

各地で最高気温を更新した夏も過ぎ、空の高さに秋を感じる季節となりました。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. 21 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 6 月 - 2022 年 9 月分)

新規公開微生物株 (2022 年 6 月 - 2022 年 9 月分)

お知らせ

NIES 株トピックス

Arthrospira の形質転換と応用利用への期待

Arthrospira は一般的に“スピルリナ”として知られているシアノバクテリアです。本種は人類が長い食経験を有する数少ない微細藻であり、安全な食用青色色素の生産や健康食品として広く用いられています。また、水素産生能やタンパク質の蓄積量が多いという特徴もあります。さらに、高塩濃度・高 pH で培養可能なので屋外開放系での大量培養にも適しています。

このように *Arthrospira* は応用利用に良いこと尽くめの藻類といえます。しかしながら、本種には形質転換が困難という大きな問題がありました。形質転換ができると、本種のゲノムを改変でき、効率的な物質生産が可能になります。最近、Jester ら (2022) によって、複数の未同定バクテリアと共培養することで、本種の形質転換が簡便・高効率に可能であることが報告されました。本論文では *Arthrospira platensis* NIES-39 株を使ってタンパク質性医薬品を生産し、細胞ごとヒトに投与することを提案・実証しています。当施設では NIES-39 の他にも複数の *Arthrospira* 培養株を保存しています。

Jester BW, et al. 2022. “Development of spirulina for the manufacture and oral delivery of protein therapeutics.” Nature biotechnology

<https://www.nature.com/articles/s41587-022-01249-7>

当施設の *Arthrospira* 株一覧

<https://mcc.nies.go.jp/genusList.do?division=Cyanophyta&className=Cyanophyceae&genus=Arthrospira>

NIES-39 の動画を以下のリンクから見ることができます。

<https://www.youtube.com/watch?v=ZdR3mW12eeM&index=15&list=PLFTJILsZcVbiJY3ygYAPKeVOfDdOh9UEW&t=0s>

NIES 株を使った論文（2022 年 6 月－2022 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（2022 年 6 月－2022 年 9 月分）

2022 年 9 月までにご寄託いただいた 18 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

オカダ酸およびジノフィシストキシンの生産が報告されている日本産 *Prorocentrum lima* 3 株

ベーリング海および北極海産の *Emiliana huxleyi* 3 株

インドネシアバリ島産の *Synechococcus* sp. 2 株

アルケノン生産が報告されているカナダ塩湖産の *Isochrysis* sp. 5 株などです。

いずれの海外産株も ABS (Access and Benefit-Sharing) 上、問題の無いことを確認済みで、研究にご利用いただけます。

お知らせ

●新たに無菌化された株

Chloromonas fukushimae NIES-4452

●NBRP-ABS の取り組み

国立環境研究所は、今年度からナショナルバイオリソースプロジェクト (NBRP) 情報センター整備プログラムの ABS 対応分担機関としての活動を開始しました。海外産株を当施設に寄託する際に、あるいは新たに海外産株を確立する際に、必要な ABS 対応や手続き等についての相談も受け付けています。

問い合わせ窓口 : abs@nies.go.jp

●BioJapan への出展案内

BioJapan (2022年10月12日-14日、パシフィコ横浜)におきまして、NBRPのブース出展が予定されています。当施設からは河地正伸室長、鈴木重勝高度技能専門員が参加して、藻類リソースの実物展示を行います。参加には事前登録が必要です。

<https://jcd-expo.jp/ja/>

●第45回日本分子生物学会年会

第45回日本分子生物学会年会(2022年11月30日-12月2日、幕張メッセ)におきまして、NBRPの展示が予定されています。当施設は、藻類リソース紹介のポスター掲示を行います。

<https://www2.aeplan.co.jp/mbsj2022/>

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. 21 (2022.9.30 発行)