

◆◇植物ストレス科学研究ネットワークメールマガジン vol. 93◇◆

2018年4月10日号(第93号)

――◇◆ INDEX ◇◆――

1. ゲノム育種ユニット テニユアトラック助教の公募について
2. 平成30年度「岡山大学資源植物科学研究所一般公開」のおしらせ
3. 大学院入学説明・相談会のご案内
4. 共同研究(者)紹介 =第37回(連載)=
5. 最近の研究成果について
6. 研究成果の紹介:投稿のお願い
7. 編集後記

- ――◇◆◇◆◇――
1. ゲノム育種ユニット テニユアトラック助教の公募について

岡山大学資源植物科学研究所・ゲノム育種ユニットでは、テニユアトラック助教1名を公募しています。締め切りは平成30年5月8日(火)(必着)です。多数の御応募をお待ちしております。

詳しくは、下記ホームページをご覧ください。

<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/recruit/public-offering20180305.html>

2. 平成30年度「岡山大学資源植物科学研究所一般公開」のおしらせ

当研究所では、5月12日(土)に一般公開を開催します。

「きて、みて、発見!!植物っておもしろい!!」

というタイトルで実験体験や研究紹介などを行います。

ぜひお越しください。

日時:平成30年5月12日(土)10:00-15:00

場所:岡山大学 資源植物科学研究所

詳しくは以下のホームページをご覧ください。

[http://www.rib.okayama-u.ac.jp/information/open\\_to\\_the\\_public2018.html](http://www.rib.okayama-u.ac.jp/information/open_to_the_public2018.html)

3. 大学院入学説明・相談会のご案内

植物研では、2ヶ月に1回、「大学院進学説明・相談会」を開催しています。

今回は、資源植物科学研究所の一般公開が開催される、2018年5月12日(土)

10:00-15:00 に開催します。  
植物研の大学院に進学をお考えの方は、是非ご参加ください。  
また、興味のある方へのご周知もよろしく申し上げます。

詳しくは、以下のホームページでをご覧ください。  
<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/education/education4.html>

【お問い合わせ先】

岡山大学資源植物科学研究所 鈴木信弘  
TEL: (086) 424-1661 E-mail: [nsuzuki@rib.okayama-u.ac.jp](mailto:nsuzuki@rib.okayama-u.ac.jp)

4. 共同研究(者)紹介 =第37回(連載)=

毎月ご紹介しています、拠点共同研究の研究者紹介の記事です。今回は、  
神戸大学の宅見 薫雄 先生のご寄稿です。

「コムギ異質倍数体研究のゲノム基盤の整備と利用」  
神戸大学 宅見 薫雄

パンコムギが異質6倍体であることはよく知られていますが、コムギ近縁種には他にも異質倍数体の種が多く存在し、2倍体レベルでのゲノムの分化とその後の異質倍数性進化による種形成メカニズムは古くて新しい研究対象となっています。パンコムギでは2017年によく参照ゲノム配列が発表されましたが、それまではパンコムギとそのAとDゲノムの提供2倍体親でのみドラフトゲノム配列情報が手に入るだけでした。それに対してオオムギでは早くからゲノム情報の整備が進み、オオムギの情報があれば染色体のシンテニーの概念を適用することで、コムギ染色体のDNAマーカーの開発が進むのではないかと考えました。そこで植物研の佐藤和広先生との共同研究で、当初はRocheの454 FLX、その後はIllumina MiSeqを用いて、RNA sequencingベースでコムギ2倍体野生種のゲノムワイドな多型情報の収集を行ってきました。現在では必ずしもオオムギのゲノム情報を使わなくてもよくなりましたが、研究が先行しているDゲノム種では、この多型データを利用して各染色体に高密度にマーカーを配置し、様々な形質に対してGWASによって種内変異の原因となる遺伝子座の検出を進められるようになりました。同様の研究が参照ゲノム配列のないUゲノム種でも進んでいます。一方、2倍体野生種の変異をパンコムギゲノムに導入するために、二粒系コムギとの種間雑種を介して合成6倍体コムギを人為的に作出しています。この過程で両親となる種間の生殖隔離が頻繁に見られることが明らかになりました。様々な雑種の生育不良を引き起こす2倍体野生種の原因遺伝子の同定を行い、多型情報を活かしながら遺伝子単離を進めているところです。現在、NBRPコムギを通してコムギ近縁野生種の豊富な遺伝資源を手に入れることができます。佐藤先生との共同研究を通して、病害抵抗性や環境ストレスへの応答性など、様々な農業上重要な形質について、系統間の違いに関与している遺伝子を単離する道筋が、コムギ近縁種でもできてきているように感じています。

5. 最近の研究成果について

タバコにおいてアルミニウムによる細胞死の誘導には、液胞プロセッシング酵素

をコードする NtVPE1 遺伝子の発現上昇が必要である。

Kariya, K., Tsuchiya, Y., Sasaki, T., Yamamoto, Y.  
Aluminium-induced cell death requires upregulation of NtVPE1 gene  
coding vacuolar processing enzyme in tobacco (*Nicotiana tabacum* L.)  
J. Inorg. Biochem. 181: 152-161 (2018)

オオムギの Fra 遺伝子の一塩基多型は破碎澱粉粒を引き起こす。

Saito, M., Tanaka, T., Sato, K., Vrinten, P., Nakamura, T.  
A single nucleotide polymorphism in the "Fra" gene results in  
fractured starch granules in barley.  
Theor Appl Genet. 131: 353-364 (2018)

ランタノイドに依存するメタノール資化性 Methylophilaceae に属する新規  
細菌、*Novimethylophilus kurashikiensis* の発見。

Iv, H., Sahin, N., Tani, A.  
Isolation and genomic characterization of *Novimethylophilus*  
*kurashikiensis* gen. nov. sp. nov., a new lanthanide-dependent  
methylotrophic species of Methylophilaceae  
Environmental Microbiology 20: 1204-1223 (2018)

*M. aquaticum* 22A 株におけるランタノイドに依存したメタノール資化性の制御。  
Masuda, S., Suzuki, Y., Fujitani, Y., Mitsui, R., Nakagawa, T.,  
Shintani, M., Tani, A.

Lanthanide-dependent regulation of methylotrophy in *Methylobacterium*  
*aquaticum* strain 22A  
mSphere 3: e00462-17 (2018)

## 6. 研究成果の紹介：投稿のお願い

本メールマガジンでは、植物ストレス科学の研究成果を PSS net のなかで  
広く共有できることを目指しております。PSS net 登録メンバーの皆さま  
の最新成果の論文をご紹介ください。

メール本文に以下の形式で情報を書いて [admin@pssnet.org](mailto:admin@pssnet.org) 宛に、  
以下の形式で情報をお送りください。

(日本語紹介) <改行>  
(著者) <改行>  
(タイトル) <改行>  
(掲載誌情報) <改行>

<例>

分子、細胞、組織レベルでのイネとイネ科植物における耐塩性機構についての  
総説。

Horie, T., Karahara, I., Katsuhara, M.  
Salinity tolerance mechanisms in Glycophytes: An overview with the  
central focus on rice plants.  
Rice 5:11 (2012)

皆さまの投稿をお待ちしております。

## 7. 編集後記

倉敷は、寒かった冬を忘れてしまうかのような暖かい春を迎えております。今春研究所では、9名の修士の大学院生を迎えました。うち3名が留学生です。皆さんの研究室でも、新メンバーを迎えて新たな気持ちで新年度を迎えていることと思います。

倉敷の圃場では、毎年5月と6月に田植えをしており、5月の田植えのための種まきをちょうどこの時期に行います。また、オオムギはちょうど穂が出る時期で、人工交配や圃場の網張(鳥よけ)に追われる時期でもあります。

4月は、当メールマガジンの編集担当者が交代の時期で、新メンバーで今月からの一年間を担当させていただきます。皆様のご研究に少しでもお役に立てる情報をお届けしたいと思っておりますので、ご協力の程よろしくお願い致します。

\*\*\*\*\*

「植物ストレス科学研究ネットワークメールマガジン」

■発行日 2018年4月10日

■発行元 岡山大学資源植物科学研究所

植物ストレス科学研究ネットワーク(PSS net)委員会

■WEBサイト <http://www.pssnet.org>

メールマガジン登録変更・解除の手続きは

<http://www.pssnet.org/Registermember.htm>

をお願いします。

\*\*\*\*\*

(このメールは送信専用メールアドレスから配信されています)