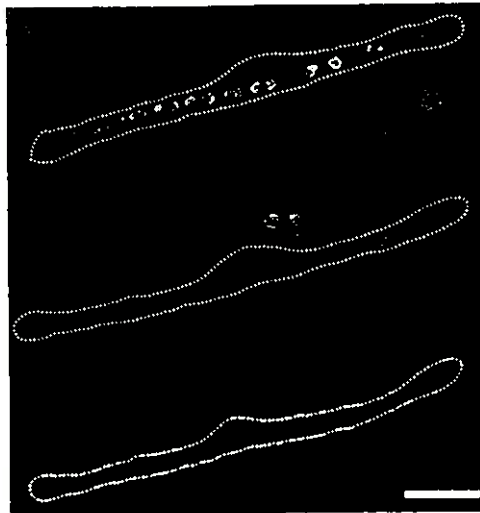


12・9・7(毎日)A(産経、地域)

葉緑素の無毒化メカニズム発見

立命大など研究グループ

(上から下へ) プロティストが葉緑素の光毒性を解毒する様子(破線はプロティストの細胞輪郭、内部の毒を消滅させていく。右下の白線は長さ0.02mm)＝紫外線照射で約10分おきに撮影、研究グループ提供



立命館大や筑波大などの共同研究グループは4日、水中の微生物が毒性を持つクロロフィル(葉緑素)を、無害な物質に変化させている仕組みを世界で初めて発見したと発表した。食物連鎖の根底となる微生物の解明が一歩進み、地球温暖化や海や湖などの環境汚染による生態系の影響研究につながるという。

植物や藻類に含まれる葉緑素は、光を受けると生物には猛毒の活性酸素を生み出している。研究によると、ゾウリムシなどのプロティスト(原生生物)は藻類を捕食する

微生物の細胞内で変化

際、葉緑素を細胞内で無害な物質「シクロエノール」に変化させていることが分かった。

今回、生物学や地球科学、化学などあらゆる分野の研究者によって、自然界の基本的な仕組みや微生物の捕食に着目、シクロエノール量の分析などに成功した。水圏の微生物の活動の変化が、大気中の二酸化炭素の濃度に影響を与えるため、今回の研究で気候変動のシミュレーションにも役立つという。

論文は、米国科学アカデミー紀要の特別論文として掲載される。立命館大の柏山祐一郎研究員(地球科学)は「生態系は多様で複雑極まりないブラックボックス。今回の研究結果を生態系の進化過程の解明につなげたい」と話している。【前本麻有】