

=====

◇植物ストレス科学研究ネットワークメールマガジン vol.116◇

2020 年 3 月 13 日号 (第 116 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 60 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 2020 年 3 月 18 日 (水) 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）。

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（時期によっては部屋に空きがない場合があります）。事前にご連絡を頂ければ、情報をお伝えできます。

当日飛び込みでの参加も歓迎致します。

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願いします。

さらに、説明会当日に都合で参加できない方のために「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。

詳細は、以下のホームページをご覧ください。

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

【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

2. 共同研究（者）紹介 =第 60 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、奈良女子大学 奈良 久美 先生からのご寄稿です。

共同研究に感謝！

奈良女子大学 奈良 久美

初めて倉敷に来訪したのは且原真木先生に研究の相談に行った

ときで、もう 10 年以上も前のことになります。その後も、植物アクアポリン研究会や研究の相談で、何度か倉敷を訪ねる機会がありました。そのご縁もあって、3 年前から、シロイヌナズナの液胞膜型アクアポリンの水や過酸化水素の透過性を調べるために、且原先生との共同研究を始めています。

カエルの卵母細胞で目的のアクアポリンを発現させ浸透水透過係数を調べる実験は、2003 年にノーベル化学賞を受賞した Prof. Peter Agre がヒトのアクアポリン AQP1 で実施したのと同じ手法です。マイクロマニピュレーターやマイクロインジェクターシステム、画像解析装置を駆使した本手法は、職人芸といってもいいほど熟練の技が必要で、且原先生のお陰で信頼できるデータが取れています。予想外の結果やなかなかうまくいかない実験もありましたが、目的の達成までもう一押しのところまで来ました。

また共同研究者として、且原先生と一緒に実験させていただいた奈良女子大の学生は、植物研の学生やスタッフとの交流により、とても良い影響を受けました。研究に対する姿勢が受け身ではなく積極的になり、自主的に実験を計画し進めていけるようになりました。植物研との共同研究課題に選んでいただけたお陰で、研究にも教育にも良い効果を得られて感謝しています。倉敷を訪れるたびに、美観地区の素敵なお店並みを眺め、機会があれば美味しいランチやコーヒー、お酒をいただきながら、研究や倉敷の歴史やいろいろなよもやま話に花を咲かせるのも楽しみの一つです。残りわずかとなった今年度の共同研究課題の総まとめに向け、あと一押しの実験を頑張らねば！

3. 最近の研究成果について

黒コショウ (*Piper nigrum*) の果実の発達と熟成のホルモンおよび転写分析

Khew, C.Y., Mori, I.C., Matsuura, T., Hirayama, T., Harikrishna, J.A., Lau, E.T., Mercer, Z.J.A., Hwang, S.S. Hormonal and transcriptional analyses of fruit development and ripening in different varieties of black pepper (*Piper nigrum*).
Journal of Plant Research 133 (1): 73-94 (2020)

半矮性遺伝子 (*sd1*) はイネの葉身傾斜角度の調節を介して群落への光の浸透を促進する

San, N.S., Suzuki, K., Soda, K., Adachi, S., Kasahara, H., Yamamoto, T., Ikka, T., Kondo, K., Yamanouchi, U., Sugimoto, K., Nagamura, Y., Hirasawa, T., Ookawa, T. Semi-dwarf 1 (*sd1*) gene enhances light penetration into the canopy through regulating leaf inclination angle in rice.
Field Crops Research 246: 107694 (2020)

多収イネの育種を支援するソース生産能力の遺伝的決定

Adachi, S., Ohkubo, S., San, N.S., Yamamoto, T. Genetic determination for source capacity to support breeding of high-yielding rice (*Oryza sativa*).
Molecular Breeding 40: 20 (2020)

活性酸素と活性カルボニル種は側根形成のオーキシシンシグナルに
フィードフォワードループを提供する

Biswas, Md. S., Fukaki, H., Mori, I. C., Nakahara, K.,
Mano, J.

Reactive oxygen species and reactive carbonyl species
constitute a feed-forward loop in the auxin signaling for
lateral root formation.

Plant J. 100:536-548 (2019)

シロイヌナズナ孔辺細胞の ABA シグナル経路において活性
カルボニル種は H₂O₂ の下流のシグナル伝達因子として作用し、
[Ca²⁺]_{cyt} を上昇させる

Islam, Md. M., Ye, W., Matsushima, D., Rhaman, M. S.,
Munemasa, S., Okuma, E., Nakamura, Y., Biswas, Md. S.,
Mano, J., Murata, Y.

Reactive carbonyl species function as signal mediators
downstream of H₂O₂ production and regulate [Ca²⁺]_{cyt}
elevation in ABA signal pathway in Arabidopsis guard
cells.

Plant Cell Physiology 60: 1146-1159 (2019)

グルタチオントランスフェラーゼ Tau アイソザイムによる
活性カルボニル種の解毒

Mano, J., Kanameda, S., Kuramitsu, R., Matsuura, N.,
Yamauchi, Y.

Detoxification of reactive carbonyl species by glutathione
transferase Tau isozymes.

Frontiers in Plant Science 10: 487 (2019)

H₂O₂ はカルボニル解毒酵素を失活させ、カルボニル負荷を
増大させることで植物のプログラム細胞死を開始する

Biswas, Md. S., Terada, R., Mano, J.

Inactivation of carbonyl-detoxifying enzymes by H₂O₂ is
a trigger to increase carbonyl load for initiating
programmed cell death in plants.

Antioxidants 9: 141 (2020)

4. 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。

5. 編集後記

SARS-CoV2 (新型コロナウイルス) 感染拡大防止のために、例年
3 月はじめに行われていた「資源植物科学及び植物ストレス科学
研究シンポジウム」が中止になりました。植物ストレス分野の最
先端を知り、共同研究者の方々と直接情報交換ができる機会が
失われてしまい残念に思いますが、現在の状況では、仕方がない
ことかと思えます。これ以外にも、学会等の集会が多数中止され、

影響を受けている方々も多数おられるかと思います。一連の流れを見ていると一科学者としては重歯がゆい点もありますが、「世の中は科学的視点からだけでは動いていないのだなあ」と痛感させられる出来事でもありました。この思いは、科学的視点だけでは割り切れない地球環境の変動に対する思いとも似た面があるなとも思っております。人口が過密し、公共交通機関の利用が多い日本の現状を鑑みると SARS-CoV2 感染拡大防止は、なかなか難しい課題かとは思いますが、この感染ができるだけ小規模にとどまり、また平穏に研究活動が行える環境が少しでも早く戻ってくことを祈っております。

「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 3 月 13 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)