらされる社会的リスクは、他の現実的代替発電技術によるリスクと同程度以下であり、かつ社会のリスクに有意な増加をもたらさないこと	
定量的目標	原子力発電所の事故による周辺の個人の急性死亡リスク	米国民が一般にさらされている事故による急性死亡リスクの0.1%を超えないこと
	発電所（10マイル以内）周辺公衆の発電所起因のガン死亡リスク	他の全ての原因によるガン死亡リスクの0.1%を超えないこと
補助的性能目標	原子炉の炉心損傷頻度	10,000炉年あたり1回を超えないこと
	早期に大量の放射性物質が放出される事態	100,000 炉年あたり1回を超えないこと

わが国でも、原子力安全委員会が、安全規制活動によって達成し得るリスクの抑制水準としての安全目標を定めるため、平成12年9月に「安全目標専門部会」を設置、平成15年8月にその中間とりまとめを行っている。

³ 近藤駿介「なぜ定量的安全目標を制定するのか」

⁴ 近藤駿介「なぜ定量的安全目標を制定するのか」

(4) 交通安全分野

道路交通事故は、ヒト・道・車などに係るいくつかの要因が重なって発生する。個々の事故を見ると、ドライバーの精神状態やわずかな注意の怠りなどが第一要因となっていると考えられる一方で、交通量の多い交差点や複雑な形状をしている交差点、あるいは平面線形や縦断線形が厳しい区間など、特定の地点・区間（これを事故危険箇所と呼称）で多発することが多い。これは、事故危険箇所において、判断すべき要素が多かったり、ドライバーが引き起こしやすいエラーがあったりするためと考えられる。「イタルダイnfォメーション No.13 道路の形態と交通事故 財団法人交通事故総合分析センター」によれば、高速道路を除く幹線道路（一般国道、主要地方道、一般都道府県道および指定都市の一部の一般市道）約176,000kmで年間約325,000件の死傷者事故が発生しており、このうち9%に相当する約16,000kmの区間で、全体の40%に相当する事故が発生している、という結果が公表されている。したがって、道路交通事故を効率的・効果的に減少させるためには、こうした事故危険箇所に対し、政策的に対策することが重要と考えられる。

このような背景を受け、2. で示した交通安全分野におけるリスク評価を受け、同事業では、以下の施策を講じることとしている。

1) 安全性の高い幹線道路の整備

交通量をより安全な道路へとシフトさせるため、死傷事故率が低い自動車専用道路を含む**幹線道路ネットワークの整備**を推進する。

※具体的な事例：都市部への進入を防ぐための環状道路の整備、自動車専用道路等のバイパス整備 など

2) 幹線道路の事故危険箇所の集中的な対策

幹線道路における対策を効率的かつ効果的に実施するため、特に事故の危険性が高い箇所を**事故危険箇所として指定**し、公安委員会と連携して交差点改良等の**事故抑止対策を集中的に実施**する。

事故危険箇所は、死傷事故率が幹線道路平均の5倍以上の箇所、事故が多発しており10年に1度以上の確率で死亡事故が発生するおそれの高い箇所等を平成15年7月に3,956箇所抽出している。

※具体的な対策事例：交差点の改良、信号現示の改良、道路の拡幅 など

表 3-9 事故危険地点数①（直轄国道・補助国道別）

直轄／補助	箇所数	単路	交差点
直轄	1,259	387	872
補助	2,697	852	1,845
計	3,956	1,239	2,717

表 3-10 事故危険地点数② (地方整備局等別)

地方整備局等	箇所数	単路	交差点	地方整備局等	箇所数	単路	交差点
北海道	47	13	34	近畿	246	73	173
東北	50	9	41	中国	79	35	44
関東	358	107	251	四国	82	41	41
北陸	51	17	34	九州	185	63	122
中部	155	25	130	沖縄	6	4	2
				直轄計	1,259	387	872

表 3-11 事故危険地点数③ (都道府県・政令市別)

都道府県	箇所数	単路	交差点	都道府県	箇所数	単路	交差点
北海道	23	3	20	鳥取県	5	2	3
青森県	18	8	10	島根県	2	0	2
岩手県	4	2	2	岡山県	68	23	45
宮城県	12	1	11	広島県	62	12	50
秋田県	6	5	1	山口県	35	8	27
山形県	5	0	5	徳島県	27	9	18
福島県	41	17	24	香川県	32	23	9
茨城県	23	13	10	愛媛県	34	20	14
栃木県	63	15	48	高知県	25	8	17
群馬県	147	60	87	福岡県	43	13	30
埼玉県	83	52	31	佐賀県	37	13	24
千葉県	130	13	117	長崎県	11	2	9
東京都	86	3	83	熊本県	56	25	31
神奈川県	174	145	29	大分県	19	10	9
山梨県	42	12	30	宮崎県	6	4	2
長野県	20	10	10	鹿児島県	37	17	20
新潟県	28	12	16	沖縄県	3	3	0
富山県	25	8	17	札幌市	48	3	45
石川県	7	1	6	仙台市	6	1	5
岐阜県	11	1	10	さいたま市	23	14	9
静岡県	70	13	57	千葉市	22	2	20
愛知県	88	27	61	川崎市	27	12	15
三重県	34	10	24	横浜市	68	23	45
福井県	19	3	16	名古屋市	70	0	70
滋賀県	19	8	11	京都市	79	10	69
京都府	18	9	9	大阪市	81	8	73
大阪府	256	55	201	神戸市	63	23	40
兵庫県	130	28	102	広島市	26	2	24
奈良県	41	9	32	北九州市	16	3	13
和歌山県	14	7	7	福岡市	29	9	20
				補助計	2,697	852	1,845

3) 面的・総合的な歩行者事故防止対策

市街地内の事故発生割合の高い地区において、歩行者等の通行経路の安全性が、歩行者等を優先する道路構造等によって確保されたあんしん歩行エリアの整備を推進する。

あんしん歩行エリアについては、面的な対策を実施することから、単位面積当たりの事故発生件数が多い地区を抽出することとし、平成 15 年 7 月に 796 地区を指定している。

※具体的な事例：歩道等の整備、歩者の分離など

表 3-12 あんしん歩行エリア数（都道府県・政令市別）

都道府県	地区数	都道府県	地区数
北海道	9	鳥取県	7
青森県	6	島根県	8
岩手県	5	岡山県	16
宮城県	8	広島県	12
秋田県	2	山口県	14
山形県	9	徳島県	7
福島県	14	香川県	12
茨城県	22	愛媛県	15
栃木県	10	高知県	9
群馬県	16	福岡県	13
埼玉県	25	佐賀県	10
千葉県	30	長崎県	20
東京都	26	熊本県	20
神奈川県	22	大分県	11
山梨県	7	宮崎県	4
長野県	8	鹿児島県	16
新潟県	10	沖縄県	9
富山県	14	札幌市	9
石川県	12	仙台市	12
岐阜県	20	さいたま市	6
静岡県	24	千葉市	4
愛知県	23	川崎市	8
三重県	11	横浜市	20
福井県	12	名古屋市	13
滋賀県	12	京都市	14
京都府	11	大阪市	25
大阪府	28	神戸市	11
兵庫県	29	広島市	8
奈良県	12	北九州市	8
和歌山県	13	福岡市	5
		総計	796

第159回 国会における小泉内閣総理大臣施政方針演説

平成16年1月19日

[抜粋]

(安全への備え)

国民の安全への備えは国の基本的な責務です。

空港や港湾など「水際」での取締りや危機管理体制の整備、重要施設の警備など国内テロ対策を強化し、在外公館の警備や海外の日本人の安全確保に努めてまいります。大規模テロや武装不審船など緊急事態に的確に対処できる態勢を整備します。

有事に際して国民の安全を確保するため関係法案の成立を図り、総合的な有事法制を築き上げます。

安全保障をめぐる環境の変化に対応するため、弾道ミサイル防衛システムの整備に着手するとともに、防衛力全般について見直してまいります。

「世界一安全な国、日本」の復活は急務です。政府を挙げ、一刻も早く国民の治安に対する信頼を回復します。

来年度は、地方公務員全体を1万人削減する中で、「空き交番」の解消を目指し、3000人を超える警察官を増員し、退職警察官も活用して交番機能を強化します。安全な街づくりを含め、市民と地域が一体となった犯罪が生じにくい社会環境の整備を進めます。出入国管理を徹底し、暴力団や外国人組織犯罪対策を強化します。

被害に遭われた方々への情報提供や、保護・支援の充実に努めてまいります。

司法を国民に身近なものとするため、刑事裁判に国民が参加する裁判員制度の導入や全国どこでも気軽に法律相談できる司法ネットの整備など司法制度改革を進めます。

昨年の交通事故死者数は46年ぶりに8000人を下回りました。10年間で5000人以下にすることを目指します。

学校・病院など重要な建築物と住宅の耐震化を促進し、消防・防災対策を強力に推進します。住居の確保などの被災者支援をはじめ、災害復旧・復興対策を充実します。

4. TSEに関するリスク評価事例の再検証

ここでは、リスク評価事例のうち、リスク評価の方法として対極的な位置づけにある DNV「アイルランドにおける BSE 感染性に関するリスク評価」（以下、アイルランド）と、ハーバード大学「米国における牛海綿状脳症（BSE）の可能性についての評価」（以下、ハーバード）を中心に、リスク評価事例の再検証を行う。

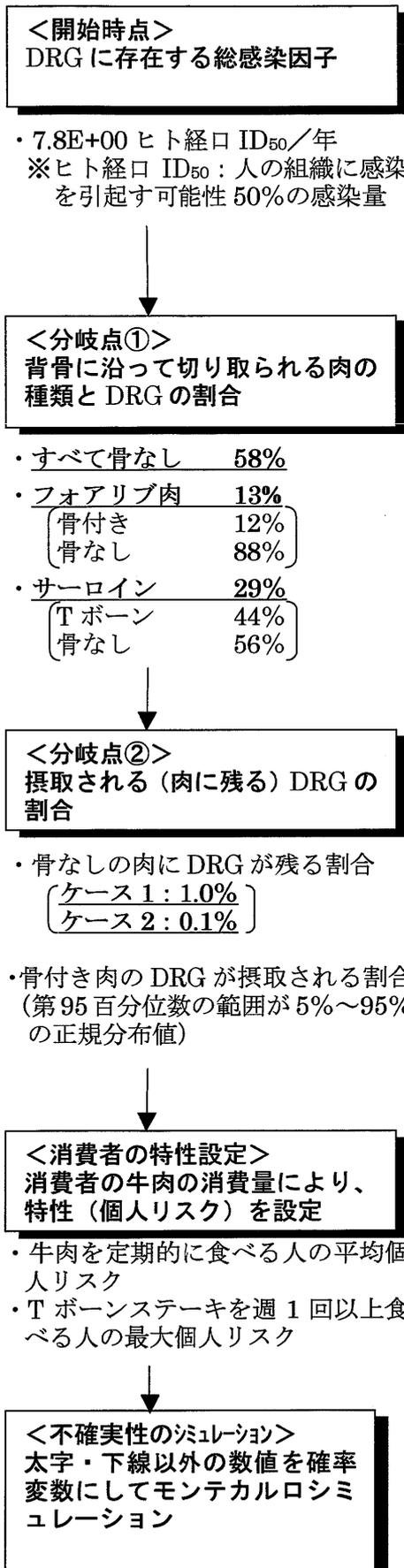
アイルランドは、BSE に汚染された可能性のある DRG を摂取することによる国民の BSE 曝露リスクを分析し、骨付き牛肉の販売禁止によるリスクの低減効果を評価している。すなわち、DRG(ウシの背根神経節)というある特定の経路のみに着目して DRG に係る規制の効果を評価する政策志向のリスク評価である。

一方、ハーバードは、BSE が米国で発生した場合における、牛の出生から屠殺・死亡に至るまでのライフサイクル、屠殺・死亡後の処理プロセス（特に、レンダリングプロセス）など、BSE 感染が拡大するあらゆる経路を詳細にモデル化し、10 頭の BSE 感染牛が米国に輸入された場合の、新規感染頭数や 20 年間の感染状況、国民の BSE 曝露リスクを分析している。すなわち、あらゆる感染経路を考慮した BSE の発生に係る現象予測志向のリスク評価である。

3) リスク評価の詳細

【検討フロー】

【各数値の決定方法】



- ①ウシ 1 頭の DRG 総量 31g ×
- ②国内消費用に屠殺されたウシの数のうち、有意感染症を持つウシの数 0.93 頭 ×
- ③ヒトへの感染濃度 0.26 ヒト経口 ID₅₀/g (=ウシの感染量×種の壁)
- ①背骨に沿って切り取られる、一般的な肉の種類と椎骨の割合
- ②食肉処理場調査 (アンケート)
- ③消費者調査 (面接)
- ①実験 (4 頭のウシから除去した脊柱の DRG の有無の検査)
- ②上記を踏まえ、楽観ケースと悲観ケースを設定
- ①当該コンサルティング会社が英国で行った評価結果
- ②DRG 特別部会との検討

4) リスク評価の結果概要

<リスク評価の結果>

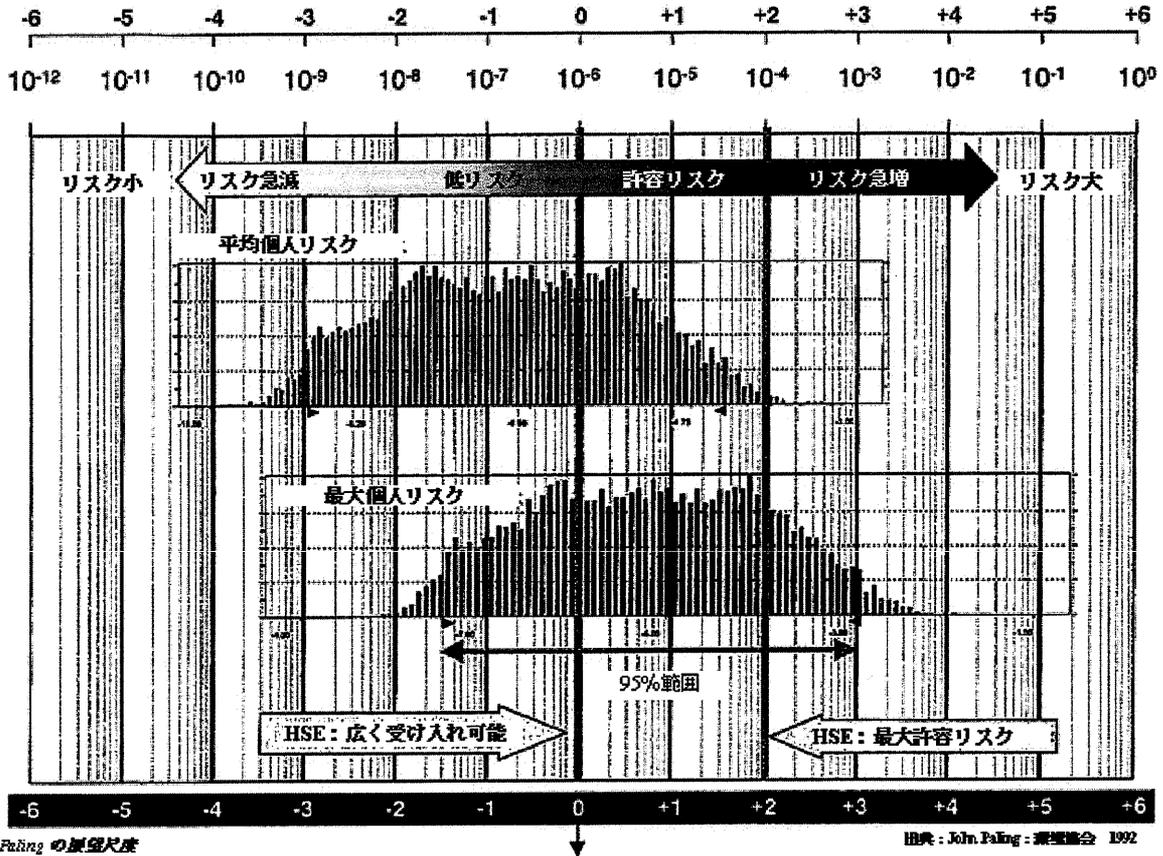
- ・ イギリスの安全衛生庁（HSE）が使用しているリスク許容基準と比較。
- ・ 平均個人リスクの中央値は、HSEの「広く受け入れ可能」な基準値（ 1×10^{-6} ）の範囲内であるが、値の範囲は最大許容限度に迫っている。
- ・ 全ての牛肉が骨を除去して販売された場合（ケース 1.2/2.2）、平均個人リスクの中央値は 3.10^{-8} （ケース 1.2）、 3.10^{-9} （ケース 2.2）となり、大部分がHSEの「広く受け入れ可能」な基準値の範囲内となる。
- ・ 「骨無し肉に残る DRG の割合」により、ケースを 1、2 に分類したが、大きな差は生じなかった。これは、曝露の大半は肉に付いている骨から生じているためである。「骨付き肉では販売されない」という仮定では、 3.10^{-8} （ケース 1.2）が 3.10^{-9} （ケース 2.2）となり、リスクは 1/10 となる。

<その他の検討結果>

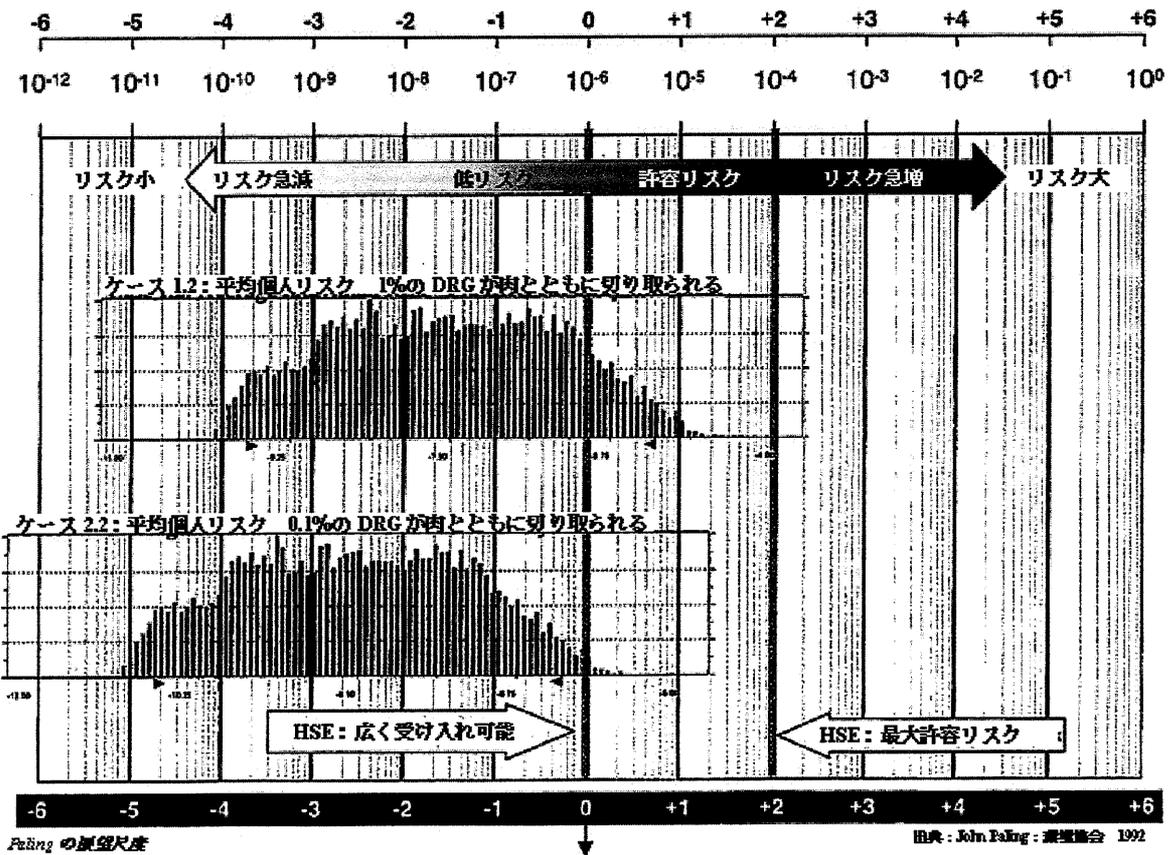
- ・ ウシ全体ではなく、3歳を超えるウシの骨付き肉の販売を禁止することにより、リスクの90%以上が低減される。
- ・ 2000年に摂取された1枚のTボーンステーキが、1ヒト経口ID₅₀以上の感染因子を持っていた可能性は 7×10^{-7} （約100万分の1）と推定される。

ケース大分類	骨無し肉に残るDRG割合	ケース小分類	骨付き肉に残るDRG割合	平均個人リスク1人あたり年間ID ₅₀ 値		最大個人リスク1人あたり年間ID ₅₀ 値	
				中央値	95%範囲	中央値	95%範囲
ケース1	1%	ケース1.1	5~95%	2.10^{-7}	$1.10^{-9} \sim 4.10^{-5}$	7.10^{-6}	$4.10^{-8} \sim 1.10^{-3}$
		ケース1.2	(骨付き肉では販売されない)	3.10^{-8}	$3.10^{-10} \sim 5.10^{-6}$	該当なし	
ケース2	0.1%	ケース2.1	5~95%	2.10^{-7}	$1.10^{-9} \sim 4.10^{-5}$	6.10^{-6}	$3.10^{-8} \sim 1.10^{-3}$
		ケース2.2	(骨付き肉では販売されない)	3.10^{-9}	$2.10^{-11} \sim 5.10^{-7}$	該当なし	

<ケース 1.1>



<ケース 1.2/ケース 2.2>



(2) 米国における牛海綿状脳症 (BSE) の可能性についての評価

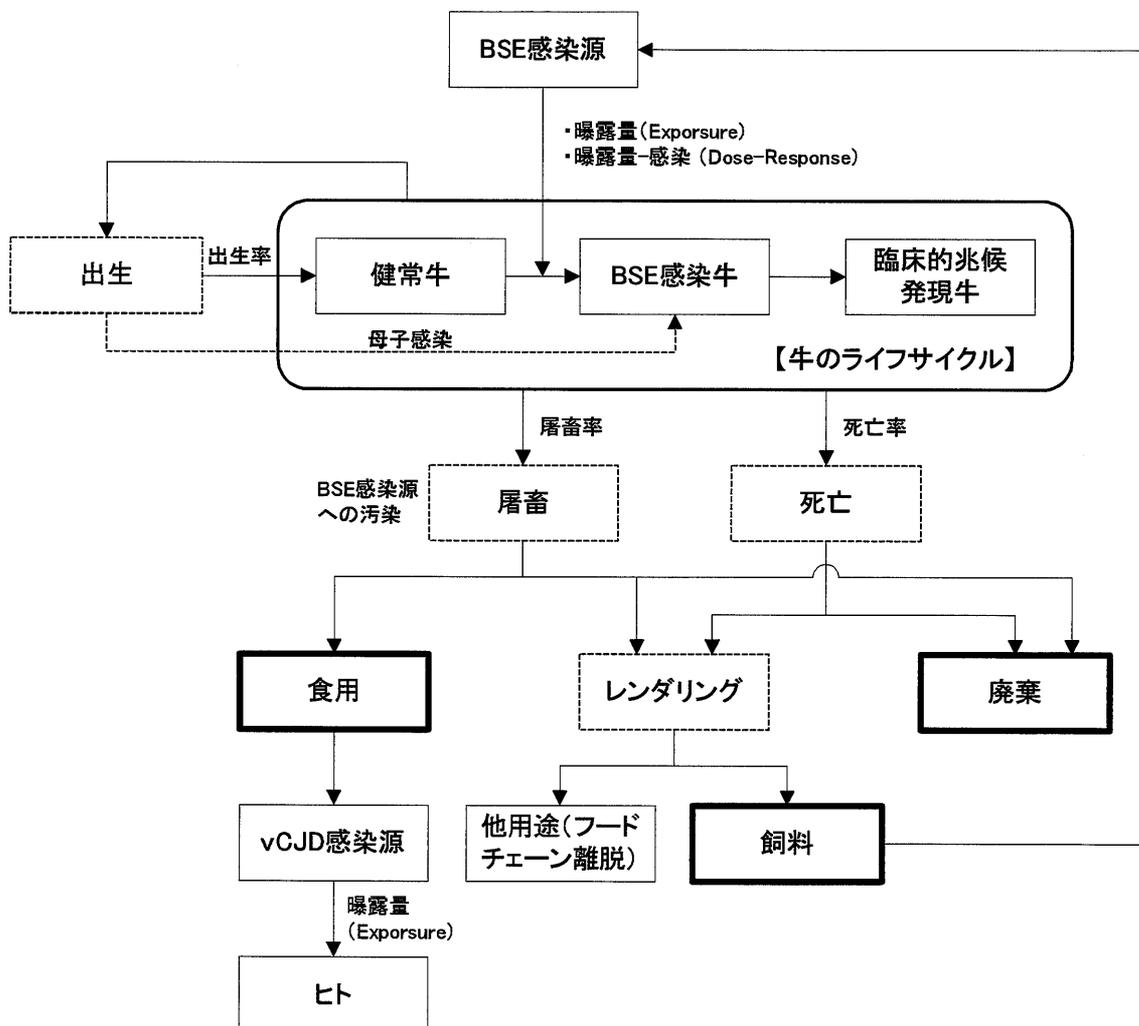
1) 研究の目的

- ・ 米国で BSE が発生した場合の、米国の BSE 拡大防止措置の有効性を評価。
=BSE 感染牛 10 頭が米国に輸入された場合の、
 - 新規感染件数
 - 経年変化：輸入 20 年後の感染状況
 - BSE 感染源への人間の曝露量を分析

2) リスク評価の概要

- ①極めて広範かつ詳細なケース設定 (前提条件設定)
- ②確率論的定量リスク分析

① モデルの基本構造



② 牛のライフサイクル

(i) 牛のライフサイクルに係るベースケース設定

項目	ベースケース	備考
牛の初期頭数	種別、性別、月齢別*に設定	
出生率	月齢 24～180 ヶ月の雌牛： 毎月平均 0.083 頭出産	平均 12 ヶ月に 1 頭
屠畜率	種別、性別、月齢別に設定	
死亡率 (非 BSE 感染)	月齢別に設定	屠畜以外の死亡率
死亡率 (BSE 感染)	臨床的兆候発現後 2～6 ヶ月で一様分布	
屠畜以外での死亡牛のレンダリング率	85%	

*種別：乳牛／肉牛／繁殖用肉牛、性別：雄牛／雌牛、月齢：1 ヶ月単位（肉牛～24 ヶ月）

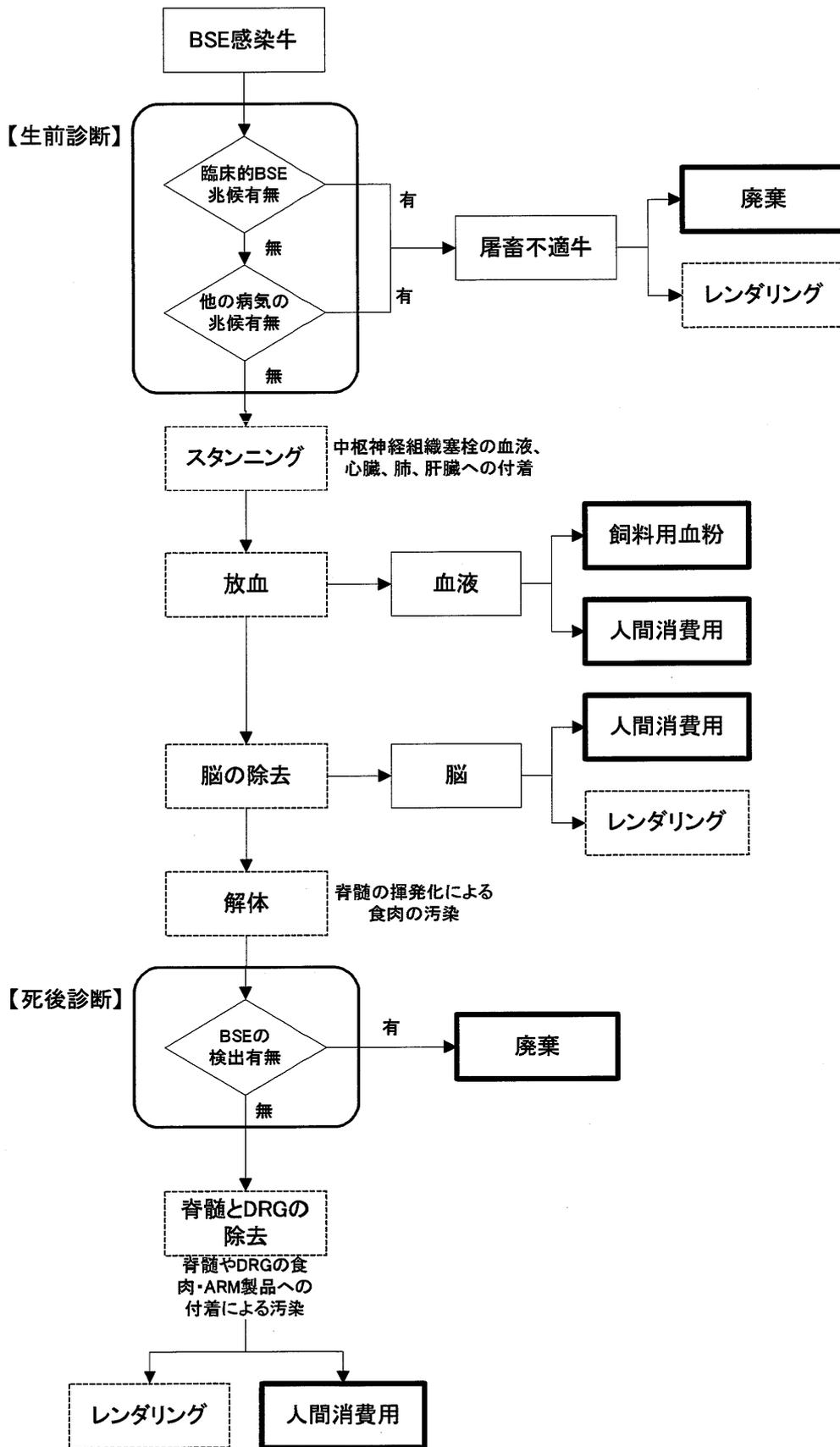
(ii) BSE 感染に係るベースケース設定

- ・ 感染源：動物飼料規制違反によるバイパスサプリメント飼料および肉骨粉 (MBM) を通じた汚染タンパク質および汚染血液への曝露

項目	ベースケース	備考
曝露量 (Exposure)	種別、性別、月齢別に設定	
用量-反応 (Dose-Response)	直線仮説： ・ 感受性調整済み ID50=0→感染率ゼロ ・ 感受性調整済み ID50=1.0→感染率 0.5 ・ 感受性調整済み ID50≥2.0→感染率 1.0	次頁参照
母子感染	BSE 感染雌牛から、潜伏期間の 5/6 を経過した後生まれた子牛の感染率=10%	
BSE 潜伏期間と BSE 感染牛が死亡するまでの期間		
感染から臨床的兆候の発現までの期間	Ferguson (1997) に基づく分布を仮定： 次式で $\alpha_1 = 1.146, \alpha_2 = 0.0241, \alpha_3 = 5.71 \times 10^{-4}$ $f(t) = \left(\frac{\alpha_2 e^{-t/\alpha_1}}{\alpha_3} \right)^{\frac{\alpha_2^2}{\alpha_3}} e^{-\frac{\alpha_2 e^{-t/\alpha_1}}{\alpha_3}}$	・ 5%値=2.5 年 ・ 中央値=4 年 ・ 95%値=7 年
臨床的兆候の発現から死亡までの期間	臨床的兆候発現から 2～6 ヶ月で一様分布	

③ 屠畜プロセス

(i) 屠畜プロセスの詳細モデル



④ 屠畜プロセスに係るベースケース設定

項目		ベースケース	備考
BSE 感染牛の ID50		BSE 感染後の経過期間別の各部位に占める感染因子の割合から、経過期間別に設定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 潜伏期間 36 ヶ月 ・ 臨床的兆候発現牛の ID50=10,000
生前診断	臨床的兆候発現牛の BSE 検出率	90%	BSE が検出された牛は屠畜不適牛に
	その他の牛の不適率	月齢階級別に不適率を設定	
	屠畜不適牛	レンダリング 98%、焼却 2%	
スタンニング*1による塞栓の付着率		スタンニングの方法 (AI か否か)、スタンニングが適切に行われたか否かによって、部位別に設定	<ul style="list-style-type: none"> ・ AI 以外は血液にのみ付着 ・ AI では血液、心臓、肺、肝臓に付着
放血	血粉としての利用率	血液の 15%	人間の消費用血液は塞栓に汚染されない
	血粉の塞栓による汚染率	AI の場合のみ 30% (汚染される場合、脳内感染因子の 4% が血液に混入)	
除去された脳の使用		人間用に 1% 除去、残りはレンダリング	洗浄や燻蒸などの追加的処理は汚染量を減らさない
解体時に揮発化し食肉を汚染する脊髄の量		脊髄の 0.00108%	2.5mg
死後診断		塞栓の有無によって部位別に BSE 検出率を設定	BSE 検出体は廃棄
脊髄と DRG の除去	脊髄や DRG の食肉への付着率および DRG の骨への付着率	以下の 3 要因の有無の組合せの各々について月齢階級別に設定 <ul style="list-style-type: none"> ・ 解体ミス (脊柱の不完全な切断) ・ AMR*3 の使用 ・ 脊髄の除去 	
	3 要因の有無の組合せに関する確率	月齢階級別に設定	

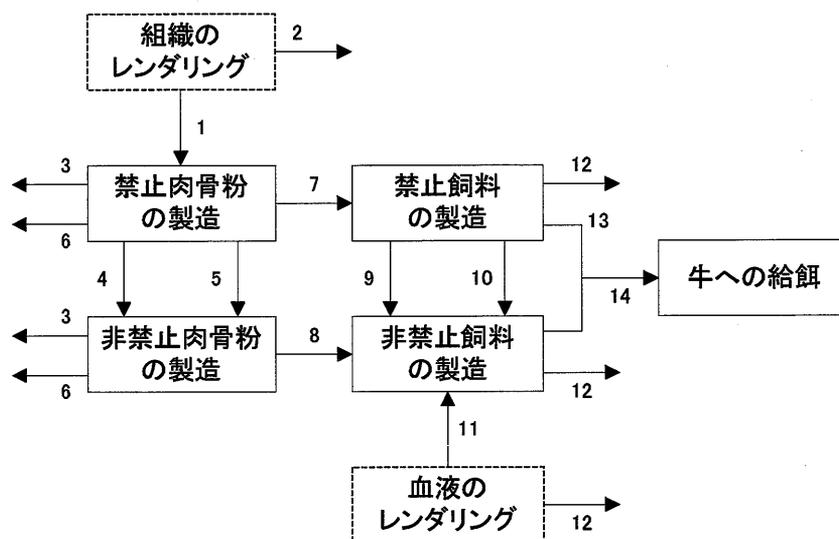
*1: 空気噴射式スタンニング (AI) は米国畜産業では使用されていないと仮定。ただし、過去の慣行を評価する場合は AI 使用を仮定

*2: 背根神経節 (Dorsal Root Ganglia)

*3: 先進的食肉回収システム (Advanced Meat Recovery system)

⑤ レンダリングプロセス

(i) レンダリングプロセスの詳細モデル



項目	No	感染因子の流れ
レンダリング工程	1	禁止肉骨粉製造のためのレンダリングに送られる感染因子
	2	特定危険部位 (SRM) 除去義務が機能している場合に、飼料・食料としての使用から排除される感染因子
	3	レンダリングによる不活性化によって除去される感染因子
	4	複合レンダリング工場において非禁止肉骨粉を汚染する禁止肉骨粉由来の感染因子
	5	非禁止肉骨粉と誤ってラベルを貼られた禁止肉骨粉に含まれる感染因子
	6	飼料用でないレンダリング物質に含まれる感染因子
飼料生産工程・ 使用過程	7	禁止飼料の製造に送られる禁止肉骨粉に含まれる感染因子
	8	非禁止飼料に混入する非禁止肉骨粉に含まれる感染因子
	9	複合飼料工場において非禁止飼料を汚染する非禁止肉骨粉由来の感染因子
	10	非禁止飼料と誤ってラベルを貼られた禁止飼料に含まれる感染因子
	11	血粉の使用によって牛用飼料に混入する感染因子
	12	牛用でない飼料に含まれる感染因子
牧場での給餌	13	牛に給餌される牛用でない飼料に含まれる感染因子の量
	14	飼料として牛に給餌される感染因子の総量

(ii) レンダリングプロセスのベースケース設定

項目	ベースケース	備考	
レンダリングによる不活性化	レンダリング技術別に処理率、不活性化率を設定		
肉骨粉生産	牛の残骸の各レンダリング工場*1での処理確率	<ul style="list-style-type: none"> 禁止レンダリング工場：94.9999% 複合レンダリング工場：5% 非禁止レンダリング工場：0.0001% 	非禁止レンダリング工場：誤って牛の残骸が送られる割合
	誤ったラベルが貼られる確率	<ul style="list-style-type: none"> 禁止レンダリング工場：5% 非禁止レンダリング工場：10% 複合レンダリング工場：5% 	禁止・複合レンダリング工場：禁止肉骨粉が牛用飼料に配合される
	複合レンダリング工場における禁止肉骨粉による非禁止肉骨粉の汚染率	1%	
飼料生産	複合レンダリング工場における禁止飼料による非禁止飼料の汚染率	1.6%	
	誤ったラベルが貼られる確率	<ul style="list-style-type: none"> 禁止レンダリング工場：5% 非禁止レンダリング工場：0% 複合レンダリング工場：5% 	
	血粉からの曝露	1頭分の血粉に含まれる感染因子によって曝露を受ける牛の頭数=89頭	
禁止飼料を牛に給餌する確率	1.6%		

*1: 非禁止：ブタ、ウマ、トリ（非反芻動物種）しか加工せず、牛用飼料を合法的に製造。禁止：反芻動物、ミンク原料が加工可能で、牛用飼料には使用できない禁止肉骨粉を製造。複合：非禁止肉骨粉、禁止肉骨粉の双方を製造可能（別個の生産ラインの使用または指定の洗浄手順の遵守）

(iii) その他の BSE 感染源

10 頭の BSE 感染牛が米国に輸入された場合の他、以下に示すその他の BSE 感染源を原因とする BSE 牛が発生する場合についても検討している。

項目	ベースケース	備考
羊のスクレイピーのレンダリング飼料による牛への曝露	米国の牛全体への曝露量 = 毎年 12 牛経口 DI50 = 毎月 1 牛経口 DI50	
シカの CWD のレンダリング飼料による牛への曝露	米国の牛全体への曝露量 = 毎年 2 牛経口 DI50	
ミンクの TME のレンダリング飼料による牛への曝露	米国の牛全体への曝露量の上限 = 毎年 1 牛経口 DI50	

3) リスク評価の結果概要

<リスク評価の結果>

○10頭のBSE感染牛が米国に輸入された後、20年間の影響は以下のとおり。

- ・ 20年間で発生する新規BSE牛の数は平均3頭以下。75～95%の確率で新規感染することはない(95%値は11頭)。
- ・ 20年間でBSE感染牛はほぼ確実に国内から消滅。
- ・ 20年間で人間が消費するBSE感染因子は平均35牛経口ID₅₀であり、95%で170牛経口ID₅₀(英国での人間の潜在的曝露量は数百万牛経口ID₅₀)。
- ・ 人間が消費する可能性のある部位は、脳(平均26%)、汚染されたAMR製品(67%)、骨付き牛肉(11%)、腸(2%)、脊髄(5%)。
- ・ スクレイピーやCWDの発生可能性も年間1、2頭程度であり、孤立性BSEの発生も年間1、2頭程度。感染の拡大はほとんどありえない。
- ・ 1989年以前に米国に輸入された英国のBSE牛が米国国内の牛に曝露を全くもたらさなかった確率は80%を超える。これを原因とする新規発症が全く発生しない可能性も高い。

○10頭のBSE感染牛が米国に輸入された後、BSE拡大防止措置を講じた場合と講じなかった場合の20年間の影響を比較した結果は以下のとおり。

- ・ BSE感染の可能性のある、屠殺以外の死亡牛のレンダリングを完全に禁止する場合、そうしない場合よりも予測発症数は77%減少。
- ・ 特定危険部位(SRM)の使用を禁止する場合、牛のBSE感染件数は80%減少、人間への曝露は95%減少。

4.2 リスク評価事例の再検証

(1) リスク評価の目的と評価の対象範囲

リスク評価の対象範囲はリスク評価の目的に依存する。アイルランドのように、リスク評価の目的が感染経路の一部に対して影響を及ぼす政策措置の効果という相対的変化量を評価する場合には、当該感染経路以外の感染経路は政策措置を講じる前後で不変であるため、当該感染経路のみを評価の対象としてもよい。むしろ、それ以外の感染経路までを対象としてしまえば、モデルが煩雑になるだけでなく、政策措置に関係のない経路での不確実性がアウトプットに影響し、政策措置の効果を正確に把握することを阻害するおそれもある。逆に、ハーバードのように、リスク評価の目的が感染頭数等の絶対量を評価する場合には、あらゆる感染経路を評価の対象範囲とする必要がある。一部の感染経路のみを評価の対象範囲に設定してしまえば、他の経路での感染頭数が計上されなくなるため、評価は正確さを欠いてしまうことになる。

BSEの各感染経路におけるリスクについては、現状では、不明な部分が多いものもあり、様々な仮定を設定せざるを得ない。また、その仮定の妥当性を検証することも困難である。特に、あらゆる感染経路を評価の対象範囲とする必要のある絶対量の評価では、モデルの仮定の正確さにアウトプットが大きく左右され（いわゆるモデル誤差の発生）、頑健な評価は困難になる。その一方で、何らかの数量的アウトプットが出てしまうため、頑健でない評価結果が行政や社会をミスリードしてしまうおそれがある。従って、特に絶対量に関するリスク分析を行う場合には、モデル誤差がアウトプットに与える影響に十分な留意が必要である。

(2) 感度分析

(1) で述べたモデル誤差をも考慮して、現在の学術的研究水準の下で最も確からしいと考えられるアウトプットを出すためには、ベースケースの仮定に含まれる不確実性をアウトプットにも反映させる必要がある。

その分析手法としては、表 4・1 に示すものが挙げられる。感度分析では、ベースケースから1つの仮定のみを変化させた場合の分析を行うものであるため、当該仮定がアウトプットにどれだけの影響を及ぼすかを把握することはできるが、モデル誤差を適切に把握したアウトプットを出すことはできない。感度分析は、モデル誤差の考慮というよりも、むしろ、より詳細に分析を行うべき仮定を見出すために実施する分析手法である。また、ベストケース・ワーストケース分析では、仮定の不確実性を考慮した場合にアウトプットがとり得る値の範囲を求めることができるが、ベストケースやワーストケースを与える値は確信度が低いため、現実にはあり得ないような極端に楽観的なアウトプットと極端に悲観的なアウトプットしか得られない。

確率論的リスク分析もシナリオ分析も、仮定にベースケースと異なるシナリオを与える点では同様であるが、確率論的リスク分析では仮定に各シナリオの確信度を与えることによってシナリオ間にウエイトを与えることができる点にある。すなわち、当該確率分布において、生起確率が高いシナリオには確率が低いシナリオよりも大きなウエイトが与えられる。また、

ある仮定のとり得る値が特定の値（離散値）ではなく連続値をとる場合には、シナリオ分析では全てのシナリオを考慮することはできない。確率論的リスク分析では、仮定の不確実性を連続分布として与えることによって、全てのシナリオを考慮することができる。

ハーバードでは、感度分析およびベストケース・ワーストケース分析にとどまっておらず、必ずしもモデル誤差がアウトプットに適切に反映されているとはいえない。ただし、あらゆる経路を考慮したモデルを構築しているため、モンテカルロシミュレーションの実施にかなりの時間を要すると考えられること、実際に仮定の不確実性を適切に確率分布で与えることの可能性を考慮すれば、ベストケース・ワーストケース分析によって、アウトプットがとり得る値の理論的な範囲を提示するにとどめることにも一定の妥当性はあるといえる。その場合、アウトプットから結論を導く際には、ベストケースよりもワーストケースに重点を置くべきであると考えられる。

表 4-1 モデル誤差を考慮し得る分析手法

モデル誤差を考慮し得る分析手法	ベースケースと異なる値を与える仮定	仮定に与える値	分析内容
感度分析	1つの仮定のみ	当該仮定がとり得る値の範囲	各仮定がアウトプットに及ぼす影響の度合いを把握することができる。
ベストケース・ワーストケース分析	全ての仮定	アウトプットを最大・最小にする値の組合せ	アウトプットがとり得る値の範囲を把握することができる。
シナリオ分析	全ての仮定	考え得る全ての値	アウトプットがとり得る値の分布を把握することができる。
確率論的リスク分析	全ての仮定	確率分布（仮定の値に関する確信度の分布）	アウトプットがとり得る値の分布を把握することができる。

（3）リスク評価の前提条件の設定

BSEによるヒトへの影響は、BSEそのものの発生・侵入抑制措置（肉骨粉の飼料としての使用禁止、BSE発生国からの牛の輸入禁止措置など）およびBSE感染牛のフードチェーン等への混入回避措置（特定危険部位などの除去や屠畜場検査、BSE発生国からの牛肉、牛臓器および加工品の輸入禁止措置など）をフェールセーフ機構として機能させることで、ある程度回避することが可能であるといわれている。従って、BSEの発生・侵入抑制やBSE感染牛のフードチェーン等への混入回避措置の頑健性や、現行の措置に対する追加的あるいは代替的措置の有効性など、フェールセーフ機構の信頼性の評価が重要であると考えられる。

アイルランドでは、国内消費用に屠殺された牛全頭のDRGに存在する全感染因子量をベースとした前提条件に基づいて、DGRに関する規制措置による国民へのBSE汚染DRG曝露リスクの低減効果を評価しており、ある程度実際の曝露リスクを評価できているといえる。一方、ハーバードでは、米国で10頭のBSE感染牛が輸入されたという仮想的な前提条件に基づいて、新規感染頭数や20年間の感染状況、国民のBSE曝露リスクを評価している。ここで重要になるのはBSE感染牛10頭の輸入という前提条件の設定である。10頭の輸入という前提条件が妥当か否かは、BSEの発生・侵入抑制のフェールセーフ機構の有効性に依存する。その有効性の評価を欠いたまま、仮想的な前提条件を設定して国民のBSE曝露リスクを評価しても、そこから導かれる結論も仮想的な結論に過ぎないものになってしまう。

(4) リスクコミュニケーションツールとしてのリスク評価

BSE や vCJD を含む TSE については、その発生機構や Dose-Response などに未解明な点が多く、真に科学的なリスク評価はかなり困難である。そこでは、次善の策として、分かりやすくシンプルな評価手法に基づく国民への説明性の高いリスク評価、すなわちリスクコミュニケーションツールとしてのリスク評価が求められる。

アイルランドでは、分かりやすいイベントツリー分析を用いて、ヒト経口 ID₅₀ という曝露リスク指標を用いて評価結果を提示しているため、リスクコミュニケーションツールとして一般国民への説明力は高いと考えられる。しかし、ヒト経口 ID₅₀ に仮定されている vCJD の Dose-Response といったやや専門的な視点に目を向けると、その説明力は半減する。

一方、ハーバードでは、あらゆる BSE 感染経路を対象に BSE の発生分析を行っている点ではリスクコミュニケーションツールとしての一般国民への説明力は高いといえる。しかし、モデルの複雑さや分かりにくさ、そこに設定されている仮定といったやや専門的な視点に目を向けると、その説明力は半減する。

ただし、vCJD の Dose-Response が不明な中で、曝露リスク指標として、分かりやすさや説明力を重視して、ヒトへの影響を直接的に表現するヒト経口 ID₅₀ を用いるべきか、客観性を重視して、Dose-Response に依存せずヒトへの影響を間接的に表現する牛経口 ID₅₀ を用いるべきかについては、正解はない。分析結果の受け取り手の設定や、当該主体に円滑に理解や納得を得る上での効果的な説明のポイントを分析し、これに基づいて客観性と説明力との最適なバランスを図ることが求められる（リスクコミュニケーション技術）。

(5) 経済評価

BSE や vCJD はヒトの生命や健康に危険をもたらすため、倫理的には可能な限りそうした疾病の発生を回避・抑制することが要請される。しかしながら、そうした回避・抑制措置を講じるためには社会的なコストが発生する。そして、それは有効な措置であるほど大きいことが通常である。従って、実現可能性や合意形成可能性の観点から、どのような措置をとるべきかの政策的な判断においては、回避・抑制措置の有効性と社会的コストとの比較による費用対効果（経済評価）が重要になる。

アイルランドやハーバードをはじめとした TSE 関連の文献において経済評価にまで言及しているものは皆無であった。もちろん、費用対効果以前に、回避・抑制措置が有効であること大前提であるため、有効性の分析に力点が置かれることは当然であろう。しかし、政策志向のリスク評価を行う上では、何らかの経済評価が行われるべきである。

また、BSE や vCJD の発生がもたらす経済的影響を定量的に示すことは、BSE や vCJD のリスクに対する一般の人々の意識を向上させ、関連の政策・施策への理解と協力を得るためのツールともなり得る。

5. 今後の課題

(1) リスク評価の目的の設定

食品安全委員会における TSE に関するリスク評価の最終的な目的は、食品の摂取を通じたヒトの vCJD への感染リスクに係る評価である。そのためには、vCJD の原因の特定や発症機構、Dose・Response など明らかにすることが必要となる。しかし、行政としては、そうした科学的な解明を待って施策を講じるわけにはいかない。従って、これまでに得られている科学的な知見をもとに、最善の施策を講じることができるようリスク評価を実施する必要がある。

現在、vCJD の原因としては BSE 感染牛に含まれる異常プリオンの摂取が有力視されている。そこで、vCJD に係る食品の安全を担保する施策として、vCJD の根本原因とされている BSE 感染牛の発生・侵入の抑制策（肉骨粉の飼料としての使用禁止、牛の輸入禁止措置など）や、vCJD の直接的な原因とされている BSE 感染牛に含まれる異常プリオンのフードチェーンへの混入回避策（特定危険部位などの除去や屠畜場検査、BSE 発生国からの牛肉、牛臓器および加工品の輸入禁止措置など）が講じられている。従って、リスク評価としては、まず、

- ・ 現状のフェールセーフ機構の下での BSE 感染牛の発生や侵入のリスク
- ・ 異常プリオンのフードチェーンへの混入のリスク

を評価することが求められる。そして、そのリスク評価の結果に基づき、どの経路が最もリスクが高いかを感度分析等によって把握し、これに対応する施策を講じた場合のリスクの低減効果を評価することが求められる。

(2) 多様な評価手法による検討

現段階では、BSE や vCJD を含む TSE については、未解明な事項が数多く残されている。このため、その仮定の設定やリスク評価手法には唯一絶対のものが存在するわけではない。このような中で、ある特定の仮定や評価手法に基づくリスク評価結果を頼みにして施策を実施したり、施策の有効性を検討することは危険である（モデル誤差、モデルリスク）。従って、施策の実施や施策の有効性の検討にあたっては、可能な限り多様な評価手法に基づく異なった評価結果から総合的に判断することが求められる。そのためには、多様な評価手法の特性や、メリット、デメリットを整理した上で、各評価手法の特性を阻害しない範囲で統一的な仮定を設定し、同一の目的に適用して評価を実施することが必要であると考えられる。

(3) 評価手法のリアリティ

近年、TSE に関する関心の高まりにより、TSE の未解明な事項をデータに基づいて可能な限り科学的に分析するために、バックカリキュレーションなどの高度な統計学的、数学的な手法を適用し、TSE の発生機構などを説明しようとする研究が進みつつある（例えば、Christl A. Donnelly & Neil M. Ferguson, "Statistical Aspects of BSE and vCJD - Models for Epidemics", Chapman & Hall/CRC, 2000）。

未解明な事項が多々残されている限り、TSE の発生機構などを純粹理論的に演繹的に説明することは不可能であるため、統計学的な手法の適用による帰納的な推論は次善の策として非常に重要である。こうした帰納的推論による仮説の設定が現象の理論的解明に示唆を与え、演繹的な説明を可能にするというサイクルは、近代科学の発展の歴史そのものでもある。

このような他の分野における知見との融合は科学の発展に有益であることは間違いない。しかし、留意すべきは、このような高度な統計学的、数学的な手法にとらわれ、本来の現象説明のための帰納的推論という目的から遊離し、仮定の上に統計学、数学のテクニックの屋上屋を重ねるのではなく、未解明事項に係る生物学的、疫学的理論や知見に立脚したリアリティあるモデルによる帰納的推論から、その仮定のバリデーションや理論的解明への方向性を示唆するようなフィードバックが常に意識されなければならないということである。

リスク評価結果に基づいて各種の施策を実施する際の組織内での説明や、対外的なリスクコミュニケーションの観点からは、リアリティのある分かりやすいシンプルなリスク評価手法が求められる。従って、上記のような高度な研究であっても、それによって裏付けられた知見に基づいて、最終的にはリアリティのある分かりやすいシンプルなリスク評価手法に還元できるようにする必要がある。

(4) データの取り扱い

わが国では幸い BSE については、これまで 11 頭の発症例しかなく、vCJD の発症例はない。しかし、これが逆に、わが国における BSE に関するリスク評価のモデルの構築やモデルのパラメータ推定を困難にしている。次善の策としては、不幸にも多数の発症例がある英国のデータをもとに評価手法を構築する方法が考えられる。

BSE については、わが国では世界に類のない屠畜牛の全頭検査データが存在する。このデータと英国のデータを併用して、わが国の BSE に関するリスク評価モデルの構築を行うことが考えられる。

vCJD については、英国人と日本人とでは、牛肉の摂取特性が異なる上、vCJD の感受性の差異が指摘されている遺伝子特性（メチオニンホモ）にも差異があるため、英国のデータをそのまま採用することはできない。何らかの補正と安全率を付与する必要があると考えられる。

なお、わが国の全頭検査データは、世界に類のない屠畜牛に係る貴重な悉皆データである。このデータを、世界の BSE 研究への貢献あるいは世界を先導する研究を推進するといった戦略的な活用方法を模索する必要もあると考えられる。

(5) 新たな発症例の取り扱い

わが国の BSE の発症例は 11 頭と少なく vCJD の発症は皆無である。vCJD については世界的にも 150 人弱の発症例しかない。従って、不幸にも BSE や vCJD の発症例が新たに発生すれば、リスク評価モデルにおける仮定の見直しやパラメータの再推定が必要にな

る。パラメータの再推定はやむを得ないとしても、仮定の見直しはリスク評価モデルの頑健性や信頼性に関わる場合もあり、新たな発症例に適切に対応しうるリスク評価モデルの構築が必要であると考えられる。

そのような手法としては、仮定の不確実性をベイズ統計的に記述することが考えられる。ベイズ統計的にモデルを構築することにより、実際の発症例が増えても同じモデルの枠組みでリスク評価モデルを行うことができるようになる。もちろん、研究の知見やデータの蓄積に応じて、モデルの妥当性が損なわれたり、新たな優れたモデルが提案された場合には柔軟に対応する必要がある。

(6) 経済分析の必要性

TSEに関するリスク評価は、ヒト個体の生命や健康への影響に着目したものがほとんどであり、BSEの発生による国民の食品購入行動に与える影響やこれに伴う畜産業界や食品業界など経済社会に与える影響、あるいはvCJDの発症による感染者およびその関係者の経済的損失や経済社会に与える影響などに関する経済分析を行っている事例は皆無である。

しかし、このような経済分析を実施することにより、BSEやvCJDの発生に伴うインパクトが明確化され、さまざまな施策に要するコストとの比較（費用対効果）を通じて、施策に関する実現可能性や社会的受容性を経済学的に評価できるようになる。また、他のリスクとの相対的な重大性の比較などを通じて、国民の意識の向上やBSE関連施策への理解と協力を得るリスクコミュニケーションツールとしての活用も可能になる。

ただし、vCJDについては、現在の学術的水準では、発症者は必ず死に至るという特性を有している。このため、BSEやvCJDの発生に係る経済分析を行う上では、発症者の生命の価値を明確化する必要がある。生命の価値を評価することについては、倫理的な観点から問題視されることもあるが、交通安全の分野などでは、被害者の医療コストや逸失利益などの金銭的損失を統計的生命の価値として実際に評価が行われている。しかしながら、わが国の交通安全分野においては、社会的損失として、被害者の苦痛や遺族などの悲しみといった精神的な損失が考慮されていない。諸外国ではCVM法による支払い意思額(WTP: Willingness To Pay)の計測によってこれらの精神的な損失も考慮されており、わが国でもWTPによる精神的な損害を評価しようとする動きもある。ただし、vCJDでは、発症者の苦痛や悲しみ、親族等の悲しみの質は交通事故の被害者とは大きく異なると考えられるため、交通安全分野の計測事例をそのまま活用することは適切ではない。また、わが国ではvCJD発症例がないため、そうした計測を行うことも困難である。経済分析を実施する場合には、対象とする社会的損失の範囲をどのように設定すべきか、その計測をどのように行うべきかに関する慎重な検討が必要になると考えられる。

参考資料

参考資料 収集文献一覧表

1) 食品安全委員会殿からの提供資料及びインターネット等での公表情報より収集した文献

① プリオンによる環境汚染に関する公表資料：仏（AFSSA）

No.	国・機関	分類	文献名	発行年月	題名等	付属資料	
1	AFSSA	-	BSE リスク評価	Risques sanitaires au regard de l' ESB liés aux rejets dans l'environnement des effluents et boues issus d'abattoirs et d'equarrissages	2003年9月	屠畜場および解体処理施設由来の廃水および汚泥の環境への放出に関するBSEの衛生上のリスク	◎

付属資料…○原文、◎原文及び和訳、●和文又は和訳のみ

② 国際機関公表資料：WHO、OIE、European Commission (Scientific Steering Committee など)

No.	機関	組織	分類	文題名	発行年月	概要	付録資料	
2	WHO	-	BSE	ステータス評価	Understanding the BSE threat	2002年6月	消費者にBSEの脅威に対する理解を促すための資料。	○
3	WHO	-	CJD	ステータス評価	Global Surveillance, Diagnosis and Therapy of Human Transmissible Spongiform Encephalopathies: Report of a WHO Consultation	1998年2月	WHOで行われたTSEに関するグローバルサーベイランス、診断、セラピーに関するコンサルテーションの報告書。CJDを中心に記述がなされている。	○
4	WHO	-	TSE	ガイドライン	WHO Infection Control Guidelines for Transmissible Spongiform Encephalopathies. Report of a WHO Consultation, Geneva, Switzerland.	1999年3月	TSE感染を防ぐためのガイドライン。1999.3のWHOコンサルテーションのレポートでもある。	○
5	WHO	-	TSE	ガイドライン	WHO Guidelines on Transmissible Spongiform Encephalopathies in relation to Biological and Pharmaceutical Products	2003年	生物学的用品、医薬品に関連したTSE発症を防ぐためのWHOのガイドライン。	○
6	WHO	-	TSE	サーベイランス リスク評価	Report of a WHO Consultation on Public Health Issues Related to Human and Animal Transmissible Spongiform Encephalopathies	1996年4月	BSEからTSEへの認識への変化や、ヒトへの感染を最小限にするため、ウシのBSEの予防やコントロールを議論した資料。	○
7	WHO	-	TSE	リスク評価	Report of a WHO consultation on medicinal and other products in relation to human and animal Transmissible Spongiform Encephalopathies. With the participation of the Office International des Epizooties (OIE).	1997年3月	CJDのBSEとの連関が疑われる中で被害の最小限化を図る目的で、OIE参加で行われたTSEに関するWHOコンサルテーションレポート。現状把握、今後の施策についての検討が行われている。	○
8	WHO	-	TSE	リスク評価	WHO consultation on public health and animal Transmissible Spongiform Encephalopathies: Epidemiology, risk and research requirements. With the participation of the Office International des Epizooties.	1999年12月	OIEと共にTSEのリスク評価に関する資料。	○
9	WHO	-	vCJD	サーベイランス	The Revision of the Surveillance Case Definition for Variant Creutzfeldt-Jakob Disease (vCJD)	2001年5月	vCJDに関する調査定義の見直しに関する資料。	○
10	WHO	-	vCJD	ステータス評価	Variant Creutzfeldt-Jakob disease	2002年	vCJDの概況について説明した資料。発生確率、感染経路、予防、BSEとの関連などについて述べている。	○
11	WHO	-	vCJD TSE	サーベイランス、 BSE検査	Report of a WHO Consultation on Clinical and Neuropathological Characteristics of the New Variant of CJD and Other Human and Animal Transmissible Spongiform Encephalopathies	1996年5月	TSE、vCJD診断における評価基準確立を訴えている資料。	○
12	WHO	M.H. Wahdan	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Public health aspects of human and animal spongiform encephalopathies, Volume 2, Issue 1, 1996, Page 73-81	1996年	BSEが人間にも伝染する可能性を指摘した資料。予防の方法を示唆。	○
13	WHO	Working Group	TSE	サーベイランス	Report Working Group on International Reference Materials for Diagnosis and Study of Transmissible Spongiform Encephalopathies(TSEs)	1999年11月	WHO内のTSEワーキンググループの第1回ミーティングの報告書。TSEのさらなる調査のために血液サンプル採取や他機関との連携が唱えられている。	○
14	WHO	Working Group	TSE	サーベイランス	Report Working Group on International Reference Materials for Diagnosis and Study of Transmissible Spongiform Encephalopathies(TSEs) Second Meeting	2000年3月	WHO内のTSEワーキンググループの第2回ミーティングの報告書。TSEのさらなる調査のための、動物やヒトのTSE採取を述べている。	○
15	WHO	Working Group	TSE	サーベイランス	Report Working Group on International Reference Materials for Diagnosis and Study of Transmissible Spongiform Encephalopathies(TSEs) Third Meeting	2001年3月	WHO内のTSEワーキンググループの第3回会合の報告書。TSEのさらなる調査のためにvCJD患者の血液採取などが医学的見地から述べられている。	○

付属資料…○原文、◎原文及び和訳、●和文又は和訳のみ

No.	種別	著者	分類	文題	発行年月	題名	付属資料	
16	OIE	K. Sugiura, K. Ito, R. Yokoyama, S. Kumagai & T. Onodera	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	A model to assess the risk of the introduction into Japan of the bovine spongiform encephalopathy agent through imported animals, meat and meat-and-bone meal, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (3), 777-794	2003年	日本へBSEが伝染する場合のリスク分析。	○
17	OIE	C.I. Lasmézas	TSE	概要	The transmissible spongiform encephalopathies, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	伝達性海綿状脳症	◎
18	OIE	M.J. Prince et al.	BSE	概要	Bovine spongiform encephalopathy, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	牛海綿状脳症	◎
19	OIE	C. Saegerman et al.	BSE	BSE検査	Differential diagnosis of neurologically expressed disorders in Western European cattle, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	西欧における牛の神経疾患の鑑別診断	○
20	OIE	B.E.C. Schreuder et al.	BSE	種の壁 (羊のBSE)	Bovine spongiform encephalopathy in sheep?, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	羊における牛海綿状脳症?	○
21	OIE	L.A. Detwiler et al.	Scrapie	疫学	The epidemiology of scrapie, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	スクレイビーの疫学	◎
22	OIE	E.S. Williams et al.	TSE	非家畜動物の TSE	Transmissible spongiform encephalopathies in non-domestic animals: origin, transmission and risk factors, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	非家畜動物の伝達性海綿状脳症: 起源、伝達、およびリスク要因	◎
23	OIE	R.S. Morley et al.	BSE	リスク評価	Assessment of the risk factors related to bovine spongiform encephalopathy, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	牛海綿状脳症に関連するリスク要因の評価	◎
24	OIE	D. Heim et al.	TSE	規制	Risk management of transmissible spongiform encephalopathies in Europe, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	欧州における伝達性海綿状脳症のリスク管理	◎
25	OIE	J.A. Kellar et al.	TSE	規制	Risk management of the transmissible spongiform encephalopathies in North America, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	北米における伝達性海綿状脳症のリスク管理	◎
26	OIE	C. van Gelderen et al.	BSE	規制	Bovine spongiform encephalopathy in South America: a regional preventive approach, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	南米における牛海綿状脳症: 地域的な予防策	○
27	OIE	Y. Ozawa	TSE	規制	Risk management of transmissible spongiform encephalopathies in Asia, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	アジアにおける伝達性海綿状脳症のリスク管理	◎
28	OIE	D. McCrea	TSE	リスクコミュニケーション	Risk communication of the transmissible spongiform encephalopathies, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	伝達性海綿状脳症のリスクコミュニケーション	◎
29	OIE	P. Sellier	BSE	規制インパクト分析	Protein nutrition for ruminants in European countries, in the light of animal feeding regulations linked to bovine spongiform encephalopathy, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	牛海綿状脳症に関連した動物給餌規則の観点から見た、欧州諸国における反芻動物の蛋白質栄養	◎
30	OIE	Dahlanuddin et al.	BSE	リスク要因	An exploration of risk factors for bovine spongiform encephalopathy in ruminant production systems in the tropics, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	熱帯地方における反芻動物生産システム中の牛海綿状脳症のリスク要因調査	○
31	OIE	D. Matthews et al.	TSE	反芻動物以外での TSE	The potential for transmissible spongiform encephalopathies in non-ruminant livestock and fish, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	非反芻動物及び魚における伝達性海綿状脳症の可能性	○
32	OIE	D.M. Taylor et al.	TSE	と畜、食肉処理	Rendering practices and inactivation of transmissible spongiform encephalopathy agents, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	伝達性海綿状脳症の仲介物質の不活性化とレンダリング操作	○
33	OIE	G. Gizzi et al.	BSE	その他検査	An overview of tests for animal tissues in feeds applied in response to public health concerns regarding bovine spongiform encephalopathy, Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2003, 22 (1)	2003年	牛海綿状脳症に関する公衆衛生上の問題に対応して適用される、飼料に含まれる動物組織の検査法の概観	◎
34	OIE	-	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Annual incidence rate of bovine spongiform encephalopathy (BSE) in the United Kingdom	2004年	イギリスにおけるBSE発生率のデータ。	○
35	OIE	-	TSE	規制	Terrestrial Animal Health Code, 11th edition Chapter 2.3.13		国際動物衛生規約第2.3.13条(BSE)	○
36	OIE	-	TSE	規制	Terrestrial Animal Health Code, 11th edition Appendix 3.8.4		国際動物衛生規約第3.8.4条(BSEのためのサーベイランス及びモニタリングシステム)	○

付属資料…○原文、◎原文及び和訳、●和文又は和訳のみ

No.	種別	審判機関	分類	文書名	発行年月	要旨等	付属資料	
37	EC	科学運営委員会	BSE	サーベイランス、BSE検査	Opinion of the SSC on the field trial evaluation of two new rapid BSE post mortem test. Results achieved using the LIA TEST (Prionics) and the aCDI TEST (InPro) in the field trial	2003年3月	2種類の新しい迅速BSE死後検査法の野外実験評価に関する意見	○
38	EC	科学運営委員会	BSE	サーベイランス、BSE検査	The evaluation of five rapid tests for the diagnosis of transmissible spongiform encephalopathy in bovines (2nd study)	2002年3月	牛におけるTSE診断のための5種類の迅速検査法の評価報告(2nd study)	○
39	EC	科学運営委員会	BSE	サーベイランス、BSE検査	The evaluation of tests for the diagnosis of transmissible spongiform encephalopathy in bovines	1999年7月	牛におけるTSE診断のための迅速検査法の評価	○
40	EC	科学運営委員会	BSE	サーベイランス、BSE検査	Opinion on requirements for statistically authoritative BSE/TSE survey	2001年11月	統計学的に信頼性のあるBSE/TSEサーベイのための要件	◎
41	EC	科学運営委員会	BSE	サーベイランス、BSE検査	REPORT ON THE MONITORING AND TESTING OF BOVINE ANIMALS FOR THE PRESENCE OF BOVINE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY (BSE) IN 2001	2000年9月	2001年におけるBSEのためのモニタリング及び検査の報告	○
42	EC	科学運営委員会	BSE	サーベイランス、BSE検査	Opinion of the Scientific Steering Committee on BSE-related culling in Cattle	2000年9月	牛におけるBSEに関連する淘汰についての科学運営委員会の意見	○
43	EC	科学運営委員会	BSE	ステータス評価	REPORT ON: MONITORING SOME IMPORTANT ASPECTS OF THE EVOLUTION OF THE EPIDEMIC OF BSE IN GREAT-BRITAIN	2000年12月	グレートブリテンにおけるBSEに関する対応の方向性を示した報告書。母子感染に関する定量分析有り。	○
44	EC	科学運営委員会	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Preliminary-opinion on A method to assess the geographical BSE-Risk of Countries or Regions	1998年12月	BSEのリスクを地理別に評価にすることに対する意見。リスクアセスメントについて記述。	○
45	EC	科学運営委員会	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Final Opinion on the Geographical Risk of Bovine Spongiform Encephalopathy (GBR)	2000年7月	BSEのリスクを地理的に評価することに対する最終意見。	○
46	EC	科学運営委員会	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Opinion of the SSC on a method to assess the Geographical BSE-Risk (GBR) of Countries or Regions	1999年2月	BSEのリスクを地理的に評価する方法に対する意見。	○
47	EC	科学運営委員会	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Opinion of the SSC on defining the BSE risk for specified geographical areas 23 January 1998	1998年1月	BSEのリスク定義に関する意見。	○
48	EC	科学運営委員会	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Overview of the BSE risk assessments of the European Commission's Scientific Steering Committee (SSC) and its TSE/BSE ad hoc Group	2003年5月	各国のBSEのリスク評価に関する概況に関する資料。	○
49	EC	科学運営委員会	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Report on the Assessment of the Geographical BSE-Risk (GBR) of CANADA	2000年7月	SSCのGBRによるカナダについての評価結果	○
50	EC	科学運営委員会	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Report on the Assessment of the Geographical BSE-Risk (GBR) of The UNITED STATES OF AMERICA	2000年7月	SSCのGBRによるアメリカについての評価結果	◎
51	EC	科学運営委員会	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Opinion of the SSC on the human exposure risk (HER) via food with respect to BSE	1999年12月	食品を介した牛海面状脳症のヒトへの暴露リスクに関する意見(1999年12月)	○
52	EC	科学運営委員会	BSE	と畜、食肉処理	Preliminary scientific opinion and report on stunning methods and BSE risks	2001年9月	スタンニングとBSEリスクに関する暫定的意見・報告	◎
53	EC	科学運営委員会	BSE	と畜、食肉処理	Scientific report on stunning methods and BSE risks	2001年12月	スタンニングとBSEリスクに関する科学的報告	○
54	EC	科学運営委員会	BSE	と畜、食肉処理	Scientific opinion on stunning methods and BSE risks	2002年1月	スタンニングとBSEリスクに関する科学的意見	◎
55	EC	科学運営委員会	BSE	組織における感染性分布など	Opinion on TSE infectivity distribution in ruminant tissues (state of knowledge, December 2001)	2001年12月	反芻動物組織中のTSE感染性分布に関する意見	○
56	EC	科学運営委員会	BSE	組織における感染性分布など	Update of the Opinion on TSE infectivity distribution in ruminant tissues	2002年11月	反芻動物組織中のTSE感染性分布に関する更新意見	◎
57	EC	科学運営委員会	BSE	リスク評価	Preliminary report on Quantitative Risk Assessment on the Use of the Vertebral Column for the production of Gelatine and Tallow	2000年4月	ゼラチンと牛脂の製造のために脊柱を使用することの定量的リスク分析に関する予備レポート	○
58	EC	科学運営委員会	TSE	BSE以外のTSE	Opinion on Chronic Wasting disease and tissues that might carry a risk for human and animal feed chains	2003年3月	慢性消耗病とヒト及び動物の食物連鎖にとってリスクをもたらす組織に関する意見	○
59	EC	科学運営委員会	BSE	曝露-影響評価	Opinion - Oral exposure of Humans to the BSE agent : infective dose and species barrier	2000年4月	口からの摂取(曝露)によるヒトのBSE感染・感染と種の障壁	◎

付属資料…○原文、◎原文及び和訳、●和文又は和訳のみ

No.	国	申請機関	疾病	文種	文種名	発行年月	内容等	付属資料
60	EC	保健・消費者保護総局	TSE	ステータス評価	REPORT ON THE MONITORING AND TESTING OF RUMINANTS FOR THE PRESENCE OF TRANSMISSIBLE SPONGIFORM	2003年6月	TSE研究のための反芻動物のモニタリングレポート。	○
61	EC	保健・消費者保護総局	TSE	ステータス評価	Final report of a mission carried out in the United Kingdom (Great Britain) from 23 to 31 May 2002 in order to evaluate the implementation of certain EC measures aimed at the eradication, control and prevention of Transmissible Spongiform Encephalopathies (TSE) and amendments proposed by the UK as regards the data based export scheme (DBES)	2002年9月	TSE根絶のためのECの取り組みと予防策の評価	○
62	EC	—	TSE	規制	EC No999/2001	2001年5月	TSEの予防、コントロール及び撲滅	◎
63	EC	—	TSE	規制	EC No1248/2001	2001年6月	No999に追加:TSEのサーベイランス及びテスト	◎
64	EC	—	TSE	規制	EC No1326/2001	2001年6月	No999に追加:TSEの予防、コントロール及び撲滅	◎
65	EC	—	TSE	規制	EC No270/2002	2002年2月	No999に追加:SRMとTSEのサーベイランス及びテスト 他	◎
66	EC	—	TSE	規制	EC No1494/2002	2002年8月	No999に追加:BSEのモニタリング、TSEの撲滅、SRMの除去 他	◎
67	EC	—	BSE	規制	EC No1774/2002	2002年10月	非食用動物副産物	◎
68	EC	—	TSE	規制	EC No1139/2003	2003年6月	No999に追加:モニタリングプログラム及びSRM	◎
69	EC	—	TSE	規制	EC No1234/2003	2003年7月	No999・No1326に追加:TSEと給餌	◎
70	EC	—	BSE	ステータス評価	Opinion on: Monitoring some important aspects of the evolution of the Epidemic of BSE in Great-Britain Update providing an epidemiological commentary on BSE projections for Great Britain (GB) and on surveillance, as well as on the occurrence of "Born After the Real Ban - BARB" cases adopted by the SSC at its meeting of 7-8 December 2000	2000年12月	グレートブリテンにおける今後のBSEに対する対応に関する報告書への意見。	○

付属資料…○原文、◎原文及び和訳、●和文又は和訳のみ

③ EU加盟国の公表資料：英、イタリア、デンマーク、ドイツ、フランス

№	国	機関	分類	文題名	発行年月	邦題等	備考
71	英国	厚生省	vCJD リスク評価	RISK ASSESSMENT FOR vCJD AND DENTISTRY	2003年6月	クロイツェルヤコブ病と歯科治療のリスク評価 (クロイツェルヤコブ病(狂牛病)が歯科治療を通して感染する確率を定量的に分析)	○
72	英国	環境・食料・農村地域省	BSE ステータス評価	Response to the Report of the BSE Inquiry	2001年5月	BSE調査報告書への対応 (76のレポートのまとめと補足)	○
73	英国	食品基準庁	BSE BSEとvCJDの相 関	Review of BSE Controls	2000年12月	BSEに係る現行対策の評価 (BSEとvCJDの関連性、将来の発生予測、現行対策 のコスト等を分析)	○
74	英国	政府の委託を受けた委員 会	BSE ステータス評価	The Report of the Inquiry	1997年12月	BSE調査報告書の重要な論点 (BSEの発生・蔓延の過程、適切な処置が執られるま での過程の詳細な整理)	○
75	英国	DTZ Pieda Consulting	BSE 経済影響評価	Economic Impact of BSE on the UK Economy	1998年3月	英国経済に対するBSEの影響(書籍)	●
76	英国	Christl A. Donnelly et al. (University of Oxford)	BSE リスク評価	Statistical Aspects of BSE and vCJD	1999年7月	BSEとvCJDの統計的な解釈(書籍)	●
77	英国	Ferguson NM et al. (University of London)	BSE リスク評価	Estimating the human health risk from possible BSE infection of the British sheep flock, Nature. 2002 Jan 24;415(6870):420-4. Epub 2002 Jan 09.	2002年1月	英国羊群のBSE感染可能性からのヒト健康リスク評 価	◎
78	英国	Donnelly CA et al. (University of London)	BSE サーベイランス	Implications of BSE infection screening data for the scale of the British BSE epidemic and current European infection levels, Proc R Soc Lond B Biol Sci. 2002 Nov 7;269(1506):2179-90.	2002年10月	英国のBSE流行規模および現在のヨーロッパ感染レ ベルにおけるBSE感染スクリーニングデータの意味	◎
79	英国	Ghani AC et al. (University of London)	BSE ステータス評価 リスク評価関係	Updated projections of future vCJD deaths in the UK, BMC Inf.Diseases2003(3)	2003年	英国における最新のvCJDによる死亡予測	◎
80	英国	Huillard d'Aignaux JN et al. (University of Oxford)	vCJD/ BSE	The predictability of the epidemic of variant Creutzfeldt-Jakob disease by back-calculation methods, Sta.Meth.Med.Res2003(12):203-220	2003年	逆算法による変異型クロイツェルト・ヤコブ病の流 行予測	◎
81	英国	GALE P, YOUNG C, STANFIELD G, OAKES D, (WRc plc)	BSE リスク評価	Development of a risk assessment for BSE in the aquatic environment.	1998年	水中環境におけるBSEのリスク評価の開発	◎
82	英国	GALE P, (WRc plc)	BSE リスク評価	Quantitative BSE risk assessment: relating exposures to risk.	1998年	BSE曝露に関する定量的リスク評価	◎
83	イタリア	Secondo Tarditi, (University of Siena)	BSE BSEとvCJDの相 関	Diffusion of Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) and Mortality by Creutzfeldt-Jakob Disease (CJD)	2001年1月	BSEの拡散とCJDによる死亡率	○
84	デンマ ーク	食料・農業・漁業省	BSE ステータス評価	Status on the handling of the risk of BSE in Denmark	2002年10月	デンマークにおけるBSE対策の現状について (感染牛発見のための調査手法のみ、リスク分析に 係る記述無し)	○
85	デンマ ーク	食料・農業・水産省	BSE ステータス評価 リスク評価関係	The Current Status of BSE and other TSE conditions in Denmark	2003年12月	デンマークにおける牛海綿状脳症及びその他の伝 達性海綿状脳症の状況の現在のステータス	○
86	ドイツ	連邦リスク評価研究所	BSE その他	Risiko der Kontamination von Rinderköpfen mit dem BSE-Erreger (Stellungnahme des BfR vom 23.03.2003)	2003年3月	BSE病原体を有した牛の頭部からの感染のリスク (仮訳)	○
87	ドイツ	連邦リスク評価研究所	BSE その他	BSE-Sicherheit des autonomen Nervensystems und seiner Ganglien (Stellungnahme vom 10.07.2002)	2002年7月	BSE-自律神経系及び節種の安全性(仮訳)	○
88	ドイツ	連邦リスク評価研究所	BSE その他	BSE-Risiko des autonomen Nervensystems und seiner Ganglien (Stellungnahme des BgVV vom 17.01.2002)	2002年1月	BSE-自律神経系及び節種の危険性(仮訳)	○
89	ドイツ	連邦リスク評価研究所	BSE その他	BSE - Risiko von Schafsdärmen (Saitlingen) (Stellungnahme des BgVV vom 05.10.2001)	2001年10月	羊の腸からのBSE感染リスク(仮訳)	○
90	ドイツ	連邦リスク評価研究所	BSE その他	BSE - Entfernung bestimmter Darmgekröseteile (Stellungnahme des BgVV vom 30.07.2001)	2001年7月	BSE-定められた腸間膜部位の除去(仮訳)	○
91	ドイツ	連邦リスク評価研究所	BSE その他	Herstellung von Separatorenfleisch (Bewertung von "mechanisch entbeintem Fleisch" (MEF); Stellungnahme des BgVV vom 30.04.2001)	2001年4月	分離器による食肉の生産(仮訳)	○
92	ドイツ	連邦リスク評価研究所	BSE その他	BSE-Problematik - Mögliche Ausdehnung der Vorsorgemaßnahmen (Stellungnahme des BgVV vom 22.01.2001)	2001年1月	BSEの諸問題-予防措置の可能な期間(仮訳)	○

付属資料…○原文、◎原文及び和訳、●和文又は和訳のみ

No.	国・機関	分類	文題名	発行年月	掲載誌	付属資料
93	フランス C Herzog et al. (DRM)	BSE	組織における感染性分布など Tissue distribution of bovine spongiform encephalopathy agent in primates after intravenous or oral infection, Lancet, 2004 Feb 7;363(9407):422-8.	2004年	サルにおける静脈内及び経口接種後のBSEの組織分布	○

④ その他各国の公表資料：スイス、日本、米国、カナダなど

No.	国・機関	分類	文題名	発行年月	掲載誌	付属資料
94	スイス 経済省	BSE	リスク評価 Report on the assessment of the Geographical BSE-risk of SWITZERLAND	2000年7月	地理的なBSE発生リスクの評価手法の開発、及び同手法によるスイスにおける地理的なリスクの評価	○
95	スイス 経済省	BSE	BSEとvCJDの相関 Scrapie occurrence and BSE risk factors among European countries	1996年3月	ヨーロッパ諸国におけるスクレイピー発生状況とBSE発生要因の分析	○
96	日本 農水省	BSE	ステータス評価リスク評価関係 我が国の牛海綿状脳症(BSE)ステータス評価手法について	2002年5月	(左記と同じ)	●
97	日本 農水省	BSE	ステータス評価リスク評価関係 ステータス評価法(案)によるカナダについての評価結果(カナダに対するBSEステータス評価)	—	(左記と同じ)	●
98	日本 農水省	BSE	ステータス評価リスク評価関係 ステータス評価法(案)によるアメリカについての評価結果(アメリカに対するBSEステータス評価)	—	(左記と同じ)	●
99	日本 BSE疫学検討チーム	BSE	ステータス評価リスク評価関係 牛海綿状脳症(BSE)の感染源及び感染経路の調査について	2003年9月	牛海面状脳症(BSE)に関する技術検討会・BSE疫学検討チーム報告書	●
100	日本 厚生労働省	BSE	と畜、食肉処理 第4回牛海面状脳症に関する研究班会議(背割りに前のせき髓の除去等の推進について)	2002年4月	(左記と同じ)	●
101	日本 国立感染症研究所	BSE	組織における感染性分布など 平成14年度厚労科研費肝炎等克服緊急対策事業(牛海面状脳症研究分野)「7.異常型プリオンタンパク質の生化学的検出」	2003年	(左記と同じ)	●
102	日本 鎌江ら	BSE	サーベイランス、BSE検査 牛海綿状脳症スクリーニングシステムの感度と特異性の分析	2003年	(左記と同じ)	●
103	米国 農務省	BSE	TSE発生予測 Risk Analysis: BSE Risk from Importation of Designated Ruminant and Ruminant Products from Canada into the United States	2003年10月	リスク分析:カナダから米国への輸入された反芻動物、及びその加工製品によるBSE感染リスク	○
104	米国 農務省	BSE	TSE発生予測 Economic Analysis Proposed Rule Bovine Spongiform Encephalopathy: Minimal Risk Regions and Importation of Commodities	2003年10月	経済分析:BSEに係る提案規制:最小リスクの地域と日用品輸入	○
105	米国 農務省	BSE	ステータス評価リスク評価関係 Report on Measures Relating to Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) in The UNITED STATES	2004年2月	米国における牛海綿状脳症に関する措置についての報告	○
106	米国 農務省	BSE	サーベイランス、BSE検査 Bovine Spongiform Encephalopathy/Surveillance	—	アメリカのサーベイランス・BSE検査	○
107	米国 農務省	TSE	規制 Federal Register, Department of Agriculture, FSIS, 9CFR301, 309et al.	2004年1月	—	○
108	米国 会計検査院	BSE	その他 MAD COW DISEASE, Improvements in the Animal Feed Ban and Other Regulatory Areas Would Strengthen U.S. Prevention Efforts	—	狂牛病:動物への給餌規制の改善による予防効果の向上	○
109	米国 ハーバード大学	BSE	ステータス評価リスク評価関係 Evaluation of the Potential for Bovine Spongiform Encephalopathy in the United States	2001年11月	米国における牛海綿状脳症(BSE)発生の可能性に関する評価	◎
110	米国 ハーバード大学	BSE	ステータス評価リスク評価関係 Evaluation of the Potential for Bovine Spongiform Encephalopathy in the United States	2003年10月	米国における牛海綿状脳症(BSE)発生の可能性に関する評価	○
111	米国 ハーバード大学	BSE	ステータス評価リスク評価関係 Evaluation of the Potential Spread of BSE in Cattle and Possible Human Exposure Following Introduction of Infectivity into the United States from Canada	2003年	カナダのBSE評価	◎
112	米国 Salman, M.D. (Colorado State University)	TSE	BSE以外のTSE Chronic Wasting disease in Deer and Elk: Scientific Facts and Findings, J Vet Med Sci. 2003 Jul;65(7):761-8.	2003年7月	オオジカの慢性消耗疾患:科学的事実と発見	○

付属資料…○原文、◎原文及び和訳、●和文又は和訳のみ

No.	国・機関	種類	文題名	発行年月	掲載等	付属資料	
113	カナダ APFRAN	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Risk Assessment on Bovine Spongiform Encephalopathy in Cattle in Canada	2002年12月	カナダのBSEステータス評価	○
114	カナダ 保健省	CJD	TSE発生予測	Classic Creutzfeldt-Jakob Disease in Canada	2002年11月	カナダにおける従来型のCJD	○
115	カナダ William Leiss	BSE	TSE発生予測	BSE Risk in Canada, Part 1	2003年5月	カナダにおけるBSE感染リスク	○
116	カナダ William Leiss	BSE	TSE発生予測	BSE Risk in Canada, Part 2	2004年1月	カナダにおけるBSE感染リスク	○
117	カナダ William Leiss	BSE	TSE発生予測	BSE Risk in Canada, Part 3	2004年1月	カナダにおけるBSE感染リスク	○
118	カナダ -	BSE	サーベイランス、 BSE検査	Immunohistochemical Detection of Prion Protein in Bovine Spongiform Encephalopathy Using A DAKO AUTOSTAINER	-	自動免疫染色装置を用いたBSEにおけるプリオンタンパクの免疫組織化学上の検出	○
119	カナダ -	BSE	サーベイランス、 BSE検査	Detection of Pathological Prion Protein in Bovine Spongiform Encephalopathy Using the Prionics-check Western Blot	-	ウェスタン・ブロット法による病的なプリオンタンパクの検出	○
120	各国 Dr. Dagmar Heim	BSE	ステータス評価 リスク評価	Review of the BSE problem World-Wide BSE Risk Assessment Model	2002年9月	世界に広がるBSE問題のレビューとBSEのリスク評価モデル	○

⑤ プリオンに関する国際会議、専門家会議資料：TAFS など

No.	国・機関	種類	文題名	発行年月	掲載等	付属資料	
121	TAFS -	BSE/ Scrapie	ステータス評価/ と畜、食肉処理/ サーベイランス	TAFS Position Paper	2004年1月	TAFS ポジションペーパー	○
122	TAFS -	BSE	その他	INTERNATIONAL CONFERENCE on BSE and Food Safety	2002年4月	BSEと食品安全の国際会議	○
123	TAFS -	BSE	その他	International Conference: TSE in Animal Populations - Fact and Fiction	2003年9月	動物におけるTSE国際会議 - 事実またはフィクション	○
124	専門家国際監視チーム	BSE	ステータス評価 リスク評価関係	Report on action taken by CANADA in response to the confirmation of an indigenous case of BSE	2003年6月	カナダBSEに関する報告	◎

付属資料…○原文、◎原文及び和訳、●和文又は和訳のみ

2) データベースより概要を収集した文献

① 文献の入手、日本語訳の作成

データベースより概要を収集した文献には、食品安全委員会殿からの提供資料や公表情報より収集した文献も含まれている。そのため、1) と重複しない文献から重要な5文献を選択し、文献を入手して日本語訳を作成し、英文及び日本語訳を付属資料に掲載する。選択した5件の文献に関しては、以下の表において、「付属資料」の列に◎を記す。

② 概要を収集した論文概要

<JSTPlus>

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
1	BSE (牛海綿状脳症) × リスク分析	リスク管理 地方開発における 一般的枠組み Risk management: a general framework for rural development	KOSTOV P, (Queen's Univ. Belfast, Belfast, GBR) LINGARD J, (Univ. Newcastle, Newcastle upon Tyne, GBR)	J Rural Stud JN: C0192C; ISSN: 0743-0167 VOL. 19 NO. 4; PAGE. 463-476; (200310) 写図 1, 参 53	United Kingdom (GB)	English	不確定的な世界における地方開発に関する新しい提案を行った。リスクと不確実性の本質を議論し、リスク管理を経済社会行動の積極的モデルとして定義した。地方開発について、関連するいくつかのパラダイムをレビューし、一般的枠組みのなかで評価した。提案する視点によって、異なるアプローチの長所と短所を明らかにし、それらを効果的に統合することができる。ソーシャルキャピタル・アプローチについてもネットワークや組織について論じた。客観的なリスク管理の定義から発展させ、地方開発のプロセスにつながる構造と複雑さを誘導する社会的側面についても含めた。	
		牛枝肉の調整に関連した自律神経系および PrP ^{res} 分子の移動におけるその働きの可能性 Autonomous Nervous System with Respect to Dressing of Cattle Carcasses and Its Probable Role in Transfer of PrP ^{res} Molecules.	FRIES R, EGGERS T, HILDEBRANDT G, RAUSCHER K, BUDA S, BUDRAS K-D, (Free Univ. Berlin, Berlin, DEU)	J Food Prot JN: E0048A; ISSN: 0362-028X; CODEN: JFPRDR VOL. 66 NO. 5; PAGE. 890-895; (200305) 写図 4, 表 3, 参 22	United States (US)	English	病原体プリオンはウシ海綿状脳症(BSE)および他の伝染性海綿状脳症の原因病原体として知られている。また伝染した場合には宿主が必要である。自律神経系(ANS)の解剖と生理学、および各種動物の観察に基づいた、ANS が病原体プリオンの中枢神経系への軸索トレナージに関与し得るという証拠がある。したがって頭けい部神経節、放射神経節、胸椎近傍の脊椎傍神経節鎖、腰椎近傍の脊椎傍神経節鎖、首および縦隔の迷走神経、および食道に注目すべきである。これら組織に関する詳細なリスク分析により、BSE の症状を示している動物の ANS をここに述べた証拠を確証するために説明できる。同時に予防措置として、問題の組織をヒトの食物連鎖および動物の飼料からははずすべきであり、特殊危険物として処置すべきである。これらの組織はカッティングあるいは調整段階で除去可能である。	
		2005 年の準備ができていますか?(食品工業) Are You Ready for 2005?	WILDENBEEST R, BRAAKMAN L	Food Eng Ingrid JN: C0002B; ISSN: 1471-2806 VOL. 28 NO. Oct; PAGE. 8-11; (200210) 写図 1	Belgium (BE)	English	食品加工及び流通の関係者全員が、2005年1月1日からスタートする食品及び飼料の安全性、調製方法、トレーサビリティ、リスク評価及び製品責任の新規則に対応すべく準備を開始すべき時がきた。包括的 EU 食品規則 178/2002 は既に施行されている。今後 2 年間で危機管理、情報交換の手順、製品回収や BSE 等の緊急事態における行動規範、加盟国間の輸出入調整などを決める必要がある。2005年1月から義務化されるトラッキングとトレーシング、HACCP、新規則の指導原理、新規則のもたらす変化、改定される食品添加物規則及び品質表示規則、新規則の引き金となった2000年食品安全性白書などについて解説した。	
		プリオン、BSE 及び食品 Prions, BSE and food.	DORMONT D, (Ecole Pratique des Hautes Etudes, Fontenay aux Roses, FRA)	Int J Food Microbiol JN: A0434C; ISSN: 0168-1605; CODEN: IJFMDD VOL. 78 NO. 1/2; PAGE. 181-189; (20020915) 参 65	Netherlands (NL)	English	プリオンの不活化方法を含む生化学的及び生物物理的な性質をレビューした。流行性海綿状脳症の分子マーカー及び感染後の機構及び臨床症状との関係を論じた。ヒトに対するウシ海綿状脳症のリスク、即ち、変異体 Creutzfeldt-Jakob 病を詳述した。新規な Creutzfeldt-Jakob 病の発生及び病気の臨床段階での Creutzfeldt-Jakob 病の感染情報の欠如から、生物学的コンセプトの再考に微生物学が利用されている。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		包括的なウシ海綿状脳症リスク研究が公表される Comprehensive BSE Risk Study Released	MERMELSTEIN N H	Food Technol JN: C0006A; ISSN: 0015-6639; CODEN: FOTEAI VOL. 56 NO. 1; PAGE. 75-76; (200201) 写図 1	United States (US)	English	2001年11月アン・ベネマン農務長官はアメリカ国内でウシ海綿状脳症(BSE)が発生するリスクは極めて低いという3年を費やしたハーバード大の包括的な研究について報告した。農務省及び保健人間サービス省(HHS)による初期保護システムが成果をあげており、仮にBSEが侵入しても封じ込めることが可能であろう。しかし農務省は2001年の検査頭数を5,000頭から2002年には12,500頭に増やすなどの対策をとるほか、追加的な規制案について政策オプションペーパーを公表し、パブリックコメントを求める。2001年夏にトミー・トンプソンHHS長官がBSEに関する科学的な理解を求めるステップについての行動計画を公表していること、ハーバードレポートに対する家畜業界の反応、評価等について記述した。	
		イギリスのヒツジ群れのBSE感染可能性によるヒト健康リスクを推定する Estimating the human health risk from possible BSE infection of the British sheep flock.	FERGUSON N M, GHANI A C, DONNELLY C A, HAGENAAERS T J, ANDERSON R M, (Imperial Coll. Sci., Technol. and Medicine, London, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 415 NO. 6870; PAGE. 420-424; (20020124) 写図 3, 表 1, 参 30	United Kingdom (GB)	English	イギリスにおけるヒツジ集団がウシ海綿状脳症(BSE)に感染して、ある程度感染したときの公衆衛生上のリスクを推定した。その結果、ヒツジBSEによるリスクはウシBSEよりも大きいようであったが、食品市場のヒツジ生産物制限を強化することにより、そのリスクを90%まで削減できる可能性があることが分った。絶対的リスクを検討した結果、将来の変型Creutzfeldt-Jakob病による死亡者数はウシBSEだけの場合は50~50000であるが、ヒツジBSEを含めた最悪シナリオの場合、その上限値は150000に達した。	
1	BSE (牛海綿状脳症) × リスク分析	下水中におけるBSEに対する定量的リスクアセスメントについて Towards a quantitative risk assessment for BSE in sewage sludge.	GALE P, STANFIELD G, (WRc-NSF Ltd., Buckinghamshire, GBR)	J Appl Microbiol JN: A0635A; ISSN: 1364-5072; CODEN: JAMIFK VOL. 91 NO. 3; PAGE. 563-569; (200109) 写図 1, 表 3, 参 18	United Kingdom (GB)	English	源-経路-受容体追求に基づいた定量的リスクアセスメント法を開発した。リスクアセスメントにおける不確かさの主因は、下水汚泥処理がウシ海綿状脳症(BSE)因子を破壊する度合いで、ウシでBSE感染の始動にしきい値量があるかどうか、さらに重要なことは畜殺所からの下水に入る脳や脊髄質の量である。疫学的研究からBSEの水平的移行は認められなかった。	◎
		飲用水の微生物学的リスク評価の開発 Developments in microbiological risk assessment for drinking water.	GALE P, (WRc-NSF Ltd., Buckinghamshire, GBR)	J Appl Microbiol JN: A0635A; ISSN: 1364-5072; CODEN: JAMIFK VOL. 91 NO. 2; PAGE. 191-205; (200108) 写図 7, 表 3, 参 48	United Kingdom (GB)	English	飲用水の病原菌、特にCryptosporidium parvum、ロタウイルス及びウシ海綿状脳症(BSE)の微生物学的リスク評価モデルを開発した。大発生と非大発生間に飲用水によるC.parvum接合子囊露出変動の可能性を示唆した。この時空間的不均一性は原水の接合子囊密度と飲用水処理除去効率の変動から生じた。リスク予測面から、個別消費者の摂取用量変動モデル化は用量作用相関が非直線である病原菌が感染開始に相互協同する時に重要になる。感染病原菌の協同機構の可能性を考慮した。シミュレーションはC.parvumの獲得防御免疫が大発生条件の感染リスクを10倍減少することを示した。C.parvum株間の病原性変動は不確実性の更なる原因である。	
		ウシ骨由来の骨移植片によりウシ海綿状脳症を伝染させる危険性に関する分析 Analysis of the risk of transmitting bovine spongiform encephalopathy through bone grafts derived from bovine bone.	WENZ B, HORST M, (Geistlich Pharma AG, Wolhusen, CHE) OESCH B, (Univ. Zuerich, Zuerich, CHE)	Biomaterials JN: C0964B; ISSN: 0142-9612; CODEN: BIMADO VOL. 22 NO. 12; PAGE. 1599-1606; (200106) 写図 2, 表 2, 参 28	United Kingdom (GB)	English	ウシ骨由来の代用骨が歯科および整形外科で骨欠陥の処置に汎用されている状況に鑑みて、これらの材料の使用によりウシ海綿状脳症(BSE)を伝染させる危険性を検討した。2種のウシ由来代用骨(Bio-OssとOsteograf/N)を用いて、ドイツ連邦衛生局のモデルによる統計的危険性評価で得た理論値に基づいて比較した。更に、前者に対して、製造プロセスの1段階、アルカリ処理のプリオン不活性化能をプロテアーゼ処理後のウェスタンブロット分析で実験的に評価した。理論データと実験データから、これらの材料を使用しても患者にBSEを伝染する危険性はないと判定した。	
		定量的BSEリスク評価 リスクへの曝露に関して Quantitative BSE risk assessment: relating exposures to risk.	GALE P, (WRc plc, Marlow, GBR)	Lett Appl Microbiol JN: C0081C; ISSN: 0266-8254; CODEN: LAMIE7 VOL. 27 NO. 5; PAGE. 239-242; (199811) 写図 1, 表 1, 参 10	United Kingdom (GB)	English	ウシからヒトへのBSE(ウシ海綿状脳症)転移経路は、1989年の禁止以前では感染したウシの臓器によるものが最も可能性が高いと考えられていたが、特定できる疫学的所見は今のところ得られていない。骨付き牛肉の食用とウシ脂肪精製工場からの排水由来の飲料水汚染によるリスクはそれぞれ10 ⁻⁹ , 10 ⁻⁸ /人/年と同等である。本稿では、骨付き牛肉食用の値は現実的であるが、飲料水のリスクは10 ⁻²⁰ ほど高く見積もっている可能性を示した。その根拠として、第一に曝露の性質が体内に取り込まれる量によって大きく変化するという点をリスク評価において考慮していないこと、第二に飲料水のリスク評価はBSEプリオン感染に必要な最少量、すなわちいき値効果を考慮していないことがある。以上より、曝露の性質が同等でない限り、BSEの予想リスクの直接比較を行うべきでないと結論づけた。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		水環境における BSE に対するリスク評価の開発 Development of a risk assessment for BSE in the aquatic environment.	GALE P, YOUNG C, STANFIELD G, OAKES D, (WRc plc, Marlow, GBR)	J Appl Microbiol JN: A0635A; ISSN: 1364-5072; CODEN: JAMIFK VOL. 84 NO. 4; PAGE. 467-477; (199804) 写図 1, 表 1, 参 36	United Kingdom (GB)	English	ウシ海綿状脳症(BSE)は感染したウシの脳や脊髄内に蓄積するプリオンと呼ばれる蛋白質因子(I)の摂食によって伝達すると信じられている。この総説では、この新規な I のリスク評価を行う場合の問題点、I の生物学的性質、I に感染したウシ脳などのヒトへの感染性の推測、水圏における I の性質、環境における I 感染性の障害などについて論じた。	
		ウシ海綿状脳症(BSE) ヒトへの感染の潜在的影響 Bovine Spongiform Encephalopathy(BSE): The Potential Effect of the Epidemic on the Human Population.	DEALLER S F, (York District Hospital, York, GBR)	Br Food J JN: H0159A; ISSN: 0007-070X; CODEN: BFOJAJ VOL. 95 NO. 8; PAGE. 22-34; (1993) 写図 2, 表 11, 参 71	United Kingdom (GB)	English	英国での BSE の数を農業漁業食糧省に報告した数とし、組織病理学技術によってそれらを検査。BSE が他のほ乳動物の伝染性脳症(TSE)と同じ状態等と仮定すると、真の BSE の数や英国内感染者数を推定できる。1988 年に生れたウシの 6.87% が BSE に感染していること、それ迄の年度での感染率は低いが、ウシの 23% が感染しているためヒトを含めた他の動物への感染の恐れがある。動物の TSE は他の種属の 70%以上に感染しうる。英国内の食品中のウシ製品の潜在的感染率等を示した	◎
1	BSE (牛海綿状脳症) × 霊長類	Creutzfeldt-Jakob 病のヒト及びチンパンジーの軟膜中の疾患特異性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析の失敗 Failure of immunocompetitive capillary electrophoresis assay to detect disease-specific prion protein in buffy coat from humans and chimpanzees with Creutzfeldt-Jakob disease.	CERVENAKOVA L, SOUKHAREV S, YAKOVLEVA O, SAENKO E L, DROHAN W N, (American Red Cross, MD, USA) BROWN P, (National Inst. of Health, MD, USA) DIRINGER H, (Rastede, DEU)	Electrophoresis JN: A0626B; ISSN: 0173-0835; CODEN: ELCTDN VOL. 24 NO. 5; PAGE. 853-859; (200303) 写図 8, 表 1, 参 8	Germany, Federal Republic of (DE)	English	新規の環境で発生した Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の変種は、ウシ海綿状脳症(BSE)の原因になる食物由来の感染結果であり、実用的な診断スクリーニング試験を検討した。スクレイピー感染ヒツジの血液中の疾患特異性プロテイナーゼ抵抗性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析(ICCE)検定法が報告されているので、この方法を CJD-感染のチンパンジー及びヒト血液に適用した。ICCE による最適条件での検出しきい値は、プリオン蛋白質(PrP)C 末端に対応する合成ペプチドで 0.6nM、組換えヒト PrP で 2nM であった。しかし、この試験法では、健康及び CJD-感染チンパンジーまたは健康ヒトドナー及び種々の CJD の影響を受けた患者からの白血球抽出物を識別することができなかった。従って現行の ICCE 分析法は、ヒト伝染性海綿状脳症(TSE)のスクリーニング試験には適用できないものと考察した。	
		ウシ海綿状脳症原因物質の霊長類に対する適応と Creutzfeldt-Jakob 病との比較ヒトの健康に対する意味 Adaptation of the bovine spongiform encephalopathy agent to primates and comparison with Creutzfeldt-Jakob disease: Implications for human health.	LASMEZAS C I, FOURNIER J-G, NOUVEL V, BOE H, MARCE D, LAMOURY F, DESLYS J-P, (Commissariat a l'Energie Atomique, Fontenay-aux-Roses, FRA) KOPP N, (Hopital Neurologique Pierre Wertheimer, Lyon, FRA) HAUW J-J, (Hopital de la Salpetriere, Paris, FRA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 98 NO. 7; PAGE. 4142-4147; (20010327)	United States (US)	English	ウシ海綿状脳症(BSE)は霊長類から霊長類に 25 カ月以内に静脈経路で伝染でき、変異 Creutzfeldt-Jakob 病(vCID)のヒトへの医原伝染が中枢的又は末梢的経路のどちらで起こったかを病理学的に認識できることを見出した。BSE 原因物質はヒトと同じ方法でマカクサルに伝染でき、英国及びフランスでの vCID の原因であることが確認できた。この原因物質は、その症状が vCID と異なっていたが散発的 CID の 1 症例及びヒツジスクレイピーと同様である、フランス医原成長ホルモン様 CID の原因物質であった。本結果は偶発的 vCID を含むプリオン性疾患のヒト起源同定において重要であり、vCID リスク評価に基礎を提供する。	
		高度に BSE が感染し易いキツネザルにおける最も短い既知プリオン蛋白質対立遺伝子 Shortest Known Prion Protein Allele in Highly BSE-Susceptible Lemurs.	GILCH S, SPIELHAUPTER C, SCHAETZL H M, (Ludwig-Maximilians-Univ. Munich, Munich, DEU)	Biol Chem JN: D0262A; ISSN: 1431-6730 VOL. 381 NO. 5/6; PAGE. 521-523; (200005-200006) 写図 2, 参 14	Germany, Federal Republic of (DE)	English	標題の対立遺伝子を BSE プリオンの経口感染に高度に敏感らしい種(キツネザル)において多型性体として発見した。この発見はいくつかの問題を投げかけた。発見した端の切り取られた 8 リピートは銅結合するのかが、この端の切り取りはキツネザルへの BSE プリオンの顕著な経口感染性と関係があるのかという疑問が生じた。また、この遺伝子型のみで外部からの感染無しでもプリオン病が発現するのかという疑問も生じた。	
		ウシ海綿状脳症病原体の類人猿への自然のおよび実験的経口感染 Natural and experimental oral infection of nonhuman primates by bovine spongiform encephalopathy agents.	BONS N, MESTRE-FRANCES N, (Univ. Montpellier II, Montpellier, FRA) BELLI P, (Centre National d'Etudes Veterinaires et Alimentaires, Lyon, FRA) CATHALA F GAJDUSEK D C, (Inst. Alfred Fessard, Centre National de la Rech. Scientifique, Gif-sur-Yvette, FRA) BROWN P, (National Inst. Health, MD)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 96 NO. 7; PAGE. 4046-4051; (19990330) 写図 1, 表 3, 参 16	United States (US)	English	キツネザルに標記脳症(BSE)を発症したウシ脳を餌に混ぜて与えたところ、症候が現れない 5 か月後の時点でプリオン蛋白質(PrP)がへん桃、消化管、リンパ節、心臓、脊髄前根および背根に検出され、PrP 陽性の脊髄神経線維を大脳皮質まで追跡することができた。牛肉を添加した英国製飼料を投与したフランスの 3 箇所のモンキーセンター内のキツネザル(2 匹は BSE 症候性、18 匹は無症候性)においても、同様の PrP 免疫反応が検出された。動物園における BSE 感染率は現在評価されているよりも高いことを指摘した。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		プリオン株の変異の分子レベルの分析と'新たな変異株'CJDの病因論 Molecular analysis of prion strain variation and the aetiology of 'new variant' CJD.	COLLINGE J, SIDLE K C L, MEADS J, HILL A F, (Imperial Coll. School of Medicine at St Mary's, London, GBR) IRONSIDE J, (National CJD Surveillance Unit, Edinburgh, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 383 NO. 6602; PAGE. 685-690; (19961024) 写図 7, 表 1, 参 42	United Kingdom (GB)	English	伝染性海綿状脳症の株は、トランスジェニックマウスへの伝染で維持できる PrP ^{Sc} の異なった物理化学的性質として表せるプリオン蛋白質の疾患特異的分子により区別される。本報では、新たな変異 Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)が他の CJD とは異った株特異性をもつこと、これらはマウス、ネコ、サルで伝染する BSE に類似することを証明した。また、株特異性からプリオン蛋白質自体が病気の表現型をコードすることを示唆した	
1	BSE (牛海綿状脳症) × サル	Creutzfeldt-Jakob 病のヒト及びチンパンジーの軟膜中の疾患特異性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析の失敗 Failure of immunocompetitive capillary electrophoresis assay to detect disease-specific prion protein in buffy coat from humans and chimpanzees with Creutzfeldt-Jakob disease.	CERVENAKOVA L, SOUKHAREV S, YAKOVLEVA O, SAENKO E L, DROHAN W N, (American Red Cross, MD, USA) BROWN P, (National Inst. of Health, MD, USA) DIRINGER H, (Rastede, DEU)	Electrophoresis JN: A0626B; ISSN: 0173-0835; CODEN: ELCTDN VOL. 24 NO. 5; PAGE. 853-859; (200303) 写図 8, 表 1, 参 8	Germany, Federal Republic of (DE)	English	新規の環境で発生した Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の変種は、ウシ海綿状脳症(BSE)の原因になる食物由来の感染結果であり、実用的な診断スクリーニング試験を検討した。スクレイピー感染ヒツジの血液中の疾患特異性プロテイナーゼ抵抗性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析(ICCE)検定法が報告されているので、この方法を CJD-感染のチンパンジー及びヒト血液に適用した。ICCE による最適条件での検出しきい値は、プリオン蛋白質(PrP)C 末端に対応する合成ペプチドで 0.6nM、組換えヒト PrP で 2nM であった。しかし、この試験法では、健康及び CJD-感染チンパンジーまたは健康ヒトドナー及び種々の CJD の影響を受けた患者からの白血球抽出物を識別することができなかった。従って現行の ICCE 分析法は、ヒト伝染性海綿状脳症(TSE)のスクリーニング試験には適用できないものと考察した。	
		ウシ海綿状脳症原因物質の霊長類に対する適応と Creutzfeldt-Jakob 病との比較ヒトの健康に対する意味 Adaptation of the bovine spongiform encephalopathy agent to primates and comparison with Creutzfeldt-Jakob disease: Implications for human health.	LASMEZAS C I, FOURNIER J-G, NOUVEL V, BOE H, MARCE D, LAMOURY F, DESLYS J-P, (Commissariat a l'Energie Atomique, Fontenay-aux-Roses, FRA) KOPP N, (Hopital Neurologique Pierre Wertheimer, Lyon, FRA) HAUW J-J, (Hopital de la Salpetriere, Paris, FRA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 98 NO. 7; PAGE. 4142-4147; (20010327) 写図 4, 参 29	United States (US)	English	ウシ海綿状脳症(BSE)は霊長類から霊長類に 25 カ月以内に静脈経路で伝染でき、変異 Creutzfeldt-Jakob 病(vCID)のヒトへの医原伝染が中枢的又は末梢的経路のどちらで起こったかを病理学的に認識できることを見出した。BSE 原因物質はヒトと同じ方法でマカクサルに伝染でき、英国及びフランスでの vCID の原因であることが確認できた。この原因物質は、その症状が vCID と異なっていたが散発的 CID の 1 症例及びヒツジスクレイピーと同様である、フランス医原成長ホルモン様 CID の原因物質であった。本結果は偶発的 vCID を含むプリオン性疾患のヒト起源同定において重要であり、vCID リスク評価に基礎を提供する。	
		ウシ海綿状脳症病原体の類人猿への自然のおよび実験的経口感染 Natural and experimental oral infection of nonhuman primates by bovine spongiform encephalopathy agents.	BONS N, MESTRE-FRANCES N, (Univ. Montpellier II, Montpellier, FRA) BELLI P, (Centre National d'Etudes Veterinaires et Alimentaires, Lyon, FRA) CATHALA F GAJDUSEK D C, (Inst. Alfred Fessard, Centre National de la Rech. Scientifique, Gif-sur-Yvette, FRA) BROWN P, (National Inst. Health, MD)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 96 NO. 7; PAGE. 4046-4051; (19990330) 写図 1, 表 3, 参 16	United States (US)	English	キツネザルに標記脳症(BSE)を発症したウシ脳を餌に混ぜて与えたところ、症候が現れない 5 か月後の時点でプリオン蛋白質(PrP)がへん桃、消化管、リンパ節、心臓、脊髄前根および背根に検出され、PrP 陽性の脊髄神経線維を大脳皮質まで追跡することができた。牛肉を添加した英国製飼料を投与したフランスの 3 箇所のモンキーセンター内のキツネザル(2 匹は BSE 症候性、18 匹は無症候性)においても、同様の PrP 免疫反応が検出された。動物園における BSE 感染率は現在評価されているよりも高いことを指摘した。	
		プリオン株の変異の分子レベルの分析と'新たな変異株'CJDの病因論 Molecular analysis of prion strain variation and the aetiology of 'new variant' CJD.	COLLINGE J, SIDLE K C L, MEADS J, HILL A F, (Imperial Coll. School of Medicine at St Mary's, London, GBR) IRONSIDE J, (National CJD Surveillance Unit, Edinburgh, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 383 NO. 6602; PAGE. 685-690; (19961024) 写図 7, 表 1, 参 42	United Kingdom (GB)	English	伝染性海綿状脳症の株は、トランスジェニックマウスへの伝染で維持できる PrP ^{Sc} の異なった物理化学的性質として表せるプリオン蛋白質の疾患特異的分子により区別される。本報では、新たな変異 Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)が他の CJD とは異った株特異性をもつこと、これらはマウス、ネコ、サルで伝染する BSE に類似することを証明した。また、株特異性からプリオン蛋白質自体が病気の表現型をコードすることを示唆した	
	BSE (牛海綿状脳症) × 感染性	プリオン病の治療法 Therapeutic Approaches in Prion Disease	HACHIYA N S, SAKASEGAWA Y, KANEKO K, (National Center of Neurology and Psychiatry, Tokyo, JPN) (JST-CREST, Saitama, JPN)	J Health Sci JN: S0030A; ISSN: 1344-9702 VOL. 49 NO. 4; PAGE. 267-272; (20030801) 写図 6, 参 27	Japan (JP)	English	プリオン蛋白質(PrP)には 2 つのイソ形があり正常な PrP ^c は無害であるが、異常で感染性の PrP ^{Sc} が BSE(ウシ海綿状脳症)や CJD(Creutzfeldt-Jakob 病)の原因となる。これら両イソ形の蛋白質構造に関する研究に加えて補助的な因子を同定し、これまで知られていない作用機序の解明によってプリオン病の治療および予防法の開発研究が行われている。現在、研究主題として、遺伝子操作、PrP ^c -PrP ^{Sc} 結合を遮断する抗 PrP 抗体による抗体療法、および新種の分子シャペロンを用いた PrP ^{Sc} 変性療法、という 3 つの試行研究が進行中である。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
1	BSE (牛海綿状脳症) × 感染性	感染耐性のために育種したヒツジの BSE BSE in sheep bred for resistance to infection	HOUSTON F, (Inst. Animal Health, Berkshire, GBR) GOLDMANN W, CHONG A, FOSTER J, PARNHAM D, HUNTER N, (IAH Neuropathogenesis Univ., Edinburgh, GBR) JEFFREY M, GONZALEZ L, (Veterinary Lab. Agency Lasswade, Midlothian, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 423 NO. 6939; PAGE. 498; (20030529) 写真 1, 参 12	United Kingdom (GB)	English	品種改良したウシ海綿状脳症(BSE)耐性ヒツジでも脳内接種により発症することを示した。感染性海綿状脳症の感受性と抵抗性にはプリオン蛋白質(PrP)をコードする遺伝子の多形が関与している。6種類のPrP遺伝子型のヒツジにBSE感染ウシ脳を脳内接種した。その結果,最も耐病性が期待されたARR対立遺伝子ホモ接合ヒツジ19頭の内3頭が臨床症状を示し,その脳切片には疾病関連プリオンが存在した。このヒツジの自然感染による発症はまだ不明だが,この結果はヒツジからこの疾病を根絶する戦略にとって重要な意味を持つ。	
		処理肉のプリオン感染性の超高压による不活性化: ヒト感染を防止する実際的方法 Ultra - high - pressure inactivation of prion infectivity in processed meat: A practical method to prevent human infection	BROWN P, (National Inst. Health, MD) MEYER R, (Washington Farms, WA) CARDONE F, POCCHIARI M, (Inst. Superiore di Sanita, Rome, ITA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 100 NO. 10; PAGE. 6093-6097; (20030513) 写真 1, 表 3, 参 21	United States (US)	English	ホットドッグをホモジネートし,g 当り $9 \log_{10}$ 平均致死量(LD50)の感染性レベルで263Kハムスター適合スクラピー脳を処理した。これを121~137°Cで690,1000と1200MPaの短期圧パルス下に置いた。感染性レベルの評価として用いたPrPresのウェスタンプロットで,試験したすべての圧は未処置対照群と比較し感染性を低下させた。温度と圧について市場で用いる条件の応用はウシ海綿状脳症(BSE)から処理肉を安全化すると結論した。	
		ウシ海綿状脳症病原体のブタへの伝染性の研究 Studies of the transmissibility of the agent of bovine spongiform encephalopathy to pigs	WELLS G A H, HAWKINS S A C, RYDER S J, DONE S H, GREEN R B, DEXTER I, (Veterinary Lab. Agency, Surrey, GBR) AUSTIN A R, (FARA, Oxon, GBR) DAWSON M, (NSPAC, DEFRA, Worcester, GBR) KIMBERLIN R H, (SARDAS, Edinburgh, GBR)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAI VOL. 84 NO. 4; PAGE. 1021-1031; (200304) 表 5, 参 60	United Kingdom (GB)	English	ウシ海綿状脳症(BSE)病原体のブタへの伝染性の研究は1989年に開始した。3種類の経路(脳内,静脈内および腹腔内)で同時に病原体を非経口投与すると,69から150週以内に発病した。105および106週に殺した2匹のブタにおいて,前臨床的病原性変異が認められた。海綿状脳症の進行したブタの中枢神経系(CNS)のマウスにおけるバイオアッセイにより,感染性を検出した。感染性はブタの胃,空腸,末端回腸,およびすい臓でも見られた。ブタはBSE感受性であることが示された。しかし,1~2週間隔で3回BSEに侵された脳をエサとして与えても,7年間発病しなかった。これらのブタの組織からは感染性は検出できず,これらのブタは感染を免れていた。本実験では通常以上の量の病原体に暴露していることより,英国においてBSEが流行していてもブタには流行しなかったことが説明できる。	
		テトラサイクリンはプリオンの感染性に影響する Tetracyclines affect prion infectivity.	FORLONI G, IUSSICH S, AWAN T, COLOMBO L, ANGERETTI N, GIROLAL, TAGLIAVINI F, (Univ. Milano, ITA) CAMELLI M, (Inst. Zooprofilattico Sperimentale, Torino, ITA) IRONSIDE J W, (Western General Hospital, Edinburgh, GBR)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 99 NO. 16; PAGE. 10849-10854; (20020806) 写真 4, 参 47	United States (US)	English	立体的に変化したプリオン蛋白質(PrP)のプロテイナーゼ抵抗型 PrP ^{Sc} は疾患の伝達性や病因の観点から重要であり,治療戦略の標的となっている。テトラサイクリン類は PrP の異常な物理化学的性状を元に戻し,神経毒性を減弱する。今回,新規変異 Creutzfeldt-Jakob 病(CJ 病)患者,及びウシ海綿状脳症(BSE)ウシ由来 PrP ^{Sc} に対するテトラサイクリン塩酸塩(I)とドキシサイクリンヒクラーチ(II)の作用を検討した。I,又はIIは用量依存的に PrP ^{Sc} のプロテイナーゼ抵抗性を低下させた。次いで,I,II,又は偽薬と培養した263Kスクレイピー感染脳ホモゲネートをハムスターに脳内投与した。テトラサイクリン処理群は臨床症状の有意な発症遅延を示し,生存期間を延ばした。これらの作用は視床MRIでの異常発現,神経病理学的変化,及びPrP ^{Sc} 蓄積等の遅延と平行であった。希釈スクレイピー感染接種物をテトラサイクリンで前処理しておく,ハムスターの1/3は発症しなかった。テトラサイクリンは PrP ^{Sc} に直接作用してプリオンの感染性を抑制することを示唆した。	
		家畜製品の取引に及ぼす病気の拡大の衝撃 The Impact of Disease Developments on Trade in Livestock Products.	CONDON L W, (American Meat Inst., Washington, D.C.)	J Am Leather Chem Assoc JN: C0258A; ISSN: 0002-9726; CODEN: JALCAQ VOL. 96 NO. 9; PAGE. 350-356; (200109) 写真 1	United States (US)	English	現在世界の畜産産業を脅かしている狂牛病(ウシ海綿状脳症)(BSE)と口蹄疫(FMD)に関して,以下の点について説明した。1)公共の健康への危険,2)死亡率,3)潜伏期,4)病気にかかる種,5)歴史と利用できる情報,6)感染源,7)地域的分布。1)ではヒトに対してはBSEはウシと同様な症状を起こす一方,FMDはヒトに起こっても非常に稀である。2)はBSEはヒトにもウシにも100%であるが,FMDは成長した動物では1%より低い。また3)はBSEでは4~5年であり,FMDでは2~14日である。更に4)はBSEにはウシ科のみが,FMDにはウシ,ブタ,ヤギ,ヒツジ,シカなどの偶蹄類がかかる。また6)はBSEについてはよく知られていないが,「プリオン」という感染性の蛋白質によるとの説が有力である。その外に世界の地域的分布,イギリスにおける現状,取引が受ける影響などに言及した。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
1	BSE (牛海綿状脳症) × 感染性	BSE 及びスクレイピー株/分離株の特性化 Characterization of BSE and scrapie strains/isolates.	GROSCHUP M H, KUCZIUS T, JUNGHANS F, BODEMER W, BUSCHMANN A, (Federal Res. Centre for Virus Diseases of Animals, Tuebingen, DEU) SWEENEY T, (Univ. Coll. Dublin, IRL)	Arch Virol JN: A0324C; ISSN: 0304-8608; CODEN: ARVIDF NO. Supplement 16; PAGE. 217-226; (2000) 写図 3, 参 30	Austria (AT)	English	ウシの BSE 流行及びヒトでの Creutzfeldt-Jakob 病変異型の出現以来、感染性食肉や骨粉の摂食により BSE が感染するかどうか問題となっている。二つの研究系を展開し、PrP ^{Sc} 断片を免疫化学的に解析してこの問題を検討した。まず、げっ歯類における実験的 BSE 及びスクレイピー株/分離株の特異的活性化に対する基準の開発に焦点を当てた。今日までに、光画像法を用いた PrP ^{Sc} グリコ型のバンド形成強度の定量、PrP ^{Sc} のプロテイナーゼ K(PK)分解の非均一速度論、及び PK 開裂後の非グリコシル化 PrP ^{Sc} 断片の分子量の違いの三つの基準を明らかにした。次いで、スクレイピーに罹患したアイルランドのヒツジにこの基準を適用した。これらの動物での BSE 感染の知見は得られなかったが、これまでに発生したマウスの潜伏期の結果やマウス損傷プロフィールデータを考慮する必要があると結論した。	
		ウシ PrP ^C を過剰発現するトランスジェニックマウスを用いた畜牛由来 BSE プリオンの検出 Detection of cattle-derived BSE prions using transgenic mice overexpressing bovine PrP ^C .	BUSCHMANN A, PFAFF E, MUELLER H M, GROSCHUP M H, (Federal Res. Centre for Virus Diseases of Animals Tuebingen, DEU) REIFENBERG K, (Ulm Univ., DEU)	Arch Virol JN: A0324C; ISSN: 0304-8608; CODEN: ARVIDF NO. Supplement 16; PAGE. 75-86; (2000) 写図 4, 表 2, 参 17	Austria (AT)	English	TSE の種間伝播において、因子は二つの関与種の PrP ^C 間の相同比率により影響される種障壁にうち勝つ。異種 PrP ^C を発現するトランスジェニック(Tg)マウスの作成は、種障壁を回避する TSE モデルの開発法である。この様な動物により、他種由来の組織あるいは体液での感染性の低用量検出が可能となる。畜牛由来の BSE プリオンの改良検出法を開発するために、ウシ PrP ^C 過剰発現 Tg マウスを作成した。これらのマウスは BSE に罹患畜牛の脳ホモジネートで潜伏 250 日後に罹患した。Tg マウスの診断は、ウェスタンブロット、組織学的、免疫組織化学的方法により確認した。マウス PrP ^C を過剰発現する Tg マウスは同じ接種量で感染した非 Tg マウス RIII マウスよりも短い潜伏期を示さなかった。マウスとウシ配列のキメラ PrP の発現は、BSE 因子による感染に完全に耐性ではないにしても、このようなマウスをもたらす。	
		高度に BSE が感染し易いキツネザルにおける最も短い既知プリオン蛋白質対立遺伝子 Shortest Known Prion Protein Allele in Highly BSE-Susceptible Lemurs.	GILCH S, SPIELHAUPTER C, SCHAETZL H M, (Ludwig-Maximilians-Univ. Munich, Munich, DEU)	Biol Chem JN: D0262A; ISSN: 1431-6730 VOL. 381 NO. 5/6; PAGE. 521-523; (200005-200006) 写図 2, 参 14	Germany, Federal Republic of (DE)	English	標題の対立遺伝子を BSE プリオンの経口感染に高度に敏感らしい種(キツネザル)において多型性体として発見した。この発見はいくつかの問題を投げかけた。発見した端の切り取られた 8 リピートは銅結合するのかがこの端の切り取りはキツネザルへの BSE プリオンの顕著な経口感染性と関係があるのかという疑問が生じた。また、この遺伝子型のみで外部からの感染無しでもプリオン病が発現するのかという疑問も生じた。	
		マウス BSE 感染性物質の特性 Characterization of the murine BSE infectious agent.	MANOUSIS T, VERGHESE-NIKOLAKAKI S, SACHSAMANOGLOU M, PAPADOPOULOS O, SKLAVIADIS T K, (Aristotle Univ. Thessaloniki, Thessaloniki, GRC) KEYES P, DAWSON M, (Central Veterinary Lab., Surrey, GBR)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAV VOL. 81 NO. 6; PAGE. 1615-1620; (200006) 写図 2, 表 2, 参 26	United Kingdom (GB)	English	変性剤として塩酸グアニジンを用い、ウシ海綿状脳症(BSE)感染マウスの脳組織より精製したマウス BSE 物質を可溶化した。この処理により感染性は失われるが、透析により一部回復した。再生した産物をしょ糖密度勾配により分画し、プロテアーゼ-耐性コンフォメーションの感染性物質(PrP ^{Sc})、核酸および感染性について解析した。90%以上の PrP ^{Sc} および内在性核酸は再性による感染性粒子形成に寄与していなかった。上部の低密度分画に高い感染性が存在し、興味深いことに PrP ^{Sc} は殆ど検出されなかった。	
		スクレイピーとウシ海綿状脳症病原体によるマウス感染の経口経路の病態 Pathogenesis of the oral route of infection of mice with scrapie and bovine spongiform encephalopathy agents.	MAIGNIEN T, LASMEZAS C I, BERINGUE V, DORMONT D, DESLYS J-P, (CEA, Fontenay-aux-Roses, FRA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAV VOL. 80 NO. 11; PAGE. 3035-3042; (199911) 写図 4, 参 31	United Kingdom (GB)	English	C506M3 スクレイピー株と 6PB1 ウシ海綿状脳症(BSE)株によるマウス経口感染の伝播経路と病態の株特異性について研究した。PrPres を感染性マーカーとして用いて、全潜伏期間および臨床段階を通じて、22 の器官で経時的に探索した。PrPres は、接種後 45 日目に、パリエル板および腸間膜リンパ節において、最初に検出可能になった。1~3 か月には、リンパ網内系(LRS)の他の組織において検出可能になった。これらのデータは、経口経路侵入後に、感染原はパリエル板からリンパ系経路によって腸間膜リンパ節に伝播され、さらに血流に入り、第2の複製部位 LRS に運搬されることを示す。	
		ウシ海綿状脳症の近況 レビュー Current status of Bovine spongiform encephalopathy-A review.	BREWER M S, (Univ. Illinois, IL)	J Muscle Foods JN: W0146A; ISSN: 1046-0756 VOL. 10 NO. 1; PAGE. 97-117; (199903) 参 89	United States (US)	English	ウシ海綿状脳症(BSE)を解説し、病原体としてのプリオン、感染性海綿状脳症に属するプリオン性疾患、プリオン性疾患における遺伝子、プリオン株及びプリオン感染に対する種間障壁について述べた。次いで、Creutzfeldt-Jakob 病と BSE との関係、プリオン感染力の不活性化手法に対する耐性、ウシの副産物から生産する牛脂及びゼラチンの安全性、イギリス及びアメリカにおける BSE に関する規制を説明した。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		水環境における BSE に対するリスク評価の開発 Development of a risk assessment for BSE in the aquatic environment.	GALE P, YOUNG C, STANFIELD G, OAKES D, (WRc plc, Marlow, GBR)	J Appl Microbiol JN: A0635A; ISSN: 1364-5072; CODEN: JAMIFK VOL. 84 NO. 4; PAGE. 467-477; (199804) 写図 1, 表 1, 参 36	United Kingdom (GB)	English	ウシ海面状脳症(BSE)は感染したウシの脳や脊髄内に蓄積するプリオンと呼ばれる蛋白質因子(I)の摂食によって伝達すると信じられている。この総説では、この新規な I のリスク評価を行う場合の問題点、I の生物学的性質、I に感染したウシ脳などのヒトへの感染性の推測、水圏における I の性質、環境における I 感染性の障害などについて論じた。	
1	BSE (牛海綿状脳症) × 感染性	重症複合免疫不全(SCID)マウスはウシ海綿状脳症の感染に抵抗する Severely combined immunodeficient(SCID) mice resist infection with bovine spongiform encephalopathy.	BROWN K L, STEWART K, BRUCE M E, FRASER H, (Inst. Animal Health BBSRC and MRC Neuropathogenesis Unit, Edinburgh, GBR)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAV VOL. 78 NO. 10; PAGE. 2707-2710; (199710) 表 2, 参 21	United Kingdom (GB)	English	ウシ海綿状脳症(BSE)のウシ脳ホモジネートを腹腔内と脳内との組み合わせで接種すると、BSE は SCID マウス 22 匹中 5 匹でしか起こらなかった。平均潜伏期間は 573 日であったが、免疫能のある CB20 マウスは全て発症し、平均潜伏期間は 456 日であった。種間伝播では CNS 感染は起こさなかったが、末梢リンパ組織での感染性のプロセッシングまたは複製がそれに続く CNS への感染伝播を容易することを示唆した。	
		スクレーパーと BSE に感染したマウス脳における PrP と感染能の連関 The association between PrP and infectivity in scrapie and BSE infected mouse brain.	SOMERVILLE R A, DUNN A J, (Inst. Animal Health, Edinburgh, GBR)	Arch Virol JN: A0324C; ISSN: 0304-8608; CODEN: ARVIDF VOL. 141 NO. 2; PAGE. 275-289; (19960229) 写図 4, 表 1, 参 63	Austria (AT)	English	ウシ海綿様脳症(BSE)由来のスクレーパーに関する新しいマウスモデルは培養期間が短く、感染力価が高く、脳に沈着する PrP 量が少ない。感染脳の膜画分を Sarkosyl で処理し、ほとんどの PrP を可溶化した。沈降画分の勾配遠心により感染性と残りの PrP の分離を示したが、一部の PrP は感染物質の成分かもしれない	
		ヒトのプリオン蛋白質を発現させたトランスジェニックマウスの BSE に対する感染性は変わらない Unaltered susceptibility to BSE in transgenic mice expressing human prion protein.	COLLINGE J, PALMER M S, SIDLE K C L, HILL A F, GOWLAND I, MEADS J, ASANTE E, (Imperial Coll. School of Medicine at St Mary's, London, GBR) BRADLEY R, (Central Veterinary Lab., Surrey, GBR) LANTOS P L, (Inst. Psychiatry, London, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 378 NO. 6559; PAGE. 779-783; (19951221-19951228) 写図 3, 表 1, 参 30	United Kingdom (GB)	English	マウスのプリオン蛋白質(P)とヒトの P を種々の割合で発現している標題マウス(I)を作成し、I と野生型マウス(II)の Creutzfeldt-Jakob 病(C)とウシ海綿状脳症(B)に対する感染性を比較した。C 感染では、II は発症しなかったが、I はヒト病変 P を産生しほぼ全例発症した。また、その潜伏期間はヒト P の発現量に逆比例して短くなった。ヒト P は、I 脳内でヒト脳内と同様に機能することを示した。B 感染では、II は発症し、マウス P を産生する I もヒト P の発現量には依存しない潜伏期間で発症した。I 体内では、B の原因であるウシ病変 P はマウス P と相互作用するがヒト P とはほとんど相互作用しないことを示唆した	
		神経症、菌類の毒素、及び火山の噴火 一仮説 Neuropathies, mycotoxins, and volcanic eruptions (A hypothesis).	SCHOENTAL R, (Univ. London, London, GBR)	Int J Environ Stud JN: E0722A; ISSN: 0020-7233; CODEN: IJEVAW VOL. 36 NO. 1/2; PAGE. 133-134; (1990) 参 13	Netherlands (NL)	English	近年英国で大発生した牛の脳変性疾患(BSE)を初め、羊の感染性赤痢(scrapie)、パプアニューギニアの原住民で見られたクルなどの神経症状の病因としてウイルスが考えられていたが、それと矛盾する結果も多く得られている。一仮説として、各神経病の大発生前に一致して大きな火山の噴火がみられていることから、噴火による噴煙によってもたらされた異常気象がある種のカビ、特に神経毒を生産するカビの大発生が病因となる可能性が考えられる	
	BSE (牛海綿状脳症) × 疫学	BSE や口蹄疫を背景とした状況での給食残さのバイオ処理 Bioprocessing of catering waste in the context of BSE and foot and mouth disease.	PAPADIMITRIOU E K, STENTIFORD E, SAVAGE G M, (CalRecovery Europe, Ltd., GBR)	Wastes Manag JN: E0640A; ISSN: 0263-8126 NO. Sept; PAGE. 12-15; (200109) 参 7	United Kingdom (GB)	English	牛海綿状脳症(BSE)や口蹄疫(FM)被害の拡大が懸念されるとともに、伝染病を媒介すると見られる動物副産物の管理が重要である。イギリスでは給食残さに関する管理も重視されており、地中処分されずにバイオ処理される部分が問題となる。給食残さをコンポスト化あるいは嫌気性処理するケースに関して問題のありかをレビューした。現状においてイギリス、ドイツ、EU 諸国において採用されている慣行について入手できる情報を分析した。バイオ処理工程における FM ウイルスや BSE プリオンの消長について調べた。コンポスト処理により FM 関連リスクが消滅すること、BSE については十分な証拠は無く、更なる疫学的、産業衛生的研究が求められることを示した。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		英国ヒツジに流行していたウシ海綿状脳症の規模と持続期間 The Potential Size and Duration of an Epidemic of Bovine Spongiform Encephalopathy in British Sheep.	KAO R R, MCLEAN A R, (Univ. Oxford, Oxford, GBR) GRAVENOR M B, BAYLIS M, BOSTOCK C J, CHIHOTA C M, EVANS J C, (Inst. Animal Health, Berkshire, GBR) GOLDMANN W, SMITH A J A, (Inst. Animal Health, Edinburgh, GBR)	Science JN: E0078A; ISSN: 0036-8075; CODEN: SCIEAM VOL. 295 NO. 5553; PAGE. 332-335; (20020111) 写図 4, 参 32	United States (US)	English	英国ヒツジのウシ海綿状脳症(BSE)感染の流行規模を調査した。BSE 感染ウシの数,ウシとヒツジの BSE に対する用量反応,病原体が混入した飼料に曝されたレベル,並びに BSE に感受性のあるヒツジの数に基づいて年別コホート解析を行った。その結果,は1990年が流行のピークであり,その年のBSE感染ヒツジの発症数は10例未満~1500例と推定された。この理論モデルでは,母体からの感染が10%の確率で起こるとすれば,2001年のBSE感染ヒツジの発症数は20例未満と予測された。全ての指標から現在のBSE有病率は低いと考えられた。しかし,水平感染が発生すれば,やがて大規模な流行が生じ得ることが示唆された。	
1	BSE (牛海綿状脳症) × 疫学	下水中におけるBSEに対する定量的リスクアセスメントについて Towards a quantitative risk assessment for BSE in sewage sludge.	GALE P, STANFIELD G, (WRc-NSF Ltd., Buckinghamshire, GBR)	J Appl Microbiol JN: A0635A; ISSN: 1364-5072; CODEN: JAMIFK VOL. 91 NO. 3; PAGE. 563-569; (200109) 写図 1, 表 3, 参 18	United Kingdom (GB)	English	源-経路-受容体追求に基づいた定量的リスクアセスメント法を開発した。リスクアセスメントにおける不確かさの主因は,下水汚泥処理がウシ海綿状脳症(BSE)因子を破壊する度合いで,ウシでBSE感染の始動にきしい値量があるかどうか,さらに重要なことは畜殺所からの下水に入る脳や髄質の量である。疫学的研究からBSEの水平的移行は認められなかった。	
		BSE 工業化社会の病気か? BSE: A post-industrial disease?	BROWN D R, (Univ. Cambridge, Cambridge, GBR)	Chem Ind (Lond) JN: B0271A; ISSN: 0009-3068; CODEN: CHINAA NO. 3; PAGE. 73-76; (20010205) 参 13	United Kingdom (GB)	English	恐牛病で知られるBSE(ウシ海綿状脳症)と変異 Creutzfeldt-Jakob 病に関する疫学的な論評を行った。広く流布された仮説:1)BSEはヒツジのスクレイピー病からの感染,2)牛肉の摂取によりvCJDを発症,3)最近のSBEは感染動物の飼料による,について,疫学的に根拠がないことを吟味した。次いで,病原性プリオンにはCu元素が欠落している実験事実やMn汚染の高い地域に散発的CJDの発症率が高い事実などから,微量金属のアンバランスが関係していることを指摘した。	
		ウシ海綿状脳症 概観 Bovine Spongiform Encephalopathy: An Overview.	DETWILER L A, (APHIS, USDA, New Jersey) RUBENSTEIN R, (New York State Office of Mental Retardation and Dev. Disabilities, New York)	ASAIO J JN: A0674B; ISSN: 1058-2916 VOL. 46 NO. 6; PAGE. S73-S79; (200011-200012) 写図 1, 参 68	United States (US)	English	BSE(ウシ海綿状脳症)は狂水病として知られており,ウシの中樞神経を冒す慢性的で退行性の病気である。1986年にイギリスで発見されて以来,18万頭以上の病例がある。BSEはイギリスの畜産産業に大きな衝撃を与えた。ベルギー,デンマーク,フランス,アイルランド,ルクセンブルグ,リヒテンシュタイン,オランダ,北アイルランド,ポルトガルおよびスイスの各国で生まれた牛にも発病が確認された。しかし,全BSEの95%以上はイギリスで発生している。BSEはアメリカでは発生していない。BSEの病因学,動物疫学,臨床的兆候,診断,治療,予防および制御について述べた。	
		新変異型 Creutzfeldt-Jakob 病の流行の大きさを予測する Predicting the size of the epidemic of the new variant of Creutzfeldt-Jakob disease.	FERGUSON N M, DONNELLY C A, GHANI A C, ANDERSON R M, (Univ. Oxford, Oxford, GBR)	Br Food J JN: H0159A; ISSN: 0007-070X; CODEN: BFOJAJ VOL. 101 NO. 2; PAGE. 86-98; (1999) 写図 7, 表 2, 参 13	United Kingdom (GB)	English	新変異型 Creutzfeldt-Jacob 病(vCJD)の流行予測に関する前報は統計手法を誤って使用していると批判した。前報を含め,vCJDの流行の大きさを予測の研究を調査し,予測計算を再度行ない,更に結果のシナリオ解析,感度分析を行なった。前報の様な結論は全く見いだされず,統計的手法の適用を誤ったためであることを論証した。vCJD流行の大きさを予測できるデータは今のところ十分に存在しないと結論した。データが十分に存在しない場合は標準的統計手法の正しい使用が科学的に有効な結論に到達する鍵である。特にBSEやvCJDの疫学分析のように結果が政策等に大きな影響を与える場合には科学者は可能な限り厳しい姿勢で予測にあたらねばならないと論評した。	◎
		新規変種 Creutzfeldt-Jakob 病 New variant Creutzfeldt-Jakob disease.	WILL R, (Western Central Hospital, Edinburgh, GBR)	Biomed Pharmacother JN: A0845C; ISSN: 0753-3322 VOL. 53 NO. 1; PAGE. 9-13; (199902) 写図 1, 表 1, 参 7	France (FR)	English	1996年に発見された新規の変種 Creutzfeldt-Jakob 病(nvCJD)とウシ海綿状脳症(BSE)との関係について総説した。一定の臨床病理症状を示す症例が連続し,従来の疾患との一致が見られなかったことから,新規疾患であることが示唆された。nvCJDは英国に限って発症し,BSEの流行地域と重複した。危険因子の解析では,nvCJDに対するBSEの直接暴露の証拠は得られていないが,遡及的情報には限界があるので断定することはできない。決定的証拠は得られていないが,他に合理的な説明ができないことから,BSEとnvCJDは相互に関連している可能性が高いと考えられる。	
		BSE及びスクレイピーのコントロール戦略 Strategies for the control of BSE and scrapie.	ROGERS M, (Univ. Coll. Dublin, Dublin, IRL)	J Food Saf JN: C0135B; ISSN: 0149-6085 VOL. 18 NO. 4; PAGE. 355-362; (199812) 写図 1, 表 4, 参 8	United States (US)	English	英国では約17万頭の牛がBSEと判定され屠殺されたが,ヨーロッパの他の国での出現数は少ない。最近BSEとCJDの新しい変異体との間の強い関連性が指摘され,アイルランドでも牛のBSEと羊及び山羊のスクレイピーのコントロールが重要となったが,そのコントロールは多くの要因により困難である。コントロール戦略に必要な要因として,本病気の疫学についての理解,本病気の迅速かつ信頼性のある試験法の開発,サーベイランスシステムの構築,感染牛を飼育する農家への影響の低減化,感染物の拡大防止策が挙げられる。アイルランドの家畜群に対する診断とサーベイランス技術の導入を提言している。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		定量的BSEリスク評価 リスクへの曝露に関して Quantitative BSE risk assessment: relating exposures to risk.	GALE P, (WRc plc, Marlow, GBR)	Lett Appl Microbiol JN: C0081C; ISSN: 0266-8254; CODEN: LAMIE7 VOL. 27 NO. 5; PAGE. 239-242; (199811) 写図 1, 表 1, 参 10	United Kingdom (GB)	English	ウシからヒトへのBSE(ウシ海綿状脳症)転移経路は,1989年の禁止以前では感染したウシの臓器によるものが最も可能性が高いと考えられていたが,特定できる疫学的所見は今のところ得られていない。骨付き牛肉の食用とウシ脂肪精製工場からの排水由来の飲料水汚染によるリスクはそれぞれ 10 ⁻⁹ ,10 ⁻⁸ /人/年と同等である。本稿では,骨付き牛肉食用の値は現実的であるが,飲料水のリスクは 10 ⁻²⁰ ほど高く見積もっている可能性を示した。その根拠として,第一に曝露の性質が体内に取り込まれる量によって大きく変化するという点をリスク評価において考慮していないこと,第二に飲料水のリスク評価は BSE プリオン感染に必要な最小量,すなわちいき値効果を考慮していないことがある。以上より,曝露の性質が同等でない限り,BSEの予想リスクの直接比較を行うべきでないと結論づけた。	
1	BSE (牛海綿状脳症) × 疫学	英国のウシに見られる BSE の感染動態と疫学 Transmission dynamics and epidemiology of BSE in British cattle.	ANDERSON R M, DONNELLY C A, FERGUSON N M, WOOLHOUSE M E J, SOUTHWOOD T R E, (Univ. Oxford, Oxford, GBR) MAWHINNEY S, (Univ. Colorado Health Sci. Center, Colorado, USA) WILESMITH J W, WELLS G A H, (Central Veterinary Lab., Surrey, GBR) HILLERTON J E, (Inst. Animal Health, Berkshire, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 382 NO. 6594; PAGE. 779-788; (19960829) 写図 35, 表 2, 参 56	United Kingdom (GB)	English	英国で発生したウシ海綿状脳症(BSE)の,1986年から今日に至るまでの感染率と発症率を包括的に分析し,統計学的に今後の流行を予測し,この疾患を撲滅するためのウシの処分法を,モデル別に評価できるようにした。1994年以降,新たな感染は母牛に由来するものだけで,飼料からの感染はほとんど無い。ウシを大量処分しなくても感染ルート別に最小限の感染牛を処分すれば,BSEの発生を最大限防ぐことが可能であるとした	◎
		臨床試験開始時に 50 歳以下の女性に,乳癌スクリーニングを行った場合の効果 フィンランドのコトカ市における予備的試験 Effectiveness of screening for breast cancer in women under 50 years at entry: the Kotka pilot project in Finland.	HAKAMA M, PUKKALA E, KALLIO M, (Finnish Cancer Registry, Helsinki, FIN) GODENHJELM K, (Kymenlaakso Cancer Society, Kotka, FIN) SVINHUFVUD U, (Cancer Society of Finland, Helsinki, FIN)	Int J Cancer JN: A0267B; ISSN: 0020-7136 VOL. 63 NO. 1; PAGE. 55-57; (19950927) 表 3, 参 16	United States (US)	English	コトカ市を中心とする 13 の都市で,1936,1938,1940 及び 1942 年に出生した 40~47 歳の 3708 名の女性について,マンモグラフィと触診とを行い,自己触診検査(BSE)指導も行った。隔年の来院を求めて 1982~1990 年の 9 年間経過を観察し,隣接する奇数年出生女性 6223 名を対照群として比較した。乳癌発症率は両群間に差はなかったが,乳癌死亡者は検査群 1 名,対照群 10 名で有意に異なった。マンモグラフィ及び BSE のこの効果に占める貢献の割合は推定できなかった	
		気違い牛とウシバエ ウシ海綿状脳障害(BSE)と有機りん酸エステルとの関連 Mad Cows and Warble Flies: A Link Between BSE and Organophosphates?	PURDEY M	Ecologist JN: E0869B; ISSN: 0261-3131 VOL. 22 NO. 2; PAGE. 52-57; (199203-199204) 写図 4, 参 31	United Kingdom (GB)	English	英国南部で頻発する標記気違い牛症(BSE)の原因解明の経過を記述後,ウシバエ駆除用殺虫剤中の有機りん酸エステルが引金ではないかを論じた。遺伝学および環境因子,有機りん酸エステルの神経学的作用,解毒能力の減退,毒素の生体蓄積,BSE 陰性の BSE 感染牛について述べ,別欄に神経症的死亡の引金としての有機りん酸エステルの問題を解説した	
		BSE は時限爆弾か 原因,リスクおよび BSE 疫学 The BSE Time-Bomb? The Causes, the Risks and the Solutions to the BSE Epidemic.	LACEY R W, DEALLER S F, (Univ. Leeds, Leeds, GBR)	Ecologist JN: E0869B; ISSN: 0261-3131 VOL. 21 NO. 3; PAGE. 117-122; (199105-199106) 参 36	United Kingdom (GB)	English	"狂牛病"ウシ海綿状脳炎(BSE)は 1985 年よりイギリスで流行し,食肉業界をパニックにおとし入れた。その経緯を概説し,疫学研究,病原体・病原性の解明や政府の取った対策について論じた	
		伝染性海綿状脳症 人に対する牛の海綿状脳症(BSE)の脅威 Transmissible spongiform encephalopathies: The threat of BSE to man.	DEALLER S F, LACEY R W, (Univ. Leeds, Leeds, GBR)	Food Microbiol JN: A0012B; ISSN: 0740-0020 VOL. 7 NO. 4; PAGE. 253-279; (199012) 写図 1, 表 5, 参 153	United Kingdom (GB)	English	BSE は 1986 年に初めて英国で報告され,その後,発生例は急速に増加している。しかし,研究が十分に進んでおらず,人に対する危険性を予測することも難しい。臨床症状を示す前の初期段階でこの疾患を発見することが肝要であるが,宿主の範囲も明瞭ではない。汚染牛肉を食用に供すると人が感染する可能性は存在する	
2	牛海綿状脳症	種特異的 DNA 同定用定量的内部短分散要素 PCR 法 Quantitative intra-short interspersed element PCR for species-specific DNA identification	WALKER J A, HUGHES D A, ANDERS B A, BATZER M A, (Louisiana State Univ., LA, USA) SHEWALE J, SINHA S K, (ReliaGene Technol., Inc., LA, USA)	Anal Biochem JN: H0177B; ISSN: 0003-2697; CODEN: ANBCA2 VOL. 316 NO. 2; PAGE. 259-269; (20030515)	United States (US)	English	ウシ,ブタ,ニワトリおよび反すう動物 DNA の種特異的検出と定量化のために,短分散要素(SINE)の PCR 増幅に基づく 4 つの分析法を考案し評価した。この種の研究は牛海綿状脳症の流行により劇的に増加している。上記 4 つの動物種の種特異的 SINE に基づく PCR 分析の SYBR グリーンを使つての最少検出限界は,各 0.1,0.01,5 および 1pg の開始 DNA 鋳型であった。他の種の DNA 鋳型が混在しても結果にほとんど影響しなかった。PCR アンプリコンの種特異性を混合原料から	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
				写図 6, 表 4, 参 31			の極少量の種特異的 DNA の正確な検出により確かめた。市販の肉でも有効性を確認した。SINE に基づく PCR 法は種特異的かつ高感度であり、これら種に由来する DNA 配列の検出限界を下げる事が出来ると予想した。	
2	牛海綿状脳症	牛海綿状脳症 分子レベルで脳抗原を模倣する細菌による自己免疫疾患か? Bovine Spongiform Encephalopathy: Is It an Autoimmune Disease Due to Bacteria Showing Molecular Mimicry with Brain Antigens?	EBRINGER A, PIRT J, WILSON C, CUNNINGHAM P, THORPE C, (King's Coll., London, GBR) ETTELAIE C, (Royal Free Hospital School of Medicine, London, GBR)	Environ Health Perspect JN: E0108C VOL. 105 NO. 11; PAGE. 1172-1174; (199711) 写図 2, 表 1, 参 24	United States (US)	English	牛海綿状脳症(BSE)は自己免疫疾患であり、牛細胞に対し分子レベルで模倣する細菌が混入した飼料への曝露が原因であると指摘した。塩基配列データベースの分析から Acinetobacter calcoaceticus, Ruminococcus albus, Agrobacter tumefaciens は牛ミエリンの脳炎誘発性ペプチドと配列を共有し、Escherichia coli の 3 分子はプリオン蛋白質を模倣した。T 細胞や B 細胞の免疫応答は BSE に類似した神経細胞の損傷を引き起こし、細菌の更なる検討が必要であると結論した。	
		プリオン疾患と BSE 発症 Prion Diseases and the BSE Crisis.	PRUSINER S B, (Univ. California, CA, USA)	Science JN: E0078A; ISSN:0036-8075; CODEN:SCIEAM VOL. 278 NO. 5336; PAGE. 245-251; (19971010) 写図 4, 表 4, 参 174	United States (US)	English	プリオンは伝染性の微粒子で、核酸を欠き、変異性タンパク質(PrP ^{Sc})のみで構成されていると思われる。細胞性プリオンタンパク質(PrP ^C)は翻訳後の過程で PrP ^{Sc} に変換される。BSE は汚染された飼料を共食したことによると考えられる。BSE がヒトに伝染し、新型のヒトクロイツフェルト・ヤコブ病(CJD)をひきおこしていると懸念される。	
4	プリオン蛋白	プリオン障害及び Alzheimer 病の悪玉蛋白質によって演じられるゲーム Games Played by Rogue Proteins in Prion Disorders and Alzheimer's Disease	AGUZZI A, (Univ. Hospital of Zurich, Zurich, CHE) HAASS C, (Ludwig-Maximilians-Univ., Munich, DEU)	Science JN: E0078A; ISSN: 0036-8075; CODEN: SCIEAM VOL. 302 NO. 5646; PAGE. 814-818; (20031031) 写図 4, 表 1, 参 104	United States (US)	English	プリオン性疾患(PrD)及び Alzheimer 病(AD)の生化学と遺伝学は基本的に異なっているが、共通点のあるプリオンと AD 研究の最近の進歩について論じた。AD と PrD は多くの病原態様に収束し、類似の治療原則に従う可能性がある。両疾患は神経膜蛋白質の代謝に影響を及ぼす多くの共通の特徴を有する。AD の場合はアミロイドプリカーサ蛋白 APP で、PrD の場合は細胞内プリオン蛋白(PrP ^C)であり、APP は Aβ ペプチドを産生するが、PrP ^C は悪性プリオン蛋白質 PrP ^{Sc} を産生する。Aβ と PrP ^{Sc} は共に疾患に関与するがその蓄積と神経毒性のトリガー役は不明であり、プリオン研究は AD の解明の進歩から利すること、また逆の場合も同じであることを述べた。	
		プリオン診断は進展している Prion diagnostics continue to advance.	BORMAN S, (C&EN WASHINGTON)	Chem Eng News JN: B0249A; ISSN: 0009-2347; CODEN: CENEAR VOL. 80 NO. 17; PAGE. 27-28; (20020429) 写図 2, 参 8	United States (US)	English	狂牛病、羊のスクレイピー及び人のクロイツフェルトヤコブ病のようなプリオン病は、細胞状プリオン蛋白が脳に存在するという特徴がある。今までプリオンは死後の生検でしか検出できなかった。本稿では、生きた動物や人からのプリオン検出を目指す研究の取材結果をまとめた。感染したマウスの筋肉組織に見つけた報告、電気泳動を用いた尿の分析で検出した報告、プリオン増殖法の開発、血液サンプルからピコグラム領域のプリオンを検出する方法の開発のような情報を紹介した。生体からのプリオン検出方法の実用化は時間の問題である。	
		トランスジェニックマウスにおけるドッペル誘導性の小脳変性 Doppel-induced cerebellar degeneration in transgenic mice.	MOORE R C, BOUZAMONDO E, HEINRICH C, PRUSINER S B, DEARMOND S J, TREMBLAY P, (Univ. California, CA) MASTRANGELO P, WESTAWAY D, (Univ. Toronto, ON, CAN) HOOD L, (Univ. Washington, WA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 98 NO. 26; PAGE. 15288-15293; (20011218) 写図 4, 表 2, 参 35	United States (US)	English	ドッペル(Dpl)はプリオン蛋白(PrP)のパラログで、発現は精巣に多いが成体脳では少ない。Prn ^{P0/0} である Zrch1 マウスには Dpl 過剰発現や小脳変性は認められなかったが、これに Dpl を Prnp プロモーター制御下に発現させた Tg(Dpl)マウスでは小脳カ粒細胞と Purkinje 細胞の変性が起こり、Dpl 発現量と運動失調発症年齢は逆相関した。Tg(Dpl)マウスを正常の Prp ^C を過剰発現する Tg マウスと交配すると、Dpl 過剰発現はそのまま運動失調症の改善が認められ、さらにプリオン感染に対する抵抗性が増加した。したがってある条件で Prp ^C と Dpl の相互作用が起こると考えられた。	
		グリシドールによるプリオンの分解不活化 Glycidol Degrades Scrapie Mouse Prion Protein.	YAMAMOTO M, HORIUCHI M, ISHIGURO N, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary Medicine, Hokkaido, JPN) MATSUO T, KANEKO K, (Nihon Pharmaceutical Co. Ltd., Chiba, JPN)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 63 NO. 9; PAGE. 983-990; (20010925) 写図 4, 表 1, 参 22	Japan (JP)	English	伝達性海綿状脳症の病原体プリオンは従来の微生物不活化処理に高い抵抗性を示す。医療機器のプリオン汚染除去を目的として、3 種のエポキシ化合物、β-プロピオラクトン、プロピレンオキサイド及びグリシドール(GLD)のスクレイピープリオンに対する影響を調べた。異常プリオン蛋白(PrP ^{Sc})と抗体の反応性を指標に調べたところ、GLD が有望であった。GLD はプリオン蛋白と結合して、小分子に断片化することがわかった。3 及び 5%GLD により PBS 中で室温処理により、プリオンの感染性は、10 ⁻³ 以上に低下したが十分とは言えなかった。より有効に処理する条件を見出すために、GLD の効果に及ぼす GLD の濃度、温度、塩、pH の影響を調べた。時間の延長と共に調べた GLD5%, 55°C, pH7.8 までの範囲では、GLD の濃度、温度および pH は高い方が効果的であった。(著者抄録)	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		プリオン性疾患と医療器械 Prion Disease and Medical Devices.	ANTLOGA K, MESZAROS J, MALCHESKY P S, MCDONNELL G E, (STERIS Corp., Ohio)	ASAIO J JN: A0674B; ISSN: 1058-2916 VOL. 46 NO. 6; PAGE. S69-S72; (200011-200012) 写図 3, 表 2, 参 18	United States (US)	English	プリオンは伝染性海綿状脳症に影響を与える新しい蛋白性感染剤である。非感染性プリオン蛋白は宿主により作られ、異常な病的な形へ配座変化し、これが病的な症状を引き起こすと推測されている。プリオン蛋白を無効にするため、除染や滅菌に関する多くの方法が発表されている。医療器械によるプリオンの医原性伝達の発生について報告し、疑わしい場合を扱う際の臨床的に推奨される方法について述べた。過酢酸を基にした滅菌剤の使用は、医療器械のプリオンを不活性にする安全で有効な方法であることを示した。	
4	プリオン蛋白	ウシ海綿状脳症プリオンのヒトへの伝染に関して遺伝子導入を示す証拠 Compelling transgenic evidence for transmission of bovine spongiform encephalopathy prions to humans.	SCOTT M R, NGUYEN H-O B, TREMBLAY P, DEARMOND S J, PRUSINER S B, (Univ. California, CA) WILL R, IRONSIDE J, (Western General Hospital, Edinburgh, GBR)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 96 NO. 26; PAGE. 15137-15142; (19991221) 写図 4, 表 1, 参 48	United States (US)	English	ウシ海綿状脳症がヒトに伝染する可能性があることに関心が高まりつつある。ウシのプリオン蛋白を発現しているトランスジェニック(Tg)マウスはウシ海綿状脳症プリオンを連続的に増殖させた。ウシ海綿状脳症プリオン蛋白遺伝子導入マウスとウシの間には、何等伝染に対する種の障壁は存在しなかった。これらのマウスは同様に、クロイツフェルト-ヤコブ病の新しい変種(nvCLD)と自然のヒツジスクレイパーにも、極めて感染し易いことを示した。Tg マウスに、nvCLD を接種した場合とウシ海綿状脳症の脳抽出物を接種した場合では、潜伏期間、神経病理、病原プリオン蛋白の isoform は見分けがつかず、自然のヒツジスクレイパープリオンを注入したマウスの場合にはこれらは大きく異なっていた。ウシ海綿状脳症のプリオンがヒトに感染性を持ち、致死的神経変性を引き起こすことを示唆した。	
		Creutzfeldt-Jakob 病因子弱毒株接種は、毒性因子の出現を妨害する Vaccination with an attenuated Creutzfeldt-Jakob disease strain prevents expression of a virulent agent.	MANUELIDIS L, (Yale Medical School, CT)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 95 NO. 5; PAGE. 2520-2525; (19980303) 写図 3, 参 37	United States (US)	English	標記弱毒化"slow"株(SY)を CD-1 マウス脳内に接種し、80 日後に高容量で毒性"fast"株(FU)を追加感染した時の潜伏期間は、SY 株のみを接種した場合とほぼ同様で、FU 株のみを接種した場合の発現に比して 110 日も遅くなった。FU 株感染に対し、SY 株は干渉作用を持つことを示した。追加感染マウスの発病の前には、プロテアーゼ耐性プリオン蛋白(resPrP)は殆んど認められないが、細胞 PrP は豊富に検出されたので、細胞 PrP は FU 株の複製妨害因子ではないと推察された。	
		キャピラリー電気泳動によるスクラッピープリオン蛋白検出のための競合測定法の改良 Improvements in a competition assay to detect scrapie prion protein by capillary electrophoresis.	SCHMERR M J, GOODWIN K R, CUTLIP R C, JENNY AL	J Chromatogr B JN: W0571A; ISSN: 0378-4347 VOL. 681 NO. 1; PAGE. 29-35; (19960531) 写図 3, 参 26	Netherlands (NL)	English	スクラッピーによる病気は表記蛋白が凝集して脳に蓄積するのが特徴である。凝集蛋白を SDS, β-メルカプトエタノール中で変性させると、27kDa の単量体(プリオン蛋白)が観察される。プリオン蛋白の分離に自由ゾーンキャピラリー電気泳動とペプチドの蛍光標識を利用した。非標識ペプチドから免疫複合体を分離するため 200mM のトリシン(pH8.0)を用いた。免疫複合体の量は抗体の量に依存した。本法は 10.0fmol 以下の非標識ペプチドを検出可能で、感染ヒツジと正常ヒツジ脳中の量的な差も明瞭であった	
		タウ蛋白陽性神経原線維変化を伴う血管型プリオン蛋白脳アミロイドーシス 145 位に終止コドン有する PRNP の表現型 Vascular variant of prion protein cerebral amyloidosis with γ-positive neurofibrillary tangles: The phenotype of the stop codon 145 mutation in PRNP.	GHETTI B, PICCARDO P, SEILER C, DLOUHY S R, (Indiana Univ. School of Medicine, IN) ICHIMIYA Y, (Juntendo Univ., Tokyo, JPN) TATEISHI J, (Kyushu Univ., Fukuoka, JPN) PRELLI F, (New York Univ. Medical Center, NY) GOEDERT M, (Medical Res. Council Lab. Molecular Biology, Cambridge, ITA) TAGLIAVINI F, (Inst. Neurologico Carlo Besta, Milan, ITA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 93 NO. 2; PAGE. 744-748; (19960123) 写図 6, 参 28	United States (US)	English	標題アミロイドーシスの症例より DNA を抽出し、プリオン遺伝子の変異を検索した。剖検脳の血管病変、神経原線維変化におけるプリオン蛋白質、タウ蛋白質を検討し、プリオン遺伝子の 145 位コドンに終止変異が存在し、血管周囲のアミロイドにはプリオン蛋白質が局在することを示した。本症をプリオン型アミロイド血管症と呼ぶことを提唱	
		プリオン痴呆の推定上と真の臨床病理学的限界 Real and imagined clinicopathological limits of "prion dementia".	BROWN P, KAUR P, SULIMA M P, GOLDFARB L G, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland, USA)	Lancet JN: B0673A; ISSN: 0140-6736; CODEN: LANCAI VOL. 341 NO. 8838; PAGE. 127-129; (19930116) 写図 1, 参 15	United Kingdom (GB)	English	プリオン痴呆という用語は海綿状脳疾患に代わるために提唱されたもので、海綿状変化を示さないと考えられるプリオン蛋白脳アミロイドーシスの非定型に適用される。各種の神経学的症状を示した非海綿状痴呆患者 46 例(1 家族 13 例を含む)の脳について、サルへの伝播を調べたが、認められなかった。またウェスタン免疫プロット法でプリオン蛋白が検出された例もなかった	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		リソソームにおける蛋白質プロセシング神経変性疾患における新しい治療標的 Protein processing in lysosomes: the new therapeutic target in neurodegenerative disease.	MAYER R J, LANDON M, LASZLO L, LENNOX G, LOWE J, (Univ. Nottingham Medical School, Nottingham, GBR)	Lancet JN: B0673A; ISSN: 0140-6736; CODEN: LANCAI VOL. 340 NO. 8812; PAGE. 156-159; (19920718) 写図 3, 参 36	United Kingdom (GB)	English	プリオン脳症ではプリオン蛋白の異常イソ型の蓄積がみられ, Alzheimer 病では β /A4 蛋白がその前駆体から形成されることから, リソソーム関連細胞小器官でこれらキー蛋白が産生されることが示唆される。リソソームからの加水分解酵素の放出が神経学的障害の主因と考えられる。神経変性疾患の新しい治療標的としてのリソソーム系について論述	
	プリオン蛋白 × 霊長類	プリオン痴呆の推定上と真の臨床病理学的限界 Real and imagined clinicopathological limits of "prion dementia"	BROWN P, KAUR P, SULIMA M P, GOLDFARB L G, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland, USA)	Lancet JN: B0673A; ISSN: 0140-6736; CODEN: LANCAI VOL. 341 NO. 8838; PAGE. 127-129; (19930116) 写図 1, 参 15	United Kingdom (GB)	English	プリオン痴呆という用語は海綿状脳疾患に代わるために提唱されたもので, 海綿状変化を示さないと考えられるプリオン蛋白脳アミロイドシスの非定型に適應される。各種の神経学的症状を示した非海綿状痴呆患者 46 例(1 家族 13 例を含む)の脳について, サルへの伝播を調べたが, 認められなかった。またウェスタン免疫プロット法でプリオン蛋白が検出された例もなかった	
	プリオン蛋白 × サル	プリオン痴呆の推定上と真の臨床病理学的限界 Real and imagined clinicopathological limits of "prion dementia".	BROWN P, KAUR P, SULIMA M P, GOLDFARB L G, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland, USA)	Lancet JN: B0673A; ISSN: 0140-6736; CODEN: LANCAI VOL. 341 NO. 8838; PAGE. 127-129; (19930116) 写図 1, 参 15	United Kingdom (GB)	English	プリオン痴呆という用語は海綿状脳疾患に代わるために提唱されたもので, 海綿状変化を示さないと考えられるプリオン蛋白脳アミロイドシスの非定型に適應される。各種の神経学的症状を示した非海綿状痴呆患者 46 例(1 家族 13 例を含む)の脳について, サルへの伝播を調べたが, 認められなかった。またウェスタン免疫プロット法でプリオン蛋白が検出された例もなかった	
4	プリオン蛋白 × 感染性	グリシドールによるプリオンの分解不活化 Glycidol Degrades Scrapie Mouse Prion Protein.	YAMAMOTO M, HORIUCHI M, ISHIGURO N, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary Medicine, Hokkaido, JPN) MATSUO T, KANEKO K, (Nihon Pharmaceutical Co. Ltd., Chiba, JPN)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 63 NO. 9; PAGE. 983-990; (20010925) 写図 4, 表 1, 参 22	Japan (JP)	English	伝達性海綿状脳症の病原体プリオンは従来の微生物不活化処理に高い抵抗性を示す。医療機器のプリオン汚染除去を目的として, 3 種のエポキシ化合物, β -プロピオラクトン, プロピレンオキサイド及びグリシドール(GLD)のスクレイパープリオンに対する影響を調べた。異常プリオン蛋白(PrP ^{Sc})と抗体の反応性を指標に調べたところ, GLD が有望であった。GLD はプリオン蛋白と結合して, 小分子に断片化することがわかった。3 及び 5%GLD により PBS 中で室温処理により, プリオンの感染性は, 10^3 以上に低下したが十分とは言えなかった。より有効に処理する条件を見いだすために, GLD の効果に及ぼす GLD の濃度, 温度, 塩, pH の影響を調べた。時間の延長と共に調べた GLD5%, 55°C, pH7.8 までの範囲では, GLD の濃度, 温度および pH は高い方が効果的であった。(著者抄録)	
		ウシ海綿状脳症プリオンのヒトへの伝染に関して遺伝子導入を示す証拠 Compelling transgenic evidence for transmission of bovine spongiform encephalopathy prions to humans.	SCOTT M R, NGUYEN H-O B, TREMBLAY P, DEARMOND S J, PRUSINER S B, (Univ. California, CA) WILL R, IRONSIDE J, (Western General Hospital, Edinburgh, GBR)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 96 NO. 26; PAGE. 15137-15142; (19991221) 写図 4, 表 1, 参 48	United States (US)	English	ウシ海綿状脳症がヒトに伝染する可能性があることに関心が高まりつつある。ウシのプリオン蛋白を発現しているトランスジェニック(Tg)マウスはウシ海綿状脳症プリオンを連続的に増殖させた。ウシ海綿状脳症プリオン蛋白遺伝子導入マウスとウシの間には, 何等伝染に対する種の障壁は存在しなかった。これらのマウスは同様に, クロイツフェルト・ヤコブ病の新しい変種(nvCLD)と自然のヒツジスクレイパーにも, 極めて感染し易いことを示した。Tg マウスに, nvCLD を接種した場合とウシ海綿状脳症の脳抽出物を接種した場合では, 潜伏期間, 神経病理, 病原プリオン蛋白の isoform は見分けがつかず, 自然のヒツジスクレイパープリオンを注入したマウスの場合にはこれらは大きく異なっていた。ウシ海綿状脳症のプリオンがヒトに感染性を持ち, 致死的神経変性を引き起こすことを示唆した。	
6	クロイツフェルトヤコブ病	クロイツフェルトヤコブ病感染脳由来の小グリア細胞は感染性で特異な mRNA 活性化プロフィールを示す Microglia from Creutzfeldt-Jakob Disease-Infected Brains Are Infectious and Show Specific mRNA Activation Profiles.	BAKER C A, MARTIN D, MANUELIDIS L, (Yale Univ. School of Medicine, Connecticut)	J Virol JN: B0869A; ISSN: 0022-538X; CODEN: JOVIAM VOL. 76 NO. 21; PAGE. 10905-10913; (200211) 写図 5, 表 2, 参 47	United States (US)	English	免疫磁気ビーズ法を用いて, クロイツフェルトヤコブ病(CJD)感染マウスの脳組織から CD11b ⁺ 小グリア細胞を単離した。小グリア細胞内のプリオン蛋白質(PrP)発現量は脳組織全体の 1/50 分と低かった。tag20 組換えマウスの脳内に CJD 感染マウスの小グリア細胞を注入したところ, 全マウスが CJD の臨床的発症を示した。CJD 感染マウスの小グリア細胞は細胞活性化を示す形態的特徴を示し, カテプシン S, インターロイキン-1 β , B リンパ球化学誘引物質などの転写レベルが上昇していた。この mRNA 活性化プロフィールは, 細菌リポ多糖類や β -アミロイドによる活性化プロフィールとは異なっていた。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		プリオン診断は進展している Prion diagnostics continue to advance.	BORMAN S, (C&EN WASHINGTON)	Chem Eng News JN: B0249A; ISSN: 0009-2347; CODEN: CENEAR VOL. 80 NO. 17; PAGE. 27-28; (20020429) 写図 2, 参 8	United States (US)	English	狂牛病,羊のスクレイピー及び人のクロイツフェルトヤコブ病のようなプリオン病は,細胞状プリオン蛋白が脳に存在するという特徴がある。今までプリオンは死後の生検でしか検出できなかった。本稿では,生きた動物や人からのプリオン検出を目指す研究の取材結果をまとめた。感染したマウスの筋肉組織に見つけた報告,電気泳動を用いた尿の分析で検出した報告,プリオン増殖法の開発,血液サンプルからビコグラム領域のプリオンを検出する方法の開発のような情報を紹介した。生体からのプリオン検出方法の実用化は時間の問題である。	
6	クロイツフェルトヤコブ病	食品の安全性に対するアイルランド及びヨーロッパの消費者の見解 Irish and European consumer views on food safety.	COWAN C, (Teagasc, Dublin, IRL)	J Food Saf JN: C0135B; ISSN: 0149-6085 VOL. 18 NO. 4; PAGE. 275-295; (199812) 写図 5, 表 16, 参 3	United States (US)	English	2通りの消費者に対するアンケート調査結果を示した。第1にEUのFAIRの支援で,1997年3月6日か国3000人の消費者に牛肉,豚肉,鶏肉の品質と安全性に関する調査を行った。喫食量は牛肉が少なく鶏肉が多い。スペイン人とアイルランド人が肉の安全性に関心が高い。6割の人がホルモン,BSE,抗生物質,細菌に関心があり,鶏肉では細菌(Salmonella)への関心が高い。安全性評価の要因中鮮度が指標として良い。情報としては生産国と飼育が有用。第2に1996年秋に1200人の学童にアンケート調査した。5割の学童は肉の摂取時にCJD(クロイツフェルトヤコブ病)による危険が増すと考えた。女子は肉の消費量が少ない。	
		新規病原体の出現に影響する要因とそれらのコントロールへの研究戦略 Factors affecting the emergence of new pathogens and research strategies leading to their control.	MILLER A J, SMITH J L, BUCHANAN R L, (Agricultural Res. Serv., U.S. Dep. Agriculture, PA, USA)	J Food Saf JN: C0135B; ISSN: 0149-6085 VOL. 18 NO. 4; PAGE. 243-263; (199812) 表 2, 参 84	United States (US)	English	食中毒の出現または再現に重要な要因を分類し,将来微生物による脅威のコントロールに必要な研究への段階的アプローチを提案した。食中毒発生に寄与する要因として,農作業の変化,生産加工・医療・流通技術の変化,公衆衛生政策の変化,微生物の適応化があり,食中毒発生の1モデルとしてE.coli O157:H7について,本菌の病原性の発現,畜産業の変化,屠殺・加工・流通の変化,消費者の食習慣の変化について解説した。また将来の病原菌の予測として,プリオン由来のクロイツフェルトヤコブ病,ウイルス,細菌,寄生虫について言及した。また必要な研究への2段階アプローチとボツリヌス菌やリステリア菌等に対する戦略例を示した。	
		クロイツフェルトヤコブ病患者の脳脊髄液における14-3-3蛋白質のイソ型パターン Isoform Pattern of 14-3-3 Proteins in the Cerebrospinal Fluid of Patients with Creutzfeldt-Jakob Disease.	WILTFANG J, OTTO M, BODEMER M, STEINACKER P, KRETZSCHMAR H A, POSER S, RUETHER E, (Univ. Goettingen, Goettingen, DEU) BAXTER H C, AITKEN A, (Edinburgh Univ., Edinburgh, GBR)	J Neurochem JN: B0504B; ISSN: 0022-3042; CODEN: JONRA3 VOL. 73 NO. 6; PAGE. 2485-2490; (199912) 写図 2, 表 2, 参 38	United States (US)	English	10人の標的疾患(CJD)患者と他の痴呆のある10人の患者をウエスタンプロット解析で比較して,脳脊髄液に現われる14-3-3蛋白質(I)イソ型のパネルを調べた。CJD患者の脳脊髄液中には,Iのイソ型で $\beta, \gamma, \epsilon, \eta$ が存在し,これらを使って他の痴呆と区別できることを示した。 η 型は,アルツハイマー病患者など他の痴呆でもすべての患者に認められ,特にヘルペスシンプレックス脳炎の患者の脳脊髄液で顕著であった。本研究により,Iの β, γ, ϵ に対してイソ型特異的抗体により,CJDをその他の神経変性疾患から神経化学的に分離できると考えられた。	
	クロイツフェルトヤコブ病感染 脳由来の小グリア細胞は感染性で特異な mRNA 活性化プロファイルを示す Microglia from Creutzfeldt-Jakob Disease-Infected Brains Are Infectious and Show Specific mRNA Activation Profiles.	BAKER C A, MARTIN D, MANUELIDIS L, (Yale Univ. School of Medicine, Connecticut)	J Virol JN: B0869A; ISSN: 0022-538X; CODEN: JOVIAM VOL. 76 NO. 21; PAGE. 10905-10913; (200211) 写図 5, 表 2, 参 47	United States (US)	English	免疫磁気ビーズ法を用いて,クロイツフェルトヤコブ病(CJD)感染マウスの脳組織からCD11b ⁺ 小グリア細胞を単離した。小グリア細胞内のプリオン蛋白質(PrP)発現量は脳組織全体の1/50分と低かった。tag20組換えマウスの脳内にCJD感染マウスの小グリア細胞を注入したところ,全マウスがCJDの臨床的症候が発現した。CJD感染マウスの小グリア細胞は細胞活性化を示す形態的特徴を示し,カテプシンS,インターロイキン-1 β ,Bリンパ球化学誘引物質などの転写レベルが上昇していた。このmRNA活性化プロファイルは,細菌リポ多糖類や β -アミロイドによる活性化プロファイルとは異なった。		
7	CJD (クロイツフェルトヤコブ病) × 霊長類	Creutzfeldt-Jakob 病のヒト及びチンパンジーの軟膜中の疾患特異性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析の失敗 Failure of immunocompetitive capillary electrophoresis assay to detect disease-specific prion protein in buffy coat from humans and chimpanzees with Creutzfeldt-Jakob disease.	CERVENAKOVA L, SOUKHAREV S, YAKOVLEVA O, SAENKO E L, DROHAN W N, (American Red Cross, MD, USA) BROWN P, (National Inst. of Health, MD, USA) DIRINGER H, (Rastede, DEU)	Electrophoresis JN: A0626B; ISSN: 0173-0835; CODEN: ELCTDN VOL. 24 NO. 5; PAGE. 853-859; (200303) 写図 8, 表 1, 参 8	Germany, Federal Republic of (DE)	English	新規の環境で発生した Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の変種は,ウシ海綿状脳症(BSE)の原因になる食物由来の感染結果であり,実用的な診断スクリーニング試験を検討した。スクレイピー感染ヒツジの血液中の疾患特異性プロテイナーゼ抵抗性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析(ICCE)検定法が報告されているので,この方法をCJD-感染のチンパンジー及びヒト血液に適用した。ICCEによる最適条件での検出しきい値は,プリオン蛋白質(PrP)C末端に対応する合成ペプチドで0.6nM,組換えヒトPrPで2nMであった。しかし,この試験法では,健康及びCJD-感染チンパンジーまたは健康ヒトドナー及び種々のCJDの影響を受けた患者からの白血球抽出物を識別することができなかった。従って現行のICCE分析法は,ヒト伝染性海綿状脳症(TSE)のスクリーニング試験には適用できないものと考察した。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		プリオン株の変異の分子レベルの分析と'新たな変異株'CJDの病因論 Molecular analysis of prion strain variation and the aetiology of 'new variant' CJD.	COLLINGE J, SIDLE K C L, MEADS J, HILL A F, (Imperial Coll. School of Medicine at St Mary's, London, GBR) IRONSIDE J, (National CJD Surveillance Unit, Edinburgh, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 383 NO. 6602; PAGE. 685-690; (19961024) 写図 7, 表 1, 参 42	United Kingdom (GB)	English	伝染性海綿状脳症の株は、トランスジェニックマウスへの伝染で維持できる PrP ^{Sc} の異なった物理化学的性質として表せるプリオン蛋白質の疾患特異的分子により区別される。本報では、新たな変異 Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)が他の CJD とは異った株特異性をもつこと、これらはマウス、ネコ、サルで伝染する BSE に類似することを証明した。また、株特異性からプリオン蛋白質自体が病気の表現型をコードすることを示唆した	
7	CJD (クロイツフェルトヤコブ病) × 霊長類	高回収率精製法を用いた伝染性海綿状脳症をもつ種々の動物種およびヒトにおける疾患特異的アミロイドのウェスタンブロットマッピング Western blot mapping of disease-specific amyloid in various animal species and humans with transmissible spongiform encephalopathies using a high-yield purification method.	BEEKES M, BALDAUF E, CASSENS S, DIRINGER H, (Bundesinst. Infektionskrankheiten und nicht uebertragbare Krankheiten, Berlin, DEU) KEYES P, SCOTT A C, (Pathology Dep., Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Surrey, GBR) WELLS G A H BROWN P, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Md., USA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAI VOL. 76 NO. 10; PAGE. 2567-2576; (199510) 写図 7, 表 1, 参 76	United Kingdom (GB)	English	スクレピー感染ハムスター、クールー、Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)、スクレピー感染リスザル、CJD 感染ヒト、スクレピー感染ヒツジ、ウシ海綿状脳症(TSE)因子感染ウシなどの中枢神経系の種々の部位から、疾患特異的アミロイドを抽出し、ウェスタンブロットで検出した。CJD 感染ヒト脳組織での TSE 特異的アミロイドはスクレピー感染ハムスター中枢神経系の 1/1000~1/10000 の濃度であった。回収率は 70% で、ハムスター脳組織 1~10 μg で TSE 特異的アミロイドが検出できた	
		Creutzfeldt-Jakob 病のヒト及びチンパンジーの軟膜中の疾患特異性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析の失敗 Failure of immunocompetitive capillary electrophoresis assay to detect disease-specific prion protein in buffy coat from humans and chimpanzees with Creutzfeldt-Jakob disease.	CERVENAKOVA L, SOUKHAREV S, YAKOVLEVA O, SAENKO E L, DROHAN W N, (American Red Cross, MD, USA) BROWN P, (National Inst. of Health, MD, USA) DIRINGER H, (Rastede, DEU)	Electrophoresis JN: A0626B; ISSN: 0173-0835; CODEN: ELCTDN VOL. 24 NO. 5; PAGE. 853-859; (200303) 写図 8, 表 1, 参 8	Germany, Federal Republic of (DE)	English	新規の環境で発生した Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の変種は、ウシ海綿状脳症(BSE)の原因になる食物由来の感染結果であり、実用的な診断スクリーニング試験を検討した。スクレピー感染ヒツジの血液中の疾患特異性プロテイナーゼ抵抗性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析(ICCE)検定法が報告されているので、この方法を CJD-感染のチンパンジー及びヒト血液に適用した。ICCE による最適条件での検出しきい値は、プリオン蛋白質(PrP ^C)末端に対応する合成ペプチドで 0.6nM、組換えヒト PrP ^C で 2nM であった。しかし、この試験法では、健康及び CJD-感染チンパンジーまたは健康ヒトドナー及び種々の CJD の影響を受けた患者からの白血球抽出物を識別することができなかった。従って現行の ICCE 分析法は、ヒト伝染性海綿状脳症(TSE)のスクリーニング試験には適用できないものと考察した。	
	CJD (クロイツフェルトヤコブ病) × サル	プリオン株の変異の分子レベルの分析と'新たな変異株'CJDの病因論 Molecular analysis of prion strain variation and the aetiology of 'new variant' CJD.	COLLINGE J, SIDLE K C L, MEADS J, HILL A F, (Imperial Coll. School of Medicine at St Mary's, London, GBR) IRONSIDE J, (National CJD Surveillance Unit, Edinburgh, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 383 NO. 6602; PAGE. 685-690; (19961024) 写図 7, 表 1, 参 42	United Kingdom (GB)	English	伝染性海綿状脳症の株は、トランスジェニックマウスへの伝染で維持できる PrP ^{Sc} の異なった物理化学的性質として表せるプリオン蛋白質の疾患特異的分子により区別される。本報では、新たな変異 Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)が他の CJD とは異った株特異性をもつこと、これらはマウス、ネコ、サルで伝染する BSE に類似することを証明した。また、株特異性からプリオン蛋白質自体が病気の表現型をコードすることを示唆した	
		高回収率精製法を用いた伝染性海綿状脳症をもつ種々の動物種およびヒトにおける疾患特異的アミロイドのウェスタンブロットマッピング Western blot mapping of disease-specific amyloid in various animal species and humans with transmissible spongiform encephalopathies using a high-yield purification method.	BEEKES M, BALDAUF E, CASSENS S, DIRINGER H, (Bundesinst. Infektionskrankheiten und nicht uebertragbare Krankheiten, Berlin, DEU) KEYES P, SCOTT A C, (Pathology Dep., Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Surrey, GBR) WELLS G A H BROWN P, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Md., USA)	J Gen Virol JN: B0945A; I SSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAI VOL. 76 NO. 10; PAGE. 2567-2576; (199510) 写図 7, 表 1, 参 76	United Kingdom (GB)	English	スクレピー感染ハムスター、クールー、Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)、スクレピー感染リスザル、CJD 感染ヒト、スクレピー感染ヒツジ、ウシ海綿状脳症(TSE)因子感染ウシなどの中枢神経系の種々の部位から、疾患特異的アミロイドを抽出し、ウェスタンブロットで検出した。CJD 感染ヒト脳組織での TSE 特異的アミロイドはスクレピー感染ハムスター中枢神経系の 1/1000~1/10000 の濃度であった。回収率は 70% で、ハムスター脳組織 1~10 μg で TSE 特異的アミロイドが検出できた	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
	CJD (クロイツフェルトヤコブ病) × 感染性	プリオン病の治療法 Therapeutic Approaches in Prion Disease	HACHIYA N S, SAKASEGAWA Y, KANEKO K, (National Center of Neurology and Psychiatry, Tokyo, JPN) (JST-CREST, Saitama, JPN)	J Health Sci JN: S0030A; ISSN: 1344-9702 VOL. 49 NO. 4; PAGE. 267-272; (20030801) 写図 6, 参 27	Japan (JP)	English	プリオン蛋白質(PrP)には2つのイソ形があり正常な PrP ^c は無害であるが,異常で感染性の PrP ^{Sc} が BSE(ウシ海綿状脳症)や CJD(Creutzfeldt-Jakob 病)の原因となる。これら両イソ形の蛋白質構造に関する研究に加えて補助的な因子を同定し,これまで知られていない作用機序の解明によってプリオン病の治療および予防法の開発研究が行われている。現在,研究主題として,遺伝子操作,PrP ^c -PrP ^{Sc} 結合を遮断する抗 PrP 抗体による抗体療法,および新種の分子シャペロンを用いた PrP ^{Sc} 変性療法,という3つの試行研究が進行中である。	
7	CJD (クロイツフェルトヤコブ病) × 感染性	クロイツフェルトヤコブ病感染脳由来の小グリア細胞は感染性で特異な mRNA 活性化プロファイルを示す Microglia from Creutzfeldt-Jakob Disease-Infected Brains Are Infectious and Show Specific mRNA Activation Profiles.	BAKER C A, MARTIN D, MANUELIDIS L, (Yale Univ. School of Medicine, Connecticut)	J Virol JN: B0869A; ISSN: 0022-538X; CODEN: JOVIAM VOL. 76 NO. 21; PAGE. 10905-10913; (200211) 写図 5, 表 2, 参 47	United States (US)	English	免疫磁気ビーズ法を用いて,クロイツフェルトヤコブ病(CJD)感染マウスの脳組織から CD11b ⁺ 小グリア細胞を単離した。小グリア細胞内のプリオン蛋白質(PrP)発現量は脳組織全体の1/50分と低かった。tag20 組換えマウスの脳内に CJD 感染マウスの小グリア細胞を注入したところ,全マウスが CJD の臨床的症候が発現した。CJD 感染マウスの小グリア細胞は細胞活性化を示す形態的特徴を示し,カテプシン S,インターロイキン-1 β , B リンパ球化学誘引物質などの転写レベルが上昇していた。この mRNA 活性化プロファイルは,細菌リポ多糖類や β -アミロイドによる活性化プロファイルとは異なった。	
		医原性形態を除いたヒト海綿状脳症の臨床像 Clinical aspects of human spongiform encephalopathies, with the exception of iatrogenic forms.	BRANDEL J P, (H ^{opital de La Salp^{et}ri^{ere}, Paris, FRA)}	Biomed Pharmacother JN: A0845C; ISSN: 0753-3322 VOL. 53 NO. 1; PAGE. 14-18; (199902) 参 18	France (FR)	English	中枢神経系を冒す感染性疾患のヒト海綿状脳症(HSE)関連疾患について総説した。散発性の Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)はすべてタイプの HSE の 85%を含んでいる。CJD の起源は依然として不明である。痴呆,ミオクローヌス,小脳性運動失調,視覚障害,周期性脳波などの急速な進行が典型的な病像だが,それ以外に診断が困難な症状を示す症例もある。症状が発現した場合には周期性脳波と脊髄液中の 14-3-3 蛋白質検出が診断上有用であるが,症状発現前の診断法はない。CJD の新しい変種では,痴呆に先行して精神異常,知覚障害及び運動失調が発症する。発症年齢は若く,り病期間が長い。	
		Creutzfeldt-Jakob 病の感染性と宿主反応 Infectivity and Host Responses in Creutzfeldt-Jakob Disease.	MANUELIDIS L, FRITCH W, (Yale Medical School, Connecticut)	Virology JN: H0793A; ISSN: 0042-6822 VOL. 216 NO. 1; PAGE. 46-59; (19960201) 写図 4, 表 1, 参 60	United States (US)	English	標題病(CJD)のウイルス価と宿主反応との関係を検討した。97%のウイルスが5日以内にハムスターの脳からクリアーされ,残存ウイルスは両大脳半球に均等に拡散した。対数的複製は接種後~30日の長い暗黒期の後に開始し,100日までに3log以上に増加した。100~135日はウイルス価は $\sim 10^8$ /g のプラトーの状態であった。CJD の倍化時間(t _i)は7.6日で,スクレイピーの~3日とは著しく異なっていた。宿主反応としては54日までの初期アストロサイト活性であり,形態的,動態の変化はなかった。宿主 PrP の変化はウイルス価が 2×10^7 /g となる87日までは少なかった。次の20日間で60%の脳 PrP は蛋白質分解に抵抗性となったが,全 PrP は増加しなかった。この著しい PrP の変化はウイルス停止とその後の海綿状変性に先行した。進行性の PrP とグリア細胞の活性化は低いウイルス価では無害のウイルスを封じ込める最終的宿主反応の一部であるというモデルを議論した	
		感染性のキネティクスは Creutzfeldt-Jakob 病因子接種マウスの唾液腺中の PrP 蓄積とは一致しない Kinetics of infectivity are dissociated from PrP accumulation in salivary glands of Creutzfeldt-Jakob disease agent-inoculated mice.	SAKAGUCHI S, KATAMINE S, YAMANOUCHI K, KISHIKAWA M, MORIUCHI R, YASUKAWA N, DOI T, MIYAMOTO T, (Nagasaki Univ. School of Medicine, Nagasaki, JPN)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAV VOL. 74 NO. 10; PAGE. 2117-2123; (199310) 写図 3, 表 2, 参 36	United Kingdom (GB)	English	標記病(CJD)におけるプロテアーゼ抵抗性プリオン蛋白質(PrP ^{CJD})の蓄積は CJD 因子接種マウスの脳,唾液腺,ひ等の感染性が容易に認められる組織のみに認められる。脳は最も高い感染性と PrP ^{CJD} の蓄積を示した。唾液腺とひは高い感染性を示すが PrP ^{CJD} は少なかった。唾液腺では感染性が減少すると共に PrP ^{CJD} が蓄積した。PrP ^{CJD} 蓄積は因子の複製と関連するが PrP ^{CJD} は感染因子そのものではないと考察した	
		腹腔内感染マウスにおける Creutzfeldt-Jakob 病の原因因子の増殖と拡散 Growth and spread of causative agent of Creutzfeldt-Jakob disease in intraperitoneally infected mice.	CHINO F, OHKAWA T, (National Inst. Health, Tokyo)	Jpn J Med Sci Biol JN: F0552A; ISSN: 0021-5112; CODEN: JJMCAK VOL. 43 NO. 6; PAGE. 197-208; (199012) 写図 3, 表 2, 参 20	Japan (JP)	English	日本の Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)患者から分離した伝播性因子の Fukuoka-1 株を腹腔内に感染させた ddY マウスで CJD の進行を研究した。接種 19 週後に脳,ひ,肝で感染性を同時に検出できた。35 週までに 3 器官ですべて感染度タイターは 10^2 - 10^3 LD ₅₀ /g を示した。脳ではそで口様白血球集合が接種後 3-37 週にほぼ 4 回出現した	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		ヌクレアーゼ処理は核酸-蛋白質複合体の密度特性をもった Creutzfeldt-Jakob 病の感染性を高度に特異的に精製する結果をもたらす Nuclease treatment results in high specific purification of Creutzfeldt-Jakob disease infectivity with a density characteristic of nucleic acid-protein complexes.	SKLAVIADIS T, AKOWITZ A, MANUELIDIS E E, MANUELIDIS L, (Yale Univ. Medical School, Connecticut, USA)	Arch Virol JN: A0324C; ISSN: 0304-8608; CODEN: ARVIDF VOL. 112 NO. 3/4; PAGE. 215-228; (1990) 写図 3, 表 2, 参 33	Austria (AT)	English	標記病(CJD)因子の部分精製品をヌクレアーゼ(I)処理しても感染性は大きくは消失せず,核酸量を指標にした場合約 7000 倍精製されていた。I 耐性核酸は約 2000 塩基長の分子種をもつ。I 処理後感染性核酸-蛋白質複合体は蛋白質を指標に約 11000 倍精製され,宿主の GP34(プリオン蛋白質)は 70%がその画分に存在。CJD 様因子は核酸-蛋白質複合体という仮説と一致した	
7	CJD (クロイツフェルトヤコブ病) × 感染性	Creutzfeldt-Jakob 病における 潜伏性レトロウイルス RNA Potential retroviral RNAs in Creutzfeldt-Jakob disease.	MURDOCH G H, SKLAVIADIS T, MANUELIDIS E E, MANUELIDIS L, (Yale Medical School, Connecticut)	J Virol JN: B0869A; ISSN: 0022-538X; CODEN: JOVIAM VOL. 64 NO. 4; PAGE. 1477-1486; (199004) 写図 9, 表 2, 参 61	United States (US)	English	既知のほ乳類レトロウイルスプライマー結合部位に相補的な一連の合成オリゴヌクレオチドを用い,プライマー伸長アッセイを行なった。ハムスター脳の標記病(CJD)感染性画分が,内在性ハムスターIAP 遺伝子の転写物を含んだ一連の潜伏性レトロウイルス RNA を含有することを,感受性外因性ストロングストップ反応より明らかにした	
		Creutzfeldt-Jakob 病細胞系による増殖因子産生 Growth factor production by Creutzfeldt-Jakob disease cell lines.	OLESZAK E L, MURDOCH G, MANUELIDIS L, MANUELIDIS E E, (Yale Univ., CT, USA)	J Virol JN: B0869A; ISSN: 0022-538X; CODEN: JOVIAM VOL. 62 NO. 9; PAGE. 3103-3108; (198809) 写図 3, 表 2, 参 33	United States (US)	English	標記病(CJD)感染ハムスター脳あるいは in vitro で CJD 感染性画分処理した非トランスホーム細胞から得た細胞系は,種々の特徴でトランスホームしており,増殖因子を分泌するようだ。因子は TGF アルファに似ており,CJD 系順化培養液は in vitro で正常星状細胞のグリア原繊維性の酸性蛋白質合成を促進した	
	CJD (クロイツフェルトヤコブ病) × 疫学	BSE 工業化社会の病気か? BSE: A post-industrial disease?	BROWN D R, (Univ. Cambridge, Cambridge, GBR)	Chem Ind (Lond) JN: B0271A; ISSN: 0009-3068; CODEN: CHINAA NO. 3; PAGE. 73-76; (20010205) 参 13	United Kingdom (GB)	English	恐牛病で知られる BSE(ウシ海綿状脳症)と変異 Creutzfeldt-Jakob 病に関する疫学的な論評を行った。広く流布された仮説:1)BSE はヒツジのスクレイピー病からの感染,2)牛肉の摂取により CJD を発症,3)最近の SBE は感染動物の飼料による,について,疫学的に根拠がないことを吟味した。次いで,病原性プリオンには Cu 元素が欠落している実験事実や Mn 汚染の高い地域に散発的 CJD の発症率が高い事実などから,微量金属のアンバランスが関係していることを指摘した。	
		BSE 及びスクレイピーのコントロール戦略 Strategies for the control of BSE and scrapie.	ROGERS M, (Univ. Coll. Dublin, Dublin, IRL)	J Food Saf JN: C0135B; ISSN: 0149-6085 VOL. 18 NO. 4; PAGE. 355-362; (199812) 写図 1, 表 4, 参 8	United States (US)	English	英国では約 17 万頭の牛が BSE と判定され屠殺されたが,ヨーロッパの他の国での出現数は少ない。最近 BSE と CJD の新しい変異体との間の強い関連性が指摘され,アイルランドでも牛の BSE と羊及び山羊のスクレイピーのコントロールが重要となったが,そのコントロールは多くの要因により困難である。コントロール戦略に必要な要因として,本病気の疫学についての理解,本病気の迅速かつ信頼性のある試験法の開発,サーベイランスシステムの構築,感染牛を飼育する農家への影響の低減化,感染物の拡大防止策が挙げられる。アイルランドの家畜群に対する診断とサーベイランス技術の導入を提言している。	
		伝染性海綿状脳症のスペクトル The Spectrum of Transmissible Spongiform Encephalopathies.	WEBER T, (Neurologische Klinik, Hamburg, DEU) AGUZZI A, (Univ. Zuerich, CHE)	Intervirology JN: A0099B; ISSN: 0300-5526; CODEN: IVRYAK VOL. 40 NO. 2/3; PAGE. 198-212; (199703-199706) 写図 2, 表 6, 参 147	Switzerland (CH)	English	伝染性海綿状脳症のスペクトルについて,以下の項目に関する文献のレビューを行い,解説した。1)歴史的背景,2)疫学と臨床的特徴,3)神経病理学,4)診断,5)分子生物学と遺伝学,6)障害のメカニズム,7)体内でのプリオンの伝播,8)治療。5)では,ウイルス説,ヘテロダイマー説(プリオンのみ),プリオン増殖の一体化理論,について論じた。Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の診断基準,家族性 CJD および Gerstmann-Straussler-Scheinker 症候群の臨床と病理学的発見,ヒトのプリオン病における表現形質と遺伝形質,プリオン病治療に使用される薬剤,について表示した。	
15	GSS (ゲルストマン・シュトロイスラー・シャインカー病) × リスク分析	グループ支援システムを用いる 政治的イベント分析 Political event analysis using group support systems.	BLANNING R W, (Vanderbilt Univ., TN, USA) REINIG B A, (San Diego State Univ., CA, USA)	Technol Forecast Soc Change JN: H0572B; ISSN: 0040-1625; CODEN: TFSCB3 VOL. 69 NO. 2; PAGE. 153-172; (200202) 写図 4, 表 2, 参 64	United States (US)	English	他国での投資ないし営業を図る企業はしばしば不確実なイベント(時に政治的な)に直面する。彼らは同イベントの見込みないし変化の度合(変化指数)と,それが同社に与えるインパクト(重要性)を推定する必要がある。政治的イベント分析は重要なイベントの特定と,変化指数と重要性の決定を含む。有識者のグループが意見を統合することが最適なのだが,彼らは対面で公然と意見を述べることをためらう場合がある。標記 GSS 技術は彼らが匿名で意見を交換し,ある問題について票決することを可能にする。ここでは政治的イベント分析のために GSS を用いる手法を開発し,それを中国返還前(1997 年)と後(99 年)に香港の将来予測に適用した。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
18	クールー	疫学と文化人類学 これらが相互に関連する可能性 Epidemiology and Cultural Anthropology: Their Possible Collaboration.	IKEDA M, (Kumamoto Univ., Kumamoto, JPN) YOSHIDA S, (National Museum of Ethnology, Osaka, JPN)	Gann Monogr Cancer Res JN: F0938B NO. 44; PAGE. 79-86; (199611) 写図 3, 参 17	Japan (JP)	English	疫学と文化人類学との関係を,西アフリカのマラリア,パプアニューギニアのクールーおよびハイチの AIDS を例にとり論じた。マラリアと鎌形赤血球症との関連は,移住と環境変化によって説明されることを指摘した。しかしこれとは逆に,クールーの感染経路が,文化人類学者によって唱えられたうわべだけの「人喰い仮説」によって妨げられたという例もあげている。一方,住民の行動や社会文化を解析することによって,人類学者は AIDS 予防に寄与しうることにも指摘した	
18	クールー	高回収率精製法を用いた伝染性海綿状脳症をもつ種々の動物種およびヒトにおける疾患特異的アミロイドのウェスタンブロットマッピング Western blot mapping of disease-specific amyloid in various animal species and humans with transmissible spongiform encephalopathies using a high-yield purification method.	BEEKES M, BALDAUF E, CASSENS S, DIRINGER H, (Bundesinst. Infektionskrankheiten und nicht uebertragbare Krankheiten, Berlin, DEU) KEYES P, SCOTT A C, (Pathology Dep., Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Surrey, GBR) WELLS G A H BROWN P, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Md., USA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAI VOL. 76 NO. 10; PAGE. 2567-2576; (199510) 写図 7, 表 1, 参 76	United Kingdom (GB)	English	スクレピー感染ハムスター,クールー,Creutzfeldt-Jakob 病(CJD),スクレピー感染リスザル,CJD 感染ヒト,スクレピー感染ヒツジ,ウシ海綿状脳症(TSE)因子感染ウシなどの中枢神経系の種々の部位から,疾患特異的アミロイドを抽出し,ウェスタンブロットで検出した。CJD 感染ヒト脳組織での TSE 特異的アミロイドはスクレピー感染ハムスター中枢神経系の 1/1000~1/10000 の濃度であった。回収率は 70% で,ハムスター脳組織 1~10 μg で TSE 特異的アミロイドが検出できた	
		プリオンリポソーム Prion liposomes.	GABIZON R, (Hadassah University Hospital, Jerusalem, ISR) PRUSINER S B, (Univ. California, CA, USA)	Biochem J Rev JN: W0845A VOL. 1990; PAGE. 67-80; (1991) 写図 6, 表 2, 参 193	United Kingdom (GB)	English	クールーなどの病原体としてプリオン蛋白質(I)の同定とその精製困難性及びアミロイドロッド(II)での単離をまず述べた。脂質と界面活性剤により II や細胞膜からプリオンリポソーム(III)としての精製が可能になり,免疫的なアフィニティー精製と中和も可能になった。I の遺伝子構造,構成と C 端の膜アンカーを含む翻訳後修飾を説明した。実験的に III が II と同じ感染能を持つと認め,多形性と相互転換そして III の研究意義を考察	
		ヒト海綿状脳障害 Human spongiform encephalopathies.	BAKER H F, RIDLEY R M, (Clinical Research Centre, Middlesex)	Chem Ind (Lond) JN: B0271A; ISSN: 0009-3068; CODEN: CHINAA NO. 5; PAGE. 163,166-168; (19910304) 写図 3, 参 23	United Kingdom (GB)	English	まず海綿状脳障害をヒトの疾患 (Creutzfeldt-Jakob 病, Gerstmann-Straeussler-Sch einker 症候群およびクールー)と動物の疾患(ヒツジやヤギのスクラピー,家畜におけるウシ海綿状脳障害)に分けて説明し,ウシとウシ,ヒトとヒト,ウシとヒトの間の伝染性について述べた。そしてプリオン蛋白質の発見やプリオン遺伝子と伝染性についての研究などを説明し,伝染性の仮説について検討した	
		スローウイルス(プリオン)感染に対する反応の遺伝学 Genetics of response to slow virus (prion) infection.	KINGSBURY D T, (George Washington Univ., Medical Center, Washington, D.C.)	Annu Rev Genet JN: H0883A; ISSN: 0066-4197 VOL. 24; PAGE. 115-132; (1990) 写図 1, 表 1, 参 67	United States (US)	English	スクラピー,クールーなどの神経退化病の病因に関連して,潜伏時間の遺伝的支配,プリオン蛋白質の遺伝的支配,Gerstmann-Straussler 症候群の家族性伝達,宿主域,プリオンの熱安定性,病理学的障害の変異,スクラピー分離株間の競争を総説した	
		プリオンリポソーム Prion liposomes.	GABIZON R, (Hadassah Univ. Hospital, Jerusalem, ISR) PRUSINER S B, (Univ. California, CA, USA)	Biochem J JN: B0205A; ISSN: 0264-6021; CODEN: BIJOAK VOL. 266 NO. 1; PAGE. 1-14; (19900215) 写図 6, 表 2, 参 193	United Kingdom (GB)	English	クールーなどの病原体としてプリオン蛋白質(I)の同定とその精製の困難およびアミロイドロッド(II)での単離をまず述べた。脂質と界面活性剤により II や細胞膜からプリオンリポソーム(III)としての精製が可能になり,免疫的なアフィニティー精製と中和も可能になった。I の遺伝子構造,構成と C 端の膜アンカーを含む翻訳後修飾を説明した。実験的に III が II と同じ感染能を持つと認め,多形性と相互転換そして III の研究意義を考察	
		ヒトのプリオンたんぱく質 cDNA 分子クローニング,染色体マッピングおよび生物学的意義 Human prion protein cDNA: Molecular cloning, chromosomal mapping, and biological implications.	LIAO Y-C J, LEBO R V, CLAWSON G A, SMUCKLER E A, (Univ. California)	Science JN: E0078A; ISSN: 0036-8075; CODEN: SCIEAM VOL. 233 NO. 4761; PAGE. 364-367; (19860718) 写図 4, 表 1, 参 30	United States (US)	English	そのたんぱく質産物がスクレピー関連原繊維の主要成分と考えられるヒトプリオン遺伝子 cDNA を同定した。遺伝子配列は,ハムスタープリオンたんぱく質の 27~30kD たんぱく質 cDNA クローンと著しい相同性を示し,ヒトゲノムに単一コピーで存在した。遺伝子は染色体 20 にマップされる。プリオンたんぱく質とダウン症候群や Alzheimer's 病のアミロイドとの直接連鎖を否定	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
18	クールー	200-と 150-kDa ノイロフィラメントたんぱく質はクールーや Creutzfeldt-Jacob 病のチンパンジーからの IgG 自己抗体と反応する 62-kDa ノイロフィラメント結合たんぱく質は天然スクラピーのヒツジからの血清と反応する The 200- and 150-kDa neurofilament proteins react with IgG autoantibodies from chimpanzees with kuru or Creutzfeldt-Jakob disease; A 62-kDa neurofilament-associated protein reacts with sera from sheep with natural scrapie.	TOH B H, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, TUTHILL D D, (National Inst. Health, MD) DAHL D, (Veterans Administration, MA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 82 NO. 11; PAGE. 3894-3896; (198506) 写図 4, 表 2, 参 18	United States (US)	English	海綿状脳変性疾患(18 のクールー, 28 の Creutzfeldt-Jacob 病)のチンパンジー血清とスクラピーのヒツジ12匹からの血清について, マウス脳ノイロフィラメント標品との免疫プロット反応性を調べた。チンパンジー血清は主に 200-と 150-kDa ノイロフィラメント三量体と反応し, 三量体の 70-kDa 成分や 62-kDa の結合たんぱく質とは弱く反応した。ヒツジ血清は 62-kDa たんぱく質とのみ反応	
		200-および 150-kDa のノイロフィラメントのたんぱく質が, クールー, Creutzfeldt-Jakob 病, および他の神経疾患患者からの自己抗体 IgG と反応する The 200- and 150-kDa neurofilament proteins react with IgG autoantibodies from patients with kuru, Creutzfeldt-Jakob disease, and other neurologic diseases.	TOH B H, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, GOUDSMIT J, (National Inst. Health, MD) DAHL D, (Veterans Administration, MA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 82 NO. 10; PAGE. 3485-3489; (198505) 写図 5, 表 2, 参 27	United States (US)	English	標記脳疾患, 他の神経疾患患者, および正常人からの血清と, マウス脳のみエリン付き軸索やノイロフィラメント画分との反応性をイムノプロットにより検索。脳疾患患者血清は, 高ひん度に 200-および 150-kDa のノイロフィラメントたんぱく質と反応。この反応は, ウサギやマウスの抗ノイロフィラメント抗体と同様。血清は他の臓器とは反応せず	
	クールー × 霊長類	高回収率精製法を用いた伝染性海綿状脳症をもつ種々の動物種およびヒトにおける疾患特異的アミロイドのウェスタンブロットマッピング Western blot mapping of disease-specific amyloid in various animal species and humans with transmissible spongiform encephalopathies using a high-yield purification method.	BEEKES M, BALDAUF E, CASSENS S, DIRINGER H, (Bundesinst. Infektionskrankheiten und nicht uebertragbare Krankheiten, Berlin, DEU) KEYES P, SCOTT A C, (Pathology Dep., Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Surrey, GBR) WELLS G A H BROWN P, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Md., USA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIA Y VOL. 76 NO. 10; PAGE. 2567-2576; (199510) 写図 7, 表 1, 参 76	United Kingdom (GB)	English	スクレピー感染ハムスター, クールー, Creutzfeldt-Jakob 病(CJD), スクレピー感染リスザル, CJD 感染ヒト, スクレピー感染ヒツジ, ウシ海綿状脳症(TSE)因子感染ウシなどの中枢神経系の種々の部位から, 疾患特異的アミロイドを抽出し, ウェスタンブロットで検出した。CJD 感染ヒト脳組織での TSE 特異的アミロイドはスクレピー感染ハムスター中枢神経系の 1/1000~1/10000 の濃度であった。回収率は 70% で, ハムスター脳組織 1~10 μg で TSE 特異的アミロイドが検出できた	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
18	クールー × 霊長類	200-と 150-kDa ノイロフィラメントたんぱく質はクールーや Creutzfeldt-Jacob 病のチンパンジーからの IgG 自己抗体と反応する 62-kDa ノイロフィラメント結合たんぱく質は天然スクラピーのヒツジからの血清と反応する The 200- and 150-kDa neurofilament proteins react with IgG autoantibodies from chimpanzees with kuru or Creutzfeldt-Jakob disease; A 62-kDa neurofilament-associated protein reacts with sera from sheep with natural scrapie.	TOH B H, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, TUTHILL D D, (National Inst. Health, MD) DAHL D, (Veterans Administration, MA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 82 NO. 11; PAGE. 3894-3896; (198506) 写図 4, 表 2, 参 18	United States (US)	English	海綿状脳変性疾患(18 のクールー, 28 の Creutzfeldt-Jacob 病)のチンパンジー血清とスクラピーのヒツジ12匹からの血清について, マウス脳ノイロフィラメント標品との免疫プロット反応性を調べた。チンパンジー血清は主に 200-と 150-kDa ノイロフィラメント三量体と反応し, 三量体の 70-kDa 成分や 62-kDa の結合たんぱく質とは弱く反応した。ヒツジ血清は 62-kDa たんぱく質とのみ反応	
		高回収率精製法を用いた伝染性海綿状脳症をもつ種々の動物種およびヒトにおける疾患特異的アミロイドのウェスタンブロットマッピング Western blot mapping of disease-specific amyloid in various animal species and humans with transmissible spongiform encephalopathies using a high-yield purification method.	BEEKES M, BALDAUF E, CASSENS S, DIRINGER H, (Bundesinst. Infektionskrankheiten und nicht uebertragbare Krankheiten, Berlin, DEU) KEYES P, SCOTT A C, (Pathology Dep., Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Surrey, GBR) WELLS G A H BROWN P, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Md., USA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVLIY VOL. 76 NO. 10; PAGE. 2567-2576; (199510) 写図 7, 表 1, 参 76	United Kingdom (GB)	English	スクレピー感染ハムスター, クールー, Creutzfeldt-Jacob 病(CJD), スクレピー感染リスザル, CJD 感染ヒト, スクレピー感染ヒツジ, ウシ海綿状脳症(TSE)因子感染ウシなどの中枢神経系の種々の部位から, 疾患特異的アミロイドを抽出し, ウェスタンブロットで検出した。CJD 感染ヒト脳組織での TSE 特異的アミロイドはスクレピー感染ハムスター中枢神経系の 1/1000~1/10000 の濃度であった。回収率は 70% で, ハムスター脳組織 1~10 μg で TSE 特異的アミロイドが検出できた	
	クールー × サル	200-と 150-kDa ノイロフィラメントたんぱく質はクールーや Creutzfeldt-Jacob 病のチンパンジーからの IgG 自己抗体と反応する 62-kDa ノイロフィラメント結合たんぱく質は天然スクラピーのヒツジからの血清と反応する The 200- and 150-kDa neurofilament proteins react with IgG autoantibodies from chimpanzees with kuru or Creutzfeldt-Jakob disease; A 62-kDa neurofilament-associated protein reacts with sera from sheep with natural scrapie.	TOH B H, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, TUTHILL D D, (National Inst. Health, MD) DAHL D, (Veterans Administration, MA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 82 NO. 11; PAGE. 3894-3896; (198506) 写図 4, 表 2, 参 18	United States (US)	English	海綿状脳変性疾患(18 のクールー, 28 の Creutzfeldt-Jacob 病)のチンパンジー血清とスクラピーのヒツジ12匹からの血清について, マウス脳ノイロフィラメント標品との免疫プロット反応性を調べた。チンパンジー血清は主に 200-と 150-kDa ノイロフィラメント三量体と反応し, 三量体の 70-kDa 成分や 62-kDa の結合たんぱく質とは弱く反応した。ヒツジ血清は 62-kDa たんぱく質とのみ反応	
	クールー × 疫学	疫学と文化人類学 これらが相互に関連する可能性 Epidemiology and Cultural Anthropology: Their Possible Collaboration.	IKEDA M, (Kumamoto Univ., Kumamoto, JPN) YOSHIDA S, (National Museum of Ethnology, Osaka, JPN)	Gann Monogr Cancer Res JN: F0938B NO. 44; PAGE. 79-86; (199611) 写図 3, 参 17	Japan (JP)	English	疫学と文化人類学との関係を, 西アフリカのマラリア, パプアニューギニアのクールーおよびハイチの AIDS を例にとって論じた。マラリアと鎌形赤血球症との関連は, 移住と環境変化によって説明されることを指摘した。しかしこれとは逆に, クールーの感染経路が, 文化人類学者によって唱えられたうわべだけの「人喰い仮説」によって妨げられたという例もあげている。一方, 住民の行動や社会文化を解析することによって, 人類学者は AIDS 予防に寄与しうることも指摘した	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
19	kuru	有史以前の Kuru 様流行病と一致するプリオン蛋白質遺伝子での選択バランス Balancing Selection at the Prion Protein Gene Consistent with Prehistoric Kurulike Epidemics.	MEAD S, WHITFIELD J, CAMPBELL T, UPHILL J B, ALPERS M, FISHER E M C, COLLINGE J, (Univ. Coll., London, GBR) STUMPF M P H, GOLDSTEIN D, (Univ. Coll. London, London, GBR)	Science JN: E0078A; ISSN: 0036-8075; CODEN: SCIEAM VOL. 300 NO. 5619; PAGE. 640-643; (20030425) 写図 3, 表 2, 参 26	United States (US)	English	Kuru はパプアニューギニア高地の Fore 言語族に限定された,人食い祭り期間に伝染する後天的なプリオン病であった。ヒトプリオン蛋白質遺伝子中の共通な多形に関するヘテロ接合がプリオン病への相対的耐性に関わっていた。Kuru 伝染病の老いた生残者(死の祭りを多数回経験した)は,若い未経験 Fore と対照的に,顕著にヒトプリオン蛋白質遺伝子 129 ヘテロ接合であった。Kuru は Fore に強い選択バランスを,特にヒトプリオン蛋白質遺伝子 129 の除去に関して,課していた。世界規模のヒトプリオン蛋白質遺伝子ハプロ型多様性とコード化対立遺伝子頻度から,この遺伝子座での強い選択バランスが現代人の進化時にも起こることを示唆した。	
		Polydactylus kuru (Bleeker,1853)の先行異名である P.sexifilis(Valenciennes in Cuvier and Valenciennes,1831)の再記載と後基準標本の指定〔スズキ目:ツバメコノシロ科〕 Redescription of Polydactylus sexifilis (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1831), a senior synonym of P. kuru (Bleeker, 1853) with designation of a lectotype (Perciformes: Polynemidae).	MOTOMURA H, IWATSUKI Y, (Miyazaki Univ., Miyazaki, JPN) KIMURA S, (Mie Univ., Mie, JPN)	Ichthyol Res JN: L2718A; ISSN: 1341-8998 VOL. 48 NO. 1; PAGE. 83-89; (20010325) 写図 3, 表 2, 参 30	Japan (JP)	English	もとインドネシアのジャカルタで記載された P.kuru は,有効種とみなされていた。しかし,2 個の総基準標本を調べたところ,P.sexifilis の 3 個の総基準標本ときわめて類似しており,その異名のなかに P.kuru が含まれている。インド洋西太平洋地域に広く分布する P.sexifilis について,新たに指定した後基準標本,2 個の副後基準標本,および多くの標本に基づいて,再記載を行った。	
		kuru 病の表現型-遺伝子型研究 新しい変異 Creutzfeldt-Jakob 病に対する示唆 Phenotype-genotype studies in kuru: Implications for new variant Creutzfeldt-Jakob disease.	CERVENAKOVA L, GOLDFARB L G, LEE H-S, GAJDUSEK D C, BROWN P, (National Inst. Health, MD) GARRUTO R, (State Univ. New York, NY)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 95 NO. 22; PAGE. 13239-13241; (19981027) 写図 1, 表 2, 参 15	United States (US)	English	92 名の kuru 病患者の血餅あるいは血清から DNA を抽出し,コドン 129PRNP 表現型を病気の初め及び期間中での年齢に関して解析した。9 例については臨床的及び神経病理学的に詳しく調べた。コドン 129 でのホモ接合性は病気の初期と関連した。組織学的に認められるプラークの存在は少なくとも一つのメチオニン対立遺伝子に限定された。Creutzfeldt-Jakob 病が kuru 病のように挙動するとすれば,将来の症例はヘテロ接合子コドン 129 表現型及びシグナルをもつ高齢者で生じ始める。	
		ナイジェリア・ヌベ人の伝統的 低地稲作農業システム Indigenous Rice-Based Lowland Farming Systems of Nupe, Nigeria	ISHIDA F, KAMIDOUZONO A, WAKATSUKI T, (Shimane Univ., Matsue, JPN)	熱帯農業 JN: F0874A; ISSN: 0021-5260 VOL. 42 NO. 1; PAGE. 18-28; (199803) 写図 7, 表 4, 参 26	Japan (JP)	English	低地に稲作システムを造成する栽培環境として,畦あるいはマウンドの存在の有無,また,畦の区画形態と大きさの違いによって,togogi kuru などの 7 形態が観察された。イネの生育状況,雑草の繁茂,水分条件,栽培作物種の変化により,各形態パターンで土壌が移動されていた。これによって,雑草バイオマス量,土壌の交換性塩基量,置換性アルミニウム量などに変化がみられた。これらの伝統システムは,土壌の均平化および耕うんに代わる役割を果たしていると推察された。	
		プリオンと狂牛病 Prion and bovin spongiform encephalopathy	畑中正一, (塩野義製薬 医科研)	科学 JN: F0094A; ISSN: 022-7625; CODEN: KAGTAN VOL. 66 NO. 6; PAGE. 397-400; (199606) 写図 3, 参 5	Japan (JP)	English	伝染性海綿状脳症の一つであるスクレーピーの増殖性病原体であるプリオン(P)の感染機序を示した。ヒトの P 病として,Creutzfeldt-Jakob 病,kuru,Gerstmann-Straussler 症候群が疑われていることを示した。狂牛病発見の経緯,ヒトへの感染性,病原体の検出について述べ,狂牛病と現代文明について論じた	
		Kuru,マイコトキシン及び火山噴火 Kuru, mycotoxins and volcanic eruptions.	SCHOENTAL R, (Univ. London, London, GBR)	J Appl Toxicol JN: E0787B; ISSN: 0260-437X; CODEN: JJATDK VOL. 10 NO. 2; PAGE. 153; (199004) 参 10	United States (US)	English	Kuru(笑病)はパプアニューギニアの一部地域に見られる神経系の進行変性損傷で,振戦,運動失調,歩行障害,疲労,痴呆症状を呈し,数年以内に死亡する。最近,Kuru 病因学が注目され,特にマイコトキシンと火山噴火による気候変化の観点から,各種のマイコトキシンと Kuru との関係について記述	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
19	kuru	200-と 150-kDa ノイロフィラメントたんぱく質はクールーや Creutzfeldt-Jacob 病のチンパンジーからの IgG 自己抗体と反応する 62-kDa ノイロフィラメント結合たんぱく質は天然スクラピーのヒツジからの血清と反応する The 200- and 150-kDa neurofilament proteins react with IgG autoantibodies from chimpanzees with kuru or Creutzfeldt-Jakob disease; A 62-kDa neurofilament-associated protein reacts with sera from sheep with natural scrapie.	TOH B H, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, TUTHILL D D, (National Inst. Health, MD) DAHL D, (Veterans Administration, MA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 82 NO. 11; PAGE. 3894-3896; (198506) 写図 4, 表 2, 参 18	United States (US)	English	海綿状脳変性疾患(18 のクールー, 28 の Creutzfeldt-Jacob 病)のチンパンジー血清とスクラピーのヒツジ12匹からの血清について, マウス脳ノイロフィラメント標品との免疫プロット反応性を調べた。チンパンジー血清は主に 200-と 150-kDa ノイロフィラメント三量体と反応し, 三量体の 70-kDa 成分や 62-kDa の結合たんぱく質とは弱く反応した。ヒツジ血清は 62-kDa たんぱく質とのみ反応	
		200-および 150-kDa のノイロフィラメントのたんぱく質が, クールー, Creutzfeldt-Jakob 病, および他の神経疾患患者からの自己抗体 IgG と反応する The 200- and 150-kDa neurofilament proteins react with IgG autoantibodies from patients with kuru, Creutzfeldt-Jakob disease, and other neurologic diseases.	TOH B H, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, GOUDSMIT J, (National Inst. Health, MD) DAHL D, (Veterans Administration, MA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 82 NO. 10; PAGE. 3485-3489; (198505) 写図 5, 表 2, 参 27	United States (US)	English	標記脳疾患, 他の神経疾患患者, および正常人からの血清と, マウス脳のミエリン付き軸索やノイロフィラメント画分との反応性をイムノプロットにより検索。脳疾患患者血清は, 高ひん度に 200-および 150-kDa のノイロフィラメントたんぱく質と反応。この反応は, ウサギやマウスの抗ノイロフィラメント抗体と同様。血清は他の臓器とは反応せず	
		実験霊長動物における亜急性海綿状ウイルス性脳炎の垂直伝ばの欠如 Absence of vertical transmission of subacute spongiform viral encephalopathies in experimental primates.	AMYX H L, GIBBS JR C J, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland) GREER W E, (Gulf, Louisiana)	Proc Soc Exp Biol Med JN: D0157A; ISSN: 0037-9727; CODEN: PSEBA4 VOL. 166 NO. 4; PAGE. 469-471; (198104) 表 1, 参 8	United States (US)	English	4 種のサル(リスザル, 赤毛ザル, オマキザル, Cynomolgus)とチンパンジーに kuru, Creutzfeldt-Jakob 病, scrapie のウイルスを接種し 15 年間観察し, 生まれた子孫への影響を調べた。潜伏期または臨床的に罹患した親から生まれた 10 匹のチンパンジーとサルの子は感染せず, 出生後の接触によっても感染しなかった。これらのウイルスの伝ば機構に結論を出すことはできなかった	
		亜急性の海綿状脳疾患のウイルスに感染した細胞培養を立証するための試み Attempts to establish cell cultures infected with the viruses of subacute spongiform encephalopathies.	YANAGIHARA R T, ASHER D M, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland)	Proc Soc Exp Biol Med JN: D0157A; ISSN: 0037-9727; CODEN: PSEBA4 VOL. 165 NO. 2; PAGE. 298-305; (198011) 表 3, 参 27	United States (US)	English	scrapie, kuru および Creutzfeldt-Jakob 症候群ウイルスに感染した細胞培養を, 脳疾患のヒトならびに動物の脳細胞を用いて試みた結果, 正常細胞系では, 初期の培養のうちほぼ半数が感染症を示したが, その後, 長期維持のため感染性を失った。急速に成長する細胞系では, マウスの脳細胞系のみが感染性を維持した	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
19	Kuru × 霊長類	200-と150-kDa ノイロフィラメントたんぱく質はクールーやCreutzfeldt-Jacob病のチンパンジーからのIgG自己抗体と反応する 62-kDa ノイロフィラメント結合たんぱく質は天然スクラピーのヒツジからの血清と反応する The 200- and 150-kDa neurofilament proteins react with IgG autoantibodies from chimpanzees with kuru or Creutzfeldt-Jakob disease; A 62-kDa neurofilament-associated protein reacts with sera from sheep with natural scrapie.	TOH B H, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, TUTHILL D D, (National Inst. Health, MD) DAHL D, (Veterans Administration, MA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 82 NO. 11; PAGE. 3894-3896; (198506) 写図4, 表2, 参18	United States (US)	English	海綿状脳変性疾患(18のクールー, 28のCreutzfeldt-Jacob病)のチンパンジー血清とスクラピーのヒツジ12匹からの血清について, マウス脳ノイロフィラメント標品との免疫プロット反応性を調べた。チンパンジー血清は主に200-と150-kDaノイロフィラメント三量体と反応し, 三量体の70-kDa成分や62-kDaの結合たんぱく質とは弱く反応した。ヒツジ血清は62-kDaたんぱく質とのみ反応	
		実験霊長動物における亜急性海綿状ウイルス性脳炎の垂直伝ばの欠如 Absence of vertical transmission of subacute spongiform viral encephalopathies in experimental primates.	AMYX H L, GIBBS JR C J, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland) GREER W E, (Gulf, Louisiana)	Proc Soc Exp Biol Med JN: D0157A; ISSN: 0037-9727; CODEN: PSEBA4 VOL. 166 NO. 4; PAGE. 469-471; (198104) 表1, 参8	United States (US)	English	4種のサル(リスザル, 赤毛ザル, オマキザル, Cynomolgus)とチンパンジーにkuru, Creutzfeldt-Jakob病, scrapieのウイルスを接種し15年間観察し, 生まれた子孫への影響を調べた。潜伏期または臨床的に罹患した親から生まれた10匹のチンパンジーとサルの子は感染せず, 出生後の接触によっても感染しなかった。これらのウイルスの伝ば機構に結論を出すことはできなかった	
	Kuru × サル	200-と150-kDa ノイロフィラメントたんぱく質はクールーやCreutzfeldt-Jacob病のチンパンジーからのIgG自己抗体と反応する 62-kDa ノイロフィラメント結合たんぱく質は天然スクラピーのヒツジからの血清と反応する The 200- and 150-kDa neurofilament proteins react with IgG autoantibodies from chimpanzees with kuru or Creutzfeldt-Jakob disease; A 62-kDa neurofilament-associated protein reacts with sera from sheep with natural scrapie.	TOH B H, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, TUTHILL D D, (National Inst. Health, MD) DAHL D, (Veterans Administration, MA)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 82 NO. 11; PAGE. 3894-3896; (198506) 写図4, 表2, 参18	United States (US)	English	海綿状脳変性疾患(18のクールー, 28のCreutzfeldt-Jacob病)のチンパンジー血清とスクラピーのヒツジ12匹からの血清について, マウス脳ノイロフィラメント標品との免疫プロット反応性を調べた。チンパンジー血清は主に200-と150-kDaノイロフィラメント三量体と反応し, 三量体の70-kDa成分や62-kDaの結合たんぱく質とは弱く反応した。ヒツジ血清は62-kDaたんぱく質とのみ反応	
		実験霊長動物における亜急性海綿状ウイルス性脳炎の垂直伝ばの欠如 Absence of vertical transmission of subacute spongiform viral encephalopathies in experimental primates.	AMYX H L, GIBBS JR C J, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland) GREER W E, (Gulf, Louisiana)	Proc Soc Exp Biol Med JN: D0157A; ISSN: 0037-9727; CODEN: PSEBA4 VOL. 166 NO. 4; PAGE. 469-471; (198104) 表1, 参8	United States (US)	English	4種のサル(リスザル, 赤毛ザル, オマキザル, Cynomolgus)とチンパンジーにkuru, Creutzfeldt-Jakob病, scrapieのウイルスを接種し15年間観察し, 生まれた子孫への影響を調べた。潜伏期または臨床的に罹患した親から生まれた10匹のチンパンジーとサルの子は感染せず, 出生後の接触によっても感染しなかった。これらのウイルスの伝ば機構に結論を出すことはできなかった	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
19	Kuru × 感染性	プリオンと狂牛病 Prion and bovin spongiform encephalopathy.	畑中正一, (塩野義製薬 医科研)	科学 JN: F0094A; ISSN: 0022-7625; CODEN: KAGTAN VOL. 66 NO. 6; PAGE. 397-400; (199606) 写図 3, 参 5	Japan (JP)	English	伝染性海綿状脳症の一つであるスクレーピーの増殖性病原体であるプリオン(P)の感染機序を示した。ヒトの P 病として, Creutzfeldt-Jakob 病, kuru, Gerstmann-Straussler 症候群が疑われていることを示した。狂牛病発見の経緯, ヒトへの感染性, 病原体の検出について述べ, 狂牛病と現代文明について論じた	
		亜急性の海綿状脳疾患のウイルスに感染した細胞培養を立証するための試み Attempts to establish cell cultures infected with the viruses of subacute spongiform encephalopathies.	YANAGIHARA R T, ASHER D M, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland)	Proc Soc Exp Biol Med JN: D0157A; ISSN: 0037-9727; CODEN: PSEBA4 VOL. 165 NO. 2; PAGE. 298-305; (198011) 表 3, 参 27	United States (US)	English	scrapie, kuru および Creutzfeldt-Jakob 症候群ウイルスに感染した細胞培養を, 脳疾患のヒトならびに動物の脳細胞を用いて試みた結果, 正常細胞系では, 初期の培養のうちほぼ半数が感染症を示したが, その後, 長期維持のため感染性を失った。急速に成長する細胞系では, マウスの脳細胞系のみが感染性を維持した	
20	プリオン × リスク分析	牛枝肉の調整に関連した自律神経系および PrP ^{res} 分子の移動におけるその働きの可能性 Autonomous Nervous System with Respect to Dressing of Cattle Carcasses and Its Probable Role in Transfer of PrP ^{res} Molecules.	FRIES R, EGGERS T, HILDEBRANDT G, RAUSCHER K, BUDA S, BUDRAS K-D, (Free Univ. Berlin, Berlin, DEU)	J Food Prot JN: E0048A; ISSN: 0362-028X; CODEN: JFPRDR VOL. 66 NO. 5; PAGE. 890-895; (200305) 写図 4, 表 3, 参 22	United States (US)	English	病原体プリオンはウシ海綿状脳症(BSE)および他の伝染性海綿状脳症の原因病原体として知られている。また伝染した場合には宿主が必要である。自律神経系(ANS)の解剖と生理学, および各種動物の観察に基づいた, ANS が病原体プリオンの中枢神経系への軸索ドレナージュに関与し得るという証拠がある。したがって頭けい部神経節, 放射神経節, 胸椎近傍の脊椎傍神経節鎖, 腰椎近傍の脊椎傍神経節鎖, 首および縦隔の迷走神経, および食道に注目すべきである。これら組織に関する詳細なリスク分析により, BSE の症状を示している動物の ANS をここに述べた証拠を確認するために説明できる。同時に予防措置として, 問題の組織をヒトの食物連鎖および動物の飼料からはずすべきであり, 特殊危険物として処置すべきである。これらの組織はカッティングあるいは調整段階で除去可能である。	
		伝染性海綿状脳症と組織細胞培養 Transmissible spongiform encephalopathies and tissue cell culture	GALBRAITH D N, (Q-One Biotech Ltd., Glasgow, GBR)	Cytotechnology JN: T0921A; ISSN: 0920-9069; CODEN: CYTOER VOL. 39 NO. 2; PAGE. 117-124; (2002) 表 1, 参 25	Netherlands (NL)	English	細胞培養における生物学的製剤としての蛋白質生産において標題 TSE とその病原体であるプリオン蛋白質の現時点で考えられる感染リスクについて解説した。最初に, 各種ほ乳類における TSE の病名を紹介し, 次にプリオンの安全性問題である動物由来の補助食品からの TSE 感染リスクと生物製剤製造で使用する細胞中のプリオン蛋白質の生産物への汚染リスクについて述べた。プリオン蛋白質検出法としてバイオアッセイ法や異常プリオン蛋白質の分子アッセイ法が試みられていることも述べた。	
		プリオン, BSE 及び食品 Prions, BSE and food.	DORMONT D, (Ecole Pratique des Hautes Etudes, Fontenay aux Roses, FRA)	Int J Food Microbiol JN: A0434C; ISSN: 0168-1605; CODEN: IJFMDD VOL. 78 NO. 1/2; PAGE. 181-189; (20020915) 参 65	Netherlands (NL)	English	プリオンの不活化方法を含む生化学的及び生物物理的な性質をレビューした。流行性海綿状脳症の分子マーカー及び感染後の機構及び臨床症状との関係を論じた。ヒトに対するウシ海綿状脳症のリスク, 即ち, 変異体 Creutzfeldt-Jakob 病を詳述した。新規な Creutzfeldt-Jakob 病の発生及び病気の臨床段階での Creutzfeldt-Jakob 病の感染情報の欠如から, 生物学的コンセプトの再考に微生物学が利用されている。	
		牛脂若しくは骨脂より誘導される油脂化学品のプリオンに関する安全性 Safety of oleochemical products derived from beef tallow or bone fat regarding prions.	APPEL T R, (Inst. Molekulare Biotechnol. Jena e.V., Jena, DEU) RIESNER D, (Heinrich-Heine-Univ. Duesseldorf, Duesseldorf, DEU) VON RHEINBABEN F, (Henkel Ecolab GmbH, Duesseldorf, DEU) HEINZEL M, (Henkel KGaA, Duesseldorf, DEU)	Eur J Lipid Sci Technol JN: B0531A; ISSN: 1438-7697; CODEN: EJLSTR VOL. 103 NO. 11; PAGE. 713-721; (200111) 写図 5, 表 1, 参 30	Germany, Federal Republic of (DE)	English	牛脂若しくは骨脂より誘導される油脂化学品のプリオンに関する安全性について, 市販の骨脂より調製した牛脂に, ハムスター脳由来のプリオン蛋白質(PrP)線維束や供試 PrP 試料を添加し水素化及び加水分解を各々施した後, PrP を回収し蛋白分解度を調べた。分解指数は, 水素化=2000~1 万倍, 加水分解=1 千万倍であり安全許容限界値であった。牛脂若しくは骨脂より誘導される油脂化学品のプリオンに関する安全性は前記手法で評価できる。前記化学処理牛脂製品の消費を通じ人が PrP に接触する確率は, クロイツェルヤコブ病り患者より 1 桁小さい。	
		ウシ骨由来の骨移植片によりウシ海綿状脳症を伝染させる危険性に関する分析 Analysis of the risk of transmitting bovine spongiform encephalopathy through bone grafts derived from bovine bone.	WENZ B, HORST M, (Geistlich Pharma AG, Wolhusen, CHE) OESCH B, (Univ. Zuerich, Zuerich, CHE)	Biomaterials JN: C0964B; ISSN: 0142-9612; CODEN: BIMADO VOL. 22 NO. 12; PAGE. 1599-1606; (200106) 写図 2, 表 2, 参 28	United Kingdom (GB)	English	ウシ骨由来の代用骨が歯科および整形外科で骨欠陥の処置に汎用されている状況に鑑みて, これらの材料の使用によりウシ海綿状脳症(BSE)を伝染させる危険性を検討した。2 種のウシ由来代用骨(Bio-Oss と Osteograf/N)を用いて, ドイツ連邦衛生局のモデルによる統計的危険性評価で得た理論値に基づいて比較した。更に, 前者に対して, 製造プロセスの 1 段階, アルカリ処理のプリオン不活性化能をプロテアーゼ処理後のウェスタンブロット分析で実験的に評価した。理論データと実験データから, これらの材料を使用しても患者に BSE を伝染する危険性はないと判定した。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
20	プリオン × リスク分析	定量的BSEリスク評価 リスクへの曝露に関して Quantitative BSE risk assessment: relating exposures to risk	GALE P, (WRc plc, Marlow, GBR)	Lett Appl Microbiol JN: C0081C; ISSN: 0266-8254; CODEN: LAMIE7 VOL. 27 NO. 5; PAGE. 239-242; (199811) 写図 1, 表 1, 参 10	United Kingdom (GB)	English	ウシからヒトへのBSE(ウシ海綿状脳症)転移経路は,1989年の禁止以前では感染したウシの臓器によるものが最も可能性が高いと考えられていたが,特定できる疫学的所見は今のところ得られていない。骨付き牛肉の食用とウシ脂肪精製工場からの排水由来の飲料水汚染によるリスクはそれぞれ 10 ⁻⁹ , 10 ⁻⁸ /人/年と同等である。本稿では,骨付き牛肉食用の値は現実的であるが,飲料水のリスクは 10 ⁻²⁰ ほど高く見積もっている可能性を示した。その根拠として,第一に曝露の性質が体内に取り込まれる量によって大きく変化するということをリスク評価において考慮していないこと,第二に飲料水のリスク評価は BSE プリオン感染に必要な最小量,すなわちい値効果を考慮していないことがある。以上より,曝露の性質が同等でない限り,BSEの予想リスクの直接比較を行うべきでないと結論づけた。	
		水環境におけるBSEに対するリスク評価の開発 Development of a risk assessment for BSE in the aquatic environment.	GALE P, YOUNG C, STANFIELD G, OAKES D, (WRc plc, Marlow, GBR)	J Appl Microbiol JN: A0635A; ISSN: 1364-5072; CODEN: JAMIFK VOL. 84 NO. 4; PAGE. 467-477; (199804) 写図 1, 表 1, 参 36	United Kingdom (GB)	English	ウシ海面状脳症(BSE)は感染したウシの脳や脊髄内に蓄積するプリオンと呼ばれる蛋白質因子(I)の摂取によって伝達すると信じられている。この総説では,この新規なIのリスク評価を行う場合の問題点,Iの生物学的性質,Iに感染したウシ脳などのヒトへの感染性の推測,水圏におけるIの性質,環境におけるI感染性の障害などについて論じた。	
	プリオン × 霊長類	reutzfeldt-Jakob 病のヒト及びチンパンジーの軟膜中の疾患特異性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析の失敗 Failure of immunocompetitive capillary electrophoresis assay to detect disease-specific prion protein in buffy coat from humans and chimpanzees with Creutzfeldt-Jakob disease.	CERVENAKOVA L, SOUKHAREV S, YAKOVLEVA O, SAENKO E L, DROHAN W N, (American Red Cross, MD, USA) BROWN P, (National Inst. of Health, MD, USA) DIRINGER H, (Rastede, DEU)	Electrophoresis JN: A0626B; ISSN: 0173-0835; CODEN: ELCTDN VOL. 24 NO. 5; PAGE. 853-859; (200303) 写図 8, 表 1, 参 8	Germany, Federal Republic of (DE)	English	新規の環境で発生した Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の変種は,ウシ海綿状脳症(BSE)の原因になる食物由来の感染結果であり,実用的な診断スクリーニング試験を検討した。スクレイピー感染ヒツジの血液中の疾患特異性プロテイナーゼ抵抗性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析(ICCE)検定法が報告されているので,この方法を CJD-感染のチンパンジー及びヒト血液に適用した。ICCE による最適条件での検出しきい値は,プリオン蛋白質(PrP)C 末端に対応する合成ペプチドで 0.6nM,組換えヒト PrP で 2nM であった。しかし,この試験法では,健康及び CJD-感染チンパンジーまたは健康ヒトドナー及び種々の CJD の影響を受けた患者からの白血球抽出物を識別することができなかった。従って現行の ICCE 分析法は,ヒト伝染性海綿状脳症(TSE)のスクリーニング試験には適用できないものと考察した。	
		高度にBSEが感染しやすいキツネザルにおける最も短い既知プリオン蛋白質対立遺伝子 Shortest Known Prion Protein Allele in Highly BSE-Susceptible Lemurs.	GILCH S, SPIELHAUPTER C, SCHAETZL H M, (Ludwig-Maximilians-Univ. Munich, Munich, DEU)	Biol Chem JN: D0262A; ISSN: 1431-6730 VOL. 381 NO. 5/6; PAGE. 521-523; (200005-200006) 写図 2, 参 14	Germany, Federal Republic of (DE)	English	標題の対立遺伝子を BSE プリオンの経口感染に高度に敏感らしい種(キツネザル)において多型性体として発見した。この発見はいくつかの問題を投げかけた。発見した端の切り取られた 8 リピートは銅結合するのかが,この端の切り取りはキツネザルへの BSE プリオンの顕著な経口感染性に関係があるのかという疑問が生じた。また,この遺伝子型のみで外部からの感染無しでもプリオン病が発現するのかという疑問も生じた。	
		27種のほ乳類および9種の鳥類 PrP の解析によりプリオン蛋白質の可動部の高度保存性を示す Analysis of 27 Mammalian and 9 Avian PrPs Reveals High Conservation of Flexible Regions of the Prion Protein.	WOPFNER F, WEIDENHOEFER G, VON BRUNN A, GILCH S, SCHAETZL H M, (Ludwig-Maximilians-Univ. Munich, Munich, DEU) SCHNEIDER R, WERNER T, (National Res. Center for Environment and Health Oberschleissheim, DEU) SCHWARZ T F, (Central Lab. Shiftung Juliusspital, Wuerzburg, DEU)	J Mol Biol JN: D0124B; ISSN: 0022-2836; CODEN: JMOBAK VOL. 289 NO. 5; PAGE. 1163-1178; (19990625) 写図 5, 表 3, 参 61	United Kingdom (GB)	English	20種の有蹄類,3種のげっ歯類,3種の食肉動物,1種の海洋ほ乳類,9種の鳥類のプリオン蛋白質(PrP)の一次構造を解析した。ほ乳類内と鳥類内ではアミノ酸配列の一致率が高かったが,鳥類とほ乳類間では全体の相同性は低かった。ほ乳類と鳥類間で様々な構造エレメントの保存性を認めた。鳥類およびほ乳類の PrP は同様の保存領域および可変領域パターンを示した。反復エレメントは脊椎動物類の間を多様に広がってきたと仮説をたてた。PrP の N 末端には挿入と欠損を認めたが,C 末端部分では主に点突然変異を認めた。細胞性 PrP の構築エレメント 121~231 や内部構造エレメント以外の配列に高い保存性を見出した。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
20	プリオン × 霊長類	ウシ海綿状脳症病原体の類人猿への自然のおよび実験的経口感染 Natural and experimental oral infection of nonhuman primates by bovine spongiform encephalopathy agents.	BONS N, MESTRE-FRANCES N, (Univ. Montpellier II, Montpellier, FRA) BELLI P, (Centre National d'Etudes Veterinaires et Alimentaires, Lyon, FRA) CATHALA F GAJDUSEK D C, (Inst. Alfred Fessard, Centre National de la Rech. Scientifique, Gif-sur-Yvette, FRA) BROWN P, (National Inst. Health, MD)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 96 NO. 7; PAGE. 4046-4051; (19990330) 写図 1, 表 3, 参 16	United States (US)	English	キツネザルに標記脳症(BSE)を発症したウシ脳を餌に混ぜて与えたところ、症候が現れない5か月後の時点でプリオン蛋白質(PrP)がへん桃,消化管,リンパ節,ひ臓,脊髄前根および背根に検出され,PrP 陽性の脊髄神経線維を大脳皮質まで追跡することができた。牛肉を添加した英国製飼料を投与したフランスの3箇所のモンキーセンター内のキツネザル(2匹はBSE症候性,18匹は無症候性)においても,同様のPrP免疫反応が検出された。動物園におけるBSE感染率は現在評価されているよりも高いことを指摘した。	
		プリオン株の変異の分子レベルの分析と'新たな変異株'CJDの病因論 Molecular analysis of prion strain variation and the aetiology of 'new variant' CJD.	COLLINGE J, SIDLE K C L, MEADS J, HILL A F, (Imperial Coll. School of Medicine at St Mary's, London, GBR) IRONSIDE J, (National CJD Surveillance Unit, Edinburgh, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 383 NO. 6602; PAGE. 685-690; (19961024) 写図 7, 表 1, 参 42	United Kingdom (GB)	English	伝染性海綿状脳症の株は,トランスジェニックマウスへの伝染で維持できるPrP ^{Sc} の異なった物理化学的性質として表せるプリオン蛋白質の疾患特異的分子により区別される。本報では,新たな変異 Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)が他のCJDとは異った株特異性をもつこと,これらはマウス,ネコ,サルで伝染するBSEに類似することを証明した。また,株特異性からプリオン蛋白質自体が病気の表現型をコードすることを示唆した	
		高回収率精製法を用いた伝染性海綿状脳症をもつ種々の動物種およびヒトにおける疾患特異的アミロイドのウェスタンブロットマッピング Western blot mapping of disease-specific amyloid in various animal species and humans with transmissible spongiform encephalopathies using a high-yield purification method.	BEEKES M, BALDAUF E, CASSENS S, DIRINGER H, (Bundesinst. Infektionskrankheiten und nicht uebertragbare Krankheiten, Berlin, DEU) KEYES P, SCOTT A C, (Pathology Dep., Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Surrey, GBR) WELLS G A H BROWN P, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Md., USA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAI VOL. 76 NO. 10; PAGE. 2567-2576; (199510) 写図 7, 表 1, 参 76	United Kingdom (GB)	English	スクレピー感染ハムスター,クールー,Creutzfeldt-Jakob 病(CJD),スクレピー感染リスザル,CJD 感染ヒト,スクレピー感染ヒツジ,ウシ海綿状脳症(TSE)因子感染ウシなどの中枢神経系の種々の部位から,疾患特異的アミロイドを抽出し,ウェスタンブロットで検出した。CJD 感染ヒト脳組織でのTSE 特異的アミロイドはスクレピー感染ハムスター中枢神経系の1/1000~1/10000の濃度であった。回収率は70%で,ハムスター脳組織1~10μgでTSE 特異的アミロイドが検出できた	
		霊長類間のプリオン蛋白質遺伝子の変動 Prion Protein Gene Variation Among Primates.	SCHAETZL H M, DA COSTA M, TAYLOR L, COHEN F E, PRUSINER S B, (Univ. California, San Francisco, CA, USA)	J Mol Biol JN: D0124B; ISSN: 0022-2836; CODEN: JMOBAK VOL. 245 NO. 4; PAGE. 362-374; (19950127) 写図 5, 表 3, 参 99	United Kingdom (GB)	English	ヒトと他の霊長類の種の障壁を検討することを目的に,類人猿や新旧世界ザルのプリオン蛋白質(PrP)遺伝子25種のORFの配列を決定した。ヒトと他の霊長類のPrPアミノ酸配列は92.9~99.6%の範囲で同一で,すべて単一のエキソン内にORFが存在した。PrP配列の90-130コドン領域がある種から他種へのプリオン伝達に強く影響すると推察した	
		プリオン痴呆の推定上と真の臨床病理学的限界 Real and imagined clinicopathological limits of "prion dementia".	BROWN P, KAUR P, SULIMA M P, GOLDFARB L G, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland, USA)	Lancet JN: B0673A; ISSN: 0140-6736; CODEN: LANCAI VOL. 341 NO. 8838; PAGE. 127-129; (19930116) 写図 1, 参 15	United Kingdom (GB)	English	プリオン痴呆という用語は海綿状脳疾患に代わるために提唱されたもので,海綿状変化を示さないと考えられるプリオン蛋白質脳アミロイドーシスの非定型に適用される。各種の神経学的症状を示した非海綿状痴呆患者46例(1家族13例を含む)の脳について,サルへの伝播を調べたが,認められなかった。またウェスタン免疫ブロット法でプリオン蛋白質が検出された例もなかった	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
20	プリオン × サル	Creutzfeldt-Jakob 病のヒト及びチンパンジーの軟膜中の疾患特異性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析の失敗 Failure of immunocompetitive capillary electrophoresis assay to detect disease-specific prion protein in buffy coat from humans and chimpanzees with Creutzfeldt-Jakob disease.	CERVENAKOVA L, SOUKHAREV S, YAKOVLEVA O, SAENKO E L, DROHAN W N, (American Red Cross, MD, USA) BROWN P, (National Inst. of Health, MD, USA) DIRINGER H, (Rastede, DEU)	Electrophoresis JN: A0626B; ISSN: 0173-0835; CODEN: ELCTDN VOL. 24 NO. 5; PAGE. 853-859; (200303) 写図 8, 表 1, 参 8	Germany, Federal Republic of (DE)	English	新規の環境で発生した Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の変種は、ウシ海綿状脳症(BSE)の原因になる食物由来の感染結果であり、実用的な診断スクリーニング試験を検討した。スクレイピー感染ヒツジの血液中の疾患特異性プロテイナーゼ抵抗性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析(ICCE)検定法が報告されているので、この方法を CJD-感染のチンパンジー及びヒト血液に適用した。ICCE による最適条件での検出しきい値は、プリオン蛋白質(PrP)C 末端に対応する合成ペプチドで 0.6nM、組換えヒト PrP で 2nM であった。しかし、この試験法では、健康及び CJD-感染チンパンジーまたは健康ヒトドナー及び種々の CJD の影響を受けた患者からの白血球抽出物を識別することができなかった。従って現行の ICCE 分析法は、ヒト伝染性海綿状脳症(TSE)のスクリーニング試験には適用できないものと考察した。	
		ウシ海綿状脳症病原体の類人猿への自然のおよび実験的経口感染 Natural and experimental oral infection of nonhuman primates by bovine spongiform encephalopathy agents.	BONS N, MESTRE-FRANCES N, (Univ. Montpellier II, Montpellier, FRA) BELLI P, (Centre National d'Etudes Veterinaires et Alimentaires, Lyon, FRA) CATHALA F GAJDUSEK D C, (Inst. Alfred Fessard, Centre National de la Rech. Scientifique, Gif-sur-Yvette, FRA) BROWN P, (National Inst. Health, MD)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 96 NO. 7; PAGE. 4046-4051; (19990330) 写図 1, 表 3, 参 16	United States (US)	English	キツネザルに標記脳症(BSE)を発症したウシ脳を餌に混ぜて与えたところ、症候が現れない5か月後の時点でプリオン蛋白質(PrP)がへん桃、消化管、リンパ節、心臓、脊髄前根および背根に検出され、PrP 陽性の脊髄神経線維を大脳皮質まで追跡することができた。牛肉を添加した英国製飼料を投与したフランスの3箇所のモンキーセンター内のキツネザル(2匹はBSE症候性、18匹は無症候性)においても、同様のPrP免疫反応が検出された。動物園におけるBSE感染率は現在評価されているよりも高いことを指摘した。	
		スクレイピーに感染したマウスと PrP ノックアウトマウスは、神経性一酸化窒素合成酵素の異常な分布と活性を共有する Scrapie-Infected Mice and PrP Knockout Mice Share Abnormal Localization and Activity of Neuronal Nitric Oxide Synthase.	KESHET G I, OVADIA H, GABIZON R, (Hadassah Hebrew Univ. Hospital, ISR) TARABOULOS A, (Hebrew Univ., Jerusalem, ISR)	J Neurochem JN: B0504B; ISSN: 0022-3042; CODEN: JONRA3 VOL. 72 NO. 3; PAGE. 1224-1231; (199903) 写図 6, 参 37	United States (US)	English	野生型の脳の標記酵素(nNOS)は、PrPc と同様、界面活性剤不溶性コレステロール多含膜状微小ドメイン(rafts)と結合したのに対し、感染群と変異群の脳の nNOS は結合しなかった。成体変異群と感染群の nNOS 活性は低下していた。PrPc は、その適切な細胞内分布によって nNOS の働きに関係すると考えられ、感染群と変異群での nNOS の類似性は、少なくとも PrPc のこの役割がスクレイピー感染脳で障害されることを示唆する。	
		プリオン株の変異の分子レベルの分析と'新たな変異株'CJD の病因論 Molecular analysis of prion strain variation and the aetiology of 'new variant' CJD.	COLLINGE J, SIDLE K C L, MEADS J, HILL A F, (Imperial Coll. School of Medicine at St Mary's, London, GBR) IRONSIDE J, (National CJD Surveillance Unit, Edinburgh, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 383 NO. 6602; PAGE. 685-690; (19961024) 写図 7, 表 1, 参 42	United Kingdom (GB)	English	伝染性海綿状脳症の株は、トランスジェニックマウスへの伝染で維持できる PrP ^{Sc} の異なった物理化学的性質として表せるプリオン蛋白質の疾患特異的分子により区別される。本報では、新たな変異 Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)が他の CJD とは異った株特異性をもつこと、これらはマウス、ネコ、サルで伝染する BSE に類似することを証明した。また、株特異性からプリオン蛋白質自体が病気の表現型をコードすることを示唆した	
		高回収率精製法を用いた伝染性海綿状脳症をもつ種々の動物種およびヒトにおける疾患特異的アミロイドのウェスタンブロットマッピング Western blot mapping of disease-specific amyloid in various animal species and humans with transmissible spongiform encephalopathies using a high-yield purification method.	BEEKES M, BALDAUF E, CASSENS S, DIRINGER H, (Bundesinst. Infektionskrankheiten und nicht uebertragbare Krankheiten, Berlin, DEU) KEYES P, SCOTT A C, (Pathology Dep., Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Surrey, GBR) WELLS G A H BROWN P, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Md., USA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAV VOL. 76 NO. 10; PAGE. 2567-2576; (199510) 写図 7, 表 1, 参 76	United Kingdom (GB)	English	スクレイピー感染ハムスター、クールー、Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)、スクレイピー感染リスザル、CJD 感染ヒト、スクレイピー感染ヒツジ、ウシ海綿状脳症(TSE)因子感染ウシなどの中枢神経系の種々の部位から、疾患特異的アミロイドを抽出し、ウェスタンブロットで検出した。CJD 感染ヒト脳組織での TSE 特異的アミロイドはスクレイピー感染ハムスター中枢神経系の 1/1000~1/10000 の濃度であった。回収率は 70% で、ハムスター脳組織 1~10 µg で TSE 特異的アミロイドが検出できた	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
	プリオン × サル	霊長類間のプリオン蛋白質遺伝子の変動 Prion Protein Gene Variation Among Primates.	SCHAETZL H M, DA COSTA M, TAYLOR L, COHEN F E, PRUSINER S B, (Univ. California, San Francisco, CA, USA)	J Mol Biol JN: D0124B; ISSN: 0022-2836; CODEN: JMOBAK VOL. 245 NO. 4; PAGE. 362-374; (19950127) 写図 5, 表 3, 参 99	United Kingdom (GB)	English	ヒトと他の霊長類の種の障壁を検討することを目的に、類人猿や新旧世界ザルのプリオン蛋白質(PrP)遺伝子25種のORFの配列を決定した。ヒトと他の霊長類のPrPアミノ酸配列は92.9~99.6%の範囲で同一で、すべて単一のエキソン内にORFが存在した。PrP配列の90-130 コドン領域がある種から他種へのプリオン伝達に強く影響すると推察した	
		プリオン痴呆の推定上と真の臨床病理学的限界 Real and imagined clinicopathological limits of "prion dementia"	BROWN P, KAUR P, SULIMA M P, GOLDFARB L G, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland, USA)	Lancet JN: B0673A; ISSN: 0140-6736; CODEN: LANCAI VOL. 341 NO. 8838; PAGE. 127-129; (19930116) 写図 1, 参 15	United Kingdom (GB)	English	プリオン痴呆という用語は海綿状脳疾患に代わるために提唱されたもので、海綿状変化を示さないと考えられるプリオン蛋白質アミロイドシスの非定型に適應される。各種の神経学的症状を示した非海綿状痴呆患者 46 例(1 家族 13 例を含む)の脳について、サルへの伝播を調べたが、認められなかった。またウェスタン免疫プロット法でプリオン蛋白質が検出された例もなかった	
20	プリオン × 疫学	BSE や口蹄疫を背景とした状況での給食残さのバイオ処理 Bioprocessing of catering waste in the context of BSE and foot and mouth disease.	PAPADIMITRIOU E K, STENTIFORD E, SAVAGE G M, (CalRecovery Europe, Ltd., GBR)	Wastes Manag JN: E0640A; ISSN: 0263-8126 NO. Sept; PAGE. 12-15; (200109) 参 7	United Kingdom (GB)	English	牛海綿状脳症(BSE)や口蹄疫(FM)被害の拡大が懸念されるとともに、伝染病を媒介すると見られる動物副産物の管理が重要である。イギリスでは給食残さに関する管理も重視されており、地中処分されずにバイオ処理される部分が問題となる。給食残さをコンポスト化あるいは嫌気性処理するケースに関して問題のありかをレビューした。現状においてイギリス、ドイツ、EU 諸国において採用されている慣行について入手できる情報を分析した。バイオ処理工程における FM ウイルスや BSE プリオンの消長について調べた。コンポスト処理により FM 関連リスクが消滅すること、BSE については十分な証拠は無く、更なる疫学的、産業衛生的研究が求められることを示した。	
		英国ヒツジに流行していたウシ海綿状脳症の規模と持続期間 The Potential Size and Duration of an Epidemic of Bovine Spongiform Encephalopathy in British Sheep.	KAO R R, MCLEAN A R, (Univ. Oxford, Oxford, GBR) GRAVENOR M B, BAYLIS M, BOSTOCK C J, CHIHOTA C M, EVANS J C, (Inst. Animal Health, Berkshire, GBR) GOLDMANN W, SMITH A J A, (Inst. Animal Health, Edinburgh, GBR)	Science JN: E0078A; ISSN: 0036-8075; CODEN: SCIEAM VOL. 295 NO. 5553; PAGE. 332-335; (20020111) 写図 4, 参 32	United States (US)	English	英国ヒツジのウシ海綿状脳症(BSE)感染の流行規模を調査した。BSE 感染ウシの数、ウシとヒツジの BSE に対する用量反応、病原体が混入した飼料に曝されたレベル、並びに BSE に感受性のあるヒツジの数に基づいて年別コホート解析を行った。その結果、は1990年が流行のピークであり、その年のBSE感染ヒツジの発症数は10例未満~1500例と推定された。この理論モデルでは、母体からの感染が10%の確率で起こるとすれば、2001年のBSE感染ヒツジの発症数は20例未満と予測された。全ての指標から現在のBSE有病率は低いと考えられた。しかし、水平感染が発生すれば、やがて大規模な流行が生じ得ることが示唆された。	◎
		BSE 工業化社会の病気か? BSE: A post-industrial disease?	BROWN D R, (Univ. Cambridge, Cambridge, GBR)	Chem Ind (Lond) JN: B0271A; ISSN: 0009-3068; CODEN: CHINAA NO. 3; PAGE. 73-76; (20010205) 参 13	United Kingdom (GB)	English	恐牛病で知られる BSE(ウシ海綿状脳症)と変異 Creutzfeld-Jakob 病に関する疫学的な論評を行った。広く流布された仮説:1)BSE はヒツジのスクレイピー病からの感染、2)牛肉の摂取により CJD を発症、3)最近の SBE は感染動物の飼料による、について、疫学的に根拠がないことを吟味した。次いで、病原性プリオンには Cu 元素が欠落している実験事実や Mn 汚染の高い地域に散発的 CJD の発症率が高い事実などから、微量金属のアンバランスが関係していることを指摘した。	
		日本のスクレイピー例 Japanese Scrapie Cases.	ONODERA T, SAEKI K, (Univ. Tokyo, Tokyo, JPN)	Jpn J Infect Dis JN: F0552A; ISSN: 1344-6304 VOL. 53 NO. 2; PAGE. 56-61; (200004) 写図 4, 表 1, 参 52	Japan (JP)	English	ヒツジスクレイピーの日本における疫学を説明し、発病の機構及びプリオン蛋白質の正常細胞イソ型(PrP ^C)の役割について概説した。大部分のスクレイピー発症ヒツジはサフォーク種で、一部がコリデール種であった。スクレイピーのヒツジ間伝播は北海道帯広で起こっていると推定した。スクレイピー発症プリオン蛋白質にはプロテイナーゼ K 分解性 PrP ^C と非分解性スクレイピーイソ型が存在し、PrP ^C は形態調節シグナル化経路に関与し、特定細胞応答の特異性を組織化していたが、マウスでは過剰発現が神経変性障害の原因となった。マウスのプリオン蛋白質(PrP)遺伝子 Prnp の下流に 179 残基アミノ酸の doppel(Dpl)と命名した PrP 様蛋白質をコードしている遺伝子 Prnd を同定した。Dpl は無プリオン細胞同様に PrP 欠失マウス系統の CNS でアップレギュレートし、PrP に起因する類似の神経変性を引き起こした。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
20	プリオン × 疫学	定量的BSEリスク評価 リスク への曝露に関して Quantitative BSE risk assessment: relating exposures to risk.	GALE P, (WRc plc, Marlow, GBR)	Lett Appl Microbiol JN: C0081C; ISSN: 0266-8254; CODEN: LAMIE7 VOL. 27 NO. 5; PAGE. 239-242; (199811) 写図 1, 表 1, 参 10	United Kingdom (GB)	English	ウシからヒトへのBSE(ウシ海綿状脳症)転移経路は、1989年の禁止以前では感染したウシの臓器によるものが最も可能性が高いと考えられていたが、特定できる疫学的所見は今のところ得られていない。骨付き牛肉の食用とウシ脂肪精製工場からの排水由来の飲料水汚染によるリスクはそれぞれ 10 ⁻⁹ 、10 ⁻⁸ /人/年と同等である。本稿では、骨付き牛肉食用の値は現実的であるが、飲料水のリスクは 10 ⁻²⁰ ほど高く見積もっている可能性を示した。その根拠として、第一に曝露の性質が体内に取り込まれる量によって大きく変化するという点をリスク評価において考慮していないこと、第二に飲料水のリスク評価は BSE プリオン感染に必要な最小量、すなわちいき値効果を考慮していないことがある。以上より、曝露の性質が同等でない限り、BSEの予想リスクの直接比較を行うべきでないと結論づけた。	
		環境衛生専門家に特に問題とされている新興感染症 Emerging Infectious Diseases of Particular Relevance to Environmental Health Professionals.	MOLEND A J R, (Salisbury State Univ., MD, USA) COTTINGHAM J M	Dairy, Food Environ Sanit JN: T0711A; ISSN: 1043-3546 VOL. 18 NO. 7; PAGE. 427-435; (199807) 参 32	United States (US)	English	その進展と疫学が環境に関連した新興感染症について論じた。病気の出現に関する一般的な解釈について考察した後、病原体・宿主・環境の疫学的三者関係、さらに三者それぞれが病気に与えてきた影響の変化に目を向けた。また、病原因子ごとに、環境に関連した新興感染症のそれぞれについて解説した。病原因子としては、細菌、ウイルス、原生動物、寄生虫、菌類、プリオン、藻類を取り上げた。	
		プリオン病 Prion Disease.	ONODERA T, (Univ. Tokyo, Tokyo, JPN)	Biosci Microflora JN: X0537A; ISSN: 1342-1441 VOL. 17 NO. 1; PAGE. 23-31; (199804) 写図 5, 表 2, 参 61	Japan (JP)	English	ヒトと動物の両方の中枢神経系に変性疾患を起し、プリオン蛋白質スクレーピーン型(PrP ^{sc})を構成するプリオンについて以下の項目に分けて概説した。1)プリオン仮説、2)PrP ^{sc} の感染過程、3)日本におけるスクレーピーの症例、4)プリオン蛋白質の遺伝子、5)正常細胞におけるプリオン蛋白質の役割、などである。また、さらなる詳細な試験の必要性を論じた。	
		伝染性海綿状脳症のスペクトル The Spectrum of Transmissible Spongiform Encephalopathies.	WEBER T, (Neurologische Klinik, Hamburg, DEU) AGUZZI A, (Univ. Zuerich, CHE)	Intervirolgy JN: A0099B; ISSN: 0300-5526; CODEN: IVRYAK VOL. 40 NO. 2/3; PAGE. 198-212; (199703-199706) 写図 2, 表 6, 参 147	Switzerland (CH)	English	伝染性海綿状脳症のスペクトルについて、以下の項目に関する文献のレビューを行い、解説した。1)歴史的背景、2)疫学と臨床的特徴、3)神経病理学、4)診断、5)分子生物学と遺伝学、6)障害のメカニズム、7)体内でのプリオンの伝播、8)治療。5)では、ウイルス説、ヘテロダイマー説(プリオンのみ)、プリオン増殖の一体化理論、について論じた。Creutzfeldt-Jakob病(CJD)の診断基準、家族性CJDおよびGerstmann-Straussler-Scheinker 症候群の臨床と病理学的発見、ヒトのプリオン病における表現形質と遺伝形質、プリオン病治療に使用される薬剤、について表示した。	
		プリオンとそれに関連した神経 系疾患 Prions and Related Neurological Diseases.	POCCHIARI M, (Inst. Superiore di Sanita, Rome, ITA)	Mol Asp Med JN: H0782A; ISSN: 0098-2997 VOL. 15 NO. 3; PAGE. 195-291; (199406) 写図 14, 表 3, 参 503	United Kingdom (GB)	English	海綿状脳症またはプリオン病と呼ばれる病気はヒト、動物で見られる。プリオン粒子についての分子生物学的な解析が進んでいるが多くの不明な点が依然存在している。本書では、現在までに判明したプリオン粒子についての知見と、それに関連した神経系疾患とについての全体像を描くことを試みた	
21	Prion × 霊長類	Creutzfeldt-Jakob 病のヒト及び チンパンジーの軟膜中の疾患 特異性プリオン蛋白質を検出 するための免疫競合キャピラリー 電気泳動分析の失敗 Failure of immunocompetitive capillary electrophoresis assay to detect disease-specific prion protein in buffy coat from humans and chimpanzees with Creutzfeldt-Jakob disease.	CERVENAKOVA L, SOUKHAREV S, YAKOVLEVA O, SAENKO E L, DROHAN W N, (American Red Cross, MD, USA) BROWN P, (National Inst. of Health, MD, USA) DIRINGER H, (Rastede, DEU)	Electrophoresis JN: A0626B; ISSN: 0173-0835; CODEN: ELCTDN VOL. 24 NO. 5; PAGE. 853-859; (200303) 写図 8, 表 1, 参 8	Germany, Federal Republic of (DE)	English	新規の環境で発生した Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の変種は、ウシ海綿状脳症(BSE)の原因になる食物由来の感染結果であり、実用的な診断スクリーニング試験を検討した。スクレイピー感染ヒツジの血液中の疾患特異性プロテイナーゼ抵抗性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析(ICCE)検定法が報告されているので、この方法を CJD-感染のチンパンジー及びヒト血液に適用した。ICCE による最適条件での検出しきい値は、プリオン蛋白質(PrP)C 末端に対応する合成ペプチドで 0.6nM、組換えヒト PrP で 2nM であった。しかし、この試験法では、健康及び CJD-感染チンパンジーまたは健康ヒトドナー及び種々の CJD の影響を受けた患者からの白血球抽出物を識別することができなかった。従って現行の ICCE 分析法は、ヒト伝染性海綿状脳症(TSE)のスクリーニング試験には適用できないものと考察した。	
		高度に BSE が感染し易いキツネ ザルにおける最も短い既知プリ オン蛋白質対立遺伝子 Shortest Known Prion Protein Allele in Highly BSE-Susceptible Lemurs.	GILCH S, SPIELHAUPTER C, SCHAEITZL H M, (Ludwig-Maximilians-Univ. Munich, Munich, DEU)	Biol Chem JN: D0262A; ISSN: 1431-6730 VOL. 381 NO. 5/6; PAGE. 521-523; (200005-200006) 写図 2, 参 14	Germany, Federal Republic of (DE)	English	標題の対立遺伝子を BSE プリオンの経口感染に高度に敏感らしい種(キツネザル)において多型性体として発見した。この発見はいくつかの問題を投げかけた。発見した端の切り取られた 8 リピートは銅結合するのかが、この端の切り取りはキツネザルへの BSE プリオンの顕著な経口感染性と関係があるのかという疑問が生じた。また、この遺伝子型のみで外部からの感染無しでもプリオン病が発現するのかという疑問も生じた。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
21	Prion × 霊長類	27種のほ乳類および9種の鳥類 PrP の解析によりプリオン蛋白質の可動部の高度保存性を示す Analysis of 27 Mammalian and 9 Avian PrPs Reveals High Conservation of Flexible Regions of the Prion Protein.	WOPFNER F, WEIDENHOEFER G, VON BRUNN A, GILCH S, SCHAETZL H M, (Ludwig-Maximilians-Univ. Munich, Munich, DEU) SCHNEIDER R, WERNER T, (National Res. Center for Environment and Health Oberschleissheim, DEU) SCHWARZ T F, (Central Lab. Stiftung Juliusspital, Wuerzburg, DEU)	J Mol Biol JN: D0124B; ISSN: 0022-2836; CODEN: JMOBAK VOL. 289 NO. 5; PAGE. 1163-1178; (19990625) 写図5, 表3, 参61	United Kingdom (GB)	English	20種の有蹄類,3種のげっ歯類,3種の食肉動物,1種の海洋ほ乳類,9種の鳥類のプリオン蛋白質(PrP)の一次構造を解析した。ほ乳類内と鳥類内ではアミノ酸配列の一致率が高かったが,鳥類とほ乳類間では全体の相同性は低かった。ほ乳類と鳥類間で様々な構造エレメントの保存性を認めた。鳥類およびほ乳類の PrP は同様の保存領域および可変領域パターンを示した。反復エレメントは脊椎動物類の間を多様に広がってきたと仮説をたてた。PrP の N 末端には挿入と欠損を認めたが,C 末端部分では主に点突然変異を認めた。細胞性 PrP の構築セグメント 121~231 や内部構造エレメント以外の配列に高い保存性を見出した。	
		プリオン蛋白質発現の種差 新 しい mAbs のパネルを用いた分 析 Prion protein expression in different species: Analysis with a panel of new mAbs.	ZANUSSO G, LIU D, GAMBETTI P, SY M-S, (Case Western Reserve Univ. School of Medicine, OH) HEGYI I, (Universitatsspital Zurich, Zurich, CHE) YIN X, (Cleveland Clinic Foundation, OH) GLOCKSHUBER R, (Eidgenossische Technische Hochschule, Zurich, CHE) MANSON J C, (Agricultural and Food Res. Council, Edinburgh, GBR) BROWN P, (National Inst. Health, MD)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 95 NO. 15; PAGE. 8812-8816; (19980721) 写図6, 参30	United States (US)	English	組換えネズミプリオン蛋白質(PrP)を用いてプリオンノックアウトマウスを免役し,ネズミ PrP に特異的な mAbs のパネルを得た。この mAbs はイムノブロッティング,細胞表面免疫蛍光染色及び光学及び電子顕微鏡での免疫組織化学に応用可能である。これらの mAbs は正常 PrP 及びプロテイナーゼ抵抗性 PrP アイソフォームを認識した。mAbs は特定の種に限定されていたものもあったが,その他はマウス,ヒト,サル,ウシ,ヒツジ,リス及びハムスターを含む広範な動物の PrP と反応した。	
		プリオン株の変異の分子レベル の分析と'新たな変異株'CJD の 病因論 Molecular analysis of prion strain variation and the aetiology of 'new variant' CJD.	COLLINGE J, SIDLE K C L, MEADS J, HILL A F, (Imperial Coll. School of Medicine at St Mary's, London, GBR) IRONSIDE J, (National CJD Surveillance Unit, Edinburgh, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 383 NO. 6602; PAGE. 685-690; (19961024) 写図7, 表1, 参42	United Kingdom (GB)	English	伝染性海綿状脳症の株は, トランスジェニックマウスへの伝染で維持できる PrP ^{Sc} の異なった物理化学的性質として表せるプリオン蛋白質の疾患特異的分子により区別される。本報では,新たな変異 Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)が他の CJD とは異った株特異性をもつこと,これらはマウス,ネコ,サルで伝染する BSE に類似することを証明した。また,株特異性からプリオン蛋白質自体が病気の表現型をコードすることを示唆した	
		霊長類間のプリオン蛋白質遺伝 子の変動 Prion Protein Gene Variation Among Primates.	SCHAETZL H M, DA COSTA M, TAYLOR L, COHEN F E, PRUSINER S B, (Univ. California, San Francisco, CA, USA)	J Mol Biol JN: D0124B; ISSN: 0022-2836; CODEN: JMOBAK VOL. 245 NO. 4; PAGE. 362-374; (19950127) 写図5, 表3, 参99	United Kingdom (GB)	English	ヒトと他の霊長類の種の障壁を検討することを目的に,類人猿や新旧世界ザルのプリオン蛋白質(PrP)遺伝子25種のORFの配列を決定した。ヒトと他の霊長類の PrP アミノ酸配列は92.9~99.6%の範囲で同一で,すべて単一のエキソン内にORFが存在した。PrP 配列の90-130 コドン領域がある種から他種へのプリオン伝達に強く影響すると推察した	
		プリオン痴呆の推定上と真の臨 床病理学的限界 Real and imagined clinicopathological limits of 'prion dementia'.	BROWN P, KAUR P, SULIMA M P, GOLDFARB L G, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland, USA)	Lancet JN: B0673A; ISSN: 0140-6736; CODEN: LANCAI VOL. 341 NO. 8838; PAGE. 127-129; (19930116) 写図1, 参15	United Kingdom (GB)	English	プリオン痴呆という用語は海綿状脳疾患に代わるために提唱されたもので,海綿状変化を示さないと考えられるプリオン蛋白質アミロイドシスの非定型に適應される。各種の神経学的症状を示した非海綿状痴呆患者46例(1家族13例を含む)の脳について,サルへの伝播を調べたが,認められなかった。またウェスタン免疫プロット法でプリオン蛋白質が検出された例もなかった	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
21	Prion × サル	Creutzfeldt-Jakob 病のヒト及びチンパンジーの軟膜中の疾患特異性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析の失敗 Failure of immunocompetitive capillary electrophoresis assay to detect disease-specific prion protein in buffy coat from humans and chimpanzees with Creutzfeldt-Jakob disease.	CERVENAKOVA L, SOUKHAREV S, YAKOVLEVA O, SAENKO E L, DROHAN W N, (American Red Cross, MD, USA) BROWN P, (National Inst. of Health, MD, USA) DIRINGER H, (Rastede, DEU)	Electrophoresis JN: A0626B; ISSN: 0173-0835; CODEN: ELCTDN VOL. 24 NO. 5; PAGE. 853-859; (200303) 写図 8, 表 1, 参 8	Germany, Federal Republic of (DE)	English	新規の環境で発生した Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の変種は、ウシ海綿状脳症(BSE)の原因になる食物由来の感染結果であり、実用的な診断スクリーニング試験を検討した。スクレイピー感染ヒツジの血液中の疾患特異性プロテイナーゼ抵抗性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析(ICCE)検定法が報告されているので、この方法を CJD-感染のチンパンジー及びヒト血液に適用した。ICCE による最適条件での検出しきい値は、プリオン蛋白質(PrP)C 末端に対応する合成ペプチドで 0.6nM、組換えヒト PrP で 2nM であった。しかし、この試験法では、健康及び CJD-感染チンパンジーまたは健康ヒトドナー及び種々の CJD の影響を受けた患者からの白血球抽出物を識別することができなかった。従って現行の ICCE 分析法は、ヒト伝染性海綿状脳症(TSE)のスクリーニング試験には適用できないものと考察した。	
		プリオン蛋白質発現の種差 新 しい mAbs のパネルを用いた分 析 Prion protein expression in different species: Analysis with a panel of new mAbs.	ZANUSSO G, LIU D, GAMBETTI P, SY M-S, (Case Western Reserve Univ. School of Medicine, OH) HEGYI I, (Universitatsspital Zurich, Zurich, CHE) YIN X, (Cleveland Clinic Foundation, OH) GLOCKSHUBER R, (Eidgenossische Technische Hochsch., Zurich, CHE) MANSON J C, (Agricultural and Food Res. Council, Edinburgh, GBR) BROWN P, (National Inst. Health, MD)	Proc Natl Acad Sci USA JN: D0387A; ISSN: 0027-8424 VOL. 95 NO. 15; PAGE. 8812-8816; (19980721) 写図 6, 参 30	United States (US)	English	組換えネズミプリオン蛋白質(PrP)を用いてプリオンノックアウトマウスを免役し、ネズミ PrP に特異的な mAbs のパネルを得た。この mAbs はイムノプロッティング、細胞表面免疫蛍光染色及び光学及び電子顕微鏡での免疫組織化学に応用可能である。これらの mAbs は正常 PrP 及びプロテイナーゼ抵抗性 PrP アイソフォームを認識した。mAbs は特定の種に限定されていたものもあったが、その他はマウス、ヒト、サル、ウシ、ヒツジ、リス及びハムスターを含む広範な動物の PrP と反応した。	
		プリオン株の変異の分子レベル の分析と'新たな変異株'CJD の 病因論 Molecular analysis of prion strain variation and the aetiology of 'new variant' CJD.	COLLINGE J, SIDLE K C L, MEADS J, HILL A F, (Imperial Coll. School of Medicine at St Mary's, London, GBR) IRONSIDE J, (National CJD Surveillance Unit, Edinburgh, GBR)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 383 NO. 6602; PAGE. 685-690; (19961024) 写図 7, 表 1, 参 42	United Kingdom (GB)	English	伝染性海綿状脳症の株は、トランスジェニックマウスへの伝染で維持できる PrP ^{Sc} の異なった物理化学的性質として表せるプリオン蛋白質の疾患特異的分子により区別される。本報では、新たな変異 Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)が他の CJD とは異った株特異性をもつこと、これらはマウス、ネコ、サルで伝染する BSE に類似することを証明した。また、株特異性からプリオン蛋白質自体が病気の表現型をコードすることを示唆した	
		霊長類間のプリオン蛋白質遺伝 子の変動 Prion Protein Gene Variation Among Primates.	SCHAETZL H M, DA COSTA M, TAYLOR L, COHEN F E, PRUSINER S B, (Univ. California, San Francisco, CA, USA)	J Mol Biol JN: D0124B; ISSN: 0022-2836; CODEN: JMOBAK VOL. 245 NO. 4; PAGE. 362-374; (19950127) 写図 5, 表 3, 参 99	United Kingdom (GB)	English	ヒトと他の霊長類の種の障壁を検討することを目的に、類人猿や新旧世界ザルのプリオン蛋白質(PrP)遺伝子 25 種の ORF の配列を決定した。ヒトと他の霊長類の PrP アミノ酸配列は 92.9~99.6% の範囲で同一で、すべて単一のエキソン内に ORF が存在した。PrP 配列の 90-130 コドン領域がある種から他種へのプリオン伝達に強く影響すると推察した	
		プリオン痴呆の推定上と真の臨 床病理学的限界 Real and imagined clinicopathological limits of "prion dementia".	BROWN P, KAUR P, SULIMA M P, GOLDFARB L G, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Maryland, USA)	Lancet JN: B0673A; ISSN: 0140-6736; CODEN: LANCAI VOL. 341 NO. 8838; PAGE. 127-129; (19930116) 写図 1, 参 15	United Kingdom (GB)	English	プリオン痴呆という用語は海綿状脳疾患に代わるために提唱されたもので、海綿状変化を示さないと考えられるプリオン蛋白質脳アミロイドシスの非定型に適用される。各種の神経学的症状を示した非海綿状痴呆患者 46 例(1 家族 13 例を含む)の脳について、サルへの伝播を調べたが、認められなかった。またウェスタン免疫プロット法でプリオン蛋白質が検出された例もなかった	
21	Prion × 疫学	ヒト Prion 病の薬物治療の期待 Prospects for the Pharmacological Treatment of Human Prion Diseases.	ADJOU K T, DESLYS J-P, DEMAIMAY R, DORMONT D, (CEA, Fontenay aux Roses, FRA) SEMAN M, (Univ. Paris VII, Paris, FRA)	CNS Drug JN: W0642A; ISSN: 1172-7047 VOL. 10 NO. 2; PAGE. 83-89; (199808) 写図 2, 表 3, 参 38	New Zealand (NZ)	English	Creutzfeldt-Jakob 病及び関連する Prion(P)病の有効な治療法はないが、少数の薬物に、実験的 P 病発現過程に影響を及ぼし、中枢の異常 P 蛋白質蓄積の動力学を変化させる作用があることが分かってきた。ポリアニオン類、アミロイド結合染料コンゴーレッド、アンホテリシン B とその誘導体、及びアントラサイクリン類が含まれるが、最も有力なのはアンホテリシン B 誘導体 MS-8209 で、病態の解明や将来の治療戦術の基礎として利用できることを述べた。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		プリオン病 Prion Disease.	ONODERA T, (Univ. Tokyo, Tokyo, JPN)	Biosci Microflora JN: X0537A; ISSN: 1342-1441 VOL. 17 NO. 1; PAGE. 23-31; (199804) 写図 5, 表 2, 参 61	Japan (JP)	English	ヒトと動物の両方の中枢神経系に変性疾患を起し,プリオン蛋白質スクレーピーオン型(PrP ^{sc})を構成するプリオンについて以下の項目に分けて概説した。1)プリオン仮説,2)PrP ^{sc} の感染過程,3)日本におけるスクレーピーの症例,4)プリオン蛋白質の遺伝子,5)正常細胞におけるプリオン蛋白質の役割,などである。また,さらなる詳細な試験の必要性を論じた。	
24	異常プリオン蛋白	グリシドールによるプリオンの分解不活化 Glycidol Degrades Scrapie Mouse Prion Protein.	YAMAMOTO M, HORIUCHI M, ISHIGURO N, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary Medicine, Hokkaido, JPN) MATSUO T, KANEKO K, (Nihon Pharmaceutical Co. Ltd., Chiba, JPN)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 63 NO. 9; PAGE. 983-990; (20010925) 写図 4, 表 1, 参 22	Japan (JP)	English	伝達性海綿状脳症の病原体プリオンは従来の微生物不活化処理に高い抵抗性を示す。医療機器のプリオン汚染除去を目的として,3種のエポキシ化合物,β-プロピオラクトン,プロピレンオキサイド及びグリシドール(GLD)のスクレイピープリオンに対する影響を調べた。異常プリオン蛋白(PrP ^{Sc})と抗体の反応性を指標に調べたところ,GLDが有望であった。GLDはプリオン蛋白と結合して,小分子に断片化することがわかった。3及び5%GLDによりPBS中で室温処理により,プリオンの感染性は,10 ⁻³ 以上に低下したが十分とは言えなかった。より有効に処理する条件を見いだすために,GLDの効果に及ぼすGLDの濃度,温度,塩,pHの影響を調べた。時間の延長と共に調べたGLD5%,55°C,ph7.8までの範囲では,GLDの濃度,温度およびpHは高い方が効果的であった。(著者抄録)	
	異常プリオン蛋白 × 感染性	グリシドールによるプリオンの分解不活化 Glycidol Degrades Scrapie Mouse Prion Protein.	YAMAMOTO M, HORIUCHI M, ISHIGURO N, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary Medicine, Hokkaido, JPN) MATSUO T, KANEKO K, (Nihon Pharmaceutical Co. Ltd., Chiba, JPN)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 63 NO. 9; PAGE. 983-990; (20010925) 写図 4, 表 1, 参 22	Japan (JP)	English	伝達性海綿状脳症の病原体プリオンは従来の微生物不活化処理に高い抵抗性を示す。医療機器のプリオン汚染除去を目的として,3種のエポキシ化合物,β-プロピオラクトン,プロピレンオキサイド及びグリシドール(GLD)のスクレイピープリオンに対する影響を調べた。異常プリオン蛋白(PrP ^{Sc})と抗体の反応性を指標に調べたところ,GLDが有望であった。GLDはプリオン蛋白と結合して,小分子に断片化することがわかった。3及び5%GLDによりPBS中で室温処理により,プリオンの感染性は,10 ⁻³ 以上に低下したが十分とは言えなかった。より有効に処理する条件を見いだすために,GLDの効果に及ぼすGLDの濃度,温度,塩,pHの影響を調べた。時間の延長と共に調べたGLD5%,55°C,ph7.8までの範囲では,GLDの濃度,温度およびpHは高い方が効果的であった。(著者抄録)	
28	TSE (伝達性海綿状脳症) × リスク分析	GPS/広域増強システム(WAAS)の最終進入時誤差解析 GPS/Wide Area Augmentation System (WAAS) Final Approach Error Analysis 伝染性海綿状脳症と組織細胞培養 Transmissible spongiform encephalopathies and tissue cell culture ウシ海綿状脳症(BSE) ヒトへの感染の潜在的影響 Bovine Spongiform Encephalopathy(BSE): The Potential Effect of the Epidemic on the Human Population.	STAPLETON D P, (Mike Monroney Aeronautical Center, Oklahoma) GALBRAITH D N, (Q-One Biotech Ltd., Glasgow, GBR) DEALLER S F, (York District Hospital, York, GBR)	Navigation (Fairfax, Va.) JN: H0651A; ISSN: 0028-1522 VOL. 50 NO. 1; PAGE. 29-43; (2003) 写図 32, 表 8, 参 3 Cytotechnology JN: T0921A; ISSN: 0920-9069; CODEN: CYTOER VOL. 39 NO. 2; PAGE. 117-124; (2002) 表 1, 参 25 Br Food J JN: H0159A; ISSN: 0007-070X; CODEN: BFOJAJ VOL. 95 NO. 8; PAGE. 22-34; (1993) 写図 2, 表 11, 参 71	United States (US) Netherlands (NL) United Kingdom (GB)	English English English	標記 WAAS における総合システム誤差(TSE)及び航法システム誤差(NSE)を解析した。最終進入カテゴリ C 飛行データに関し誤差の統計と特性を提供する。GPS/WAAS 航法を概説し,最終進入飛行実験データ(TSE/NSE),試験飛行諸誤差の解析結果(試験の Gaussian Fit, Cross-Track 誤差と垂直誤差の関係,衝突危険モデルとの比較等)を述べる。 細胞培養における生物学的製剤としての蛋白質生産において標題 TSE とその病原体であるプリオン蛋白質の現時点で考えられる感染リスクについて解説した。最初に,各種乳類における TSE の病名を紹介し,次にプリオンの安全性問題である動物由来の補助食品からの TSE 感染リスクと生物製剤製造で使用する細胞中のプリオン蛋白質の生産物への汚染リスクについて述べた。プリオン蛋白質検出法としてバイオアッセイ法や異常プリオン蛋白質の分子アッセイ法が試みられていることも述べた。 英国での BSE の数を農業漁業食糧省に報告した数とし,組織病理学技術によってそれらを検査。BSE が他のほ乳動物の伝染性脳症(TSE)と同じ状態等と仮定すると,真の BSE の数や英国内感染者数を推定できる。1988 年に生れたウシの 6.87%が BSE に感染していること,それ迄の年度での感染率は低いが,ウシの 23%が感染しているためヒトを含めた他の動物への感染の恐れがある。動物の TSE は他の種属の 70%以上に感染しうる。英国内の食品中のウシ製品の潜在的感染率等を示した	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
28	TSE (伝達性海綿状脳症) × 霊長類	Creutzfeldt-Jakob 病のヒト及びチンパンジーの軟膜中の疾患特異性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析の失敗 Failure of immunocompetitive capillary electrophoresis assay to detect disease-specific prion protein in buffy coat from humans and chimpanzees with Creutzfeldt-Jakob disease.	CERVENAKOVA L, SOUKHAREV S, YAKOVLEVA O, SAENKO E L, DROHAN W N, (American Red Cross, MD, USA) BROWN P, (National Inst. of Health, MD, USA) DIRINGER H, (Rastede, DEU)	Electrophoresis JN: A0626B; ISSN: 0173-0835; CODEN: ELCTDN VOL. 24 NO. 5; PAGE. 853-859; (200303) 写真 8, 表 1, 参 8	Germany, Federal Republic of (DE)	English	新規の環境で発生した Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の変種は,ウシ海綿状脳症(BSE)の原因になる食物由来の感染結果であり,実用的な診断スクリーニング試験を検討した。スクレイピー感染ヒツジの血液中の疾患特異性プロテイナーゼ抵抗性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析(ICCE)検定法が報告されているので,この方法を CJD-感染のチンパンジー及びヒト血液に適用した。ICCE による最適条件での検出しきい値は,プリオン蛋白質(PrP)C 末端に対応する合成ペプチドで 0.6nM,組換えヒト PrP で 2nM であった。しかし,この試験法では,健康及び CJD-感染チンパンジーまたは健康ヒトドナー及び種々の CJD の影響を受けた患者からの白血球抽出物を識別することができなかった。従って現行の ICCE 分析法は,ヒト伝達性海綿状脳症(TSE)のスクリーニング試験には適用できないものと考察した。	
		高回収率精製法を用いた伝達性海綿状脳症をもつ種々の動物種およびヒトにおける疾患特異的アミロイドのウェスタンブロットマッピング Western blot mapping of disease-specific amyloid in various animal species and humans with transmissible spongiform encephalopathies using a high-yield purification method.	BEEKES M, BALDAUF E, CASSENS S, DIRINGER H, (Bundesinst. Infektionskrankheiten und nicht uebertragbare Krankheiten, Berlin, DEU) KEYES P, SCOTT A C, (Pathology Dep., Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Surrey, GBR) WELLS G A H BROWN P, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Md., USA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAV VOL. 76 NO. 10; PAGE. 2567-2576; (199510) 写真 7, 表 1, 参 76	United Kingdom (GB)	English	スクレイピー感染ハムスター,クールー,Creutzfeldt-Jakob 病(CJD),スクレイピー感染リスザル,CJD 感染ヒト,スクレイピー感染ヒツジ,ウシ海綿状脳症(TSE)因子感染ウシなどの中枢神経系の種々の部位から,疾患特異的アミロイドを抽出し,ウェスタンブロットで検出した。CJD 感染ヒト脳組織での TSE 特異的アミロイドはスクレイピー感染ハムスター中枢神経系の 1/1000~1/10000 の濃度であった。回収率は 70% で,ハムスター脳組織 1~10 µg で TSE 特異的アミロイドが検出できた	
	TSE (伝達性海綿状脳症) × サル	Creutzfeldt-Jakob 病のヒト及びチンパンジーの軟膜中の疾患特異性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析の失敗 Failure of immunocompetitive capillary electrophoresis assay to detect disease-specific prion protein in buffy coat from humans and chimpanzees with Creutzfeldt-Jakob disease.	CERVENAKOVA L, SOUKHAREV S, YAKOVLEVA O, SAENKO E L, DROHAN W N, (American Red Cross, MD, USA) BROWN P, (National Inst. of Health, MD, USA) DIRINGER H, (Rastede, DEU)	Electrophoresis JN: A0626B; ISSN: 0173-0835; CODEN: ELCTDN VOL. 24 NO. 5; PAGE. 853-859; (200303) 写真 8, 表 1, 参 8	Germany, Federal Republic of (DE)	English	新規の環境で発生した Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の変種は,ウシ海綿状脳症(BSE)の原因になる食物由来の感染結果であり,実用的な診断スクリーニング試験を検討した。スクレイピー感染ヒツジの血液中の疾患特異性プロテイナーゼ抵抗性プリオン蛋白質を検出するための免疫競合キャピラリー電気泳動分析(ICCE)検定法が報告されているので,この方法を CJD-感染のチンパンジー及びヒト血液に適用した。ICCE による最適条件での検出しきい値は,プリオン蛋白質(PrP)C 末端に対応する合成ペプチドで 0.6nM,組換えヒト PrP で 2nM であった。しかし,この試験法では,健康及び CJD-感染チンパンジーまたは健康ヒトドナー及び種々の CJD の影響を受けた患者からの白血球抽出物を識別することができなかった。従って現行の ICCE 分析法は,ヒト伝達性海綿状脳症(TSE)のスクリーニング試験には適用できないものと考察した。	
		高回収率精製法を用いた伝達性海綿状脳症をもつ種々の動物種およびヒトにおける疾患特異的アミロイドのウェスタンブロットマッピング Western blot mapping of disease-specific amyloid in various animal species and humans with transmissible spongiform encephalopathies using a high-yield purification method.	BEEKES M, BALDAUF E, CASSENS S, DIRINGER H, (Bundesinst. Infektionskrankheiten und nicht uebertragbare Krankheiten, Berlin, DEU) KEYES P, SCOTT A C, (Pathology Dep., Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Surrey, GBR) WELLS G A H BROWN P, GIBBS C J JR, GAJDUSEK D C, (National Inst. Health, Md., USA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAV VOL. 76 NO. 10; PAGE. 2567-2576; (199510) 写真 7, 表 1, 参 76	United Kingdom (GB)	English	スクレイピー感染ハムスター,クールー,Creutzfeldt-Jakob 病(CJD),スクレイピー感染リスザル,CJD 感染ヒト,スクレイピー感染ヒツジ,ウシ海綿状脳症(TSE)因子感染ウシなどの中枢神経系の種々の部位から,疾患特異的アミロイドを抽出し,ウェスタンブロットで検出した。CJD 感染ヒト脳組織での TSE 特異的アミロイドはスクレイピー感染ハムスター中枢神経系の 1/1000~1/10000 の濃度であった。回収率は 70% で,ハムスター脳組織 1~10 µg で TSE 特異的アミロイドが検出できた	
		サルロタウイルス SA11 温度感受性変異株のグループ B および E の分節ゲノムでの変異位置 Assignment of simian rotavirus SA11 temperature-sensitive mutant groups B and E to genome segments.	GOMBOLD J L, ESTES M K, RAMIG R F, (Baylor Coll. Medicine, Texas)	Virology JN: H0793A; ISSN: 0042-6822 VOL. 143 NO. 1; PAGE. 309-320; (198505) 写真 3, 表 4, 参 30	United States (US)	English	標題ウイルスとヒトロタウイルス野性株 Wa との組み換えウイルスを得,ゲノムの分節 RNA2 との交雑法によって調査した。ゲノム分節の位置変換の解析から SA11 と Wa との間で機能的な相互の位置変換を起すことを証明。温度感受性(ts)株と野性株との組み換え体の調査から,tsB(339)の B グループは分節 3 に,tsE(1400)の E グループは分節 8 に存在することが分かった	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
28	TSE (伝達性海綿状脳症) × 感染性	マウススクレイピーのP101Lトランスジェニックマウスへの伝播 Transmission of murine scrapie to P101L transgenic mice	BARRON R M, THOMSON V, KING D, SHAW J, MANSON J C, (Ogston Building, Edinburgh, GBR) MELTON D W, (Western General Hospital, Edinburgh, GBR)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAY VOL. 84 NO. 11; PAGE. 3165-3172; (200311) 写図 3, 表 1, 参 35	United Kingdom (GB)	English	伝染性海綿状脳症(TSE)因子の複製にはマウス PrP 蛋白質の N 末端が重要であるという仮説を検証するために,マウス PrP の N 末端領域の 1 アミノ酸置換(P101L)による TSE 因子のマウス間伝播への影響を調べた。変異がホモ接合のマウス(101LL)に,Prnp ^a アレレを有するマウス由来 TSE 株,139A および 79A,そして Prnp ^b アレレを有するマウス由来の 79V および 301V を接種した。4 株共に感染性の由来するマウス遺伝子型の場合に比べ,101LL マウスにおいては培養期間は長くなった。しかし,培養期間の上昇の度合いは株により異なった。また,この 1 アミノ酸変化が存在すると,Prnp ^a マウスにおける 301V 株の培養期間は 70 日減少した。101L 変異のマウススクレイピー培養期間への影響は株特異的であるようだ。	
		低分子干渉 RNA による病理学的プリオン蛋白質蓄積の特異的阻害 Specific inhibition of pathological prion protein accumulation by small interfering RNAs	DAUDE N, MARELLA M, CHABRY J, (Inst. Pharmacologie Moleculaire et Cellulaire, Centre National de la Rech. Scientifique, Valbonne, FRA)	J Cell Sci JN: C0619B; ISSN: 0021-9533; CODEN: JNCSAC VOL. 116 NO. 13; PAGE. 2775-2779; (20030701) 写図 4, 参 27	United Kingdom (GB)	English	感染性海綿状脳症(TSE)の病原性の発達には,正常ホストプリオン蛋白質(PrP ^{sen})と異常病理学的プロテイナーゼ K 耐性イソ型(PrP ^{res})の両方の存在が必要である。低分子干渉 RNA(siRNA)二重鎖は,スクレイピー感染神経芽細胞腫細胞における Prnp 遺伝子特異的サイレンシングの引き金となることを示した。siRNA 二重鎖を形質移入した非継代のスクレイピー感染培養物では PrP ^{sen} が枯渇し,急速に PrP ^{res} 含有量が減少した。異なるマウス適応型スクレイピー系と宿主細胞を用いると,siRNA 誘導性遺伝子サイレンシング効率は影響を受けなかった。形質移入した細胞の 80%以上に蛍光ラベル化 siRNA 二重鎖が存在した。この実験の時間経過中では,siRNA 利用に関係した細胞毒性は観察されなかった。PrP ^{res} 蓄積の一過性の抑止の問題はあるが,siRNA の利用はプリオン疾患の新奇で有望な治療法を提供する可能性がある。	
		プリオン病 経口投与による感染量および致死量 Prion diseases: infectious and lethal doses following oral challenge.	BAIER M, NORLEY S, SCHULTZ J, BURWINKEL M, SCHWARZ A, RIEMER C, (Robert Koch Inst., Berlin, DEU)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAY VOL. 84 NO. 7; PAGE. 1927-1929; (200307) 写図 1, 表 1, 参 14	United Kingdom (GB)	English	スクレイピー株 263K を感染した末期症状のハムスターより脳ホモジネートを調製し,連続的に希釈しハムスターに経口投与した。非希釈液を投与したハムスターは全てスクレイピーを発症した。希釈度が増すに従って発病率が低下し,520 日間生存したハムスターでは無症状感染が認められた。LD50 と ID50 を算出した。食餌による感染性物質暴露による新規変異性 Creutzfeldt-Jakob 病などの伝染性海綿状脳症(TSE)の伝播のモデル系である。算出される LD50 と ID50 間の差が少ないことから,無症状キャリアーの数は臨床例の数を多きく超えることはないであろう。	
		頂上からのながめ 10000 フィートからのプリオン性疾患 A View from the Top-Prion Diseases from 10,000 Feet.	PRIOLA S A, CHESEBRO B, CAUGHEY B, (Rocky Mountain Lab., MT, USA)	Science JN: E0078A; ISSN: 0036-8075; CODEN: SCIEAM VOL. 300 NO. 5621; PAGE. 917,919; (20030509) 写図 1, 参 2	United States (US)	English	伝染性海綿状脳症(TSE)やプリオン性疾患の原因物質は今も議論される。TSE 物質は PrP ^{Sc} と呼ばれる感染性の自己複製プリオン蛋白質であり,正常な細胞蛋白質 PrP ^C の α -ヘリックス及びループ構造が PrP ^{Sc} に折畳まれると考えられている。しかしながら,PrP ^{Sc} がどのようにして TSE 病を引き起こすについては議論の的である。本稿では,ヒツジのスクレイピーとウシ海綿状脳症と関係する PrP ^{Sc} 系統の差異,ヒト Creutzfeldt-Jakob 病を引き起こす PrP ^{Sc} 系統及びその PrP ^C 変異との関係について述べた。さらに,PrP ^C が PrP ^{Sc} に変換する仕組み,PrP ^{Sc} 短縮体,PrP ^C の細胞質蓄積,TSE 診断などについても触れた。	
		伝染性海綿状脳症病原体系統とその理論的関連の間の熱力学的多様性の特性化 Characterization of Thermodynamic Diversity between Transmissible Spongiform Encephalopathy Agent Strains and Its Theoretical Implications.	SOMERVILLE R A, MACDONALD F, TAYLOR D M, DICKINSON A G, (Inst. Animal Health, Edinburgh, GBR) OBERTHUER R C, HAVEKOST U, (Labor Dr. Oberthuer GmbH, Bawinkel, DEU)	J Biol Chem JN: E0038A; ISSN: 0021-9258; CODEN: JBCHA3 VOL. 277 NO. 13; PAGE. 11084-11089; (20020329) 写図 4, 表 1, 参 54	United States (US)	English	スクレイピーを有するヒツジに由来する 3 種の伝染性海綿状脳症(TSE)(又はプリオン)系統の感染した脳を加熱しても,低温ではほとんど感染性の不活性化は生じなかったが,高温では相当程度の不活性化が生じた。最初に著しい不活性化が生じる温度は TSE の種類により異なった。各種の TSE を感染させたマウス PrP ^{Sc} は加熱後プロテアーゼ K 消化に同様に耐性であった。プロテアーゼ耐性に関与する PrP ^{Sc} の性質は TSE に熱安定性を与えるそれとは異なった。病気を起こす病原体は宿主とは構造的に無関係な高分子成分であった。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		ウシ PrP ^C を過剰発現するトランスジェニックマウスを用いた畜牛由来BSEプリオンの検出 Detection of cattle-derived BSE prions using transgenic mice overexpressing bovine PrP ^C .	BUSCHMANN A, PFAFF E, MUELLER H M, GROSCHUP M H, (Federal Res. Centre for Virus Diseases of Animals Tuebingen, DEU) REIFENBERG K, (Ulm Univ., DEU)	Arch Virol JN: A0324C; ISSN: 0304-8608; CODEN: ARVIDF NO. Supplement 16; PAGE. 75-86; (2000) 写図 4, 表 2, 参 17	Austria (AT)	English	TSEの種間伝播において,因子は二つの関与種のPrP ^C 間の相同比率により影響される種障壁のうち勝つ。異種PrP ^C を発現するトランスジェニック(Tg)マウスの作成は,種障壁を回避するTSEモデルの開発法である。この様な動物により,他種由来の組織あるいは体液での感染性の低用量検出が可能となる。畜牛由来のBSEプリオンの改良検出法を開発するために,ウシPrP ^C 過剰発現Tgマウスを作成した。これらのマウスはBSEより患畜牛の脳ホモジネートで潜伏250日後に罹患した。Tgマウスの診断は,ウェスタンブロット,組織学的,免疫組織化学的方法により確認した。マウスPrP ^C を過剰発現するTgマウスは同じ接種量で感染した非TgマウスR1111マウスよりも短い潜伏期を示さなかった。マウスとウシ配列のキメラPrPの発現は,BSE因子による感染に完全に耐性ではないにしても,このようなマウスをもたらす。	
28	TSE (伝達性海綿状脳症) × 感染性	血しょう処理過程でのプリオン蛋白質検出のための高感度のウェスタンブロットアッセイによるモニタリング Monitoring plasma processing steps with a sensitive Western blot assay for the detection of the prion protein.	LEE D C, STENLAND C J, HARTWELL R C, FORD E K, CAI K, MILLER J L C, GILLIGAN K J, PETTEWAY S R JR, (Bayer Corp., NC, USA) RUBENSTEIN R, (New York State Inst. Basic Res., NY, USA)	J Virol Methods JN: E0807B; ISSN: 0166-0934; CODEN: JVMEDH VOL. 84 NO. 1; PAGE. 77-89; (200001) 写図 6, 表 4, 参 40	Netherlands (NL)	English	血液あるいは血しょう由来の製剤により伝達性海綿体脳炎(TSE)の伝播のリスクを調べるために,プリオン蛋白質の感染性あるいは感染性に代わりうる信頼できるマーカーの高感度で高特異性の検出系が必須である。そのため,TSE感染性のマーカーであるPrP ^{RES} を,高い感度と再現性で検出できるアッセイを開発した。TSEの263K株をモデルに,ウェスタンブロットアッセイを行った。本法は特異的で3~4logの範囲内で定量的であることが分かった。	
		野生型マウスプリオン蛋白質を過剰発現するマウス神経芽細胞腫細胞株への3つのマウス順応スクレーパー株の成功した伝達 Successful Transmission of Three Mouse-Adapted Scrapie Strains to Murine Neuroblastoma Cell Lines Overexpressing Wild-Type Mouse Prion Protein.	NISHIDA N, CASANOVA D, MILHAVET O, LEHMANN S, (Inst. Genetique Humaine, CNRS, Montpellier) HARRIS D A, (Washington Univ. School of Medicine, Missouri) VILETTE D, LAUDE H, (INRA, Jouy-en-Josas) FROBERT Y, (CEA-Saclay, Gif sur Yvette) GRASSI J	J Virol JN: B0869A; ISSN: 0022-538X; CODEN: JOVIAM VOL. 74 NO. 1; PAGE. 320-325; (200001) 写図 4, 表 2, 参 39	United States (US)	English	伝達性海綿状脳症(TSE)の伝達の効率的なモデルを確立するため,A型マウスプリオン蛋白質MoPrP ^C -Aを過剰発現する神経芽細胞腫細胞株を開発し,いくつかの異なるマウスによって順応されたスクレーパー株への細胞の感染性を試験した。形質移入細胞クローンは,非形質移入細胞より最高6倍高いPrP ^C を発現した。30継代後においても,接種されたPrP過剰発現細胞において,異常なプロテアーゼK抵抗型プリオン蛋白質PrP ^{Sc} が検出された。一方,非形質移入細胞においては,3継代後でもPrP ^{Sc} は検出されなかった。これらの細胞でのPrP ^{Sc} の産生は,スクレーパー感染神経芽細胞腫細胞(ScN2a)におけるそれより高く,かつ安定であった。形質移入細胞は,PrP ^{Sc} -A株,Chandler,139A,22Lに感受性であるが,PrP ^{Sc} -B株,87Vと22Aには感受性でなかった。さらに,感染細胞から他の非感染細胞へのPrP ^{Sc} の伝達が証明された。	
		宿主と伝達性海綿状脳症病原体株がPrPのグリコシル化を制御する Host and transmissible spongiform encephalopathy agent strain control glycosylation of PrP.	SOMERVILLE R A, (Inst. Animal Health, Edinburgh, GBR)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAV VOL. 80 NO. 7; PAGE. 1865-1872; (199907) 写図 7, 参 44	United Kingdom (GB)	English	プリオン病である伝達性海綿状脳症(TSE)の病態に関与するPrPのグリコシル化について研究した。正常型のPrP(PrP ^C)は高度ではあるが不完全にグリコシル化されていた。それは脳の3つの神経解剖学的に異なる領域において構造的多様性を示した。PrP ^C のグリコシル化に対するTSE感染の影響は検出されなかった。TSE特異的な型のPrP(PrP ^{Sc})は,TSE感染性病原体の株によって,それらのグリコシル化度が異なっていた。PrP ^{Sc} のグリコシル化の量とパターンは,脳領域によっても同様に变化した。この多様性は,PrPのグリコシル化が宿主およびTSE病原体によって制御されることを示す。	
		プリオン蛋白質の細胞内イソフォームの輸送 Trafficking of the cellular isoform of the prion protein.	LEHMANN S, MILHAVET O, MANGE A, (IGH du CNRS, Montpellier, FRA)	Biomed Pharmacother JN: A0845C; ISSN: 0753-3322 VOL. 53 NO. 1; PAGE. 39-46; (199902) 写図 4, 参 47	France (FR)	English	感染性海綿状脳症(TSE)の病因物質と考えられているプリオン蛋白質(PrP)の細胞生物学について総説した。TSEの原因物質は解明されていないが,PrP ^{Sc} と呼ばれる蛋白質が中心的役割を有していることは明らかである。PrP ^{Sc} は正常蛋白質PrP ^C の立体配座変種であり,PrP ^C からPrP ^{Sc} への変換の解明が本領域における重要な研究課題である。実験成績では,PrP ^C からPrP ^{Sc} への変換は細胞膜または細胞小器官で起こることが示されているが,詳細な解明には今後の研究が必要である。	
		日常医療におけるプリオンの不活性化 Inactivation of prions in daily medical practice.	DARBORD J C, (Paris V Univ., Paris, FRA)	Biomed Pharmacother JN: A0845C; ISSN: 0753-3322 VOL. 53 NO. 1; PAGE. 34-38; (199902) 表 4, 参 24	France (FR)	English	感染性海綿状脳症(TSE)の病因物質であるプリオンの不活性化法を検討した。各処理法の効果は,不活性化処理した後に,動物の脳内に移植することにより確認した。アルデヒド処理のような通常の滅菌法は無効であった。世界保健機構が推薦している下記の3種の方法が有効であった。1NNaOHへの浸漬(20℃,1時間),12.5%次亜塩素酸ソーダへの浸漬(20℃,1時間)及びオートクレーブによる蒸気滅菌(134~138℃,18分間)。特に解剖及び病理検査室及び神経外科及び眼科領域の医療器具の再使用に際しては一般的な滅菌及び保健の注意事項を厳守することが重要である。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
		感染性海綿状脳症のプリオン蛋白質及び種バリア Prion protein and species barriers in the transmissible spongiform encephalopathies.	PRIOLA S A, (National Inst. Allergy and Infectious Diseases, MT, USA)	Biomed Pharmacother JN: A0845C; ISSN: 0753-3322 VOL. 53 NO. 1; PAGE. 27-33; (199902) 写図 3, 参 55	France (FR)	English	感染性海綿状脳症(TSE)の動物種を越えた感染及び予防法について総説した。TSEでは、プロテアーゼ感受性の正常プリオン蛋白質(PrP ^{sen})からプロテアーゼ抵抗性蛋白質(PrP ^{res})への転換が発症の臨界ステップとなる。PrP ^{sen} とPrP ^{res} 間のアミノ酸不一致がPrP ^{res} 生成量に著明な影響を与え、種を越えたTSE感染を修飾する。トランスジェニックマウス、組織培養細胞及び無細胞系を用いた実験から、PrP ^{res} 生成に重要な分子領域が同定されている。PrP ^{res} 生成を抑制する数種化合物が報告されているが、いずれも疾病の発症を遅延ことはできるが、発症の完全阻止または発症後の治療の目的に使用できる薬物はない。	
28	TSE (伝達性海綿状脳症) × 感染性	感染性亜急性海綿状脳症の原因物質 Agents that cause transmissible subacute spongiform encephalopathies.	DORMONT D, (CEA, Fontenay-aux-Roses, FRA)	Biomed Pharmacother JN: A0845C; ISSN: 0753-3322 VOL. 53 NO. 1; PAGE. 3-8; (199902) 参 58	France (FR)	English	感染性亜急性海綿状脳症(TSE)の病因と考えられる物質について概説した。TSE誘発物質(プリオン)に関しては、プリオン仮説を支持する実験成績はあるものの、病因物質としての性状については不明である。宿主由来のプリオン蛋白質 PrP が感染性物質であることが示唆されている。in vitro では TSA/プリオンは神経細胞中でのみ増殖し、その増殖率は極めて低い。プリオンは通常のウイルスの不活性化に用いられる化学的及び物理的方法に不活性化されない。多数の実験結果は報告されているが、プリオンはまだ確証のない仮説の段階である現状を述べた。	
		経口投与でスクレイピーを感染させたハムスターの中樞神経系における病気特異マーカーの経時的出現と蓄積 Sequential appearance and accumulation of pathognomonic markers in the central nervous system of hamsters orally infected with scrapie.	BEEKES M, BALDAUF E, DIRINGER H, (Bundesinst. Infektionskrankheiten und nicht uebertragbare Krankheiten, Berlin, DEU)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAV VOL. 77 NO. 8; PAGE. 1925-1934; (199608) 写図 4, 表 1, 参 47	United Kingdom (GB)	English	スクレイピー263K株を感染させたハムスターの脳と脊髄における伝達性海綿状脳症(TSE)特異アミロイド蛋白質の感染性と、2~2.6日の倍加時間の間に相関があった。感染性とTSE特異アミロイド蛋白質の割合は比較的安定で、感染期間を通して10 ⁶ 蛋白質分子/感染単位であった。病変は脊髄のT4~T9に最初に検出、その後0.8-1.0mm/日の速度で前後に拡散した。末梢から脳への拡散には脊髄を介する以外の他の経路の存在も示唆された。経口投与したハムスターにおける初期病理発生には臓器は関与しなかった	
30	伝達性海綿状脳症	プリオン蛋白質の糖鎖付加共有結合二量体の高度発現と特性化 High-level expression and characterization of a glycosylated covalently linked dimer of the prion protein.	RILEY M L, LEUCHT C, GAUCZYNSKI S, HUNDT C, BRECELJ M, WEISS S, (LMU Muenchen, Munich, DEU) DODSON G, (National Inst. Medical Res., London, GBR)	Protein Eng (Oxf) JN: T0854A; ISSN: 0269-2139; CODEN: PRENE9 VOL. 15 NO. 6; PAGE. 529-537; (200206) 写図 8, 参 37	United Kingdom (GB)	English	プリオン蛋白質(PrP)二量体が正常型(PrP ^c)からスクレイピーPrP(PrP ^{Sc})形成に関与する証明を微生物を用いて行った。メタノール資化性酵母 Pichia pastoris を用いて、FLAG ペプチドを介して共有結合した糖鎖付加ヒト PrP 二量体(PrP::FLAG::PrP)の大量発現に成功した。また FLAG で標識した PrP 単量体(huPrP::FLAG)を同一の系で発現させた。更に糖鎖付加が不完全な PrP も作らせた。両 PrP はプロテイナーゼ K(PK)により完全に消化され、PrP ^{Sc} 構造を持たず非感染性であった。両 PrP は細胞の形質膜に輸送された。今回調製した糖鎖付加 PrP は結晶化実験、PrP ^c /PrP ^{Sc} 変換の研究、またプリオン生活環への応用等への強力な道具として期待した。	
		伝達性海綿状脳症の赤芽球に特異的な新規マーカー A novel erythroid-specific marker of transmissible spongiform encephalopathies.	MIELE G, CLINTON M, (Roslin Inst., Midlothian, GBR) MANSON J, (Inst. Animal Health Neuropathogenesis Unit, Edinburgh, GBR)	Nat Med JN: W0636A; ISSN: 1078-8956 VOL. 7 NO. 3; PAGE. 361-364; (20010301) 写図 3, 参 29	United States (US)	English	伝達性海綿状脳症(TSE)は胎児神経退行性疾患の一つである。この疾患の病理学的な影響は、主に中枢神経系であり、液胞形成、グリオーシス、プロテイナーゼ抵抗性の異常なプリオン蛋白質の蓄積および神経細胞死によって特徴付けられる。この疾患の病因、特に非中枢神経系組織においてはその分子メカニズムは明らかではなく、早期診断あるいは治療の効果的な戦略がないのが現状である。赤芽球系細胞における転写産物(赤芽球分化関連因子)の劇的な減少が TSE に共通した特徴であることを実証した。この知見は、これまでに認識されていなかった赤芽球系細胞の TSE 病因における役割を示すものであり、その診断および治療戦略に新たな焦点をもたらすことを示唆した。	
		プリオン蛋白質構造と伝達性海綿状脳症(TSE)の病理学 Prion protein structure and pathology of transmissible spongiform encephalopathies(TSE).	WUETHRICH K, BILLETER M, RIEK R, WIDER G, HORNEMANN S, GLOCKSHUBER R, (Eidgenoessische Technische Hochschule, Zuerich)	Pept Sci JN: X0695A; ISSN: 1344-7661 VOL. 1997; PAGE. 330-334; (1999) 写図 2, 参 24	Japan (JP)	English	プリオン蛋白質が原因である疾患の分子レベルの現象について基礎的な知見を提供するため、溶液中のプリオンの細胞型三次構造を解析した。マウスプリオン C 末端の折畳み構造部分を NMR により決定した。C 末端は 3 つの α -ヘリックスと 2 つの逆平行の β -シートから構成されていた。これまでの病原プリオンの構造研究も含めて構造機能相関を考察した。	
		致死性のコンフォメーション プリオン病における蛋白質のミスフォールディング Deadly Conformations-Protein Misfolding in Prion Disease.	HORWICH A L, (Yale Univ. School of Medicine, Connecticut) WEISSMAN J S, (Univ. California-San Francisco School of Medicine, California)	Cell (Camb. Mass.) JN: A0707B; ISSN: 0092-8674 VOL. 89 NO. 4; PAGE. 499-510; (19970516) 写図 3, 参 114	United States (US)	English	プリオン病とプリオン蛋白質のコンフォメーション変化の機構について総説した。プリオン病として、Creutzfeldt-Jakob 症候群、伝達性海綿状脳症などが知られている。プリオン病は PrP 蛋白質の非感染細胞型 PrP ^c から感染細胞型 PrP ^{sc} へのコンフォメーション変化が原因となって起こる。重合核-重合モデルと鋳型補助モデルの 2 つのコンフォメーション変化モデルについて述べた。さらに、プリオン蛋白質の多型性と構造解析について述べた。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
33	慢性消耗病	ミュールジカにおけるプリオンの水平感染 冬季におけるシカの集結は慢性消耗病の拡散を助長する可能性がある Horizontal prion transmission in mule deer.	MILLER M W, (Wildlife Res. Center, Colorado, USA) WILLIAMS E S, (Univ. Wyoming, Wyoming, USA)	Nature (Lond) JN: D0193B; ISSN: 0028-0836 VOL. 425 NO. 6953; PAGE. 35-36; (20030904) 写図 2, 参 3	United Kingdom (GB)	English	伝染性プリオン病の流行は、水平感染(動物から動物へ)及び母系感染(生前または生後の母獣から子孫へ)により永続するが、各メカニズムの相対的な重要性は分かっていない。水平または母系感染に帰因する捕獲したミュールジカ(Odocoileus hemionus)の慢性消耗病(CWD)の発生率を比較した。水平感染は高い効率で発生し、母系感染が起こりそうにないシカの群で高発生率(89%)をもたらした。これらの結果から、水平感染は持続的 CWD 流行に重要であることを示唆した。	
33	慢性消耗病	伝染性海綿状脳症物質・感染シカ、ヘラジカ、ヒツジおよびウシ由来の異常なプリオン蛋白質糖型パターンと比較 Comparison of Abnormal Prion Protein Glycoform Patterns from Transmissible Spongiform Encephalopathy Agent-Infected Deer, Elk, Sheep, and Cattle.	RACE R E, RAINES A, (National Inst. Allergy and Infectious Diseases, Montana) BARON T G M, (Agence Francaise de Securite Sanitaire des Aliments, Lyon, FRA) MILLER M W, (Colorado Div. Wildlife, Colorado) JENNY A, (U.S. Dep. Agriculture, Iowa) WILLIAMS E S, (Univ. Wyoming, Wyoming)	J Virol JN: B0869A; ISSN: 0022-538X; CODEN: JOVIAM VOL. 76 NO. 23; PAGE. 12365-12368; (200212) 写図 3, 参 15	United States (US)	English	慢性消耗病(CWD)感染シカおよびヘラジカ、スクレーピー感染ヒツジおよびウシ、およびウシ伝染性海綿状脳症のウシ由来の異常なプリオン蛋白質糖型パターンを解析したが、これらの伝染性海綿状脳症を確実に区別できるパターンを特定することはできなかった。しかし、PrP-res のパターンは動物間で異なる場合もあり、種により異なるあるいは複数の CWD 株に感染することを示唆した。	
		へん桃生検を用いた捕獲されたミュールジカ(Odocoileus hemionus)およびオジロジカ(Odocoileus virginianus)における消耗病の前臨床診断 Preclinical diagnosis of chronic wasting disease in captive muledeer(Odocoileus hemionus) and white-tailed deer(Odocoileus virginianus) using tonsillar biopsy.	WILD M A, MILLER M W, (Wildlife Res. Center, CO, USA) SPRAKER T R, SIGURDSON C J, (Colorado State Univ., CO, USA) O'ROURKE K I, (Washington State Univ., WA, USA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAJ VOL. 83 NO. 10; PAGE. 2629-2634; (200210) 写図 2, 表 1, 参 14	United Kingdom (GB)	English	消耗病(CWD)の流行している群れにおける病気を追跡するために、34匹の捕獲されたミュールジカおよび5匹のオジロジカについて6から9か月おきにへん桃生検を採取した。免疫組織化学(IHC)染色を用い、へん桃生検について感染の蛋白質マーカーである PrP ^{CWD} の蓄積状態を解析した。ミュールジカの76%およびオジロジカの80%で PrP ^{CWD} が蓄積しており、へん桃において陽性の全てのシカは死後の検査で CWD であることをが確認された。へん桃生検における PrP ^{CWD} の蓄積は、CWD 関連死の前2ないし20か月で CWD の臨床症状の現われる前14か月までに認められた。3か月齢ミュールジカのへん桃生検では IHC 陰性であったが、19か月齢では10匹中7匹のシカで PrP ^{CWD} の蓄積が見られた。徹底的な管理が可能であるならば、IHC 染色を用いるへん桃生検はミュールジカおよびオジロジカにおける CWD の前臨床診断に有用である。	
		ミュールジカの初期および進行した慢性消耗病における PrP ^{CWD} のリンパ細胞標的 PrP ^{CWD} lymphoid cell targets in early and advanced chronic wasting disease of mule deer.	SIGURDSON C J, BARILLAS-MURY C, HOOVER E A, (Colorado State Univ., CO, USA) MILLER M W, (Wildlife Res. Center, CO, USA) OESCH B, (Prionics AG, Schlieren, CHE) VAN KEULEN L J M, LANGEVELD J P M, (Inst. Animal Sci. and Health(ID-Lelystad), Lelystad, NLD)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAJ VOL. 83 NO. 10; PAGE. 2617-2628; (200210) 写図 10, 参 61	United Kingdom (GB)	English	慢性消耗病(CWD)として知られるプリオン病では異常なプリオン蛋白質イン型、PrP ^{CWD} がリンパ組織に蓄積する。自然感染し病気の進行したシカのへん桃腺で3標識免疫蛍光および高性能共焦点顕微鏡を用い、PrP ^{CWD} の結合したリンパ標的細胞を調べた。PrP ^{CWD} は主にろ胞性樹状およびB細胞膜に結合して細胞外に検出された。ろ胞性樹状細胞(FDC)の細胞質標識とも最小限共存していた。おそらくは免疫グロブリンあるいは補体が関係して FDC が PrP ^{CWD} を捕獲、あるいは FDC での PrP ^{CWD} 変換を示唆した。病気の初期および進行期のリンパ細胞標的を比較し、初期における PrP ^{CWD} のリンパ細胞分布は病気の進行した状態の場合と変わらず、FDC 関与を示唆した。	
		慢性消耗病に対するヒト、ウシおよびヒツジの感受性を制限する分子障壁の証拠 Evidence of a molecular barrier limiting susceptibility of humans, cattle and sheep to chronic wasting disease.	RAYMOND G J, CAUGHEY B, (NIH Rocky Mountain Lab., MT) BOSSERS A, SMITS M, (Inst. Animal Sci. and Health, Lelystad, NLD) O'ROURKE K I, (ARS, USDA, WA) MCHOLLAND L E, BRYANT P K III, (ARS, USDA, WY) MILLER M W, (Wildlife Res. Center, CO) WILLIAMS E S, (Univ. Wyoming, WY, USA)	EMBO J JN: A0911B; ISSN: 0261-4189; CODEN: EMJODG VOL. 19 NO. 17; PAGE. 4425-4430; (20000901) 写図 4, 参 21	United Kingdom (GB)	English	慢性消耗病(CWD)はシカの伝染性海綿状脳症(TSE)であり、他種に対する伝播性についてはほとんど知られていない。種間の TSE 感受性を調節する重要な因子は供与側と受取側のプリオン蛋白質相同性である。プロテアーゼ耐性プリオン蛋白質(I)が他種の正常プリオン蛋白質(II)をプロテアーゼ耐性に変換する効率は TSE の種間伝播性と相関する。シカの CWD 付随 I はシカの II をプロテアーゼ耐性に変換するが、ヒトとウシ II の変換は非効率的であり、ヒツジ II の変換はこれらの中間であることを示した。シカ以外の種の CWD に対する感受性を分子レベルの障壁が制限することを示した。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
33	慢性消耗病	慢性消耗病に罹患した捕獲及び自由放牧ロッキー山脈アカシカ (<i>Cervus elaphus nelsoni</i>) の PrP 遺伝子型 PrP genotypes of captive and free-ranging Rocky Mountain elk (<i>Cervus elaphus nelsoni</i>) with chronic wasting disease.	O'ROURKE K I, (Agricultural Res. Serv., USDA, WA, USA) BESSER T E, (Washington State Univ., WA, USA) MILLER M W, WILD M A, (Colorado Div. Wildlife, CO, USA) CLINE T F, (South Dakota Animal Ind. Board, SD, USA) SPRAKER T R, (Coll. Veterinary Medicine and Biomedical Sci., CO, USA) JENNY A L, (APHIS National Veterinary Serv. Lab., USDA, IA, USA) ZEBARTH G L, (Elk Res. Council, MN, USA) WILLIAMS E S, (Univ. Wyoming, WY, USA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAY VOL. 80 NO. 10; PAGE. 2765-2769; (199910) 写真 1, 表 1, 参 24	United Kingdom (GB)	English	標題アカシカの PrP 遺伝子の配列解析では、コドン 132 に Met と Leu の 1 つの相違があった。慢性消耗病(CWD)に罹患した自由放牧及び牧場飼育アカシカでは、コドン 132Met をホモ接合性で持つものが非感染対照群のものよりも多かった。	
		子ミュールジカ (<i>Odocoileus hemionus</i>) における慢性消耗病 PrP ^{res} の経口伝播と初期リンパ系親和性 Oral transmission and early lymphoid tropism of chronic wasting disease PrP ^{res} in mule deer fawns (<i>Odocoileus hemionus</i>).	SIGURDSON C J, SPRAKER T R, HOOVER E A, (Colorado State Univ., CO, USA) WILLIAMS E S, (Univ. Wyoming, WY, USA) MILLER M W, (Colorado Div. Wildlife, CO, USA) O'ROURKE K I, (Washington State Univ., WA, USA)	J Gen Virol JN: B0945A; ISSN: 0022-1317; CODEN: JGVIAY VOL. 80 NO. 10; PAGE. 2757-2764; (199910) 写真 3, 表 1, 参 27	United Kingdom (GB)	English	慢性消耗病(CWD)を自然発生した標題シカの脳ホモジネートを子ジカに経口投与した。接種後 10,42,53,77,78 及び 80 日に剖検し、異常プリオン蛋白質イソ型を免疫組織化学的に検討した。PrP ^{res} は腸管関連リンパ組織(咽背リンパ節、へん桃、パリエル板及び回盲リンパ節)で接種後 42 日に検出され、接種後 53~80 日には全ての子ジカで検出された。神経組織には PrP ^{res} は検出されなかった。F89/160.1.5 モノクローナル抗体による免疫染色前に、プロテイナーゼ K 及び水溶液内オートクレーブ処理により、PrP ^{res} 特異染色性が著しく向上した。	
		慢性消耗病の宿主域はフェレットでの継代により変化する The Host Range of Chronic Wasting Disease Is Altered on Passage in Ferrets.	BARTZ J C, MARSH R F, MCKENZIE D I, AIKEN J M, (Univ. Wisconsin, Wisconsin)	Virology JN: H0793A; ISSN: 0042-6822 VOL. 251 NO. 2; PAGE. 297-301; (19981125) 写真 5, 表 1, 参 13	United States (US)	English	慢性消耗病(CWD)のミュールジカからハムスターへの伝播は成功していない。小動物モデルとしてフェレットを用いて CWD を接種した。培養期間は 1 代目は 17~21 か月だったが、3 代目は 5 か月に短縮された。フェレットで継代した CWD を脳に接種すると海綿状変性および反応性星状細胞増加が見られた。フェレットで継代した CWD はシリアンゴールデンハムスターで伝播でき、脳に PrP ^{res} が検出された。フェレットでの継代した数が増すに従い、ハムスターでの病原性が増大した。伝染性海綿状脳症(TSE)における種間伝播の危険性を示唆した。	
34	CWD (慢性消耗病) × 感染性	組換マウス白血病ウイルスの病原性決定因子の起源 CWD マウスの Bxv-1 関連異種指向性ウイルスの解析 Origin of pathogenic determinants of recombinant murine leukemia viruses: Analysis of Bxv-1-related xenotropic viruses from CWD mice.	MASSEY A C, COPPOLA M A, THOMAS C Y, (Univ. Virginia Health Sciences Center, Virginia)	J Virol JN: B0869A; ISSN: 0022-538X; CODEN: JOVIAM VOL. 64 NO. 11; PAGE. 5491-5499; (199011) 写真 7, 参 51	United States (US)	English	3 つの CWD リンパ腫のいずれも、Bxv-1 関連感染性異種指向性 MuLV を産生し、これらのプロウイルスは、異種指向性外皮と Bxv-1 U3 と対合した。このクローンの 1 つの CWM-S-5X の U3 領域には、Bxv-1 エンハンサーをもっていると思われる MCF247 と同じ配列があり、子孫ウイルスは組換多種指向性病原性エンハンサー配列を与える能力があることを示唆した	

<JMEDPlus>

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
1	BSE (牛海綿状脳症)	BSE と食品安全性 BSE and Food Safety	SHINAGAWA M, (National Inst. Animal Health)	J Toxicol Sci JN: Z0265B; ISSN: 0388-1350 VOL. 28 NO. 4; PAGE. 224; (200310)	Japan (JP)	English	(抄録なし)	
		ウェスタンブロット法を用いたウシ海綿状脳症(BSE)におけるプロテアーゼ耐性プリオン蛋白質の組織分布 Tissue Distribution of Protease Resistant Prion Protein in Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) using Western Blotting Assay	YAMAKAWA Y, HAGIWARA K, NISHIJIMA M, NOHTOMI K, SATA T, (Natl. Inst. Infectious Diseases)	生化学 JN: G0184A; ISSN: 0037-1017; CODEN: SEIKAQ VOL. 75 NO. 8; PAGE. 1019; (20030825)	Japan (JP)	English	(抄録なし)	
		プリオン病の治療法 Therapeutic Approaches in Prion Disease	HACHIYA N S, SAKASEGAWA Y, KANEKO K, (National Center of Neurology and Psychiatry, Tokyo, JPN) (JST-CREST, Saitama, JPN)	J Health Sci JN: S0030A; ISSN: 1344-9702 VOL. 49 NO. 4; PAGE. 267-272; (20030801) 写図 6, 参 27	Japan (JP)	English	プリオン蛋白質(PrP)には2つのイソ形があり正常な PrP ^c は無害であるが、異常で感染性の PrP ^{Sc} が BSE(ウシ海綿状脳症)や CJD(Creutzfeldt-Jakob 病)の原因となる。これら両イソ形の蛋白質構造に関する研究に加えて補助的な因子を同定し、これまで知られていない作用機序の解明によってプリオン病の治療および予防法の開発研究が行われている。現在、研究主題として、遺伝子操作、PrP ^c ・PrP ^{Sc} 結合を遮断する抗 PrP 抗体による抗体療法、および新種の分子シャペロンを用いた PrP ^{Sc} 変性療法、という3つの試行研究が進行中である。	
		ポリエステル樹脂で包埋した場合と包埋しない場合のヒトエナメル質の人工う食様病変のエネルギー分散 X線微小分析 Energy-Dispersive X-Ray Microanalysis of the Artificial Caries-like Lesion of Human Enamel Embedded with and without Polyester Resin.	KODAKA T, SANO T, (Showa Univ. School of Dentistry, Tokyo, JPN)	昭和歯学会雑誌 JN: Z0052B; ISSN: 0285-922X VOL. 22 NO. 4; PAGE. 339-344; (20021231) 写図 3, 表 1, 参 23	Japan (JP)	English	ポリエステル樹脂で包埋した場合と包埋しない場合のヒトエナメル質の人工的脱塩う食様病変の鈣化値を SEM のエネルギー分散 X線微小分析(EDX)を用いて5本の小臼歯について検討した。また、う食様樹脂は後方散乱電子(BSE)イメージングにより観察し、波長分散 X線微小分析(WDX)により分析した。エナメル質の天然のう食及び人工的う食様病変を SEM-EDX 及び WDX また、BSE を用いて観察・分析する場合、有孔構造を保持し、平滑な光沢面を形成させるためには、試料は浸透樹脂中で包埋すべきであることが結論された。	
		ブロイラにおけるアミノ酸栄養の可能性 Possibility of amino acid nutrition in broiler.	ISHIBASHI T, (Nippon Veterinary and Animal Sci. Univ., Musashino-shi, JPN) YONEMOCHI C, (Japan Scientific Feeds Assoc., Chiyodaku, JPN)	Anim Sci J JN: L4652A; ISSN: 1344-3941 VOL. 73 NO. 3; PAGE. 155-165; (200206) 写図 4, 表 7, 参 47	Japan (JP)	English	家禽肉の消費量は全肉消費量の約半分を占め、BSE や口蹄疫などの背景もあり、今後さらに消費は拡大傾向にある。ウシやブタ由来の蛋白質の家畜への給与禁止により、植物性蛋白質がより頻りに利用されるようになり、アミノ酸栄養の研究も必要となる。飼料効率を高めるためには迅速かつ正確な飼料アミノ酸含量とブロイラのアミノ酸要求量の決定が重要である。アミノ酸添加によりアミノ酸要求量を充足することで飼料中粗蛋白質が少なくすみ、排せつ物中の窒素含量も少なくなって環境への負荷が容易に軽減されるものの、飼料中粗蛋白質の低下は腹腔内脂肪を増加させる傾向にある。これは至適な条件により解決できるが、ブロイラ肉のおいしさをアミノ酸栄養の面から求めるのは現在困難である。	
		クロドロナート長期投与後のラット脊椎における骨微細構造の性状 Microstructural properties of bone in rat vertebra after long-term clodronate treatment.	KOIVUKANGAS A, TUUKKANEN J, LEHENKARI P, PEURA R, JAEMSAE T, JALOVAARA P, (Univ. Oulu, Oulu, FIN) HANNUNIEMI R, KIPPO K, (Leiras Oy, Turku, FIN)	J Bone Miner Metab JN: L0163A; ISSN: 0914-8779 VOL. 20 NO. 4; PAGE. 223-227; (2002) 写図 6, 参 22	Japan (JP)	English	ビスホスホネートの骨量維持効果が骨構造の下部階層で顕著である理由を解明するため、成長期ラットに標的薬物の治療量(少量)又は大量を 32 週間投与し、第2腰椎を走査型顕微鏡で観察した。生理食塩水投与群を対照とした。骨密度観察には後方散乱電子画像(BSE)を、成分分析にはエネルギー散乱スペクトル法を用いた。BSE 画像は全群共骨梁骨の灰化部位にばらつきを示したが、少量群の骨密度は対照群より有意に高く、少量-大量群間には有意差がなかった。高密度を示す白色部分は少量群でやや多く、低密度を示す灰色部分には群間差がなかった。カルシウム、りん及びマグネシウムの分布には標的薬物は影響しなかった。標的薬物の治療量長期投与は非骨粗しょう症ラットの椎骨において高密度部分を増加させた。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
1	BSE (牛海綿状脳症)	低真空走査電子顕微鏡により観察された水和染色体の微細構造 Fine Structure of Hydrous Chromosomes Observed by Low Vacuum Scanning Electron Microscopy.	TANAKA K, (Tottori Univ., JPN) INAGA S, IINO A, (Tottori Univ. Fac. Medicine, Yonago, JPN) USHIKI T, (Niigata Univ. School of Medicine, Niigata, JPN) SAITO S, (Hitachi Sci. Systems Ltd., Hitachinaka, JPN)	Arch Histol Cytol JN: F0897A; ISSN: 0914-9465 VOL. 61 NO. 4; PAGE. 337-342; (199810) 写図 3, 参 20	Japan (JP)	English	チャイニーズハムスター中期染色体を白金青で染色し,水和状態で低真空走査電子顕微鏡で観察した。染色体のクロマチンファイバーの螺旋構造は 20kV を越える加速電圧での後方散乱電子(BSE)モードで周辺染色体物質を介してよく観察された。未処理染色体のクロマチンファイバーは階層螺旋モデルと類似する構造を示した。重金属塩での染色で表面構造のみならず表面下構造も解析可能であることを示した。	
		マウス頭頂骨表面の無機質密度の検出 低加速電圧走査電顕の後方散乱電子像 Detection of Mineral Density on the Surface of Mouse Parietal Bones: Backscattered Electron Imaging of Low Accelerating Voltage Scanning Electron Microscopy.	HASHIZUME H, USHIKI T, (Niigata Univ. School of Medicine, Niigata, JPN) ABE K, (Hokkaido Univ. School of Medicine, Sapporo, JPN)	Arch Histol Cytol JN: F0897A; ISSN: 0914-9465 VOL. 60 NO. 2; PAGE. 195-204; (199706) 写図 6, 参 26	Japan (JP)	English	骨表面につき走査電顕(SEM)による後方散乱(BSE)電子像を観察した。骨膜と表面細胞をもたないマウス頭頂骨をBSE検出器付設1~30kV加速電圧で視野放射走査した。無機質密度は加速電圧5kV以上で観察でき,骨表面を平滑面と粗面に分け得た。平滑面は暗域と明域からなり,暗域は未石灰化骨と石灰化骨マトリックスからなっていた。明域か粒は直径1.0~3.0μmで,暗域両者の間にあり,石灰化前線と見られた。年齢により頭頂骨における未石灰化骨分布は変わり,新生児では未石灰化骨が広い域を占め,成体マウスでは小さくなった。	
		プリオン病 人畜共通病の理解のために ウシ海綿状脳症(ウシのプリオン病) Bovine sporgiform encephalopathy (prion disease of cow).	吉川泰弘, (予防衛研)	医学のあゆみ JN: Z0649A; ISSN: 0039-2359; CODEN: IGAYAY VOL. 180 NO. 4; PAGE. 215-219; (19970125) 写図 1, 表 2, 参 1	Japan (JP)	English	ウシの海綿状脳症(BSE)はウシのプリオン病であり,他の動物種のプリオン病と同様に進行性の致命的神経疾患である。イギリスでこの10年間に16万3000頭以上のウシが BSE と診断され,殺処分された。1994~1995年の間にイギリスでCreutzfeldt-Jakob 病患者が見いだされ,これらの患者は汚染した食物により感染した可能性が考えられた。BSEの症状と病理,病原体の特徴について概説した	
		スイスにおける牛海面状脳症(BSE) Bovine spongy encephalopathy (BSE) in Switzerland.	小沢義博, (国際獣疫事務局)	日本獣医師会雑誌 JN: Y0220A; ISSN: 0446-6454 VOL. 49 NO. 8; PAGE. 595-596; (199608) 表 1, 参 3	Japan (JP)	English	英国に次いで標記発生の多いスイスでは発生は 214 頭と少ないが皆輸入牛ではなく自国産の牛である点が問題である。その発生状況及び特徴を述べた。原因について英国での発生と比較し考察すると,英国より約5年遅く発症を認め,これは当国へ輸入した肉骨粉が本症の汚染を受けていたことによると判断した	
		イオンビーム前照射による無蒸着生物試料のBSE像高解像度観察 High-Resolution Observation Using BSE Images for Uncoated Biological Specimens Fixed with Glutaraldehyde and Osmium Tetroxide by Ion Beam Pre-Bombardment.	OHO E, (Kogakuin Univ.)	工学院大学研究報告 JN: F0169A; ISSN: 0368-5098; CODEN: KDKHAS NO. 77; PAGE. 109-114; (199410) 写図 3, 参 10	Japan (JP)	English	イオンビーム前照射による無蒸着(被覆しない)生物試料の後方散乱電子顕微鏡像(BSE)の高解像度観察につき論じた。グルタルアルデヒドと四酸化オスmiumで固定した試料にアルゴンイオンビームの前照射を行った。操作が複雑でなく,暗視野像に役立つ観察効果を与えた。BSEで試料は炭素被覆フィルムであまいになることなく有用な情報が得られた	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
1	BSE (牛海綿状脳症)	乳癌の早期発見と生存率に対する自己検診の効果 The Effect of Breast Self-examination on Early Detection and Survival.	KUROISHI T, (Aichi Cancer Center Research Inst., Nagoya) OTA J, (Osaka Univ., Suita) ISHIDA T, (Gunma Univ. School of Medicine, Maebashi) IZUO M, (Tokyo Women's Medical Coll., Tokyo) OGITA M, (National Sapporo Hospital, Sapporo) ITOH S, (Itoh Surgery Clinic, Kochi) ABE R, (Fukushima Medical Coll., Fukushima) YOSHIDA K, (Miyagi Seijinbyo Center, Natori) WATANABE H, (St. Marianna Univ. School of Medicine, Kawasaki)	Jpn J Cancer Res JN: F0633A; ISSN: 0910-5050 VOL. 83 NO. 4; PAGE. 344-350; (199204) 写図 1, 表 8, 参 19	Japan (JP)	English	乳癌自己検診(BSE)で見つかった患者(A群)355人と偶然発見された乳癌患者(B群)1,327人のステージ,生存率,死亡危険率を比較すると,A群では早期ステージが大部分で,5年生存率がB群より有意に高かった(94.4%vs85.7%)。A,B両群生存曲線の差は有意(logランクテスト)で,死亡危険率も多変量解析によりA群が有意に近いと判った。BSEは癌を早期発見し,死亡危険率を下げていることが示された	
		ヒト永久歯における'非小柱'エナメル質表面の後方散乱電子顕微鏡観察 Backscattered Electron Microscopy of Surface 'Prismless' Enamel in Human Permanent Teeth.	KODAKA T, DEBARI K, MORI R, (Showa Univ.)	昭和歯学会雑誌 JN: Z0052B; ISSN: 0285-922X VOL. 12 NO. 1; PAGE. 17-21; (199203) 写図 6, 参 18	Japan (JP)	English	後方散乱電子(BSE)検出器を備えた走査電子顕微鏡(SEM)を用いて永久歯の表面層における'非小柱'(プリズムレス)エナメル質を観察した。BSEの合成画像はエッチングなしで,小柱形状を表わすことが出来た。非小柱エナメル質表面は酸やEDTAでのエッチング処置後のSEMによる二次電子画像と同様な,はっきりしない小柱構造や成長の止った小柱構造を含む三つの形状に分類された。さらに表面非小柱エナメル質と接続した表面下非小柱領域もはっきりと見出された	
		アルカリリパーゼの洗浄挙動 Behavior of alkaline lipase on detergency.	UMEHARA K, MASAGO Y, MUKAIYAMA T, OKUMURA O, (Lion Corp., Tokyo)	油化学 JN: G0238A; ISSN: 0513-398X; CODEN: YKGGKAM VOL. 39 NO. 5; PAGE. 321-326; (199005) 写図 14, 表 3, 参 5	Japan (JP)	English	Aspergillus oryzae リパーゼ(I)のトリオレイン除去に対する効果についてトリオレインの加水分解を基に研究した。Iはアルカリ溶液,アニオン界面活性剤溶液,特に α -オレフィンスルホン酸ナトリウム(II)溶液中で安定であった。トリオレインの除去は,Iの添加により大幅に増大した。Iはトリオレインをジオレインとモノオレインの蓄積なしにオレイン酸にまで加水分解した。SEM,EPMA,BSEの観察から,トリオレインは綿単繊維内部のルーメンにまで入り込んでいることがわかった。I/II/アルカリ系はこれを除くことができた	
		乳癌の集団検診 集団検診で発見される乳癌の病期と予後の外来診療におけるものとの比較 Mass screening for breast cancer. Comparison of the clinical stages and prognosis of breast cancer detected by mass screening and in out-patient clinics.	OTA J, (Osaka Univ., Suita) ISHIDA T, (Gunma Univ. School of Medicine, Maebashi) OGITA M, (National Sapporo Hospital, Sapporo) ABE R, (Fukushima Prefectural Coll., Fukushima) WATANABE H, (St. Marianna Univ. School of Medicine, Kawasaki) MORIMOTO T, (Tokushima Univ., Tokushima) ITOH S, (Itoh Surgery Clinic, Kochi) TASHIRO H, (National Kyushu Cancer Center Hospital, Fukuoka) TOMINAGA S, (Aichi Cancer Center Hospital, Nagoya)	Jpn J Cancer Res JN: F0633A; ISSN: 0910-5050 VOL. 80 NO. 11; PAGE. 1028-1034; (198911) 写図 1, 表 7, 参 14	Japan (JP)	English	乳癌集団検診の延命効果の評価基準を確立するため,日本各地11ヶ所の集団検診で発見された乳癌の病期と予後(728例)を病院の外来で発見された該当患者(1450例)のそれと比較。集団検診の患者(A)の40.9%と外来患者(B)の28.7%が病期Tis又はIで,反対に病期IIIの患者はおのおの9.3%と14.6%で早期癌はAにより一般的であった。A,Bの生存曲線を比較したところ,5年生存率はAで有意に高かった。(A:91.7%,B:85.6%)が,10年生存率はAとBで有意ではないわずかな差を認めたのみ(A:80.5%,B:78.1%)。自己検診法(BSE)を知っている婦人はそうでない人より高い生存率を示した	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
1	BSE (牛海綿状脳症)	乳癌自己検診の実行と乳癌の臨床的段階 Breast self-examination practice and clinical stage of breast cancer.	OGAWA H, TOMINAGA S, (Aichi Cancer Center Research Inst., Nagoya, JPN) YOSHIDAM, (Aichi Cancer Center Hospital, Nagoya, JPN) KUBO K, (National Nagoya Hospital, Nagoya, JPN) TAKEUCHI S, (Marumo Hospital, Nagoya, JPN)	Jpn J Cancer Res JN: F0633A; ISSN: 0910-5050 VOL. 78 NO. 5; PAGE. 447-452; (198705) 写図 1, 表 5, 参 16	Japan (JP)	English	月に一回乳癌自己検診(BSE)を行っていた乳癌患者 30 人(I 群),時々BSE を行なっていた患者 60 人(II 群),ごくまれに BSE を行なうかまたは全く行なわなかった患者 60 人(III 群)について,BSE と治療前の病期との関係を調べた。患者の年齢,居住地域と病院は同様。BSE を頻繁に行なう程,臨床病期段階も好ましかった。I 群でステージ I の患者が 33%いたのに対し,III 群では 14%で,I 群の値は有意に高かった。BSE の回数と腫瘍サイズは比例関係を示し,最大直径の平均値は I 群で 2.5cm,II 群で 3.0cm,III 群で 3.5cm。結果は,BSE を行なうことで早い段階の小さな癌を検出できる可能性が高くなり,これはより好ましい予後につながることを示唆	
	BSE (牛海綿状脳症) × 感染性	プリオン病の治療法 Therapeutic Approaches in Prion Disease	HACHIYA N S, SAKASEGAWA Y, KANEKO K, (National Center of Neurology and Psychiatry, Tokyo, JPN) (JST-CREST, Saitama, JPN)	J Health Sci JN: S0030A; ISSN: 1344-9702 VOL. 49 NO. 4; PAGE. 267-272; (20030801) 写図 6, 参 27	Japan (JP)	English	プリオン蛋白質(PrP)には 2 つのイソ形があり正常な PrP ^c は無害であるが,異常で感染性の PrP ^{Sc} が BSE(ウシ海綿状脳症)や CJD(Creutzfeldt-Jakob 病)の原因となる。これら両イソ形の蛋白質構造に関する研究に加えて補助的な因子を同定し,これまで知られていない作用機序の解明によってプリオン病の治療および予防法の開発研究が行われている。現在,研究主題として,遺伝子操作,PrP ^c -PrP ^{Sc} 結合を遮断する抗 PrP 抗体による抗体療法,および新種の分子シャペロンを用いた PrP ^{Sc} 変性療法,という 3 つの試行研究が進行中である。	
4	プリオン蛋白	グリシドールによるプリオンの分解不活化 Glycidol Degrades Scrapie Mouse Prion Protein.	YAMAMOTO M, HORIUCHI M, ISHIGURO N, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary Medicine, Hokkaido, JPN) MATSUO T, KANEKO K, (Nihon Pharmaceutical Co. Ltd., Chiba, JPN)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 63 NO. 9; PAGE. 983-990; (20010925) 写図 4, 表 1, 参 22	Japan (JP)	English	伝達性海綿状脳症の病原体プリオンは従来の微生物不活化処理に高い抵抗性を示す。医療機器のプリオン汚染除去を目的として,3 種のエポキシ化合物, β -プロピオラクトン,プロピレンオキサイド及びグリシドール(GLD)のスクレイパープリオンに対する影響を調べた。異常プリオン蛋白(PrP ^{Sc})と抗体の反応性を指標に調べたところ,GLD が有望であった。GLD はプリオン蛋白と結合して,小分子に断片化することがわかった。3 及び 5%GLD により PBS 中で室温処理により,プリオンの感染性は,10 ⁻³ 以上に低下したが十分とは言えなかった。より有効に処理する条件を見出すために,GLD の効果に及ぼす GLD の濃度,温度,塩,pH の影響を調べた。時間の延長と共に調べた GLD5%,55°C,ph7.8 までの範囲では,GLD の濃度,温度および pH は高い方が効果的であった。(著者抄録)	
	プリオン蛋白 × 感染性	グリシドールによるプリオンの分解不活化 Glycidol Degrades Scrapie Mouse Prion Protein.	YAMAMOTO M, HORIUCHI M, ISHIGURO N, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary Medicine, Hokkaido, JPN) MATSUO T, KANEKO K, (Nihon Pharmaceutical Co. Ltd., Chiba, JPN)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 63 NO. 9; PAGE. 983-990; (20010925) 写図 4, 表 1, 参 22	Japan (JP)	English	伝達性海綿状脳症の病原体プリオンは従来の微生物不活化処理に高い抵抗性を示す。医療機器のプリオン汚染除去を目的として,3 種のエポキシ化合物, β -プロピオラクトン,プロピレンオキサイド及びグリシドール(GLD)のスクレイパープリオンに対する影響を調べた。異常プリオン蛋白(PrP ^{Sc})と抗体の反応性を指標に調べたところ,GLD が有望であった。GLD はプリオン蛋白と結合して,小分子に断片化することがわかった。3 及び 5%GLD により PBS 中で室温処理により,プリオンの感染性は,10 ⁻³ 以上に低下したが十分とは言えなかった。より有効に処理する条件を見出すために,GLD の効果に及ぼす GLD の濃度,温度,塩,pH の影響を調べた。時間の延長と共に調べた GLD5%,55°C,ph7.8 までの範囲では,GLD の濃度,温度および pH は高い方が効果的であった。(著者抄録)	
7	CJD(クロイツフェルトヤコブ病)	長期間培養ヒト神経こう芽腫細胞株 T98G における PrP ^{res} の散在性 CJD 様形態の in vitro における増殖 In vitro propagation of a sporadic CJD-like form of PrP ^{res} in long-term cultured human glioblastoma cell line T98G	KIKUCHI Y, KAKEYA T, SAKAI A, TAKATORI K, YAMAZAKI T, TANAMOTO K, SAWADA J, (Nat'l. Inst. Health Sci.) NAKAMURA N, MATSUDA H, (Hiroshima Univ.)	生化学 JN: G0184A; ISSN: 0037-1017; CODEN: SEIKAQ VOL. 75 NO. 8; PAGE. 863; (20030825)	Japan (JP)	English	(抄録なし)	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
7	CJD(クロイツフェルトヤコブ病)	散発性 Creutzfeldt-Jakob 病における皮質ニューロンの病理組織学的変化に関する定量的検討 A quantitative study of the pathological changes in cortical neurons in sporadic Creutzfeldt-Jakob disease	ARMSTRONG R A, (Aston Univ., Birmingham) LANTOS P L, CAIRNS N J, (Inst. Psychiatry, London, GBR)	Neuropathology JN: W0751A; ISSN: 0919-6544 VOL. 23 NO. 3; PAGE. 181-187; (200309) 写図 3, 表 2, 参 23	Australia (AU)	English	散発性 Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)患者では,対照群に比べて異常形態ニューロンが増大すること,プリオン蛋白沈着部位において異常形態ニューロンが増大することおよびプリオン蛋白沈着の間のニューロンよりもプリオン蛋白沈着に関連したニューロンの方が異常形態をより多く示すことという三つの仮説を検討した。CJD で死亡した 6 例を対象に,定量的病理組織学的検索を行った。その結果,すべての皮質領域において,細胞の形態,核および細胞質の変化を共通して認めた。種々の形態学的変化を呈しているニューロンの比率は,対照群(年齢を一致させた死亡高齢患者 4 例)に比べて,対象群の方が有意に大であった。また,プリオン蛋白が著しく沈着している領域に比べて,ほとんど沈着していない領域の方が,ニューロンの形態学的変化は有意に少なかった。ニューロンがプリオン蛋白沈着と関連している場合には,細胞形態や核の異常および細胞質の空胞化は増大した。プリオン蛋白沈着に関連したニューロンに比べて,プリオン蛋白沈着の間のニューロンの方が,病理組織学的変化が少なかった。以上より,これらの結果は,三つの仮説を支持することを示唆した。	
		プリオン病の治療法 Therapeutic Approaches in Prion Disease	HACHIYA N S, SAKASEGAWA Y, KANEKO K, (National Center of Neurology and Psychiatry, Tokyo, JPN) (JST-CREST, Saitama, JPN)	J Health Sci JN: S0030A; ISSN: 1344-9702 VOL. 49 NO. 4; PAGE. 267-272; (20030801) 写図 6, 参 27	Japan (JP)	English	プリオン蛋白(PrP)には 2 つのイソ形があり正常な PrP ^c は無害であるが,異常で感染性の PrP ^{Sc} が BSE(ウシ海綿状脳症)や CJD(Creutzfeldt-Jakob 病)の原因となる。これら両イソ形の蛋白質構造に関する研究に加えて補助的な因子を同定し,これまで知られていない作用機序の解明によってプリオン病の治療および予防法の開発研究が行われている。現在,研究主題として,遺伝子操作,PrP ^c -PrP ^{Sc} 結合を遮断する抗 PrP 抗体による抗体療法,および新種の分子シャペロンを用いた PrP ^{Sc} 変性療法,という 3 つの試行研究が進行中である。	
		死体硬膜移植後の花弁状斑を伴う Creutzfeldt-Jakob 病 Creutzfeldt-Jakob disease with florid plaques after cadaveric dura mater graft.	MOCHIZUKI Y, MIZUTANI T, TAJIRI N, OINUMA T, NEMOTO N, KAKIMI S, (Nihon Univ. School of Medicine, Tokyo, JPN) KITAMOTO T, (Tohoku Univ. School of Medicine, Sendai, JPN)	Neuropathology JN: W0751A; ISSN: 0919-6544 VOL. 23 NO. 2; PAGE. 136-140; (200306) 写図 2, 表 1, 参 12	Australia (AU)	English	64 歳女性。髄膜腫のため死体硬膜移植術を受けた。15 年 4 か月後,硬膜関連性 Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)のため死亡した。プリオン蛋白遺伝子分析では,変異を認めなかった。本例の特徴として,CJD 発症までが長期間である,疾病発症から痴呆発症までの期間が長期間である,一過性ミオクローヌスの存在,脳における花弁状斑の存在,脳液での周期性同期性放電の欠如を挙げた。クールー斑の電顕では,斑の中心から放射するアミロイドフィラメント束を認めた。花弁状斑と伴う硬膜関連性 CJD は硬膜関連性 CJD のサブタイプであることを示唆した。	
		Creutzfeldt-Jakob 病治療としてのキナクリン療法の改良 An improvement of quinacrine therapy for the treatment of Creutzfeldt-Jakob disease (CJD).	DOHGU S, TAKATA F, YAMAUCHI A, KATAOKA Y, (Fukuoka Univ., Fukuoka, JPN)	J Pharmacol Sci JN: G0813A; ISSN: 1347-8613 VOL. 91 NO. Supplement 1; PAGE. 222P; (20030301)	Japan (JP)	English	(抄録なし)	
		コドン 129 にバリン同型接合性の散発性 Creutzfeldt-Jakob 病と両側中小脳脚傷害 Probable Sporadic Creutzfeldt-Jakob Disease with Valine Homozygosity at Codon 129 and Bilateral Middle Cerebellar Peduncle Lesions.	NISHIDA T, TOKUMARU A M, HIRATA A, MOTOYOSHI K, KAMAKURA K, (National Defense Medical Coll., Tokorozawa) DOHURA K, (Kyushu Univ., Fukuoka)	Intern Med JN: Z0157B; ISSN: 0918-2918 VOL. 42 NO. 2; PAGE. 199-202; (200302) 写図 3, 参 12	Japan (JP)	English	症例は 67 歳の男性で,ゆっくり進行する神経症状を主訴に受診し,コドン 129 にバリン同型接合性をもつ散発性 Creutzfeldt-Jacob 病(CJD)と診断した。T2 強調 MRI で両側中小脳脚と基底神経節に傷害を認めた。小脳性運動失調,精神荒廃,ミオクローヌス,脳脊髄液中の神経特異的エノラーゼ高値,14-3-3 蛋白陽性等を認めた。初期症状が現われてから 10 か月後に肺炎で死亡した。	
		プラーク様 PrP 沈着を伴う散発性 CJD 視床変性型の 1 症例における重度の脳萎縮 Severe brain atrophy in a case of thalamic variant of sporadic CJD with plaque-like PrP deposition.	YAMASHITA M, YAMAMOTO T, ('Saiseikai' Imperial Gift Foundation Inc.) NISHINAKA K, UDAKA F, KAMEYAMA M, (Sumitomo Hospital, Osaka, JPN) KITAMOTO T, (Tohoku Univ. School of Medicine, Sendai, JPN)	Neuropathology JN: W0751A; ISSN: 0919-6544 VOL. 21 NO. 2; PAGE. 138-143; (200106) 写図 3, 表 1, 参 27	Australia (AU)	English	失調性歩行および進行性精神遅滞を示す 30 歳女性症例で,散発性 CJD の視床変性型のため,死亡した。剖検時,脳重量は 670g であり,内側視床及びオリブ核に最も顕著な変性を認めた。大脳及び小脳では,グリオシス及びニューロン損失は軽度すぎず,重度の脳萎縮にもかかわらず,実質構造の崩壊は顕著ではなかった。本症例は PrP 遺伝子のコドン 129 でメチオニンホモ接合性を示し,プロテアーゼ耐性 PrP タイプ 2 を示した。PrP 免疫染色では,大脳及び小脳皮質にプラーク様沈着を検出した。散発性 CJD 視床変性型において,本症例のような重度の脳萎縮は今まで報告されることがないことを指摘した。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
7	CJD(クロイツフェルトヤコブ病)	日本人の Creutzfeldt-Jakob 病患者の小脳内に認めるアポトーシス体 Apoptotic bodies in the cerebellum of Japanese patients with Creutzfeldt-Jakob disease.	KAWASHIMA T, DOH-URA K, OGOMORI K, IWAKI T, (Kyushu Univ., Fukuoka)	Pathol Int JN: W0853A; ISSN: 1320-5463 VOL. 51 NO. 3; PAGE. 140-144; (200103) 写図 2, 表 1, 参 27	Australia (AU)	English	Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)患者 14 例の剖検脳の HE 染色標本を用いて,ニューロンのアポトーシスの発生状況を検討した。13 例の小脳のか粒層に典型的なアポトーシス体の散在を認め,アポトーシス体はか粒細胞由来と考えられた。小脳のアポトーシス体の数と死亡時年齢,病脳期間,又は脳重量との間には相関はなかった。アポトーシス体のほとんどは 4µm 未満であった。ほとんどのアポトーシス体の核は TUNEL 法で染色された。また,小脳以外のどの脳の領域にも,アポトーシス体は認められなかった。CJD 患者の小脳のか粒層におけるニューロンの消失には,アポトーシスが主要な役割を果たしている。	
		プリオン病 人畜共通病の理解のために ヒトのプリオン病 Human prion diseases.	立石潤, (九大)	医学のあゆみ JN: Z0649A; ISSN: 0039-2359; CODEN: IGAYAY VOL. 180 NO. 4; PAGE. 221-224; (19970125) 表 1, 参 16	Japan (JP)	English	ヒトのプリオン病患者の 8 割前後を散发性の Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)がしめる。一方遺伝性に起こる Gerstmann-Straussler-Scheinker 症候群(GSS)や遺伝性 CJD さらに致死性家族性不眠症がプリオン蛋白遺伝子の変異によって起こり,優性遺伝形式をとることを述べた。イギリスで発生した新型 CJD はウシ海綿状脳症との関連性が疑われ,人畜共通疾患であるプリオン病が食物連鎖の上でも問題になることが示された	
		クロイツフェルト・ヤコブ症候群における ¹⁸ F-フルオロデオキシグルコース-PET および ^{99m} Tc-ビスサート-SPECT ¹⁸ F-fluorodeoxyglucose-PET and ^{99m} Tc-bicisate-SPECT in Creutzfeldt-Jakob disease.	GRUENWALD F, POHL C, BENDER H, HARTMANN A, MENZEL C, RUHLMANN J, KELLER E, BIRSACK H- J, (Univ. Bonn, DEU)	Ann Nucl Med JN: X0838A; ISSN: 0914-7187; CODEN: ANMEEX VOL. 10 NO. 1; PAGE. 131-134; (199602) 写図 4, 参 21	Japan (JP)	English	後頭頭頂骨型の標記症候群(CJD)の患者において後頭葉およびその周辺の皮質にグルコース取込が低い場所があることを標記 PET で認めた。また,この皮質部分に血流障害があることを標記 SPECT で発見した。しかし,MRI では異常は認められなかった。形態学的病変が観察される前に,PET や SPET で脳内の機能的異常を見いだすことが,CJD の早期発見に重要である	
		Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の原因物質の膜ろ過法による除去 Removal of causative agent of Creutzfeldt-Jakob disease(CJD) through membrane filtration method.	TATEISHI J, KITAMOTO T, (Kyushu Univ., Fukuoka, JPN) ISHIKAWA G, MANABE S, (Asahi Chemical Ind. Co. Ltd., Tokyo, JPN)	膜 JN: F0900B; ISSN: 0385-1036; CODEN: MAKUD9 VOL. 18 NO. 6; PAGE. 357-362; (199311) 写図 1, 表 1, 参 9	Japan (JP)	English	ウイルス除去膜 BMM すなわち銅アンモニア再生セルローズ中空繊維を用いるる過による CJD 原因物質除去について検討した。CJD 感染したマウス脳の遠心分離ホモジネート上清を BMM を通してろ過し,ろ液をマウス大脳内に注入して平均死亡日数で評価した。CJD 原因物質は 35nm 以下の BMM で除去し得る。CJD 感染またはプリオン感染に対しては BMM35 を用いるる過と適切な不活性化を組みあわせる方が良い	
		クロイツフェルト-ヤコブ病の 1 症例における定期的な同期性発射中の SPECT の連続的变化 Serial Changes of SPECT in Periodic Synchronous Discharges in a Case with Creutzfeldt-Jakob Disease.	KAN R, TAKAHASHI Y, SATO K, WATABE M, TAGO H, YASHIMA Y, KUMASHIRO H, (Fukushima Medical Coll., Fukushima)	Jpn J Psychiatry Neurol JN: Z0069A; ISSN: 0912-2036 VOL. 46 NO. 1; PAGE. 175-179; (199203) 写図 3, 参 8	Japan (JP)	English	クロイツフェルト-ヤコブ病(CJD)の 1 女性症例の連続的な EEG および SPECT の記録を行った。EEG の分析においては,Benoulli の分類による第 3 ステージ(最終ステージ)の半ばにおいて,定期的な同期性発射(PSD)が観察された。PSD の周波数は第 3 段階の始めにおいて最も高く,その後徐々に低下して,第 3 段階の終わりに消失した。第 3 段階の半ばにおいて,SPECT は大脳と他の領野(大脳と脳幹)との間の血流量の違いを示したが,第 3 段階の終わりになるとそのような違いは何も観察されなかった。PDS が出現するという事は他の領野に先立って大脳において病理的变化が存在していなければならないということが示唆された	
		Creutzfeldt-Jacob 病原体の化学的不活性化に対する実用に適した方法 Practical methods for chemical inactivation of Creutzfeldt-Jakob disease pathogen.	TATEISHI J, TASHIMA T, KITAMOTO T, (Kyushu Univ., Fukuoka)	Microbiol Immunol JN: F0715A; ISSN: 0385-5600 VOL. 35 NO. 2; PAGE. 163-166; (199102) 表 1, 参 10	Japan (JP)	English	標記疾病(CJD)病原体の化学的不活性化を,マウス定着 CJD 株を用いて調べた。高濃度の硝酸,グアニジン化合物,トリクロロ酢酸,フェノールが CJD の伝播を防止し,0.25~2N の水酸化ナトリウムが潜伏期間を延長させ,3% SDS は 3 分で沸騰後伝播を完全に阻止した。この方法は実用的であることを強調した	
		腹腔内感染マウスにおける Creutzfeldt-Jakob 病の原因因子の増殖と拡散 Growth and spread of causative agent of Creutzfeldt-Jakob disease in intraperitoneally infected mice.	CHINO F, OHKAWA T, (National Inst. Health, Tokyo)	Jpn J Med Sci Biol JN: F0552A; ISSN: 0021-5112; CODEN: JJMCAK VOL. 43 NO. 6; PAGE. 197-208; (199012) 写図 3, 表 2, 参 20	Japan (JP)	English	日本の Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)患者から分離した伝播性因子の Fukuoka-1 株を腹腔内に感染させた ddY マウスで CJD の進行を研究した。接種 19 週後に脳,心,肝で感染性を同時に検出できた。35 週までに 3 器官ですべて感染度タイターは 10 ² ~10 ³ LD50/g を示した。脳ではそで口様白血球集合が接種後 3-37 週にほぼ 4 回出現した	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
	CJD(クロイツフェルトヤコブ病)	日本における kuru はん様病変を伴った Creutzfeldt-Jakob 病 Creutzfeldt-Jakob disease with kuru-like plaques in Japan.	YAGISHITA S, (Kanagawa Rehabilitation Center)	Acta Pathol Jpn JN: Z0747A; ISSN: 0001-6632 VOL. 31 NO. 6; PAGE. 923-942; (198111) 写図 25, 表 4, 参 56	Japan (JP)	English	kuru はん様病変を伴った Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)の 4 剖検例の報告である。このはん病変は脳全体に広く散在し,その形態は kuru はんと極めて良く似ている。すなわち,通常の H-E 染色では一様に好酸性に染り,PAS 染色では強陽性の中心部とそれをひがさ状に取り部分から出来ていて,組織化学的にはその中心部はアミロイド陽性である。電顕的に見ると多くのはん病変にアミロイドの沈着と変性した軸索が認められる。このはん病変と kuru はん及び老人はんとの比較,更にこれらの 4 例と外国における類似症例との比較がなされている	
		クロイツフェルト-ヤコブ氏病の実験的感染 Experimental transmission of Creutzfeldt-Jakob disease.	TATEISHI J, MORI R, (Kyushu Univ.) KOGAM, (Saga Medical Coll.)	Acta Pathol Jpn JN: Z0747A; ISSN: 0001-6632 VOL. 31 NO. 6; PAGE. 943-951; (198111) 写図 7, 表 5, 参 16	Japan (JP)	English	クロイツフェルト-ヤコブ氏病(CJD)患者 10 例から得た材料を小げつ歯類,霊長類動物に接種した。実験感染は 9 例で種々のひん度で異った潜伏期ののち成功した。二代目接種により動物では発症ひん度がたかまり,潜伏期もマウスでは 4 ケ月程に短縮した。著者の今回用いた材料の中ではリスザルの潜伏期が最も長かった。発病は脳内接種によるものが最も早く,次いで非経口及び経口投与の順であった。これら動物では,中枢神経系のグリヤ細胞増殖を伴う海綿状変化が共通の病理所見であるが,その分布様式は動物により異り,特徴的である。マウスでの観察で病巣分布は症例毎に異り,CJD 病原体の多様性を示唆している	
		日本におけるクロイツフェルト-ヤコブ氏病の神経病理-特に panencephalopathic 型について Neuropathology of Creutzfeldt-Jakob disease in Japan. With special reference to the panencephalopathic type.	MIZUTANI T, (Tokyo Metropolitan Inst. Neurosciences)	Acta Pathol Jpn JN: Z0747A; ISSN: 0001-6632 VOL. 31 NO. 6; PAGE. 903-922; (198111) 写図 10, 表 2, 参 30	Japan (JP)	English	Panencephalopathic 型クロイツフェルト-ヤコブ氏病(CJD)は広範囲の白質変性が特徴的で,その変化は深部でび慢性,灰白質下では局所性の海綿質化を示す。これら白質変性は単に灰白質変性による二次的変性とは考え難く,多くの panencephalopathic 型 CJD では解剖学的に関連ある神経路が種々の型で変化を受けている。この様な中枢神経変化は panencephalopathic 型 CJD のみならず,他の CJD 型,例えば本邦で報告されている多発性クルはんの見られる spongiformencephalopathy 型にも認められている	
7	CJD (クロイツフェルトヤコブ病) × 霊長類	疫学と文化人類学 これらが相互に関連する可能性 Epidemiology and Cultural Anthropology: Their Possible Collaboration.	IKEDA M, (Kumamoto Univ., Kumamoto, JPN) YOSHIDA S, (National Museum of Ethnology, Osaka, JPN)	Gann Monogr Cancer Res JN: F0938B NO. 44; PAGE. 79-86; (199611) 写図 3, 参 17	Japan (JP)	English	疫学と文化人類学との関係を,西アフリカのマラリア,パプアニューギニアのクールーおよびハイチの AIDS を例にとって論じた。マラリアと鎌形赤血球症との関連は,移住と環境変化によって説明されることを指摘した。しかしこれとは逆に,クールーの感染経路が,文化人類学者によって唱えられたうわべだけの「人喰い仮説」によって妨げられたという例もあげている。一方,住民の行動や社会文化を解析することによって,人類学者は AIDS 予防に寄与しうることも指摘した	
	CJD (クロイツフェルトヤコブ病) × サル	クロイツフェルト-ヤコブ氏病の実験的感染 Experimental transmission of Creutzfeldt-Jakob disease.	TATEISHI J, MORI R, (Kyushu Univ.) KOGAM, (Saga Medical Coll.)	Acta Pathol Jpn JN: Z0747A; ISSN: 0001-6632 VOL. 31 NO. 6; PAGE. 943-951; (198111) 写図 7, 表 5, 参 16	Japan (JP)	English	クロイツフェルト-ヤコブ氏病(CJD)患者 10 例から得た材料を小げつ歯類,霊長類動物に接種した。実験感染は 9 例で種々のひん度で異った潜伏期ののち成功した。二代目接種により動物では発症ひん度がたかまり,潜伏期もマウスでは 4 ケ月程に短縮した。著者の今回用いた材料の中ではリスザルの潜伏期が最も長かった。発病は脳内接種によるものが最も早く,次いで非経口及び経口投与の順であった。これら動物では,中枢神経系のグリヤ細胞増殖を伴う海綿状変化が共通の病理所見であるが,その分布様式は動物により異り,特徴的である。マウスでの観察で病巣分布は症例毎に異り,CJD 病原体の多様性を示唆している	
	CJD (クロイツフェルトヤコブ病) × 感染性	プリオン病の治療法 Therapeutic Approaches in Prion Disease	HACHIYA N S, SAKASEGAWA Y, KANEKO K, (National Center of Neurology and Psychiatry, Tokyo, JPN) (JST-CREST, Saitama, JPN)	J Health Sci JN: S0030A; ISSN: 1344-9702 VOL. 49 NO. 4; PAGE. 267-272; (20030801) 写図 6, 参 27	Japan (JP)	English	プリオン蛋白質(PrP)には 2 つのイソ形があり正常な PrP ^c は無害であるが,異常で感染性の PrP ^{Sc} が BSE(ウシ海綿状脳症)や CJD(Creutzfeldt-Jakob 病)の原因となる。これら両イソ形の蛋白質構造に関する研究に加えて補助的な因子を同定し,これまで知られていない作用機序の解明によってプリオン病の治療および予防法の開発研究が行われている。現在,研究主題として,遺伝子操作,PrP ^c ・PrP ^{Sc} 結合を遮断する抗 PrP 抗体による抗体療法,および新種の分子シャペロンを用いた PrP ^{Sc} 変性療法,という 3 つの試行研究が進行中である。	
		腹腔内感染マウスにおける Creutzfeldt-Jakob 病の原因因子の増殖と拡散 Growth and spread of causative agent of Creutzfeldt-Jakob disease in intraperitoneally infected mice.	CHINO F, OHKAWA T, (National Inst. Health, Tokyo)	Jpn J Med Sci Biol JN: F0552A; ISSN: 0021-5112; CODEN: JJMCAK VOL. 43 NO. 6; PAGE. 197-208; (199012) 写図 3, 表 2, 参 20	Japan (JP)	English	日本の Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)患者から分離した伝播性因子の Fukuoka-1 株を腹腔内に感染させた ddY マウスで CJD の進行を研究した。接種 19 週後に脳,ひ,肝で感染性を同時に検出できた。35 週までに 3 器官ですべて感染度タイターは 10 ² ・10 ³ LD50/g を示した。脳ではそで口様白血球集合が接種後 3-37 週にほぼ 4 回出現した	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
14	Fore	Fourier Rebinning アルゴリズムに基づく PET 画像 PET Imaging Based on the Fourier Rebinning Algorithm.	OISHI Y, ISHII K, YAMAZAKI H, MATSUYAMA S, WATANUKI S, ITOH M, ORIHARA H, (Tohoku Univ.)	CYRIC Annu Rep (Cyclot Radioisot Cent Tohoku Univ) JN: X0872A VOL. 2000; PAGE. 154-159; (200101) 写図 6, 表 1, 参 3	Japan (JP)	English	東北大学サイクロトロンおよび放射性アイソトープセンター(CYRIC)において作成した陽電子放射断層写真(PET)用 Fourier Rebinning(FORE)アルゴリズムについて報告した。このアルゴリズムにより,断層写真のノイズを少なくすることができる。アルゴリズムの数学的基礎は,3次元 Fourier 変換である。このアルゴリズムを3次元 PET データに適用した例を示し,ホットスポットが除去されていることを示した。	
		Thais bufo(Lamarck)腸管(前腸せん,中腸せん)における組織学的および組織化学的研究 Studies on the alimentary canal of Thais bufo (Lamarck): histology and histochemistry of the fore-gut and mid-gut glands.	BHANU R C R, SHYAMASUNDARI K, RAO K H, (Andhra Univ., India)	Acta Histochem Cytochem JN: Z0149B; ISSN: 0044-5991; CODEN: ACHCBO VOL. 14 NO. 5; PAGE. 516-523; (1981) 写図 14, 表 1, 参 31	Japan (JP)	English	標記動物消化せん(前腸せん,中腸せん)(I)を対象とし,組織学的方法(II)と組織化学的方法(III)で各種試薬を用いて光学顕微鏡レベルでの観察を行った。まず II により,前腸せん上皮細胞の形,I 上皮の2種類の細胞の存在が明らかとなり,III により,I に含まれる物質の主な種類が明らかとなった	
		筋ジストロフィー症マウスにおける前し筋と後し筋の同時り患 Some evidence for concurrent involvement of the fore- and hindleg muscles in murine muscular dystrophy.	TOTSUKA T, WATANABE K, (Aichi Prefectural Colony)	Exp Anim JN: Z0755A; ISSN: 1341-1357 VOL. 30 NO. 4; PAGE. 465-470; (198110) 写図 3, 参 22	Japan (JP)	English	筋ジストロフィー症マウス(I)の前し筋と後し筋を形態学的,生化学的に比較研究。若い I の前し筋でも後し筋と同様の形態学的異常が観察。後しに初めて症状が認められる 2 週齢ごろすでに前し筋も異常に高濃度にヒドロキシプロリンを含んでいることが判明。これらより I では,前しと後しの筋は,ほぼ同時に病に冒されることが明らかになった	
15	GSS (ゲルストマン・シュトロイスラー・シャインカー病)	イトマキヒトデ Asterina pectinifera の卵巣の卵胞細胞におけるエクト-ATP ジホスホドローゼの役割 Role of Ecto-ATP Diphosphohydrolase in Ovarian Follicle Cells of the Starfish Asterina pectinifera.	MITA M, (Teikyo Junior Coll., Tokyo, JPN) YOSHIKUNI M, NAGAHAMA Y, (National Inst. Basic Biology, Aichi, JPN)	Zool Sci JN: F0012B; ISSN: 0289-0003 VOL. 18 NO. 4; PAGE. 551-557; (20010520) 写図 5, 表 4, 参 33	Japan (JP)	English	卵細胞成熟に作用する 1-メチルアデニン(1-MeAde)の産生に対するエクト-ATP ジホスホドローゼ(ATPD アーゼ)の関与を調べた。単離した卵胞細胞をエクト-ATPD アーゼ代謝産物、アデノシン、AMP と共に培養すると、細胞内サイクリック AMP レベルが減少した。百日咳毒素はこのアデノシンのサイクリック AMP 阻害を逆転させた。一方、性腺刺激物質(GSS)は 1-MeAde 産生の誘導とサイクリック AMP レベルの増加を AMP やアデノシンの存在によらず誘導した。低濃度の Ca ²⁺ を含んだ海水で卵胞細胞を洗うと、エクト-ATPD アーゼ活性は変化しないが、GSS 依存性の 1-MeAde 産生は減少した。エクト-ATPD アーゼの阻害剤である NaF もアデニルミドジホスファートも GSS 誘導の 1-MeAde 産生に影響を与えなかった。エクト-ATPD アーゼは 1-MeAde の産生に直接関与しないと考えられる。	
		プリオン病 人畜共通病の理解のために ヒトのプリオン病 Human prion diseases.	立石潤, (九大)	医学のあゆみ JN: Z0649A; ISSN: 0039-2359; CODEN: IGAYAY VOL. 180 NO. 4; PAGE. 221-224; (19970125) 表 1, 参 16	Japan (JP)	English	ヒトのプリオン病患者の8割前後を散发性の Creutzfeldt-Jakob 病(CJD)がしめる。一方遺伝性に起こる Gerstmann-Straussler-Scheinker 症候群(GSS)や遺伝性 CJD さらに致死性家族性不眠症がプリオン蛋白遺伝子の変異によって起こり,優性遺伝形式をとることを述べた。イギリスで発生した新型 CJD はウシ海綿状脳症との関連性が疑われ,人畜共通疾患であるプリオン病が食物連鎖の上でも問題になることが示された	
		プリオンの分子遺伝学および生物物理学 Molecular Genetics and Biophysics of Prions.	PRUSINER S B, (Univ. California, California)	ウイルス JN: Z0769A; ISSN: 0042-6857 VOL. 45 NO. 1; PAGE. 5-42; (199506) 写図 8, 表 6, 参 221	Japan (JP)	English	プリオン蛋白質(PrP)の構造,形成,感染型への変換と正常型,感染型の二次構造の違いや PrP 分子の突然変異体などについて述べた。また,PrP トランスジェニックマウスの作成,Gerstmann-Straussler-Scheinker(GSS)病モデルのトランスジェニックマウスの作成,PrP 遺伝子以外の遺伝子にコードされた蛋白質によるプリオン病の修飾,プリオンの多様性についてまとめて紹介した	
		ヒト卵巣卵胞細胞の 1-メチルアデニン産生に及ぼす Ca ²⁺ を含まない海水の効果 Effect of Ca ²⁺ - free Seawater Treatment on 1-Methyladenine Production in Starfish Ovarian Follicle Cells.	MITA M, (Waseda Univ., Tokyo, JPN)	Dev Growth Differ JN: G0394A; ISSN: 0012-1592 VOL. 36 NO. 4; PAGE. 389-395; (199408) 写図 5, 表 3, 参 31	Japan (JP)	English	Ca ²⁺ を含まない海水で処理した標的細胞では,生殖腺刺激物質(GSS)に反応して起こる 1-メチルアデニンの産生が大幅に減少し,cAMP 含量も減少した。細胞膜には 2 つの型の G 蛋白質が存在したが,GSS は AC 活性には影響せず,GSS がその受容体に結合できないことが示唆された	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
15	GSS (ゲルストマン・シュトロ イスラー・シャインカー病)	ヒトデ, <i>Asterina pectinifera</i> の 卵胞細胞における 1-メチルアデ ニン前駆体の細胞内総量の予測 Prediction of Intracellular Amount of 1-Methyladenine Precursor in Ovarian Follicle Cells of the Starfish, <i>Asterina</i> <i>pectinifera</i> .	MITA M, (Teikyo Univ. School of Medicine, Tokyo, JPN)	Zool Sci JN: F0012B; ISSN: 0289-0003 VOL. 8 NO. 1; PAGE. 57-62; (199102) 写真 5, 参 25	Japan (JP)	English	標題ヒトデの卵胞細胞は性腺刺激物質(GSS)の存在下において 1-メチルアデニン (1-MA)を細胞外に産生するが、これらの細胞にあらかじめ 1-MA が存在しているわ けではない。持続的に GSS が存在した場合、1-MA のレベルは徐々に減少し、最終的 には停止する。GSS 投与 12 時間後 1-MA の産生はすでに終わっているが、GSS は 細胞内の cAMP をなお上昇させた	
		予備的等電点電気泳動によるヒ トデ生殖せん刺激物質の数種の 成分の分離 Separation by preparative electrofocusing of several components of gonad-stimulating substance of starfish.	SHIRAI H, BULET P, (National Inst. Basic Biology, Okazaki) KONDO N, ISOBE M, IMAI K, GOTO T, (Nagoya Univ.)	Biomed Res JN: Z0236B; ISSN: 0388-6107 VOL. 7 NO. 2; PAGE. 97-102; (198604) 写真 5, 参 18	Japan (JP)	English	ヒトデの神経から等電点電気泳動(EF)を用いて標題物質(GSS)の分離を試みた。酢 酸エタノール抽出は GSS の変性はおこさず水抽出に比べ GSS 活性ならびに GSS 以外の成分を除去する点で優れていた。EF により GSS は数種の成分からなっ ていた。ならびにそれらはゲル浸透クロマトグラフィーではほとんど同位置で溶出さ れることが示された。EF は GSS の精製には効率のよい方法であると結論	
		ヒトデのホルモン性ペプチド、生 殖せん刺激物質に対する効果的 な脱塩技術 Effective desalting techniques for a hormonal peptide, gonad-stimulating substance, of starfish.	KONDO N, ISOBE M, IMAI K, GOTO T, (Nagoya Univ.) SHIRAI H, BULET P, (National Inst. Basic Biology, Okazaki)	Biomed Res JN: Z0236B; ISSN: 0388-6107 VOL. 7 NO. 2; PAGE. 89-95; (198604) 写真 2, 表 3, 参 17	Japan (JP)	English	中性条件下での Poragel PN あるいは酸性条件下での C18(ODS)ゲルのいずれか を用いた標題物質(GSS)脱塩法を開発。ODS ではアセトニトリルとトリフルオロ酢酸 混合溶出液にプロパノールを添加すると GSS 溶出のテーリングは減少、回収度は改 善された。また ODS クロマトグラフィーにより等電点電気泳動後 GSS に不純物 として残るアンフォライトが分離し得た	
		ヒトデの卵胞細胞による 1-メチ ルアデニンの生成に対するシス 테인および誘導体の影響 Effect of cysteine and its derivatives on 1-methyladenine production by starfish follicle cells.	MITA M, (National Inst. Basic Biology, Okazaki)	Dev Growth Differ JN: G0394A; ISSN: 0012-1592 VOL. 27 NO. 5; PAGE. 563-572; (1985) 写真 6, 表 4, 参 24	Japan (JP)	English	卵胞細胞による生殖せん刺激物質(GSS)依存性の 1-メチルアデニン産生は L-シス 테인、D-システイン、ホモシステイン、システアミンにより阻害されたが、メチオニ ン、セリン、グルタミン酸、アスパラギン酸によっては阻害されず、SH 基または S-S 結 合が阻害作用に必要であることを示した。ConA 誘導性 1-メチルアデニン産生も同 様な阻害を受けた	
		イトマキヒトデ <i>Asterina</i> <i>pectinifera</i> の放射神経から過剰 のカリウムに反応する生殖せん 刺激物質の放出 Release of a gonad-stimulating substance from the radial nerves of the cushion star, <i>Asterina pectinifera</i> , in response to excess potassium.	TAKAHASHI N, (Sapporo Medical Coll.)	Dev Growth Differ JN: G0394A; ISSN: 0012-1592 VOL. 27 NO. 4; PAGE. 447-452; (1985) 写真 5, 参 12	Japan (JP)	English	標記の放射神経の一部を 3mg/ml 以上の濃度に懸濁して 50~75mM の K ⁺ イ オンを加えると、卵巣の断片から成熟卵母細胞を遊離させるに十分量の生殖せん刺激 物質(GSS)を放出した。この場合、GSS の放出量は 20 分で最大となった。100mM K ⁺ で再度処理すると再度 GSS の放出を認めた	
18	クールー	疫学と文化人類学 これらが相 互に関連する可能性 Epidemiology and Cultural Anthropology: Their Possible Collaboration.	IKEDA M, (Kumamoto Univ., Kumamoto, JPN) YOSHIDA S, (National Museum of Ethnology, Osaka, JPN)	Gann Monogr Cancer Res JN: F0938B NO. 44; PAGE. 79-86; (199611) 写真 3, 参 17	Japan (JP)	English	疫学と文化人類学との関係を、西アフリカのマラリア、パプアニューギニアのクール ーおよびハイチの AIDS を例にとって論じた。マラリアと鎌形赤血球症との関連は、 移住と環境変化によって説明されることを指摘した。しかしこれとは逆に、クール ーの感染経路が、文化人類学者によって唱えられたうわべだけの「人喰い仮説」に よって妨げられたという例もあげている。一方、住民の行動や社会文化を解析する ことによって、人類学者は AIDS 予防に寄与しうることも指摘した	
	クールー × 疫学	疫学と文化人類学 これらが相 互に関連する可能性 Epidemiology and Cultural Anthropology: Their Possible Collaboration.	IKEDA M, (Kumamoto Univ., Kumamoto, JPN) YOSHIDA S, (National Museum of Ethnology, Osaka, JPN)	Gann Monogr Cancer Res JN: F0938B NO. 44; PAGE. 79-86; (199611) 写真 3, 参 17	Japan (JP)	English	疫学と文化人類学との関係を、西アフリカのマラリア、パプアニューギニアのクール ーおよびハイチの AIDS を例にとって論じた。マラリアと鎌形赤血球症との関連は、 移住と環境変化によって説明されることを指摘した。しかしこれとは逆に、クール ーの感染経路が、文化人類学者によって唱えられたうわべだけの「人喰い仮説」に よって妨げられたという例もあげている。一方、住民の行動や社会文化を解析する ことによって、人類学者は AIDS 予防に寄与しうることも指摘した	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
19	kuru	Polydactylus kuru(Bleeker,1853)の先行異名である P.sexifilis(Valenciennes in Cuvier and Valenciennes,1831)の再記載と後基準標本の指定 [スズキ目:ツバメコノシロ科] Redescription of Polydactylus sexifilis (Valenciennes in Cuvier and Valenciennes, 1831), a senior synonym of P. kuru (Bleeker, 1853) with designation of a lectotype (Perciformes: Polynemidae).	MOTOMURA H, IWATSUKI Y, (Miyazaki Univ., Miyazaki, JPN) KIMURA S, (Mie Univ., Mie, JPN)	Ichthyol Res JN: L2718A; ISSN: 1341-8998 VOL. 48 NO. 1; PAGE. 83-89; (20010325) 写図 3, 表 2, 参 30	Japan (JP)	English	もとインドネシアのジャカルタで記載された P.kuru は,有効種とみなされていた。しかし,2 個の総基準標本を調べたところ,P.sexifilis の 3 個の総基準標本ときわめて類似しており,その異名のなかに P.kuru が含まれている。インド洋西太平洋地域に広く分布する P.sexifilis について,新たに指定した後基準標本,2 個の副後基準標本,および多くの標本に基づいて,再記載を行った。	
		プリオンと狂牛病 Prion and bovin spongiform encephalopathy.	畑中正一, (塩野義製薬 医科研)	科学 JN: F0094A; ISSN: 0022-7625; CODEN: KAGTAN VOL. 66 NO. 6; PAGE. 397-400; (199606) 写図 3, 参 5	Japan (JP)	English	伝染性海綿状脳症の一つであるスクレーピーの増殖性病原体であるプリオン(P)の感染機序を示した。ヒトの P 病として,Creutzfeldt-Jakob 病,kuru,Gerstmann-Straussler 症候群が疑われていることを示した。狂牛病発見の経緯,ヒトへの感染性,病原体の検出について述べ,狂牛病と現代文明について論じた	
		日本における kuru はん様病変を伴った Creutzfeldt-Jacob 病 Creutzfeldt-Jacob disease with kuru-like plaques in Japan.	YAGISHITA S, (Kanagawa Rehabilitation Center)	Acta Pathol Jpn JN: Z0747A; ISSN: 0001-6632 VOL. 31 NO. 6; PAGE. 923-942; (198111) 写図 25, 表 4, 参 56	Japan (JP)	English	kuru はん様病変を伴った Creutzfeldt-Jacob 病(CJD)の 4 剖検例の報告である。このはん病変は脳全体に広く散在し,その形態は kuru はんと極めて良く似ている。すなわち,通常の H-E 染色では一様に好酸性に染り,PAS 染色では強陽性の中心部とそれをひがさ状に取り部分から出来ていて,組織化学的にはその中心部はアミロイド陽性である。電顕的に見ると多くのはん病変にアミロイドの沈着と変性した軸索が認められる。このはん病変と kuru はん及び老人はんとの比較,更にこれらの 4 例と外国における類似症例との比較がなされている	
Kuru × 感染性	プリオンと狂牛病 Prion and bovin spongiform encephalopathy.	畑中正一, (塩野義製薬 医科研)	科学 JN: F0094A; ISSN: 0022-7625; CODEN: KAGTAN VOL. 66 NO. 6; PAGE. 397-400; (199606) 写図 3, 参 5	Japan (JP)	English	伝染性海綿状脳症の一つであるスクレーピーの増殖性病原体であるプリオン(P)の感染機序を示した。ヒトの P 病として,Creutzfeldt-Jacob 病,kuru, Gerstmann-Straussler 症候群が疑われていることを示した。狂牛病発見の経緯,ヒトへの感染性,病原体の検出について述べ,狂牛病と現代文明について論じた		
20	プリオン × 感染性	プリオン病の治療法 Therapeutic Approaches in Prion Disease	HACHIYA N S, SAKASEGAWA Y, KANEKO K, (National Center of Neurology and Psychiatry, Tokyo, JPN) (JST-CREST, Saitama, JPN)	J Health Sci JN: S0030A; ISSN: 1344-9702 VOL. 49 NO. 4; PAGE. 267-272; (20030801) 写図 6, 参 27	Japan (JP)	English	プリオン蛋白質(PrP)には 2 つのイソ形があり正常な PrP ^c は無害であるが,異常で感染性の PrP ^{Sc} が BSE(ウシ海綿状脳症)や CJD(Creutzfeldt-Jakob 病)の原因となる。これら両イソ形の蛋白質構造に関する研究に加えて補助的な因子を同定し,これまで知られていない作用機序の解明によってプリオン病の治療および予防法の開発研究が行われている。現在,研究主題として,遺伝子操作,PrP ^c -PrP ^{Sc} 結合を遮断する抗 PrP 抗体による抗体療法,および新種の分子シャペロンを用いた PrP ^{Sc} 変性療法,という 3 つの試行研究が進行中である。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
20	プリオン × 感染性	PrP 遺伝子導入 Tg マウスの羊スクレイピープリオンに対する感受性 Susceptibility of Transgenic Mice Expressing Chimeric Sheep, Bovine and Human PrP Genes to Sheep Scrapie.	GOMBOJAV A, SHIMAUCHI I, HORIUCHI M, ISHIGURO N, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary Medicine, Hokkaido, JPN) KITAMOTO T, MIYOSHI I, (Tohoku Univ. Graduate School of Medicine, Sendai, JPN) MOHRI S, (Kyushu Univ., Fukuoka, JPN) TAKATA M, (National Inst. Animal Health, Ibaraki, JPN)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 65 NO. 3; PAGE. 341-347; (20030325) 写図 3, 表 3, 参 23	Japan (JP)	English	羊および牛/マウスキメラ PrP 遺伝子を発現するトランスジェニック(Tg)マウスが、羊スクレイピーモデル動物として有効であるか否かを検討した。またヒト PrP Tg マウスを用い日本の羊スクレイピーのヒトへの感染の危険性についても検討した。作成した Sh/Mo,Bo/Mo PrP TgPrnp`+/+` および TgPrnp`0/0` マウスに羊スクレイピー野外例(KU,Y5,S2)の脳乳剤を脳内接種して発症までの潜伏期間と PrP`Sc`の蓄積を調べた。Sh/Mo PrPTgPrnp`+/+` マウスに KU の脳乳剤を脳内接種した場合は、発症までの潜伏期間が non-Tg マウスに比べ短かったが、Bo/MoPrPTgPrnp`+/+` マウスに KU の脳乳剤を接種した場合は潜伏期間は有意に延長した。Tg マウスに羊スクレイピーY5の脳乳剤を脳内接種した場合でも同様な傾向がみられた。Sh/Mo および Bo/MoPrPTgPrnp`0/0` マウスに羊スクレイピーS2 の脳乳剤を接種した場合は、臨床症状はみられず、Prp`Sc` も脳内からは検出されなかったことから、羊スクレイピーの実験モデルとしての Tg マウスの有用性は確認できなかった。Hu/MoPrPTgPrnp`0/0` マウスに羊スクレイピー野外例(Y5,S2)と実験接種例(VPH-G1)のスクレイピー羊脳乳剤、およびマウススクレイピーOBIHIRO 株のマウス脳乳剤を脳内接種した場合も、臨床症状はみられず、Prp`Sc` も検出されなかった。これらの結果から、羊スクレイピー病原体はヒトへの感染性が低いことが示された。(著者抄録)	
		伝染性海綿状脳症の分子生物学序説 Molecular genetics of transmissible spongiform encephalopathies: An introduction.	WEISSMANN C, (Inst. Neurology, London, GBR)	J Toxicol Sci JN: Z0265B; ISSN: 0388-1350 VOL. 27 NO. 2; PAGE. 69-77; (200205) 写図 3, 参 67	Japan (JP)	English	PrP`C`-関連遺伝子を破壊された Prnp ノックアウトマウスは、正常宿主遺伝子産物 PrP`C` と、プロテアーゼ抵抗性・感染性の PrP`Sc` の関係解明に重要な役割を演じてきた。Prnp ノックアウトマウス(Prnp`0/0`)は、マウスプリオンで攻撃感染させてもスクレイピーから完全に守られた。マウス Prnp 遺伝子を Prnp`0/0` に導入すると、PrP`C` の発現レベルは様々で、マウスプリオンへの感受性も様々であることが再確認された。これらのヒトプリオン関連病のネズミ類モデルは、どの様に標記脳症の研究に役立つだろうか。以下の項目順に論じた。1)家族性海綿状脳症は PrP 遺伝子の変異と関連する、2)PrP`C` を欠くマウスはスクレイピー抵抗性である、3)Prnp 座の変異でおこるマウスの非伝染性神経変性病について、PrP コード配列に影響する変異、doppel(Dpl)の過剰発現をまねく Prnp 欠損を説明した、4)プリオンの末梢から中枢神経系への輸送、5)プリオンへの感受性、6)プリオンの系統の謎、7)変換反応、8)PrP`C` の自然機能、9)診断、10)治療へのアプローチ、11)意味あいと展望。	
		免疫ブロッティングによるプリオン蛋白質の定量分析 Quantitative Analysis of Prion Protein by Immunoblotting.	TAKEKIDA K, TANIMURA A, (Showa Woman's Univ., Tokyo, JPN) KIKUCHI Y, YAMAZAKI T, KAKEYA T, TAKATORI K, SAWADA J, (National Inst. Health Sci., Tokyo, JPN) HORIUCHI M, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary medicine, Hokkaido, JPN)	J Health Sci JN: S0030A; ISSN: 1344-9702 VOL. 48 NO. 3; PAGE. 288-291; (20020601) 写図 2, 表 1, 参 12	Japan (JP)	English	免疫プロットにおけるプリオン蛋白質(PrP)バンドのデンストメトリーデータに基づく、免疫ブロッティングによる簡単な PrP 定量分析法を開発した。細胞プリオン蛋白質(PrP`C` 及び感染性イソ型(PrP`Sc`))はともに免疫プロットに 3 つのバンドを形成し、それらは As 結合糖鎖を 2,1,0 個持つ PrP 分子に対応する。ウシの PrP`C` をモデル蛋白質として使用した。N-グリカナーゼを使用して PrP 分子から Asn 結合糖鎖を取り除き、PrP の 3 つの糖形態を脱グリコシル形態の 1 つのバンドとして、ウシの組換 PrP で校正したデンストメトリーにより PrP を定量した。	
		グリシドールによるプリオンの分解不活化 Glycidol Degrades Scrapie Mouse Prion Protein.	YAMAMOTO M, HORIUCHI M, ISHIGURO N, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary Medicine, Hokkaido, JPN) MATSUO T, KANEKO K, (Nihon Pharmaceutical Co. Ltd., Chiba, JPN)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 63 NO. 9; PAGE. 983-990; (20010925) 写図 4, 表 1, 参 22	Japan (JP)	English	伝達性海綿状脳症の病原体プリオンは従来の微生物不活化処理に高い抵抗性を示す。医療機器のプリオン汚染除去を目的として、3種のエポキシ化合物、β-プロピオラクトン、プロピレンオキサイド及びグリシドール(GLD)のスクレイピープリオンに対する影響を調べた。異常プリオン蛋白質(PrP`Sc`)と抗体の反応性を指標に調べたところ、GLD が有望であった。GLD はプリオン蛋白質と結合して、小分子に断片化することがわかった。3及び5%GLDによりPBS中で室温処理により、プリオンの感染性は、10 ³ 以上低下したが十分とは言えなかった。より有効に処理する条件を見いだすために、GLD の効果に及ぼす GLD の濃度、温度、塩、pH の影響を調べた。時間の延長と共に調べた GLD5%,55°C,ph7.8 までの範囲では、GLD の濃度、温度および pH は高い方が効果的であった。(著者抄録)	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
20	プリオン × 感染性	プリオンと狂牛病 Prion and bovin spongiform encephalopathy.	畑中正一, (塩野義製薬 医科研)	科学 JN: F0094A; ISSN: 0022-7625; CODEN: KAGTAN VOL. 66 NO. 6; PAGE. 397-400; (199606) 写図 3, 参 5	Japan (JP)	English	伝染性海綿状脳症の一つであるスクレイピーの増殖性病原体であるプリオン(P)の感染機序を示した。ヒトの P 病として, Creutzfeldt-Jakob 病, kuru, Gerstmann-Straussler 症候群が疑われていることを示した。狂牛病発見の経緯, ヒトへの感染性, 病原体の検出について述べ, 狂牛病と現代文明について論じた	
		プリオン病 Prion Diseases.	TATEISHI J, (Kyushu Univ., Fukuoka, JPN)	Microbiol Immunol JN: F0715A; ISSN: 0385-5600 VOL. 39 NO. 12; PAGE. 923-928; (199512) 写図 1, 表 2, 参 44	Japan (JP)	English	ヒトの Creutzfeldt-Jakob 病のような変性神経疾患の原因をなす感染性蛋白質プリオンについて概説した。すなわち, プリオン蛋白質の分子的, 化学的性質, 細胞内での機能, プリオン病の表現型に対するプリオン遺伝子の変異等について論じた。プリオン病は伝染性及び遺伝性病変の両方の性質を示す新しい型の病気であると結論した	
	日本のスクレイピー例 Japanese Scrapie Cases.	ONODERA T, SAEKI K, (Univ. Tokyo, Tokyo, JPN)	Jpn J Infect Dis JN: F0552A; ISSN: 1344-6304 VOL. 53 NO. 2; PAGE. 56-61; (200004) 写図 4, 表 1, 参 52	Japan (JP)	English	ヒツジスクレイピーの日本における疫学を説明し, 発病の機構及びプリオン蛋白質の正常細胞イソ型(PrP ^C)の役割について概説した。大部分のスクレイピー発症ヒツジはサフォーク種で, 一部がコリデール種であった。スクレイピーのヒツジ間伝播は北海道帯広で起こっていると推定した。スクレイピー発症プリオン蛋白質にはプロテイナーゼ K 分解性 PrP ^C と非分解性スクレイピーイソ型が存在し, PrP ^C は形態調節シグナル化経路に関与し, 特定細胞応答の特異性を組織化していたが, マウスでは過剰発現が神経変性障害の原因となった。マウスのプリオン蛋白質(PrP)遺伝子 Prnp の下流に 179 残基アミノ酸の doppel(Dpl) と命名した PrP 様蛋白質をコードしている遺伝子 Prnd を同定した。Dpl は無プリオン細胞同様に PrP 欠失マウス系統の CNS でアップレギュレートし, PrP に起因する類似の神経変性を引き起こした。Prnp 及び Prnd 両遺伝子の共発現は神経変性障害の原因であると推定した。		
21	プリオン × 疫学	プリオン病 Prion Disease.	ONODERA T, (Univ. Tokyo, Tokyo, JPN)	Biosci Microflora JN: X0537A; ISSN: 1342-1441 VOL. 17 NO. 1; PAGE. 23-31; (199804) 写図 5, 表 2, 参 61	Japan (JP)	English	ヒトと動物の両方の中枢神経系に変性疾患を起し, プリオン蛋白質スクレイピーイソ型(PrP ^{sc})を構成するプリオンについて以下の項目に分けて概説した。1) プリオン仮説, 2) PrP ^{sc} の感染過程, 3) 日本におけるスクレイピーの症例, 4) プリオン蛋白質の遺伝子, 5) 正常細胞におけるプリオン蛋白質の役割, などである。また, さらなる詳細な試験の必要性を論じた。	
		プリオン病の治療法 Therapeutic Approaches in Prion Disease	HACHIYA N S, SAKASEGAWA Y, KANeko K, (National Center of Neurology and Psychiatry, Tokyo, JPN) (JST-CREST, Saitama, JPN)	J Health Sci JN: S0030A; ISSN: 1344-9702 VOL. 49 NO. 4; PAGE. 267-272; (20030801) 写図 6, 参 27	Japan (JP)	English	プリオン蛋白質(PrP)には 2 つのイソ形があり正常な PrP ^c は無害であるが, 異常で感染性の PrP ^{Sc} が BSE(ウシ海綿状脳症)や CJD(Creutzfeldt-Jakob 病)の原因となる。これら両イソ形の蛋白質構造に関する研究に加えて補助的な因子を同定し, これまで知られていない作用機序の解明によってプリオン病の治療および予防法の開発研究が行われている。現在, 研究主題として, 遺伝子操作, PrP ^c -PrP ^{Sc} 結合を遮断する抗 PrP 抗体による抗体療法, および新種の分子シャペロンを用いた PrP ^{Sc} 変性療法, という 3 つの試行研究が進行中である。	
21	プリオン × 感染性	免疫ブロッティングによるプリ オン蛋白質の定量分析 Quantitative Analysis of Prion Protein by Immunoblotting.	TAKEKIDA K, TANIMURA A, (Showa Woman's Univ., Tokyo, JPN) KIKUCHI Y, YAMAZAKI T, KAKEYA T, TAKATORI K, SAWADA J, (National Inst. Health Sci., Tokyo, JPN) HORIUCHI M, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary medicine, Hokkaido, JPN)	J Health Sci JN: S0030A; ISSN: 1344-9702 VOL. 48 NO. 3; PAGE. 288-291; (20020601) 写図 2, 表 1, 参 12	Japan (JP)	English	免疫プロットにおけるプリオン蛋白質(PrP)バンドのデンストメトリーデータに基づき, 免疫ブロッティングによる簡単な PrP 定量分析法を開発した。細胞プリオン蛋白質(PrP ^C 及び感染性イソ型(PrP ^{Sc})はともに免疫プロットに 3 つのバンドを形成し, それらは As 結合糖鎖を 2, 1, 0 個持つ PrP 分子に対応する。ウシの PrP ^C をモデル蛋白質として使用した。N-グリコナーゼを使用して PrP 分子から Asn 結合糖鎖を取り除き, PrP の 3 つの糖形態を脱グリコシル形態の 1 つのバンドとして, ウシの組換 PrP で校正したデンストメトリーにより PrP を定量した。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
21	Prion × 感染性	グリシドールによるプリオンの分解不活化 Glycidol Degrades Scrapie Mouse Prion Protein.	YAMAMOTO M, HORIUCHI M, ISHIGURO N, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary Medicine, Hokkaido, JPN) MATSUO T, KANEKO K, (Nihon Pharmaceutical Co. Ltd., Chiba, JPN)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 63 NO. 9; PAGE. 983-990; (20010925) 写図 4, 表 1, 参 22	Japan (JP)	English	伝達性海綿状脳症の病原体プリオンは従来の微生物不活化処理に高い抵抗性を示す。医療機器のプリオン汚染除去を目的として,3種のエポキシ化合物, β -プロピオラクトン,プロピレンオキサイド及びグリシドール(GLD)のスクレイピープリオンに対する影響を調べた。異常プリオン蛋白(PrP ^{Sc})と抗体の反応性を指標に調べたところ,GLDが有望であった。GLDはプリオン蛋白と結合して,小分子に断片化することがわかった。3及び5%GLDによりPBS中で室温処理により,プリオンの感染性は, 10^3 以上に低下したが十分とは言えなかった。より有効に処理する条件を見出すために,GLDの効果に及ぼすGLDの濃度,温度,塩,pHの影響を調べた。時間の延長と共に調べたGLD5%,55°C,ph7.8までの範囲では,GLDの濃度,温度およびpHは高い方が効果的であった。(著者抄録)	
		プリオンと狂牛病 Prion and bovin spongiform encephalopathy.	畑中正一, (塩野義製薬 医科研)	科学 JN: F0094A; ISSN: 0022-7625; CODEN: KAGTAN VOL. 66 NO. 6; PAGE. 397-400; (199606) 写図 3, 参 5	Japan (JP)	English	伝達性海綿状脳症の一つであるスクレイピーの増殖性病原体であるプリオン(P)の感染機序を示した。ヒトのP病として,Creutzfeldt-Jakob病,kuru, Gerstmann-Straussler 症候群が疑われていることを示した。狂牛病発見の経緯,ヒトへの感染性,病原体の検出について述べ,狂牛病と現代文明について論じた	
		プリオン病 Prion Diseases.	TATEISHI J, (Kyushu Univ., Fukuoka, JPN)	Microbiol Immunol JN: F0715A; ISSN: 0385-5600 VOL. 39 NO. 12; PAGE. 923-928; (199512) 写図 1, 表 2, 参 44	Japan (JP)	English	ヒトのCreutzfeldt-Jakob病のような変性神経疾患の原因をなす感染性蛋白質プリオンについて概説した。すなわち,プリオン蛋白質の分子的,化学的性質,細胞内での機能,プリオン病の表現型に対するプリオン遺伝子の変異等について論じた。プリオン病は伝染性及び遺伝性病変の両方の性質を示す新しい型の病気であると結論した	
24	Prion × 疫学	プリオン病 Prion Disease.	ONODERA T, (Univ. Tokyo, Tokyo, JPN)	Biosci Microflora JN: X0537A; ISSN: 1342-1441 VOL. 17 NO. 1; PAGE. 23-31; (199804) 写図 5, 表 2, 参 61	Japan (JP)	English	ヒトと動物の両方の中枢神経系に変性疾患を起し,プリオン蛋白質スクレイピー型(PrP ^{sc})を構成するプリオンについて以下の項目に分けて概説した。1)プリオン仮説,2)PrP ^{sc} の感染過程,3)日本におけるスクレイピーの症例,4)プリオン蛋白質の遺伝子,5)正常細胞におけるプリオン蛋白質の役割,などである。また,さらなる詳細な試験の必要性を論じた。	
		異常プリオン蛋白	グリシドールによるプリオンの分解不活化 Glycidol Degrades Scrapie Mouse Prion Protein.	YAMAMOTO M, HORIUCHI M, ISHIGURO N, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary Medicine, Hokkaido, JPN) MATSUO T, KANEKO K, (Nihon Pharmaceutical Co. Ltd., Chiba, JPN)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 63 NO. 9; PAGE. 983-990; (20010925) 写図 4, 表 1, 参 22	Japan (JP)	English	伝達性海綿状脳症の病原体プリオンは従来の微生物不活化処理に高い抵抗性を示す。医療機器のプリオン汚染除去を目的として,3種のエポキシ化合物, β -プロピオラクトン,プロピレンオキサイド及びグリシドール(GLD)のスクレイピープリオンに対する影響を調べた。異常プリオン蛋白(PrP ^{Sc})と抗体の反応性を指標に調べたところ,GLDが有望であった。GLDはプリオン蛋白と結合して,小分子に断片化することがわかった。3及び5%GLDによりPBS中で室温処理により,プリオンの感染性は, 10^3 以上に低下したが十分とは言えなかった。より有効に処理する条件を見出すために,GLDの効果に及ぼすGLDの濃度,温度,塩,pHの影響を調べた。時間の延長と共に調べたGLD5%,55°C,ph7.8までの範囲では,GLDの濃度,温度およびpHは高い方が効果的であった。(著者抄録)
28	異常プリオン蛋白 × 感染性	グリシドールによるプリオンの分解不活化 Glycidol Degrades Scrapie Mouse Prion Protein.	YAMAMOTO M, HORIUCHI M, ISHIGURO N, SHINAGAWA M, (Obihiro Univ. Agriculture and Veterinary Medicine, Hokkaido, JPN) MATSUO T, KANEKO K, (Nihon Pharmaceutical Co. Ltd., Chiba, JPN)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 63 NO. 9; PAGE. 983-990; (20010925) 写図 4, 表 1, 参 22	Japan (JP)	English	伝達性海綿状脳症の病原体プリオンは従来の微生物不活化処理に高い抵抗性を示す。医療機器のプリオン汚染除去を目的として,3種のエポキシ化合物, β -プロピオラクトン,プロピレンオキサイド及びグリシドール(GLD)のスクレイピープリオンに対する影響を調べた。異常プリオン蛋白(PrP ^{Sc})と抗体の反応性を指標に調べたところ,GLDが有望であった。GLDはプリオン蛋白と結合して,小分子に断片化することがわかった。3及び5%GLDによりPBS中で室温処理により,プリオンの感染性は, 10^3 以上に低下したが十分とは言えなかった。より有効に処理する条件を見出すために,GLDの効果に及ぼすGLDの濃度,温度,塩,pHの影響を調べた。時間の延長と共に調べたGLD5%,55°C,ph7.8までの範囲では,GLDの濃度,温度およびpHは高い方が効果的であった。(著者抄録)	
		TSE (伝達性海綿状脳症)	細胞培養モデルを用いたTSE病原因子の系統多様性の解析 Analysis of strain diversity of TSE agents using cell culture model	NISHIDA N, (Nagasaki Univ. Grad. Sch. Bio. Sci.)	生化学 JN: G0184A; ISSN: 0037-1017; CODEN: SEIKAQ VOL. 75 NO. 8; PAGE. 700; (20030825)	Japan (JP)	English	(抄録なし)

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
28	TSE (伝達性海綿状脳症)	培養皮膚線維芽細胞におけるたばこ煙抽出物と UV-A により誘発されるトロポエラスチンおよびプロテオグリカンの分子変化 Molecular alterations of tropoelastin and proteoglycans induced by tobacco smoke extracts and ultraviolet a in cultured skin fibroblasts.	YIN L, MORITA A, TSUJI T, (Nagoya City Univ. Medical School, Nagoya, JPN)	Nagoya Med J JN: F0864A; ISSN: 0027-7649; CODEN: NMJOA4 VOL. 45 NO. 2; PAGE. 63-74; (20020201) 写図 4, 参 23	Japan (JP)	English	標記培養細胞において,たばこ煙抽出物(TSE)と UV-A は細胞外マトリックスであるトロポエラスチンの mRNA を増加した。プロテオグリカンであるペルシカンの蛋白質と mRNA は TSE と UV-A によって減少,デコリン蛋白質は UV-A では顕著な変化はなかったが TSE により増加,デコリン mRNA は TSE と UV-A の両方で減少した。TSE と UV-A による皮膚の成熟前老化のメカニズムを論じた。	
		正常肩の運動学的磁性共鳴イメージング(MRD)開放型イメージャを用いて上下唇状部外転運動の形状及びシグナルの評価 Kinematic Magnetic Resonance Imaging (MRI) of the Normal Shoulder: Assessment of the Shapes and Signals of the Superior and Inferior Labra with Abductive Movement Using an Open-type Imager.	TOGAMI I, SASAI N, TSUNODA M, SEI T, YABUKI T, AKAKI S, HIRAKI Y, (Okayama Univ. Medical School, Okayama, JPN) KITAGAWA T, MITANI M, (Kawasaki Hospital, Okayama, JPN)	Acta Med Okayama JN: Z0723A; ISSN: 0386-300X VOL. 55 NO. 4; PAGE. 237-243; (200108) 写図 7, 表 5, 参 13	Japan (JP)	English	快速低角度ショット(FLASH)とターボスピネコー(TSE)を用いて上下の唇状部の形状評価ならびにその場所でのシグナル変化について評価を行った。外転運動角度の増加によって上唇の形状は円型や三角形から新月計に変わり,そのとき高いシグナルが頻繁に見られた。外転角度 150° の場合上唇のシグナルの増加が認められた。この変化は 40 歳台の被験者によくみられた。但し,このシグナルの増加は可逆的な変化と考えられている。下唇の形状は新月状から円形や三角形に変わった。このことから,下唇のシグナルの増加は外転運動角度に関係していないことがわかった。	
		脳性麻ひの両麻ひ型の核磁気共鳴画像 Magnetic resonance imaging in diplegic form of cerebral palsy.	SEIDL Z, SUESSOVA J, OBENBERGER J, VANECKOVA M, VITAK T, (Charles Univ., prague, CZE) RYDLAND J, (MR-Center, Trondheim, NOR)	Brain & Dev JN: W0814A; ISSN: 0387-7604; CODEN: BDEVEJ VOL. 23 NO. 1; PAGE. 46-49; (200103) 写図 3, 表 1, 参 12	Netherlands (NL)	English	CT にて両後脳室の後頭角の拡大が認められた両麻ひ型脳性麻ひの小児 18 名に,頭部 MRI を施行した。18 名中 16 名に斜視が認められた。T2 強調画像の液体抑制反転回復(FLAIR)法およびターボスピネコー(TSE)モードにより,斜視を呈する全症例の後角領域において白質病変の描出が可能であった。本白質病変は両麻ひ型脳性麻ひに生じる斜視の原因であると考えられる。	
		スーパー常磁性酸化鉄である AMI-25 を用いた高速及び超高速 T2 強調画像配列の事件的研究 Experimental Study of Fast and Ultrafast T2-Weighted Imaging Sequences Using AMI-25 Superparamagnetic Iron Oxide(SPIO).	KUROKAWA H, TOGAMI I, TSUNODA M, HIRAKI Y, (Okayama Univ. Medical School, Okayama, JPN)	Acta Med Okayama JN: Z0723A; ISSN: 0386-300X VOL. 55 NO. 1; PAGE. 41-50; (200102) 写図 5, 表 3, 参 23	Japan (JP)	English	AMI-25 寒天培地ファントムを用い,高速及び超高速 T2 強調画像の評価を行った。通常スピネコー(CSE)及びターボスピネコー(TSE)の画像の質はほぼ同等であった。half-Fourier single-shot turbo SE,turbo-gradient SE 及びエコープラナー画像の質は不良であった。CSE は良好な S/N 及びコントラスト比(CR)を示したが,最も長い画像時間を必要とした。TSE の内,短い echo train length を示す TSE(I) が S/N について優れていた。TSE は S/N 及び CR について CSE より劣っているが,スキャン時間を考慮すると I が通常の検査に適していることを示唆した。	
		甲状腺小結節の自己検診 Self-Examination of Thyroid Nodules.	TAKANO T, HASEGAWA Y, AMINO N, (Osaka Univ. Medical School, Osaka, JPN)	Endocr J JN: F0625A; ISSN: 0918-8959 VOL. 47 NO. 5; PAGE. 591-593; (200010) 写図 1, 表 1, 参 12	Japan (JP)	English	甲状腺自己検診法(TSE)を開発し,本法により触診される腫ようの大きさを超音波撮影法を用いて測定した。医師の触診または超音波映像により甲状腺小結節と診断された 78 例の患者のうち,大きさが 2cm 以上の腫よう 38 例では全例ができた。一方,1cm 以下の腫よう 14 例では 1 例のみが触診できた。一般的で進行の遅い甲状腺腫ようの再調査における TSE の臨床的有用性を示唆した。	
		胎児脳発育の生体外 MR 評価 HASTE シーケンスと TSE シーケンスとの比較 In vitro MR assessment of fetal brain development: comparison of HASTE sequence with TSE sequence.	LI M L, YAMASHITA Y, NAKAYAMA M, SUGAHARA T, TAKAHASHI M, KODAMA K, (Kumamoto Univ.)	日本医学放射線学会雑誌 JN: S0239B; ISSN: 0048-0428; CODEN: NHGZAR VOL. 60 NO. 10; PAGE. S347-S348; (20000910)	Japan (JP)	English	(抄録なし)	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
28	TSE (伝達性海綿状脳症)	フェルムオキシドによる肝臓感 度上昇時の高速及び超高速 T2 強調 MR 画像処理の価値 簡便スピンエコー処理との比較 The Value of Fast and Ultrafast T2-weighted MR Imaging Sequences in Hepatic Enhancement with Ferumoxides: Comparison with Conventional Spin-echo Sequence.	ABE Y, YAMASHITA Y, NAMIMOTO T, TANG Y, TAKAHASHI M, (Kumamoto Univ. School of Medicine)	Radiat Med JN: L3853A; ISSN: 0288-2043; CODEN: RAMEER VOL. 18 NO. 2; PAGE. 97-105; (200003-200004) 写図 6, 表 2, 参 17	Japan (JP)	English	麻酔ウサギの耳静脈よりフェルムオキシド(FM)として10,20及び30 μ mol/kgに相 当する造影剤を注入した。T2 強調 SE 画像,TSE 画像,HASTE 画像及び EPI 画像 においてファントムとウサギの肝臓の MR 画像を描出できた。各群からの 3 羽の ウサギについては,FM 注入前後 1 時間に造影した。画像作成直後に exo vivo 試験 用の肝臓を摘出した。34 例の固形腫瘍患者に 10 μ mol/kg の FM を投与した。 肝 SN 比評価を全例に行い,腫瘍・肝コントラスト及び肝コントラスト・雑音比を求 めた。FM 投与でファントムとウサギ肝臓の SN 比は有意に低下した。臨床で は,HASTE 及び TSE が有意に改善された。目視的にも腫瘍観察に改善がみられ た。HASTE 及び TSE が FM 画像において目視的に有用と結語した。	
		プリオン蛋白質構造と伝達性海 綿状脳症(TSE)の病理学 Prion protein structure and pathology of transmissible spongiform encephalopathies (TSE).	WUETHRICH K, BILLETER M, RIEK R, WIDER G, HORNEMANN S, GLOCKSHUBER R, (Eidgenossische Technische Hochsch., Zuerich)	Pept Sci JN: X0695A; ISSN: 1344-7661 VOL. 1997; PAGE. 330-334; (1999) 写図 2, 参 24	Japan (JP)	English	プリオン蛋白質が原因である疾患の分子レベルの現象について基礎的な知見を提 供するため,溶液中のプリオンの細胞型三次構造を解析した。マウスプリオン C 末 端の折畳み構造部分を NMR により決定した。C 末端は 3 つの α -ヘリックスと 2 つの逆平行の β -シートから構成されていた。これまでの病原プリオンの構造研究 も含めて構造機能相関を考察した。	
		臨床 1.5T 閉鎖マグネットシステ ムにおける蛍光磁気共鳴イメー ジングシーケンスの最適化 シングルショットターボスピン エコーとターボフィールドエコー シーケンスの比較 Optimization of Fluoroscopic MR Imaging Sequences on a Clinical 1.5T Closed Magnet System: Comparison between Single-shot Turbo Spin Echo and Turbo Field Echo Sequences.	MAMATA H, MATSUYAMA S, (Tokai Univ. School of Medicine) KOMIYA T, MURO I, (Tokai Univ. Hospital, Kanagawa)	日本磁気共鳴医学会雑誌 JN: X0020A; ISSN: 0914-9457 VOL. 19 NO. 2; PAGE. 132-140; (19990301) 写図 4, 表 3, 参 11	Japan (JP)	English	植物油にゆで卵を入れた頭蓋型ファントムと正常脳を用い,標題システムにおける 蛍光磁気共鳴イメージングの最適化を試みた。磁気共鳴画像はシングルショッ ターボスピンエコー(SS-TSE)シーケンス法とターボフィールドエコー(TFE)シー ケンス法で評価し,シグナル/ノイズ比(SNR)およびコントラスト/ノイズ比(CNR) を比較した。SS-TSE では,分解能が 0.3 から 1.0 秒/ショットに減少するに従って SNR および CNR が改善した。T1 強調 TFE ではマトリックスサイズが相対的に 小さい場合,分解能 0.3 から 0.5 秒/ショットにおいて CNR が優れていた。SS-TSE はメタルアーチファクトに対する感受性が TFE よりも低かった。	
		高速グラディエント MR システ ムを使用して肝臓腫瘍の息止 め T2 強調画像における画像特 性及び腫瘍検出能の評価 Assessment of the Image Quality and Tumor Detectability of Breath-Hold T2 - Weighted Imaging of Liver Tumors using a Fast Gradient MR System.	YOSHIDA K, SUTO Y, SUGIHARA S, TOKUDA Y, (Tottori Univ., Yonago, JPN)	Yonago Acta Med JN: G0708A; ISSN: 0513-5710; CODEN: YOAMAK VOL. 39 NO. 3; PAGE. 163-170; (199611) 写図 2, 表 3, 参 21	Japan (JP)	English	肝臓腫瘍患者 14 人について,高速 T2 強調画像が,通常のスピンエコー(SE)画像に 代わるかどうか決定するために肝臓の T2 強調画像を高速スピンエコー(TSE),息止 め-TSE,HASTE 及び SE と比較検討した。高速 T2 強調画像は,SE 画像より僅かに 優れていた。しかし,高速 T2 強調画像は,肝臓腫瘍では鮮明さで SE 画像に劣って いた。高速 T2 強調画像は,肝臓の MR イメージングの試験時間を短くできるが,画 像は鮮明でないので T2 強調 SE 画像に代わることはできなかった	
		トルコの成人の足の形態的分析 Morphometric Analysis of the Foot in Adult Turkish Men.	HASDE M, OZAN H, SIMSEK C, (Guelhae Military Medical Academy, Ankara, TUR) AKSIT D, OENDEROGLU S, (Hacettepe Univ., Ankara, TUR)	解剖学雑誌 JN: Z0654A; ISSN: 0022-7722 VOL. 69 NO. 6; PAGE. 783-787; (199412) 写図 2, 表 3, 参 17	Japan (JP)	English	20 歳から 34 歳の健康なトルコ人男性 1956 人の足を Martin 法により測定した。 トルコ国立標準局(TSE)の 5553 番の計測装置を用いた。足の最大幅,かかとの幅, 中足指節の周囲の長さ,足の甲の周囲の長さについて,靴のサイズで分類して最小 値,最大値,平均値,標準偏差,標準誤差を表示した。TSE で採用されている Paris 系 の値と比べて足長は短めで足幅は広めであった	
持続性外傷性硬膜下しん出液が 慢性硬膜下血腫に先行する Chronic Subdural Hematoma May be Preceded by Persistent Traumatic Subdural Effusion.	MURATA K, (Shimada Municipal Hospital, Shizuoka)	Neurol Med Chir JN: Z0762A; ISSN: 0387-2572 VOL. 33 NO. 10; PAGE. 691-696; (199310) 写図 22, 参 38	Japan (JP)	English	36 か月間の頭部外傷患者 500 例で検討した。中 108 例で外傷性硬膜下しん出液 (TSE)が起こり,それらの中 29 例で慢性硬膜下血腫(CSH)が発生した。連続 CT が 必要な為入院患者のみを対象としたが,TSE の頻度は高かった。TSE はしばしば CSH に進展し,全ての CSH が TSE に続発した			

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
28	TSE (伝達性海綿状脳症)	少量の Cyclosporin A による重症乾せんの治療,及び末梢血 Helper-suppressor T 細胞に及ぼす影響 Treatment of severe psoriasis with low dose cyclosporin A and the effect on the helper-suppressor T cell ratio in peripheral blood.	SASAKI T, IKEZAWA Z, NAKAJIMA H, (Yokohama City Univ.)	J Dermatol JN: Z0757A; ISSN: 0385-2407 VOL. 15 NO. 6; PAGE. 480-486; (198812) 写図 3, 表 3, 参 35	Japan (JP)	English	Cyclosporin A(Cs A)の乾せんに対する効果は知られているが,今回 Cs A 5mg/kg/日を2分割にて3カ月間,重症乾せん 11名に投与した。1週以内に7人が軽快を示し,2~3週以内には全例が軽快した。5人が完全寛解,2人が著明な軽快,4人が中等度軽快であった。副作用として女性2人に多毛がみられた。治療中,末梢血リンパ球表面マーカーをフローサイトメトリーにより分析すると helper inducer(CD4 ⁺ 4B4 ⁺)T(Th)細胞の百分比は減少したが,suppressor inducer(CD4 ⁺ 2H4 ⁺)T(Tsi),suppressor effector(CD8 ⁺ CD11 ⁺)T(Tse)細胞,Cytotoxic(CD8 ⁺ CD11 ⁻)T(Tc)細胞の百分比は有意の減少を示さなかった。又 activated helper(CD4 ⁺ HLA-DR ⁺)-suppressor(CD8 ⁺ HLA-DR ⁺)T 細胞比も減少した。CsA は主として Th に作用して免疫抑制作用を現すとする説がここでも確認された	
		小児の心室性不整脈 その診断と処置に対する Exercise stress test の妥当性 Ventricular arrhythmias in children The validity of exercise stress tests for their diagnosis and management.	RYUJIN Y, ARAKAKI Y, TAKAHASHI O, KAMIYA T, (National Cardiovascular Center)	Jpn Circ J JN: F0908A; ISSN: 0047-1828; CODEN: NJUGAE VOL. 48 NO. 12; PAGE. 1393-1398; (198412) 写図 2, 表 4, 参 10	Japan (JP)	English	安静時心電図に心室性期外収縮(PVC)を認める4~15才の196例の小児に運動負荷試験を行い,うち29例に著明な心室性不整脈,すなわち1row中に2個のPVCを示す8例,3~4のPVCを示す8例,5以上のPVC(心室性心拍症;VT)を認めた13例である。この29例を2階段運動負荷心電図(TSE),treadmill(TM)Holter monitoringで検した。Rowに2個のPVCを発見するのにTSE,TMの感度に差はなかった。Row中の3~4PVCとVTの診断にはTMがTSEに比べ有意に優れていた。VT患者中にはTM,Holter monitoring 単独では診断を確認するのに不十分な例が少数ある。心室性不整脈を思わす症状を有する小児では運動負荷試験と Holter monitoring を併用して注意深く診断すべきである	
30	伝達性海綿状脳症	プリオン蛋白質構造と伝達性海綿状脳症(TSE)の病理学 Prion protein structure and pathology of transmissible spongiform encephalopathies(TSE).	WUETHRICH K, BILLETER M, RIEK R, WIDER G, HORNEMANN S, GLOCKSHUBER R, (Eidgenoessische Technische Hochschule, Zuerich)	Pept Sci JN: X0695A; ISSN: 1344-7661 VOL. 1997; PAGE. 330-334; (1999) 写図 2, 参 24	Japan (JP)	English	プリオン蛋白質が原因である疾患の分子レベルの現象について基礎的な知見を提供するため,溶液中のプリオンの細胞型三次構造を解析した。マウスプリオンC末端の折畳み構造部分をNMRにより決定した。C末端は3つの α -ヘリックスと2つの逆平行の β -シートから構成されていた。これまでの病原プリオンの構造研究も含めて構造機能相関を考察した。	
34	CWD (慢性消耗病)	鹿やオオジカの慢性消耗疾患:科学的事実と発見 Chronic Wasting Disease in Deer and Elk: Scientific Facts and Findings	SALMAN M D, (Colorado State Univ., Colorado, USA)	J Vet Med Sci JN: F0905A; ISSN: 0916-7250 VOL. 65 NO. 7; PAGE. 761-768; (20030725) 参 28	Japan (JP)	English	慢性消耗疾患(CWD)は北米の鹿やオオジカ等の鹿類の動物に見られるプリオン病である。スクレイピーなどの他の伝達性海綿状脳症と異なり,CWDは野生の鹿類の動物やそれらの動物を飼育繁殖した動物にも自然感染を起こすが,羊や牛などの半すう獣の家畜に発生した例は報告されていない。本総説では,CWDの歴史,発病機序(病理発生),感受性動物,感染経路,本病の起源に関する考察,野外診断法と室内検査方法,米国およびカナダにおける監視システムと防疫対策,本病の経済に及ぼす影響,食品及び飼料の安全性の問題,人や動物に対するリスクなどを総括的に考察した。いまだ,CWDが人に感染したという証拠は認められていない。(著者抄録)	
		マダイ Pagrus major の組織酸素消費量の総和と体重の関係 Relationship between summated tissue respiration and body size in a marine teleost, the porgy Pagrus major	OIKAWA S, ITAZAWA Y, (Kyushu Univ., Fukuoka, JPN)	Fisheries Sci JN: W1348A; ISSN: 0919-9268 VOL. 69 NO. 4; PAGE. 687-694; (200308) 写図 6, 表 2, 参 27	Australia (AU)	English	体重の増加に伴い単位体重当たり代謝量が低下するのは,成長に伴う組織酸素消費量の低下と低代謝組織重量の増大によるとする仮説をマダイにより検証した。実験条件下での酸素消費量の総和 M を体構成器官の重量 P と体重 W との関係 $P=kW^s$, および組織酸素消費速度 QO_2 と W との関係 $QO_2=cW^d$ から計算した。20℃での $M(\mu molO_2/h)$ と W との関係は,体重 0.01~1000g の範囲では, $M=5.30W^{0.816}$ であった。W のべき数 0.816 は,以前の実験で得られたマダイ酸素消費量 $M=16.88W^{0.821}$ のべき数に極めて近く,仮説の妥当性を示した。	
		中国人女性における骨粗しょう症の診断および評価に適切な骨密度照合データベースの設立および測定 Establishment and evaluation of bone mineral density reference databases appropriate for diagnosis and evaluation of osteoporosis in Chinese women	LIAO E-Y, WU X-P, LUO X-H, ZHANG H, DAI R-C, HUANG G, WANG W-B, (Central South Univ., Hunan, CHN)	J Bone Miner Metab JN: L0163A; ISSN: 0914-8779 VOL. 21 NO. 3; PAGE. 184-192; (2003) 写図 2, 表 4, 参 29	Japan (JP)	English	この研究は骨密度(BMD)照合データベースを設立するために企画した。2702人の健康な5~96歳の中国人女性を複数の骨格部位の骨密度測定のために募集し,X線吸収により測定した。BMD照合データベース(CWD)は最良の回帰方程式に従って設立し,Hologicの"東洋の女性"に対するデータベース(OWD)と比較した。結果は三次の回帰モデルが優れていることを示した。この研究で設立した中国人女性のBMD照合データベースは南部中国の女性の骨粗しょう症の検出診断の基準となるであろう。	

No	キーワード	標 題	著 書	収録源	国	言語	抄録	付属資料
34	CWD (慢性消耗病)	小児における尿中アルギニンバ ゾプレッシン(AVP)の測定 尿中 AVP を組み入れた水防害試験 Urinary arginine vasopressin(AVP) measurement in children: Water deprivation test incorporating urinary AVP.	SHIMURA N, (Juntendo Univ. School of Medicine, Tokyo, JPN)	Acta Paediatr Jpn JN: Z0373B; ISSN: 0374-5600 VOL. 35 NO. 4; PAGE. 320-324; (199308) 写図 3, 参 17	Japan (JP)	English	尿中アルギニンバゾプレッシン(AVP)濃度の測定を組み入れた水防害試験(WDT)を,2~22歳の多飲あるいは多尿の患者13例と健康対照25例に施行した。患者は完全中枢性尿崩症(CCDI)4例,不完全中枢性尿崩症(ICDI)5例,二次的腎性尿崩症(NDI)3例,強迫的飲水(CWD)1例であった。WDTの施行は,夜間就寝前に排尿し,睡眠中は飲水を禁じ,翌朝採尿して,尿の浸透症とAVP濃度を測定した。対照群では尿浸透圧とAVP濃度は密接に相関した。CCDIとICDIの患者の平均尿中AVP濃度と平均尿浸透圧は対照より有意に低下していた。NDIの患者の尿中AVP濃度は対照と同じ範囲に分布していたが,尿浸透圧は対照より低値であった。CWDではAVP,浸透圧ともに対照の範囲内であった。各患者の尿浸透圧に関連した尿中AVP濃度はAVP分泌状態と腎濃縮能に依存して変化した。CWDの1例を除き,この検査法により各患者を正常例から鑑別することができた	

【お問合せ】

株式会社三菱総合研究所

社会システム研究本部

政策科学システム研究部

担当：主任研究員 長谷川 専

TEL: 03-3277-0712

FAX: 03-3277-3462

e-mail: a-hase@mri.co.jp