

# 第10回研究交流会プログラム

---

---

## 口頭発表 23題

### 1. ミヤコグサ根粒菌のゲノム解析

○金子貴一、中村保一、笹本茂美、渡辺安希子、木村天治、山田学、出澤久美、川島久美子、岸田佳恵、清川千秋、新保さやか、竹内千絵、中崎直美、中山しのぶ、松野愛、松本みどり、田畑哲之 (かずさDNA研究所)

### 2. タイダイズ根粒菌のNodDタンパクが各種フラボノイド化合物に示す応答性の検討

#### *B. japonicum*と*B. elkanii*との比較

○横山 正<sup>1</sup>・安藤象太郎<sup>2</sup>・加来久敏<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>東京農工大学農学部、<sup>2</sup>国際農林水産業研究センター、<sup>3</sup>農業生物資源研究所)

### 3. Symbiotic characterization of root nodule bacteria isolated from *Acacia* sp.

○A. NGOM<sup>1</sup>, M. Abe<sup>2</sup>, T. UCHIUMI<sup>2</sup>, S. SUZUKI<sup>2</sup>, and S. HIGASHI<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Grad. School of Sci. & Eng. Kagoshima Univ. <sup>2</sup>Dept. Chem. & BioSci. Kagoshima Univ.)

### 4. 菌体外多糖類合成および共生に変異を持つミヤコグサ根粒菌株*exo22*が欠失するゲノム領域について

\* 佐伯和彦<sup>1</sup>、水戸千恵<sup>1</sup>、大森博文<sup>1</sup>、今泉(安楽)温子<sup>2</sup>、川口正代司<sup>2</sup>、金子貴一<sup>3</sup>、田畑哲之<sup>3</sup> (<sup>1</sup>阪大・理、<sup>2</sup>東大・総合文化、<sup>3</sup>かずさDNA研)

### 5. ミヤコグサ根毛でN源によって制御される遺伝子の探索

\*前川 隆紀、林 誠、室岡 義勝 (阪大院・工・応生)

### 6. *Sesbania rostrata*の培養細胞とNodファクターへの応答

\*金森 紀仁、柴田 哲、三輪 大樹、小柳津 広志 (東京大・農生科)

### 7. Nod factorに応答するシグナルトランスダクションカスケードの解析

\*武田 直也、林 誠、室岡 義勝 (大阪大学工学研究科応用生物工学専攻)

### 8. cAMPとcGMPが根粒着生に及ぼす影響

\*寺門 純子<sup>1</sup>、米山 忠克<sup>2</sup> (<sup>1</sup>筑波大学農学研究科、<sup>2</sup>東京大学農学)

### 9. Rj遺伝子保有ダイズの根粒菌株選択機構-EMS突然変異と突然変異菌株による根粒形成の特徴

\* 山川 武夫・田中将行・宮田朋之・池田 元輝  
(九州大学大学院農学研究院・生物資源環境科学府)

### 10. 根粒菌と病原菌では異なるchs遺伝子が応答する

\*酒田 充紀、林 誠、室岡 義勝 (阪大院・工・応生)

### 11. ミヤコグサにおけるウリカーゼ遺伝子の発現解析

○高根健一1、田島茂行2、河内宏1

(1農業生物資源研究所、生理機能部、2香川大学、生命機能科学)

## 12. ミヤコグサに存在する2つのダイナミンホモログ

\* 矢野幸司、林誠、室岡義勝 (大阪大学大学院工学研究科応用生物工学専攻)

## 13. ミヤコグサ根粒におけるホスホエノールピルビン酸カルボキシラーゼとそのリン酸化酵素について

\* 畑 信吾<sup>1,2</sup>、泉 智子<sup>1</sup>、中川知己<sup>2</sup>、泉井 桂<sup>1,2</sup>、梅原洋佐<sup>3</sup>、河内 宏<sup>3</sup>

(1京都大学大学院生命科学研究科、2京都大学大学院農学研究科、3農業生物資源研究所)

## 14. ミヤコグサ (*Lotus japonicus*) ハイパーノジュレーション変異体に形成されるアーバスキュラー菌根樹枝状体の特徴

○妹尾啓史<sup>1</sup>、ソライマン ザカリア<sup>1</sup>、川口正代司<sup>2</sup>、今泉 (安楽) 温子<sup>3</sup>、赤尾勝一郎<sup>3</sup>、田中晶善<sup>1</sup>、小畑仁<sup>1</sup> (1. 三重大生物資源、2. 東大院生命環境、3. 農水省生物資源研)

## 15. エンドウFix-突然変異体E135の根粒において発現が減少するノデュリン遺伝子

\* 加藤孝司<sup>1</sup>・菅沼教生<sup>1</sup>・川島和也<sup>1</sup>・三輪雅美<sup>1</sup>・三村好史<sup>1</sup>・玉置雅紀<sup>1</sup>・河内 宏<sup>2</sup>

(1愛知教育大学生命科学・2農業生物資源研究所)

## 16. ダイズ根粒の肥大生長と窒素固定に対する硝酸阻害と光合成産物供給の関係

\* 藤掛浩行<sup>1</sup>、菅沼丈人<sup>1</sup>、田村洋平 大竹憲邦<sup>1</sup>、末吉邦 大山卓爾<sup>1</sup>、石岡典子<sup>2</sup>、渡辺智<sup>2</sup>、長明彦<sup>2</sup>、小泉光男<sup>2</sup>、関根俊明<sup>2</sup>、松橋信平<sup>3</sup>、伊藤岳人<sup>3</sup>、水庭千鶴子<sup>3</sup>、久米民和<sup>3</sup>、内田博<sup>4</sup>、辻淳憲<sup>4</sup>

(1新潟大学農学部、2日本原子力研究所東海研究所、3日本原子力研究所高崎研究所、4浜松ホトニクス)

## 17. ダイズ種子特異的プロモーターを用いたアミノ酸蓄積植物の作出

○森 夕希子、林 誠、室岡 義勝 (阪大、工、応生)

## 18. 窒素およびリンの供給が窒素欠乏ダイズ植物の種子貯蔵タンパク質集積におよぼす影響

\* 大竹 憲邦、岡野 小百合、藤掛 浩行、川内 太兵、末吉 邦、大山 卓爾 (新潟大学農学部)

## 19. アーバスキュラー菌根菌におけるポリリン酸代謝.

---加水分解酵素の性質および制御因子としての液胞pHの可能性---

\* 江沢辰広<sup>1</sup>、S.E. SMITH<sup>2</sup>、F.A. SMITH<sup>2</sup>

(1名古屋大院・生命農学、2Centre for Plant Root Symbioses, Univ. of Adelaide, Australia)

## 20. 酸性硫酸塩土壌におけるパイオニア植物と共生微生物

\* 牧孝憲・江沢辰広・吉田重方 (名古屋大院・生命農学)

## 21. Propagation of the soybean cyst nematode on hairy roots and expression of resistance in transgenic roots

\* Hyeon-Je Cho<sup>1</sup>, G. R. Noel<sup>2</sup>, S. K. Farrand<sup>1</sup>, and J. M. Widholm<sup>1</sup>

(1Department of Crop Sciences, and 2USDA-ARS, University of Illinois, Urbana, IL 61801, USA)

## 22. イネ赤条斑病の病原細菌とその感染機構

\* 加来久敏<sup>1</sup>・Siti Subandiyah<sup>2</sup>・落合弘和<sup>1</sup>

(1農業生物資源研究所 遺伝資源第1部、2ガジヤマダ大学)

**23. Transient GUS expression in *Astragalus sinicus* by *Agrobacterium* in planta transformation**

○Myra L. Tansengco, Makoto Hayashi, and Yoshikatsu Murooka

(Department of Biotechnology, Graduate School of Engineering, Osaka University)

---

**ポスター発表 33題**

**1. Characterization of Nitrogen-Fixing Endophytic Bacteria and Behavior of GFP-marked Isolates in Sugarcane**

Constancio A. Asis, Jr., Masatsugu Kubota, Hiroyuki Ohta, Yasuhiro Arima, Ken-ichi Tsuchiya, and \*Shoichiro Akao (NIAR)

**2. Endophytic colonization and nitrogen fixation in rice by *Herbaspirillum* sp. isolated from wild rice**

\* ADEL ELBELTAGY, KIYO NISHIOKA, TADASHI SATO, HISA SUZUKI, KEN-ICHI YUHASHI, BIN YE, HISAYUKI MITSUI and KIWAMU MINAMISAWA (Institute of Genetic Ecology, Tohoku University)

**3. 15-N希釈法を用いたサトウキビの窒素固定の測定**

\* 百瀬篤志、飛山隆洋、石崎記子、大竹憲邦、末吉邦、大山卓爾、中西康博<sup>1</sup>、赤尾勝一郎<sup>2</sup>  
(新大農、<sup>1</sup>東農大、<sup>2</sup>生物研)

**4. Phosphorus transfer and translocation in arbuscular mycorrhizal onion: Estimation based upon hyphal P distribution and P efflux from intraradical hyphae isolated roots.**

\* Masanori SAITO and Zakaria Md. SOLAIMAN  
(National Grassland Research Institute)

**5. Malic enzymes distribution among local microbes from Thailand**

\* Suphawat Sinsuwongwat<sup>1</sup>, Naofumi Hiramitsu<sup>2</sup>, Mika Agarie<sup>2</sup> and Shigeyuki Tajima<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup> Department of Biotechnology, Faculty of Agro-Industry, Chiangmai University, Chiangmai, 50100, THAILAND. <sup>2</sup> Department of Life Science, Faculty of Agriculture, Kagawa University, 2393 Ikenobe, Miki-cho, Kita-gun, Kagawa, 761-0795, JAPAN)

**6. Response of vegetables to inoculation of plant growth promoting bacteria.**

\* E. S. GARCIA (BIOTECH, UP Los Banos, Philippines)

**7. *B. japonicum* A1017 Malic enzyme のクローニングと発現解析に向けての研究**

\* 平光直文 青木崇 東江美加 田島茂行 (香川大学 農学部)

**8. ダイズ根粒菌 *Bradyrhizobium elkani* のリゾビトキシン遺伝子及び生合成系の解明**

○安田 剛<sup>1</sup>、江面 浩<sup>2</sup>、遊橋健一<sup>1</sup>、南沢 究<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東北大学・遺伝生態研究センター、<sup>2</sup>茨城県農業総合センター・生物工学研究所)

**9. *Bradyrhizobium elkani* の生産する Rhizobitoxine の根粒形成促進効果**

○岡崎 伸<sup>1</sup>、江面 浩<sup>2</sup>、遊橋健一<sup>1</sup>、南沢 究<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>東北大学・遺伝生態研究センター、<sup>2</sup>茨城県農業総合センター・生物工学研究所)

**10. Two rhizobial genes encoding sigma32-like proteins involved in the heat shock response and symbiotic nitrogen fixation**

○Toshifumi SATO, Hisayuki MITSUI, Kiwamu MINAMISAWA  
(Institute of Genetic Ecology, Tohoku University)

**11. *Rhizobium tropici* CIAT899 の飢餓処理が Al<sup>3+</sup> と Mn<sup>2+</sup> 含量の高い酸性土壌での生残性に及ぼす影響**

チュチャート サンタサップ<sup>1</sup>、妹尾啓史<sup>1</sup>、アンパン ブロムシリ<sup>2</sup>、

オラワン シュツリラング2、田中晶善1、小畑仁1  
(1三重大大学生物資源学部、2チェンマイ大学農学部)

## 12. 根粒菌のpoly- $\beta$ -hydroxybutyrate代謝系に及ぼすヒドロキシシリシンの影響

○齊藤伸幸、増田宏志得、宇圭彦、大和田琢二  
(帯広畜産大学生物資源科学科)

## 13. インドネシアのダイズ根粒から単離した酸耐性根粒菌

○福田進一・阿部美紀子2・内海俊樹2・鈴木章弘2・東四郎2  
(1鹿児島大・院・理工, 2鹿児島大・理・生命化学)

## 14. ダイズとミヤコグサにおけるGISHを利用したシンテニー解析の試み

○片田康晃、林誠、伊藤美佳子、福井希一、室岡義勝  
(大阪大学大学院工学研究科応用生物工学専攻)

## 15. ミヤコグサのAFLPマーカーの作成

○吉川真琴、林誠、林正紀1、宮原章1、佐藤修正2、原田久也1、室岡義勝  
(大阪大学大学院工学研究科応用生物工学専攻、1千葉大学園芸学部、2かずさDNA研究所)

## 16. ポジショナル・クローニングにむけた共優性マーカーの作成

○林 誠、佐藤修正1、田畑哲之1、原田久也2、室岡義勝  
(大阪大学大学院工学研究科応用生物工学専攻、1かずさDNA研究所、2千葉大学園芸学部)

## 17. ミヤコグサ根粒cDNAライブラリーからのミトコンドリアリン酸トランスポーターとスクアレン合成酵素のクローニング

\* 畑 信吾1、中森一樹1、赤嶺里美1、馬場真里1、泉井 桂1、梅原洋佐2、河内 宏2  
(1京都大学大学院生命科学研究科、2農業生物資源研究所)

## 18. ミヤコグサのグロビン遺伝子ファミリーの構造と発現調節機構

○下田宜司1・内海俊樹2・鶴田智子1・向吉由美2・鈴木章弘2・東四郎2・阿部美紀子2  
(1鹿児島大・院・理工, 2鹿児島大・理・生命化学)

## 19. 宮古島に生育するミヤコグサ(*Lotus japonicus*)を宿主とする根粒菌の共生能

○森畑宣幸1・阿部美紀子2・内海俊樹2・鈴木章弘2・東四郎2  
(1鹿児島大・院・理工, 2鹿児島大・理・生命化学)

## 20. ロータス根粒ニトロナーゼ活性の硝酸阻害に関する研究—根粒硝酸還元酵素とスクロース合成酵素

\*加藤一幾、岡村好倫、金山善則 (東北大学院農学研究科園芸学研究室)

## 21. 異種エチレンレセプター遺伝子を導入したミヤコグサ形質転換体における根粒形成

○貫井憲之1、江面浩2、遊橋健一1、南澤 究1  
(1東北大学遺伝生態研究センター、2茨城県農業総合センター 生物工学研究所)

## 22. *Agrobacterium*に導入した根粒形成遺伝子及び窒素固定遺伝子の発現、及びその位置の解析

○福森拓大1・阿部美紀子2・内海俊樹2・鈴木章弘2・東四郎2  
(1鹿児島大・院・理工, 2鹿児島大・理・生命化学)

## 23. *Sinorhizobium meliloti*のmcp欠損変異株の根粒形成および窒素固定能

\*森下俊之、綱本由紀、杉浦 実、田淵 晃、Paul Muschler+, Ruediger Schmitt+,

唐澤伝英 (信州大農・応用生命, +Regensburg大・遺伝学)

**24. サリチル酸培地投与がダイズの根粒形成に及ぼす影響**

\* 佐藤 孝<sup>1</sup>、高橋 正<sup>1</sup>、佐藤 敦<sup>1</sup>、大山卓爾<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>秋田県立大学生物資源科学部、<sup>2</sup>新潟大学農学部)

**25. 圃場栽培におけるダイズ品種 Williamsと根粒超着生変異株 NOD1-3の生育と窒素固定活性の比較**

\*菅沼丈人、藤掛浩行、田村洋平、大竹憲邦、末吉邦、大山卓爾 (新潟大学農学部)

**26. Identification of the type of nitrogenous compounds (including amino acids) relating to the translocation of fixed nitrogen in yam bean, *Pachyrhizus erosus* L. Urban.**

○ J. B. FENTES<sup>1</sup>, M. ABE<sup>2</sup>, N. OHTAKE<sup>3</sup>, H> FUJITAKE<sup>3</sup>, T. OHYAMA<sup>3</sup>, T. UCHIUMI<sup>2</sup>, S. SUZUKI<sup>2</sup>, and S. HIGASHI<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Grad. School of Sci. & Eng. Kagoshima Univ.,  
<sup>2</sup>Dept. Chem. & BioSci. Kagoshima Univ. <sup>3</sup>Dept. Agr. Chem. Niigata Univ.)

**27. ジャガイモ疫病菌のエリシタータンパク質の精製およびコードする遺伝子のクローニング**

\*初谷紀幸・A. Hassan・池田玲子・松浦貴之・古市尚高 (新潟大院 自然科学)

**28. Calcium dependent protein kinase from potato which can regulate defense reaction in the interaction between potato and *Phytophthora infes.***

\* A. Hassan, M. Matsubara, T. Okuta, H. Hara, H. Oika, A. Ichihara, N. Hatsugai, and N. Furuichi (Graduate school of Science & Technology, Niigata University)

**29. *Rhodotorula glutinis* R-1の酸、アルミニウム、マグネシウムに対する多重耐性と酸性土壌のバイオレメディエーションへの応用**

○久松 眞、ウェン ヴェット アイン ティ (三重大学・生物資源・資源循環)

**30. Phosphoinositides and their role in plant defense signal transduction**

\*Kazuhiro Toyoda, Tomoharu Kawahara, Yuki Ichinose, Tetsuji Yamada and Tomonori Shiraishi (Laboratory of Plant Pathology & Genetic Engineering, Faculty of Agriculture, Okayama University)

**31. *Pseudomonas syringae*の生産する過敏感反応死誘導性エリシター Harpinの構造並びに機能解析**

Andi Salamah, ○一瀬勇規, 田中壘, 田口富美子, 土居玲奈, 豊田和弘, 白石友紀, 山田哲治 (岡山大農)

**32. イネにおけるエリシター応答性遺伝子の組織、細胞特異的発現**

\*田部 茂, 南 栄一, 渋谷 直人 (農水省・農業生物資源研究所)

**33. AM菌が感染したアスパラガスにおける立枯病菌の感染特性**

\*松原陽一・大庭尚子・福井博一 (岐阜大学農学部)

---

スケジュール

11月1日(水)

12:30-13:30: 受付

13:30-13:45: 会長挨拶および諸連絡

13:45-14:00: 口頭発表1 座長: 佐伯 和彦 (大阪大学)

14:00-14:15: 口頭発表2  
14:15-14:30: 口頭発表3  
14:30-14:45: 口頭発表4 座長: 高根 健一 (農業生物資源研究所)  
14:45-15:00: 口頭発表5  
15:00-15:15: 休憩  
15:15-15:30: 口頭発表6 座長: 寺門 純子 (筑波大学)  
15:30-15:45: 口頭発表7  
15:45-16:00: 口頭発表8 座長: 佐藤 孝 (秋田県立大学)  
16:00-16:15: 口頭発表9  
16:15-16:30: 口頭発表10  
16:30-16:45: 休憩  
16:45-17:00: 口頭発表11 座長: 畑 信吾 (京都大学)  
17:00-17:15: 口頭発表12  
17:15-17:30: 口頭発表13 座長: 大竹 憲邦 (新潟大)  
口頭発表終了後 分科会など

## 11月2日 (木)

9:00-11:00: ポスター発表 (奇数番号発表)  
11:00-12:00: 特別講演1 (司会: 南澤)  
Professor Michael J. Sadowsky (University of Minnesota)  
The influence of inoculum dosage and other physiological factors on  
host-controlled restriction of nodulation in the Bradyrhizobium  
japonicum/soybean symbiosis  
12:00-13:00: 世話人会 (司会: 横山)  
13:30-14:30: 特別講演2 (司会: 阿部)  
Professor Gary Stacey (University of Tennessee)  
Coordination of plant and bacterial gene expression during the early  
stages of soybean nodulation by Bradyrhizobium japonicum.  
14:30-16:30: ポスター発表 (偶数番号発表)  
16:30-17:00: 総会 (司会: 田島)  
18:00-20:30: 懇親会 (司会: 金山)

## 11月3日 (金)

9:00- 9:15: 口頭発表14 座長: 林 誠 (大阪大学)  
9:15- 9:30: 口頭発表15  
9:30- 9:45: 口頭発表16 座長: 菅沼 教生 (愛知教育大学)  
9:45-10:00: 口頭発表17  
10:00-10:15: 口頭発表18  
10:15-10:30: 休憩  
10:30-10:45: 口頭発表19 座長: 斎藤 雅典 (草地試験場)  
10:45-11:00: 口頭発表20  
11:00-11:15: 口頭発表21 座長: 久松 眞 (三重大学)  
11:15-11:30: 口頭発表22  
11:30-11:45: 口頭発表23  
11:45-12:30: 総合討論 (司会: 東会長)

解散

---