

令和 7 年度

食品健康影響評価技術研究新規課題の
事前評価結果について

令和 7 年 2 月

食品安全委員会

研究・調査企画会議

事前・中間評価部会

令和7年度食品健康影響評価技術研究新規課題の事前評価結果

令和6年9月24日から令和6年10月23日まで公募を行い、27課題の応募があった。研究・調査企画会議事前・中間評価部会において、応募内容を審査した結果、下表のとおり、8課題を採択課題として選定し、事前評価結果として評価所見等を取りまとめた。

課題番号	JPCAFSC20252501	研究期間	令和7年度～令和8年度(2年間)	
代表者名	吉成 浩一	所属機関	静岡県立大学	
課題名	親化合物の毒性試験情報を活用した農薬代謝物のインシリコ毒性予測に関する研究			
研究概要	食品健康影響評価において、農薬代謝物の安全性評価が世界的に求められつつあるが、代謝物標品の入手はしばしば困難であり、インシリコ毒性評価手法の開発が必要とされている。しかし、反復投与毒性などの全身毒性のインシリコ予測手法の開発は進んでいない。 本研究では、農薬評価書の親化合物及び代謝物の毒性試験結果を利用し、親化合物の情報から代謝物の毒性を QSAR や機械学習、リードアクロスなどのインシリコ手法により予測するケーススタディを実施する。その際、生物反応性・体内動態の予測値を活用し、機序を踏まえた予測を行う。これにより、農薬代謝物の毒性予測におけるインシリコ手法の有用性と限界を明らかにすることを目指す。			
評価所見	<総合コメント> ・代謝物の毒性評価に有用なアプローチであり、世界的にも検討されている内容である。 ・研究成果をリードアクロス法の指針に反映させることを検討いただきたい。 <その他> ・薬剤-遺伝子間のほか、薬剤作用後、複数のタンパク質間の相互作用の予測についても進捗も期待する。 ・これまでの食品健康影響評価技術研究との重複部分については留意すること。			
評点	合計点	研究の必要性	研究の妥当性	研究成果の有用性
	15.9/20 点	4.0/5 点	4.1/5 点	7.8/10 点

課題番号	JPCAFSC20252502	研究期間	令和7年度～令和8年度(2年間)	
代表者名	広瀬 明彦	所属機関	一般財団法人化学物質評価研究機構	
課題名	ベイズ論的アプローチを用いたベンチマークドース法の適用に関する研究			
研究概要	健康影響評価値を算定するための出発点となる POD を統計学的に算出できるとされているベンチマークドース法については、国際的にはベイズ推定に基づく手法が主流となりつつあるが、未だ行政的な実用例に乏しく実際のリスク評価で活用する場合のガイダンスや指針等が必要であると考えられる。本研究では、先行研究におけるベイズ推定において重要とされる事前分布の特徴や注意点等を整理した知見を基に、ベイズ法に基づく BMD ソフトウェアのデフォルト設定での限界や、様々なパラメータの設定方法、モデル平均化の妥当性検証等に関する方法やその考え方を整理して、ベイズ論的アプローチによるベンチマークドース法の適用指針案を作成する。			
評価所見	<総合コメント> ベイズ論的アプローチを用いた BMD 法の適切な評価方法、さらには指針を作成する過程で必要な研究である。 <その他> ・ベンチマークドース法にベイズ論を適用した 2 つのソフトウェアを比較する研究の必要性及び妥当性を明らかにすること。 ・一群当たりの動物数がある程度以上多くないと BMDL 値の信頼区間が広がってしまうことが考えられる。比較的多数の動物を用いた試験が行われた化学物質をいくつか例にとつて解析することを検討してはどうか。			
評点	合計点	研究の必要性	研究の妥当性	研究成果の有用性
	15.0/20 点	3.8/5 点	3.9/5 点	7.4/10 点

課題番号	JPCAFSC20252503	研究期間	令和7年度～令和8年度(2年間)	
代表者名	久米 利明	所属機関	富山大学	
課題名	魚類を用いた PFAS の発生発達毒性評価法の確立と機序の解析			
研究概要	有機フッ素化合物である PFAS は、撥水性や耐油性、化学的安定性に優れ、工業製品や日用品に広く使用されてきたが、その一部である PFOS・PFOA・PFHxS は環境中での難分解性とヒトや生態系への高蓄積性が問題視されている。本研究では、多くの検体を同時に評価することが可能なゼブラフィッシュをモデルとして、種々の PFAS 化合物を用いて発生発達毒性評価法を確立し、さらにタンパク質発現解析や内分泌系の影響を中心にその毒性発現メカニズムを解析する。これにより、PFAS の毒性評価とそのリスク管理に必要な科学的基盤を提供することを目的とする。			
評価所見	<総合コメント> PFAS の発生発達毒性の評価への有用性が期待できる。 <その他> ・現在世界で開発が試みられている評価系と比較しながら、毒性評価としてのバリデーションを進めること。 ・ゼブラフィッシュとヒトとの種差を考慮し、ヒトへの外挿性を十分に検討する必要がある。			
評点	合計点	研究の必要性	研究の妥当性	研究成果の有用性
	13.9/20 点	3.8/ 5 点	3.6/ 5 点	6.5/10 点

課題番号	JPCAFSC20252504	研究期間	令和7年度(1年間)	
代表者名	安井 学	所属機関	国立医薬品食品衛生研究所	
課題名	残留農薬の遺伝毒性試験結果の解釈および評価方法の構築に関する研究			
研究概要	これまで残留農薬の遺伝毒性試験の評価指針は作成されておらず、遺伝毒性試験結果の解釈および評価方法は、個々の専門家の判断により進められている。そのため専門家ごとに異なる評価が下されたり、その科学的根拠に透明性が欠ける場合がある。また、各毒性試験のエンドポイントに関する理解が不十分な場合、得られた遺伝毒性試験結果の解釈を誤ることになる。よって本研究の目的は、遺伝毒性試験の基本を整理し、残留農薬の食品健康影響評価における遺伝毒性の基本的な考え方や留意点をまとめ、効率的で一貫性のある残留農薬の遺伝毒性評価を可能にする環境を整備することである。			
評価所見	<総合コメント> これまでの残留農薬における遺伝毒性試験の考え方を整理することは重要である。 海外を含め可能な限り多くの専門家の意見を聴取し、農薬の遺伝毒性試験法についての考え方をまとめた指針(案)が提案されることを期待する。 <その他> ・食品安全委員会事務局と綿密にコミュニケーションをとり、研究の方向性を明確にするとともに、研究成果の妥当性検証を定期的を実施すること。 ・TG マウス試験を義務づけるガイドラインとする場合には、世界的な指針との整合性が必要である。			
評点	合計点	研究の必要性	研究の妥当性	研究成果の有用性
	13.8/20 点	4.1/5 点	2.9/5 点	6.8/10 点

課題番号	JPCAFSC20252505	研究期間	令和7年度～令和8年度(2年間)	
代表者名	鈴木 周五	所属機関	大阪公立大学	
課題名	有機フッ素化合物の生体内動態を加味したヒトへの毒性評価法の開発			
研究概要	有機フッ素化合物(PFAS)は幅広い用途で使用され環境中に広く存在し、難分解性及び生体内蓄積性によりヒトへの健康影響、特に肝臓に対する毒性が懸念されている。動物を用いた毒性評価が報告されているものの、ヒトへの毒性を外挿するには代謝酵素や感受性が種属で異なるため困難である。本研究では、ヒト化肝臓マウス及び不死化ヒト正常肝細胞株を用いて、PFAS のヒト肝細胞への毒性影響とその機序を解明するとともに、げっ歯類や in vitro 系の実験結果との相違を基に、ヒトへ外挿可能な成果を提供する。これらの結果は、PFAS のヒトに対するより直接的な毒性評価に繋がり、国民の健康や安全、安心に大いに寄与する。			
評価所見	<総合コメント> ・PFAS の動物肝臓ではなく、ヒト肝臓への影響(毒性について不明)を解明することは意義がある。 ・遺伝子発現で毒性機序を分類できれば、リスク評価にも有益な成果が期待できる。 <その他> ・ヒト化マウスがヒトのモデルとして有効となるかバリデーションを行う必要がある。 ・ヒト化肝臓マウスの中に、20%はマウスの幹細胞が残存していることから、その影響がヒトとマウスで区別できるかが課題である。			
評点	合計点	研究の必要性	研究の妥当性	研究成果の有用性
	13.4/20 点	3.9/ 5 点	3.4/ 5 点	6.1/10 点

課題番号	JPCAFSC20252506	研究期間	令和7年度～令和8年度(2年間)	
代表者名	山崎 栄樹	所属機関	国立医薬品食品衛生研究所	
課題名	カンピロバクターに関する ALOP 設定に資する定量的データに基づくフードチェーンを通じたリスク評価			
研究概要	カンピロバクター食中毒に関しては、これまで様々な調査研究によって鶏肉の生産から消費の各段階で科学的知見の集積が進められてきた。一方で、これらの情報を統合したフードチェーン全体に対する定量的リスク評価は実施されていない。本研究では、蓄積された定量的データに対して数理疫学モデルを適用した定量的リスク評価を実施し、ALOP(適切な衛生健康保護水準)等の定量的目標数値との紐付けが可能な鶏肉消費による健康影響評価を行う。加えて、これまでに定量的データ蓄積の少ない鳥刺しや VBNC(Viable But Non-Culturable)状態等の本菌特有の因子がリスク評価結果へ及ぼす影響についても検討を行う。			
評価所見	<総合コメント> カンピロバクターのリスク評価におけるばく露評価のモデリング手法開発に寄与できる研究である。 <その他> ALOP は公衆衛生上の目標値であり、その設定は食品安全委員会でのリスク評価に直接つながるものではないため、課題名を変更する必要がある。研究内容については、食品安全委員会事務局と綿密にコミュニケーションをとること。			
評点	合計点	研究の必要性	研究の妥当性	研究成果の有用性
	12.9/20 点	3.6/5 点	3.0/5 点	6.3/10 点

課題番号	JPCAFSC20252507(※)	研究期間	令和7年度～令和8年度(2年間)	
代表者名	小山 健斗	所属機関	北海道大学	
課題名	病原微生物のばく露評価に資する日本国内データベースの構築			
研究概要	現在の日本国内では行政機関や研究所、大学などで、食品のリスク評価の専門家がアクセスできる病原微生物のばく露評価に資する日本国内データベースがなく、属人的に情報が集約され課題の共有が困難である。そこで本研究では、リスク評価に関わる定量的データの共有を目的とし、病原微生物の汚染実態の定量的データ収集、整理、解析を通して、デジタル基盤を構築し、定量的データ共有の効率化を実現する。そのために学術論文や各種行政報告書を元に 1)リスク評価の定量的データを収集し、2) データベースを構築して、3) 病原微生物の汚染実態を推定し、リスク評価の省力化と高精度化を図る。			
評価所見	＜総合コメント＞ 国内の病原微生物の定量汚染データやそれに関連した摂取量に関するデータベースの構築は必要である。病原微生物のばく露評価に有用な物となることが期待される。 ＜その他＞ ・カンピロバクター、サルモネラに留まらず、広く病原微生物の汚染に関するデータベースの構築のために、手順の明確化が望まれる。 ・研究終了後のデータベース管理やシステムの運用が容易に行えるようなシステムの構築に留意していただきたい。			
評点	合計点	研究の必要性	研究の妥当性	研究成果の有用性
	15.0/20 点	4.3/ 5 点	3.6/ 5 点	7.1/10 点

※食品健康影響評価を担う若手専門家の育成枠

課題番号	JPCAFSC20252508(※)	研究期間	令和7年度～令和8年度(2年間)	
代表者名	扇谷 昌宏	所属機関	旭川医科大学	
課題名	ミクログリアに着目した食品の次世代神経毒性評価システムの開発研究			
研究概要	食品の神経毒性は細胞・動物レベルで十分な評価系が構築され、我が国の食品安全に寄与してきた。しかしながら、それらの多くは齧歯類の神経細胞を対象とする研究であり、ヒト(臨床)レベルで神経細胞以外の脳細胞を対象とした評価系は存在していない。 本研究は、申請者が開発したヒト末梢血誘導型ミクログリア細胞技術(国際特許取得済)を用いて、神経毒性を中心とする新たな食品健康影響評価技術の開発を行い、従来検討されてこなかった神経細胞以外の脳細胞に対する毒性を臨床レベルで明らかにし、科学的根拠に基づく食品安全行政に寄与することを目的としている。			
評価所見	<総合コメント> 神経毒性に関する独創性の高い研究であり、その実用につながることを期待される。 <その他> ・提案する評価系の妥当性と有用性を他の実験系と比較しながら適切な条件を見出すことが必要である。 ・ミクログリアの障害が神経毒性のどの程度を占めるのか明確にすること。			
評点	合計点	研究の必要性	研究の妥当性	研究成果の有用性
	12.9/20 点	3.4/5 点	3.3/5 点	6.3/10 点

※食品健康影響評価を担う若手専門家の育成枠

研究・調査企画会議 事前・中間評価部会委員

(◎:座長)

磯 博康	国立研究開発法人国立国際医療研究センター 国際医療協力局グローバルヘルス政策研究センター センター長
小澤 正吾	元・岩手医科大学教授
鬼武 一夫	日本生活協同組合連合会品質保証本部 総合品質保証担当
宮崎 茂	一般財団法人 生物科学安全研究所 参与
山本 茂貴	食品安全委員会 委員長
浅野 哲	食品安全委員会 委員長代理 第一順位
◎ 祖父江 友孝	食品安全委員会 委員長代理 第二順位
頭金 正博	食品安全委員会 委員長代理 第三順位

評価項目及び評価基準：事前評価

評価項目		評価基準
I	研究の必要性	研究領域の趣旨に沿った研究内容となっているか評価する。 1 食品健康影響評価に関する研究であること 2 研究内容の科学的、技術的意義について 3 関連する研究の実施状況を踏まえ、独創性、新規性等について
II	研究の妥当性	以下の点に関する研究体制及び研究計画、研究遂行の妥当性について評価する。 1 研究の体制(主任研究者、分担研究者の役割分担) 2 主任研究者等の既往の成果、能力 3 研究の計画、方法 4 研究の実施期間における遂行の可能性 5 費用対効果
III	期待される研究成果の有用性	期待される研究成果の活用性とその有用性について評価する。 1 既往の成果、研究手法等を勘案し、研究目標の実施期間内における達成可能性について 2 食品健康影響評価への貢献等の可能性について 3 研究の成果の発展可能性について