

=====

◇植物ストレス科学研究ネットワークメールマガジン vol.151◇

2023年2月10日号(第151号)

=====

-----◇◆ INDEX ◆◇-----

1. 資源植物科学・植物ストレス科学研究シンポジウムのお知らせ
2. 共同研究(者)紹介 =第95回(連載)=
3. 植物科学に関連する書籍の紹介
4. 最近の研究成果について
5. 投稿のお願い
6. 編集後記

-----◆◇◆◇-----

#### 1. 資源植物科学・植物ストレス科学研究シンポジウムのご案内

当研究所では、下記の要領で「第38回資源植物科学シンポジウム及び第14回植物ストレス科学研究シンポジウム」を開催します。  
2023年2月10日までに参加登録をお願いいたします(本日締切です!)。

#### ■38th IPSR International Symposium and 14th Symposium on Plant Stress Sciences

■テーマ: Toward a better understanding of interactions among plants, other organisms, and environments

■日時: 2023年2月27日(月)-28日(火)

■場所: 倉敷市芸文館アイシアター

■参加費: 無料

■講演者:

Jian Feng Ma (IPSR, Okayama University)

Chengdao Li (Murdoch University)

Hajime Ikeda (IPSR, Okayama University)

Yoshikatsu Matsubayashi (Nagoya University)

Catherine Curie (Institute for Plant Science of Montpellier, France)

Takuya Suzaki (Tsukuba University)

Hideki Kondo (IPSR, Okayama University)

Ivan Galis (IPSR, Okayama University)

Ken Shirasu (RIKEN Center for Sustainable Resource Science)

Rosa Lozano-Duran (Universitat Tubingen)

Takashi Akagi (Okayama University)

■主催: 岡山大学資源植物科学研究所(共同利用・共同研究拠点)

■後援: (財)大原奨農会

詳細は下のウェブサイトをご覧ください。

<https://www.rib.okayama-u.ac.jp/sympo/sympostress2023/>

## 2. 共同研究（者）紹介 =第95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、森林研究・整備機構の佐藤良介先生からのご寄稿です。

「資源植物科学研究所とサボテンと」

森林研究・整備機構 森林総合研究所森林バイオ研究センター 佐藤 良介

私が資源植物科学研究所を訪問したのは名古屋大学の前島正義先生の研究室に、博士後期課程院生として入学したときでした。当時、シロイヌナズナのアクアポリン（水チャンネル）研究を研究所の且原先生と進めておりそこに加えていただき実験を行いました。それまで他大学の研究室との共同研究は経験がなかったので毎日ワクワクしていたのを覚えています。学位取得後、名古屋大学で研究員をしているときに、中部大学に移られた前島先生の研究室に伺ったところサボテン研究会を発足し、サボテンの全ゲノム解読や遺伝子・タンパク質実験をやろうと思っているとの話を聞きました。なんて面白そうな研究だと思い、無理を言って加えていただきました。さっそくサボテンからgDNA、RNA、タンパク質を調製しようと実験を行ったところ、サボテンのもつ粘液（多糖）が、種々の成分調製の邪魔をすることが分かりました。試行錯誤の末、サボテンからそれぞれを高純度で抽出する手法を確立することができました。

私は学位研究でシロイヌナズナのアクアポリンに焦点を当て研究に取り組んでおり、砂漠などの過酷な環境で生育できるサボテンには特異な水の制御機構（アクアポリンの量と機能）があると考えました。その頃、サボテンから抽出したRNAを基にRNA-sequencingも進め、解析結果からサボテンのアクアポリン遺伝子もいくつか得られました。そこで研究所の且原先生に相談し、共同研究課題として引き受けていただきました。共同研究の開始と新型コロナの流行が同時期であったため移動や人との接触などが大変困難な状況でしたが、どうにかこうにか研究所に行き実験ができたことは幸運でした。そのおかげで、サボテンのアクアポリンの水輸送活性の測定を進め、有用なデータが蓄積しつつあります。サボテンのアクアポリンの水輸送活性の測定値とストレス条件時の発現量の変化を示すことができれば、サボテンの高い環境適応能力の一部を明らかにできると考えています。現在は主に樹木の研究をしているので、サボテンのアクアポリン研究から樹木の育種あるいはゲノム編集等への応用へと広げることができたらと考えています。今後ともどうぞよろしくお願いたします。

## 3. 植物科学に関連する書籍の紹介

今回は、植物科学に関連する書籍として『特別展 植物 地球を支える仲間たち（朝日新聞社）』を紹介します。本書は2021年に東京（国立科学博物館）、2022年に大阪（大阪市立自然史博物館）で開催された特別展「植物 地球を支える仲間たち」の公式ガイドブックです。展覧会は終わってしまいましたが、ガイドブックはまだ朝日新聞のオンラインショップで購入可能です。

本書は59名もの研究者が執筆に関わった約200ページのガイドブックになっています。ほとんど全てのページがカラーとなっております、

多数の写真やイラストが掲載されているため、見応え、読み応えのある一冊になっています。本の装丁がかわいいこともお薦めポイントの一つです。展覧会での展示内容に合わせて6つの章で構成されており、第二章では「oooすぎる植物たち」として高すぎる樹木、小さすぎる植物などが紹介されています。その中の一つに、大きすぎる花として「ラフレシア」が説明されています。展覧会のパンフレットでも「ラフレシア」のイラストが大きく載っていますし、本書の表紙や裏表紙にもイラストがあります。また展覧会では「ラフレシア」のクッションはかなり人気があったそうです。ポケモンのキャラクターにもなっていることもあり、親しみを感じる人も多いのでしょうか？また、第五章では「本当は怖い植物たち」について紹介されています。食虫植物や有毒植物などが掲載されていますが、それぞれの植物を説明する表現がとてもおもしろく、目次をただで読んで読みたくなるかと思います。教科書などとは違い、一般の方を対象とした展覧会のガイドブックならではのと思います。展示に人を集めるためにはインパクトのある言葉で人を惹きつけることも重要ですよ。

コロナ禍ということもあり、実際に展覧会に足を運ぶことができなかつた方も多いと思います。本書は展覧会に沿った構成になっており、さらに詳しい解説が加えられているため、会場に行くことが出来なかつた方にも十分に楽しめる充実した内容になっていると思います。手元に一冊置いてみてはどうでしょうか？

■タイトル：特別展 植物 地球を支える仲間たち（公式ガイドブック）

■編者：小野雅弘、創元社

■発行：NHK、NHK プロモーション、朝日新聞社

#### 4. 最近の研究成果について

リン酸化修飾情報に基づいた藻類光化学系 I 複合体超分子複合体構造の再構成現象の考察

Younas, M., Scholz, M., Marchetti, G.M., Hippler, M.  
Remodeling of Algal Photosystem I Through Phosphorylation.  
Bioscience reports, 43(1):BSR20220369 (2023)  
Doi.org/10.1042/BSR20220369

ソルガムのアワノメイガによる被害感受性に関連する量的形質遺伝子座 (QTL) の同定 Osinde, C., Sakamoto, W., Kajiya-Kanegae, H., Sobhy, I.S.S., Tugume, A.K.K., Nsubuga, A.M.M., Galis, I.  
Identification of Quantitative Trait Loci Associated With Sorghum Susceptibility To Asian Stem Borer Damage.  
JOURNAL OF PLANT INTERACTIONS, 18(1):2153182 (2023)  
Doi.org/10.1080/17429145.2022.2153182

南エチオピア Gumer 地域のオオムギ在来品種の遺伝的多様性と集団構造：育種への利用と保全に向けて

Degu, H.D., Tehelku, T.F., Kalousova, M., Sato, K.  
Genetic Diversity and Population Structure of Barley Landraces From Southern Ethiopia's Gumer District: Utilization for Breeding and Conservation.  
PloS one, 18(1):e0279737 (2023)  
Doi.org/10.1371/journal.pone.0279737

植物にオゾン耐性を付与するタンパク質 フィトシアニンによる新規ストレス防御機構の発見

Saji, S., Saji, H., Sage-Ono, K., Ono, M., Nakajima, N., Aono, M.

Phytoeyanin-encoding genes confer enhanced ozone tolerance in *Arabidopsis thaliana*.

Scientific Reports, 12:21204 (2022)

Doi.org/10.1038/s41598-022-25706-0

プレスリリース

<https://www.nies.go.jp/whatsnew/20221223-1/20221223-1.html>

接ぎ木の台木から穂木に流れる植物ホルモンと無機イオンの網羅解析

析：穂木が台木から流れる植物ホルモンと無機イオンを変化させる

Kawaguchi, K., Nakaune, M., Ma, J.F., Kojima, M., Takebayashi, Y., Sakakibara, H., Otagaki, S., Matsumoto, S., Shiratake, K.

Plant hormone and inorganic ion concentrations in the xylem exudate of grafted plants depend on the scion-rootstock combination.

Plants-BASEL, 11(19):2594 (2022)

Doi.org/10.3390/plants11192594

#### 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](mailto: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](mailto: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

最初にもお知らせしましたが、今月末、資源植物科学・植物ストレス科学研究シンポジウムが倉敷で開催されます。対面でのシンポジウムの実施は2019年以來の4年ぶりとなります。植物研では皆様のご参加を心よりお待ちしております。久しぶりにお会いできることを楽しみにしております。

昨年以來学会も少しずつ対面で実施されるようになっていますが、編者も11月に約3年ぶりに対面で開催されたシンポジウムに参加しました。出張自体も久しぶりだったためか、行く前から何だかそわそわと落ち着きませんでした。それでも、会場に到着するといつも学会でお会いする先生方の姿があり少し安心しました。シンポジウムでは久しぶりに発表を間近で聞き、ディスカッションをすることができ、とても刺激を受けました。また自身の発表では対面ならではの緊張感と充実感をあじわうことができました。そして何よりも

参加されているみなさんが久しぶりの対面での交流を楽しんでいる様子が印象的でした。休憩時間やシンポジウム終了後でもディスカッションを続けられることも対面での開催のメリットの一つですよね。スケジュールなどを考えるとオンライン開催のよさもありますが、対面での開催の重要性を再認識した機会となりました。先月末には新型コロナウイルスの感染症法上の分類が、今の「2類相当」から季節性インフルエンザなどと同じ「5類」に移行される（5月8日から）ことが決定しました。今年はさらに私たちの研究活動に（もちろん日常生活にも）活気が戻ることを願っております。

最後に少しだけ、岡山の観光情報をお伝えします。今月末のシンポジウムで久しぶりに岡山・倉敷にいらっしゃる方も多いと思います。倉敷美観地区ももちろんお勧めなのですが、お時間のある方は岡山後楽園に足をのぼしてみてもどうでしょうか？編者が1月中旬に訪れたときは早咲きの梅が少し咲いている程度でしたが、白やピンクのつぼみが膨らみを増しており、春が少しずつ近づいていることを感じました。後楽園には紅梅白梅あわせて100本の梅があります。シンポジウムが開催される今月末には満開の梅を見ることが出来ると思います。スイセンやカンツバキも見頃のようにです。敷地がとても広いのでのんびりと散歩をして鳥の鳴き声を聞きながら花を楽しむことができます。また後楽園からは昨年11月に令和の大改修を終えたばかりの岡山城を見ることができます。岡山城は別名「烏城」とも呼ばれており黒い外観が特徴的です。後楽園から橋を渡ってすぐのところにあります。

\*\*\*\*\*

「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 2023年2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 (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](mailto:pssnetml@okayama-u.ac.jp)