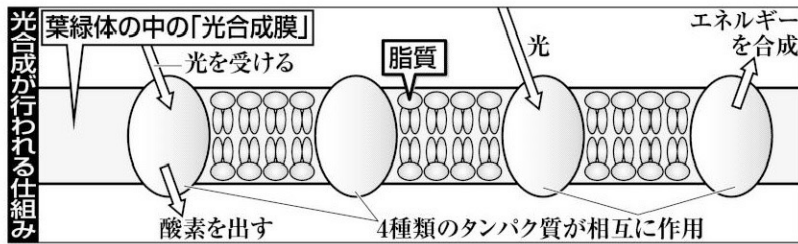


メカニズム解明へ一歩

なくても光合成可能

葉緑体の脂質



静岡大の栗井光一郎准教授は東京大、東京工業大との共同研究で、これまで植物や藻類などが光合成を行うのに必須と考えられてきた葉緑体の中にある脂質が、不可欠な存在ではなかったことを解明した。今月上旬、米国科学アカデミー紀要(PNAS)の電子版に論文が掲載される。

静大・栗井准教授ら

研究は栗井准教授が中心になり、光合成をするバクテリア(ラン藻)をし、エネルギーを合成する。使った実験で確認した。

植物などの光合成は、細胞の葉緑体の中に何層も重なっている「光合成膜」で行われる。この膜に埋め込まれている4種

類のタンパク質が光を受けることで酸素を作り出す。栗井准教授は、光合成膜の約8割を占めているものの、機能が十分解明されていなかった「ガラクチン脂質」に着目。同脂質はこれまで、タンパク質と互いに作用することで光合成に不可欠な存在と考えられてきた。実験ではバクテリアの遺伝子の一部を壊し、同脂質を作れない状態にした。それでも、光を当てると光合成が起きることが確認され、従来の「常識」を覆す結果を示した。

一方、同脂質を作れない状態のバクテリアは、光合成の能力が低下することも分かった。栗井准教授は「光合成がどのようなメカニズムで起きるのか、解明に向けての一歩になるはず」としている。