

**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
「海洋生物毒生成藻類と海洋生物毒に関する研究」の事後評価結果**

実施研究機関	実施期間	研究概要	研究成果
海洋生物毒原因藻類に関する研究共同研究機関 ・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科 ・国立大学法人 高知大学教育研究部自然科学系農学部門 ・一般社団法人トロピカルテクノプラス	H30 年度 ～ R4 年度 (5 年間)	(背景・目的) アザスピロ酸食中毒及びシガテラ魚類食中毒は、水産食品を原因とする食中毒を引き起こす海洋生物毒である。国内でその原因毒成分が二枚貝や魚類から検出されているものの、原因毒を生産する微細藻株については分離株がほとんど存在していないことや、当該藻類株を用いた標準物質の製造技術が確立されていないため、国内では十分なリスク管理体制が整っていない現状がある。 本研究では、アザスピロ酸生産藻について、複数の培養株を確立して国内分離株の毒生産能の有無を解明するとともに、培養藻体を原料としたアザスピロ酸標準物質製造手法を確立し、精製方法を標準手順書として完成させる。 また、シガテラ魚類食中毒原因物質（シガトキシン類、マイトトキシン類）生産藻の培養株を複数確立し、毒生産能の有無を解明する。さらに、培養藻体を原料として、シガテラ魚類食中毒原因物質を精製する手法を確立し、標準物質とするための値付け手法を検討する。これによりシガテラ魚類食中毒原因物質の精製方法を標準手順書として完成させることを目標とする。 (研究項目) ① アザスピロ酸に関する研究 （１）アザスピロ酸を生産する微細藻の培養株確立と生産毒の分析 （２）アザスピロ酸標準物質製造手法の開発 ② シガテラ魚類食中毒に関する研究 （１）シガテラ魚類食中毒原因物質を生産する微細藻の分離株確立と生産毒の分析 （２）シガテラ魚類食中毒原因物質の分析手法ならびに標準物質製造手法の開発	1. アザスピロ酸に関する研究 ● 知見の乏しかったアザスピロ酸について、高感度一斉分析法を開発し、産生プランクトンに関し、国際基準値が設定されているアザスピロ酸のうちアザスピロ産（AZA2）を生産する原因藻類が広く分布することを明らかにした。 ● <i>A. poporum</i> について、毒生産能の高い株を確立し、AZA2 の標準物質製造方法を標準手順書として完成させた。 2. シガテラ魚類食中毒に関する研究 ● 国内の沿岸域から計 60 株の新規な <i>Gambierdiscus</i> 属分離株（マイトトキシン産生株含む）を確立した。また、一部の分離株において、機器分析では既知の CTX 群は検出されなかったものの、強いマウス経口毒性と CTX 群と同様の Neuro2A 細胞毒性を示すことを明らかにした。 ● 本研究によりシガトキシン群の一斉分析手法とマイトトキシンの精製方法が確立された。作成した精製手順書をもとにマイトトキシンを精製し、得られた標準物質原料について試薬メーカー等への提供を検討する。
＜主な評価所見＞ ○ アザスピロ酸を生産する微細藻類の培養、生産毒の分析、標準物質の製造法開発等、当初に計画された課題について、目標通り達成されている。一方、シガテラ魚類食中毒については、マイトトキシン及び産生株の獲得はできたが、シガトキシン及び産生株の獲得が結果としてされていない。 ○ アザスピロ酸については、一部輸出国先で規制が設定されている中、分析方法や標準物質の製造が確立したため、今後の国内モニタリング体制の構築に資するものとなっている。一方、シガテラについては、国際的な規格が設定される可能性があるなか、標準物質を十分に提供できる状態とまでは至っていない。 ○ アザスピロ酸並びにシガテラ魚類食中毒関連物質に係り、精製標準手順書を策定できたことは大きな成果と受け止めた。 ○ 今後、原因プランクトンやアザスピロ酸のより迅速・簡便に測定できる手法の検討が急がれる。			
＜総括評価＞ A	＜研究成果の行政施策・措置への反映方針＞ ○ 標準物質の製造方法、標品の提供、アザスピロ酸産生藻類の分布など、今後の研究や行政施策の策定に活用する。		

＜総括評価の説明＞

- A: 研究目標を達成し、研究成果を行政施策・措置に十分に活用できる。
- B: 研究目標の達成に至っていない部分もあるが、行政施策・措置に活用できる成果が得られている。
- C: 研究目標はやや達成されておらず、行政施策・措置への活用には更なる成果を要する。
- D: 研究目標の達成は不十分であった。