

◆◇植物ストレス科学研究ネットワークメールマガジン vol.109◆◇

2019年8月9日号(第109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53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

植物研では2ヶ月に1度、「大学院進学説明会」を開催しています。次回は2019年9月13日(金)13:00-17:00に開催します。対象は大学等の学部1年生以上の方です(社会人を含みます)。また、説明会当日には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お祈いします。

詳しくは、以下のホームページでお知らせしております。

<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/education/education4.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)

2. 共同研究(者)紹介 =第53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、北海道大学 橋床泰之 先生からのご寄稿です。

「イネ内生窒素固定細菌 *Burkholderia kururiensis* が低窒素耐性アフリカイネ交雑後代系統イネ LIA-1 の宿主になる理由を受容体タンパクとイネゲノムに求める」

平成24年度から7年間もの長い間、「*Oryza longistaminata* と *O. sativa* Taichu 65 号の交雑後代系統 LIA-1 の窒素固定細菌」を研究の課題として、前川雅彦先生と共同研究をさせていただきました。LIA-1 は前川先生が開発された、30年以上完全無施肥水

田で高収量を示すハイブリッド・イネですが、その根圏に着く高性能の窒素固定細菌がアンモニアを供給しているとの仮説を立てました。共同研究1年目に移植前の苗、移植後2週間、穂ばらみ期、開花期、収穫期の各ステージで土壌、根圏土壌、根面と根内の微生物DNAを回収し、DGGEで菌相解析したところ、無施肥水田で生育した穂ばらみ期以降のイネ根のみに、熱帯生バナナの内生窒素固定細菌として知られている *Burkholderia kururiensis* が着生していることを発見しました。NGS解析で根着生菌叢の20%近くを占めていました。にも拘わらず、この細菌は他の細菌との競合に極めて弱いため、分離にはその後3年を要しました。ようやく分離できた細菌は、イネ根存在下で高い窒素固定能を示しました。次に、*B. kururiensis* の垂直伝播機構と伝播効率を高めるイネ遺伝形質を結びつける展開研究を目指しましたが、またも袋小路に入り込んでしまいました。展開研究の3年目に、イネ根越冬残渣につく休眠状態の細菌がイネ苗の根滲出物で覚醒する現象が明らかになりつつあります。本共同研究プログラムでは、日本では無理だと思っていた研究材料と実験条件を、前川先生のご尽力により整えていただきました。研究予算の配分を含めて、感謝の念に堪えません。資源植物科学研究所と前川先生に心より御礼申し上げます。このような共同研究は、研究機関の垣根を超えた研究者や学生の視野を広げると確信しております。また、研究成果は早急に論文として投稿致しますこととお約束申し上げます。

### 3. 最近の研究成果について

ゲノム編集による三重変異でコムギの種子休眠が変わる。

Abe, F., Haque, E., Hisano, H., Tanaka, T., Kamiya, Y., Mikami, M., Kawaura, K., Endo, M., Onishi, K., Hayashi, T., Sato, K.  
Genome-edited triple-recessive mutation alters seed dormancy in wheat.  
Cell Reports 28: 1362-1369 (2019)

最小の植物病原体であるウイロイドは植物病原糸状菌に感染し症状を示す。

Wei, S., Bian, R.L., Andika, I.B., Niu, E.B., Liu, Q., Kondo, H., Yang, L., Zhou, H.S., Pang, T.X., Lian, Z.Q., Liu, X.L., Wu, Y.F., Sun, L.Y.  
Symptomatic plant viroid infections in phytopathogenic fungi.  
Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 116: 13042-13050 (2019)

過酸化水素応答のトランスクリプトーム解析と転写調節ネットワークの同定。

Hieno, A., Naznin, H.A., Inaba-Hasegawa, K., Yokogawa, T., Hayami, N., Nomoto, M., Tada, Y., Yokogawa, T., Higuchi-Takeuchi, M., Hanada, K., Matsui, M., Ikeda, Y., Hojo, Y., Hirayama, T., Kusunoki, K., Koyama, H., Mitsuda, N., Yamamoto, Y.Y.  
Transcriptome analysis and identification of a transcriptional regulatory network in the response to H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.  
Plant Physiology 180: 1629-1646 (2019)

食用きのこ(マイタケ)に感染する新規マイコウイルスの発見。

Komatsu, A., Kondo, H., Sato, M., Kurahashi, A., Nishibori, K., Suzuki, N., Fujimori, F.  
Isolation and characterization of a novel mycovirus infecting an edible mushroom, *Grifola frondosa*.  
Mycoscience 60: 211-220 (2019)

### 4. 投稿のお願い

本メールマガジンやWebサイト (<http://www.rib.okayama-u.ac.jp/pssnet/>)

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。PS SNet 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。

## 5. 編集後記

倉敷は涼しい日が続いていましたが、7月下旬より猛暑日が続くようになりました。研究所ではこの時期になると、冷房の使用により電力使用量が増えてしまい、契約電力量をオーバーしそうになります。

そのような時には、居室の冷房の過度の使用を控えるようにとの注意喚起の連絡がきます。

最近、エアコンの設定温度までモニターされていて徹底されています。

ただ、実験植物を栽培している部屋では設定温度を上げるわけにはいきません。

結局この時期の研究所では、栽培室が一番快適な空間のようです。

さて先日、科研費セミナーというものに出席しました。審査経験のある先生を講師に招いて

申請書の書き方などのレクチャーを受けました。皆さんの大学でも同様のセミナーは行われているかもしれません。

審査を経験された方によると、やはり一番見るのは研究業績だそうです。

当たり前ですが、研究環境を整えて良い論文を定期的に発表することが研究費を恒常的に獲得する王道だと思います。

もちろん、文章の書き方や図のデザインなども大事だと思いますが。

科研費では新学術領域の見直しがあり、年齢制限を設けた学術変革領域研究（仮称）というのが来年から新設されるそうです。

([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/045/shiryo/1418448.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/045/shiryo/1418448.htm))

年齢によっては、あと一年早ければ、と思う方もいるでしょう。

若い人にとっては、間違いなくチャンスでしょう。

これまでの計画研究班や公募班の顔ぶれがかなり変わるのではないのでしょうか。

とりとめのないあとがきになってしまいました。

暑い日が続きますが、体調を崩されませんようご自愛ください。

\*\*\*\*\*

「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 2019年8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/Registersmember.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)