

下痢性貝毒検査公定法への機器分析導入に向けた研究

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産総合研究センター
	公開日: 2024-07-17
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者:
	メールアドレス:
URL	所属:
	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010009

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



下痢性貝毒検査公定法への機器分析導入に向けた研究

中央水産研究所 水産物応用開発研究センター

研究の背景・目的

1. 海外では下痢性貝毒検査への機器分析の普及が進んでおり、ホタテガイの輸出等のためには今後機器分析による貝毒検査が必須となります。
2. 高精度な機器分析法の導入は、マウス毒性試験で問題となっていた偽陽性による出荷規制を抑えることが可能となり、二枚貝産業の振興にも大いに貢献します。
3. 貝毒検査への機器分析の導入には高度な機器分析技術の開発と機器分析の精度管理のための標準物質が必要です。そこで貝毒検査への機器分析導入に向け、機器分析技術の高度化と貝毒標準物質の製造技術の開発に取り組みました。

研究成果

1. 高速液体クロマトグラフトンデム質量分析（LC-MS/MS）による高精度な貝毒の分析技術を開発しました（図1）。この方法では複数の貝毒成分の一斉分析が可能であり、分析時間の短縮化にもつながっています。この分析方法を用いて国産二枚貝の複雑な毒組成を初めて明らかにしました（図2）。この方法は一部の条件が改良され、現在下痢性貝毒検査公定法として使われています。
2. 下痢性貝毒検査が機器分析によって行われることにより、貝毒標準品が必要となります。そこで貝毒成分やその関連成分を生合成する藻類を培養し、培養した藻類から毒成分や関連成分を抽出・精製するとともに、

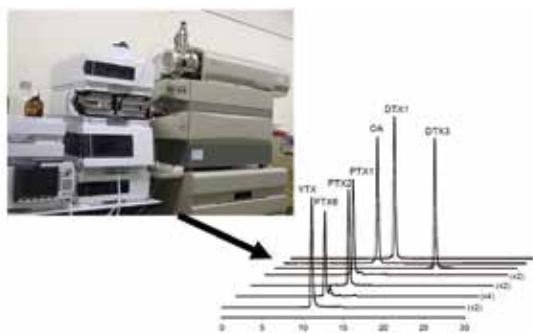


図1. 機器分析法（LC-MS/MS法）

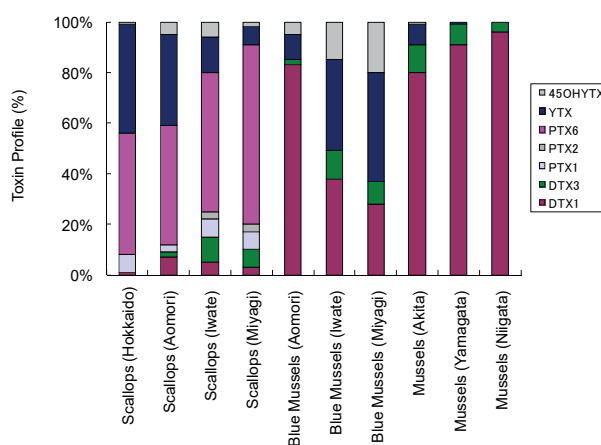


図2. 国内二枚貝の毒組成

得られた成分を化学変換することなどにより機器分析の標準物質を製造する技術を開発しました（図3）。これらの下痢性貝毒標準品は国家計量標準機関である国立研究開発法人産業技術総合研究所により値付けと不確かさが付与され、わが国初の貝毒認証標準物質（国家標準物質，国際認証標準物質）として平成28年4月6日から市販されています。



図3. 有毒藻類の大量培養技術

波及効果

1. 平成27年4月より全ての二枚貝の下痢性貝毒検査法の公定法として導入された機器分析法の基本技術として中央水産研究所で開発された機器分析法が採用され、製造技術を開発した下痢性貝毒認証標準物質が機器分析の精度管理に利用されています。