

令和元年度日本植物病理学会関東部会プログラム

東京都文京区 東京大学(弥生キャンパス) 農1号館2階・第8講義室

(令和元年9月19日～20日)

講演 10分 (予鈴 8分), 討論 2分

9月19日(木)午前

10:25 開会挨拶

座長：大島研郎

1. 10:30 ● 廣瀬花鈴^{1,2}・藤川貴史²・石賀貴子³・石賀康博³
(¹筑波大院生物資源・²農研機構果樹茶研・³筑波大生命環境)
毒素生産誘導条件下におけるキウイフルーツかいよう病菌 biovar 6 のトランスクリプトミクス解析
2. 10:42 ● 坂田七海¹・石賀貴子²・齋藤悠香³・一瀬勇規⁴・石賀康博²
(¹筑波大院生物資源・²筑波大生命環境・³筑波大生物資源・⁴岡大院環生)
トランスポゾン挿入変異株を用いた宿主間におけるアブラナ科植物黒斑細菌病菌の病原力因子の解明
3. 10:54 ● 鈴木 新¹・仁藤史乃¹・曳地康史²・丹生谷 博³・松下保彦⁴・佐々木信光⁴
(¹農工大院農・²高知大農林海洋・³早稲田大創造理工・⁴農工大遺伝子)
タバコの Dof 型転写因子遺伝子 *BBF2* の過剰発現は青枯病菌への抵抗性誘導を抑制する
4. 11:06 ● Moonjuntha, Phanuwat^{1,2}・Nakamura, Yusuke¹・Tran Van Chien³・Hy Huu Nguyen⁴・Trinh Xuan Hoat⁵・Natsuaki, Keiko T.¹
(¹Tokyo University of Agriculture・²Rayong Field Crops Research Center, Thailand・³Kyushu University・⁴Hung Loc Agriculture Research Center, Vietnam・⁵Plant Protection Research Institute, Vietnam)
Detection of '*Ca. Phytoplasma australasia*' related strain in cassava witches' broom in Vietnam

座長：鍵和田 聡

5. 11:18 ● 青山海渡・柳田喜史・キム オッキョン・岩波 徹・篠原弘亮
(東京農大農)
ハウス圃場におけるペピーノ台接ぎ木トマトの青枯病に対する防除効果

6. 11:30 ●篠田果菜・キム オッキョン・岩波 徹・篠原弘亮

(東京農大農)

Herbaspirillum sp. 022S4-11 株とイネ褐条病菌との液体培地中における増殖能の比較

7. 11:42 ●高山浩太郎・キム オッキョン・岩波 徹・篠原弘亮

(東京農大農)

ストレプトマイシン耐性モモせん孔細菌病菌の生育に影響する物質

<昼休み>11:54~13:20

関東部会役員会 (農7号館A棟1階・114/115講義室, 12:10~13:10)

9月19日(木)午後

13:20~14:00

特別講演

座長：瀬尾茂美

「植物グルタミン酸受容体/カルシウムシグナルを介した植物の全身性障害応答」

埼玉大学 理工学研究科 豊田 正嗣 氏

<休憩>14:00~14:20

座長：鍵和田 聡

8. 14:20 ●齊藤大幹¹・小松 健²・有江 力¹

(¹農工大院連農・²農工大 GIR)

生物防除資材候補非病原性フザリウム W5 の再同定及び比較ゲノム解析に基づく生物防除メカニズムの探索

座長：小松 健

9. 14:32 ●富士川 陽¹・Fariha Wilisiani²・煉谷裕太朗^{1,4}・Kanapol Jutamane³・西川尚志^{1,4}・山根健治^{1,4}・夏秋知英⁴

(¹宇都宮大院地域創生・²INSTIPER・³カセサート大・⁴宇都宮大院農)

タイのナス科作物から検出された *Begomovirus* 属ウイルスの解析

- 1 0. 14:44 ●内田隆文¹・松下保彦²・佐々木信光²・丹生谷 博³

(¹農工大院農・²農工大遺伝子・³早稲田大創造理工)

トマトモザイクウイルスの移行タンパク質とタバコのレモリン膜タンパク質の相互作用解析

- 1 1. 14:56 ●白井梨花子¹・丹生谷 博²・松下保彦³・佐々木信光³

(¹農工大院農・²早稲田大創造理工・³農工大遺伝子)

タバコの Myb domain protein 92 は *N* 遺伝子を介したウイルス抵抗性の負の制御に関する

- 1 2. 15:08 ●勝 浩介・吉田哲也・丸山紀子・二條貴通・西川雅展・徳田遼佑・前島健作・難波成任・山次康幸

(東大院農)

東京都内のタケ垂科植物から検出されたポティウイルスの全ゲノム配列解析

座長：西川尚志

- 1 3. 15:20 齊藤優歩¹・●舟橋汰樹¹・山崎逸平¹・中野正貴^{1,2}・北畑信隆^{1,3}・安部洋⁴・橋本研志^{1,2}・朽津和幸^{1,2}

(¹東京理科大理工・²東京理科大イメージング・³東大院農生・⁴理研)

シロイヌナズナにジャスモン酸の蓄積を誘導する化合物の発見とその効果の解析

- 1 4. 15:32 ●Novianti, Fawzia・Matsuo, Yuki・Takehara, Miki・Fukuhara, Toshiyuki・Arie, Tsutomu・Komatsu, Ken

(Graduate School of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology)

NPR1 gene is required for acibenzolar-*S*-methyl-mediated restriction of plantago asiatica mosaic virus infection.

1 5. 15:44 ●菅原翔美・木村有菜・小倉里江子・平塚和之

(横浜国大院環境情報)

発光レポーター遺伝子を導入したシロイヌナズナを用いた抵抗性誘導剤候補化合物探索に関する研究(1)

1 6. 15:56 ●木村有菜・菅原翔美・小倉里江子・平塚和之

(横浜国大院環境情報)

発光レポーター遺伝子を導入したシロイヌナズナを用いた抵抗性誘導剤候補化合物探索に関する研究(2)

16:30～18:40 懇親会 農3号館地階・東京大学生協農学部食堂部

9月20日(金)午前

座長：別役重之

17. 10:10 ●高田美輝¹・野澤俊介¹・神田 多²・渡辺京子³
(¹玉川大学農学研究科・²緑のお医者さん・³玉川大学学術研究所菌学応用センター)
ハラン炭疽病 (病原の追加)
18. 10:22 ●横田秀海・佐藤慶典・加藤功也・安藤大河・井村喜之・藤田佳克・北 宜裕
(日大生物資源)
国内のアブラナ科類白斑病菌 (*Pseudocercospora capsellae*) の特性と分子系統解析
19. 10:34 ●Masi, S.¹・Ikezawa, K.²・Motohashi, R.³・Komatsu, K.¹・Arie, T.¹
(¹Graduate School of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology・²Kagoshima Prefectural Institute for Agricultural Development・³Shizuoka University)
Fusarium spp isolated from soil in the fields where disease occurred on taro in Kagoshima
-

座長：齋藤宏昌

20. 10:46 ●鈴木大河¹・鈴木美緒¹・曳地康史²・丹生谷 博³・松下保彦⁴・佐々木信光⁴
(¹農工大院農・²高知大農林海洋・³早稲田大創造理工・⁴農工大遺伝子)
青枯病菌への抵抗性におけるタバコ DOF 型転写因子 BBF3 の役割
21. 10:58 ○浅井秀太^{1,2}・鮎川 侑²・増田幸子²・有江 力³・白須 賢²
(¹JST さきがけ・²理化学研究所環境資源科学研究センター・³農工大連院農)
比較ゲノム解析を通じたフザリウム分化型解析マーカーの構築
22. 11:10 ○鮎川 侑¹・浅井秀太^{1,2}・小松健³・Petra M. Houterman⁴・Martijn Rep⁴・白須 賢¹・有江 力³
(¹理研 CSRS・²JST さきがけ・³農工大院農・⁴University of Amsterdam)
キャベツ萎黄病菌の病原性に関与するゲノム領域に座乗するエフェクター候補遺伝子の特定

座長：古谷綾子

23. 11:22 清 多佳子¹・菅原幸哉²・○月星隆雄²
(¹農研機構畜産部門・²農研機構中央農研)
Pythium aphanidermatum および *P. perillum* によるライグラス苗立枯病 (新称)
24. 11:34 ○田代暢哉・浦川綾子・中山伸一・宮崎尚子・宮口邦子・川内孝太・田中義樹
(佐賀上場営農セ)
タマネギべと病の発生土壌と雨滴発生装置を用いた一次感染発病株の作出による土壌中の菌量把握
25. 11:46 ○加藤 寛^{1,2}・山崎周一郎³・園田昌司¹・西川尚志¹・夏秋知英¹
(¹宇都宮大農・²高崎健康福祉大農・³栃木農試)
LAMP 法によるイチゴ萎黄病菌の検出

<昼休み> 11:58~13:10

9月20日(金)午後

座長：一色淳憲

26. 13:10 ○伊代住浩幸・斉藤千温・高橋冬実・寺田彩華
(静岡農林技研)
腐熟促進資材の添加と被覆による残渣中のネギ黒腐菌核病菌菌核の不活性化
27. 13:22 ○宮本拓也・林可奈子・小河原孝司
(茨城農総セ園研)
ピーマンうどんこ病菌におけるQol剤耐性菌の発生の可能性

28. 13:34 中村貴弘・黒川典美・竹元剛・○山下真生

(日本農薬(株))

ピラジカルボキサミド系殺菌剤ピラジフルミド(パレード®)に関する研究(第9報)
-ネギ黒腐菌核病菌のSDHI殺菌剤に対する感受性検定法-

座長: 前島健作

29. 13:46 ○尾形朋美¹・野村暢彦^{2,3}・別役重之^{2,3}

(¹筑波大院生命環境・²筑波大生命環境系・³筑波大 MiCS)

シロイヌナズナにおける ACCELERATED CELL DEATH 6 (ACD6) の機能解析

30. 13:58 ○石賀貴子¹・坂田七海²・一瀬勇規³・石賀康博¹

(¹筑波大生命環境・²筑波大院生物資源・³岡山大院環境生命)

キウイフルーツかいよう病菌 bioovor 3 の病原力因子の探索(2)

31. 14:10 ○中野正貴¹・北畑信隆^{2,3}・石賀貴子⁴・石賀康博⁴・朽津和幸^{1,2}

(¹東京理科大イメージング・²東京理科大理工・³東大院農生・⁴筑波大生命環境)

シロイヌナズナ植物体におけるトマト斑葉細菌病菌の増殖を指標とした抵抗性誘導化合物の簡便な評価法の開発と新規抵抗性誘導剤候補化合物の評価

32. 14:22 ○鶴家綾香¹・Hoat Trinh Xuan²・Khin Sophary³・キム オッキョン⁴・夏秋啓子⁵・宇垣正志¹

(¹東大院新領域・²Plant Protection Research Institute, Vietnam・³University of Battambang, Cambodia・⁴東京農大農・⁵東京農大国際)

乾燥 LAMP キットを用いた *Sri Lankan cassava mosaic virus* の圃場診断

14:34 閉会挨拶

同会場にて引き続き、『第14回 若手の会』が開催されます(参加費無料)

特別講演

グルタミン酸受容体/カルシウムシグナルを介した 植物の全身性傷害応答

埼玉大学 理工学研究科
豊田 正嗣

植物に中枢神経系はない。しかし、局所的な環境ストレスを感知し、その情報を遠く離れた器官に伝搬させることで全身性の反応を引き起こすことができる。例えば、シロイヌナズナの葉が害虫などによって攻撃された時、数 cm 離れた健康な葉でも約 90 秒でジャスモン酸 (JA) を合成することができる。このような全身性の傷害応答には、秒オーダーで伝搬する長距離シグナルが関与しているはずであるが、その分子実体は明らかになっていない。

我々は、動植物界で普遍的なセカンドメッセンジャーとして働いている細胞内のカルシウムイオン (Ca^{2+}) の濃度変化 (Ca^{2+} シグナル) に着目し、研究を行ってきた。植物の Ca^{2+} シグナルをリアルタイムで可視化するために、高輝度かつ高感度の単波長型バイオセンサーである GCaMP を発現させたシロイヌナズナおよび広視野蛍光顕微鏡を創出し、傷害時に発生する植物の長距離 Ca^{2+} シグナルの可視化に成功した。

シロイヌナズナの葉が幼虫に捕食された時や、物理的に傷つけられた時、傷害を受けた部位で即座に Ca^{2+} 上昇が起こり、この Ca^{2+} シグナルは約 $1000 \mu\text{m/s}$ の速度で維管束(師部)を伝搬して、遠くの健康な葉でも Ca^{2+} 上昇を引き起こした。この Ca^{2+} シグナルが伝搬した葉では、シグナルが到達した直後から JA の蓄積が開始し、それに同期するように傷害抵抗性遺伝子の発現量も増加していた。シロイヌナズナには 20 種類のグルタミン酸受容体 (GLR) が存在し、その内 2 種類が欠損した *glr3.3glr3.6* 変異体では、長距離 Ca^{2+} シグナルが完全に失われることがわかった。GLR のグルタミン酸 (Glu) を結合するドメインは、細胞外に存在することが知られており、GLR は傷害時に細胞外に流出する Glu をモニターしているかもしれない。この仮説を検証するために、GLR3.3 および 3.6 が発現している維管束に細胞外から Glu を投与したところ、葉を傷つけることなく長距離 Ca^{2+} シグナルを引き起こせること、さらにこの Ca^{2+} シグナルが伝搬した葉では、抵抗性遺伝子の発現量が増加していることがわかった。植物は Glu/GLR/ Ca^{2+} シグナルの経路を介して局所的な傷害情報を全身に伝え、抵抗性反応を誘導しているのかもしれない。

最後に、植物が傷つけられた時、本当に細胞外の Glu 濃度が上昇するの否かを明らかにするために、Glu のバイオセンサーである iGluSnFR を用いて、傷害時の Glu を可視化した。その結果、はさみで葉の一部を切断した時、傷つけられた部位で即座に細胞外 Glu 濃度が上昇することがわかった。植物が害虫などに攻撃された時、傷ついた細胞や組織から Glu が細胞外に流出し、この Glu を維管束に発現している 2 種類の GLR が受容することで全身性の Ca^{2+} シグナルが高速伝搬すると考えられる。

講演会場 農1号館 2階(3階席あり) 第8講義室

休憩室 農1号館 地階 第5(第4)講義室

懇親会(9月19日 16時30分～)

農3号館 地階 東京大学生協農学部食堂部

役員会(9月19日 12時10分～)

農7号館A棟 1階 114/115講義室



講演会場
休憩室

懇親会

役員会