

加した改変 f/2 培地を用いて試験した。続いて、2 倍濃度の Si を添加した f/2 培地において、3 種類の温度での成長を評価した。最後に、f/2+2 倍濃度 Si 培地 (NN: 栄養塩追加なし)、および富栄養状態に調整した f/2 培地 (WN: 栄養塩追加あり) で、17°C と 27–29°C 条件下で培養を行った。最も高い増殖は、17°C の f/2 WN 培地で観察され (5 日目, $4.46 \times 10^5 \pm 3.15 \times 10^4$ cells mL⁻¹)、温度は成長に有意な影響を与えた。17°C 培養では、27–29°C に比べてより高い細胞密度と安定した光合成パラメータが維持された。栄養塩の添加は、特に制御温度条件下で、光合成効率 (α ETR) や最大量子収率 (F_v/F_m) を高めた。光合成性能を高速光応答曲線によって評価したところ、温度および栄養塩依存的な顕著な変動が示された。27–29°C で培養した *N. palea* は、対照条件と比較して相対的最大 ETR ($rETR_{max}$, 184.1 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) が上昇した。富栄養処理では、光合成効率は 5 日目にピークに達したが、8 日目には低下した。これらの結果は、*N. palea* が変動する環境条件に適応する能力を有することを示しており、極限環境における栄養塩および温度ストレスに対する珪藻の応答を研究するモデル生物としての可能性を示している。^(1,2)Universidad de Valparaíso, Chile, ^{3,10,11}Universidad de Playa Ancha, Chile, ⁴University of British Columbia, Canada, ⁵University of Neuchâtel, Switzerland, ^{6,7,12}Universidad de Concepción, Chile, ⁸Universidad de Antofagasta, Chile, ⁹Universidad de Chile, Chile)

王非・西堀洋平・北崎翔・神川龍馬・宮下英明：琵琶湖から新たに分離された *Neochloris* sp. (緑藻綱、緑色植物門) に見られる新しいタイプの遠赤色光順化

Wang Fei, Yohei Nishibori, Sho Kitazaki, Ryoma Kamikawa and Hideaki Miyashita: A new type of photoacclimation to far-red light found in a newly isolated *Neochloris* sp. (Chlorophyceae, Chlorophyta) from Lake Biwa, Japan

藻類は主に波長 400–700 nm の可視光 (光合成有効放射)

を光合成に利用している。一方、遠赤色光 (波長 700–800 nm の光) では光合成系 II を活性化できないと考えられているため、藻類はこの波長領域の光のみでは光合成生育ができないと考えられてきた。しかし、近年、一部の藻類は、遠赤色光下で生育できることが報告されている。本稿では、遠赤色光のみを利用して光合成生育できる藻類として琵琶湖から新たに単離された *Neochloris* 属 (ヨコワミドロ目、緑藻綱) に近縁な単細胞緑藻 *Biwa* 5-2 株の新たなタイプの遠赤色光順化について述べる。遠赤色光下で生育した細胞の吸収スペクトルには、 Q_y 吸収ピークの長波長側に、白色光下で生育した細胞には観察されない肩吸収が観察された。しかし、色素組成分析では遠赤色光を吸収できる特別なクロロフィル等は作られていなかったことから、既存のクロロフィルの吸収を長波長シフトさせている可能性が示唆された。白色光から遠赤色光への順化の過程において、クロロフィル *b* 含量が劇的に減少し、遠赤色光下で生育した細胞のクロロフィル *a/b* 比は、白色光下で生育した細胞よりも 7 倍高かった。類似の現象は、これまで報告されていない。本稿は、遠赤色光のみを光源として生育できる最初の緑藻綱藻類株に関する報告であり、また、遠赤色光順化の過程においてクロロフィル *b* の生合成が劇的に抑制されることを示した最初の報告である。(京都大学)



英文誌 73 巻 2 号表紙

成熟した *Petalonia fascia* (KU-1293) 培養葉体の表面に形成された多室遊走子嚢 (左) と、遊走子嚢から放出され基質上に着底した遊走子 (右)。本号では日山と吉川が *P. fascia* における遊走子放出を報告している。写真は日山津奈美・吉川伸哉が撮影した。

(木村 圭, 阿部真比古, 島袋寛盛)

日本藻類学会特別賞, 学術賞, 研究奨励賞の募集について (2026 年授与)

特別賞は、我が国の藻類学の発展に顕著な貢献をし、長年にわたりこの学会の発展に寄与した方を、また、学術賞は、藻類学分野において独創性の高い研究を行い、その成果が高い評価を受け、藻類学、およびその関連分野の発展に大きく寄与した方を表彰するものです。研究奨励賞は、我が国の藻類学の発展に積極的に寄与することを期待し、藻類学およびその関連分野において優れた研究成果を挙げた大学院修了後 5 年程度以内、推薦の時点でおおむね 40 歳未満の者に授与し

ます。ご応募をお待ちしています。

応募手続など詳しくは日本藻類学会ホームページに掲載の募集案内をご覧ください。

応募締切日

特別賞および学術賞：2025 年 11 月 14 日 (金) 必着

研究奨励賞：2025 年 12 月 26 日 (金) 必着