

元日夕方に発生した令和6年能登半島地震で被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。未だ予断を許さない状況が続いておりますが、一日も早い安定化と、被災地の回復をお祈りいたします。

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. 25 をお届けします。

目次

NIES 株トピックス

NIES 株を使った論文 (2023 年 10 月–2024 年 1 月分)

新規公開微生物株 (2023 年 10 月–2024 年 1 月分)

藻類の新規画像・動画、施設の新規技術動画 (2023 年 10 月–2024 年 1 月分)

お知らせ

NIES 株トピックス

ストレプト植物 [注] の進化を調べる研究リソースとしての微細藻保存株

近年、陸上植物の進化過程の解明のために、ストレプト植物の藻類が注目されています。単細胞性の *Mesostigma* や多細胞性のシャジクモのゲノム解読に続いて、陸上植物に最も近縁とされる接合藻の代表種についてもゲノムが解読されました (Sekimoto et al. 2023 など)。当施設では *Mesostigma viride* [NIES-296](#)、*Closterium peracerosum-strigosum-littorale* complex [NIES-67/ NIES-68](#)、*Klebsormidium nitens* [NIES-2285](#) といったゲノム解読株を提供しています。[NIES-67/ NIES-68](#) や *Penium margaritaceum* [NIES-217](#) では、形質転換法も確立されました (Kawai et al. 2022; Carrillo-Carrasco et al. 2023)。当施設では、より扱いやすい研究リソースを増やすために、保存株の無菌化を進めており、新たに *Coleochaete scutata* [NIES-4262](#) や *Spirogyra chenii* [NIES-431](#) などのストレプト植物の無菌化に成功して提供を始めました。

[注] ストレプト植物：緑色植物のうち、陸上植物および陸上植物に近縁な藻類からなるグループで、緑藻植物と姉妹群の関係にある。

Sekimoto, H. et al. A divergent RWP-RK transcription factor determines mating type in heterothallic *Closterium*. *New Phytol.*, 2023, 237, 1636-1651.

<https://doi.org/10.1111/nph.18662>

Kawai, J. et al. Highly efficient transformation of the model zygnematophycean alga *Closterium peracerosum-strigosum-littorale* complex by square-pulse electroporation. *New Phytol.*, 2022, 233,

569-578.

<https://doi.org/10.1111/nph.17763>

Carrillo-Carrasco, VP. Et al. Electroporation-based delivery of proteins in *Penium margaritaceum* and other zygmatophycean algae. *Physiol. Plant.*, 2023, 175, e14121.

<https://doi.org/10.1111/ppl.14121>

原生動物の細胞内から分離された微細藻保存株

葉緑体をもたない原生動物の中には、微細藻を細胞内に共生させる種が数多く存在します。宿主側は共生藻が光合成で固定した炭素源を利用できるメリット、共生藻側は宿主から窒素やリン等を得るメリットがあると考えられています。当施設では、放散虫から分離された新種のハプト藻 (*Chrysochromulina andersonii* [NIES-4257](#)) や新属新種の渦鞭毛藻 (*Gymnoxanthella radiolariae* [NIES-3649](#))、有孔虫から分離された渦鞭毛藻 (*Pelagodinium beii* [NIES-4008](#))、そして繊毛虫から分離された新属新種の緑藻 (*Carolibrandtia ciliaticola* [NIES-4033](#), *Pediludiella daitoensis* [NIES-4031](#)) など、他のコレクションにはほとんど存在しないユニークな株を提供しています。細胞内共生の研究等への利用が期待されます。

NIES 株を使った論文 (2023 年 10 月 - 2024 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 10 月 - 2024 年 1 月分)

2024 年 1 月までにご寄託いただいた 33 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

Geitlerinema sp. [NIES-4404](#) 糸状の付着性藍藻、無菌株

Leptolyngbya sp. [NIES-3778](#) ヘテロシストを形成しない糸状性藍藻、無菌株

Umezakia ovalisporum [NIES-4489](#), [NIES-4490](#) 沖縄県波照間島産の分岐糸状性藍藻

Oxyrrhis marina [NIES-3607](#) 瀬戸内海から分離された無色の渦鞭毛藻

Parietochloris sp. [NIES-3573](#) 鳥取砂丘から分離されたトレボキシア藻

Pseudochattonella verruculosa [NIES-3635](#) 赤潮の原因種であるラフィド藻

Trebouxia sp. [NIES-4538](#) 地衣類 (ハコネサルオガセ) の共生藻、無菌のゲノム解読株

Trentepohlia brevicellulis [NIES-2653](#), [NIES-2654](#), [NIES-2655](#)

T. lagenifera [NIES-2644](#), [NIES-2645](#), [NIES-2646](#), [NIES-2647](#)

T. peruana [NIES-2656](#)

T. umbrina [NIES-2657](#), [NIES-2658](#)

気生藻のスミレモ株 ([NIES-2653](#), [2654](#), [2655](#), [2647](#), [2656](#), [2657](#), [2658](#) は無菌株)

Volvox africanus [NIES-4467](#), [NIES-4468](#)

V. dissipatrix [NIES-4270](#)

V. longispiniferus [NIES-4432](#), [NIES-4433](#), [NIES-4434](#), [NIES-4435](#), [NIES-4436](#)

V. perglobator [NIES-4145](#), [NIES-4258](#), [NIES-4259](#), [NIES-4260](#), [NIES-4268](#)

V. rousseletii [NIES-4536](#), [NIES-4537](#)

国内外のボルボックス株 ([NIES-4259](#), [4268](#), [4270](#), [4434](#), [4435](#), [4436](#), [4467](#) は無菌株)

藻類の新規画像・動画、施設の新規技術動画 (2023 年 10 月 - 2024 年 1 月分)

新たに 68 枚画像を登録しました。

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

お知らせ

●新たにゲノムが解読された株

Annamia dubia [NIES-4383](#) (全ゲノム)

Mesostigma viride [NIES-477](#) (色素体ゲノム)

●新たに無菌化された株

Euastrum turgidum [NIES-773](#) 粘質物を分泌するため無菌化の難しい緑藻、ツヅミモ

Pediastrum duplex [NIES-212](#) 幾何学的な群体を形成する緑藻、クンショウモ

Spirogyra chenii [NIES-4312](#) らせん状の葉緑体が美しい糸状緑藻、アオミドロ

●公益財団法人発酵研究所 学会・研究部会助成 公開シンポジウムの案内

2024 年 3 月 12 日、東京国際フォーラム ホールにて公開シンポジウム「微生物リソース整備とその活用：現状と今後の展望」が開催されます。蓮沼誠久先生（神戸大学）の講演「微細藻類・シアノバクテリアを利用した CO₂ からの直接物質生産」では当施設の河地正伸室長が座長を務めます。

https://www.jsmrs.jp/ja/#jsmrs_sympo2024open

●日本藻類学会第 48 回大会案内

日本藻類学会第 48 回大会 (2024 年 3 月 22 日 - 25 日、神戸大学) にて、ナショナルバイオリソースプロジェクト藻類 (NBRP 藻類) のブース出展を行います (3 月 23 日 - 24 日)。藻類の実物展示も行

いますので、是非お立ち寄りください。また3月25日の藻類学ワークショップ「微細藻類の採集・観察会」では、淡路島の海岸にて微細藻類の採集と観察を行います。当施設の河地正伸室長もスタッフとして参加する予定です。

http://www.sourui.org/annual_meeting/JSP_48th/index.html

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. 25 (2024.1.31 発行)