

今年は日本各地で、満月になった美しい中秋の名月を楽しむことができたようです。一日の寒暖差も大きくなり、秋の気配が漂い始めています。国立環境研究所 微生物系統保存施設 (MCC-NIES) から MCC メールニュース No. 18 をお届けします。

目 次

NIES 株トピックス

NIES 株を使った論文 (2021 年 6 月–2021 年 9 月分)

新規公開微生物株 (2021 年 9 月分)

お知らせ

NIES 株トピックス

今回は、当施設の 3 種類のハプト藻について紹介します。

Dicrateria rotunda (NIES-1001, 1394, 2779, 2780)

本種は直径 2-3 μ m ほどのピコプランクトンとして知られるハプト藻です。2 本の等長鞭毛で泳ぎ回り、様々な海域に生息しています。最近、海洋研究開発機構などの研究グループにより、本種がガソリンなどに相当する、比較的炭素数の少ない飽和炭化水素を合成することが、以下の論文で報告されました。当施設の保存株でも同じ成分を作ることが調べられています。

<https://www.nature.com/articles/s41598-021-93204-w>

炭素数 30 以上の重油相当の炭化水素を作る微細藻として、*Botryococcus* がよく知られていますが、炭素数 10 前後のガソリン相当の炭化水素を作る生物は知られていませんでした。この *D. rotunda* が初めての発見ということになります。余談ですが、本種は、以前は *Imantonia rotunda* という種名が使われていましたが、Bendifら(2013)によって *Dicrateria* 属に移されました。

Pavломulina ranunculiformis (NIES-3900)

ハプト藻は、パプロバ藻綱とプリムネシウム藻綱の 2 グループに大別されていましたが、第 3 のグループとしてラピ藻綱が以下の論文で設立されました。ラピ藻綱は *P. ranunculiformis* 1 種のみで、NIES-3900 は種の記載に使われた基準株 (バクテリアのタイプ株に相当) です。

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982221003511>

P. ranunculiformis では、パプロバ藻綱とプリムネシウム藻綱の種で観察される形態的特徴が混在しているのに加えて、他のハプト藻にはないユニークな特徴も存在しています。また環境 DNA の解析からラピ

藻の仲間が海洋環境に広く、豊富に生息する可能性のあることも分かりました。

Cruciplacolithus neohelis (NIES-3954)

本種は円石藻の一種です。Gephyrocapsa などのプランクトン性の円石藻と同じプラコリス型の円石で細胞が覆われています。その属名は、円石中央部に存在する十字型のブリッジ構造に由来します (cruci はラテン語で十字架の意)。円石の形状は以下のページから確認できます。

<https://www.mikrotax.org/Nannotax3/index.php?id=390>

プラコリス型円石をもつ多くの種は外洋性なのですが、本種は沿岸性で、南西諸島のような亜熱帯海域のラグーンやタイドプールに生息しています。つい最近、当施設で無菌化に成功しました。

NIES 株を使った論文 (2021 年 6 月 - 2021 年 9 月分)

NIES 株を使った研究成果が発表されました。

https://mcc.nies.go.jp/07information/07references_j.html

新規公開微生物株 (2021 年 9 月分)

2021 年 9 月までにご寄託いただいた 15 株が、ご利用いただけるようになりました。

https://mcc.nies.go.jp/07information/07new_strains_j.html

お知らせ

●以下の株で新たに全ゲノムやオルガネラゲノムが解読されました。

Cyanophora suda NIES-764

Pycnococcus provasolii NIES-2893

Volvox africanus NIES-3780

Volvox reticuliferus NIES-3785

Volvox reticuliferus NIES-3786

●新たに無菌化された株

Chlorella vulgaris NIES-686

Chrysophaeum taylorii NIES-1700

Corynoplastis japonica NIES-2662

Cruciplacolithus neohelis NIES-3954

Prasinoderma coloniale NIES-2582

●プレスリリース

理化学研究所、国立環境研究所、静岡大学などの共同研究グループは、プラシノ藻の一種である *Pycnococcus provasolii* NIES-2893 の全ゲノム配列を決定し、三種の光を感知する新規光受容体を発見しました。当施設の鈴木重勝特別研究員（研究当時）が第一著者の一人として、河地正伸室長、山口晴代主任研究員が共著者として研究に参画しました（2021年6月16日）。

<https://www.nies.go.jp/whatsnew/20210615-2/20210615-2.html>

<https://www.nature.com/articles/s41467-021-23741-5>

海底資源開発に伴う環境影響を調査、評価するための手法が、世界で初めて国際標準化機構（ISO）の国際標準規格として発行されました。今回4つの規格が発行されましたが、そのうちの1つ On-board bioassay to monitor seawater quality using delayed fluorescence of microalga (ISO 23734)は、海底鉱物資源の開発現場における水質監視を行うための洋上バイオアッセイ法に関する規格です。Cyanobium sp. (NIES-981)を試験株として推奨しています。当施設の河地正伸室長と所内関係者が、関連する研究開発とISO登録を行いました（2021年9月27日）。

<https://www.nies.go.jp/whatsnew/20210927/20210927.html>

<https://www.iso.org/standard/76789.html>

●第44回日本分子生物学会年会

第44回日本分子生物学会年会（2021年12月1日-3日、パシフィコ横浜）において、当施設が支援を受けているナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）の合同オンライン展示におきまして、藻類リソースの紹介を行います。

<https://www2.aeplan.co.jp/mbsj2021/>

メールニュースは1、5、9月月末に発行します。

過去のメールニュースは以下から閲覧可能です。

https://mcc.nies.go.jp/07information_j.html#mail_news

メールニュースの受信停止は、mcc@nies.go.jp までご連絡ください。

ご質問、ご意見は、mcc@nies.go.jp までご連絡ください。

本メールに記載された内容を予告することなく変更することがあります。

本メールに掲載された記事を許可なく複製・転載することを禁止します。

発行

国立研究開発法人国立環境研究所

微生物系統保存施設

mcc@nies.go.jp

<https://mcc.nies.go.jp/>

https://twitter.com/mcc_NIES

https://www.instagram.com/mcc_nies/

MCC Mail News No. 18 (2021.9.30 発行)
