巻頭言

藻類の毒*

岡市 友利**

略 歴

昭和30年 東京大学大学院修士課程
(水産学) 修了
同年 東京大学農学部助手
39年 香川大学農学部助教授
53年 同教授
農学博士 日本水産学会奨
励賞 日本海洋学会賞
趣 味 読書

藻類の毒が人間に被害を与えたと考えられる最も古い記録が大日本史巻三百六十一志五水変の項に残されている。「文暦元年(1234)九月二日戊戌、海水入淀河、殷黒如血、魚皆死、食魚者変死」。この記事から直ちに藻類によるものとは断定し難いが、その記事の前後には赤潮と思われる記録が15件記されている。Halsteadによれば記録に残る最も古い麻痺性貝毒の被害者は、1689年に死亡した一人の少女である。

現在では藻類の生産する有毒物質として構造の決められたものは30種以上にのぼる。そのほとんどは新奇な構造を有するものとして天然物化学研究の上でも極めて興味のあるものである。

このような毒が藻類によって生産されることについては1948年、Riegelらがアメリカ海軍の協力でヘリコプターで探索しながら哨戒艇上で、*Gonyaulax catenella*を捕集して、麻痺性貝毒を検出したことが最初の例である。もちろん、赤潮によって魚類が殺されることは19世紀後半には報告されていたことではあるが、藻類の毒が特に私達の生活に大きな影を投げかけるようになったのは1930年以降である。故橋本芳郎教授がその名著「魚貝類の毒」で「赤潮の毒の研究の殆どが外国で行われ、わが国の研究は極めて乏しく残念である」と嘆かれたのは、わずかに12年前のことであるが、「藻類の毒」の研究の発展はその後目を見張るものがあり、しかもその多くが日本の研究者によるものであることを思えば、魚貝類の毒の研究の先達としてその道を切り開かれた故橋本芳郎教授の思いが果たされつつあるのは極めて喜ばしいことである。

現在、藻類の毒として12種の麻痺性貝毒以外に

*Gymnodinium breve*の生産する *breve toxin* や下痢性貝毒としてのオカダ酸誘導体類のようなポリエーテル化合物のほか、最近では珪藻類の *Nitzschia pungens*の生産する domoic acid が貝類に蓄積されて後遺症の残る神経毒として作用することが報告され、藻類の毒に関する問題がさらに広がった。また淡水産藻類の生産する Anatoxin や有毒ペプチドが知られている。それぞれの毒については専門家が健筆を振っている。のでここに詳細を記す必要もないが、特に1989年6月のスウェーデン、ルンドでの第4回海産有毒植物プランクトン国際会議で、シガテラ(南方毒魚による中毒)の本体とされた ciguatoxin の化学構造が東北大学の安元健教授によって報告されたことは、30年以上にわたるシガテラ研究に1つの結末を与えるものとして注目すべきことである。

わが国の赤潮研究は、環境保全と漁業被害の防止の2つの観点から進められ、環境化学的研究として大きな成果をあげ、*Chattonella* spp.によるハマチの斃死機構についてもその大要を明らかにした。これらの成果は、諸外国に発生しつつある赤潮の対策に適用されようとしている。藻類の毒の研究は、天然物化学や薬理学にとどまらず、水圏環境科学の問題である。それゆえに極めて学際的なものであり、その立場に立つてこそ今後の発展を期待しうるものである。多くの藻類の毒の研究がわが国で大きく発展したのはもちろん海洋天然物化学の研究者の努力によるが、それと共に各県の水産試験場や衛生研究所等の研究者の協力があつたことも見逃すことはできない。この研究の発展のために、わが国の科学研究の特色の1つともいえる共同研究体制を今後とも保ちながら、個々の研究者の努力に期待したい。

* Poison of Algae, 1989年10月25日受理

** Tomotoshi Okaichi, 香川大学農学部教授