
微生物系統保存施設 MCC メールニュース No. 4 (2017.1.31 発行)

国立研究開発法人国立環境研究所

筑波おろしが吹き下ろす中、つくばの寒さもより厳しくなってきました。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. 4 をお届けいたします。本年もみなさまのお役に立てるよう取り組んでまいりますので、変わらぬご支援、ご利用をどうぞよろしくお願い申し上げます。

目 次

ホームページ紹介

NIES 株トピックス バイオアッセイのための新たな海産試験株

NIES 株を使った論文 (2016 年 10 月～2017 年 1 月分)

新規公開微生物株 (2016 年 10 月～2017 年 1 月分)

お知らせ

NIES 株提供価格改定のお知らせ

ホームページ紹介

現在、当施設のホームページデザインのリニューアル作業を行っています。来年度に新デザインに切り替わる予定です。

今回は「絶滅危惧種サンプルデータベース」と「GBIF (Global Biodiversity Information Facility, 地球規模生物多様性情報)」サイトの二つをご紹介します。どちらも当施設の保存株データを使用して公開されているホームページです。

● 「絶滅危惧種サンプルデータベース」では、淡水産紅藻と車軸藻を対象として、環境省のレッドリストカテゴリー（ランク）や採集地情報等で、絶滅危惧種として指定された藻類保存株を検索することが可能です。

「絶滅危惧種サンプルデータベース」のページは以下から

http://www.nies.go.jp/time_capsule/mcc_search.php

●「GBIF」サイトは、藻類の生物多様性情報・分布情報の発信ツールとして、これまでに、721 の藻類保存株のデータを登録しました。これからも順次データ数を増やしていく予定です。GBIF に登録されたデータに限定されますが、特定種について、世界各地の分布情報を確認することが可能です。

当施設の株情報を登録した「GBIF」サイトは以下のページから

<http://www.gbif.org/dataset/c26bed28-1ac2-4c07-a18e-c801f3f188c1>

NIES 株トピックス

バイオアッセイのための新たな海産試験株

環境中に放出された有害物質が生態系に及ぼす影響について調べる方法の一つに、生物に対する応答を利用する方法、いわゆるバイオアッセイがあります。水質の化学分析は、環境中の既知物質の同定や濃度を把握する際に有効な手段と言えますが、複数の化合物の複合的な影響や低濃度の影響を化学分析で調査するのは難しく、バイオアッセイを併用する必要があります。バイオアッセイの国際的ガイドラインとして、OECD (Organization for Economic Cooperation and Development: 経済協力開発機構) のテストガイドラインが有名で、藻類、魚類、甲殻類などの試験生物に対する化学物質の毒性試験法がよく使われています。藻類では、緑藻の *Pseudokirchneriella subcapitata* (和名はムレミカヅキモ) が、高い増殖速度と扱い易さ、毒性物質への感受性の高さなどから、様々な試験によく使われてきました。当施設の同種株 NIES-35 も試験株としてよく利用されています。一方、既存の試験生物の多くは淡水産種で、海産性の藻類では、ごく限られた種類、珪藻 2 種 (*Skeletonema costatum*, *Phaeodactylum tricornutum*) の増殖阻害試験プロトコール (ISO 10253) があるくらいです。

今回の NIES 株トピックスでは、バイオアッセイのための新たな海産試験株を提案した Yamagishi et al. (2016) の研究をご紹介します。Yamagishi らは、海産シアノバクテリアの *Cyanobium* sp. (NIES-981) を対象として、まず毒感受性を調べるために、基準阻害物質としてよく使われている 3,5-ジクロロフェノールと農薬系薬剤 2 種 (CAT と DFF)、そして重金属の硫酸銅と二クロム酸カリウムを用いて、生長阻害試験を行いました。ムレミカヅキモの報告値との比較から、3,5-ジクロロフェノールと農薬系薬剤 2 種に関しては、ムレミカヅキモと同等の感受性をもつ一方で、重金属類に関しては、ムレミカヅキモよりもかなり低い感受性であることが分かりました。一般に海産種は淡水産種よりも重金属への感受性が低いことが知られていますが、本研究でも同様だったというわけです。ただし、他の海

産種と比べると、10～70 倍程度高い感受性をもつことが分かりました。Cyanobium sp. (NIES-981)は、増殖速度や扱い易さの点でもムレミカヅキモと同等であることから、バイオアッセイ用の新たな海産試験株として、今後、沿岸や海洋環境の汚染診断などで利用されることが期待されています。また Yamaguchi et al. (2016)により、完全ゲノム解読が行われるなど、多方面からの研究に役立つ情報も整備されています。

Yamagishi et al. "Rapid ecotoxicological bioassay using delayed fluorescence in the marine cyanobacterium Cyanobium sp.(NIES-981)." *Ecotoxicology* 25.10 (2016): 1751-1758.

<http://dx.doi.org/10.1007/s10646-016-1718-7>

Yamaguchi et al. "Complete Genome Sequence of Cyanobium sp. NIES-981, a Marine Strain Potentially Useful for Ecotoxicological Bioassays." *Genome Announcements* 4.4 (2016): e00736-16.

<http://dx.doi.org/10.1128/genomeA.00736-16>

NIES 株を使った論文 (2016 年 10 月～2017 年 1 月分)

当施設から提供された NIES 株を使って出された研究成果が次々と発表されています。

2016 年、2017 年に出された成果論文リストとリンク情報は以下から

http://mcc.nies.go.jp/07information/reference2016_j.html

新規公開微生物株 (2016 年 10 月～2017 年 1 月分)

2016 年度 1 月分までにご寄託頂いた 59 株について、データベースへの登録と培養状態の確認作業が終了して、みなさまにご利用頂けるようになりました。

2016 年度の新規寄託株リストは以下から

http://mcc.nies.go.jp/07information/07strain2015_j.html

お知らせ

● 遺伝子解析や形態観察に基づいて、以下の NIES 株の学名を変更しました。

NIES-92 *Scenedesmus acuminatus* var. *tetradesmoides* → *Tetradesmus acuminatus*

NIES-93 *Scenedesmus dimorphus* → *Tetradesmus dimorphus*

NIES-209 *Pediastrum boryanum* → *Pseudopediastrum alternans*

NIES-216 *Pediastrum tetras* → *Stauridium tetras*

NIES-246 *Schroederia setigera* → *Pseudoschroederia antillarum*

NIES-302 *Pediastrum simplex* → *Monactinus sturmii*

NIES-305 *Phormidium ramosum* → *Pseudanabaena* sp.

NIES-515 *Plectonema radiosum* → *Tolypothrix* sp.

NIES-2094 *Anabaena viabilis* → *Nostoc* sp.

NIES-2098 *Calothrix elenkinii* → *Calothrix* sp.

NIES-2100 *Calothrix gracilis* → *Calothrix* sp.

NIES-2118 *Oscillatoria* sp. → *Leptolyngbya* sp.

NIES-2124 *Phormidium henningsii* → Unidentified cyanobacterium

NIES-2135 *Tolypothrix tenuis* → *Leptolyngbya boryana*

NIES-2145 *Nannochloropsis oculata* → *Nannochloropsis oceanica*

NIES-2571 *Tolypothrix distorta* var. *symplocoides* → *Tolypothrix* sp.

● 属の修正や新設により、以下の NIES 株の学名を変更しました。

NIES-2587 *Nannochloropsis gaditana* → *Microchloropsis gaditana*

● 国立環境研究所ニュース 35 巻 5 号 平成 28 年（2016 年）12 月発行に「藻類株保存事業と霞ヶ浦研究（山口晴代研究員執筆）」が掲載されました。

<http://www.nies.go.jp/kanko/news/35/35-5/35-5-07.html>

● 第 2 回 藻類培養トレーニングコース開催案内

国立環境研究所 微生物系統保存施設におきまして、第 2 回 藻類培養トレーニングコースを 2017 年 4 月中旬頃に開催する予定です。今回は参加人数を増やして、第 1 回と同様の内容（培地作成、培養株の生育検査、植継ぎ方法）について実習形式で学んで頂きます。3 月に改めてご案内のメールを送付させていただきます。

● 神戸大学におきまして、「大型藻類培養技術ワークショップ(2017 年 2 月 27 日～3 月 1 日)」が開催されます。詳細は以下のページをご覧ください。

<http://www.research.kobe-u.ac.jp/rcis-kurcis/kyoten/cultureWS.htm>

●日本藻類学会第41回大会(2017年3月23～26日)で開催予定の藻類学ワークショップII「クロレラと気生藻の魅力ー採集・観察から分類・バイオマス生産」におきまして、河地正伸室長が世話人兼講師として参加します。ご関心のある方は、以下のページをご覧ください。

http://sourui.org/annual_meeting/JSP_41st/index.html

NIES 株提供価格改定のお知らせ

当施設では1983年の事業開始以来、同一価格にて保存株の提供を続けて参りましたが、平成29年度4月1日より、価格改定を行うことになりました。改定後の株単価は、
大学・国公立の研究機関等の非営利団体：10,000円（これまでは6,000円）
営利団体：20,000円（これまでは10,000円）

となります。平成29年度4月1日以降の分譲依頼書原本の到着から適用させて頂くこととなります。今後も品質向上やサービス向上に取り組んで、利用者の皆様にご満足いただけるよう精一杯努力してまいりますので、みなさまのご支援、ご利用をどうぞよろしくお願い申し上げます。

メールニュースは1、5、9月末に発行します。

過去のメールニュースは以下から

http://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

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

MCC Mail News No. 4 (2017.1.31 発行)
