

◆◇植物ストレス科学研究ネットワークメールマガジン vol.95◇◆

2018年6月10日号(第95号)

――◇◆ INDEX ◇◆――

1. 大学院入学説明・相談会のご案内
2. 共同研究(者)紹介 =第39回(連載)=
3. 最近の研究成果について
4. 研究成果の紹介:投稿のお願い
5. 編集後記

――◇◆◇◆◇――

1. 大学院入学説明・相談会のご案内

今回は、2018年7月13日(土)13:00-17:00に大学院入学説明・相談会を開催します。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お願ひします。

植物研では、2ヶ月に1回、「大学院進学説明会」を開催しています。詳しくは、以下のホームページで順次お知らせしております。

<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

2. 共同研究(者)紹介 =第39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、吉備国際大学大学院地域創成農学研究科(現 京都大学大学院農学研究科)吉川貴徳先生のご寄稿です。

「オオムギ研究を始めてみて」
吉備国際大学大学院地域創成農学研究科
准教授 吉川貴徳 (現 京都大学大学院農学研究科)

私は大学院博士課程を修了後、東京大学大学院農学生命科学研究科の長戸康郎先生の研究室で4年間ポスドクを経験しました。ポスドクの任期においては主にイネ細葉変異体の解析を行い、葉の発生に関わる様々な遺伝学的・組織化学的解析を学ばせて頂き、2013年4月より現在の吉備国際大学に就任致しました。新しい学部の新しい環境で、どんな研究を展開しようか考えていた矢先、岡山大学の武田先生と出会い、オオムギの細葉変異体についてご紹介頂きました。実際に変異体を拝見して、遺伝資源の豊富さに大変驚き

ました。オオムギそのものにも多数のバックグラウンドがあり、それぞれの背景で形態変異をきっちりと、これだけの数を維持管理することがどれだけ大変なことか、私には想像もつきません。このような資源を共同研究として利用させていただけるということは、これから新しい研究を始める者にとっては何よりも有難い仕組みであると感じました。共同研究を始めさせていただいてから4年間、オオムギのWOX3遺伝子の解析に取り組んでおりますが、イネと比べるとゲノムデータベースの充実度が低かったり、形質転換が難しかったりと難点もあります。しかし、同じイネ科ということもあり想像以上にイネの情報が使えたり、遺伝子のコピー数が少なく変異体を得られやすいこと、イネよりも細胞が柔らかく切片が切りやすいことなど、研究植物としての有用性も多々実感いたしました。また、受け入れ教員である武田先生以外の先生にもサポートして頂き、大変有難く存じております。まだまだオオムギ研究を始めたばかりですので、今後ともご指導のほど宜しくお願い致します。

3. 最近の研究成果について

イネは食害時に昆虫由来エリシターと植物内生デンジャーペプチドを同時認識することで強固な防御応答を示す

Shinya T., Yasuda S., Hyodo K., Tani R., Hojo Y., Fujiwara Y., Hiruma K., Ishizaki T., Fujita Y., Saijo Y., Galis I.
Integration of danger peptide signals with herbivore-associated molecular pattern signaling amplifies anti-herbivore defense responses in rice.
The Plant Journal 94: 626-637 (2018)

ICTV ウイルス分類プロファイル：パルティティウイルス科

Vainio, E.J., Chiba, S., Ghabrial, S.A., Maiss, E., Roossinck, M., Sabanadzovic, S., Suzuki, N., Xie, J.T., Nibert, M.
ICTV Virus Taxonomy Profile: Partitiviridae.
Journal of General Virology 99: 17-18 (2018)

国際ウイルス分類委員会による最新のラブドウイルス分類体系

Walker, P.J., Blasdell, K.R., Calisher, C.H., Dietzgen, R.G., Kondo, H., Kurath, G., Longdon, B., Stone, D.M., Tesh, R.B., Tordo, N., Vasilakis, N., Whitfield, A.E.
ICTV Virus Taxonomy Profile: Rhabdoviridae.
Journal of General Virology 99: 447-448 (2018)

地中海沿岸諸国由来の白紋羽病菌株から検出された多様な新規ウイルス：

菌類ウイルスの進化生物学への洞察

Arjona-Lopez, J.M., Telengech, P., Jamal, A., Hisano, S., Kondo, H., Yelin, M.D., Arjona-Girona, I., Kanematsu, S., Lopez-Herrera, C.J., Suzuki, N.
Novel, diverse RNA viruses from Mediterranean isolates of the phytopathogenic fungus, *Rosellinia necatrix*: insights into evolutionary biology of fungal viruses.
Environmental Microbiology 20: 1464-1483 (2018)

OshMA2 プロモーター制御下の OshMA3 発現はイネコメのカドミウム集積を低減させる

Shao, J.F., Xia, J.X., Yamaji, N., Shen, R.F., Ma, J.F.
Effective reduction of cadmium accumulation in rice grain by expressing OshMA3 under the control of the OshMA2 promoter.

Journal of Experimental Botany 69: 2743-2752 (2018)

フザリウム属菌から見いだされた新規のマイナス鎖 RNA ウイルス
Wang, L., He, H., Wang, S.C., Chen, X.G., Qiu, D.W., Kondo, H.,
Guo, L.H. Evidence for a novel negative-stranded RNA mycovirus
isolated from the plant pathogenic fungus *Fusarium graminearum*.
Virology 518: 232-240 (2018)

葉緑体のタンパク質ジスルフィド異性化酵素 AtCYO1 の過剰発現は
シロイヌナズナで暗黒誘導老化の遅延を示す
Tominaga, J., Nakahara, Y., Horikawa, D., Tanaka, A., Kondo, M.,
Kamei, Y., Takami, T., Sakamoto, W., Unno, K., Sakamoto, A.,
Shimada, H.
Overexpression of the protein disulfide isomerase AtCYO1 in
chloroplasts slows dark-induced senescence in *Arabidopsis*.
BMC Plant Biology 18: 80 (2018)

葉緑体膜の維持に必須の VIPP1 タンパク質は *in vitro* で GTP アーゼ活性を示す
Ohnishi, N., Zhang, L., Sakamoto, W.
VIPP1 involved in chloroplast membrane integrity has GTPase
activity *in vitro*.
Plant Physiology 177: 328-338 (2018)

4. 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 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。

5. 編集後記

今年も梅雨の時期になってまいりました。5月にすでに梅雨入りしていた
沖縄・九州・四国地方に続き、岡山県のある中国地方も「6月5日ころ」に

梅雨入りしました。6月6日には近畿・東海・関東甲信も梅雨入りした様子で、これから北海道を除いて、全国的に梅雨入りすることでしょう。気象庁のホームページによると、今年は平年よりも若干早い梅雨入りそうですね。つい先日まで5月とは思えない暑さが続いていましたが、倉敷でも雨の日は半袖では少々肌寒く感じます。この時期に元気になるのは夏季の植物とカエルくらいでしょうか!?私の栽培しているコムギ品種のなかには出穂・登熟の時期が遅いものがあり、以前圃場で栽培していたときには早めの梅雨で穂発芽してしまいましたが、今年は温室で栽培しており、雨の影響は受けないのでホッとしています。

調べたところ、梅雨は日本に限らずこの時期の停滞前線がかかる諸外国（中国や韓国、北朝鮮、台湾）にもあるそうです（私は知りませんでした...）。中国語でも「梅雨」（読みは「メイユ」）で通じるようです。

梅雨というと思うかぶのは紫陽花（アジサイ）です。このメールマガジンを読んで頂いている皆様には、紫陽花の花に見えている部分が萼（ガク）片であるとか、酸性土壌でアルミニウムを取り込んで青くなる、といった話はすでにご存じかと思います。サイエンスから離れて紫陽花を調べると、紫陽花の属名 *Hydrangea* は、「ヒドロゲイオン (hydrogeion) と呼ばれる、古代ギリシアの水瓶のことで、最初に発見されたカシワバアジサイの果実のかたちがこれに似ていたことに因む」そうです（大場秀章著・ガーデニング植物誌 八坂書房より）。また江戸時代のシーボルトは、アジサイ属についての論文を書き、彼の妻、通称「お滝さん」に因んで、一番見栄えのする園芸品に *Hydrangea otaksa* という学名を与えた、と推測されているようです（前出・ガーデニング植物誌より抜粋）。そのため、彼らが暮らした長崎では「ながさき紫陽花まつり」がこの時期に開催されているみたいです。ちなみに、二人の娘である楠本いね（楠本伊篤）は医学の道を志して、日本の西洋女医（産科医）の草分けとして活躍しました（村上もとか著 JIN-仁-ヤングジャンプコミックス を読んでいたので思い出しました）。雨がずっと憂うつな気分になりがちなのこの時期ですが、皆様も各地の紫陽花の名所で「萼片」を愛でて、気持ちを切り替えてみては如何でしょうか。

「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6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)