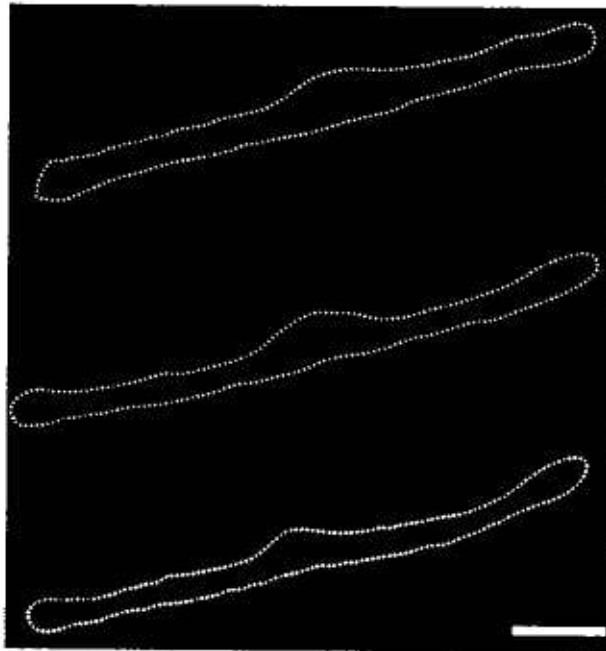


12.9.27朝日33A
(池袋地域)

水中の微生物が 葉緑素を無毒化

立命館大の柏山祐一郎研究員(地球科学)らの共同研究グループは、水中の微生物が藻類を食べる際に、光を受けると毒性を示す葉緑素(クロロフィル)を無害な物質に変える仕組みを世界で初めて発見したと発表した。微生物が生態系の中でいかに重要な役割を果たしているかが証明できたとし、研究成果をまとめた論文は「米国科学アカデミー紀要」の電子版に掲載された。

立命館大・柏山さんらグループ



機物に変えているが、その働きをする葉緑素は光に反応し

て生物の細胞を破壊する有毒な活性酸素を発生させるため、透明な体の微生物が藻類を食べてもなぜ死なないのかは未解明のままだった。

柏山研究員らは、ソウリムシなどの原生生物(プロトイスト)がケイソウなどの藻類を体内に取り込むと、葉緑素

変換の仕組みを解明

を無毒な有機化合物シクロエノールに変化させることを確かめた。さらに、琵琶湖や太平洋で調査したところ、表層では葉緑素が多いのに対し、底層ではシクロエノールが大半を占めることから、微生物が活発に藻類を捕食しシクロエノールを生み出していることが裏付けられたとしている。

柏山研究員は「今回明らかになった原生生物によるシクロエノール代謝の役割は、生命の進化の謎を解く鍵となる」と説明。今後、海や湖でシクロエノールの分布を研究することで、地球温暖化や環境汚染が海洋や湖沼の生態系に与える影響の解明につながることを期待を寄せる。(上野祐男)

原生生物のケルコシア(点線内)が葉緑素を無毒化する様子。上から順に、体内に取り込んだ葉緑素(赤色)が時間とともに消えていく。研究グループ提供