

## 6 ※学生発表

### 緑藻における重炭酸イオンチャネル LCIA の 発現調節変異株の解析

\*渡辺 健太、山野 隆志、福澤 秀哉 (京大・生命)

緑藻の CO<sub>2</sub>濃縮機構において重要な、葉緑体包膜局在型の重炭酸イオンチャネル LCIA の制御因子を同定するために、ルシフェラーゼアッセイを用いた調節変異株のスクリーニングを行った。低 CO<sub>2</sub>条件で LCIA の蓄積が減少し、光合成における無機炭素への親和性が低下した L3 株の変異表現型には、少なくとも転写調節に関わる機能を持つ 3 つの遺伝子の関与が推定された。CRISPR/Cas9 によりこれらの遺伝子の変異株をそれぞれ作成したところ、複数株で LCIA の蓄積量は L3 株と野生株の中間を示したが、全ての株における無機炭素への親和性は野生株と同程度だった。L3 株の表現型は、3 遺伝子のどれか 1 つの遺伝子の破壊によって引き起こされたのではなく、それらの複合的な影響により現れた可能性が示唆された。