

## 筑後川感潮域から有明海河口域における底泥堆積物と水柱の *Skeletonema*属珪藻の種組成解析

### Species composition of *Skeletonema* in the water column and the sediment of the tidal zone of the Chikugo River and the Ariake Sea

\*片野 俊也<sup>1</sup>、円城寺 夏実<sup>1</sup>、山田 真知子<sup>2</sup>、大坪 繭子<sup>2</sup>、中島 有紀子<sup>2</sup>、横山 勝英<sup>3</sup>、吉野 健児<sup>4</sup>  
\*katano Toshiya<sup>1</sup>, Natsumi Enjoji<sup>1</sup>, Machiko Yamada<sup>2</sup>, Mayuko Othubo<sup>2</sup>, Yukiko Nakajima<sup>2</sup>,  
Katsuhide Yokoyama<sup>3</sup>, Kenji Yoshino<sup>4</sup>

1. 東京海洋大学、2. 福岡女子大学、3. 首都大学東京、4. 佐賀大学

1. Tokyo University of Marine Science and Technology, 2. Fukuoka Women's University, 3. Tokyo Metropolitan University, 4. Saga University

河口域では、出水後に珪藻赤潮が起きることがある。珪藻*Skeletonema*属は、内湾、沿岸域に広範に分布し赤潮を起こすこともある重要種である。本属珪藻は水柱の環境条件が増殖に不適な場合、休眠期細胞をつくり底泥に沈降する。休眠期細胞は光を受けて発芽し、条件が良ければ赤潮にまで個体群を発達させると考えられている。しかし、赤潮を起こす休眠期細胞がどこから発芽するのかは、良く理解されていない。

感潮河道の堆積物は、出水によってフラッシュされて河口域に運ばれる。この底泥は、河口域に一旦堆積する。その後、この河口域に堆積した底泥は、マクロタイダルな海域では、大潮時に感潮河道を遡り上流へ運ばれて堆積する。このように底泥堆積物の一部は、河口域と河川感潮域を行き来している。

本研究では、筑後川感潮域から有明海の河口域を対象に、2015年、2016年に合計7回観測を行い、水柱の珪藻*Skeletonema*の種の分布とともに、出水前後での底泥堆積物中から発芽する*Skeletonema*の種を調べた。

2015年の4月（出水前）に、感潮河道底泥から発芽したのは、*S. potamos*, *S. costatum*であった。この時のMPN法による見積もりでは泥質重1gあたりの*Skeletonema*は33,000 コロニーであった。8月の出水直後には、河床は20cm程度削られ出水に伴って底泥が流下したことがわかった。この時、MPN法では*Skeletonema*は泥1gあたり1,100コロニーしか発芽しなかった。また、*S. potamos*, *S. costatum*の2種は発芽せず、代わりに*S. marinoi-dohrnii* complexの発芽が認められた。その後9月には、底泥はまだほとんど堆積は認められていなかったが、泥1gあたり49,000コロニーが発芽し、休眠期細胞の増加が認められた。この時の発芽種は*S. potamos*, *S. costatum*, *S. marinoi-dohrnii* complexの3種であった。2016, 2017年の水柱の*Skeletonema*の種組成解析の結果、合計8種の*Skeletonema*属珪藻を検出したがそのうち、*S. marinoi-dohrnii* complexが最も高頻度に出現し、感潮河道から河口域の幅広い塩分環境から検出された。ついで多く検出されたのは、*S. potamos*であったが本種は感潮河道においては常に出現したが、8月以降の海域には出現しないことが多かった。

筑後川感潮域から河口域にかけての底泥中には*S. potamos*, *S. marinoi-dohrnii* complex, *S. costatum*が優占しているが、そのうち*S. potamos*は感潮河道を中心に、*S. marinoi-dohrnii* complexは河口域を中心に分布していることがわかった。出水にともなって流下する底泥からは*S. potamos*, *S. costatum*が多く発芽し、秋に再び泥に堆積したことから、これら2種が出水直後の*Skeletonema*属珪藻の赤潮の原因種である可能性が考えられた。

キーワード：スケルトネマ、感潮域、珪藻赤潮

Keywords: *Skeletonema*, tidal zone, diatom bloom

