

## 特別講演

遺伝子組換えによる耐病性植物作出の試みと今後の問題点

○大橋祐子（独立行政法人 農業生物資源研究所）

## 口頭発表（全22題）

10月12日（土）9:00～

01. ミヤコグサ根粒菌 *Mesorhizobium loti* の共生

および飢餓条件下における網羅的遺伝子発現解析

大和田琢二<sup>1</sup>、○南澤 究<sup>2</sup>、三井久幸<sup>2</sup>、板倉 学<sup>2</sup>、貫井憲之<sup>2</sup>、プラモッド・ダワデイ<sup>2</sup>、

田畑哲之<sup>3</sup>、金子貴一<sup>3</sup>、横山 正<sup>4</sup>、手島光平<sup>4</sup>、佐伯和彦<sup>5</sup>、大森博文<sup>5</sup>、

室岡義勝<sup>6</sup>、林 誠<sup>6</sup>、田島茂行<sup>7</sup>、野村美加<sup>7</sup>、下村憲司朗<sup>7</sup>、阿部美紀子<sup>8</sup>、

内海俊樹<sup>8</sup>、鈴木章弘<sup>8</sup>、下田宜司<sup>8</sup>

（<sup>1</sup>帯畜大・畜産生命科学、<sup>2</sup>東北大院・生命科学、<sup>3</sup>かずさDNA研、<sup>4</sup>東京農工大・農、<sup>5</sup>阪大院・理、<sup>6</sup>阪大院・工、<sup>7</sup>香川大・農、<sup>8</sup>鹿児島大・理）

02. ダイズ根粒菌 *Bradyrhizobium japonicum* のゲノム構造解析

金子貴一、中村保一、佐藤修正、田畑哲之

（かずさDNA研究所）

03. 根粒菌のシグマ因子 RpoH の機能

○三井久幸、佐藤善克、南澤 究 （東北大学大学院生命科学研究科）

04. アグロバクテリウムと根粒菌間を移動する pSym の機能発現について

○中務弘基、内海俊樹、鈴木章弘、東 四郎、阿部美紀子

（鹿大・院・理工・生命化学）

05. *Bradyrhizobium elkanii* のリゾビトキシン生合成遺伝子 rtxA の機能と制御

○菅原雅之、岡崎 伸、三井久幸、南澤 究 （東北大学大学院・生命科学研究科）

06. 異種エチレンレセプター導入ミヤコグサの根粒形成

○貫井憲之、江面 浩、南澤究 （東北大学大学院生命科学研究科）

07. レンゲソウと MT 遺伝子を組み込んだ根粒菌との共生系を利用した

バイオレメディエーション

室岡義勝<sup>1</sup>、スリブラング・ルチャダボン<sup>2</sup>、林 誠<sup>2</sup>

（<sup>1</sup>阪大院・情報科学・バイオ情報、<sup>2</sup>阪大院・工・応用生物）

08. 根粒菌及び菌根菌の両共生過程に必須である LjSym72 周辺の高密度連鎖地図 BAC コンティグの作成

○今泉（安楽）温子<sup>1</sup>、村上泰弘<sup>1</sup>、吉田聡子<sup>2</sup>、Martin Parniske<sup>2</sup>、佐藤修正<sup>3</sup>、田畑哲之<sup>3</sup>、

川口正代司<sup>4</sup>、川崎信二<sup>1</sup>

（<sup>1</sup>生物資源研究所、<sup>2</sup>The Sainsbury Laboratory, John Innes Centre、

<sup>3</sup>かずさDNA研究所、<sup>4</sup>新潟大・理・自然環境）

09. ミヤコグサの根粒形成最初期過程を制御する遺伝子 LjSym70 の physical mapping

○村上泰弘<sup>1</sup>、今泉（安楽）温子<sup>1</sup>、王 新望<sup>1</sup>、川口正代司<sup>2</sup>、川崎信二<sup>1</sup>

（<sup>1</sup>農業生物資源研究所、<sup>2</sup>新潟大・理・自然環境）

10. ミヤコグサとダイズより単離した超根粒着生変異体の原因遺伝子

西村理恵子<sup>1</sup>、林 正紀<sup>2</sup>、呉 国江<sup>3</sup>、河内 宏<sup>3</sup>、村上泰弘<sup>3</sup>、今泉（安楽）温子<sup>3</sup>、

川崎信二<sup>3</sup>、赤尾勝一郎<sup>3</sup>、大森正之<sup>1</sup>、長澤 守<sup>2</sup>、原田久也<sup>2</sup>、○川口正代司<sup>4</sup>

(1東京大・総合文化, 2千葉大・園芸, 3農業生物資源研究所, 4新潟大・理・自然環境)

11. 西洋ミヤコグサ由来スーパールートにおける形質転換

久綱泰代、橋口正嗣、○明石 良 (宮崎大・農・生物環境科学)

10月13日(日) 9:00~

12. Isolation of Endophytic Bacteria from Sweetpotato and Enhancement of Nitrogen-fixation of Diazotrophs by Coculture with Nonnitrogen-fixing Isolates

○Constancio A. Asis, Jr. and Katsuki Adachi  
(Department of Upland Farming Research,  
National Agricultural Research Center for Kyushu Okinawa Region (KONARC))

13. サトウキビのエンドファイトによる窒素固定

百瀬篤志2、西村圭子1、飛山隆洋1、石崎記子1、大竹憲邦1、  
末吉 邦1、中西康博3、赤尾勝一郎4、○大山卓爾1  
(1新潟大農、2 新潟大学自然科学研究科、3東農大、4宮崎大農)

14. 菌根菌感染過程における宿主根内のポリリン酸量の変動

○大友 量、斎藤 雅典 (畜産草地研究所)

15. 特異的リン脂質脂肪酸を用いたア-バスキュラ-菌根菌Gigaspora roseaの外生菌糸の検出と定量

○坂本一憲、飯島知美、樋口 隆 (千葉大学園芸学部)

16. アズキ根粒内に含まれるアルカロイド成分β-フェネチルアミンについて

○藤原伸介1、寺門純子1、2、西堀尚良3 (1中央農業総合研究センター、2日本学術振興会、3四国大学)

17. 植物の病原体認識と防御応答-細胞壁アピラーゼの病原菌シグナルに対する応答

○高橋宏隆1、平川雄三2、森下邦彦3、山下温美1、河原智治1、吉岡一顕1、豊田和弘1、  
稲垣善茂1、山本幹博1、一瀬勇規1、白石友紀1 (1岡山大学農学部、2西川ゴム、3和光純薬)

18. RiCDPK1およびRiCDPK2 (Ca<sup>2+</sup>依存タンパク質キナーゼ) のジャガイモ疫病抵抗性におけるシグナル伝達機構と細胞内局在性の解析

○古市尚高1、ハッサン1、大澤道正1、斉藤健太2、金城政孝2  
(1新潟大院自然科学研究科、2北海道大学電子研究所)

19. タバコ培養細胞BY-2のエリシター誘導性プログラム細胞死のシグナル伝達と細胞周期制御

○朽津和幸、渡邊 崇、門田康弘 (東京理科大・理工・応用生物科学/ゲノムセンター・細胞シグナル制御)

20. ペーパーポット移植と窒素深層施肥によるダイズ多収効果

○ティワリ・カウサル1、菅沼丈人1、藤掛浩行1、大竹憲邦2、末吉 邦2、高橋能彦3、大山卓爾2  
(1新潟大学自然科学研究科、2新潟大学農学部、3新潟県農業総合研究所)

21. ミヤコグサのアクティベーションタグラインの作製と解析

今泉隆次郎、亀谷七七子1、中村郁郎1、綾部真一、青木俊夫  
(日本大・生物資源・応用生物、1千葉大院・自然科学)

22. Ljsym79, a symbiotic mutant of Lotus japonicus that affects infection thread growth and alters root hair, trichome, and seed development

○Myra Tansengcol, Makoto Hayashi1, Haruko Imaizumi-Anraku2, Masayoshi Kawaguchi3,  
and Yoshikatsu Murooka1 (1Dept. Biotech., Grad. Schl. Eng., Osaka Univ. 2NIAS, 3Dept.  
Env. Sci., Fac. Sci., Niigata Univ.)

ポスター発表 (全32題)

10月11日(金) 16:00 から 奇数番号

10月12日(土) 14:00 から 偶数番号

P01. Population of Nitrogen-fixing Bacteria in the Apoplast of Wildtype, Cultivated and Relative Species of Sugarcane in Tanegashima Island

○Constancio A. Asis, Jr.1, Katsuki Adachi1, Akira Sugimoto2, Kunihiro Ujihara2,

Yoshifumi Terajima<sup>2</sup>, and Eiji Fukuhara<sup>2</sup> (1Department of Upland Farming Research, KONARC, 2Department of Crop and Food Science, KONARC)

P02. 根粒の根系内分布を表す数学モデル

○池田順一 (近畿中国四国農業研究センター)

P03. 植物根由来の糸状菌エンドファイトによる植物の発芽および生育促進効果

○手嶋さざり、坂本一憲 (千葉大学大学院自然科学研究科)

P04. HR誘導特異性におけるflagellin糖鎖修飾の重要性

○竹内香純<sup>1</sup>, 2、田口富美子<sup>1</sup>、江口美奈子<sup>1</sup>、稲垣善茂<sup>1</sup>、豊田和弘<sup>1</sup>、白石友紀<sup>1</sup>、一瀬勇規<sup>1</sup>  
(1岡山大学、2農業生物資源研究所)

P05. アクチノリザル植物ヤシャブシにおける根粒構造の三次元解析と根粒内ヘモグロビン遺伝子

○笹倉英裕子<sup>1</sup>、金森紀仁<sup>2</sup>, 3、竹ノ内克己<sup>1</sup>、内海俊樹<sup>1</sup>、鈴木章弘<sup>1</sup>、東 四郎<sup>1</sup>、  
小柳津広志<sup>2</sup>、杉山純一<sup>3</sup>、阿部美紀子<sup>1</sup>

(1鹿児島大学理学部生命化学科、2東京大学大学院農学生命科学研究科、3食糧総合研究所)

P06. タンパク質性エリシター誘導性タバコ培養細胞BY-2のプログラム細胞死におけるオルガネラの動態

○中村衣里、郷達明、渡邊崇、門田康弘、東克己、朽津和幸  
(東京理科大・理工・応用生物科学、ゲノムセンター・細胞シグナル制御)

P07. イネ葉鞘における細菌相

○篠原弘亮、塩谷純一郎、對馬誠也、吉田重信、月星隆雄 (農業環境技術研究所)

P08. エンドウCu/Zn-SODの病原菌シグナル応答

○笠井智成、小野梢、豊田和弘、稲垣善茂、山本幹博、一瀬勇規、白石友紀 (岡山大学農学部)

P09. 窒素固定能改良型窒素固定菌のイネ栽培への応用

○日高真誠 (東京大学大学院農学生命科学研究科)

P10. ミヤコグサに存在する2種の非共生型グロビン遺伝子の解析

○下田宜司<sup>1</sup>、内海俊樹<sup>2</sup>、鈴木章弘<sup>2</sup>、妹尾啓史<sup>3</sup>、佐藤修正<sup>4</sup>、田畑哲之<sup>4</sup>、阿部美紀子<sup>2</sup>、東 四郎<sup>2</sup>  
(1鹿児島大・院・理工・生命化学、2鹿児島大・理・生命化学、3三重大・生物資源、4かずさDNA研究所)

P11. 窒素固定細菌*Herbasprillum* sp. A46の飼料イネでの組織内定着性

口ウエナ・オアナ<sup>1</sup>、○安藤康雄<sup>1</sup>、佐藤健次<sup>2</sup>、小林良次<sup>2</sup>、服部育男<sup>2</sup> (1国際農研、2九州沖縄農研)

P12. ミヤコグサの根、及び根粒におけるRNAi

○熊谷浩高、河内 宏 (農業生物資源研究所)

P13. ミヤコグサアーバスキュラー菌根におけるサポゲニンの蓄積

秋山康紀、西川 東、○林 英雄 (大阪府立大学大学院農学生命科学研究科)

P14. Expression analysis of SNARE-like genes in *Lotus japonicus*

○Mai Ha Thul<sup>1</sup>, Yoshihiko Hirashima<sup>1</sup>, Takako Fukel<sup>1</sup>, Erika Asamizu<sup>2</sup>, Satoshi Tabata<sup>2</sup>,  
Kaoru Takegawa<sup>1</sup>, Mika Nomura<sup>1</sup>, Shigeyuki Tajima<sup>1</sup>  
(1Faculty of Agriculture, Kagawa university, 2Kazusa DNA Research Institute)

P15. ミヤコグサ根粒菌変異株exo22におけるFix-およびExo-形質の原因遺伝子の同定

○三島絵里奈<sup>1</sup>、今泉(安楽)温子<sup>2</sup>、川口正代<sup>3</sup>、佐伯和彦<sup>1</sup>  
(1阪大・理 東大・総合文化、2農業生物資源研、3新潟大・理・自然環境)

P16. インゲン根粒菌によって着生したミヤコグサ根粒の網羅的な遺伝子発現解析

○馬場真里<sup>1</sup>、大木保弘<sup>1</sup>、河内 宏<sup>2</sup>、泉井 桂<sup>1</sup>、畑 信吾<sup>1</sup>  
(1京大院・生命科学、2農業生物資源研)

P17. 根粒菌*Sinorhizobium meliloti*の種々mcp欠損株の野生株に対する根粒内の占有性

平瀬慎太郎<sup>1</sup>、綱本由紀<sup>1</sup>、森下才之<sup>1</sup>、後藤育代<sup>1</sup>、○田淵 晃<sup>1</sup>、

Birgit Scharf<sup>2</sup>、Paul Muschler<sup>2</sup>、Ruediger Schmitt<sup>2</sup>

(1信州大学農学部応用生命科学科、2Regensburg大学遺伝学研究所)

P18. ミヤコグサのファイトアレキシン生合成系遺伝子

○嶋田典基1、明石智義1、青木俊夫1、佐藤修正2、中村保一2、田畑哲之2、綾部真一1  
(1日本大学生物資源科学部応用生物科学科、2かずさDNA研究所)

P19. ダイズ根粒菌*B. japonicum*のType III分泌系の構造と機能

○西澤 博1、相沢慎一2、南澤 究1  
(1東北大学大学院・生命科学、2帝京大・バイオサイエンス)

P20. ミヤコグサにおけるジヒドロフラボノール還元酵素のアントシアニンおよび縮合型タンニン生合成への関与

○佐々木亮介1、嶋田典基1、青木俊夫1、佐藤修正2、中村保一2、田畑哲之2、綾部真一1  
(1日本大・生物資源・応用生物、2かずさDNA研)

P21. 4種のアクチノリザル植物根粒から分離したフランキアの生育および形態学的特徴

○谷 千春、片山大助、笹川英夫 (岡山大学農学部)

P22. アルミニウム酸性土壌において植物生育促進根圏微生物として機能するリン溶解細菌

○ダマルジャヤ・ドリー・イリアニ、妹尾啓史、西山雅也、大塚重人、松本 聡  
(東京大学大学院農学生命科学研究科)

P23. *Mesorhizobium loti* MAFF303099の整列化コスミドライブラリーを用いた

ゲノムの一部を欠損する変異株群の作製とミヤコグサへの感染実験  
○服部嘉行1、大森博文1、総田紀子1、金子貴一2、田畑哲之2、佐伯和彦1  
(1大阪大学大学院理学研究科生物科学専攻、2かずさDNA研究所)

P24. ミヤコグサFix-突然変異体sym75のマクロアレイ解析

○菅沼教生1、山本敦子1、加藤孝司1、岡田 健1、川口正代司2、河内 宏3  
(1愛知教育大学、2新潟大学、3農業生物資源研究所)

P25. 根粒菌の根粒着生能力および増殖に与えるグリシンベタインの影響

○清水香織1、久保田俊1、吉田祐子1、土田勝一2、町 智之2、梶 孝幸2、増田宏志1、大和田琢二1  
(1帯広畜産大学・畜産生命科学、2十勝農業協同組合連合会・農産化学研究所)

P26. 初期感染応答変異体Ljsym73の表現型解析

○吉川真琴1、前川隆紀1、林 誠1、川口正代司2、室岡義勝1  
(1阪大院・工・応生、2新潟大・理・自然環境)

P27. マメ科植物の根粒形成過程におけるポリアミン濃度の変動について

○寺門純子1, 2、藤原伸介1  
(1中央農業総合研究センター、2日本学術振興会)

P28. ミヤコグサ根粒形成にかかわる新規変異体の表現型解析

○矢野幸司1、林 誠1、川口正代司2、室岡義勝1  
(1阪大院・工・応生、2新潟大・理・自然環境)

P29. ミヤコグサ種子センターにおける種子増殖と配布業務の現状

○磯部祥子、廣井清貞、我有 満  
( (独) 農業技術研究機構北海道農業研究センター)

P30. インゲン根粒菌接種によるミヤコグサ新規共生変異体単離の試み

○大木保弘、馬場真里、泉井桂、畑信吾  
(京大院・生命科学)

P31.  $^{13}\text{N}_2$ と $^{11}\text{CO}_2$ を用いたダイズ根粒の窒素固定活性と光合成産物の分配の関係

○大竹憲邦1、末吉 邦1、藤掛浩行2、石川伸二2、長 明彦3、小泉光男3、渡辺 智3、  
関根俊明3、藤巻 秀3、石岡典子3、松橋信平3、内田 博4、辻 淳憲4、大山卓爾1  
(1新潟大学農学部、2新潟大学自然科学研究科、3日本原子力研究所高崎研究所、4浜松ホトニクス)

P32. ミヤコグサの再生個体由来共生変異体

○梅原洋佐、河内 宏 ( (独) 農業生物資源研究所窒素固定研究チーム)

P33. ダイズ根粒菌*Bradyrhizobium japonicum* USDA110のNAD-及びNADP-malic enzyme遺伝子クローニングと発現産物の解析

○小寺周1、Suphawat Sinsuwongwat 1、金子貴一2、田畑哲之2、野村美加1、田島茂行1 (1香川大・農、2かずさDNA研)