

令和4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4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4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3年9月17日から令和3年10月21日まで公募を行い、15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、6課題を採択課題として選定し、評価所見等を取りまとめた。

課題番号	JPCAFSC20222201	研究期間	令和4年度～5年度（2年間）	
代表者名	岩井 美幸	所属機関	国立環境研究所	
課題名	国内の鉛ばく露の実態と小児の神経発達への影響に関する研究			
研究概要	<p>低濃度鉛ばく露は、小児神経発達に対する影響や成人の腎機能に対する影響等が報告され、諸外国含め血中鉛濃度の閾値設定については議論が続いている。さらに我が国において、低濃度鉛ばく露の実態を把握するためのバイオモニタリング情報が不足していること、またばく露源に関する情報も限定的である。そこで、日本国内の鉛ばく露の実態を把握するため、1) 鉛ばく露の原因となる媒体（食事、土壌、ハウスダスト等）中の鉛濃度および各媒体のばく露係数に関する研究、2) ヒト血中鉛濃度に関するバイオモニタリング調査、3) 低濃度鉛ばく露と小児神経発達との関連について解析を進め、鉛のリスク評価に資する研究を実施する。</p>			
評価所見	<p><総合コメント> 疫学的研究の枠組みが妥当であり、リスク評価に有用な成果が期待できる。</p> <p><その他></p> <ul style="list-style-type: none"> 我が国における小児の鉛ばく露を明らかにし、発達影響が示される血中鉛濃度を提案してほしい。 成人の鉛ばく露と腎機能との関連に関する研究が追加されたことは評価したい。 			
評価点	合計点	研究の妥当性	研究目標の達成度	研究成果の有用性
	17.0/20点	4.4/5点	4.3/5点	8.4/10点

課題番号	JPCAFSC20222202	研究期間	令和4年度～5年度（2年間）	
代表者名	朝倉 宏	所属機関	国立医薬品食品衛生研究所	
課題名	鶏肉のフードチェーンを通じたカンピロバクターの定量的動態解析とリスク低減効果の評価に向けた研究			
研究概要	<p>カンピロバクターの環境生残機構に関する解析に加え、鶏肉のフードチェーンのうち、生産段階では地鶏での本菌の時系列保菌動態解析、食鳥処理段階では殺菌剤の適正使用、HACCP 導入効果並びに迅速検査法実効性の評価、及びこれらのデータを基とする評価解析、流通消費段階では国内流通鶏肉での本菌の定量的汚染実態把握と調理施設での交叉汚染探知に向けた手法の評価、更に継続的な健康被害実態の推定及び本菌の遺伝性状に基づく食品寄与率推定から成る統合的な研究計画を通じ、本菌による食中毒の主たる原因食品と位置付けられる鶏肉のフードチェーンを通じたリスク評価の進展に資する科学的知見の集積を図ることを目的とする。</p>			
評価所見	<p><総合コメント> カンピロバクターの定量的リスク評価に必要な研究である。</p> <p><その他> 定量的動態解明のために多角的な研究が計画されており、各研究内容の連携や研究全体のまとめ方・考察に留意が必要である。</p>			
評価点	合計点	研究の妥当性	研究目標の達成度	研究成果の有用性
	15.8/20点	4.4/5点	3.9/5点	7.5/10点

課題番号	JPCAFSC20222203	研究期間	令和4年度～6年度（3年間）	
代表者名	小関 成樹	所属機関	北海道大学	
課題名	誘電泳動法を用いた細胞分離・捕捉技術の確立による Viable But Non-Culturable 状態のカンピロバクターの網羅的特性解析			
研究概要	<p>カンピロバクター食中毒への関与が懸念されている Viable But Non-Culturable (VBNC) 状態のカンピロバクターの実食品上での存在状況を遺伝子解析技術により把握し、VBNC 状態の細菌がカンピロバクター食中毒リスクへ及ぼす影響を解明する。さらに VBNC 状態の本質に迫るために、誘電泳動法とマイクロ流路との新複合分離技術を駆使し、VBNC 細胞を選択的に捕集する技術を確立する。本技術により、カンピロバクターの VBNC 状態への移行および VBNC からの回復条件を解明する。その上で、VBNC 細胞を遺伝子発現レベルから代謝活性レベルで網羅的に解析し、VBNC 細胞の生理活性状態の詳細を究明する。</p>			
評価所見	<p><総合コメント> VBNC 状態のカンピロバクターについて有用な知見の蓄積が期待できる。</p> <p><その他> 誘電泳動法による VBNC 状態のカンピロバクターの分離測定及び同状態のカンピロバクターの特性解析や汚染実態調査など研究は多岐に及ぶため、リスク評価に有用な成果が得られるよう研究戦略を随時検討してほしい。</p>			
評価点	合計点	研究の妥当性	研究目標の達成度	研究成果の有用性
	15.1/20点	4.0/5点	3.9/5点	7.3/10点

課題番号	JPCAFSC20222204	研究期間	令和4年度～5年度（2年間）	
代表者名	大西 貴弘	所属機関	国立医薬品食品衛生研究所	
課題名	アニサキス食中毒のリスク評価に関する調査研究			
研究概要	<p>アニサキス食中毒リスク評価に関する調査研究として、人工餌を用いた養殖によるアニサキス低減効果の検証、サバの部位別寄生状況の調査、サバの脂肪とアニサキス寄生状況の相関性に関する調査を行う。また、日本海で漁獲されたマサバの汚染調査を行い、その安全性を再評価する。さらに、アニサキス食中毒では60%の事例で、原因食材が不明となっているが、このような事例における原因食材の同定法を開発する。以上の調査研究を通じて、アニサキス食中毒のリスク評価に必要な知見を集積し、アニサキス食中毒リスク評価に寄与することを目的とする。</p>			
評価所見	<p><総合コメント> アニサキスのリスク評価に有用な成果が期待される。</p> <p><その他> 食中毒原因食品同定のための検査法の開発は必要である。</p>			
評価点	合計点	研究の妥当性	研究目標の達成度	研究成果の有用性
	13.8/20点	3.9/5点	3.4/5点	6.5/10点

課題番号	JPCAFSC20222205	研究期間	令和4年度～5年度（2年間）	
代表者名	山本 章治	所属機関	国立感染症研究所	
課題名	<i>Campylobacter jejuni</i> における未解明な環境適応機構に対する新しいアプローチの確立			
研究概要	<p>本研究では、<i>Campylobacter jejuni</i>において謎の多い現象として知られているphase variation (PV) と viable but non-culturable (VBNC) について新しいアプローチを確立する。PVについては、ゲノム上の全 PV 遺伝子の phase をランダムな組み合わせでロックし、多様でかつ安定な菌集団からなるライブラリーを作製する。また、このライブラリーから任意の表現型を有する個体をスクリーニングし、得られた個体の遺伝学的な解析法を確立する。VBNC に関しては、高圧処理による VBNC 誘導機構について解明し、簡易的に VBNC 化するための手法を確立する。</p>			
評価所見	<p><総合コメント> 基礎的研究として有用である。食品のリスク評価への応用も考慮し研究を進めてほしい。</p> <p><その他> VBNC 化については、高圧処理だけではなく他の手法も用いて、比較検討することが望ましい。</p>			
評価点	合計点	研究の妥当性	研究目標の達成度	研究成果の有用性
	12.5/20点	3.5/5点	3.1/5点	5.9/10点

課題番号	JPCAFSC20222206	研究期間	令和4年度～5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	化学物質による非遺伝毒性発がんの新規リスク予測・評価手法の構築			
研究概要	<p>機序が複雑な非遺伝毒性発がん性については動物実験代替法の開発は進んでいない。そこで本研究では、リードアクロスによる非遺伝毒性発がん性の予測・評価手法の開発を目指す。具体的には、まず農薬評価書を利用して被験物質を選択し、機序関連インビトロ試験の実施と分子記述子計算を行う。次いで、得られた説明変数から数理的手法を活用することで高い予測精度が得られる変数の選択や物質間距離の設定を行う。そして、ケーススタディと検証を積み重ねることで、非遺伝毒性発がん性を対象とした、機序情報をふまえた新規リードアクロス手法を確立する。</p>			
評価所見	<p><総合コメント> リードアクロス手法の食品のリスク評価への活用につながるような研究展開を期待する。</p> <p><その他> 化学物質の安全性評価の効率化や動物愛護の観点から動物実験代替法の活用が世界的に推進されており、本研究も重要と考えられる。</p>			
評価点	合計点	研究の妥当性	研究目標の達成度	研究成果の有用性
	11.4/20点	3.1/5点	3.0/5点	5.3/10点

研究・調査企画会議 事前・中間評価部会委員

(◎:座長)

圓藤 陽子	圓藤労働衛生コンサルタント事務所 所長
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
丸井 英二	人間総合科学大学 教授
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
川西 徹	食品安全委員会 委員長代理 第二順位
◎ 脇 昌子	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