

新種クロロフィル発見

37年間 存在確認できず

立命大教授ら 人工光合成研究活用へ

立命館大の民秋均教授と久留米大の原田二郎助教の研究グループは26日、37年前から存在が予想されていたが、自然界からは未だ発見できなかった。緑色硫黄細菌などの光合成は通常の植物とは異なり、硫化水素などを取り入れ酸素ではなく糖分などを発生する。この働きを利用し、太陽光で水素などのエネルギーを発生させる人工光合成に応用する研究も始まっている。

「F型」の細菌型クロロフィルは1975年に存在が予測されていたが、自然界からは未だ発見できなかった。緑色硫黄細菌などの光合成は通常の植物とは異なり、硫化水素などを取り入れ酸素ではなく糖分などを発生する。この働きを利用し、太陽光で水素などのエネルギーを発生させる人工光合成に応用する研究も始まっている。

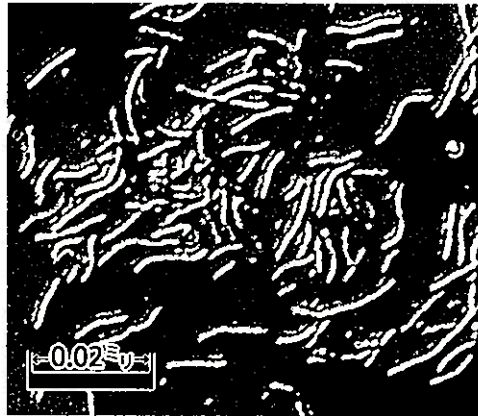
論文によると、深海菌と呼ばれる細菌の一種を、原田助教が遺伝子を組み換え、10年間にわたり培養を行ったところ、「F型」という分子構造をもつ細菌が発生したことが確認された。細菌型クロロフィルはこれまで6種類が確認されており、「F型」の細菌型クロロフィルは1975年に存在が予測されていたが、自然界からは未だ発見できなかった。

論文によると、深海菌と呼ばれる細菌の一種を、原田助教が遺伝子を組み換え、10年間にわたり培養を行ったところ、「F型」という分子構造をもつ細菌が発生したことが確認された。細菌型クロロフィルはこれまで6種類が確認されており、「F型」の細菌型クロロフィルは1975年に存在が予測されていたが、自然界からは未だ発見できなかった。

論文によると、深海菌と呼ばれる細菌の一種を、原田助教が遺伝子を組み換え、10年間にわたり培養を行ったところ、「F型」という分子構造をもつ細菌が発生したことが確認された。細菌型クロロフィルはこれまで6種類が確認されており、「F型」の細菌型クロロフィルは1975年に存在が予測されていたが、自然界からは未だ発見できなかった。

論文によると、深海菌と呼ばれる細菌の一種を、原田助教が遺伝子を組み換え、10年間にわたり培養を行ったところ、「F型」という分子構造をもつ細菌が発生したことが確認された。細菌型クロロフィルはこれまで6種類が確認されており、「F型」の細菌型クロロフィルは1975年に存在が予測されていたが、自然界からは未だ発見できなかった。

論文によると、深海菌と呼ばれる細菌の一種を、原田助教が遺伝子を組み換え、10年間にわたり培養を行ったところ、「F型」という分子構造をもつ細菌が発生したことが確認された。細菌型クロロフィルはこれまで6種類が確認されており、「F型」の細菌型クロロフィルは1975年に存在が予測されていたが、自然界からは未だ発見できなかった。



「F型」の細菌型クロロフィルを持つ緑色硫黄細菌の顕微鏡写真
(立命館大提供)

論文によると、深海菌と呼ばれる細菌の一種を、原田助教が遺伝子を組み換え、10年間にわたり培養を行ったところ、「F型」という分子構造をもつ細菌が発生したことが確認された。細菌型クロロフィルはこれまで6種類が確認されており、「F型」の細菌型クロロフィルは1975年に存在が予測されていたが、自然界からは未だ発見できなかった。

(岩本敏朗)

論文によると、深海菌と呼ばれる細菌の一種を、原田助教が遺伝子を組み換え、10年間にわたり培養を行ったところ、「F型」という分子構造をもつ細菌が発生したことが確認された。細菌型クロロフィルはこれまで6種類が確認されており、「F型」の細菌型クロロフィルは1975年に存在が予測されていたが、自然界からは未だ発見できなかった。

論文によると、深海菌と呼ばれる細菌の一種を、原田助教が遺伝子を組み換え、10年間にわたり培養を行ったところ、「F型」という分子構造をもつ細菌が発生したことが確認された。細菌型クロロフィルはこれまで6種類が確認されており、「F型」の細菌型クロロフィルは1975年に存在が予測されていたが、自然界からは未だ発見できなかった。

論文によると、深海菌と呼ばれる細菌の一種を、原田助教が遺伝子を組み換え、10年間にわたり培養を行ったところ、「F型」という分子構造をもつ細菌が発生したことが確認された。細菌型クロロフィルはこれまで6種類が確認されており、「F型」の細菌型クロロフィルは1975年に存在が予測されていたが、自然界からは未だ発見できなかった。

■新クロロフィル生成 12.9.27(日) 人工光合成効率化に期待 (社会)④

立命館大の民秋均(たみあき・ひとし)教授(有機化学)と久留米大の原田二郎助教(分子生物学)の研究グループは26日、約40年前に存在が予想され未発見だった葉緑素「細菌型クロロフィルf」を作り出すことに成功したと発表した。太陽光のエネルギーを燃料に変える「人工光合成」の効率化などが期待できるという。19日に英科学サイトの「サイエンティフィック・リポート」に掲載された。

「細菌型クロロフィル」は、これまで分子構造が異なる6種類が知られており、75年に見つかった細菌型クロロフィルeの構造から、よく似た形の「f」の存在が指摘されてきた。研究グループはクロロフィルfを生産する細菌をつくらうと考え、「e」を持つ細菌の遺伝子を改変。「e」ができる際の酵素の働きを抑え、クロロフィルfを誕生させた。