

---

微生物系統保存施設 MCC メールニュース No.5 (2017.5.31 発行)

国立研究開発法人国立環境研究所

---

やわらかな新緑におおわれていた筑波山の緑が色濃くなり始めました。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.5 をお届けいたします。

---

## 目次

---

ホームページ紹介

NIES 株トピックス 灰色藻 *Cyanophora paradoxa* (NIES-547) における光合成と呼吸との関係性

NIES 株を使った論文 (2017 年 2 月～2017 年 5 月分)

新規公開微生物株 (2017 年 4 月～2017 年 5 月分)

お知らせ

第 2 回 藻類培養トレーニングコース開催報告

---

---

ホームページ紹介

---

2017 年 4 月 3 日より、当施設のホームページデザインをリニューアルしました。保存株情報のページでは、緯度経度情報や文献の外部リンク機能などが追加されました。検索ページでは、検索項目の整理・追加を行いました。コンテンツの充実に取り組むとともに、今後も、利用者のみなさまに、使いやすいホームページとなるように努力してまいります。

---

NIES 株トピックス

灰色藻 *Cyanophora paradoxa* (NIES-547) における光合成と呼吸との関係性

---

酸素発生型光合成はシアノバクテリアと真核生物である藻類や陸上植物で広く行われています。シアノバクテリアでは光合成と呼吸が密接に相互作用していることが知られていますが、真核藻類では、光合成は葉緑体、呼吸はミトコンドリアという様に別々のオルガネラで行われており、それらの代謝がどのように相互作用しているのかはよく分かっていま

せんでした。Misumi and Sonoike (2017)は、細胞内共生の成立によって光合成と呼吸との相互作用がどのように進化してきたのかという点について、原始的な色素体（シアネレ）をもつ灰色藻 *Cyanophora paradoxa* NIES-547 株を用いて明らかにしました。光合成の状態はパルス変調クロロフィル蛍光解析装置によって、細胞の外側から測定しました。細胞へ光を照射し、それによるクロロフィルの蛍光強度を測定することで、細胞内の光合成の状態を知ることができます。その結果、細胞への光照射とともに大きくなるクロロフィル蛍光の変化の指標が、暗所においても高い値を示すことが明らかとなりました。これは光化学系 II から電子を受け取らない状態でも、プラストキノールが還元的であることを示し、呼吸による還元力が供給されていることが示唆されます。シアノバクテリアでも同様の現象がみられ、光合成と呼吸との相互作用によるものと報告されています。つまり、一次植物である灰色藻でも光合成と呼吸との相互作用が存在することが示唆され、他の一次植物と比較して、灰色藻は代謝の側面からもシアノバクテリアの特徴を残しているということが出来ます。今後、本研究によって明らかにされた光合成における呼吸などの代謝の影響と、真核生物の光合成の獲得との関連性が明らかになると期待されます。

Misumi, M., and Sonoike, K. (2017). Characterization of the influence of chlororespiration on the regulation of photosynthesis in the glaucophyte *Cyanophora paradoxa*. *Sci. Rep.*, 7, 46100.

<http://dx.doi.org/10.1038/srep46100>

---

NIES 株を使った論文 (2017 年 2 月～2017 年 5 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。

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/07references\\_j.html](http://mcc.nies.go.jp/07information/07references_j.html)

---

新規公開微生物株 (2017 年 4 月～2017 年 5 月分)

---

2017 年度 5 月までにご寄託頂いた 27 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。

2017 年度の新規寄託株リストは以下から

[http://mcc.nies.go.jp/07information/07new\\_strains\\_j.html](http://mcc.nies.go.jp/07information/07new_strains_j.html)

---

お知らせ

---

●以下の 10 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。

NIES-30 *Leptolyngbya* sp.

NIES-208 *Oscillatoria rosea*

NIES-592 *Fischerella major*

NIES-593 *Hydrococcus rivularis*

NIES-1031 *Chroogloeocystis siderophila*

NIES-2101 *Calothrix* sp.

NIES-2119 *Phormidium ambiguum*

NIES-2130 *Scytonema* sp.

NIES-2152 *Parachlorella kessleri*

NIES-3755 *Leptolyngbya* 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-155 *Tetracystis chlorococcoides* → *Chlorococcum chlorococcoides*

NIES-438 *Chlamydomonas monadina* → *Microglena* sp.

NIES-725 *Eudorina unicocca* → *Eudorina peripheralis*

NIES-2570 *Chlamydomonas neoplanoconvexa* → *Chlamydomonas pseudoplanoconvexa*

NIES-2743 *Chlamydomonas media* → *Microglena media*

NIES-2744 *Chlamydomonas pseudomacrostigma* → *Microglena opisthopyren*

●2017 年 4 月 1 日から、保存株及び培地の価格改定を行いました。

[http://mcc.nies.go.jp/price\\_revision2017\\_j.html#new\\_price](http://mcc.nies.go.jp/price_revision2017_j.html#new_price)

●2017 年 5 月から、海外からの発注に限って、クレジットカード払いが可能となりました。クレジットカード決済後に、微生物株を発送いたします。詳細につきましては、[mcc@nies.go.jp](mailto:mcc@nies.go.jp) にお問い合わせください。

●第 2 回環境微生物系学会合同大会 2017 (2017 年 8 月 29~31 日 東北大学)における当施設関連イベント・講演のご案内

- ・大会期間中に当施設のポスター展示を行います
- ・企画シンポジウム「S08: 海外遺伝資源の利用におけるカルチャーコレクションや分類学

関連施設の役割」(河地正伸室長企画)

<http://environmental-microbiology.org/2017/symposium.html>

・微生物資源ワークショップ「カルチャーコレクションとその利用」における講演：「微細藻類の活用：今と未来」(大森 正之先生・東京大学名誉教授)

<http://www.jsmrs.jp/ja/#jsmrs24annaiws>

●国立環境研究所夏の大会のお知らせ

国立環境研究所一般公開(夏の大会)が7月22日(土)に開催されます。微生物系統保存施設では、「藻類の世界をのぞいてみよう」というテーマで、藻類スタンプを使ったカレンダー作りや電子顕微鏡観察などの楽しい企画を準備しています。開催場所は環境生物保存棟です。お時間のある方はぜひお越しください!

---

## 第2回 藻類培養トレーニングコース開催報告

---

2017年4月19日に、当施設において、第2回 藻類培養トレーニングコースを開催しました。今回は11名の参加者をお迎えし、講義の後に、培地作成、藻類培養株の生育検査方法、植継ぎ方法について実習形式で学びました。実習後、細胞単離方法のデモを行い、質疑応答と意見交換で終了、となりました。

今回も多数の方からご応募をいただきました。年2回くらいのペースで開催予定ですので、今回参加頂けなかった方は、次の機会に是非ご応募ください。次回のトレーニングコースは、7月頃にご案内する予定です。

---

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](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](mailto:mcc@nies.go.jp) までご連絡ください。

ご質問、ご意見は、[mcc@nies.go.jp](mailto: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](mailto:mcc@nies.go.jp)

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

MCC Mail News No. 5 (2017.5.31 発行)

---