令和７年度

食品健康影響評価技術研究課題の
中間評価結果について

令和８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　中間評価結果

令和７年 12 月から令和８年１月にかけて開催した研究・調査企画会議事前・中間評価部会において中間評価（書面及びヒアリング審査）を実施した。

令和６年度または令和７年度に採択し、令和８年度への研究継続を予定している 11 課題を評価の対象とし、11 課題すべてについて「令和８年度への継続が必要」とするとともに、評価所見等をとりまとめた。

課題番号	JPCAFSC20242406	研究期間	令和６年度～令和８年度 （３年間）
代表者名	平原　嘉親	所属機関	摂南大学
課題名	ばく露量推定の精緻化に資する食品の喫食量調査手法に関する研究		
研究概要	日本人が食品から摂取する汚染物質や食品添加物等の食品健康影響評価をより的確とする目的で、①食品の喫食量の実態把握に適した食事調査手法を解析・整理する、②標準調理法（スタンダードレシピ）の情報を整理し、開発するとともにそのレシピの有用性を実証する。③食品の喫食量データのデータベース構築などデータサイエンス手法を用いた食事調査データの利活用についての指針作成に資する研究を実施する。		
評価所見	・食品安全委員会事務局と連携の上、調査すべき情報を収集・整理しつつ、重点項目を明確にしていただきたい。 ・食品添加物摂取量推定のためには加工食品喫食量だけでなく加工食品の添加物濃度データが必要である。 ・食品添加物摂取量を、喫食量と添加物濃度の積和で推定することの妥当性（生体試料・陰膳等を用いた実測値に基づく推定摂取量との比較）が検討されていない。 ・サプリメントデータベース案の中で、「ダイエット食品錠剤」、「ダイエット食品（プロテイン粉末）」とある箇所の、”ダイエット”の明確な定義を定めて研究を進める必要がある。また、サプリメントに関するデータベースをアップデートする方策を提案していただきたい。 ・現行の食品添加物に関するマーケットバスケット調査で不十分な点は何か、なぜ食品の調理過程における二酸化硫黄の消長を考慮する必要があるのかを明確にした上で研究を実施していただきたい。		
評点	2.8/５点満点	継続の要否	継続

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
代表者名	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	順調に研究が進展しており、成果が期待できる。		
評点	4.0/５点満点	継続の要否	継続

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	・順調に研究が進展しており、成果が期待できる。 ・用量反応性の分析に関しては課題が残ることから、更なる検討が期待される。 ・今回の研究結果に準拠して多くの毒性試験データを解析していくにあたり、BMAMBER と Toxic R の BMDL の差が大きく、BMDL 採用基準不適合と考えられた場合、そのデータセットは全く有効活用されないのか、あるいは全く別の試験機関で得られたデータで例えば実験に用いられた Dose range が近いものを総合して用いて活用することはできないのか、検討いただきたい。		
評点	4.0/５点満点	継続の要否	継続

<table>
<tr><td>課題番号</td><td>JPCAFSC20252503</td><td>研究期間</td><td colspan="2">令和７年度～令和８年度
（２年間）</td></tr>
<tr><td>代表者名</td><td>久米　利明</td><td>所属機関</td><td colspan="2">富山大学</td></tr>
<tr><td>課題名</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td>研究概要</td><td colspan="4">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。</td></tr>
<tr><td>評価所見</td><td colspan="4">・順調に研究が進展しており、PFAS 評価系に応用可能になることが期待される。
・ヒトへの外挿性や動物の in vivo 試験との共通性などの課題を解決しながら進める必要があるが、最終的には様々な毒性物質の評価に応用できるスクリーニング系の確立を期待する。
・研究結果を踏まえて、ヒトへの影響の外挿性を検討いただきたい。1 群の匹数を 30 以上として、平均値、標準誤差を示して統計検定をすることで、より正確な解釈ができると考えられる。
・測定項目の選択や適切なポジティブコントロールの採用などのブラッシュアップが必要である。また、現在実施している PFAS 化合物の濃度をもっと細かく変化させた追加実験の必要があると考える。</td></tr>
<tr><td>評点</td><td colspan="2">3.8/５点満点</td><td>継続の要否</td><td>継続</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>課題番号</td><td>JPCAFSC20252505</td><td>研究期間</td><td colspan="2">令和７年度～令和８年度
（２年間）</td></tr>
<tr><td>代表者名</td><td>鈴木　周五</td><td>所属機関</td><td colspan="2">大阪公立大学</td></tr>
<tr><td>課題名</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td>研究概要</td><td colspan="4">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。</td></tr>
<tr><td>評価所見</td><td colspan="4">・計画どおりの研究推進を期待する。
・ヒト化肝臓マウスを使って、ヒト肝発がん過程の検討が可能かの見極めが必要である。また、ヒトへの外挿性も留意いただきたい。
・ヒトの肝機能の個体差は大きく、得られる結果に差異が出てくることが想定されるため、ヒト化肝臓マウスの樹立のためのヒト肝細胞を多量に確保しておく必要があると感じる。また、不死化細胞については、培養中に性質が変化しうることを考慮する必要がある。研究に用いる肝細胞のシトクロム P450（P450）等の薬物代謝酵素活性については、複数の P450 分子種について確認しつつ研究を進める必要がある。</td></tr>
<tr><td>評点</td><td colspan="2">3.6/５点満点</td><td>継続の要否</td><td>継続</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>課題番号</td><td>JPCAFSC20252506</td><td>研究期間</td><td colspan="2">令和７年度～令和８年度
（２年間）</td></tr>
<tr><td>代表者名</td><td>山崎　栄樹</td><td>所属機関</td><td colspan="2">国立医薬品食品衛生研究所</td></tr>
<tr><td>課題名</td><td colspan="4">カンピロバクターに関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</td></tr>
<tr><td>研究概要</td><td colspan="4">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、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。</td></tr>
<tr><td>評価所見</td><td colspan="4">・計画どおり研究が進捗していると判断できる。
・患者数推計により精緻化を行えるように改善していただきたい。
・リスク管理の要素も含まれるが、リスク評価の観点からの有用性をアピールした研究にしてほしい。
・実測可能な推定値と実測値との比較による妥当性の検討をしていただきたい。</td></tr>
<tr><td>評点</td><td colspan="2">3.9/５点満点</td><td>継続の要否</td><td>継続</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>課題番号</td><td>JPCAFSC20252507（※）</td><td>研究期間</td><td colspan="2">令和７年度～令和８年度
（２年間）</td></tr>
<tr><td>代表者名</td><td>小山　健斗</td><td>所属機関</td><td colspan="2">北海道大学</td></tr>
<tr><td>課題名</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td>研究概要</td><td colspan="4">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。</td></tr>
<tr><td>評価所見</td><td colspan="4">・初年度の研究は順調に進捗しており、データベースの構築・可視化を行なったことは高く評価できる。次年度は、文献に記載のないデータの収集などにも留意したデータベースの充実や、ベイズ推定を活用した微生物の汚染実態推定に関する成果に期待したい。
・確率論的リスク評価への活用について、更に検討いただきたい。
・ヨーロッパのヒアリング調査にて「食品のカテゴリを明確に区分すること」は研究成果報告書に記載いただきたい。</td></tr>
<tr><td>評点</td><td colspan="2">4.0/５点満点</td><td>継続の要否</td><td>継続</td></tr>
</table>

※食品健康影響評価を担う若手専門家の育成枠

<table>
<tr><td>課題番号</td><td>JPCAFSC20252508（※）</td><td>研究期間</td><td colspan="2">令和７年度～令和８年度
（２年間）</td></tr>
<tr><td>代表者名</td><td>扇谷　昌宏</td><td>所属機関</td><td colspan="2">旭川医科大学</td></tr>
<tr><td>課題名</td><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td>研究概要</td><td colspan="4">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。</td></tr>
<tr><td>評価所見</td><td colspan="4">・OECD など国際機関の動向を踏まえ、チャレンジングな研究については最後まで粘り強く本研究を進めていただきたい。
・ミクログリアの障害が発達神経毒性（DNT）にどのように関与するのかを明確にした上で、ヒトでの事象を評価できる適切な実験系を確立することが必要である。用量依存性についても確認が欲しい。
・研究成果については、できるだけ早い時期での学会や論文等での発表を期待する。
・DNT におけるミクログリアの役割をより明確にするなど、検討している毒性評価システムの有用性と限界が明確になるような研究推進を期待する。</td></tr>
<tr><td>評点</td><td>4.1/５点満点</td><td colspan="2">継続の要否</td><td>継続</td></tr>
</table>

※食品健康影響評価を担う若手専門家の育成枠

課題番号	JPCAFSC20252509	研究期間	令和７年度～令和８年度 （２年間）
代表者名	西浦　博	所属機関	京都大学
課題名	ベンチマークドーズ法の活用を念頭においた調査および実装研究		
研究概要	食品中の化学物質を中心とする毒性学的評価を通じてヒトへの健康影響評価を実施するにあたって、ベンチマークドーズ法（BMD 法）が用量反応関係の標準的モデル手法として頻用されるようになった。これまでの国内におけるソフトウェア BMDMA は最尤推定法に基づく仕様であったが、ベイズ推定を活用することでより信頼性などのパフォーマンスに優れた推定が実装可能である。 本研究では R stan などを利用して新たに２値データに対応した Bayesian BMD 法を実装するプログラムを再度実施する。推定パフォーマンスが最も良いことで知られるブリッジサンプリングを使うなど最新のエビデンスに依拠した実装を行う。		
評価所見	・プログラミングコードの開発からガイドライン、チュートリアルの整備までを含む研究デザインであり、成果が期待される。 ・利用者が活用しやすい環境整備（マニュアル、チュートリアル等）の充実を期待する。		
評点	4.5/５点満点	継続の要否	継続

課題番号	JPCAFSC20252510	研究期間	令和７年度～令和８年度 （２年間）
代表者名	関谷　直也	所属機関	東京大学
課題名	食品安全に関する国民の意識の推移を把握するための手法の確立に向けた基礎的調査		
研究概要	食品安全行政においては、単に食品のリスク評価を行うだけでなく、食品安全を実現するため適切なリスクコミュニケーション施策を実施する必要がある。そのため人々のリスク認知、関心の変化などの意識、リテラシー、評価制度や体制への信頼、情報面の課題などが調査で把握される必要がある。だが、これら調査は行われておらず、経時的に把握する調査手法も確立していない。よって目標設定や効果測定もできていない。 本研究は食品安全に関するリスク認知、リテラシーの実態、信頼や情報面の課題などとその経時的変化を把握可能にする、信頼性が高く、かつコストも鑑みた最適な調査手法の指針を示すことを目的とする。		
評価所見	・調査設問の構成も重要な要因となると思われるため、研究計画の検討が望まれる。 ・食品安全委員会事務局と連携の上、研究を進めていただきたい。 ・本研究事業には「食品安全に関する国民の意識の把握」が含まれているため、食品安全行政に資する点を進捗状況報告の中に含めていただきたい。		
評点	2.9/５点満点	継続の要否	継続

<table>
<tr><td>課題番号</td><td>JPCAFSC20252511</td><td>研究期間</td><td colspan="2">令和７年度～令和８年度
（２年間）</td></tr>
<tr><td>代表者名</td><td>小関　成樹</td><td>所属機関</td><td colspan="2">北海道大学</td></tr>
<tr><td>課題名</td><td colspan="4">ヒト腸内細菌叢と胆汁酸組成の違いによるカンピロバクターの生残特性を基盤とする新たな用量反応モデルの開発</td></tr>
<tr><td>研究概要</td><td colspan="4">　カンピロバクターは汚染食材の喫食に伴いヒト体内に侵入するが、感染成立には幾つかの生体反応（胃酸ばく露，腸管内での生残定着、腸管上皮細胞への侵入等）を経る必要がある。従来の摂取菌数と感染結果とを単純に結びつける用量反応モデルから脱却して、鍵となる生体反応毎での生存／死滅を推定し、最終的な感染確率を予測する方法が有効である。本研究では既往研究では未検討であった感染の個人差の本質に迫りうる腸内細菌叢の違い、さらには腸内胆汁酸組成の違いがカンピロバクターの生残／増殖、腸管上皮細胞への侵入感染に及ぼす影響を定量的に明らかにして、数理モデル化することで、感染に至る確率を予測可能とすることを目的とする。</td></tr>
<tr><td>評価所見</td><td colspan="4">・諸条件の検討は必要と思われるが、世界でも根本的に不足している病原微生物の用量反応モデルを提案する意義は大きい。
・胆汁酸組成の違いによる生残挙動の所見と Repligut system を用いて判明した侵入挙動の所見を、どのように用量反応モデルに組み込むのか、また、その妥当性をどう検討するのかが不明確である。また、カンピロバクターの細胞内侵入の検討に有用かどうか若干の疑問がある。</td></tr>
<tr><td>評点</td><td colspan="2">3.4/５点満点</td><td>継続の要否</td><td>継続</td></tr>
</table>

（参考）

評価項目及び評価基準：　中間評価

評　価　項　目		評　価　基　準
Ⅰ	研究の妥当性	以下の点に関する評価時点における妥当性、今後の研究体制及び研究計画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　研究の計画、方法 3　研究の実施期間における遂行可能性 4　費用対効果
Ⅱ	期待される研究成果の有用性	評価時までの目標の達成度及び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　研究目標の実施期間内における達成の可能性について 2　食品健康影響評価への貢献等の可能性について 3　評価時までの論文（投稿中のものを含む）、特許（申請中のものを含む）、学会発表等の研究の成果について

（参考）

研究･調査企画会議 事前･中間評価部会委員

・令和８年１月６日まで

（◎：座長）

	磯　博康	国立健康危機管理研究機構 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
	宮﨑　茂	一般財団法人 生物科学安全研究所　シニアアドバイザー
	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

・令和８年１月７日から

（◎：座長）

	磯　博康	国立健康危機管理研究機構 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	岩手医科大学　評議員
	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
	宮﨑　茂	一般財団法人 生物科学安全研究所　シニアアドバイザー
◎	祖父江　友孝	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
	頭金　正博	食品安全委員会　委員長代理　第二順位
	春日　文子	食品安全委員会　委員長代理　第三順位