

植物微生物研究会第21回研究交流会プログラム

9月20日(火)

午後1時30分から午後2時45分

口頭発表(5題)

1 Myc-LCOの化学酵素合成とミヤコグサ共生関連遺伝子の発現誘導活性

○秋山康紀, 河原千春, 林英雄

大阪府大院・生命

2 LysM型受容体キナーゼの解析から見えてきた植物-微生物共生成立のメカニズム

○中川知己¹, 賀来華江¹, 下田宜司², 河内宏², 渋谷直人¹

¹明治大・農, ²生物研

3 ササゲの細胞壁アピラーゼVsNTPase1の発現抑制はペルオキシダーゼを介したO₂⁻生成を低下させ、非病原菌であるエンドウ褐紋病菌の感染を可能にする

○田中佳織¹, 豊田和弘¹, 山岸紀子², 吉川信行², 稲垣善茂¹, 一瀬勇規¹, 白石友紀¹

¹岡山大・院自然科学, ²岩手大・農

4 ミヤコグサ根粒形成機構におけるサイトカイニンシグナルの働き

○廣田敦子, 林誠

生物研

5 内在のレトロトランスポゾンLORE1を用いたミヤコグサの大規模遺伝子タギング系

○深井英吾^{1,2}, 征矢野敬¹, 梅原洋佐¹, 中山しのぶ², 岸田佳恵², 平川英樹², 田畑哲之², 佐藤修正², 林誠¹

¹生物研, ²かずさDNA研

休憩 午後2時45分から午後3時00分

午後3時00分から午後4時00分

口頭発表(4題)

6 チュニジアと日本の土壌から単離したSinorhizobium属根粒菌の遺伝的な特性比較

○ジディディ サレム¹, 横山正², 友岡憲彦³, 大津直子², 関本均⁴

¹東京農工大・農, ²東京農工大・院農学研究院, ³農業生物研・遺伝資源センター, ⁴宇都宮大・農

7 シロイヌナズナABC蛋白質変異体を用いた根分泌物及び根圏微生物相の解析

杉山暁史^{1,2}, Dayakar V. Badri¹, Enrico Martinoia^{1,3}, 矢崎一史², Daniel K. Manter⁴, Jorge M. Vivanco¹

¹コロラド州立大・根圏生物セ, ²京都大・生存研, ³チューリッヒ大学, ⁴USDA-ARS

8 Al耐性菌Pullulanibacillus属細菌CA42株の生産するAl吸着性多糖の構造について

○佐藤准貴, 相澤朋子, 浦井誠, 砂入道夫

日大・生資

9 酸性硫酸塩土壌適応植物より単離された高濃度アルミニウム耐性菌Acidocellaaluminiduransのアンモニウムトランスポーターの解析

○相澤朋子¹, 太田裕介¹, 佐藤淳平¹, 砂入道夫¹, 光澤浩²

¹日大・生物資源, ²日大・短農

休憩 午後 4 時 00 分から午後 4 時 10 分

午後 4 時 10 分から午後 4 時 50 分

総合討論 1

休憩 午後 4 時 50 分から午後 5 時 00 分

午後 5 時 00 分から午後 6 時 00 分

特別講演 「作物の生産と品質に貢献するミネラルトランスポーター研究」

馬建鋒 岡山大学・資源植物科学研究所

午後 6 時 30 分から懇親会

9 月 21 日 (水)

午前 9 時 15 分から午前 10 時 30 分

口頭発表 (5 題)

10 ミヤコグサ根粒で発現する MATE 型トランスポーターは根粒内の鉄転流に関与している

○高梨功次郎¹，高橋宏和²，横正健剛³，杉山暁史¹，佐藤修正⁴，田畑哲之⁴，馬建鋒³，中園幹生²，矢崎一史¹

¹京都大・生存研，²名古屋大・院生命農，³岡山大・資源研，⁴かずさ DNA 研

11 アーバスキュラー菌根菌の中性脂肪合成機構

○小八重善裕，畑信吾

名古屋大・院生命農

12 ダイズの根粒着生と菌根形成の相互作用に対するオートレギュレーション機構の関与

○坂本一憲，荻原菜津子，梶智光

千葉大・院園芸

13 丹波黒ダイズ連作圃場における収量低下要因の解析 丹波黒ダイズ連作土壌はその根粒内部への非共生菌のエンドファイティックな占有を促進する

○横山正¹，笹田昌稔²，大津直子¹，吉川正巳³，静川幸明³，小野愛³，大脇良成⁴，田澤純子⁴

¹東京農工大・院農学研究院，²東京農工大・農，³京都府生物資源研，⁴農研機構中央農研

14 エンドファイト放線菌 (A12) が誘導する病害抵抗性の機構

○前田勝行，吉田真知子，山際泰夫，稲垣善茂，一瀬勇規，豊田和弘，白石友紀

岡山大・院自然科学

休憩 午前 10 時 30 分から午前 10 時 45 分

午前 10 時 45 分から午前 12 時 00 分

90 秒プレゼンテーション (ポスター 43 題)

世話人会・若手の会・昼食

午後 2 時 15 分から午後 3 時 30 分

口頭発表 (5 題)

15 *Pseudomonas cichorii* のナスに対する病原性にはシデロフォア活性が関与する
Md. Ullah Wali¹, 田中将之¹, 水本祐之¹, 大西浩平², 木場章範¹, 〇曳地康史¹
¹高知大・植物工学研, ²高知大・総合研究セ

16 植物免疫における葉緑体ラジカル生産に関わるタンパク質のプロテオーム解析
〇野村裕也¹, 藤原正幸², 深尾陽一朗², 椎名隆³, 吉岡博文¹
¹名大・院生農, ²奈良先端大・バイオ, ³京府大・院生環

17 MAPK による WRKY 型転写因子のリン酸化が防御応答の誘導に関与する
〇石濱伸明¹, 山田麗子¹, 吉岡美樹¹, 加藤新平², 吉岡博文¹
¹名古屋大・院生命農, ²信州大・農

18 ホスファチジン酸ホスファターゼはタバコ植物における防御応答の制御に関与する
〇中野真人^{1,2}, 西原昌宏³, 大西浩平⁴, 曳地康史², 木場章範²
¹愛媛連大・農, ²高知大・農, ³岩手生工研, ⁴高知大・総研セ

19 Mutant analysis suggests root-knot nematode requires part of the symbiotic pathway
for parasitic infection
林周平¹, 江沢辰広¹, 大崎満¹, 浅水恵理香², 川口正代司³, 〇後藤デレック¹
¹北海道大, ²筑波大, ³基礎生物学研

休憩 午後 3 時 30 分から午後 3 時 45 分

午後 3 時 45 分から午後 4 時 30 分
総合討論 2

休憩 午後 4 時 30 分から午後 4 時 45 分

午後 4 時 45 分から午後 5 時 45 分
ポスター発表 (奇数番号)

午後 5 時 45 分から午後 6 時 45 分
ポスター発表 (偶数番号)

午後 6 時 45 分から午後 8 時
ポスター自由討論

9 月 22 日 (木)

午前 9 時 15 分から午前 10 時 00 分
総合討論 3 (対象: ポスター発表)

休憩 午前 10 時 00 分から午前 10 時 15 分

午前 10 時 15 分から午前 11 時 15 分
口頭発表 (4 題)

20 タルウマゴヤシにおけるアジアダイズさび病菌に対する非宿主抵抗性の解析
〇石賀康博¹, Srinivasa Rao Uppalapati¹, Shipra Mittal¹, Vanthana Doraiswamy¹, Mohamed Bedair¹,
David Huhman¹, 中島仁¹, Holger Schultheiss², Kirankumar S Mysore¹

¹The Samuel Roberts Noble Foundation, ²BASF Plant Sci

21 リン酸化プロテオミクスを用いた新規植物免疫シグナル制御因子の探索

○松井英譲, 野村有子, 加藤史子, 白須賢, 中神弘史

理研 PSC

22 ミヤコグサ菌根共生特異的変異株のマッピングおよび表現型解析 (第2報)

○小島知子¹, 斎藤勝晴², 大場広輔³, 菅沼教生⁴, 川口正代司⁵, 大友量⁶

¹農研機構・畜草研, ²信州大・農, ³東京大・理, ⁴愛知教育大・生命科学, ⁵基礎生物研, ⁶農研機構・北農研

23 根粒菌 III 型分泌系によるマメ科植物共生シグナルの活性化機構

岡崎伸¹, 金子貴一², 佐藤修正³, 佐伯和彦¹

¹奈良女子大・理, ²京産大・総合生命, ³かずさ DNA 研

午前 11 時 15 分から午後 11 時 45 分

総合討論 4

休憩 午前 11 時 45 分から午後 0 時 00 分

午後 0 時 00 分から午後 0 時 45 分

総会・閉会式

第 21 回 植物微生物研究会交流会 ポスター発表プログラム

9 月 21 日 90 秒プレゼンテーション 午前 10 時 45 分から午前 12 時 00 分
ポスター発表
奇数番号 午後 4 時 45 分から午後 5 時 45 分
偶数番号 午後 5 時 45 分から午後 6 時 45 分
自由討論 午後 6 時 45 分から午後 8 時

9 月 22 日 ポスター総合討論 午前 9 時 15 分から午前 10 時 00 分

【ポスター発表 全 44 題】

P1 矮性モデルトマト・マイクロトムの EMS 変異誘発系統を用いたネコブセンチュウ感染性の解析

岡部佳弘¹, 江面浩¹, GOTO Derek², 〇浅水恵理香¹

¹筑波大・院生命環境, ²北大・創成

P2 トマト斑葉細菌病菌の生産する非宿主特異的毒素コロナチンによる病徴発現における宿主因子の解析

〇石賀貴子, 石賀康博, Kirankmar S Mysore, Srinivasa Rao Uppalapati

The Samuel Roberts Noble Foundation

P3 AAL 毒素による細胞死における MAPK カスケードとエチレンの役割

〇間瀬圭介¹, 水野貴仁¹, 森仁志¹, 児玉基一郎², 吉岡博文¹

¹名大・院生農, ²鳥取大学・農

P4 ケミカルバイオロジー手法を用いたシロイヌナズナ過敏感細胞死分子機構の解明

〇能年義輝¹, 岡崎正晃¹, 横田悦子¹, 白須賢¹

¹岡山大・異分野コア, ¹理研 PSC・植物免疫

P5 *Methylobacterium* 属細菌の植物への優占化機構の解析

〇中村由貴¹, 森泉¹, 鈴木信弘¹, 金原和秀², 谷明生¹

¹岡山大・植物研, ²静岡大・工

P6 高温機能性病害抵抗性タンパク質 L^{1a} によるウイルスエリシター認識機構の解析

〇水本祐之¹, 中村郁美¹, 富田麗子², 木場章範¹, 西口正通³, 小林括平³, 曳地康史¹

¹高知大・農, ²岩手生工研, ³愛媛大・農

P7 病原菌シグナルによる植物の Na⁺, K⁺ エフラックスの制御

〇天野政史¹, 豊田和弘², 木場章範³, 稲垣善茂², 一瀬勇規², 白石友紀²

¹(株)埼玉原種育成会, ²岡山大・農, ³高知大・農

P8 エンドウ褐紋病菌に対する罹病性成立における宿主のジャスモン酸シグナル伝達系の役割

〇山本智樹, 川本優理子, 川西由利子, 森実まゆみ, 栗原千明, 稲垣善茂, 一瀬勇規, 豊田和弘, 白石友紀

岡山大・院自然科学

P9 ハマウツボ科寄生植物のトランスクリプトーム解析

〇吉田聡子¹, Juliane K. Ishida^{1,2}, Eric Wafula³, Claude dePamphilis³, 白須賢¹

¹理研・PSC, ²東京大・院・農, ³ペンシルバニア州立大・生物

P10 次世代シーケンサーを用いた共生窒素固定放線菌フランキアのゲノム解析

○九町健一¹, 笹川英夫², 東四郎¹, 阿部美紀子¹, 内海俊樹¹

¹鹿児島大・院理工, ²岡山大・院自然科学

P11 プラスミドを用いたフランキアの形質転換

○松井勇磨¹, 梶健太郎¹, Peter Pujic², 東四郎³, 阿部美紀子³, Philippe Normand², 内海俊樹¹, 九町健一¹

¹鹿児島大・院理工, ²Lyon Univ., ³鹿児島大・理

P12 *OsCCaMK* は水稻根と陸稻根の細菌群集構造を変化させる

○南澤究¹, 池田成志², 大久保卓¹, 武田直也³, 馬場まり³, 今泉(安楽)温子³, 福田善通⁴, 藤原信介², 大脇良成², 佐々木和浩¹, 佐藤雅志¹, 包智²

¹東北大・院生命科, ²農研機構, ³農業生物資源研, ⁴国際農林水産業研究センター

P13 サツマイモから分離したエンドファイトの単生条件における窒素固定

○寺門純子^{1,2}, 藤原伸介¹, 大脇良成¹

¹中央農研, ²学振 RPD

P14 ミヤコグサ菌根共生変異体 ME966 の表現型解析

寺沢隼矢¹, 小島知子², 川口正代司³, 大友量⁴, ○斎藤勝晴¹

¹信州大・農, ²農研機構・畜草研, ³基生研, ⁴農研機構・北農研

P15 菌根の樹枝状体におけるポリリン酸局在と酸性ホスファターゼ活性の相関

長田泰幸, ○名切孝介, 斎藤勝晴

信州大・農

P16 イネのアーバスキュラー菌根共生誘導型キチナーゼ遺伝子の発現解析

○高井祥子, 小八重善裕, 畑信吾

名古屋大・院生命農

P17 イネのアーバスキュラー菌根菌共生誘導型 H⁺-ATPase の機能解析

○加藤七愛, 小八重善弘, 畑信吾

名古屋大・院生命農

P18 菌根共生誘導型 *Flotillin* 遺伝子の発現解析

○濱地和子, 小八重善裕, 畑信吾

名古屋大・院生命農

P19 ミヤコグサのモデル系統 MG-20 の自生地から採集した根粒菌の特性

○谷佳美, 佐伯和彦

奈良女子大・理

P20 ダイズ根粒菌 *Bradyrhizobium japonicum* strain USDA6 のゲノム構造解析

金子貴一¹, 眞板寛子², 内池伸和¹, 渡辺安希子², 山田学², 平川英樹², 南澤究³, 佐藤修正²

¹京産大・工, ²かずさ DNA 研, ³東北大

P21 共生の初期段階でゲニステインに応答するダイズ根粒菌新規ゲノム領域の解析

○武島圭介¹, 魏敏², 横山正³, 南沢究⁴, 三井久幸⁴, 板倉学⁴, 金子貴一⁵, 田畑哲之⁶, 佐伯和彦⁷, 大森博文⁸, 田島茂行⁹, 内海俊樹¹⁰, 阿部美紀子¹⁰, 大和田琢二¹

¹帯畜大・食品科学, ²蘭州大・生命科学, ³東京農工大・農, ⁴東北大・院生命科, ⁵京都産業大・工, ⁶かずさ DNA 研, ⁷奈良女子大・理, ⁸大阪大・院理, ⁹香川大・農, ¹⁰鹿児島大・院理工

P22 共生時の重要性に違いを持つ二種のミヤコグサ根粒菌カタラーゼの酵素化学的分析

○白井理恵, 岡崎伸, 佐伯和彦
奈良女子大・院人間文化・生物

P23 *Sinorhizobium meliloti* のミオ-イノシトール-1-リン酸合成酵素

○芦田義裕, 寺川あやこ, 吉田健一
神戸大・院農学

P24 *Sinorhizobium meliloti* の *mcp* 欠損株形成根粒における *nif* 遺伝子の発現

○山本裕, 高崎淳史, 諏訪尚圭, 飯田真次, 池西史生, 吉村理, 斎藤勝晴, 田淵晃
信州大・農

P25 バイオ肥料担体のガンマ線滅菌が原体微生物の生存に与える影響

○手島光平¹, 横山正², 佐藤勝也¹, 武田喜代子^{1,3}, 鳴海一成¹
¹原子力機構・量子ビーム, ²農工大院・農学研究院, ³農工大院・連合農学研究科

P26 多面的表現型を示すミヤコグサ根粒共生変異体の解析

○矢野幸司¹, 菅沼教生², 佐藤修正³, 田畑哲之³, 河内宏⁴, 梅原洋佐⁴, 川口正代司¹
¹基生研, ²愛知教育大, ³かずさ DNA 研, ⁴生物研

P27 ミヤコグサ *nup85* 変異体の花粉管伸長の解析

鎌原央典, ○杉村悠作, 斎藤勝晴
信州大・農

P28 根粒形成は JA シグナリングを介した R/FR 比受容反応である

○重山珠紀¹, Lalith Suriyagoda¹, 富永晃好¹, 佐々木雅代¹, 平塚芳美¹, 吉永綾¹, 有馬進¹, 東江栄², 酒井達也³, 稲田さやか⁴, 軸丸祐介⁴, 神谷勇治⁴, 内海俊樹⁵, 阿部美紀子⁵, 橋口正嗣⁶, 明石良⁶, 佐藤 修正⁷, 金子貴一⁷, 田畑哲之⁷, Ann M. Hirsch⁸, 鈴木章弘¹
¹佐賀大・農, ²香川大・農, ³新潟大院・自然科学, ⁴理研・PSC, ⁵鹿児島大・理, ⁶宮崎大・FSRC, ⁷かずさ DNA 研究所, ⁸UCLA

P29 ダイズ根においてフラボノイド配糖体を分泌する輸送体の探索

○山下和晃, 杉山暁史, 矢崎一史
京都大・生存圏

P30 根粒形成時に誘導されるミヤコグサ ALMT1 の機能解析

○菅智博¹, 佐々木孝行², 高梨功次郎¹, 杉山暁史¹, 矢崎一史¹
¹京都大・生存研, ²岡山大・植物研

P31 ミヤコグサ *CLV2* 様遺伝子の機能解析

佐藤直人¹, 福原いずみ¹, ○岡本暁², 中川知己³, 佐藤修正⁴, 田畑哲之⁴, Jillian Perry⁵, Trevor Wang⁵, 川口正代司²
¹東大院・理, ²基生研, ³明治大, ⁴かずさ DNA 研, ⁵John Innes Centre

P32 根粒着生オートレギュレーションと病原抵抗性遺伝子 β -1,3-glucanase の発現

○小薄健一¹, 鈴木章弘², 原仁俊¹, 山下健司¹, 小林優子³, 高原皓史¹, 蘭正人¹, 浅見忠男⁴, 九町健一¹, 東四郎¹, 阿部美紀子¹, 内海俊樹¹
¹鹿児島大・院・理工, ²佐賀大・農, ³鹿児島大・理・生命化, ⁴東京大・農

P33 ミヤコグサの β -1,3-glucanase 遺伝子の特性

○橋本駿¹, 高原皓史¹, 鈴木章弘², 九町健一¹, 阿部美紀子¹, 東四郎¹, 内海俊樹¹
¹鹿児島大・院・理工, ²佐賀大・農

P34 根粒共生に特異的な転写因子 NIN の標的遺伝子は感染糸形成と皮層細胞分裂を制御する
○征矢野敬, 林誠
生物研・植物共生

P35 共生に関与するミヤコグサ SNARE と相互作用するタンパク質の検索
○三好貴紘¹, 山崎大樹¹, 奥村翔¹, 佐藤修正², 下田宜司³, 林誠³, 横田圭祐³, 田島茂行¹, 野村美加¹
¹香川大・院農, ²かずさ DNA 研, ³農業生物資源研

P36 微生物との共生における植物ヘモグロビンの生理機能
○角友博, 谷村陽一郎, 九町健一, 阿部美紀子, 東四郎, 内海俊樹
鹿児島大・院理工

P37 ダイズ根粒の生長におよぼす硝酸、温度、明暗条件の影響について
○渡辺詩織¹, 七夕小百合², 七夕高也³, 田嶋誠也¹, 大竹憲邦⁴, 末吉邦⁴, 大山卓爾⁴
¹新潟大・院自然研, ²茨城県農業総合センター, ³QTL ゲノム育種研究センター, ⁴新潟大・農

P38 ミヤコグサにおける共生窒素固定活性に関する QTL 解析
○富永晃好^{1,3}, 権藤崇裕², 明石良², 鄭紹輝³, 有馬進^{1,3}, 鈴木章弘^{1,3}
¹鹿児島大・連農, ²宮崎大・FSRC, ³佐賀大・農

P39 SNARE タンパク質 LjSYP71 が欠損したミヤコグサ共生変異体
箱山雅生^{1,2}, 多井諒², 弭間和哉², 須賀江里², 足達由佳², 小林麻由美², 佐藤修正³, 深井英吾³, 田畑哲之³, 柴田哲¹, 呉国江¹, 長谷純宏⁴, 田中淳⁴, 川口正代司⁵, 河内宏¹, 梅原洋佐¹,
○菅沼教生²
¹生物研, ²愛知教育大, ³かずさ DNA 研, ⁴日本原子力研究開発機構, ⁵基生研

P40 根粒菌の菌株依存的に Fix⁻形質を示すミヤコグサ変異体 *Ljsym104* の解析
○山谷紘子¹, 箱山雅生¹, 佐藤修正², Md Shakhawat Hossain¹, 柴田哲¹, 長谷純宏³, 田中淳³, 川口正代司⁴, 田畑哲之², 林誠¹, 河内宏¹, 梅原洋佐¹
¹生物研, ²かずさ DNA 研, ³日本原子力研究開発機構, ⁴基生研

P41 ミヤコグサ根粒における糖輸送体候補遺伝子の発現解析
齊田有桂, 杉山暁史, 高梨功次郎, 矢崎一史
京都大・生存研

P42 ミヤコグサ根粒における MATE 型輸送体 LjMATE2 および LjMATE3 の発現解析
○太田喜寛, 高梨功次郎, 杉山暁史, 矢崎一史
京都大・生存研

P43 ミヤコグサ根粒菌の共生窒素固定に関わるアミノ酸代謝の解析
○松浦寛幸¹, 榎彩緒¹, Nantipak Thapanapongworakul¹, 佐藤修正², 下田宜司³, 野村美加¹, 田島茂行¹
¹香川大・院農, ²かずさ DNA 研究所, ³農業生物資源研

P44 Genetic diversity, symbiotic evolution and proposed infection process of *Bradyrhizobium* strains isolated from root nodules of *Aeschynomene americana* in Thailand
○Kamonluck Teamtisong¹, Rujirek Noisa-ngiam¹, Kiwamu Minamisawa², Panlada Tittaburt¹,

Nantakorn Boonkerd¹, Mikiko Abe³, Neung Teaumroong¹, Toshiki Uchiumi³
¹スラナリ工科大, ²東北大・院生命科, ³鹿児島大・院理工