

13. A 群レンサ球菌(1/15)

13. A 群レンサ球菌

13.1 A 群レンサ球菌の概要

(1) 病原体と疾病の概要

溶血性レンサ球菌は、血清型に基づいて 20 群に分類され (A～V、I と J は欠番)、このうち A 群に属するものが A 群レンサ球菌 (*Streptococcus pyogenes*) である。A 群レンサ球菌はストレプトコッカス属に分類される。球菌で、長い連鎖をなし、鞭毛や芽胞を持たない。通性嫌気性、グラム陽性、β 溶血性 (完全に赤血球膜を破壊し集落周囲を透明にする) を示す。細胞壁表層に存在する M 蛋白の抗原性の相違から、80 以上のタイプ (型) に分類されている (M 型別)。また、M 蛋白とは別に、細胞壁に存在する T 蛋白の抗原性によってもタイピングが行われている (T 型別)。T 血清型で T1 型、T3 型、T4 型、T12 型等の 19 種類に分類され、市販血清において、19 種の T 型別が可能である。M 蛋白配列に基づいた型別も行われており、M 血清型別よりも識別力があると報告されている。

A 群レンサ球菌感染症は、主に飛沫感染するものであり、保菌者の唾液、鼻汁などが飛散することによって鼻・咽腔から侵入するが、食品や飲料水を介しての感染や皮膚などの創傷部 (外傷、火傷等) からの感染もある。

A 群レンサ球菌の一般的な感染症は、急性咽頭扁桃炎である。無治療の場合には、中耳炎、副鼻腔炎、扁桃周囲膿瘍、咽後膿瘍、化膿性頸部リンパ節炎などの化膿性合併症に発展することがある。A 群レンサ球菌の感染が二番目によく起こる部位は皮膚である。皮膚感染症 (膿皮症、膿痂疹) の結果、急性糸球体腎炎が起こることがあり、時に流行する。

A 群レンサ球菌咽頭炎の潜伏期間は 2～5 日である。膿痂疹では、A 群レンサ球菌が健常皮膚に獲得されてから病変へ進展する期間は 7～10 日とされている。感染初期は発熱、咽頭発赤、咽頭痛、扁桃痛等の上気道炎症状が出るが、下痢症状を発症する症例は少ない傾向にある。A 群レンサ球菌咽頭炎では、潜伏期と臨床症状の存在期間を含めて約 10 日間前後は、感染する可能性があるといわれている。適切な抗生剤 (ペニシリン系薬剤) を早期に使用することにより、1～2 日以内に感染性は消失する。咽頭炎では、熱は通常 3～5 日以内に下がり、主症状は 1 週間以内に消失する。扁桃や頸部リンパ節が元の大きさに戻るのにさらに数週間を要する劇症型では、発症後の経過が極めて急速で、全身症状が悪化し、早期からショックや多臓器不全になりやすい傾向がある。そのような症例は回復がきわめて難しく致死率が高くなるが、早期に診断された症例の治癒率は 100%に近い状態である。

劇症型溶血性レンサ球菌感染症の致死率は 30%以上である。我が国における 10 年間の疫学調査では、劇症型溶血性レンサ球菌感染症の致死率は全体で 43.2%、性別では男性が女性に比べて 14%と多く、年齢では 60 歳代が全体の 23.9%と多い傾向がある。

(2) 汚染の実態

1997 年に国際会議の警備にあたった警察官の間で、仕出し弁当が起因と想定される A 群レンサ球菌を原因とする大規模 (有症者 943 名) な食中毒が発生し、この事例以降、国内においても上気道炎を主訴とする食中毒の存在が認識されはじめた。

食品による A 群連鎖球菌の感染は、汚染された巻き卵、卵サラダ、卵サンドイッチ、ポテトサラダによるものが見られた。卵が原因と推測された患者由来の G 群レンサ球菌による食品中での増殖実験の結果、約 10 個の菌は室温 (約 25℃) に 24 時間放置後、卵白

13. A 群レンサ球菌(2/15)

で 10^4 個、卵黄では 10^5 個に増加したという報告がある。

食品を原因とする感染の大部分は成人の感染例で、しかも夏期に集中している。小児や冬期では通常の咽頭炎の流行と重なるため見過ごされ、小児または冬期の発生もあるものと考えられる。

(3) リスク評価と対策

ヒトの連鎖球菌感染症の 80% は A 群によって起こる。A 群連鎖球菌はヒトの口腔、鼻腔、咽頭、膣等に分布するがその密度は低いといわれている。本菌はヒトの口腔粘膜常在菌で、保有率は 5~10% といわれている。飲食が原因となる食中毒であっても、初期症状が発熱、咽頭痛、頭痛、倦怠感等で、嘔吐や下痢症状を伴う患者が少ないために食中毒と診断されることなく見過ごされているのが現状である。

感染症法においては、A 群レンサ球菌による感染症のうち、劇症型溶血性レンサ球菌感染症は五類感染症（全数把握）、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎は五類感染症（小児科定点把握）となっている。劇症型溶血性レンサ球菌感染症については、衛生微生物技術協議会溶血レンサ球菌レファレンスセンターで病原体サーベイランスが行われている。

A 群レンサ球菌の予防接種（ワクチン）は研究開発中である。

13. A 群レンサ球菌(3/15)

13.2 情報整理シート及び文献データベース

(1) 情報整理シート

項目		引用文献
a 微生物等の名称/別名		A 群レンサ球菌 (<i>Streptococcus pyogenes</i>)
①微生物等の概要		A 群レンサ球菌は、血液含有寒天平板培地で培養すると完全溶血を呈する溶血性レンサ球菌である。細胞壁多糖抗原の血清型に基づいた 20 群があり(A~V、IとJは欠番)、A 群に属するものが A 群レンサ球菌である。
		感染症予防必携,2005
	飲食が原因となる食中毒であっても、初期症状が発熱、咽頭痛、頭痛、倦怠感等で、嘔吐や下痢症状を伴う患者が少ないために食中毒と診断されることなく見過ごされているのが現状である。 ヒトの連鎖球菌感染症の 80%は A 群によって起こる。	食中毒予防必携,2007
	古くから化膿性炎症を起こす代表的な菌種として知られ、しょう紅熱、丹毒、扁桃炎、産褥熱、敗血症などを起こす。また、この菌の感染後に急性腎炎やリュウマチ熱を発症することもある。最近では、感染数時間で四肢に壊死を起こし死に至らしめる劇症型 A 型連鎖球菌感染症の原因菌としても注目されている。	食中毒予防必携,2007 人獣共通感染症,2010
②注目されるようになった経緯	1997 年に国際会議の警備にあたった警察官の間で、仕出し弁当が起因と想定される大規模(有症者 943 名)な食中毒が発生した。この事例以降、国内においても上気道炎を主訴とする食中毒の存在が認識されはじめた。	・福岡市: IASR, 1997 (http://idsc.nih.go.jp/iasr/18/213/inx213-j.html) ・池田嘉子,1998
③微生物等の流行地域	世界的に分布	感染症の診断・治療ガイドライン 2004
b 概要・背景	発生状況	・劇症型溶血性レンサ球菌感染症 報告数(全数把握)2006 年:106 件、2007 年:95 件、2008 年:104 件、2009 年:103 件、2010 年:124 件 ・A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎 報告数小児科定点把握) 2004 年:207,044 件 2005 年:184,720 件、2006 年:265,484 件、2007 年:262,697 件、2008 年:278,990 件
		国立感染症研究所、感染症情報センター、IDWR 感染症発生動向調査 週報 (http://idsc.nih.go.jp/idwr/ydata/report-Ja.html)
	④国内	病原微生物検出情報 IASR によると、T 血清型別に見ると、T1 型、T4 型、T12 型の 3 種で全体の 6 割弱を占めており、2007~2010 年では、T12 型が 29.8%、T1 型が 15.62%、T4 型が 10.7%である。
	地方衛生研究所で行われている下痢原性病原菌の病原体調査による、A 群レンサ球菌の検出状況を以下に示す。 2006 年:1700 件,2007 年:1331 件,2008 年:930 件,2009 年:718 件,2010 年:486 件	国立感染症研究所 感染症情報センター IASR 最新の細菌検出状況・集計表 http://idsc.nih.go.jp/iasr/virus/bacteria-j.html
	わが国における食中毒事例は極めて少ない。これは、上気道症状と食中毒との関連が見逃されやすいことが要因として挙げられる。 1997 年 警察官 仕出し弁当 1998 年 医療機関関係者仕出し弁当 1998 年 組合大会参加者 サンドイッチ 2003 年 葬儀参加者 仕出し弁当 2005 年 大学での見学会 仕出し弁当 2010 年 医療機関 病院給食	・有識者コメント ・東京都微生物検査情報, 1999 (http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/eipid/1999/tbkj2005.html)

13. A 群レンサ球菌(4/15)

項目		引用文献	
	⑤海外	米国 CDC による劇症型溶血性レンサ球菌感染症のサーベイランス報告数。 2005 年 129 件、2006 年 125 件、2007 年 132 件、2008 年 157 件、2009 年 161 件、2010 年 155 件	CDC National Notifiable Diseases Surveillance System (NNDSS) Tables (http://wonder.cdc.gov/mmwr/mmwr_reps.asp?mmwr_year=2010&mmwr_week=49&mmwr_table=1)
		A 群レンサ球菌の世界疾病負担は、重篤な有病数が少なくとも 1810 万例あり、年間 51 万 7 千人が死亡していると試算されている。主に発展途上国において罹患率と死亡率が高い。	The global burden of group A streptococcal diseases. Lancet Infect Dis. 2005 Nov;5(11):685-94.
c 微生物等に関する情報	①分類学的特徴	ストレプトコッカス属。球菌。長い連鎖をなし、鞭毛、芽胞を持たない。	食中毒予防必携,2007
	②生態的特徴	口腔、鼻腔、咽頭、膣等に分布するがその密度は低い。	食中毒予防必携,2007
	③生化学的性状	通性嫌気性のグラム陽性。 β 溶血性(完全に赤血球膜を破壊し集落周囲を透明にする)。細胞壁の多糖体抗原の違いによる Lancefield の分類で A 群に属する。	食中毒予防必携,2007 人獣共通感染症,2010
	④血清型	細胞壁表層に存在する M 蛋白の抗原性の相違から、80 以上のタイプ(型)に分類されている(M 型別)。また、M 蛋白とは別に、細胞壁に存在する T 蛋白の抗原性によってもタイピングが行われる(T 型別)。	感染症予防必携,2005
		T 血清型で T1 型、T3 型、T4 型、T12 型等の 19 種類に分類される。市販血清において、19 種の T 型別が可能である。	・東京都微生物検査情報 http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/epid/2010/tbkj3102.html ・有識者コメント
	⑤ファージ型	なし	
	⑥遺伝子型	(PFGE 解析で、同一性解析を行うことは可能。また、MLST 法により、分類可能)	Multi Locus Sequence Typing home page (http://spyogenes.mlst.net/misc/info.asp)
	⑫その他の分類型	M 蛋白配列に基づいた型別(emm typing)が行われており、M 血清型別よりも識別力がある。	最新感染症ガイド,2010
	⑦病原性	菌の侵入部位や組織によって多彩な臨床症状を引き起こす。日常よくみられる疾患として、急性咽頭炎の他、膿痂疹、蜂巣織炎、あるいは特殊な病型としてしよ紅熱がある。これら以外にも中耳炎、肺炎、化膿性関節炎、骨髄炎、髄膜炎などを起こす。また、菌の直接の作用でなく、免疫学的機序を介して、リウマチ熱や急性糸球体腎炎を起こすことが知られている。さらに、発症機序、病態生理は不明であるが、軟部組織壊死を伴い、敗血症性ショックを来たす劇症型溶血性レンサ球菌感染症(レンサ球菌性毒素性ショック症候群)は重篤な病態として問題である。	国立感染症研究所 感染症情報センター: IDWR 感染症の話, 2003 (http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k03/k03-37/k03_37.html)
	⑧毒素	A 群レンサ球菌が産生する発赤毒素により、しよ紅熱が起こると想定されている。抗原性が異なる 3 種類の毒素(SPE-A、B、C)があり、SPE-A と SPE-C にはスーパー抗原活性がある。	感染症予防必携,2005
	⑨感染環	該当しない。	
⑩感染源(本来の宿主・生息場所)	ヒトの口腔、鼻腔、咽頭、膣等に分布するがその密度は低い。	食中毒予防必携,2007	
	本菌はヒトの口腔粘膜常在菌で、保有率は 5~10%といわれている。	神戸市感染症情報, 2009 (http://www.city.kobe.lg.jp/life/health/infection/trend/m/kg62_1.html)	
⑪中間宿主	なし		

13. A 群レンサ球菌(5/15)

項目		引用文献		
dヒトに関する情報	①主な感染経路	主に飛沫感染。保菌者の唾液、鼻汁などが飛散することによって鼻・咽腔から侵入する。また、食品や飲料水を介しての感染や皮膚などの創傷部(外傷、火傷等)からの感染もある。	感染症予防必携,2005 感染症の診断・治療ガイドライン 2004	
	②感受性集団の特徴	幼児、学童・生徒(特に5～15歳)	感染症の診断・治療ガイドライン 2004	
		食餌性の発症の大部分は成人の感染例で、しかも夏期に集中しているが、小児や冬期では通常の咽頭炎の流行と重なるため見過ごされ、小児または冬期の発生もあるものと考えられる。	・神戸市感染症情報, 2009 ・有識者コメント	
	③発症率	劇症型溶血性レンサ球菌感染症では、我が国における 10 年間の疫学調査では、死亡率は全体で 43.2%、性別では男性が女性に比べて 14%と多く、年齢では 60 歳代が全体の 23.9%と多い	感染症予防必携,2005	
		汚染食品を食べた集団で 30～90%が発症。 オープンキャンパスにおける食中毒では、原因食である仕出し弁当の喫食者数は 461 名、発症者数は 298 名であった。	東京都微生物検査情報,1999 平成 17 年度北里学園自己点検・評価報告書(事業報告書) (http://www.kitasato.ac.jp/houjin/jigyoukeikaku/download/h17jigyohoukoku.pdf)	
	④発症菌数	レンサ球菌は咽頭への吸着性が強く、曝露された菌に対する抗体を保有していない場合、菌量はわずかでも発症する可能性は高い。残品から菌が検出された事例(原因食“だし巻き卵”)では、検出菌量は 5900 個/gであった。	東京都微生物検査情報,1999 年 5 月 食中毒予防必携,2007	
	⑤二次感染の有無	有		
	症状ほか	⑥潜伏期間	5～48時間、長くて72時間。	食中毒予防必携,2007
			A 群レンサ球菌咽頭炎の潜伏期間は 2～5 日。膿痂疹では、A 群レンサ球菌が健常皮膚に獲得されてから病変へ進展する期間は 7～10 日とされている。	最新感染症ガイド,2010
		⑦発症期間	(治療との関連があり一概には言えない)	有識者コメント
		⑧症状	感染初期は発熱、咽頭発赤、咽頭痛、扁桃痛等の上気道炎症状。下痢症状を発症する症例は少ない。	食中毒予防必携,2007
A 群レンサ球菌の一般的な感染症は、急性咽頭扁桃炎である。無治療の場合には、中耳炎、副鼻腔炎、扁桃周囲膿瘍、咽後膿瘍、化膿性頸部リンパ節炎などの化膿性合併症に発展することがある。 A 群レンサ球菌感染が二番目によく起こる部位は皮膚である。皮膚感染症(膿皮症、膿痂疹)の結果、急性糸球体腎炎が起こることがあり、時に流行する。			最新感染症ガイド,2010	
⑨排菌期間		A 群レンサ球菌咽頭炎については、潜伏期と臨床症状の存在期間を含めて約 10 日間前後は感染する可能性があるといわれている。2 週以降ではほとんど感染性はなくなる。適切な抗生剤(ペニシリン系薬剤)を早期に使用することにより、1-2 日以内に感染性は消失する。	感染症予防必携,2005	
⑩致死率		劇症型溶血性レンサ球菌感染症では、死亡率は 30%以上。	感染症予防必携,2005	
⑪治療法	咽頭炎:ペニシリン、アンピシリン、セフェム系抗生物質を 5～7 日間投与。 膿痂疹:ムピロシン軟膏の局所投与。膿痂疹のヒト-ヒト感染を防ぐ。	食中毒予防必携,2007		

13. A 群レンサ球菌(6/15)

項目		引用文献	
	⑫ 予後・後遺症	咽頭炎では、熱は通常 3-5 日以内に下がり、主症状は1週間以内に消失する。扁桃や頸部リンパ節が元の大きさに戻るのに、さらに数週間を要する。 劇症型では、発症後の経過が極めて急速で、全身症状が悪化し、早期からショックや多臓器不全になりやすい。そのような症例は回復がきわめて難しく致死率が高い。早期に診断された症例の治療率は 100%に近い。	
e 媒介食品に関する情報	①食品の種類	だし巻き卵、卵サラダ、卵サンドイッチ、ポテトサラダ 食中毒予防必携,2007	
	食品中での生残性	②温度	発育温度: 10-15~40-45°C(至適:37°C) 卵が原因と推測された患者由来のG群レンサ球菌による食品中での増殖実験の結果、約 10 個の菌は室温(約 25°C)に 24 時間放置後、卵白で 10 ⁴ 個、卵黄では 10 ⁵ 個に増加した。
		③pH	発育 pH: 4.8-5.3~9.3(至適:7)
		④水分活性	発育 NaCl濃度 4-6.5%以下
		⑤殺菌条件	滅菌牛乳: D ₆₀ 0.15~0.44 D ₇₀ 0.007~0.02 D ₈₀ 0.005 牛乳: D ₆₅ 0.1~0.2、D ₆₆ 0.1~0.2 殺菌クリーム(sterile cream): D _{60~62.8} 0.125~0.2 アイスクリーム: D _{62.8~65.6} 0.75~1.25 殺菌食品: D _{65.6} 0.2~2.0 紫外線照射は、2160 μW/s/cm ² で致死の 検体を選択 CAN 血液寒天培地に移植後、5%CO ₂ 培養、24~48 時間培養する。
	⑥検査法	食中毒予防必携,2007	
	⑦汚染実態(国内)	データなし	
	汚染実態(海外)	⑧EU	データなし
		⑨米国	データなし
		⑩豪州・ニュージーランド	データなし
⑪我が国に影響のあるその他の地域		データなし	
		(有識者コメント: 調理者の喉にいる菌(2-3 割の健常者ののどに存在すると言われている)が食品を汚染するため、食品の汚染実態はわからない)	
f リスク評価実績	①国内	評価実績なし	
	②国際機関	評価実績なし	
	諸外国等	③EU	評価実績なし
		④米国	評価実績なし
		⑤豪州・ニュージーランド	評価実績なし
g 規格・基準設定状況	①国内	設定なし	
	②国際機関	設定なし	
	諸外国等	③EU	設定なし
		④米国	設定なし
		⑤豪州・ニュージーランド	設定なし
h その他のリスク管理措置	①国内	食品衛生法: 食中毒が疑われる場合は、24 時間以内に最寄りの保健所に届け出る。 感染症法: 五類感染症である。劇症型溶血性レンサ球菌感染症は全数把握対象、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎は定点把握対象である。 劇症型溶血性レンサ球菌感染症および A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎は、感染症法に基づく感染症発生動向調査における病原体サーベイランスの対象疾病である。	
		食品衛生法 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律 国立感染症研究所 感染症情報センター: IASR, 2010	

13. A 群レンサ球菌(7/15)

項目		引用文献
海外		A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎についての特集がある。 1992 年に典型的な TSLs 症例が報告されて以来、TSLs の病原体サーベイランスが衛生微生物技術協議会溶血レンサ球菌レファレンスセンターで行われている
	②EU	国立感染症研究所 感染症情報センター: IDWR 感染症の話, 2003 国立感染症研究所 感染症情報センター: IASR, 2004 (http://idsc.nih.go.jp/iasr/25/296/tpc296-j.html)
	③米国	ECDC は、連鎖球菌性咽頭炎をサーベイランス対象としている。ファクトシート有 (Factsheet for the general public)。 Streptococcal Toxic-Shock Syndrome (STSS) として、法に基づく届出伝染病 (nationally notifiable infectious disease) となっており、確定症例について次回報告時(通常 7 日以内)に電子的な報告を求めている。HP での詳しい解説がある。 FDA は、BadBugBook(食品媒介病原菌と自然毒に関するハンドブック)において、Streptococcus spp を取り上げ、情報をまとめている。
	④豪州・ニュージーランド	•ECDC: Streptococcal pharyngitis (http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/streptococcal_pharyngitis/Pages/index.aspx) •CDC NNDSS (http://www.cdc.gov/osels/ph_surveillance/nndss/nndsshis.htm) •CDC Cholera (http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/groupastreptococcal_g.htm) FDA Bad Bug Book: Streptococcus spp (http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllnessFoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070584.htm)
	⑤国際機関	AU Victorian Government Health Information (http://www.health.vic.gov.au/ideas/bluebook/streptococcal) WHO を中心にして各国にレンサ球菌レファレンスセンターが設けられており、国際的的希望で流行株型の比較、研究がなされている。
備考	出典・参照文献(総説)	患者からの飛沫感染を防ぐためには、A 群レンサ球菌を手によって自分の口や鼻に運ぶことを避けるため、良く手を洗うことが大切である。 A 群連鎖球菌咽頭炎については、有効な抗生物質による治療を始めてから、周囲の人を感染させる力がなくなるまで 24 時間かかるとされているので、抗生物質による治療を始めてから少なくとも 24 時間経過するまでは、仕事や学校を休み外出を控える。 伝染性膿痂疹(とびひ)については、予防のためには、手と皮膚の清潔が大事である。こどもでは、虫刺されやカゼがきっかけとなることがあり、引っかき傷をつくらないように注意が必要。また、患者は、学校などの集団生活の場では、患部を包帯などでしっかりと覆った方がよい。 劇症型溶血性レンサ球菌感染症については、1~7 日の A 群レンサ球菌咽頭炎あるいは創傷の A 群レンサ球菌感染に続発することがあるとされている。予防のためには、A 群レンサ球菌咽頭炎あるいは創傷については、放置せず、医療機関で適切な治療を受けるほうが良い。A 群レンサ球菌の予防接種(ワクチン)は研究開発中である。
	その他	横浜市衛生研究所: 疾患別情報 (http://www.city.yokohama.jp/me/kenkou/eiken/idsc/disease/strepto1.html)

(2) 文献データベース

整理番号	著者	論文名・書籍名	雑誌・URL	巻・ページ	発表年	情報整理 シートの 関連項目
13-0001	AU Victorian Government Health Information	Streptococcal disease (Group A beta-haemolytic streptococcus)	http://www.health.vic.gov.au/ideas/bluebook/streptococcal		2008	h4
13-0002	CDC	National Notifiable Diseases Surveillance System (NNDSS) Tables	http://wonder.cdc.gov/mmwr/mmwr_reps.asp?mmwr_year=2010&mmwr_week=49&mmwr_table=1			b5
13-0003	CDC	Cholera	http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/groupastreptococcal_g.htm			h3
13-0004	CDC	National Notifiable Diseases Surveillance System (NNDSS)	http://www.cdc.gov/osels/ph_surveillance/nndss/nndsshis.htm			h3
13-0005	ECDC	Streptococcal pharyngitis (strep throat)	http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/streptococcal_pharyngitis/Pages/index.aspx			h2
13-0006	FDA	Bad Bug Book: Streptococcus spp	http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070584.htm			h3
13-0007	International Commission on Microbiological Specifications of Foods (ICMSF)	Microorganisms in Foods 5	Springer	334-346	1996	e2,e3,e4,e5
13-0008	JR Carapetis	The global burden of group A streptococcal diseases	Lancet Infect Dis	Nov;5(11):685-694	2005	b5
13-0009	Multi Locus Sequence Typing		http://spyogenes.mlst.net/misc/info.asp			c6
13-0010	池田嘉子	弁当による A 群レンサ球菌集団感染事例について	福岡市保環研報	23: 53-59	1998	b2
13-0011	米国小児学会編、岡部信彦監修	最新感染症ガイド	日本小児医事出版社	610-619	2010	c12,d6,d8
13-0012	北里大学	平成 17 年度北里学園自己点検・評価報告書(事業報告書)	http://www.kitasato.ac.jp/houjin/jigyouseikaku/download/h17jigyouseikaku.pdf		2005	d3
13-0013	木村哲ほか編	人獣共通感染症	医薬ジャーナル社	212-216	2011	b2,c3

13. A 群レンサ球菌(9/15)

整理番号	著者	論文名・書籍名	雑誌・URL	巻・ページ	発表年	情報整理 シートの 関連項目
13-0014	神戸市	特集 食餌性 A 群 レンサ球菌感染症	http://www.city.kobe.lg.jp/life/health/infection/trend/m/kg6_2_1.html		2009	c10,d2
13-0015	国立感染症研究所 感染症情報センター	病原体サーベイ ランスシステムと IASR	IASR 病原微生物 検出情報	31(3): 69-72	2010	h1
13-0016	国立感染症研究所 感染症情報センター	IASR, 溶血性レン サ球菌感染症 2000~2004	http://idsc.nih.gov.jp/iasr/25/296/tpc296-j.html	25(10): 252-253	2004	h1
13-0017	国立感染症研究所 感染症情報センター	IDWR A 群溶血性 レンサ球菌咽頭 炎	http://idsc.nih.gov.jp/idwr/kansen/k03/k03-37/k03_37.html	2003 年第 37 週号	2003	c7,h1
13-0018	国立感染症研究所、感染症情報センター	IASR 最新の細 菌検出状況・集計 表	http://idsc.nih.gov.jp/iasr/prompt/s2graph-lj.html			b4
13-0019	国立感染症研究所、感染症情報センター	IDWR 感染症発 生動向調査 週 報	http://idsc.nih.gov.jp/idwr/index.html			b4
13-0020	東京都微生物検 査情報	都内で分離された A 群溶血性レンサ 球菌の薬剤感受 性および血清型 別について(2004 ~2008 年)	http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/epid/2010/tbjk3102.html	31(2)	2010	c4
13-0021	東京都微生物検 査情報	食品媒介のレン サ球菌による集 団咽頭炎につい て(第 20 巻、5 号)	http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/epid/1999/tbjk2005.html		1999	b4,d3,d4,e 2
13-0022	日本医師会	感染症の診断・治 療ガイドライン 2004	日本医師会	230-231	2004	b3,d2,d1,d 12
13-0023	福岡市	弁当が原因と考 えられる A 群レン サ球菌の集団感 染	IASR 病原微生物 検出情報	18(11)	1997	b2
13-0024	横浜市衛生研究 所	疾患別情報: A 群 溶血性連鎖球菌 感染症について	http://www.city.yokohama.jp/me/kenkou/eiken/idsc/disease/strepto1.html		2008 update	その他
13-0025	山崎修道ほか編	感染症予防必携	日本公衆衛生協会	390-396	2005	b1,c4,c8,d 1,d2,d9,d1 0,h5
13-0026	渡邊治雄ほか編	食中毒予防必携	日本食品衛生協会	178-181	2007	b1,b2,c1,c 2,c3,c10,d 4,d6,d8,d1 1,e1,e6
13-0027		感染症の予防及 び感染症の患者 に対する医療に 関する法律(平成 十年十月二日法 律第百十四号)			2000	h1
13-0028		食品衛生法(昭和 二十二年十二月 二十四日法律第 二百三十三号)			1947	h1

13.3 ファクトシート (案)

A 群レンサ球菌感染症

1. A 群レンサ球菌感染症とは

A 群レンサ球菌感染症とは、A 群レンサ球菌 (*Streptococcus pyogenes*) を原因とする感染症です。主に飛沫感染するもので、保菌者の唾液、鼻汁などが飛散することによって鼻・咽腔から侵入しますが、食品や飲料水を介しての感染や皮膚などの創傷部 (外傷、火傷等) からの感染もあります¹⁾。

A 群レンサ球菌は菌の侵入部位や組織によって多彩な臨床症状を引き起こします。日常よくみられる疾患として、急性咽頭炎の他、膿痂疹、蜂巣織炎、あるいは特殊な病型としてしょう紅熱があります。これら以外にも中耳炎、肺炎、化膿性関節炎、骨髄炎、髄膜炎などを起こします。また、菌の直接の作用でなく、免疫学的機序を介して、リウマチ熱や急性糸球体腎炎を起こすことが知られています。さらに、発症機序、病態生理は不明ですが、軟部組織壊死を伴い、敗血症性ショックを来たす劇症型溶血性レンサ球菌感染症 (レンサ球菌性毒素性ショック症候群) は重篤な病態を起こします²⁾。

1997 年に国際会議の警備にあたった警察官の間で、仕出し弁当が起因と想定される A 群レンサ球菌を原因とする大規模 (有症者 943 名) な食中毒が発生しました。この事例以降、国内においても上気道炎を主訴とする食中毒の存在が認識されはじめました^{3) 4)}。

(1) 原因微生物の概要

溶血性レンサ球菌は、血清型に基づいて 20 群に分類され (A~V、I と J は欠番)、このうち A 群に属するものが A 群レンサ球菌です。A 群レンサ球菌はストレプトコッカス属に分類されます。球菌で、長い連鎖をなし、鞭毛や芽胞を持っていません。通性嫌気性、グラム陽性、β 溶血性 (完全に赤血球膜を破壊し集落周囲を透明にする) を示します^{5) 6)}。細胞壁表層に存在する M 蛋白の抗原性の相違から、80 以上のタイプ (型) に分類されています (M 型別)。また、M 蛋白とは別に、細胞壁に存在する T 蛋白の抗原性によってもタイピングが行われています (T 型別)⁵⁾。T 血清型で T1 型、T3 型、T4 型、T12 型等の 19 種類に分類され、市販血清において、19 種の T 型別が可能です⁷⁾。M 蛋白配列に基づいた型別も行われており、M 血清型別よりも識別力があると報告されています⁸⁾。

A 群レンサ球菌の発育温度は 10-15~40-45℃ (至適は 37℃)、発育 pH は 4.8-5.3~9.3 (至適 : 7)、発育 NaCl 濃度は 4-6.5% 以下です⁹⁾。

(2) 原因 (媒介) 食品

A 群レンサ球菌は主に飛沫感染により感染が拡大します。保菌者の唾液、鼻

13. A 群レンサ球菌(11/15)

汁などが飛散することによって鼻・咽腔から侵入します。また、食品や飲料水を介しての感染や皮膚などの創傷部(外傷、火傷等)からの感染もあります¹⁾。汚染食品を食べた集団で 30~90%が発症します⁷⁾。オープンキャンパスにおける A 群レンサ球菌の食中毒では、原因食である仕出し弁当の喫食者数は 461 名、発症者数は 298 名でした¹⁰⁾。レンサ球菌は咽頭への吸着性が強く、抗体を保有していない場合、菌量がわずかでも発症する可能性が高くなります。残品から菌が検出された事例(原因食“だし巻き卵”)では、検出菌量は 5900 個/g でした⁷⁾。

(3) 食中毒(感染症)の症状

A 群レンサ球菌の一般的な感染症は、急性咽頭扁桃炎です。無治療の場合には、中耳炎、副鼻腔炎、扁桃周囲膿瘍、咽後膿瘍、化膿性頸部リンパ節炎などの化膿性合併症に発展することがあります。A 群レンサ球菌の感染が二番目によく起こる部位は皮膚です。皮膚感染症(膿皮症、膿痂疹)の結果、急性糸球体腎炎が起こることがあり、時に流行します⁸⁾。

A 群レンサ球菌咽頭炎の潜伏期間は 2~5 日です。膿痂疹では、A 群レンサ球菌が健常皮膚に獲得されてから病変へ進展する期間は 7~10 日とされています⁸⁾。感染初期は発熱、咽頭発赤、咽頭痛、扁桃痛等の上気道炎症状が出ます。下痢症状を発症する症例は少ない傾向です¹¹⁾。A 群レンサ球菌咽頭炎では、潜伏期と臨床症状の存在期間を含めて約 10 日間前後は、感染する可能性があるといわれています。適切な抗生剤(ペニシリン系薬剤)を早期に使用することにより、1~2 日以内に感染性は消失します。

治療には、咽頭炎ではペニシリン、アンピシリン、セフェム系抗生物質を 5~7 日間投与します。膿痂疹ではムピロシン軟膏の局所投与し膿痂疹のヒト-ヒト感染を防ぐ対策をとります¹¹⁾。咽頭炎では、熱は通常 3~5 日以内に下がり、主症状は 1 週間以内に消失します。扁桃や頸部リンパ節が元の大きさに戻るのにさらに数週間を要する劇症型では、発症後の経過が極めて急速で、全身症状が悪化し、早期からショックや多臓器不全になりやすい傾向があります。そのような症例は回復がきわめて難しく致死率が高くなります。早期に診断された症例の治癒率は 100%に近い状態です¹⁾。

劇症型溶血性レンサ球菌感染症の致死率は 30%以上です。我が国における 10 年間の疫学調査では、劇症型溶血性レンサ球菌感染症の致死率は全体で 43.2%、性別では男性が女性に比べて 14%と多く、年齢では 60 歳代が全体の 23.9%と多い傾向があります⁵⁾。

食品を原因とする感染の大部分は成人の感染例で、しかも夏期に集中しています。小児や冬期では通常の咽頭炎の流行と重なるため見過ごされ、小児または冬期の発生もあるものと考えられます。

(4) 予防方法

患者からの飛沫感染を防ぐためには、A 群レンサ球菌を手によって自分の口

13. A 群レンサ球菌(12/15)

や鼻に運ぶことを避けるよう、良く手を洗うことが大切です。A群連鎖球菌咽頭炎については、有効な抗生物質による治療を始めてから、周囲の人を感染させる力がなくなるまで 24 時間かかるとされているので、抗生物質による治療を始めてから少なくとも 24 時間経過するまでは、外出を控えます。伝染性膿痂疹(とびひ)については、手と皮膚を清潔にすることが大事です。子供では、虫刺されやかぜがきっかけとなることがあり、引っかき傷をつくらないように注意が必要です。また、患者は、学校などの集団生活の場では、患部を包帯などでしっかりと覆います。劇症型溶血性レンサ球菌感染症については、1～7 日の A 群レンサ球菌咽頭炎あるいは創傷の A 群レンサ球菌感染に続発することがあるとされています。予防のためには、A 群レンサ球菌咽頭炎あるいは創傷については、放置せず、医療機関で適切な治療を受けることが必要です。

A 群レンサ球菌の予防接種(ワクチン)は研究開発中です¹²⁾。

2. リスクに関する科学的知見

(1) 疫学(食中毒の発生頻度・要因)

A 群連鎖球菌はヒトの口腔、鼻腔、咽頭、膣等に分布しますがその密度は低いといわれています。本菌はヒトの口腔粘膜常在菌で、保有率は 5～10%といわれています¹³⁾。飲食が原因となる食中毒であっても、初期症状が発熱、咽頭痛、頭痛、倦怠感等で、嘔吐や下痢症状を伴う患者が少ないために食中毒と診断されることなく見過ごされているのが現状です。ヒトの連鎖球菌感染症の 80%は A 群によって起こります¹¹⁾。わが国における食中毒事例は極めて少ないのが現状です。これは、上気道症状と食中毒との関連が見逃されやすいことが要因として挙げられます。

(2) 我が国における食品の汚染実態

食品による A 群連鎖球菌の感染は、汚染されただし巻き卵、卵サラダ、卵サンドイッチ、ポテトサラダによるものが見られました¹¹⁾。卵が原因と推測された患者由来の G 群レンサ球菌による食品中での増殖実験の結果、約 10 個の菌は室温(約 25℃)に 24 時間放置後、卵白で 10⁴ 個、卵黄では 10⁵ 個に増加したという報告があります⁷⁾。

日本の A 群連鎖球菌による食中毒事例は下表のとおりです¹⁶⁾。

年	1997 年	1998 年	1998 年	2003 年	2005 年	2010 年
患者	警察官	医療機関関係者	組合大会参加者	葬儀参加者	大学見学会	医療機関
原因食品	仕出弁当	仕出弁当	サンドウィッチ	仕出弁当	仕出弁当	病院給食

13. A 群レンサ球菌(13/15)

3. 我が国及び諸外国における最新の状況等

(1) 我が国の状況

A 群レンサ球菌による感染症のうち、劇症型溶血性レンサ球菌感染症は五類感染症（全数把握）、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎は五類感染症（小児科定点把握）です⁵⁾。感染症発生動向調査による近年の日本における劇症型溶血性レンサ球菌感染症および A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎は下記のとおりです¹⁴⁾。

< 劇症型溶血性レンサ球菌感染症(全数把握) >

年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
報告数	106	95	104	103	124

< A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎(小児科定点把握) >

年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年
報告数	207,044	184,720	265,484	262,697	278,990

(2009 年以降の累計データは未公表)

地方衛生研究所で行われている下痢原性病原菌の病原体調査による、A 群レンサ球菌の検出状況を以下に示します¹⁵⁾。

年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
検出状況	1700	1331	930	718	486

A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎の事例を T 血清型別に見ると、T1 型、T4 型、T12 型の 3 種で全体の 6 割弱を占めており、2007～2010 年では、T12 型が 29.8%、T1 型が 15.62%、T4 型が 10.7%です¹⁶⁾。

劇症型溶血性レンサ球菌感染症については、衛生微生物技術協議会溶血レンサ球菌レファレンスセンターで病原体サーベイランスが行われています¹⁷⁾。

(2) 諸外国の状況

WHO を中心にして各国にレンサ球菌レファレンスセンターが設けられており、国際的規模で流行株型の比較、研究がなされています⁵⁾。A 群レンサ球菌の世界疾病負担は、重篤な有病数が少なくとも 1810 万例あり、年間 51 万 7 千人が死亡していると試算されています。主に発展途上国において罹患率と死亡率が高い傾向があります¹⁸⁾。

米国では Streptococcal Toxic-Shock Syndrome (STSS) として、法に基づく届出伝染病(nationally notifiable infectious disease)となっており、確定症例について次回報告時(通常 7 日以内)に電子的な報告を求めています¹⁹⁾。

CDC(Centers for Disease Control and Prevention) のサーベイランスによると、最近の劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者数は下表のとおりです¹⁹⁾。

13. A 群レンサ球菌(14/15)

年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
患者数	125	132	157	161	155

欧州 ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control)は、レンサ球菌性咽頭炎をサーベイランス対象としています²⁰⁾。

4. 参考文献

- 1) 感染症の診断・治療ガイドライン 2004, 日本医師会, p. 230-231 (2004)
- 2) 国立感染症研究所感染症情報センター IDWR A群溶血性レンサ球菌咽頭炎, 2003 年第 37 号 (2003)
- 3) 弁当が原因と考えられるA群レンサ球菌の集団感染—福岡市, IASR: 18(1) (1997)
- 4) 池田嘉子: 弁当によるA群レンサ球菌集団感染事例について、福岡市保環研報, 23: 53-59 (1998)
- 5) 山崎修道ほか編: 感染症予防必携, 日本公衆衛生協会, p. 390-396 (2005)
- 6) 木村哲ほか編: 人獣共通感染症(改訂版), 医薬ジャーナル社, p. 212-216 (2011)
- 7) 都内で分離されたA群溶血性レンサ球菌の薬剤感受性および血清型別について(2004~2008 年): 東京都微生物検査情報; 31(2) (2010)
<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/epid/2010/tbkj3102.html>
- 8) 岡部信彦 監修: 最新感染症ガイド, 日本小児医事出版社, p. 610-619 (2010)
- 9) International Commission on Microbiological Specifications of Foods (ICMSF): Microorganisms in Foods 5, Springer, p.334-346 (1996)
- 10) 北里大学: 平成 17 年度北里学園自己点検・評価報告書(事業報告書)
<http://www.kitasato.ac.jp/houjin/jigyoukeikaku/download/h17jigyouhoukou.pdf>
- 11) 渡邊治雄ほか編: 食中毒予防必携, 日本食品衛生協会, p. 178-181 (2007)
- 12) 横浜市衛生研究所ホームページ: 疾患別情報A群溶血性連鎖球菌感染症について (2008)
<http://www.city.yokohama.jp/me/kenkou/eiken/idsc/disease/strepto1.html>
- 13) 神戸市ホームページ: 特集 食餌性A群レンサ球菌感染症, 神戸市感染症情報 (2009)
- 14) 国立感染症研究所感染症情報センターホームページ: 感染症発生動向調査 週報
<http://idsc.nih.go.jp/idwr/index.html>
- 15) 国立感染症研究所 感染症情報センター IASR 最新の細菌検出状況・集計表 <http://idsc.nih.go.jp/iasr/virus/bacteria-j.html>
- 16) 食品媒介のレンサ球菌による集団咽頭炎について(第 20 巻、5 号)

13. A 群レンサ球菌(15/15)

- 17) 感染症情報センターIASR, 溶血性レンサ球菌感染症 2000～2004Vol.25 No.10(No.296)
- 18) JR Carapetis: The global burden of group A streptococcal diseases, Lancet Infect Dis. 2005 Nov;5(11): 685-94 (2005)
- 19) 米国 CDC ホームページ: National Notifiable Diseases Surveillance System
http://www.cdc.gov/osels/ph_surveillance/nndss/nndsshis.htm
- 20) 欧州 ECDC ホームページ: Streptococcal pharyngiti (strep throat)
http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/streptococcal_pharyngitis/Pages/index.aspx

注)上記参考文献の URL は、平成 23 年(2011 年)1 月 31 日時点で確認したものです。情報を掲載している各機関の都合により、URL や掲載内容が変更される場合がありますのでご注意ください。

※平成 22 年度食品安全確保総合調査「食品により媒介される感染症等に関する文献調査報告書」
より抜粋（株式会社 東レリサーチセンター作成）

（ 参 考 ）

内閣府食品安全委員会事務局
平成 22 年度食品安全確保総合調査

食品により媒介される感染症等に関する 文献調査報告書

平成 23 年 3 月

株式会社 東レリサーチセンター

はじめに

食品の流通におけるグローバル化の進展とともに、日本の食生活は豊かになり、また多様化している。それとともに、食の安全確保に関する消費者の要望が一層高まってきている。その中で、食中毒原因微生物は、食の生産・流通・消費の流れの中で留意すべき重要な項目の一つである。

本調査は、食品安全委員会が自らの判断により行う食中毒原因微生物に関する食品健康影響評価、緊急時対応(国民への科学的知見の迅速な情報の提供)等に資するため、食品により媒介される感染症等(食品との関連が報告されている又は懸念されるもの。以下同じ。)に関する病原体の特徴、人の健康に及ぼす悪影響及び媒介食品等に関する文献等を収集し、当該病原体に関するハザードデータ等を情報整理シートにまとめるとともに、ファクトシート(案)を作成することを目的として実施した。

調査の全体概要

1. 食品により媒介される感染症等の動向

食品により媒介される疾病は人々の健康に大きな影響を与える。特に、食品により媒介される感染症は、人の移動や食品流通のグローバル化、それに伴う病原体の不慮の侵入、微生物の適応、人々のライフスタイルの変更などにより、新たに生起されている。

表 1-1には、FAO/WHO(国際連合食糧農業機関/世界保健機構)の報告書¹に掲載されている主要国における食品媒介疾患の推定実被害数を示した。

表 1-1 食品媒介性疾患の推定実被害数

国	人口	発生件数（単位：1,000人）			
		ウイルス	細菌	細菌毒素	寄生虫
米国	3億人	9200	3715	460	357
オーストラリア	2,000万人	470	886	64	66
オランダ	1,600万人	90	283	114	25
英国	6,000万人	77	659	221	4
ニュージーランド	400万人	17	86	15	データなし
日本	1億2,600万人	13.5	12.7	1.8	データ入手不可

(脚注1 をもとに作成)

発生件数(範囲または95%信頼区間)

2. 食品媒介感染症の発生要因とリスク分析の重要性

食品には、その原料となる動植物の汚染、食品原料から食品への加工時の汚染、加工食品保存時の汚染(小さな汚染がクリティカルなレベルに増大することも含む)といった3つの汚染の機会があり、食品の生産から販売、消費者による加工調理にいたる一連(from farm to fork)のあらゆる要素が関連してくる。特に我が国は、多くの食材・食品が輸入されていることから、国内だけでなく国外の状況も把握する必要がある。

食品媒介感染症防止の観点では、食品加工時、保存時の予防は、規格・基準制度等による管理や各個人に対する啓蒙など、食品にかかわる人やシステム、そして病原体に対するコントロールが重要である。他方、食材となる動植物の汚染については、人間にとっての病原体が動植物に対しては病原体とは限らず共存している場合も多く、病原体と動植物の関係性を考えなければならない。さらに、病原体が付着する、というような外部的汚染に対しては、環境的要因も含めて考慮する必要がある。このように多様な要因より発生する食品媒介感染症は、さまざまな汚染シナリオ、感染シナリオをもちうることを十分に理解することが不可欠である。

食品を媒介した感染症の発生は、ひとたび起これば多数の患者が罹患する可能性に加え、消費者全体にも不安を与えることとなり社会的影響が大きい。食品の安全性確保のためには、そのリスクの識別、発生要因と頻度の解析、そしてそれらの防止策の有効性を含めて十分に分析を行うことが極めて重要であるといえる。

1 FAO/WHO:Virus in Food:Scientific Advice to Support Risk Management Activities(2008)

3. 調査方法

本調査では、34 の調査対象病原体を対象に、感染症等(食品との関連が報告されている又は懸念されるもの。以下同じ)に関する病原体の特徴、ヒトの健康に及ぼす悪影響及び媒介食品等に関する文献等を収集し、ヒトに関する情報、媒介食品に関する情報、媒介食品に関する情報等を収集し、病原体に関するハザードデータ等を情報整理シートにまとめるとともに、ファクトシート(案)を作成した。調査対象病原体を表 3-1に示す。

表 3-1 調査対象病原体

ウイルス(ニ)	1	アイチウイルス
	2	アストロウイルス
	3	サポウイルス
	4	腸管アデノウイルス
	5	ロタウイルス
	6	エボラウイルス
	7	クリミア・コンゴウイルス
細菌(三)	1	コレラ菌
	2	ナグビブリオ
	3	赤痢菌
	4	チフス菌
	5	パラチフスA菌
	6	A 群レンサ球菌
	7	ビブリオ・フルビアリス(V. fluvialis)
	8	エロモナス・ハイドロフィラ/ソブリア
	9	プレジオモナス・シゲロイデス
	10	病原性レプトスピラ
	11	炭疽菌
	12	野兔病菌
	13	レジオネラ属菌
寄生虫(ト)	1	アニサキス
	2	サイクロスポーラ
	3	ジアルジア(ランブル鞭毛虫)
	4	赤痢アメーバ
	5	旋尾線虫
	6	裂頭条虫(日本海、広節)
	7	大複殖門条虫
	8	マンソン裂頭条虫
	9	肺吸虫(宮崎、ウエステルマン)
	10	横川吸虫
	11	顎口虫(有棘、ドロレス、日本、剛棘)
	12	条虫(有鉤、無鉤)
	13	回虫(鉤虫、鞭虫を含む)
	14	エキノコックス

3.1 検討会の設置・運営

本調査では、感染症の疫学及びリスク評価等に関する有識者をもって構成する検討会を設置し、調査の基本方針や調査結果に対する確認を受けた。

検討会委員構成を表 3-2に示す。

表 3-2 「平成 22 年度 食品により媒介される感染症等に関する文献調査」検討会委員

(敬称略・五十音順)

氏名	所属*
岡部 信彦	感染症情報センター センター長
奥 祐三郎	鳥取大学農学部獣医学科 寄生虫病学教室 教授
木村 哲	東京通信病院 病院長
関崎 勉	東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授 食の安全研究センター センター長
山本 茂貴	国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部長
吉川 泰弘(座長)	東京大学特任教授、北里大学獣医学部 教授

*平成 23 年 1 月 1 日現在

検討会は、(株)東レリサーチセンターにて3回開催した。開催日時を下記に示す。

第 1 回検討会	平成 22 年 8 月 28 日	10 : 00~12 : 00
第 2 回検討会	平成 22 年 12 月 8 日	10 : 00~12 : 00
第 3 回検討会	平成 23 年 2 月 8 日	10 : 00~12 : 30

3.2 文献等調査及びデータの取りまとめ

文献等調査及びデータの取りまとめにあたっては、人獣共通感染症の疫学、微生物学的リスク評価等に関する有識者であって、調査対象の病原体の調査・研究等に関わった経験を有する専門家を選定し、各専門家の助言を受けながら調査を実施した(一部は、検討委員会委員と兼任)。

専門家リストを表 3-3に示す。

表 3-3 「平成 22 年度 食品により媒介される感染症等に関する文献調査」 専門家

(敬称略・五十音順)

氏名	所属*
泉谷 秀昌	国立感染症研究所 細菌第一部 第二室 室長
宇賀 昭二	神戸大学大学院 保健学研究科 寄生虫学研究室 教授
大川 喜男	東北薬科大学 感染生体防御学教室 教授
大西 真	国立感染症研究所 細菌第一部 部長
奥 祐三郎	鳥取大学農学部獣医学科 寄生虫病学教室 教授
門平 睦代	帯広畜産大学 動物・食品衛生研究センター 准教授
小泉 信夫	国立感染症研究所 細菌第一部 主任研究官
杉山 広	国立感染症研究所 寄生動物部 主任研究者
武田 直和	大阪大学微生物病研究所／タイ感染症共同研究センター／ウイルス感染部門 特任教授
豊福 肇	国立保健医療科学院 研修企画部 第二室長
西淵 光昭	京都大学 東南アジア研究所教授
牧野 壮一	帯広畜産大学 動物・食品衛生研究センター センター長
丸山 総一	日本大学 生物資源科学部 教授
山本 茂貴	国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部 部長
吉川 泰弘	東京大学特任教授、北里大学 獣医学部 教授

*平成 23 年 1 月 1 日現在

4. 調査内容と結果の要約

本調査では、表 3-1に示した 34 病原体を対象として調査を実施した。

なお、寄生虫を専門とする有識者委員の意見を受け、回虫、鉤虫、鞭虫については、それぞれ独立した病原体として扱うこととなったため、36 の概要、情報整理シート、ファクシート(案)を作成した。

4.1 概要

病原体の概要は、収集した情報をもとに、①病原体と疾病の概要、②汚染の実態、③リスク表と対策 についての要約を記載した。

4.2 情報整理シート

調査対象病原体について、文献等より得られた内容を情報整理シートの各項目にまとめた。

寄生虫については、ファクシート(案)の項目を下記のように読み替えて情報を整理した。

- ・分類学的特徴→分類学的特徴(含形態学的特徴)
- ・排菌期間→排菌期間(虫卵等排出期間)
- ・発症菌数→発症菌数(発症虫数)

また、本年に検討対象とした調査対象病原体は、感染症や食中毒の原因となるものであるが、エボラウイルスやレジオネラ菌のように必ずしもいわゆる「食品」による媒介が伝播の主要ルートではないもの、アイチウイルスのように病原性が比較的弱いと思われるものがあり、食品汚染実態についてはデータが少ないものが多かった。そのため、媒介食品に関する情報の項目の一部については、参考データとして、動物の感染率等を記載した。

4.3 ファクトシート(案)

ファクトシート(案)は、以下の構成によりまとめた
作成にあたっては、できるだけ平易な言葉を用い、わかりやすい表現となるよう心がけるとともに、
疾病の読みなどはひらがなで添えるなどの工夫を行った。

1. ○○とは
 - (1) 原因病原体の概要(あるいは、原因寄生虫の概要)
 - (2) 原因(媒介)食品
 - (3) 食中毒(感染症)の症状
 - (4) 予防方法
2. リスクに関する科学的知見
 - (1) 疫学(食中毒(感染症)の発生頻度・要因等)
 - (2) 我が国における食品の汚染実態
3. 我が国及び諸外国における最新の状況等
 - (1) 我が国の状況
 - (2) 諸外国の状況
4. 参考文献

4.4 有用なインターネット情報源等のまとめ

情報の収集にあたっては、文献、書籍などとともに、国際機関や主要国によってとりまとめられ、公表されている病原体やその疾病等のファクトシート等も活用した。それらの主な情報源(平成 23 年 1 月末現在)について以下にまとめた。また、病原体別の掲載状況等は、参考資料として巻末に添付した。

(1) 国際機関

- WHO(World Health Organization:世界保健機関)
 - GAR:Global Alert Response、-Who fact sheet
- FAO/WHO JEMRA(FAO(Food Food and Agriculture Organization: 国際連合食糧農業機関)/WHO JOINT FAO/WHO EXPERT MEETINGS ON MICROBIOLOGICAL RISK ASSESSMENT 合同微生物学的リスク評価専門家会議)
 - JEMRA Meeting Report
- OIE(World organisation for animal health:国際獣疫事務局)

(2) 日本

- 国立感染症研究所 感染症情報センター
- 厚生労働省、-検疫所、-感染症情報
- 農林水産省
- 動物衛生研究所

(3) 米国

- CDC (Centers for Disease Control and Prevention: 米国疾病予防管理センター)
- factsheet, -General Fact Sheets on Specific Bioterrorism Agents, -CDC Diseases Related to Travel, -Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), - National Notifiable Diseases Surveillance System 2010
- FDA (U.S. Food and Drug Administration: アメリカ食品医薬品局)
- FDA Bad Bug Book
- USDA (United States Department of Agriculture: アメリカ農務省)
- Foodborne Illness & Disease
- EPA (US Environmental Protection Agency: アメリカ環境保護庁)

(4) 欧州

- ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control: 欧州疾病対策センター)
- Health topics, -communicable diseases for EU surveillance, -ENIVD (European Network for Diagnostics of "Imported" Viral Diseases)
- EFSA (European Food Safety Authority: 欧州食品安全機関)
- EFSA TOPICs

(5) 豪州・ニュージーランド

- FSANZ (Food Standards Australia New Zealand: オーストラリア・ニュージーランド食品基準機関)
- DHA (Australian Department of Health and Aging: オーストラリア保健・高齢化省)
- National Notifiable Diseases Surveillance System (NNDSS), -FactSheet
- NZFSA (The New Zealand Food Safety Authority: ニュージーランド食品安全局)
- Microbial Pathogen Data Sheets, -RiskProfiles,
- New Zealand Ministry of Health (ニュージーランド厚生省)
- PHS (Public Health Surveillance) Notifiable diseases

(6) カナダ

- Health Canada (カナダ保健省)
- Pathogen Safety Data Sheets and Risk Assessment

II. 調査結果

調査結果は病原体ごとに、

- ・「概要」
- ・「情報整理シート」
- ・「文献データベース」

そして

- ・「ファクトシート(案)」

をまとめた。