

わが国におけるGymnodinium breve の出現状況(アンケートに寄せて)

誌名	日本プランクトン学会報
ISSN	03878961
巻/号	251
掲載ページ	p. 85-86
発行年月	1978年6月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



資 料

わが国における *Gymnodinium breve* の出現状況 (アンケートに寄せて)

Recent occurrences of *Gymnodinium breve* in Japan (Summarization of the enquete)

Gymnodinium breve DAVIS (DAVIS, 1948) はメキシコ湾を原産とする毒性赤潮プランクトンである。わが国における出現は 1971 年大村湾における類似種の報告が始めてである (飯塚, 1975)。本種は体頂部にコブ状突出構造を有することで、*Gymnodinium* 属に属する他のどの種とも異なる明瞭な形態的特徴を有している。大村湾においては、当時標本に接する機会が少なく、観察も充分でなかったことから、類似種ということで報告したが (飯塚, 1975)、その後標本に接する機会が多くなり、かつ“butterfly”型の遊泳個体を観察するに及び類似種から本種そのものであるとの確信を持つに至った。現在の大村湾において本種は *Gymnodinium* '65 年型種に対して約 1/1000 程度の出現率、また、細胞数も海水 1 l 当り 10^2 から 10^3 のオーダーと低出現であるが、出現頻度は過去に較べてはるかに増大している。加えて、ごく最近 (1977 年 11 月) では佐賀県名護屋湾、および、仮屋湾で本種による赤潮が発生した。最高細胞数は海水 1 l 当り 10^7 のオーダーに達するものである。幸い、漁業被害について聞かないが、このような状況は、あちこちの水域で起こっている。現時点における本種の出現分布をおさえておくことは必要な措置と考える。以下はアンケート調査および筆者聞き込みから得たわが国沿岸内湾域における本種の出現状況である。

アンケートの内容は、質問 1) 本種あるいは類似種出現の観察または記録の有無、質問 2) 観察または記録があれば、その水域、質問 3) 被害の有無、の 3 点である。北海道から沖縄県にまたがる公私立大学臨海実験所・各県水産試験場・国立水産研究所および本学会員名簿より抽出した関係個人について、総数 130 通の質問書を送した結果、96 通 73% の回答を得た。出現回答のあった 14 通にはできるだけ直接確認の処置を取り、一部未確認も残すが、以下の諸水域で本種が出現していることがわかった。各水域の状況は下記の通りである。なお、記述の終りの括弧中は情報提供者である。

横須賀港: 1976年11月上旬、港内 5 m 層で 2 個体発見 (細胞数で 20 細胞/ml)、大きさ体幅長で 30-35 μ 、水温 16.6°C、塩素量 18.05‰ (海洋科技センター・中島敏光)

三河湾: 1974 (?) 年出現を確認、水温 28°C (横浜東高校・鳥海三郎)

1975年7月下旬、三谷港内外・蒲郡港内外・大塚海岸地先の 6 採水点で、また、1977年7~8月には“butterfly”型遊泳個体を確認、細胞数は 1 細胞/ml 程度 (愛知水試・鈴木 裕)

伊勢湾: 1974年9月に出現 (三重大・安達六郎)

播磨灘 (兵庫県側): 1975 年 8 月下旬~10月上旬、姫路~高砂間に出現、盛期は 9 月下旬で、細胞数は数細胞~500細胞/ml、情報の詳細は兵庫県水産試験場、1975 に報告。一方、加古川河口域では同年 9 月 30 日海水が緑変色し、1000細胞/ml を記録 (兵庫水試・安田 基)

播磨灘 (香川県側): 1975 年 9 月、兵庫県家島群島・岡山県虫明湾・香川県小豆島吉田を結ぶ三角水域で出現、漁業被害なし。培養種について毒性は確認できなかった (香川大・岡市友利)

1976年夏~秋季、香川県沿岸域で近似種を観察 (東海大・結城勝久)

1975年9月下旬小豆島吉田で 10,000 細胞/ml、1977 年 8 月中旬香川県引田で 2,000~3,000 細胞/ml の出現を記録、高濃度出現で海水黄色、粘性を帯びる。1975年は漁業被害はないが、1977年はマダイ 2,000匹へい死 (香川水試・小野知足)

播磨灘 (徳島県側): 1975 年 9 月播磨灘南東大須一粟田沿岸域で類似種出現。細胞数は 160 細胞/ml、大きさ体幅長 30-35.5 μ 、水温 25.8-26.1°C、塩素量 17.31-17.45‰ (徳島水試調査料)

片上湾 (岡山県): 出現記録あり一筆者未確認

呉湾: 1975年8月 *Gymnodinium* 赤潮 (*Gymnodinium* '65年型種?) に混じって出現, 細胞数は 10-20 細胞/ml。広島水試地先水域では数年前から散発的に出現 (広島水試・高山晴義)

周防灘・徳山湾周辺海域: 1976・'77年夏期に出現, 培養過程で“butterfly”型から“CK”型に3~4日の短時間で変化することを観察, 漁業被害はなし (山口県内海水試・大塚雄二・池田武彦)

周防灘・豊前海: 出現あり (福岡県豊前水試・寺田和夫)

博多湾: 水試飼育水槽中に出現 (福岡水試・古賀文洋) —当然博多湾にも出現あったものと筆者推測

伊万里湾: 1976年9月上旬 *Gymnodinium* '65年型種赤潮中に混在 (長崎大・飯塚昭二)

名護屋湾 (佐賀県): 1977年11月上旬, 細胞数1万数千細胞/mlの本種赤潮出現。近くにハマチおよび真珠養殖場があるが漁業被害はなし。4×10³ 細胞/mlでは海水黄土色を呈す (佐賀水試・力丸 喬)

仮屋湾 (佐賀県): 1977年11月上旬, 細胞数3~4万細胞/mlの本種赤潮出現, 真珠養殖に被害なし (佐賀水試・力丸 喬)

大村湾: 1971年より出現記録あるが, 1976・'77年に至り出現頻度増大。ただし細胞数は0.1~1細胞/mlで少ない (長崎大・飯塚昭二)

以上の他, 女川湾では視覚的確認はないが, 毒成分から本種の出現が懸念されている (東北大・安元 健)。

これらを通覧すると, 出現域は東京湾・三河湾・伊勢湾・瀬戸内海・博多湾・伊万里湾・大村湾と広域的である。そのうち, 播磨灘および玄界灘に面する佐賀県の2小湾では赤潮状態にまで群集量が増大した。幸い, ごく一部を除いて漁業被害もないし, 毒性も現時点では確認されていないが安心はできない。東京湾以西の多くの内湾および沿岸域は条件が与えられれば本種赤潮が発生する可能性を秘めていると見なければならぬ。

終りに臨み, アンケート回答で御協力を載いた方々につつしんで御礼を申し上げる。なお, 本調査は文部省科学研究費補助金総合研究 (A) “有毒プランクトンに関する研究” (代表者・岡市友利) の御援助を受けて行なったことを記し感謝の意を表す。

飯塚 昭二

(長崎大学水産学部)

文 献

- 1) DAVIS, C. C., 1948: *Gymnodinium brevis* sp. nov., a cause of discolored water and animal mortality in the Gulf of Mexico. *Bot. Gaz.*, **109**(3), 358-360.
- 2) 飯塚昭二, 1975: 大村湾における *Gymnodinium breve* DAVIS 類似種の出現について. 日本プランクトン学会誌, **21**(2), 45-48.
- 3) 兵庫県水産試験場, 1976: 大規模赤潮連続観測調査結果の概要. 大規模有害赤潮発生の早期予知及び被害防除に関する調査研究報告書 (昭和50年度) —南西海区水研他6機関, pp. 31-46.