

令和3年度 事後評価調書

事後4	記憶喪失性貝毒ドウモイ酸試験法の開発に関する研究	課題番号	31-04
研究目的	記憶喪失性貝毒ドウモイ酸による食中毒を防止するため、ドウモイ酸試験法の開発を行い、幅広い試料に対する検査体制を構築する。		
研究内容	産卵期ホタテガイ試料、魚類・哺乳類等試料に対応するために、抽出法及び精製法を検討し、ドウモイ酸試験法を開発する。また、開発した方法について厚生労働省のガイドラインに基づいた妥当性評価試験を行う。		
研究期間	令和元～2年度	課題担当者	2人
関係施策 行政検査	北海道食品衛生監視指導計画 対EU輸出ホタテガイ製品の貝毒検査		

○ 研究ニーズ（背景、必要性、緊急性）

- ドウモイ酸は有毒珪藻類が生産する生物毒である。有毒珪藻類を摂食した二枚貝がドウモイ酸を体内に蓄積することにより毒化し、それを人が喫食することにより食中毒が発生する。その特徴的な中毒症状からドウモイ酸は記憶喪失性貝毒ともよばれる。海外では死亡事例があり、国際的な基準値としてドウモイ酸 20 mg/kgが採用されているが、日本ではこれまでにドウモイ酸による食中毒発生の報告はなく、食品衛生法における基準値は設定されていない。しかし、日本産の二枚貝から微量のドウモイ酸が検出されたという報告があることから、今後、環境変化により日本沿岸においても有毒珪藻類が増え、記憶喪失性貝毒を有する二枚貝が増える危険性がある。
- 二枚貝を対象としたドウモイ酸試験法は参考法が国から示されているが、生殖巣の重量割合が高くなる産卵前期ホタテガイ試料では添加回収率が低下するといった問題がある。このため、そのような試料にも対応した試験法の開発が必要である。また、ドウモイ酸は野生動物（海獣等）の大量死の原因物質としても報告がある。水産食品の安全性確保の観点からも、海獣等の大量死が発生した場合には速やかな原因解明が必要である。このため、食用二枚貝に加え、魚類や哺乳類（海獣）等の試料も試験可能なドウモイ酸試験法の開発が必要である。

○ 道が取り組む必要性

- 北海道の生産者はEU向けにホタテガイ貝製品を輸出しており、当所で輸出品の安全性確認検査を実施することがある。その検査において、卵付ホタテガイを試料とした試験の添加回収率がしばしば低下することを確認しており、卵付ホタテガイ試料に対応したドウモイ酸試験法の開発が必要である。
- 北海道沿岸海域で野生動物（海獣等）の大量死事案が発生した場合、道は速やかに原因解明にあたり、道民の健康被害の防止に務める必要がある。そのためには、ドウモイ酸のように大量死の原因となる可能性がある物質に対して、予め迅速な検査体制を確立しておくことが重要である。

○ 研究の成果

年次等	主な目標（項目）	達成状況
令和元年度	産卵期ホタテガイ試料の前処理法、魚類・哺乳類等を対象とするドウモイ酸試験法の開発	<ul style="list-style-type: none"> ホタテガイ卵巣試料を用いた各工程ごとの添加回収試験を行い、試験法の改善点を把握した。 種々の抽出条件や精製工程を検討をした結果、回収率が向上し、精製条件も確立できたことから、新試験法とした。
令和2年度	各種試料における妥当性評価の実施	<ul style="list-style-type: none"> 令和元年に開発した試験法について他の卵巣試料で性能確認を行ったところ、一部に不具合が見られたため、改良を加えた新試験法を確立した。 ホタテガイにおける妥当性評価試験を実施し、評価ガイドラインの目標値を満たすことを確認した。

○ 成果の活用策（活用の可能性）

- 本試験法を当所のドウモイ酸標準作業書に追加整備することで、より正確なドウモイ酸検査が実現する。
- 関係学会誌等に投稿して情報を周知することで、北海道が検査を依頼する民間検査機関のドウモイ酸測定技術の向上が図れる（所報投稿中）。
- 各種試料の妥当性確認を継続することで、食品検査以外の分野の研究にも貢献できる。

	評価結果	説明
自己評価	Ⓐ・B・C	産卵期ホタテガイ試料で認められた問題点を解決した本試験法は、一年を通して安定かつ正確なドウモイ酸検査の実施を可能としたことから「食の安全・安心」の確保に貢献するとともに、同様の検査を実施する他機関での活用も期待される。
外部評価	Ⓐ・B・C	同上
総合評価	Ⓐ・B・C	本研究により、産卵前期ホタテガイ試料におけるドウモイ酸の添加回収率低下を改善する試験法を開発したことから、一定の研究成果が得られている。