

=====

◇植物ストレス科学研究ネットワークメールマガジン vol.119◇

2020年6月12日号(第119号)

=====

-----◇◆ INDEX ◇◆-----

1. 教員公募について
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（オンライン開催）のお知らせ
3. オンライン授業や会議についての情報共有
4. 共同研究（者）紹介 =第63回（連載）=
5. 最近の研究成果について
6. 投稿のお願い
7. 編集後記

-----◆◇◆◇-----

1. 教員公募について  
岡山大学資源植物科学研究所では、植物免疫デザイングループ（環境生物ストレスユニット）助教（特任）1名を公募しています。締め切りは令和2年6月30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Webページをご覧ください。  
<https://www.rib.okayama-u.ac.jp/recruit/20200603-1.html>

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（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では大学院進学を検討されている皆様を対象にzoomによるオンライン説明会を予定しております。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。次回は9月上旬を予定しております。詳細は、決まり次第、下記Webページに掲載しますので、ご確認ください。  
<https://www.rib.okayama-u.ac.jp/nucleus/Daigakuin/setsumeikaiOL.html>

#### 【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) 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) 在学生との情報交換

また、より早く大学院についての情報が必要な方や説明会開催日に都合の合わない方のために「個別見学会コンシェルジュ」や「体験入学コンシェルジュ」なども随時開催しています。

遠方からの来所の際には、倉敷ゲストハウスが1泊3,000円からご利用可能です。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Webページをご覧ください。

個別見学コンシェルジュ

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

体験入学コンシェルジュ

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

研究所の近くには、倉敷美観地区や大原美術館があります。研究所にお越しの際にはそちらもお楽しみ頂ければと思います。

#### 【お問い合わせ先】

岡山大学資源植物科学研究所 山本敏央

TEL: (086)434-1205 E-mail: [yamamo101040@okayama-u.ac.jp](mailto:yamamo101040@okayama-u.ac.jp)

#### 3. オンライン授業や会議についての情報共有

新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言は、ひとまず解除されましたが、今後もオンライン授業や会議を行う機会が多いかと思えます。本メールマガジンでは、先月からPSSNetのネットワークを通じて、オンラインでの授業について、「ご意見、起こったトラブル、それに対する対策例」などを読者の皆様との情報収集・共有を試みております。さらに、共同研究者との会議を行う際のお勧めのオンラインツールや、その活用術などについても、情報をお寄せ頂きたいと思えます。

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](mailto: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、初期にはZoomが利用されていましたが、現在ではセキュリティの点からTeamsの利用が推奨されております。個人的な使用感としては、Zoomの方がTeamsと比較して若干コンピューターへの負荷が小さいように感じますが、セキュリティの低下リスクを負ってまで使うほどの差は無いとも感じています。テレワークが導入されていた5月には、私も家で会議や講義を行いました。我が家のか細いネット環境では、「Zoomでギリギリ感」が漂っておりました。学生の中には同様の環境で多くの講義を受けることになった方もいるかと思えます。今後、携帯電話の5G環境や固定回線のスタンダードレベルが上がれば、次第に解決されていく問題とは思いますが、現時点では問題点のひとつではないかと思えます。このメールマガジンの購読者には、様々な立場の方々がいらっしゃると思いますが、教員側だけでなく、学生側からのご意見なども共有できれば、有用な情報となると考えております。

読者の方々から、オンライン授業の状況について送っていただきましたので、以下に紹介します。

-----

授業はオンデマンド配信のために、講義内容を収録して、1週に2回分ずつ、合計14回+ガイダンス1回分を配信する予定です。

これにオンライン期末試験があります。

ライブ配信は、学生の回線状況がよくないこともあり、できれば録画して配信できるようにしておくようにしています。

また、動画を途中で止めてノートを取れたりするので、オンデマンドの方が学生受けは良さそうです。

学生の通信状況は概ね良好なのですが、一部の学生は不具合があるようなので、大学の方で無線LANの飛んでいる講義室にて聴講することを認めています。ただし、緊急事態宣言が発令されている間はそれもままならず、苦勞をしているようでした。

オンデマンドの動画配信については、1つの大きなファイルで配信するよりも細かく刻んで配信する方がうまく行きやすいとの話もありますが、私は一発撮りの方がやり易かったです。

オンデマンドの録画は、PowerpointやMacのKeynoteで音声を入れた動画作成を行っています。

MacのiMovieを使いテロップを入れたり、Zoomで音声を録音しスライドの冒頭の前振りに組み込んだりして制作しました。

-----

こちらでもオンラインでの講義をスタートしています。

各先生方それぞれでやり方は違うようですが、ネット環境等を配慮してオンデマンドでの配信が推奨されています。

一部、ライブでの配信も行う先生もおられます。

出席確認や小テストにはMoodleを利用しながらオンラインでの講義を進めています。

いまのところ期間は決まっていますが、少なくとも前期はオンラインで進める予定です。

-----

このように、集約した情報については、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。皆様のご協力をお願い申し上げます。

#### 4. 共同研究(者)紹介 =第63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、広島大学 草場 信 先生からのご寄稿です。

「光化学系複合体とステイグリーン突然変異体」  
広島大学 統合生命科学研究科 草場 信

多くの植物は窒素やリンなどの栄養を土壌中から得ていますが、土壌中には必ずしもこれら栄養素が豊富に存在しているとは限りません。そのような場合、植物は体内の栄養素を効率的に利用することで適応しようとし、葉の老化はそのような栄養素再配分適応と言えます。太陽光が当たりにくく光合成効率の悪い下位葉や障害を受けた葉あるいは稔実期にある葉は老化し、そこに含まれている栄養素は若い組織や子実へ転流され、利用されます。

葉が老化する条件下でも緑色を保つ傾向がある突然変異体をステイグリーン突然変異体と言います。私たちはイネやダイズのステイグリーン突然変異体の研究を行ってきました。興味深いことに、イネやダイズのステイグリーン突然変異体は光合成に関連した遺伝子に突然変異が起こっているが多いことを見出しています。例えば、イネでは光化学系 I のアンテナタンパク質である Lhca4 や、ダイズでは光化学系 II コア複合体の小サブユニットである psbM などに変異が起こるとステイグリーンになることを見つけました。しかし、光合成研究は高度に専門的な知識や特殊な測定機器が必要であるため、研究を進めることに困難さを感じておりました。資源植物研究所では、植物ストレス科学ネットワークの枠組みの中で、機器の使用や研究上のアドバイスをいただける機会を提供しています。私たちも上記の研究において、坂本亘先生のグループに様々なご支援いただき、論文にまとめることができ、大変感謝しております (Kohzuma et al., 2017; Yamatani et al., 2018)。植物ストレス科学ネットワークに参加されたことがない研究者の皆様も、関連のあるテーマがありましたら、是非参加されることをお勧めします。

最後に全くの余談になりますが、私たちは、この共同研究の中でいくつかのイネの光化学系サブユニットの突然変異体あるいはゲノム編集体を単離・作成しました。これらの多くはまだ論文で発表していませんが、光合成研究でこれらの系統を利用されたい方がいらっしゃりましたら、声をお掛けいただければ幸いです。

#### 5. 最近の研究成果について

河川水のハイスループット毒性調査のための毒性同定評価 (TIE) への細胞酸化バイオセンサーの応用

Ooi, L., Okazaki, K., Arias-Barreiro, C.R., Heng, L.Y., Mori, I.C.

Application of the cellular oxidation biosensor to Toxicity Identification Evaluations for high-throughput toxicity assessment of river water.

Chemosphere 247: 125933 (2020)

doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.125933

合成画像の AI 学習による作物種子の形態評価の効率化

Toda, Y., Okura, F., Ito, J., Okada, S., Kinoshita, T., Tsuji, H., Saisho, D.

Training instance segmentation neural network with synthetic datasets for crop seed phenotyping.

Communications biology 3 (1): 173 (2020)

doi.org/10.1038/s42003-020-0905-5

植物ラブドウイルスの多様性と疫学に関する最新の知見

Dietzgen, R.G., Bejerman, N.E., Goodin, M.M., Higgins, C.M., Huot, O.B., Kondo, H., Martin, K.M., Whitfield, A.E.

Diversity and epidemiology of plant rhabdoviruses.

Virus research 281:197942 (2020)

doi.org/ 10.1016/j.virusres.2020.197942

#### 6. 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。

## 7. 編集後記

新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言は、ひとまず解除されましたが、未だコロナ禍の中で「非日常」を過ごしている状態です。この経験は、私の中では在米時に経験した「September 11」と同等かそれ以上に人生観に影響する出来事でした。身近に感染や死を意識しなければならぬ生活の中で、それを意識せずに暮らせた頃のありがたさを痛感するとともに「人生には、多かれ少なかれ、常にそのリスクは存在する」ということを再認識しました。

そのような状況下で、この国の弱点も色々見えてきました。それらの中で、科学者の端くれとしては「科学的リテラシーの薄さ」が気になりました。コロナ禍の中で、飛び交うフェイクニュースを含む多くの情報や「感染者数」、「致死率」、「陽性率」などの数字に踊らされて、それらの真実や意味することをうまく理解できていないと感じています。これらの数値に使われている母集団の性質が、各国、各地域で違うことを考えれば、これらは単純に比較できないものだと理解できるはずですが、それを考えることなく比較することに危うさを感じない現状を個人的には非常に危ういと感じています。エビデンスに裏付けられたデータを的確に伝えることのできるサイエンスコミュニケーション能力をもったマスメディア人材を輩出していくことが、日本のアカデミアの抱えたひとつの課題なのではないかと思います。加えて、このようなことを家族や友人に説明できる「身近なサイエンスコミュニケーター」の育成も必要であり、大学で生物学を学んだ学生がその役目を担ってくれることを期待します。

暗いトーンの話になってしまいましたが、将来「あの危機は弱点を見つけるための好機だったね」とサイエンスコミュニケーション力も含めて言える世界が来ることを祈ります。

\*\*\*\*\*

「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 2020年6月12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)