

=====

◇植物ストレス科学研究ネットワークメールマガジン vol.126◇

2021年1月8日号(第126号)

=====

———◇◆ INDEX ◆◇———

1. 新年の挨拶 –所長より–
2. 岡山大学資源植物科学研究所 令和2年度大学院説明会（2021年3月オンライン開催）のお知らせ
3. 第36回資源植物科学シンポジウム・第12回植物ストレス科学研究シンポジウムのお知らせ
4. 令和3年度岡山大学資源植物科学研究所共同研究課題募集のお知らせ
5. 岡山大学資源植物科学研究所 共同研究拠点ワークショップ開催のお知らせ
6. オンライン授業や会議についての情報共有
7. 共同研究（者）紹介 =第66回（連載）=
8. 最近の研究成果について
9. 投稿のお願い
10. 編集後記

———◆◇◆◇———

1. 新年の挨拶 –所長より–

メルマガをご購読の皆様、新年あけましておめでとうございます。
今年もPSSNetをよろしくお願ひします。

植物研の拠点共同研究では、「植物遺伝資源・ストレス科学」を研究テーマとして、「衣食住」を支える植物のバイオサイエンスを広く支援してコミュニティをサポートするための共同研究を行っており、2020年度は51題の研究課題を採択しています。また2020年度からは、「重点研究枠」「若手研究枠」を設けた共同研究も立ち上げています。これらの共同研究では、言うまでもなく植物研の知的リソース、研究設備をフル活用して新たな研究の発展を目指しますが、それ以上に、植物科学の研究者コミュニティを支えるハブであることが肝要であると思っています。そういう意味ではPSSNetも、ますます重要な役割を担うこととなります。今後も、皆様にご支援いただければと思いますので、どうぞよろしくお願ひします。

さて、去年の今頃は想像すらできなかった1年を、私たちは過ごし

ています。昨年2月には、クルーズ船の新型コロナウイルスクラスター感染を遠くの出来事のように眺めていましたが、感染拡大はほどなく深刻化しました。その結果、春の学会のほとんどが中止となり、植物研でも、多くの方にご参加いただいている2020年3月の植物ストレス科学シンポジウムも中止を強いられました。加えて、植物研の拠点共同利用・共同研究成果報告会も中止になりました。私が思うに、この2020年3月を境に世界は大きく変わり、今後もオンライン学会が、主流になりそうです。今年2021年の3月に行う拠点の成果報告会、植物ストレス科学シンポジウムもオンライン開催となりますが、逆にリモートのメリットを活かして、多くの方にご参加いただければと思います。

このメルマガが皆様のお手元に届く頃、首都圏では緊急事態宣言も出るようで、年度末に向けて、入試や学位論文審査など、懸案事項が山積ですが、変化を好機と捉え、2021年が皆様にとって、回復に向かう1年であることを願っています。

坂本 亘

2. 岡山大学資源植物科学研究所 令和2年度大学院説明会（2021年3月オンライン開催）のお知らせ

岡山大学資源植物科学研究所（植物研）では大学院進学を検討されている皆様を対象にオンライン大学院説明会を開催します。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。

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、両日分ともに3月10日（水）です。

詳細は下記にてご確認ください。

<https://www.rib.okayama-u.ac.jp/nucleus/Daigakuin/setsumeikai2020Sep.html>

【日時】

第9回：2021年3月17日（水） 13:00～16:00 頃
第10回：2021年3月22日（月） 13:00～16:00 頃
（いずれかの回にご参加ください）

【内容】

- 1) 全体説明（植物研概要、入試制度、倉敷での生活について）
- 2) 在学生との情報交換
- 3) 教員との対話による研究室紹介（申込みフォームにて事前に伺います）

3. 第36回資源植物科学シンポジウム・第12回植物ストレス科学研究シンポジウムのお知らせ

2021年3月5日に岡山大学資源植物科学研究所主催の「第36回資源植物科学シンポジウム・第12回植物ストレス科学研究シンポジウム」をオンライン開催いたします。（参加無料）

参加を希望される方は2月20日までに下記のアドレスよりお申し込み

みください。

<https://ipsr-ou.webex.com/ipsr-ou-jp/onstage/g.php?MTID=e61fb2e4caf5d7b05ae18d0c0e04910fc>

第 36 回資源植物科学シンポジウム及び第 12 回植物ストレス科学研究
シンポジウム

「SDGs の実現にむけて」

日程：2021 年 3 月 5 日 (金) 9:00-17:00

Web 開催 (Webex Events) (参加無料)

9:00 開会の挨拶

9:10 阿部 純 (北海道大学大学院農学研究院)

ダイズの長日に対する適応-開花と開花後の生殖生長

9:50 南澤 究 (東北大学大学院生命科学研究科)

根粒菌とマメ科植物の攻防とゲノム進化

10:30 土佐幸雄 (神戸大学大学院農学研究科)

コムギもち病菌の進化と抵抗性遺伝子の探索

11:10 石橋和大 (国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究
機構)

二本鎖 RNA をめぐる植物とウイルスの攻防

11:50 休憩

13:00 沈 建仁 (岡山大学異分野基礎科学研究所)

光合成水分解反応の分子機構

13:40 佐藤和広 (岡山大学資源植物科学研究所)

オオムギのパンゲノム解析

14:20 吉田啓亮 (東京工業大学科学技術創成研究院)

レドックスを基盤とした光合成機能のオン・オフ制御

15:00 兵頭 究 (岡山大学資源植物科学研究所)

植物ウイルス感染の抗細菌/抗糸状菌免疫への影響

15:40 高橋史憲 (理化学研究所 環境資源科学研究センター)

ペプチドの長距離シグナルによる植物の乾燥ストレス応答

16:20 馬 建鋒 (岡山大学資源植物科学研究所)

土壌養分変動に対するイネの可塑的応答

17:00 閉会の挨拶

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

参加無料

問い合わせ 〒710-0046 倉敷市中央 2-20-1 岡山大学資源植物科
学研究所 馬 建鋒 [Tel:086-434-1209](tel:086-434-1209)

4. 令和 3 年度岡山大学資源植物科学研究所共同研究課題募集のお
知らせ

前号でもお知らせしました通り、岡山大学資源植物科学研究所では、
共同利用・共同研究拠点「植物遺伝資源・ストレス科学研究拠点」
の事業としまして、令和 3 年度の共同研究課題を公募いたします。

C. 一般研究枠：(上限額 30 万円/年・件 [40-50 件程度]) 研究期
間：令和 3 年 4 月 1 日 - 令和 4 年 3 月 31 日

応募締め切りが迫っています。提出期限は、令和3年1月12日（火）（e-mail 必着）となっております。

詳細は資源植物科学研究所ホームページをご覧ください。

<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/collaboration/collaboration1.html>

5. 岡山大学資源植物科学研究所 共同研究拠点ワークショップ開催のお知らせ

前号でもお知らせしたように、「多様な光合成研究による植物の環境応答機構解明への挑戦」と題したオンライン研究集会を開催いたします。ふるってご参加下さい。新学術領域「新光合成：光エネルギー変換システムの再最適化」の後援（協賛）です。

日時：2021年1月18日（月） 13:10-17:30

場所：オンライン（Web 会議システム Webex）

参加費：無料、事前登録制（2021年1月12日締め切り）

参加方法：以下のアドレスにアクセスし、氏名、メールアドレス、所属先、国（地域）をご登録ください。

<https://ipsr-ou.webex.com/ipsr-ou-jp/onstage/g.php?MTID=efb317afc869922a0ccb08810393cf009>

プログラム：

13:10-13:15 小澤 真一郎（岡山大学）開会のあいさつ

13:15-13:55 上妻 馨梨（東北大学）

分光学的解析による光合成挙動の可視化

13:55-14:35 伊藤 善一（明治大学）

植物工場における野菜生産

14:35-15:15 桶川 友季（京都産業大学）

チオレドキシニンによる光化学系Ⅱサイクリック電子伝達の制御

15:15-15:25 休憩

15:25-16:05 小杉 真貴子（アストロバイオロジーセンター）

南極における環境ストレスと光合成生物の適応戦略

16:05-16:45 神保 晴彦（東京大学）

光合成の活性調節機構における膜脂質の機能

16:45-17:25 川上 恵典（理化学研究所）

蛋白質複合体の立体構造解析とその評価

17:25-17:30 小澤 真一郎（岡山大学）閉会のあいさつ

問い合わせ先：岡山大学資源植物科学研究所 小澤真一郎

[\(\[OzwShlr@okayama-u.ac.jp\]\(mailto:OzwShlr@okayama-u.ac.jp\)\)](mailto:OzwShlr@okayama-u.ac.jp)

6. オンライン授業や会議についての情報共有

以前から皆様にご依頼させて頂いております。コロナ禍の中で各大学が活動制限を行っている中、オンライン授業、オンライン会議等について、情報収集と共有を目的に PSSNet を通じた「ご意見、起こったトラブル、それに対する対策例」などをご投稿頂ければと考えております。

お寄せ頂いた情報は、ご希望される場合大学および個人名は非公表とさせていただきます。

ご賛同頂ける方は、pssnet-admin@okayama-u.ac.jp 宛にご連絡を頂けると幸いです。

岡山大学では、10月からの後期については可能な限り対面授業を行い、オンライン授業と併用して進めてきました。ただし、新型コロナウイルスの第三波が深刻化している年末年始、そして1月16・17日の大学入試共通テストへの影響を考慮して、1月5日から14日の間は、原則としてオンライン授業とすることになりました。

かくいう私も、この期間に農学部の授業を対面で行うことになっていたのですが、12月中旬に下された大学の対策委員会からの指示により、オンライン授業を行うことにしました。こうして記事を編集集中にも、オンデマンド配信用の動画の編集を必死で行っていました... (PowerPointの音声録音とレーザーポインターを用いた説明からMP4に変換し、うまく説明できていないところを、再度録音して、MacのiMovieで切り貼りして編集しました。)

このメールマガジン配信日には、授業のオンデマンド動画もすでに配信済みですが、慣れない作業には苦戦しました。多くの皆様は、すでに経験済みだと思いますが、昨年の春、短期間で行われた方々には本当に感服致します。

今回は共通テスト明けに対面で講義の予定なのですが、これから1、2週間の状況次第でしょうか？無事に対面式で行うことができるとよいのですが、一刻も早いコロナ禍の収束と、通常の授業再開を願うばかりです。

このように集約した情報は、PSSNet Web サイト (<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/pssnet/>)

で順次公開させていただきますとともに、本メールマガジンでも一部掲載させていただきます。皆様、情報のご提供をお待ちしております。

*お詫びと訂正：前号で「ウィルス」との表記がありましたが、正しくは「ウイルス」でした。ここに訂正をし、お詫び申し上げます。

7. 共同研究 (者) 紹介 =第70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、名古屋大学 白武 勝裕 先生からのご寄稿です。

「私と資源生物科学研究所とのつながり」

名古屋大学大学院生命農学研究科 白武 勝裕

資源生物科学研究所 (IPSR) とのお付き合いが始まったのは、2006年に且原真木先生がアクアポリン (AQP) の研究で生研支援センターの課題に採択され、メンバーとして参画させていただいた時からです。5年間のプロジェクトの間、IPSRへは年に数回、推進会議や打合せで、また、セイヨウナシやアサガオのAQPをアフリカツメガエルの卵母細胞に発現させて水輸送活性を測定する実験のためにお邪魔しました。本メールマガジンご担当者のひとりである森泉先生もプロジェクトメンバーで、森先生とは大学院の同期ということもあり、夜に且原先生や森先生達と倉敷の街に飲みに出かけることが楽

しみでした。プロジェクトにおける私の一番の役割は、根の水吸収能を抑えるために AQP を発現抑制した GM トマトを作出し、そのトマトを台木に非 GM トマトを接ぎ木することにより、甘い非 GM トマトを収穫することでした。しかしながら AQP サブファミリーを全て抑制しても根の水吸収は抑えられず、結果的に失敗に終わりました。現在、我々は生研支援センターの支援を受けて接ぎ木のプロジェクトを進めています。その中で、既存のトマトから根の水吸収能の低い系統を見出すことに成功し、その系統を台木にすることで高糖度トマトを収穫できるだけでなく、ストレス耐性を付与することも明らかにしました。2018 年から IPSR 共同研究課題に採択いただき、馬建鋒先生と台木が穂木に有用形質を与えるメカニズムの解明と、接ぎ木の接着に関わる無機イオンの共同研究を進めています。馬先生とは、2013 年に名古屋大学の木下俊則先生と 3 人で International Workshop on Plant Membrane Biology (IWPMB2013) を企画し、世界中から植物生体膜研究者を倉敷にお招きしたことも良い思い出です。

10 年前に解決できなかった接ぎ木によるトマトの高糖度化の課題を、今、新しい切り口で達成できるようになり、そして、当時から今も IPSR の先生方にお世話になりながら研究を進めていることを思い、研究がどうころぶか分からない面白さ、そして研究者のつながりの大切さを感じています。

8. 最近の研究成果について

フォスタグを用いたチラコイド膜のリン酸化タンパク質の解析
Nishioka, K., Kato, Y., Ozawa, S., Takahashi, Y., Sakamoto, W.
Phos-tag-based approach to study protein phosphorylation in the thylakoid membrane.
Photosynthesis Research 147, 107-124 (2021)
Doi.org/ 10.1007/s11120-020-00803-1

FeNramp5 はソバの高マンガン吸収に関与する
Yokosho, K., Yamaji, N., Ma, J.F.
Buckwheat FeNramp5 mediates high Mn uptake in roots
Plant and Cell Physiology [Online first] (2020)
Doi.org/10.1093/pcp/pcaa153

汚染された土壌-イネシステムにおけるカドミウムの移動：固体スペシエーション分析と安定同位体分別からの洞察
Wiggenhauser, M., Aucour, A.-M., Bureau, S., Campillo, S., Telouk, P., Romani, M., Ma, J.F., Landrot, G., Sarret, G.
Cadmium transfer in contaminated soil-rice systems: Insights from solid-state speciation analysis and stable isotope fractionation.
Environmental Pollution [Online first] (2020)
Doi.org/10.1016/j.envpol.2020.115934

異なる植物におけるケイ素の輸送システムと集積とのリンク
Mitani-Ueno, N., Ma, J.F.
Linking transport system of silicon with its accumulation in different plant species.
Soil Science and Plant Nutrition [Online first] (2020)

Doi.org/10.1080/00380768.2020.1845972

水チャネル・PIP アクアポリンの1型と2型の相互作用によるPIP機能の活性化機構

Shibasaka, M., Horie, T., Katsuhara, M.
Mechanisms activating latent functions of PIP aquaporin water channels via the interaction between PIP1 and PIP2 proteins.
Plant and Cell Physiology [Online first] (2020)
Doi.org/ 10.1093/pcp/pcaa142

オオムギゲノミクの歴史と将来展望

Sato, K.
History and future perspectives of barley genomics.
DNA Research 27, dsaa023
Doi.org/10.1093/dnares/dsaa023

Penicillium janthinellum から分離された新たなポリマイコウイルスの富プロリン・アラニン・セリタンパク質に焦点を当てた分子生物学的性状解析

Sato, Y., Jamal, A., Kondo, H., Suzuki, N.
Molecular characterization of a novel polymycovirus from Penicillium janthinellum with a focus on its genome-associated PASrp.
Frontiers in Microbiology 11, 592789 (2020)
Doi.org/10.3389/fmicb.2020.592789

モデル生物アカパンカビでのウイルス学の確立

Honda, S., Eusebio-Cope, A., Miyashita, S., Yokoyama, A., Aulia, A., Shahi, S., Kondo, H., Suzuki, N.
Establishment of Neurospora crassa as a model organism for fungal virology.
Nature Communications 6, 5627 (2020)
Doi.org/10.1038/s41467-020-19355-y

2倍体雄性配偶体はアジア栽培稲とアフリカ栽培稲の間の雑種不稔性を回避する

Kuniyoshi, D., Masuda, I., Kanaoka, Y., Shimazaki-Kishi, Y., Okamoto, Y., Yasui, H., Yamamoto, T., Nagaki, K., Hoshino, Y., Koide, Y., Takamura, I., Kishima, Y.
Diploid male gametes circumvent hybrid sterility between Asian and African rice species.
Frontiers in Plant Science 11, 579305
Doi.org/10.3389/fpls.2020.579305

9. 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。

10. 編集後記

2020年はいろいろな事がありました。まずは、「新型コロナ」「コロナ禍」という言葉を聞かない日はない、と言っても過言ではなかったと思います。（最初「禍」を何と読み、どういう意味なのか解らず、辞書で調べてしまいました。）そのせいもあり、「密」「3密」が2020年・の「漢字」と「流行語大賞」となりましたし、マスク不足、自粛、緊急事態宣言、オンラインやリモート、などなど、コロナ関連の言葉が真っ先に思い浮かびます。本来2020年は、二度目の「東京オリンピック・パラリンピック・年」となっていたはずなのですが、今年へと延期となってしまいました。無事に2021年の夏に開催されるとよいのですが、はたしてどうなるのか...

大学関連では、卒業式や入学式の中止、オンライン授業、オンライン学会など始めてのことばかりで、教員も学生の皆さんも戸惑われたことかと思えます。今年は、もうすぐ大学入学共通テストが行われますが、試験監督をされる先生はさぞ気をつかわれていることと思えます。また、この記事を書いている最中に「一都三県で緊急事態宣言の発令」のニュースを耳にしました。該当地域の各大学や研究機関では対応に追われているかと存じます。心中お察しいたします。

新型コロナの収束には、まだしばらくの時間がかかるとは思いますが、2021年内には収束の方向に向かうよう願うばかりです。

天候でも、2020年の夏は猛暑日が続き、各地で豪雨災害が起きました。さらに12月中頃には東北や北陸で局地的な大雪による交通渋滞が起きていましたし、年末年始にも寒波が到来し、今も北日本・日本海側を中心に暴風雪に警戒が必要とのこと。天候以外にも例年冬に発生する、高病原性の鳥インフルエンザが岡山・香川など全国の複数県の養鶏場でみつきり、鶏が処分されています。こんなにも多くの天災・厄災があった年も珍しい気がします。

2021年は、平穏な一年となることを切に願います。また、日常が戻り、学会や植物研で皆様に再会できますように、（まだ早すぎますが）今年の漢字は「会」となるように期待しています。

今年は、年始からあまり明るい話題を提供することができませんでした。ただ、今年の干支である丑年の「牛」は農耕作業と関係することもあり、植物研究にとって良い年となる気がします。読者の皆様にとっても、良い一年となりますことを心よりお祈り申し上げます。そして、2021年もPSSNetおよびメールマガジンをよろしくお願い申し上げます。

「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 2021年1月8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