

## A9 光合成微生物(ラン藻)のゲノムを探る

生きものはゲノムを持つ

展示責任者 大森正之 / 鈴木石根

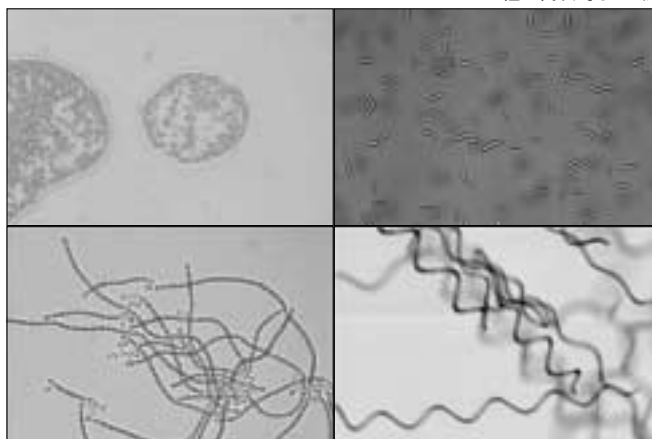
展示責任者所属 東京大学大学院総合文化研究科 / 岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所

植物は、光合成によって、水と炭酸ガスと太陽光エネルギーから有機物を生産し、同時に酸素を排出しています。この有機物と酸素は、われわれ人間や動物、菌類など地球上の多くの生物の生存には絶対必要なものです。ラン藻(藍色細菌、シアノバクテリアともいいます)は、植物と同じ様式の光合成をする非常に簡単な体制をもった生物で、植物の葉緑体の起源となったと考えられています。また、ラン藻類には、窒素固定をするものや、好熱性のものなどさまざまなバリエーションがあり、ゲノム研究の対象として非常に注目されています。わたしたちは、ラン藻類から代表的な数種を選び、そのポストゲノム研究を進めています。発表では、

光合成とはどんな反応か? ラン藻とはどんな生き物か? ゲノムを研究するとどんなことがわかるのか? それによってどんな可

能性が広がるのか?などをわかりやすく説明しますので、是非ポスターを見ながら質問してください。

4種の代表的なラン藻



## B10 アサガオの突然変異体とゲノム解析

ゲノムの個性

展示責任者 仁田坂英二

展示責任者所属 九州大学大学院理学研究院

みなさんの良く知っている丸い花を咲かせるアサガオの他に、変化アサガオ(図1)とよばれている、とてもアサガオに見えないような突然変異体が九州大学で保存されています。会場では生きたアサガオも展示しますが、アサガオは種子で増

やす一年草なのに、これらは種子ができないという点にも注目してください。アサガオの突然変異体のほとんどは江戸時代の後期に出現しており、花色や形を変えている突然変異の原因を探ると、遺伝子のほとんどにトランスポゾン(動く遺伝子; *Tpn1*ファミリー 図2)が挿入していました。この構造を調べてみると面白い

ことに、中にアサガオの遺伝子が取り込まれていました。現在この*Tpn1*ファミリーの配列をもとに、形づくりや花色に関わる遺伝子のクローニングを目指して研究を行っています。他にもアサガオを使った研究環境の整備に向けて、発現している遺伝子の塩基配列の決定(EST)なども行っています。



(図1)アサガオの多様な突然変異体



(図2) *Tpn1*ファミリーの基本構造