

13. 北海道羅臼海洋深層水から採集された付着珪藻

○鈴木秀和(東京海洋大学)、渡邊 徹(羅臼町)、藤田大介(東京海洋大学)

南雲 保(日本歯科大学)

1. 目的

海洋深層水は低温、清浄ではあるが、無機栄養塩が多いことから、付着珪藻が繁茂しやすいことが知られている。これらの付着珪藻は、施設の管理面では汚損生物としてやっかいな存在であるが、水産利用ではアワビやサザエ、ウニなどの初期餌料生物のみならず、医薬健康分野では医薬シーズとしても期待が寄せられている。しかし、海産付着珪藻はその利用面での重要性が認識されている割に、十分な分類学および生態学的研究は行われていない。

演者らは、これまで富山県水産試験場(滑川市)、同県入善町海洋深層水利用施設(入善町)および高知県海洋深層水研究所(室戸市)の水槽内に自然繁茂する付着珪藻の形態と分類を明らかにしてきたが、今回、北海道知床らうす深層水簡易取水施設(羅臼町)の実験水槽内に出現する珪藻について調べる機会を得たので、観察された珪藻類の植生と主な分類群の形態、分類学および生態学的知見を報告する。

2. 材料と方法

付着珪藻は簡易取水深層水(取水深度218m)がかけ流されている屋内水槽で(換水量1.56ℓ/分)、2004年12月29日～2005年4月6日の98日間(冬期)、2005年4月6日～6月11日の66日間(春期)、6月11日～9月11日の92日間(夏期)および9月11日～12月2日の82日間(秋期)の計4回培養されたものを採取した。

種の同定、被殻形態および微細構造の観察は、試料を南雲(1995)や長田・南雲(2001)

に準拠して処理した後、光学顕微鏡および走査型電子顕微鏡(HITACHI S-4000, 同 S-5000, 日本歯科大学)を用いて行った。

3. 結果

これまでに、主にニセクチビルケイソウ属 *Amphora* 2種、フネケイソウ属 *Navicula* 2種、ササノハケイソウ属 *Nitzschia* 1種、コメツブケイソウ属 *Cocconeis* 3種、シオハリケイソウ属 *Tabularia* 1種の5属9種の出現を確認した。これらの中で特に優占的に繁茂していたのは *Amphora* と *Cocconeis* で、両者とも細胞そのものが基質に密着して付着する生育形であった。*Amphora* は冬期に優占的に繁茂し、その後逐次減少した。一方それと入れ替わるように *Cocconeis* が漸増し、夏期に優占した。*Navicula* と *Nitzschia* は夏期に一時減少したが全期間安定して出現した。これらは基質面をゆっくりと滑走運動していた。*Tabularia* の出現頻度は少ないが、細長い大型の細胞で、殻端から放出された粘液パットで基質に着生し、叢状の群体を形成していた。

海産付着珪藻の分類に関する研究はまだ黎明期にあるが、海藻着生種や海洋深層水繁茂種の解析結果は、それらが極めて多様であり、生態学的にも重要な役割を担う可能性が示唆されている。今後は出現分類群の分類を進めるとともに、その動態や生育生態なども解明していく予定である。