

研究室名	植物分子細胞学研究室 学会発表
------	------------------------

【発表者について】アンダーラインは本学教員、研究員および技術職員、○は発表者、※は大学院生、卒研究生または卒業生

発表時期	2019年
学会名	第42回日本分子生物学会年会
演題名	微細藻類ユーグレナの光運動における眼点カロテノイドの機能解明 Functional analysis of eyespot-localized carotenoids on photomovement in <i>Euglena gracilis</i>
発表者	<p>玉木峻* (1)、丹野夕麗** (1)、加藤翔太 (1,2)、宮本皓司 (1)、尾笹一成 (3)、篠村知子 (1)</p> <p>(1) 帝京大・理工・バイオ (2) Ctr. Plant Aging Res., Inst. Basic Sci. (3) 理研・前田バイオ (*植物分子細胞学研究室博士研究員、**2018年度植物分子細胞学研究室大学院生)</p>
内容	<p>微細藻類ユーグレナ (<i>Euglena gracilis</i>) は光の方向や強度を感知して、走光性や光驚動反応を示します。本研究では、カロテノイド合成経路のフィトエン合成酵素 (EgcrB) 遺伝子をノックダウンしたユーグレナ細胞を作出し、これらノックダウン株を用いて、ユーグレナの光運動における眼点カロテノイドの機能解明を試みた結果を報告しました。</p> <p>その結果、すべてのユーグレナ株が強い青色光 ($2780 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) に対して驚動反応を示すこと、しかし、眼点カロテノイドの有無に相関して、EgcrB-KD1、-KD3株は中程度の青色光 ($360 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) に対して負の走光性を示したが、EgcrB-KD4株は走光性を示さないことが分かりました。これらの結果から、眼点におけるカロテノイド蓄積がユーグレナの走光性に必須であることが明らかになりました。</p> <p>本研究の一部は科学研究費補助金(基盤研究C課題番号17K07945)の支援を受けて、学内外の共同研究者との共同研究により実施しました。</p>
関連画像	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>