

**安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進委託事業のうち課題解決型プロジェクト研究
「持続可能な農林水産業推進とフードテック等の振興に対応した未来の食品安全プロジェクトのうち、
脂溶性貝毒アザスピロ酸のモニタリング技術の高度化」の中間評価結果及び評価結果に基づく対応措置**

実施研究機関	実施期間	研究概要	評価所見	総括評価	評価結果に基づく対応措置(研究計画の変更、中止等)
<p>脂溶性貝毒アザスピロ酸のモニタリング技術の高度化研究グループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産技術研究所 ・国立大学法人 東京大学 大学院農学生命科学研究所 ・国立大学法人 高知大学 教育研究部 自然科学系農学部門 	R5～R9	<p>(背景・目的) 一部の藻類が産生するアザスピロ酸は食中毒の原因物質であり、二枚貝中に蓄積することが知られている。日本国内での食中毒事例は報告されていないが、近年、日本沿岸において二枚貝喫食時の食中毒原因となるアザスピロ酸を産生する微細藻類(Azadinium 属)が発見された。</p> <p>我が国では、アザスピロ酸に対する規制値は定められていないが、Codex では二枚貝可食部 1 kgあたり 0.16 mg の基準値が設定されており、ホタテガイ等の二枚貝類の諸外国への輸出には、アザスピロ酸のリスク管理が必須である。</p> <p>そこで、日本において主に検出されるアザスピロ酸 2 を対象として、二枚貝の蓄積特性に関する知見を蓄積するとともに、その知見をもとに、日本近海におけるアザスピロ酸のモニタリング技術の高度化に資する研究開発を行う。</p> <p>(研究項目)</p> <p>小課題1. アザスピロ酸の二枚貝の複数種への蓄積特性の解明 国内で食用に供される複数の二枚貝種について、培養したアザスピロ酸産生藻類を給餌することでアザスピロ酸を蓄積させる。部位ごとに蓄積アザスピロ酸を測定し、対象二枚貝種におけるアザスピロ酸の蓄積特性を解明する。更に、アザスピロ酸産生藻類の発生特性を加味した上で、環境条件の蓄積特性に与える影響を明らかにする。</p> <p>小課題2. アザスピロ酸のモニタリング手法の開発 国内沿岸二枚貝生産域で、アザスピロ酸産生藻類の分布・発生状況を直接採取や分子遺伝学的手法を用いて明らかにする。その際、当該有毒藻の発生状況や季節的消長を網羅的に明らかにするために、定量 PCR 及び定量メタバーコーディングによる産生藻類の同定・定量法のほか、アザスピロ酸の検出手法を開発する。これにより明らかとなった有毒藻の分布・発生状況を踏まえて、微量アザスピロ酸検出手法及び地方自治体等でも実施可能なアザスピロ酸産生藻類検出手法を開発する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・運営委員の意見を踏まえて計画を変更し、実施項目を追加した中で、ここまでとのところ年度計画に応じて適切に進捗している。最終的な目的である、地方自治体でも実施可能なアザスピロ酸産生藻類及びアザスピロ酸のモニタリング手法について、引き続きアウトプットを意識して研究を推進することが重要である。 ・毒性が明らかではない複数種類のアザスピロ酸については、将来的には毒性評価が必要になってくると思われる。本事業で取り組む培養条件の検討などは、毒性評価の際にも基礎的な知見として活用されることが見込まれる。 ・小課題1については、複数種の二枚貝におけるアザスピロ酸の蓄積特性について、令和8年度から実施する環境条件との関係の解明につながる成果が得られている。現場でのモニタリングの指標になり得ることを踏まえ、現在分布や利用が拡大しているミドリイガイにおける蓄積特性の解明についても、運営チームと相談し、実施を検討するべきである。 ・小課題2のうち、アザスピロ酸産生種として知られ、日本周辺海域への分布が確認されているアンフィドーマ科渦鞭毛藻の分類や遺伝学的な情報については、現状把握のための基礎的な知見として重要である。その必要性が伝わるように、丁寧に説明することが求められる。 ・小課題2で取り組むモニタリング手法の開発については、ここまで基礎的なデータを収集しながら適切に進捗している。現場での実施を見据えた、簡便かつ安価な手法が開発されることを期待する。 	A	<p>本課題はこれまで運営委員からの意見を踏まえて当初の計画から項目を追加しつつも、計画通りに進捗している。</p> <p>今後も引き続き運営チームと連携し、提示された課題の解決を図りながら、継続して研究を実施すること。</p>

＜総括評価の説明＞

- A: 研究実施計画どおり、又は計画以上に進捗しており、引き続き運営チームと連携し、継続して研究を実施することが妥当である。
- B: 研究の進捗は遅れているが、一層の努力により研究を実施すれば、研究目標の達成は可能と見込まれる。
- C: 研究の進捗が遅れており、運営チームと協議し、研究実施計画を見直した上で研究を実施することが妥当である。
- D: 研究計画を見直しても目標を達成できる見込みが低いことから、研究課題を中止することが妥当である。