

旧年中は、国立環境研究所 微生物系統保存施設 (MCC-NIES) をご利用いただき誠にありがとうございました。新型コロナウイルス感染症への対策が欠かせない日々が続いておりますが、みなさまの健やかな一年を心よりお祈り申し上げます。

国立環境研究所 微生物系統保存施設から MCC メールニュース No. 22 をお届けします。

目 次

NIES 株トピックス

NIES 株を使った論文 (2022 年 10 月–2023 年 1 月分)

新規公開微生物株 (2023 年 1 月分)

お知らせ

NIES 株トピックス

細胞サイズやゲノムサイズが最小クラスの藻類、*Medakamo hakoo* (メダカモ) の発見

本種は金魚やメダカを飼育していた水槽から発見された新属新種の藻類です。細胞サイズは直径 1 マイクロメートル、ゲノムサイズは 15.8 Mbp (百万塩基対)、遺伝子数は 7,629 個と、いずれも真核藻類全体で最小クラスです。また容易に細胞周期を同調させることができること、高密度培養も可能なことから、基礎から応用に至る幅広い分野での研究利用が期待されています。我々の身近な環境からこのような興味深い新種の微細藻類が発見されるのは驚きです。本種のゲノム解読株 (NIES-4000; Kato et al. 2023) が公開されました。

Kato, S. et al. Genomic analysis of an ultrasmall freshwater green alga, *Medakamo hakoo*. *Communications Biology*, 2023, 6.1: 1-13.

<https://doi.org/10.1038/s42003-022-04367-9>

陸上植物に繋がる系統の藻類 *Klebsormidium*

コンクリートやブロック塀などを覆う緑色の気生藻類 *Klebsormidium* は、系統的に陸上植物や車軸藻類に近縁で、とても単純な糸状体の体制をもつグループです。2014 年に *K. nitens* NIES-2285 株 (当時は *K. flaccidum* と同定) の全ゲノムが公開され、本種はオーキシン応答遺伝子など陸上植物に特有の遺伝子を多数獲得していること、またオーキシン、アブシジン酸、サイトカイニンなどの植物ホルモンを生産していることが明らかにされました (Hori et al. 2014)。

水中に生息していた藻類が陸上に進出する過程では、紫外線や乾燥などのさまざまな環境ストレスに曝されたと考えられますが、*Klebsormidium* を用いたストレス耐性の研究でも、陸上植物に特有のストレス応答マーカー遺伝子が同定されるなど、植物の陸上進出の進化の観点からも注目されています (Chatelain

et al. 2022)。当施設では複数の *Klebsormidium* 株の他に、*Chlorokybus* (NIES-160) や車軸藻株など、陸上植物に繋がる多様な藻類株を保存しています。

Hori, K. et al. (2014) *Klebsormidium flaccidum* genome reveals primary factors for plant terrestrial adaptation. Nat Commun 5, 3978.

<https://doi.org/10.1038/ncomms4978>

Chatelain, P. et al. (2022) Reliable reference genes and abiotic stress marker genes in *Klebsormidium nitens*. Sci Rep 12, 18988.

<https://doi.org/10.1038/s41598-022-23783-9>

NIES 株を使った論文 (2022 年 10 月–2023 年 1 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 (2023 年 1 月分)

新たに 27 株が公開され、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

-
- 新たに全ゲノムが解読された株

Closterium peracerosum-strigosum-littorale complex NIES-67, NIES-68

Mayamaea pseudoterrestris NIES-4280

Medakamo hakoo NIES-4000

- 新たに無菌化された株

Chlorokybus riethii NIES-160

Volvox gigas NIES-867

Volvox powersii NIES-4127

- ベトナム産株について

当施設が保有するベトナム産の株については、生物多様性条約における「遺伝資源へのアクセスと利益配分 (Access and Benefit-Sharing, ABS)」の観点から分譲を見合わせていましたが、今年度、当施設と Vietnam Type Culture Collection (VTCC) との間で日本での株の分譲を可能とする契約を締結することができ、以下

の5株を新たにご利用いただけるようになりました。

Dolichospermum circinale NIES-3153

Dolichospermum flos-aquae NIES-3154

Dolichospermum ucrainicum NIES-832

Planktothricoides raciborskii NIES-926, NIES-927

●日本藻類学会第47回大会案内

日本藻類学会第47回大会（2023年3月20日ー22日、オンライン開催）にて、当施設の鈴木重勝高度技能専門員が「2021年秋期に北海道沿岸で赤潮形成した *Karenia selliformis* に自由生活性バクテリアが及ぼす影響」について口頭発表を行います。

http://sourui.org/annual_meeting/JSP_47th/index.html

●第8回藻類培養トレーニングコース開催案内

第8回 藻類培養トレーニングコースを2023年3月9日（木）に開催します。藻類を研究材料として取り扱いたいとお考えの技術者・研究者を対象として、藻類培養に必要な基礎的な手法（培地作成、植え継ぎ、保存、単離等）を実習形式でご紹介いたします。トレーニングコースの詳細および参加申込フォームは下記URLをご参照ください。参加申込み締め切りは2月10日（金）12時までです。

<https://forms.office.com/r/ydmqZdZXDg>

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. 22 (2023.1.31 発行)