

課題名：食中毒に関わる海洋天然物の生合成・蓄積・変換機構の解明と食品衛生への応用

氏名：山下まり

機関名：東北大学

### 1. 研究の背景

海に囲まれた我が国では、魚介類などの海洋の食資源は国民の食生活および食文化において、重要な位置を占める。しかし、魚介類には自然毒を持つ生物が存在し、麻痺性貝毒、下痢性貝毒、フグ毒、シガテラ魚毒などによって、全世界的に食中毒が発生し、健康被害がもたらされ、養殖産業などでの経済的損失も大きい。

### 2. 研究の目標

海洋生物毒による食中毒を減少させるには、真の毒生産生物を明らかにし、その生物がどのような物質から毒を体内でつくるのか(生合成)、つくった毒をどのように蓄積するのかを知る必要がある。また、毒の化学的性質をよく知り分析方法を確立することや、毒のヒト体内での作用点を解明することが重要だ。これらが、本研究の目標である。

### 3. 研究の特色

本研究では、最先端の質量分析装置を用いて多成分の毒を高感度で一度に分析する化学的な方法と、遺伝子や蛋白質および神経生理などの生物学的方法を合わせて駆使して、これまで未解決であった毒の生合成・蓄積機構を解明する。

### 4. 将来的に期待される効果や応用分野

現在未解明な毒の真の生産生物や毒の生合成機構を今後解明できれば、食中毒の防止に直接役立ち、国民の健康維持に貢献できる。また、魚介類が有毒になるのを防止できるので、経済的効果も大きい。



# 海洋生物毒の微量分析

## 混合物を高感度に一斉分析: 蛍光分析、LC/MS/MS

フグ毒類縁体のLC/MS/MSを開発

