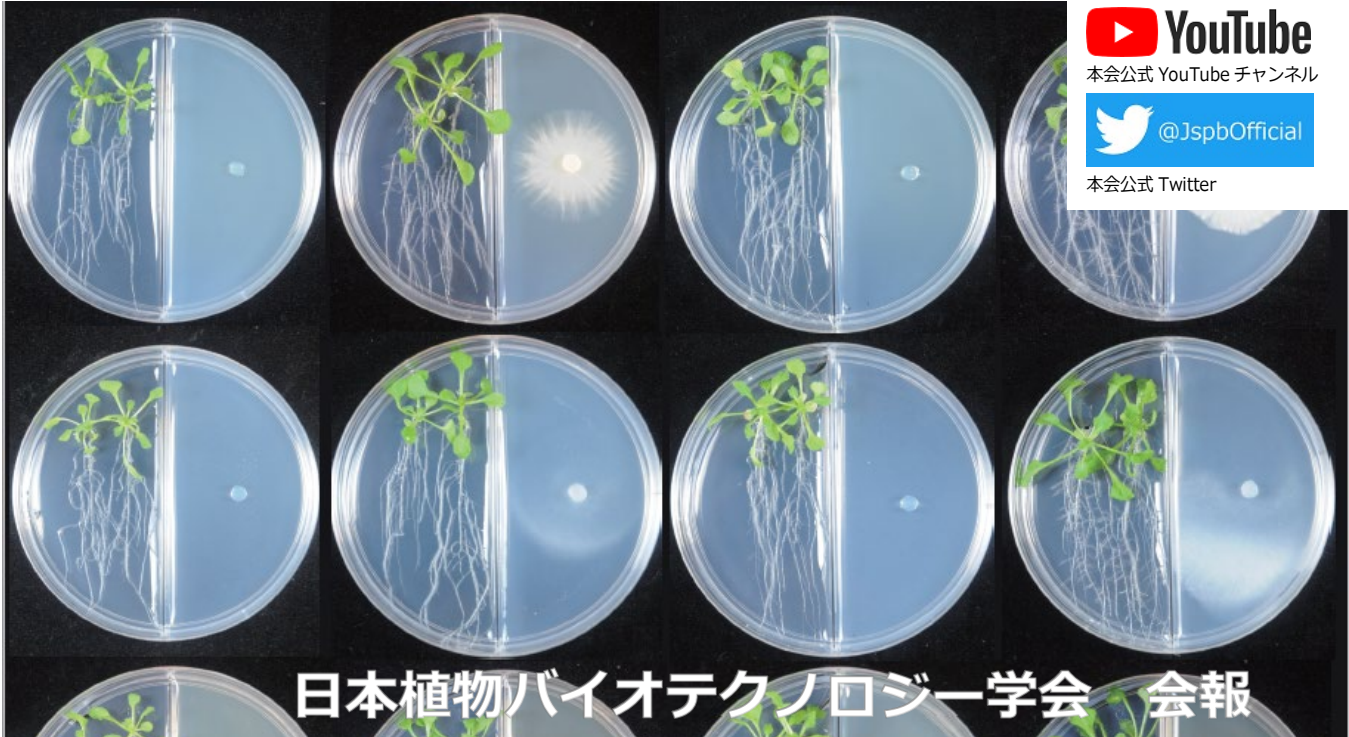


2023年3月



Plant Biotechnology Vol.40 No.1 発行のご案内

1

Original Papers

[A developed system to extract specific responses of increment length in rice shoots under gradient changes in nitrogen concentration regimes](#)

Chihaya Fukai, Takanari Tanabata, Tomoko Nishizawa, Mikiko Koizumi, Keisuke Kutsuwada, Miyako Kusano.....1

本研究はイネの圃場環境を再現したスクリーニングを目的とし、勾配的な NH_4^+ 濃度変化を自在に処理可能な栽培系と地上部の生長速度を自動的に計測可能なアプリケーションを開発した。イネ 69 品種を対象とした地上部の伸長量変動パターンに基づくスクリーニングを行い、さらに N 同化関連遺伝子の発現解析によって *OsGS1;2* が NH_4^+ 濃度変化処理下での地上部の伸長量変動パターンを推定するマーカーと成り得ることを明らかにした。

[Post-embryonic function of GLOBULAR EMBRYO 4 \(GLE4\)/OsMPK6 in rice development](#)

Kiyoe Ishimoto, Misuzu Nosaka-Takahashi, Mitsuko Kishi-Kaboshi, Tsuneaki Watanabe, Kiyomi Abe, Sae Shimizu-Sato, Hirokazu Takahashi, Mikio Nakazono, Hirohiko Hirochika, Yutaka Sato.....9

植物の MAP キナーゼを介したシグナル伝達経路は発生の制御に関わっており、イネの MAP キナーゼである GLE4/OsMPK6 は、これまでに初期胚の極性形成に関わることが知られていた。本研究では胚発生致死を示す *gle4/osmpk6* 変異体を約培養から作出し、GLE4/OsMPK6 が胚発生後にシュート構築や気孔のパターン形成に関わることを明らかにした。

[Synthetic-biological approach for production of neoxanthin in *Escherichia coli*](#)

Yuki Higuchi, Masahiko Iha, Takashi Maoka, Norihiko Misawa, Miho Takemura.....15

ネオキササンチンは植物や藻類が生産するカロテノイドの一種であるが、含有量はわずかである。これまでに、大腸菌でネオキササンチンを生産したという報告はなかった。本研究では、珪藻由来の VDL 遺伝子をピオラキササンチン生産用遺伝子群とともに導入することにより、大腸菌でネオキササンチンを生産することに初めて成功した。

[Upstream open reading frame-mediated upregulation of ANAC082 expression in response to nucleolar stress in *Arabidopsis*](#)

Shun Sasaki, Toru Murakami, Miharuru Yasumuro, Ayaka Makita, Yutaro Oi, Yuta Hiragori, Yum Watanabe, Rin Kudo, Noriya Hayashi, Iwai Ohbayashi, Munetaka Sugiyama, Yui Yamashita, Satoshi Naito, Hitoshi Onouchi.....21

シロイヌナズナの ANAC082 は植物の核小体ストレス応答において重要な役割を担う転写因子であり、核小体ストレスを引き起こすようなリボソーム生合成の異常によって発現が促進される。本研究では、核小体ストレスに応答した ANAC082 の発現制御に、ANAC082 mRNA の 5' 非翻訳領域に存在する上流 ORF が関与することを見出した。

目次

Plant Biotechnology Vol.40 No.1 発行のご案内	1
第 40 回大会のご案内	3
大会発表における英語化へのご協力のお願い	6
第 4 回産学官協力セミナーのご案内	7
第 15 回 国際植物バイオテクノロジー会議/IAPB2023 の開催のお知らせ	7
IAPB 会費納入のお知らせ	7
IAPB2023 参加奨励金授与対象者の選考結果について	8
寄稿	8
書評	9
訃報	10
学会からのお知らせ	10
特別賛助会員紹介	11

今号のトップ写真

Plant Biotechnology 誌最新号の表紙写真から、[本文はこちら](#)。

- ◆ 学会ホームページから会報をダウンロードするためのパスワード「jspbk2022」



Optimal media of *Piriformospora indica* to release effective VOC for plant growth

Utilization of beneficial microorganism will overcome food shortage issue by enhancing crop productivity as well as conserving environmental balance. The fungus *Piriformospora indica* is a beneficial root-colonizing microorganism that can promote plant resistance and growth by producing diffusible and/or volatile organic compounds (VOCs). The cover photography shows that *P. indica* grown on different media releases different VOCs by altering the metabolism and induces differential effects on plant growth. (See [Bayubaskara et al, pp. 117-121](#))

This photograph was taken by Muhammad Fito Bayubaskara. These pictures were taken using a digital camera (Nikon D3000) at the Academia Sinica Biotechnology Center in Southern Taiwan (Tainan, Taiwan) in 2021-2022.

[Modulation of wheat grain dormancy by introducing the recombinant abscisic acid-stimulated abscisic acid biosynthesis gene](#)

Lipeng Zheng, Fumitaka Abe, Mariko Nonogaki, Yuri Kanno, Mitsunori Seo, Hiroyuki Nonogaki, Naoto Kawakami.....31

コムギ種子の休眠性を制御することを目的とし、アブシシン酸 (ABA) 誘導性遺伝子のプロモーターで ABA 合成酵素遺伝子、*NCED* の発現を誘導する形質転換コムギを作成した。導入遺伝子の発現量に応じて ABA 内生量と種子の休眠性が穏やかに上昇した。形質転換種子では ABA 分解酵素遺伝子の発現が誘導されるなど、ABA 作用の負のフィードバック制御の存在が示された。

[Isopropylmalate synthase *NtIPMS* as a potential molecular marker for seed vigor in tobacco](#)

Yongzhi Niu, Chengjing Wang, Wenlong Suo, Guoping Wang, Jia Zhao, Zhoufei Wang, Yunye Zheng.....43

NtIPMS expression is positively correlated with the degree of seed ageing in tobacco. The best stop time-point of seed priming could be determined using *NtIPMS* expression. *NtIPMS* is a potential molecular marker for the evaluation of seed vigor in tobacco.

[Molecular characterization of Satsuma mandarin \(*Citrus unshiu* Marc.\) VASCULAR PLANT ONE-ZINC FINGER2 \(*CuVOZ2*\) interacting with *CuFT1* and *CuFT3*](#)

Nazmul Hasan, Naoki Tokuhara, Takayuki Noda, Nobuhiro Kotoda.....51

ウンシュウミカンにおいて 2 つの FT と VASCULAR PLANT ONE-ZINC FINGER2 (*CuVOZ2*) とが結合することを酵母ツーハイブリッド法で確認し、結合シミュレーションにより相互作用するアミノ酸を推定した。さらに、*CuVOZ2* は花成や花序の伸長に影響を与えることを示した。

[Expressing recombinant human lactoferrin with antibacterial activity in *Nicotiana benthamiana*](#)

Kenji Miura, Yuriko Nagai, Akira Yokouchi, Kazuya Miwa.....63

我々は植物における一過的タンパク質発現システムの開発に成功している。この発現システムを用いて組換えヒトラクトフェリン (rhLF) の生産を行った。rhLF を小胞体に滞留させる形で発現させた場合に、発現量が高くなり、収量は 1 g 新鮮重あたり 40 µg であった。また、この rhLF は大腸菌の増殖を抑制したこと。これらの結果から、植物における一過的タンパク質発現システムにより、抗菌活性を有する rhLF の生産が可能であることが示された。

Short Communications

[Downregulation of a cluster of genes encoding nitrate transporter 1/peptide transporter family proteins in tomato with a mutated *JRE4* transcription factor](#)

Tsubasa Shoji, Kazuki Saito.....71

植物において Nitrate transporter 1/Peptide transporter Family (NPF) トランスポーターは二次代謝産物を含むさまざまな化合物の膜輸送を担う。トマトにおいて、クラスターを構成する複数の NPF 遺伝子は、*JRE4* 転写因子によってステロイドグリコアルカロイド (SGA) 生合成遺伝子とともに制御されている。これら NPF は SGA の膜輸送を担っている可能性がある。

[Suppressed expression of *ErbB3*-binding protein 1 \(*EBP1*\) genes compromised the hypersensitive response cell death in *Nicotiana benthamiana*](#)

Maho Watanabe, Kouhei Ohnishi, Yasufumi Hikichi, Akinori Kiba.....77

Target of rapamycin (TOR) は様々な生命現象に重要な働きを持つ。*Nicotiana benthamiana* には TOR 構成要素である *EBP1* が 4 種存在し、青枯病菌の感染で発現が誘導された。4 種の *EBP1* をすべて抑制した植物を作成した *EBP1* 抑制植物では、活性酸素の生産抑制に伴い、防御応答である過敏反応 (HR) の誘導が抑制された。以上の結果から、*N. benthamiana* において、*EBP1* は活性酸素シグナルを介して、HR の制御を行っていると考えられた。

[Transformation of *Nicotiana paniculata* L., a recalcitrant species, using a T-DNA construct carrying two *WUSCHEL*-related homeobox genes](#)

Masaharu Kyo, Momoko Hagiya, Madoka Tada, Akemi Matsura.....83

2 つの *WUSCHEL* 関連ホメオボックス遺伝子 (*WOX2* と *WOX8*) を搭載した発現ベクターを用いて再生誘導が難しい *N. paniculata* の形質転換体を作成することができた。得られた形質転換体は葉切片および浮遊細胞の培養系において野生型より高い個体再生能を示した。

[Phosphatidylinositol-phospholipase C4 suppresses the hypersensitive response of *Nicotiana benthamiana*](#)

Kotoko Fukui, Kouhei Ohnishi, Yasufumi Hikichi, Akinori Kiba.....87

Phospholipase C (PLC) は様々な生命現象に重要な働きを持つ。*Nicotiana benthamiana* には PLC が 7 種存在し、そのうち *PLC4* を抑制した植物を作成した *PLC4* 抑制植物では、活性酸素の過剰生産に伴い、防御応答である過敏反応 (HR) の誘導が促進された。以上の結果から、*N. benthamiana* において、*PLC4* は活性酸素シグナルを介して、HR の制御を行っていると考えられた。

[Histone chaperone NUCLEOSOME ASSEMBLY PROTEIN 1 proteins affect plant growth under nitrogen deficient conditions in *Arabidopsis thaliana*](#)

Linnan Jie, Miho Sanagi, Yongming Luo, Haruna Maeda, Yoichiro Fukao, Yukako Chiba, Shuichi Yanagisawa, Junji Yamaguchi, Junpei Takagi, Takeo Sato.....93

植物の窒素欠乏応答における、ヒストンシャペロン NUCLEOSOME ASSEMBLY PROTEIN 1 (*NAP1*) の機能を解析した。シロイヌナズナ *nap1;1 nap1;2 nap1;3* 三重変異株を用いた解析から、*NAP1* が窒素欠乏時の遺伝子発現や根の形態形成、葉の黄化に関与することが示唆された。

[Complementation and protein localization analyses of R3 MYBs in an *Arabidopsis caprice* mutant](#)

Juri Wakamatsu, Kosuke Nagao, Wakana Tanaka, Dong Qin, Rumi Tominaga.....99
シロイヌナズナの根毛形成に関わる 5 つの CPC ファミリー遺伝子を *cpc* 変異体に導入し、表現型および発現解析を行った。その結果、ETC1 と ETC3 は CPC と同様に *cpc* 変異体の根毛の少ない表現型をレスキューすることがわかった。また、CPC タンパク質は他のホモログに比べて発現量が少なくても、強い根毛形成促進機能を発揮することを明らかにした。

Notes

[A rapid method for detection of the root-knot nematode resistance gene, *Mi-1.2*, in tomato cultivars](#)

Chihiro Furumizu, Shinichiro Sawa.....105
ネコブセンチュウは広範な農作物の根に寄生し、甚大な農業被害をもたらす。栽培トマトの多くには、野生種トマトがもつネコブセンチュウ抵抗性遺伝子が導入されている。本稿ではこの線虫抵抗性遺伝子の迅速な検出法を報告する。

[The mitochondrial and plastid genomes of *Oryza sativa* L. cv. Taichung 65](#)

Hiroyuki Ichida, Tomohiko Kazama, Shin-ichi Arimura, Kinya Toriyama.....109
イネ品種「台中 65 号」のミトコンドリア (mt, 465,453 bp) およびプラスチド (pt, 134,548 bp) ゲノム配列を決定した。構築した mt ゲノム配列は、5'末端の約 27 kb を除いて日本晴とほぼ一致した。また、pt ゲノム配列は日本晴と完全に同一であった。これまで、細胞質雄性不稔 (CMS) などの研究材料として用いられてきた台中 65 号のオルガネラゲノム配列は、様々な分野における基盤リソースとしての活用が期待される。

[A simple method for creating transgenic pea hairy roots using a Japanese pea cultivar and a Japanese *Rhizobium radiobacter* strain](#)

Kai Uchida, Masami Yokota Hirai.....113
エンドウは遺伝子組換え手法が複数報告されているが、それらは日本国外の品種およびアグロバクテリウム株を用いているため、日本国内での再現が困難である。そこで本研究では、日本国内で容易に入手可能なエンドウ品種および日本産のアグロバクテリウム株を用いた簡便な組換え毛状根作出系を確立した。

[Optimal culture conditions of *Piriformospora indica* for volatile compound release to promote effective plant growth](#)

Muhammad Fito Bayubaskara, Masaru Ohme-Takagi, Ming-Tsair Chan.....117
The authors demonstrate that difference of fungal medium differentially affects fungal metabolism to influence the VOC profiles emitted from *P. indica*. These results imply that fungi growing in dissimilar environments may have different effects on the surrounding environment.

第 40 回大会のご案内

日本植物バイオテクノロジー学会第 40 回大会を、理化学研究所の平井優美先生を大会実行委員長として 2023 年 9 月 11 日 (月) ~13 日 (水) の日程で千葉大学西千葉キャンパス (千葉市) にて開催する運びとなりました (オンサイト・オンラインハイブリッド方式)。本大会では、一般口頭発表とシンポジウムをハイブリッドで、ポスター発表をオンサイトでのみ行います。また、第 39 回大会から試行している学生優秀発表賞の選考を、口頭発表を対象に行います。大会前日の 9 月 10 日 (日) には、市民公開シンポジウムを同キャンパスで開催します。多くの方々のご参加をお待ちしております。

1) 会期 : 2023 年 9 月 11 日 (月) ~ 13 日 (水)

9 月 10 日 (日) 市民公開シンポジウム、代議員総会
9 月 11 日 (月) 一般講演、ポスター閲覧
9 月 12 日 (火) 一般講演、ポスター示説、総会・受賞式・受賞講演、懇親会
9 月 13 日 (水) シンポジウム、ポスター閲覧

2) オンサイト会場

千葉大学 西千葉キャンパス
JR 総武線 西千葉駅 北口より徒歩 2 分 (キャンパス南門)
京成千葉線 みどり台駅より徒歩 7 分 (キャンパス正門)

アクセス

<https://www.chiba-u.ac.jp/access/index.html>

3) 開催方式 : オンサイト・オンラインハイブリッド

※ポスター発表は、掲示・閲覧ともオンサイトのみになります。

➤ 参加のみの場合

オンサイトでもオンラインでもご参加頂けます。(オンラインではポスターは閲覧できません)

➤ 発表される場合

原則オンラインでお願いします。オンラインでの視聴は可能です。

※小さなお子さんあるいは要介護者がおられ開催地に来るのが困難な方、海外在住の方などに関しましてはオンライン発表を可能とします。

4) 大会参加登録および講演申込受付期限：

参加・演題登録受付開始 2023年4月7日(金)
演題情報登録締切 2023年6月8日(木)
参加登録受付締切 2023年8月31日(木)

大会参加に関する詳細な情報は4月7日(金)までに大会ホームページに公開します。その後も随時更新しますので、ご確認をお願いいたします。

学生優秀発表賞の選考

第39回大会に引き続き、一般口頭発表における学生の優秀な発表に対して「日本植物バイオテクノロジー学会学生優秀発表賞」を授与しこれを顕彰します。エントリー資格は大会で発表を行う高校生、大学生、大学院生です。発表内容に即して複数の審査分野を設定し、発表内容、質疑応答を含むプレゼンテーション能力について、審査分野ごとに複数の審査員(理事、代議員、座長等)の審査に基づいて対象者の10%程度を選出します。学生優秀発表賞に選出された演題並びに発表者は、大会終了後、会報・学会ホームページで公表し、賞状を送付します。講演申込み時にエントリーが必要になりますのでご注意ください。

口頭発表時間の延長

本大会では、口頭発表におけるディスカッションのさらなる充実を目指して、発表12分+質疑応答3分といたします。

託児所の開設

キャンパス内に託児所を設ける予定です。参加登録の際に、利用の有無のアンケートにご協力下さい。(実際の申込は大会ホームページで別途行います。)

懇親会について

大会2日目の9月12日に、三井ガーデンホテル千葉にて懇親会を行います。こちらにも奮ってご参加下さい。

ランチョンセミナー

年會初日の9月11日(月)に、以下のランチョンセミナーを企画しています。

オーガナイザー：日本植物バイオテクノロジー学会キャリア支援・男女共同参画委員会
(委員長 三浦謙治(筑波大))

講師：鬼頭靖氏(指導精神対話士、メンタルケア協会)
演題：職場におけるメンタルヘルス～健全な産学官連携の発展に向けて～(仮)

5) 参加費

登録区分	大会参加費		懇親会参加費	
	事前登録	当日登録	事前登録	当日登録
一般会員	9,000円	10,000円	8,000円	9,000円
学生会員	3,000円	4,000円	5,000円	6,000円
非会員	12,000円	13,000円	9,000円	10,000円
シニア会員	0円	0円	8,000円	9,000円

※全般的に参加費を前回大会より低く設定しました。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

※オンライン参加の場合ポスターの閲覧はできませんが、参加費はオンライン参加と同額とさせていただきます。ご了解のほどお願いいたします。

6) シンポジウム

以下の6件のシンポジウムを予定しています。(シンポジウムと講演のタイトルは仮のものも含みます。)

■「難培養植物におけるゲノム編集ABC」

オーガナイザー：七里吉彦(森林研究・整備機構)、安本周平(大阪大学)
世界各地でゲノム編集技術を利用した作物の分子育種が精力的に進められている。本シンポジウムでは、作物ごとに異なるゲノム編集にまつわるノウハウやコツを紹介し、今後の研究展開について議論する場としたい。

講演者：

山田 哲也（北海道大学）「ダイズのゲノム編集を実装するための工夫」
 野水 利和（新潟県農業総合研究所）「ユリの効率的な花質転換系の開発とゲノム編集技術の確立」
 演者未定「野生イネ遺伝資源のゲノム編集」
 西谷 千佳子（農研機構）「果樹のゲノム編集技術の確立に向けた課題」
 肥塚 信也（玉川大学）「アブラナ科のゲノム編集」
 廣瀬 文昭（農研機構、現 日本たばこ産業）「体細胞胚形成を介したニンジンのゲノム編集技術の確立」
 他 1 名の講演を予定

■「オミックス情報 x AI による植物科学の新展開」

オーガナイザー：矢野 健太郎（明治大学）

AI 技術の開発・普及により、これまでに蓄積してきた植物科学分野の多様な情報を統合的に解析し、新規知見を高速に取得することが可能となりつつある。本シンポジウムでは、それらの最先端研究事例や解析環境について紹介する。

講演者：

赤木 剛士（岡山大学）「ゲノム・遺伝情報への AI 協働研究から見る「新機能」の進化」
 鐘ヶ江 弘美ら（農研機構）「植物科学と育種ビッグデータの融合による新たな情報解析」
 矢野 健太郎（明治大学）「AI を用いた植物フェノタイプング」
 他 1 名の講演を予定

■「植物ホストのモノ作り」

オーガナイザー：矢崎 一史（京都大学）

SDGs とバイオエコノミーが社会活動の中に大きな存在感を出してきている今、植物由来の有効物質には産業界も含めて熱い視線が注がれている。植物の生産する代謝産物は、臨床現場で利用される高付加価値の二次代謝産物から、バイオマスの主成分であるセルロースやリグニンといったポリマーなど多岐に及ぶ。さらに近年では、抗体やワクチンなど人の健康にコミットするタンパク質を、植物をホストとして生産する技術も実用化されている。本シンポジウムでは、植物をホストとしたものづくりを多面的に捉え、各界のリーダーから最新の話題をご提供いただき、本領域の将来展開を議論したい。

講演者：

多葉田 誉（北海道三井化学）「ヤマブドウ細胞培養によるレスベラトロール生産開発と応用」
 村中 俊哉（大阪大学）「ゲノム編集技術を活用した植物組織培養による有用トリテルペノイドの生産」
 水谷 正治（神戸大学）「ゼニゴケの実用化に向けて—食用ゼニゴケと合成生物学プラットフォーム—」
 中澤 慶久（徳島大学）「トチュウから得られるバイオマスポリマー」
 小原 一朗（キリン HD）「イネ培養細胞による組換えトランスフェリン生産プロセスの開発」
 結城 雅之（UniBio）「植物バイオベンチャーのものづくり：再生医療分野製品やワクチンなどパイプライン開発について」

■「花き研究のこれから」

オーガナイザー：宮原 平（千葉大学）

育種技術の発展により、近年の花きでは以前はイメージできなかったような色や形状の品種が手軽に観賞できるようになった。本シンポジウムでは、将来開発される可能性のある花きの新しい形質について、様々な研究技術を駆使して花き研究を行う若手研究者の最近の研究・育種例を紹介する。また、今後、研究者を志す学生のキャリアビジョンの参考となる場にしたい。

講演者：

和氣 駿之（東北大学）「タンパク質間相互作用を介したフラボノイド生合成酵素の活性調節機構」
 出口 亜由美（千葉大学）「アントシアニン液胞内凝集体形成による新規花色改変の可能性」
 上原 歩（玉川大学）「園芸植物コスモス (*Cosmos bipinnatus*) の花色に関するフラボンの構造」
 東 未来（日本大学）「GA および GA 合成阻害剤がペチュニアの複色模様形成に及ぼす影響」
 磯部 知里（ミヨシ）「民間企業の花の育種について」

大会実行委員会事務局

理化学研究所環境資源科学研究センター内
 E-mail :
 jspb40_office@ml.riken.jp
 大会実行委員長 平井 優美

問い合わせ先

第 40 回日本植物バイオテクノロジー学会大会
 ヘルプデスク

(株) 中西印刷

E-mail :
 jspb40-desk@nacocos.com

第 41 回以降の大会について

第 41 回大会（2024 年）は東北大学・中山亨先生を大会実行委員長として、第 42 回大会（2025 年）は神戸大学・水谷正治先生を大会実行委員長として開催予定です。ご協力いただきます先生方に深く感謝申し上げます。

■「転写因子研究の新展開」

オーガナイザー：庄司 翼（富山大学和漢医薬学総合研究所）、岩瀬 哲（理研 CSRS）
 転写因子は植物の発生・代謝・ストレス応答を司る鍵因子として機能している。最近の研究動向とともに、シングルセル技術や人工転写因子などの今後注目すべき方法論についてもカバーする。

講演者：

庄司 翼（富山大学）「二次代謝の転写因子」
 森中 初音（理研 CSRS）「非モデル植物のユニークな実験系におけるシングルセル解析による再生制御因子の探索」
 福島 敦史（京都府立大学）「DIY 植物インフォマティクス～転写因子ネットワークを例に～」
 城所 聡（東京工業大学）「植物の低温ストレスへの初期応答における転写制御機構」
 柳澤 修一（東京大学）「窒素利用を司る転写因子群とバイオマス生産の向上」
 世良 真史（岡山大学）「人工転写因子を用いた遺伝子発現制御」

■「プラズマ農業の最前線」

オーガナイザー：柳川 由紀（千葉大学/理研）、坪山 祥子（東京理科大学）
 プラズマはエネルギーの高い粒子を含む電離気体であり、物質の第四の状態として知られている。近年、常温かつ常圧下で生成する大気圧低温プラズマを植物へ利用する「プラズマ農業」という新しい分野が注目されている。本シンポジウムでは、植物研究者に加え、プラズマ工学を専門とする研究者もお招きし、植物へのプラズマ利用について、最新の研究動向から将来的な利用可能性まで含めて議論したい。植物研究者とプラズマ工学研究者とが新たにタッグを組む機会になり、さらなる研究展開へとつながることを期待する。

講演者：

沖野 晃俊（東京工業大学）「プラズマ農業のための新しい大気圧プラズマ装置の開発」
 古閑 一憲（九州大学）「種子へのプラズマ照射による発芽促進に関する研究動向」
 柳川 由紀（千葉大学/理研）「ソルガム種子への大気圧プラズマ照射による効果」
 坪山 祥子（東京理科大学）「ゼニゴケを利用した植物へのプラズマ照射の基礎的研究」
 石川 健治（名古屋大学）「水田での低温プラズマ処理が収穫にもたらす効果」
 金子 哲郎（東北大学）「大気圧空気プラズマ合成五酸化二窒素による植物免疫誘導」

7) 市民公開シンポジウム

市民公開シンポジウムもオンサイト・オンラインハイブリッド方式での開催を予定しています。今回のテーマは「暮らしにある植物のめぐみとバイオ」です。

講演者：

齊藤 和季（理研 CSRS）「植物はなぜ葉を作るのか ～SDGs への貢献～」
 廣瀬 咲子（農研機構）「たべものー植物のめぐみは品種作りから（仮）」
 今井 真介（ハウス食品）「涙を誘うタマネギを科学する（仮）」
 中山 亨（東北大学）「植物が生み出すくらしの中の色」

質疑応答・パネルディスカッション（オンラインディスカッション）

大会発表における英語化へのご協力をお願い

年会で発表する際の言語について理事会で協議した結果、第40回大会より口頭発表に用いるスライドは英語表記とすることになりました。日本語も併記することは可能です。学会の国際化を鑑み、ご協力をお願いいたします。なお、ポスターの英語化につきましては今後検討する予定です。

第4回産学官協力セミナーのご案内

本学会では、産業界・大学/国研・官公庁の連携を一層推進するために、産学官協力セミナーを年2回開催しております。昨年12月13日に開催された第3回のセミナーでは、12月末に化学同人より刊行された「[植物バイオテクノロジーでめざすSDGs～変わる私たちの食と薬～](#)」の執筆者の中から食品に関連した執筆者にご登壇いただきました。そこで、第4回のセミナーでは、医薬品に関連した執筆者にご登壇いただき以下の通り、開催することになりました。

日時：2023年6月23日（金）13:30～16:00

講演者：

矢崎 一史（京都大学）

「薬の歴史—植物科学とのつながりを紐解く（仮）」

棟方 涼介（京都大学）

「植物の有用成分を微生物でつくる—合成生物学の活用（仮）」

増村 威宏（京都府立大学）

「植物からワクチンをつくる—コメ型経口ワクチンの開発（仮）」

本セミナーはオンラインで開催予定です。詳細は追ってご連絡します。

第15回 国際植物バイオテクノロジー会議/IAPB2023 の開催のお知らせ

2023年8月6日～11日に韓国太田広域市（Daejeon）で the 15th International Association for Plant Biotechnology Congress（第15回国際植物バイオテクノロジー会議/IAPB2023）が開催されます（<https://iapb2023.org>）。

Abstract Submission Deadline April 30, 2023

Early Registration Deadline May 31, 2023

Late Registration Deadline From June 12 to July 23, 2023

会議では、本学会員の佐藤文彦氏が Plenary Speaker として講演されるほか、10名近い会員が Invited Speakers として講演することが決定しています。

この会議を主催する国際学会と日本植物バイオテクノロジー学会とは深い繋がりがありますが、以下にその歴史的背景を簡単に記載します。

本国際会議の前身は国際植物組織培養会議で、1982年に開催された第5回国際植物組織培養会議は日本で開催され、その運営団体として1981年に日本植物組織培養学会が設立されたのが本学会の始まりです。形式上、本学会は国際学会の下部機関と位置づけられ、幹事長は National Correspondent として国際学会とのパイプ役を務めることになりましたが、この関係は今も継続しています。学会発足当時の会員は全員が国際学会の会員でしたが、現在では希望者だけが国際学会の会員となっています。

以上のように、本学会と関連の深い国際会議です。多くの会員の皆様のご参加を期待しています。

IAPB 会費納入のお知らせ

IAPB に入会（継続を含む）を希望される場合は、なるべく早く 2023 年度会費 4,000 円を以下のいずれかの口座にお振込みください。

●三菱 UFJ 銀行 江戸川橋支店

普通 0129208

口座名義：一般社団法人 日本植物バイオテクノロジー学会

●郵便振替口座 00170-2-362872

※他の金融機関から振り込む場合※

ゆうちょ銀行 019（ゼロイチキューウ）店 当座 0362872

加入者名：一般社団法人 日本植物バイオテクノロジー学会

なお、IAPB 会費（25USD）及び送金手数料を差し引いた残額は日本植物バイオテクノロジー学会の会計に組み込まれますので、予めご了承ください。また、入会者の名簿（氏名・所属）を IAPB に送付しますので、会費を入金された方は、ご氏名・ご所属機関名の英語表記を[学会資料・会員情報ページ（マイページ）](#)にて登録してください。

日本植物バイオテクノロジー学会

〒162-0801

東京都新宿区山吹町 358-5

（株）国際文献社内

TEL: 03-6824-9378

FAX: 03-5227-8631

Email:

jspb-post@as.bunken.co.jp

ホームページ:

<https://www.jspb.jp/>

2022-2023FY 役員

理事

会長

吉田 薫（東大）

会長代理

小泉 望（大阪公立大）

幹事長

平井 優美（理研）

編集委員長

梅田 正明（奈良先端大）

会計幹事

吉松 嘉代（医薬健栄研）

広報担当

岩瀬 哲（理研）

産学官連携担当

加藤 晃（奈良先端大）

国際化担当

有村 慎一（東大）

男女共同参画・キャリア支援

担当

三浦 謙治（筑波大）

庶務担当

榎原 圭子（理研）

監事

矢崎 一史（京大）

光田 展隆（産総研）

IAPB2023 参加奨励金授与対象者の選考結果について

日本植物バイオテクノロジー学会では国際化推進および若手会員の海外経験奨励を目的として、2023年8月に韓国で開かれる[第15回国際植物バイオテクノロジー会議/IAPB2023](#)への参加奨励金（往復旅費滞在費）の授与対象者を募集いたしました。採択予定人数2-3名のところ、3名の大学院博士課程学生からの応募があり、選考委員会と理事会での審議を経て以下3名への授与が決定いたしました。おめでとうございます。

IAPB2023 国際会議参加奨励金受賞授与対象者

周 暢（東京大学大学院農学生命科学研究科）
高塚 歩（東北大学大学院農学研究科）
中里 一星（東京大学大学院農学生命科学研究科）

募集および選考経緯

2022年11月ニュースレター、12月号会報、JSPBホームページ、会員メーリングリストで情報公開し、募集を開始いたしました。2023年2月20日締切、同27日選考委員会（会長、副会長、幹事長、国際化委員4名の合計7名、うち1名欠席(委任状)）で審議いたしました。

以下、選考会議の内容です。

応募者3名は、いずれも選考委員1名の指導学生または共同研究者であったため、当該選考委員は利害関係者として選考会議から退席させることとした。その上で、利害関係者の応募についてまず議論されたが、このこと自体が即排除理由とはならず、応募内容により公平に審査するべきとの確認がなされた。産業界とアカデミアからの採択を期待したが、残念ながら産業界からの応募はなかった。応募者のうち2名はJSPB大会での学生優秀発表賞を受賞しており、また3名いずれも国際学術誌へ主著者としての掲載経験があり、研究能力と業績の高さが確認された。最終的に、「博士課程1,2年の若い学生ながら、研究発表実績と学会への貢献など十分な資格と意欲が感じられ、また甲乙をつけ難い」との理由から、応募者3名を受賞授与対象候補者として理事会へ推薦することとなった。

以上、2023年3月7日、JSPB2022年度第4回理事会での審議により、上記3名が授与対象者と決定されました。

寄稿

昨年12月に島津賞をご受賞された齊藤和季先生に、本会報にご寄稿いただきました。

島津賞受賞にあたって

齊藤 和季
理化学研究所 環境資源科学研究センター センター長

この度、私こと本学会の推薦により第42回島津賞（2022年度）を受賞させて頂きました。この栄誉ある賞を頂けたことは、ご推薦を賜りました本学会の小泉望前会長はじめ本学会関係者の暖かいご支援によるものと深く感謝申し上げます。

島津賞は、「科学技術、主として科学計測に係る領域で、基礎的研究および応用・実用化研究において、著しい成果をあげた功労者を表彰する」とされており、毎年1名が顕彰されます。今回の私の受賞対象の研究業績タイトルは、[本学会のウェブサイト](#)でもご紹介頂きましたように「植物メタボロミクス・統合オミクスの開拓による植物科学の新展開」というものです。先端的な植物メタボロミクスの開拓と他のオミクスとの統合による、有用な植物代謝産物の発見、その生産に関わる遺伝子の同定およびバイオテクノロジー応用などが評価され、受賞に至りました。

この研究は2000年頃から現在まで25年近くの間、私の研究室を中心とする多くの共同研究者の皆様と進めてきた研究ですが、その成果の多くは本学会で発表し、本学会の会員の皆様との議論の中で鍛えられ培われたものです。特に、本学会が伝統的に強みを有するゲノム機能科学や一次・二次代謝研究、代謝工学の基盤に立脚した成果です。その意味で、本学会の会員の皆様に感謝申し上げたいと思います。

過去の実績者リストを見ますと、本学会からの推薦により第6回（1986年度）に山田康之先生、第30回（2010年度）に森川弘道先生が受賞されており、本学会の発展に貢献されたこれらの偉大な先生方と同じリストの末席に名前を連ねることに身の引き締まる思いがいたします。



授賞式にて
齊藤先生と小泉前会長

未来の地球と次の世代のためにも、植物科学や植物バイオテクノロジー、環境資源科学はますます重要になっていくと確信しています。この受賞を励みに、今後も研究開発や本学会の発展、次世代の育成に取り組んで行きたいと思います。

最後になりましたが、この受賞は私が在籍した千葉大学や理化学研究所の研究室の同僚や内外の研究者との長年の共同研究成果が評価されたものです。これらの皆様に改めて感謝申し上げます。ありがとうございました。

書評

植物のゲノム編集 実験プロトコール

原 奈穂、雑賀 啓明、土岐 精一 編

化学同人 ISBN : 9784759820881 2022年12月

B5版、192ページ 本体6,000円+税

<https://www.kagakudojin.co.jp/book/b612735.html>

植物ゲノム編集のプロトコールブックとして、初心者から習熟者、関連研究者を含めて、とてもおおすすめの書籍である。発展著しいゲノム編集技術について、基礎的な原理や関連方法の紹介(Part I)、PartIIでは植物ゲノム編集に共通する標的デザイン手法、ゲノム編集酵素ベクター構築、検出解析手法などを紹介し、PartIIIでは植物10種でのゲノム編集酵素導入法やゲノム編集植物の作製法などについて紹介されている。基礎から実際の解析までこれ一冊で、思いつく関連技術が全て網羅されている。ゲノム編集を行う際に起こりそうな各植物での違い、ゲノム編集酵素の導入法や培養手法、条件についても、時程や必要器具試薬や培地組成、手法が多くの写真とともに詳しく解説されている。一線の研究者らが各章を担当しており、説明は過不足なく具体的で、それぞれの章で多数のTipsも紹介されており、すでにゲノム編集実験を経験習熟している研究者でも新たな気づきも多いと思う。植物のゲノム編集を行うラボや関連の研究者技術者必読の一冊になっている。

(有村 慎一 東京大学大学院農学生命科学研究科)

エッセンシャル 植物生理学 農学系のための基礎

牧野 周、渡辺 正夫、村井 耕二、榎原 均 著

講談社 ISBN : 9784065295816 2022年10月

B5判、272ページ 3,520円(本体3,200円)

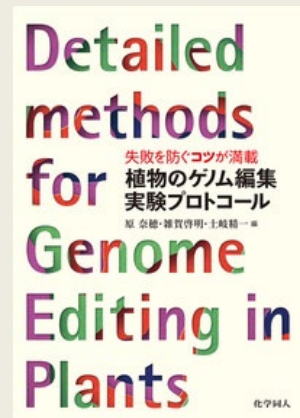
<https://bookclub.kodansha.co.jp/product?item=0000370125>

電子版あり

表紙にはトウモロコシ、ダイズ、ダイコンなどの作物のイラストが描かれていて「農学系」のイメージが強い。手に取るとかなり軽い(約560g)が、中身は充実している。ページをめくるとカラーの図や写真がふんだんに使われていて興味をそそられる。農学系と謳っているだけあって、食糧生産からストーリーが始まるが、タイトルの通り「植物生理学」の教科書である。随所に農業との関わりが散りばめられているが、基礎となる植物生理学についてしっかりと述べられている。植物生理・分子生物学に欠かせない遺伝学について説明されていることも特徴の一つである。理学、農学と線引きすることは本質的ではなく、シロイヌナズナの研究者の多くも大なり小なり出口の一つとしての農業への貢献を意識している。つまり農学系に捉われる必要は無く、植物科学の学習に広く役立つ。誰かに自慢したくなるようなコラムも沢山設けられていて、手に取りたくなる要素が大きい。用語の説明がすぐ横の欄外にあり、分かり易い紙面づくりとなっている。最近、勉強していない。この本で植物生理学を勉強し直そうという気になった。

※授業で採用すれば講談社から図版を提供してもらえるとのことである。

(小泉 望 大阪公立大学農学研究科)



訃報

本学会元会長・名誉会員の原田宏先生は去る2023年1月7日に92歳で亡くなりました。原田先生は1984～1985年に幹事長、1988～1989年に学会長を務められたほか、長年評議員として学会運営に携われ、本学会の発展に貢献されました。原田先生は植物バイオテクノロジーの基盤となる植物組織培養、植物発生生理学の分野を牽引され、この分野で活躍する多くの優れた研究者を世に送り出されました。ここにこれまでのご貢献・ご指導に深く感謝申し上げますとともに、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

学会からのお知らせ

◆ 個人会員の学会誌冊子体購入について

学会誌「Plant Biotechnology」はオープンアクセスジャーナルですが、冊子体での購読を希望する個人会員のために、年会費とは別に購読料を支払うことで冊子体での学会誌定期購読を可能とすることにしました。購読料は、以下の通りです。

(3,000円/冊×4冊/年 + 請求手数料1,500円) × 消費税 = 14,850円/年
冊子体での購読をご希望の場合は、事務局 (jspb-post@as.bunken.co.jp) までご連絡ください。

◆ シニア会員手続きの開始

本学会では、定年退職後も会員として本学会に留まっていたいただき、引き続き後進のご指導をはじめ、本学会活動へのご協力を仰ぎたいとの趣旨で、[シニア会員制度](#)を導入しました。

シニア会員制度は、以下のように定められています。

資格：本会の目的に賛同する65歳以上、かつ一般会員歴累計10年以上である個人。

会費：年額3,000円

権利：一般会員と同等、かつ大会参加費の免除。（懇親会費は一般会員と同額）

手続き：申請を受け、理事会で決定する。

シニア会員への申請を希望される場合は、「シニア会員申請書」をダウンロードしてご記入の上、メールに添付して事務局 (jspb-post@as.bunken.co.jp) 宛に送信してください。

◆ 「日本学術会議総会による政府方針の再考を求める声明等に関する、連携会員・協力学術研究団体等向けの説明会」の動画配信

2023年1月30日、31日に開催した当該説明会の動画がYouTubeに掲載されました。

1月30日 <https://www.youtube.com/watch?v=VGEM5busdZs>

1月31日 https://www.youtube.com/watch?v=5qpPauv4r_k

なお、本動画は、日本学術会議会員、連携会員、協力学術研究団体等のみへの限定公開となっておりますのでご注意ください。

会議で使用した資料につきましては、日本学術会議ホームページに掲載されておりますので、併せてご確認ください。

<説明会資料>

説明資料（声明 内閣府「日本学術会議の在り方についての方針」（令和4年12月6日）について再考を求めます）

<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/230130-31-setumei1.pdf>

説明資料（内閣府『日本学術会議の在り方についての方針』に関する懸念事項（第186回総会による声明に関する説明））

<https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/230130-31-setumei2.pdf>

◆ 学会HPのトップページ掲載写真の募集

学会HPのトップページに掲載する写真を募集しています。

実験材料、実験風景に限らず、適切な写真をお持ちでしたら、学会事務局 (jspb-post@as.bunken.co.jp) までお送りください。本会の運営にご協力賜り感謝申し上げます。

学会HPについて

HP画面右上のMENUにあった「マイページ」の名称を、「学会資料・会員情報ページ」に改めました。過去のシンポジウム資料や書籍関連資料などを随時アップロードしていきますのでご利用ください。
会員情報の確認・修正もこちらからお願いします。

◆ クリムゾンインタラクティブ（エナゴ）より論文コーチング動画の提供

特別賛助会員クリムゾンインタラクティブ（エナゴ）様より、本学会員用に国際ジャーナル編集長によるコーチング動画 10 本のご提供がありました。英語論文執筆スキル向上のコツや国際ジャーナル掲載時に有用な情報が詰まったビデオで、学生や若手研究者の参考になる内容です。以下の URL から視聴できます。

<https://www.enago.jp/videos/partners/gkjp08>

◆ キリンホールディングス株式会社での博士採用活動に関するお知らせ

特別賛助会員キリンホールディングス株式会社様より、博士号取得者を対象に採用関連のご連絡をいただきました。博士課程後期に在籍中の方、または博士号取得済みの方（ポスドクなど）は、下記リンク先をご確認いただき、積極的に応募していただきますよう、本学会からもお願い申し上げます。

本学会ホームページでのお知らせ

https://www.jspb.jp/info/kirin_doctor_recruit/

特別賛助会員

本会の運営にご協力賜り感謝申し上げます。

- ◆ [\(株\) カネカ](#)
- ◆ [キリン \(株\)](#)
- ◆ [クミアイ化学工業 \(株\) 生物科学研究所](#)
- ◆ [神戸天然物化学 \(株\)](#)
- ◆ [コルテバ・アグリサイエンス日本 \(株\)](#)
- ◆ [三栄源エフ・エフ・アイ \(株\)](#)
- ◆ [サントリーグローバルイノベーションセンター \(株\) 研究部](#)
- ◆ [シンジェンタ ジャパン \(株\)](#)
- ◆ [住友化学 \(株\) 健康・農業関連事業研究所](#)
- ◆ [\(株\) 竹中工務店 技術研究所](#)
- ◆ [\(株\) 日本医化器械製作所](#)
- ◆ [バイエル クロップサイエンス \(株\)](#)
- ◆ [北海道三井化学 \(株\) ライフサイエンスセンター](#)
- ◆ [\(株\) UniBio](#)
- ◆ [英文校正・校閲-エナゴ](#)

賛助会員（1.5 万円／口・年）、特別賛助会員（5 万円／口・年）については [ホームページ](#) をご覧ください。

コーチング動画タイトル

1. 論文の草稿を始める 3 つの方法
2. 論文で引用する 文献の選び方
3. 魅力的な論文要旨にまとめる方法
4. 雑誌の目的、範囲、読者層から最適なジャーナルを選ぶ
5. 学術ライティングプロセス I 考慮すべき 4 つの変数
6. 学術ライティングプロセス II 執筆の 4 ステップ
7. 研究者は盗作に気をつけて
8. 文章を簡潔にする方法
9. 査読レポートの書き方 I することしないこと
10. 査読レポートの書き方 II 査読の構成方法

編集後記

東京近郊では桜が満開です。異動の季節となりました。ご所属等に変更のある方は、学会 HP の学会資料・会員情報ページ（マイページ）から登録情報の変更をお願いいたします。

（担当：幹事長 平井 優美 [理研・環境資源科学研究センター]）

E-mail: masami.hirai@riken.jp