

資料

SEMによる化石珪藻の観察

大久保 雅 弘*・木 村 英 幸*

SEM observations of the fossil diatoms.

Masahiro OKUBO and Hideyuki KIMURA

筆者の一人木村は、1985年度卒業論文「蒜山原珪藻土の古生物学的研究」において蒜山原層の淡水性珪藻を研究した。そのさい、光学顕微鏡と走査電子顕微鏡(SEM)の両者を併用して観察したが、後者は微細部分の解明に格段の威力を発揮することを痛感した。以下、数枚の写真を例にとってSEM観察の意義を強調したい。

第1図、*Cocconeis diminuta* PANTOCSEKの蓋殻面観である。蓋板上の切頂線紋は長楕円形の溝がとぎれとぎれにつながってできたもので、溝の内部には、溝と平行な稜線状のもり上がりがみられる。この点、光学顕微鏡下では、像がきわめて不鮮明である。

第2図、*Epithemia* (EHR.) KÜTZINGの蓋殻面観の写真で、珪殻の中央部を拡大したものである。蓋板となる切頂助脈は、珪殻の両縁辺部から珪殻中央部で連結する骨脈となっており、その内側には頂軸方向と切頂軸方向に伸びる網目状の骨脈によって区画された細孔列を有する。この点、光学顕微鏡下では像が重なり合ってみえ、きわめて不鮮明である。網目状の骨脈から切頂助脈までの高さは 0.8μ である。

第3図、*Navicula pupula* KÜTZINGの蓋殻面観で、珪殻の中央から末端方向の写真である。蓋板表面において切頂線紋は、切頂軸に平行に配列する細孔よりなるが、中心区の両側では頂軸方向まで達せず、短い線紋と長い線紋が交互に配列しているのが観察される。また、蓋板上において縦溝は細く浅い溝であり、その両端に狭い幅をもつ中軸区がわずかにもり上がって伸びている。光学顕微鏡下では、切頂線紋などはほとんど観察することができない。

第4図、*Navicula radiosa* KÜTZINGの蓋殻面観か

らみた珪殻の中央部付近の拡大写真である。蓋板上の切頂線紋は、中心区からやや放射状に配列する太い溝であり、溝の内部に細孔列をもつ。個々の細孔は、溝と垂直方向に長辺をもつ長方形をしており、珪殻の中央部付近では一条の溝に15~20個存在する。縦溝は蓋板上できわめて細く浅い溝である。中軸区はややもり上がっている。光学顕微鏡下では切頂線紋が明確でなく、従って細孔列なども観察することができない。

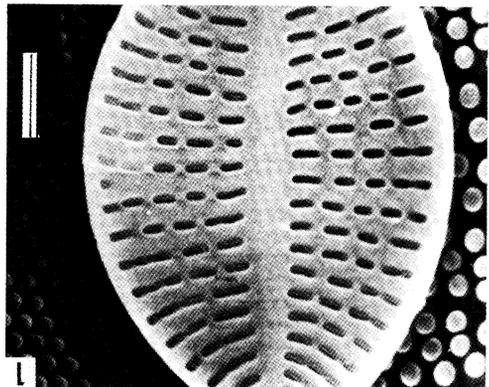
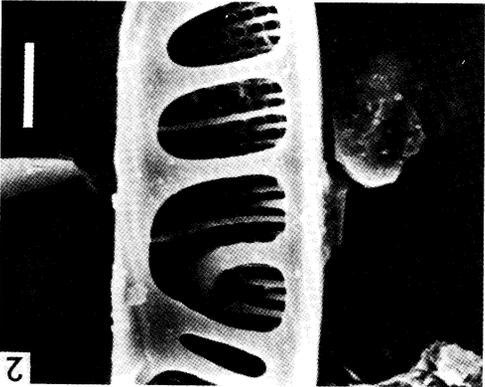
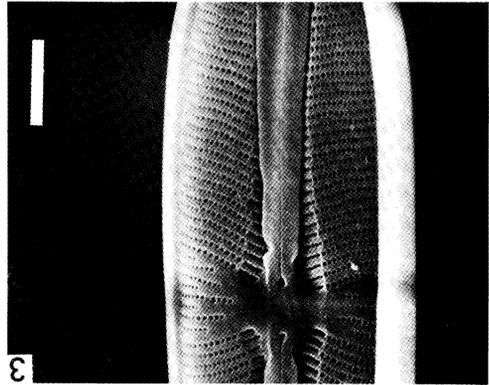
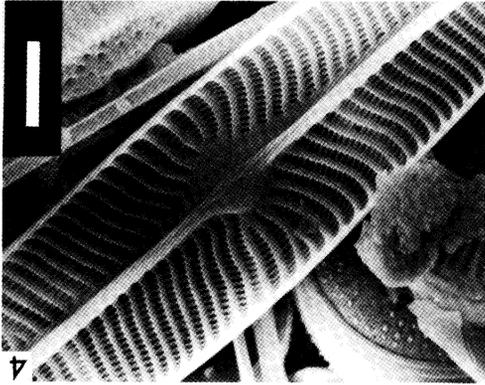
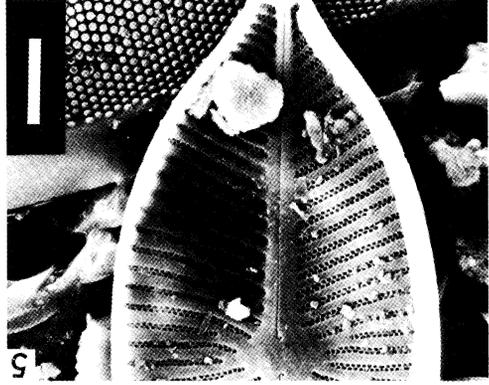
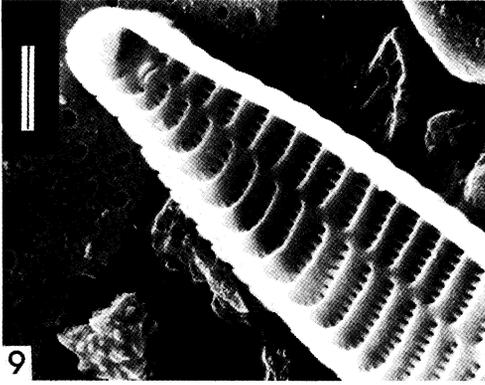
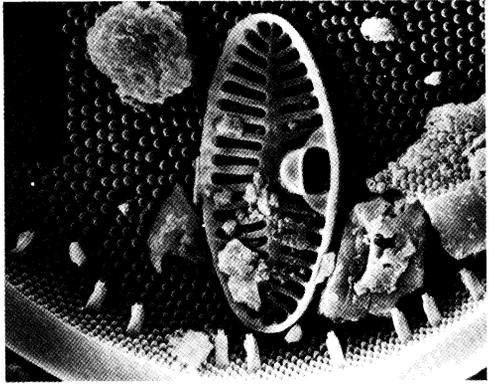
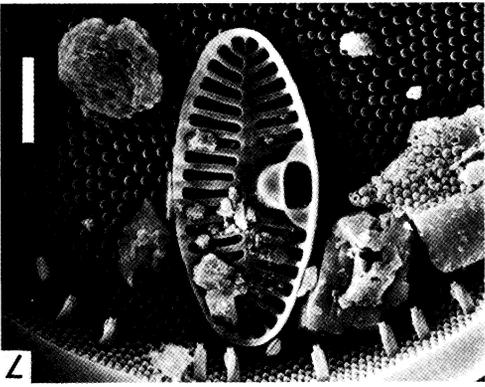
第5図、*Navicula tuscula* (EHR.) GRUNOWの蓋板面観で、珪殻の中央部から末端部までを拡大したものである。蓋板上の切頂線紋は2列に配列した細孔により一条線が形成されていることがわかる。また、写真でみると、蓋板の右半部に細孔列の表面を薄い壁でおおっている部分があり、本来は蓋板上の細孔列をすべておおっていたものと思われる。光学顕微鏡下では、切頂線紋について、細かい点紋列がみえるのみである。

第6図、*Synedra rumpens* KÜTZINGの蓋板の裏側を、蓋板面観からみた写真で、珪殻の末端部を拡大したものである。切頂線紋は、両極より中央に向かって、頂軸を境に左右交互に配列しており、わずかにくぼんだ溝の底部に細孔列をもっている。細孔は珪殻の中央部付近で一条の溝に10~13個存在する。光学顕微鏡下では、切頂線紋が頂軸を境にして、左右交互に配列することさえ観察することができない。

第7図、*Achnanthes lanceolata* var. *elliptica* CLEVEの蓋殻面観のステレオペアである。SEM観察によって、切頂線紋の底部に、無秩序に配列する多数の細孔を認めることができた。

(スケールバーの白線1本は 4μ 、2本は 2μ)

* 島根大学理学部地質学教室



图版 四