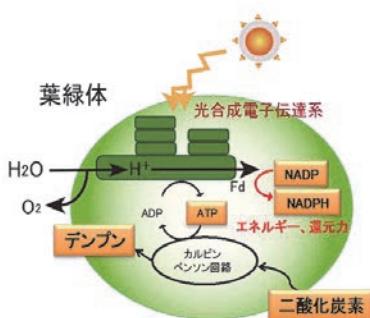


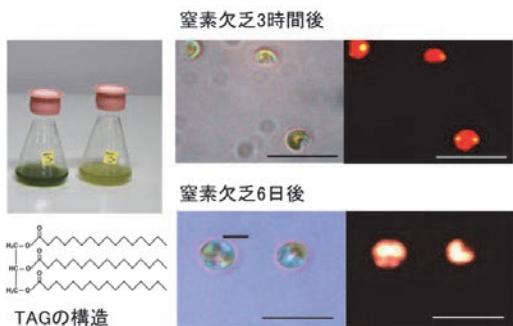
代謝を調節して有用植物を分子育種する

近年、大気中の二酸化炭素濃度の上昇が社会的問題として取り上げられています。光合成を行う植物や微細藻類は二酸化炭素を吸収し、光のエネルギーを利用して糖を合成し、さらにタンパク質、脂質、二次代謝物などを合成します。作物であれば、我々はこれを食料として利用するわけですが、近年ではこれら光合成生物に油や有用機能性成分を作らせ利用しようとする研究が盛んです。私たちは、光合成生物の環境ストレス耐性を強化して物質生産能力を高めたり、特定の物質を作らせるための代謝酵素の単離やその働きを制御するための研究を行なっています。研究の一例として、様々な代謝系で電子伝達物質として使われるニコチンアミド補酵素 (NAD (P) (H)) の量やバランスを変える事で、光合成の能力を高める研究を行なっています。また、エネルギー生産物として期待されるナンノクロロプロシスの代謝改変研究を推進しています。

葉緑体は光を利用した究極の物質生産工場



ナンノクロロプロシスは窒素欠乏条件で培養すると
トリアシルグリセロールを細胞内に蓄積する



産業界へのアピールポイント

- NAD (P) (H) の增量を目指した代謝改変
- 油脂生産藻類ナンノクロロプロシスの代謝改変
- 藍藻のカビ臭物質産生代謝系の解明

川合 真紀 (カワイ マキ) 教授
大学院理工学研究科 生命科学部門 分子生物学領域

【最近の研究テーマ】

- モデル植物シロイヌナズナの代謝研究
- 環境ストレス耐性植物の分子育種
- C4型光合成を行うフラベリア属植物の NAD (P) (H) 代謝研究