

# 沖縄で発生する魚中毒「シガテラ」に関連する微細藻の研究

研究者名(所属機関) 吉野 敦、東門真紀、宮城文香、當間志乃、安元 健  
(沖縄県地域結集型共同研究事業 コア研究室)

## ◆沖縄で発生しているシガテラ魚類中毒の原因物質の解明に向けて

### 1. 本研究の目的

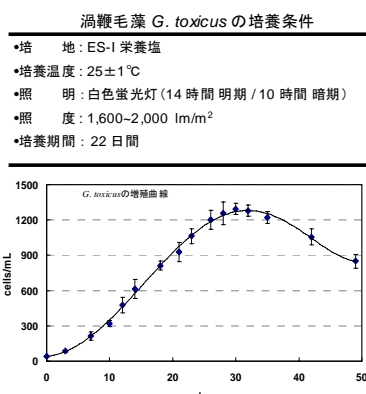
シガテラ魚類中毒は、熱帯、亜熱帯地域を中心に 全世界で年間2~6万人もの患者が発症しています。仏領ポリネシアでの安元の研究によって、原因毒のシガトキシン類の化学構造と、原因毒を生産する渦鞭毛藻 *Gambierdiscus toxicus* が決定されました。しかし、沖縄産 *G. toxicus* の毒生産性や毒の化学構造は未解明です。毒の化学構造は機器分析(LC/MS)や抗体キットの適用性の判断に必須の情報です。

本研究は、沖縄産 *G. toxicus* の毒生産能や毒の化学構造についての情報を得ることを目的としています。また、将来的には、研究成果に基づいて簡便な毒検出キットの製作も視野に入れています。



### 2. 研究内容と成果

渦鞭毛藻 *G. toxicus* は、沖縄県内(石垣島、宮古島、阿嘉島、沖縄本島)4カ所でサンプリングしました。その抽出物から毒性の有無や化学構造をNaチャンネル特異的細胞毒性試験や機器分析(LC/MS等)により有毒生産物の検出、構造検討を行いました。



- 沖縄県内各地で採集・培養した *G. toxicus*、30株中25株が有毒株だった。
- 沖縄産 *G. toxicus* 抽出物からは既知CTX化合物は検出されなかった。
- しかしながらマウス毒性があり、神経芽腫細胞毒性試験では陽性だった。
- 有毒分画物は、CTX4Aよりも、高極性である。

以上の結果から沖縄産が生産する有毒化合物は新規シガテラ関連化合物と考え、毒性の有無及び化学構造の検討が行なわれた。

### 3. 今後の展開

近年の海水温上昇により亜熱帯地域で育成する生物の北端域が拡大しており、今後、日本本土においてもシガテラが発生する事が予想されます。また、世界各地でも新しい構造のシガテラ化合物が発見されており、生育海域の環境によって毒性や化学構造の違いが指摘されています。本件でも発症事例のあるシガテラ中毒を核として沖縄県を海洋性中毒予防研究の拠点として発展させることで、簡易検出キットの製作や標準毒作製を商業化し、マリンバイオサイエンス産業の発展に寄与するものと考えています。

