

## 題目

緑藻 *Chlamydomonas reinhardtii* における葉緑体 ATP 合成酵素 CF<sub>0</sub> 部位の分子集合

## 著者

小澤 真一郎, Dominique Drapier, Richard Kuras, Stephan Eberhard, Francis-André Wollman and Yves Choquet

所属 ; CNRS (フランス国立科学研究センター)、UMR 7141 /マリー・キュリー大学 (パリ第6大学)、生物物理学研究所、パリ、フランス

葉緑体 ATP 合成酵素の CF<sub>0</sub> は 14 量体の SuIII と単量体の SuIV からなり、緑藻クラミドモナスではそれぞれ葉緑体遺伝子の *atpH*, *atpI* にコードされる。核変異体の *ac46* は *atpH* の mRNA を蓄積せず、かつ SuIV の合成も減少するため、これら両者のタンパク質発現には何らかの関連があると示唆されてきた。そこで我々は *atpI* または *atpH* の 5'-UTR によって制御されるキメラ *petA* をレポーター遺伝子として利用し、*ac46*, *atpH* または *atpI* 欠損株における翻訳制御過程を解析した。*atpH* または *atpI* 欠損株の結果より、*atpH* の RNA 蓄積と *atpI* の翻訳は互いに独立であることが示され、*ac46* で見られる変異型とは対照的であった。このことより、*ac46* で変異している MDH1 因子は *atpH* の mRNA 安定化と *atpI* の翻訳という二つの機能をもつと結論づけた。続いて我々は MDH1 遺伝子をクローニングし 824 残基から成る Octatricto Peptide Repeat (OPR) タンパク質であることを突き止めた。本講演では葉緑体 ATP 合成酵素の SuIII と SuIV の発現機構を最新の MDH1 タンパク質の生化学データを元に考察し、さらに最近得られた興味深いデータより、CF<sub>1</sub> と CF<sub>0</sub> の分子集合機構の「つながり」を議論する。