

研究分野：保健

調査研究名	生鮮魚介類の喫食による原因不明食中毒事例における病因物質（粘液胞子虫）を明らかにする研究
研究者名（所属） ※ 〇印：研究代表者	〇江藤良樹、濱崎光宏、大石明、重村洋明、カール由起（病理細菌課）、大西貴弘（国立医薬品食品衛生研究所）
本庁関係部・課	保健医療介護部 生活衛生課
調査研究期間	平成29年度 - 令和元年度（3年間）
調査研究種目	1. <input checked="" type="checkbox"/> 行政研究 <input type="checkbox"/> 課題研究 <input type="checkbox"/> 共同研究（共同機関名： ） <input type="checkbox"/> 受託研究（委託機関名： ） 2. <input type="checkbox"/> 基礎研究 <input type="checkbox"/> 応用研究 <input type="checkbox"/> 開発研究 3. <input type="checkbox"/> 重点研究 <input type="checkbox"/> 推奨研究 <input type="checkbox"/> ISO推進研究
福岡県総合計画	大項目：災害や犯罪、事故がなく、安全で安心して暮らせること 中項目：暮らしの安全・食品の安全を守る 小項目：食の安全・安心の確保
キーワード	①生鮮魚介類 ②原因不明食中毒 ③寄生虫 ④遺伝子検査 ⑤データベース
研究の概要	
<p>1) 調査研究の目的及び必要性</p> <p>夏場の原因不明食中毒疑い事例は依然として20～40%（平成23～27年度、福岡県）と高率である。こうした事例の多くは、生鮮魚の喫食後、数時間で嘔吐及び下痢等の症状を呈していることから、魚類に寄生する粘液胞子虫等の関与が疑われているが、その詳細は不明である。本研究では、これらの原因不明事例における粘液胞子虫の関与を明らかにすることを目的とする。</p>	
<p>2) 調査研究の概要</p> <p>魚類や患者便を対象に、魚類に寄生する粘液胞子虫の遺伝子検査法を確立した。確立した検査法にて、市販生鮮魚及び原因不明食中毒疑い事例の患者便の検査を実施し、情報集積を行った。また、ヒトへの病原性が強く疑われているユニカプスラ・セリオラについて、リアルタイム定量PCRと動物実験を用いて、病原性の確認を試みた。</p>	
<p>3) 調査研究の達成度及び得られた成果</p> <p>・魚類を対象に粘液胞子虫遺伝子（28S rDNA）の一部をPCRで増幅し、塩基配列決定により粘液胞子虫の種を推定する検査法を確立した。以前の研究で確立した患者便からの検査法と合わせて使用することで、患者便と魚類から検出される粘液胞子虫の比較が容易に行えるようになった。</p> <p>・市販生鮮魚の粘液胞子虫汚染状況調査として、227検体（魚種：46種）を対象に遺伝子検査を行ったところ、45検体（19.8%）で陽性となり、このうち1検体（0.4%）で顕微鏡検査にて胞子が確認された。健康被害を起こす可能性のある高い胞子数で汚染された生鮮魚は0.4%と少ないが、19.8%という高い割合で粘液胞子虫の遺伝子が検出されたことから注意が必要である。なお、高い胞子数（$1.3 \times 10^5/g$）が観察された魚種はヨロイタチウオであり、その胞子の形態学特徴及び遺伝子配列から未知の粘液胞子虫であることが確認された。</p> <p>・市販生鮮魚227検体及び原因不明食中毒疑い事例の患者便144検体を検査し得られた結果について、データベースにとりまとめた。市販生鮮魚は魚種、天然魚または養殖魚の別、入手年月日及び28S rDNA塩基配列についてとりまとめた。また、原因不明食中毒疑い事例の患者については、生鮮魚の喫食歴、症状及び28S rDNA塩基配列をとりとまとめた。原因不明食中毒疑い事例では喫食した生鮮魚（事例品）が搬入されることは稀であり、粘液胞子虫が寄生していた魚種を特定できることは少ない。このことから、患者便から検出される粘液胞子虫遺伝子を保有する生鮮魚の情報を結び付けることで、最も疑わしい魚種を推定することが可能となる。今回作成した2つのデータベースを比較したところ、ユニカプスラ・セリオラ、クドア・イワタイ、クドア・ネオチュニー及びクドア・コニシエが共通して観察されたことから、これらが健康被害を起こしていた可能性がある。ただし、これらのヒトに対する病原性は不明であることから、今後の研究による病原性の確認が必要である。</p> <p>・ヒトへの病原性が強く疑われているユニカプスラ・セリオラについて、リアルタイム定量PCRと動物実験を用いた病原性の確認を計画していたが、高い胞子数で汚染された検体が入手できなかったため実施できなかった。リアルタイム定量PCRと動物実験を用いた検査体制は準備できたことから、今後の食中毒検査及び粘液胞子虫の研究に活用していく予定である。</p>	

4) 県民の健康の保持又は環境の保全への貢献

生鮮魚介類の安全性に関する情報発信を学会発表等で発信していく予定。

5) 調査研究結果の独創性、新規性

様々な魚種に寄生する粘液胞子虫と健康被害との関係は、クドア・セブテンpunkタータ、クドア・ヘキサpunkタータ以外はほとんど明らかになっていない。今回作成したデータベースは、粘液胞子虫と健康被害との関係を明らかにする手掛かりとなる。

6) 成果の活用状況（技術移転・活用の可能性）

今回確立した粘液胞子虫の遺伝子検査法を他の衛生研究所に技術移転した。食中毒疑い事例における、粘液胞子虫の探索での活用が期待できる。

7) 当該調査研究課題に関する発表等

① 行政に対する情報提供

- ・平成29年度から令和元年度に発生した食中毒事例（疑いを含む）において、患者便から粘液胞子虫の遺伝子を検出し、原因と推定される粘液胞子虫の種について生活衛生課に情報提供を行った。
- ・平成30年度保健部門業務研修，「食中毒を起こす可能性のある食中毒病因物質ではない寄生虫について」

② 県民への情報提供（保環研ニュース・年報・新聞報道等）

なし

③ 学会誌掲載、学会発表

学会発表

- ・江藤良樹，重村洋明，世良暢之．原因不明食中毒疑い事例の患者糞便からの多殻目粘液胞子虫遺伝子の検出状況について，第38回日本食品微生物学会学術総会，徳島市

④ その他（学会賞の受賞，特許出願）

なし