

=====

◇植物ストレス科学研究ネットワークメールマガジン vol.146◇

2022年09月09日号(第146号)

=====

-----◇◆ INDEX ◆◇-----

1. 植物科学分野オンラインリソースの紹介
2. 共同研究(者)紹介 =第90回(連載)=
3. 最近の研究成果について
4. 大学院生募集のお知らせ
5. 投稿のお願い
6. 編集後記

-----◆◇◆◇-----

1. 植物科学分野オンラインリソースの紹介

今回ご紹介するのは誰でも利用できるWeb版の「光合成事典」です。

<https://photosyn.jp/pwiki/>

日本光合成学会の会員を中心に執筆された光合成とその周辺分野の用語を網羅した事典で、収録用語数は2021年12月時点で2486語あります。2003年に紙媒体の書籍として学会出版センターから出版されましたが版元の廃業により絶版となったため、2015年4月にWeb版として公開されました。Web版として公開される際には、項目によっては記載が古くなっているものもあったため、最新の研究成果に基づいて加筆修正されたほか、項目を新規に立てて書き下ろしたのものもあるそうです。

Web版の光合成事典は日本光合成学会のホームページから誰でも利用できる形になっています。サイトには検索ボックスがあるのでそこに調べたい用語を入力すると簡単に調べることができます。また学会のホームページを開かなくてもYahooやGoogleなどの検索サイトで光合成に関する用語を調べると、多くの場合、検索結果の上位に光合成事典での検索結果が出てきます。光合成事典では基礎的な用語から専門的な用語、最近の用語までわかりやすく解説されています。また用語の各ページには関連用語も表示されるので次々と調べることができ、光合成に関する理解が深まります。

光合成の専門家たちによる本格的な事典が、オンラインで、しかも無料で使うことができますので是非ご利用ください。

2. 共同研究(者)紹介 =第90回(連載)=

毎月掲載している植物研拠点共同研究の紹介です。今回は、農研機構の黒羽剛先生からのご寄稿です。

共同研究「アフリカイネおよび野生イネの花形態における遺伝的多様性の解析」のご挨拶

私が所属する研究グループでは、近年急速に進歩しているゲノム編集技術の作物の品種改良への適用を試みています。その中で、私は、イネ科作物の花形態形成機構の解明を通じ、ゲノム編集技術を用いた作物への有用形質の付与を試みています。そんな折、資源植物科学研究所の共同研究課題の募集があることを知り、応募し採用していただきました。共同研究相手である岡山大学の古田智敬先生とは、私が名古屋大学の芦荊基行研究室において研究員として所属していたときに、日々研究を共にしていた仲です。この度の共同研究により、再び研究と一緒にできる機会を得ることができました。関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

共同研究においては、「アフリカイネおよび野生イネの花形態における遺伝的多様性の解析」という課題を掲げて研究をしております。おかげさまで、共同研究に採用されて今年度で3年目となります。これまでは、新型コロナウイルスの影響により岡山への訪問を断念せざるを得ない状況が続きましたが、試行錯誤の上なんとか研究を推進することができました。現在では特に野生イネの葯形態に着目し、QTLの原因遺伝子同定を試みしております。野生イネには栽培イネにはみられない大変面白い形質がありますが、ゲノム解読が進んだ現在において尚、同定されている原因遺伝子には限りがあります。この度の共同研究によりイネ葯形態形成機構の一端の解明することで、将来的にはイネだけでなく他のイネ科植物等の品種改良に役立てられたらと思います。どうぞよろしくお願い致します。

3. 最近の研究成果について

Methylobacterium aquaticum 22A 株におけるメタノール資化性と植物生育促進に関連するランタノイド及び鉄の取り込みに関わるシデロフォア。

Juma, P.O., Fujitani, Y., Alessa, O., Oyama, T., Yurimoto, H., Sakai, Y., Tani, A.
Siderophore for Lanthanide and Iron Uptake for Methylo-trophy and Plant Growth Promotion in Methylobacterium aquaticum Strain 22A.
Frontiers in Microbiology 13, 921635 (2022)
Doi.org/10.3389/fmicb.2022.921635

コムギモザイクウイルスが圃場オオムギでも発生することを初めて確認。

Kondo, H., Maejima, H., Maruyama, K., Fujita, M., Ohki, T.
First Report of Chinese Wheat Mosaic Virus that Infects Barley in Japan.
Plant Disease 106, 2272-2272 (2022)
Doi.org/10.1094/PDIS-12-21-2803-PDN

ゴルジ体に局在するグリコシルトランスフェラーゼ OsGT14;1 は、イネの根と地上部の成長に必要である。

Wang, P.T., Yamaji, N., Ma, J.F.
A Golgi-localized glycosyltransferase, OsGT14;1, is required for growth of both roots and shoots in rice.

Plant Journal 111, 923-935 (2022)
Doi.org/10.1111/tpj.15897

液胞膜に局在するマグネシウム輸送体は、高 Mg²⁺ 条件下でのシロイヌナズナの気孔の開口に重要である。

Inoue, S., Hayashi, M., Huang, S., Yokosho, K., Gotoh, E., Ikematsu, S., Okumura, M., Suzuki, T., Kamura, T., Kinoshita, T., Ma, J.F.

A tonoplast-localized magnesium transporter is crucial for stomatal opening in Arabidopsis under high Mg²⁺ conditions.

New Phytologist [Online first] (2022)
Doi.org/10.1111/nph.18410

高温で活性化する ONSEN トランスポゾンにおけるエコタイプ特異的なエピジェネティック制御。

Nozawa, K., Masuda, S., Saze, H., Ikeda, Y., Suzuki, T., Takagi, H., Tanaka, K., Ohama, N., Niu, X.Y., Kato, A., Ito, H.

Epigenetic regulation of ecotype-specific expression of the heat-activated transposon ONSEN.

Frontiers in Plant Science 13, 899105 (2022)
Doi.org/10.3389/fpls.2022.899105

コムギモザイクウイルス外被蛋白質は宿主オートファジーの負の制御因子 GAPC を標的としてウイルス感染を促進させる。

Niu, E.B., Ye, C.Z., Zhao, W.Y., Kondo, H., Wu, Y.F., Chen, J.P., Andika, I.B., Sun, L.Y.

Coat protein of Chinese wheat mosaic virus upregulates and interacts with cytosolic glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase, a negative regulator of plant autophagy, to promote virus infection.

Journal of Integrative Plant Biology 64, 1631-1645 (2022)
Doi.org/10.1111/jipb.13313

国際ウイルス分類委員会により承認されたウイルス分類の最近の変更点 2022 年版。

Walker, P.J., Siddell, S.G., Lefkowitz, E.J., Mushegian, A.R., Adriaenssens, E.M., Alfenas-Zerbini, P., Dempsey, D.M., Dutilh, B.E., Garcia, M.L., Hendrickson, R.C., Junglen, S., Krupovic, M., Kuhn, J.H., Lambert, A.J., Lobočka, M., Oksanen, H.M., Orton, R.J., Robertson, D.L., Rubino, L., Sabanadzovic, S., Simmonds, P., Smith, D.B., Suzuki, N., Van Doorslaer, K., Vandamme, A.M., Varsani, A., Zerbini, F.M.

Recent changes to virus taxonomy ratified by the International Committee on Taxonomy of Viruses (2022).

Archives of Virology [Online first] (2022)
Doi.org/10.1007/s00705-022-05516-5

マンガン/カドミウム輸送遺伝子の重複は、イネ種子へのカドミウムの蓄積を減少させる。

Yu, E., Wang, W., Yamaji, N., Fukuoka, S., Che, J., Ueno, D., Ando, T., Deng, F., Hori, K., Yano, M., Shen, R. F. and Ma, J. F.

Duplication of a manganese/cadmium transporter gene reduces cadmium accumulation in rice grain.
Nature Food 3, 597-607 (2022)
Doi.org/10.1038/s43016-022-00569-w

4. 大学院生募集のお知らせ

岡山大学資源植物科学研究所では、下記の日程にて令和4年度大学院進学説明会を開催いたします。参加を希望される方には事前申し込みをお願いしております。申し込み締め切りは9月22日(木)です。

受験を考えている方も迷っている方も気軽にご参加ください。

【日程】

第1回：2022年9月29日(木) 13:00~16:00頃

第2回：2022年10月3日(月) 13:00~16:00頃

詳細や申し込みフォームは、下記URLをご確認ください。

<https://www.rib.okayama-u.ac.jp/nucleus/Daigakuin/setsumeikai.html>

また、大学院ホームページに新たなコンテンツを追加しました。研究室選択の参考にぜひご覧ください。

*教員インタビュー

<https://www.rib.okayama-u.ac.jp/grdsh/Kyouin/pg189.html>

*卒業生からのメッセージ

<https://www.rib.okayama-u.ac.jp/grdsh/OB/pg190.html>

5. 投稿のお願い

本メールマガジンやWebサイトでは、植物ストレス科学の研究成果や研究に関する情報の共有を目指しています。

(<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/pssnet/>)

PSSNetメンバーの皆様の最新の論文、関連集会やセミナーの案内、人材募集などの共有可能な情報の投稿をお待ちしております。

ご希望の方は、pssnet-admin@okayama-u.ac.jp宛に情報をお送りください。

また、メーリングリストへの情報提供も随時受け付けております。

セミナーや講演会の開催など、お急ぎの情報は

pssnetml@okayama-u.ac.jp宛てにお送り下さい。

*お送り頂く際には、PSSNetに登録しているメールアドレスからお願い致します。

6. 編集後記

6月末の日曜日、研究所からほど近い倉敷・美観地区にある大原美術館の「モーニングツアー」に参加してきました。大原美術館は当研究所の設立者でもある大原孫三郎氏によって1930年に設立された日本で最初の西洋美術中心の私立美術館です。午前8時前、まだ観光客の姿もほとんどない時間に「モーニングツアー」参加者のためだけに美術館の門は開かれました(通常の開館時間は午前9時です)。午前8時になると解説員の方から説明が始まりました。ツアー参加

者は定員いっぱいの25名とのこと。観光客もだいぶ戻って来たことを実感しながら早めにツアーを予約してくれた友人に感謝でした。最初の解説は展示室の扉を開けると目の前に現れる「和服を着たベルギーの少女」。この作品は大原美術館に飾られている絵画の多くの収集に関わった児島虎次郎氏による作品だということです。音声ガイドを利用すれば作品の解説は聞けますが、モーニングツアーでは絵画の楽しみ方も教えてもらうことができます。楽しみ方の一つ目は何が描かれているかを画面の四隅までしっかり見ること。「和服を着たベルギーの少女」の場合、中心に描かれている少女と着物に目がいきがちですが、解説を聞きながら絵の隅々まで見てみるとその周りに飾ってある小物まで作者のこだわりが詰まっていることが分かりました。もう一つのポイントはどのように描かれているかを近くで観ること。大原美術館に飾られている多くの絵は非常に近くで見ることができ、筆の動きから絵の具の塗り方、質感までも感じられるところが魅力の一つだということです。実際それぞれの描き方の説明を聞きながら、背景、少女の顔、着ている着物をよく観察してみると絵の具の盛り上がり方や筆の運び方が全く異なることがわかり、これまでになく絵画を楽しむことができました。同じ展示室にはモネの「睡蓮」も飾られていました。日本でも10カ所以上の美術館でモネの「睡蓮」を鑑賞することができますが、大原美術館に展示されている「睡蓮」は児島虎次郎氏が直接交渉してモネから購入した絵画で、特にモネが気に入っていた作品とのこと。というのも1906年に描かれてから約15年もの間、モネの自宅に飾られていた作品だということです。大原美術館では絵画を含め作品を直接買うことを大切にしており、今でも毎年のように現代アートを収集しているということです。最初の展示室の他にも6つの展示室があり、それぞれの見どころを聞きながら約1時間のモーニングツアーは終わりました。美術に疎い私にも絵画鑑賞を楽しむことができ、あつという間の楽しい時間でした。モーニングツアーの後は近くのカフェで朝食をいただきました。ツアーに参加し、この企画に協力しているカフェで飲食をすると大原美術館のマスクingtape(非売品)がもらえます。コロナ禍で落ち込んだ観光業を美観地区全体で盛り上げようとしていることを感じました。早起きをして、朝から贅沢な美術鑑賞。とても有意義な日曜日となりました。倉敷にお立ち寄りの際は大原美術館のモーニングツアーに参加してみたいかがでしょうか。

「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 2022年9月9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(PSSNet)委員会

■WEBサイト <http://www.rib.okayama-u.ac.jp/pssnet/>

メールマガジン登録変更・解除の手続きは

<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/pssnet/Registermember.htm>

をお願いします。

(このメールは岡山大学職員が配信しています)

pssnetml mailing list
pssnetml@okayama-u.ac.jp