

筑波大学農林技術センターを利用した研究成果

2001年

1. 原著論文

1. T. Kobayashi, K. Higashi and H. Kamada. 4-Hydroxybenzyl alcohol accumulates in suspension-cell cultures and inhibits somatic embryogenesis in carrot. *Physiol. Plant.*, 112; 280-284 (2001)
2. T. Kobayashi, K. Higashi and H. Kamada. Stimulatory and inhibitory conditioning factors that regulate cell proliferation and morphogenesis in plant cell cultures. *Plant Biotechnol.*, 18; 93-99 (2001)
3. S. Ko, S. Thitamadee, H. Yang, C. Eun, K. Sage-Ono, K. Higashi, S. Satoh and H. Kamada. Comparison and characterization of *cis*-regulatory regions in some embryo-specific and ABA-responsive carrot genes, *DcECPs*. *Plant Biotechnol.*, 18; 45-54 (2001)
4. S. Ko, C. Eun, S. Satoh and H. Kamada. Analysis of *cis*-regulatory elements in carrot embryo-specific and ABA-responsive gene, *DcECP31*. *Plant Biotechnol.*, 18; 55-60 (2001)
5. 八城和敏・大澤 良・牛田典孝・生井兵治. カラシナ類 (*Brassica juncea*) における生殖様式の品種間変異. 育種学研究 3
6. C. Kato, H. Kamada and S. Satoh. Enhancement of the inhibitory activity for greening in xylem sap of squash root with waterlogging. *Plant Physiol. Biochem.* 39; 513-519 (2001)
7. Shimizu, K., N. Ishikawa and S. Muranaka. Digestion trial of the mixed diet with salt wort (*Salicornia herbacea* L.) in goats. *Japanese Journal of Tropical Agriculture* 45; 45-48, 2001.
8. Umezawa, T., K. Shimizu, M. Kato and T. Ueda. Effects of non-stomatal components on the photosynthesis in soybean under salt stress. *Japanese Journal of Tropical Agriculture* 45; 57-63. 2001.
9. Y. Miki, M. Hashiba and S. Hisajima. Establishment of salt stress tolerant plants of rice (*Oryza sativa* L.) through step up salt treatment of multiple shoot bud clumps *in vitro*: *Biologia Plantrum* 44: 391-395. 2001
10. Y. Miki, M. Kato and S. Hisajima. Salt tolerance of *in vitro* establishment salt-tolerant rice (*Oryza sativa* L.) plants in field: *Biologia Plantrum* 44: 463-466. 2001
11. S. Ramchatogoen, Y. Kachonpadungkitti, Y. Wei, P.L. Yang, Y. Li and S. Hisajima. Micropropagation of Buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench..) plant by successive shoot multiplication and rooting from excised single shoots *in vitro* Proc. 8th Int. Symp. Buckwheat 344-350. 2001
12. Weerachai Arjharn, Masayuki Koike, Tomohiro Takigawa, Akira Yoda, Hideo Hasegawa, Banshaw Bahalayodhin. 2001: Preliminary Study of the Applicability of an Electric Tractor (Part 1) . 農業機械学会誌. 63 (3): 130-137

13. Weerachai Arjharn, Masayuki Koike, Tomohiro Takigawa, Akira Yoda, Hideo Hasegawa, Banshaw Bahalayodhin. 2001: Preliminary Study of the Applicability of an Electric Tractor (Part 2). 農業機械学会誌. 63 (5): 92-99
14. 弓野 功・瀧川具弘・松本安広・余田 章・本間 毅・齋藤 明. 2001: カンショ栽培におけるマルチ用フィルム除去作業の機械化に関する研究. 農作業研究. 36 (3): 131-139
15. Cui, M., K. Takayanagi, H. Kamada, S. Nishimura and T. Handa. 2001. Efficient shoot regeneration from hairy roots of *Antirrhinum majus* L. transformed by rol type MAT vector system. Plant Cell Reports 20: 55-59.
16. 森中洋一・半田 高・竹内晴彦・綾部早穂・斎藤幸子. 2001. 花の香りの評価における官能評価尺度の有効性. 園学雑. 70 : 636-649.
17. Kurashige, Y., J. Eto, T. Handa, K. Takayanagi and T. Yukawa. 2001. Sectional relationships in the genus *Rhododendron* (Ericaceae): evidence from matK and trnK intron sequences. Plant Syst. Evol. 228: 1-14.
18. 山本倫成・岡田一男・音田 亮・半田 高. 2001. デュランタの生育に及ぼす各種わい化剤の影響. 筑波大農林研報. 14 : 1-6.
19. Handa, T. and S.C. Deroles. 2001. Genetic transformation of *Eustoma grandiflorum* (Lisianthus). in "Biotechnology in agriculture and forestry vol. 48" (ed. by Y.P.S. Bajaj). Springer-Verlag. Berlin. p.107-122.
20. Katsuichiro Kobayashi, Yukako Harui and Yasuhiro Yogo. 2001. Effect of carbamate insecticide carbaryl on phytotoxic activity and hydrolysis of clomeprop in soil. Weed Biology and Management 1: 189-191
21. Kenji Usui, Fang Deng, Akiko Nagao and Ie Sung Shim. 2001. Differential glutathione S-transferase isozyme activities in rice and early watergrass seedlings. Weed Biology and Management 1: 128-132
22. Sugaya, S., H. Gemma and S. Iwahori. 2001. Isolation and expression analysis of a gene encoding a vacuolar-type water channel protein in peach fruit (*Prunus persica* L.). J. Japan. Soc. Hort. Sci. 70: 716-718.
23. 森中洋一・福田直也・高柳謙治. シソの香気評価に関する研究—シソ葉香気の官能評価用語の選定—. 園芸学会雑誌. 70. 607-615. 2001

II. 資料・総説

1. 鎌田 博・出村 拓・塩田 肇. 双子葉植物の胚発生「花」性と生殖の分子生物学 (日向康吉編著, 磯貝 彰, 鎌田 博, 米田好文, 長戸康郎, 鳥山欽哉編). 学会出版センター. pp.227-239 (2001)
2. 生井兵治・大澤 良・白井靖子・山崎克巳. ダットンソバ及び普通ソバの放射線育種に関する研究. 平成12年度文部省経費による放射線育種場共同利用研究報告集録. 43-46
3. 佐藤 忍. 植物の根に関する諸問題 [101] —根から地上部器官に送られる導管液有機物質— 農業および園芸. 76 : 61-66 (2001)
4. 志水勝好. ケナフの数種品種・系統間における生育の差異. 農業および園芸76 (7): 756-760. (2001)

5. 横尾政雄・久光聡子・加藤盛夫, 2001. イネの穂に着く初め向きには規則性がある. 農業技術56:29-30.
6. 吉田勝弘・岡田一男・音田 堯・半田 高, 2001. コンポストを用いた露地切り花栽培におけるスターチス・アルタイカの生育・開花に関する調査. 筑波大農林研報, 14:29-38.
7. 半田 高, 2001. キンギョソウ形質転換系を利用した花器官形成機構の解明. 21世紀グリーンフロンティア研究平成12年度研究報告. p.226-227.

III. 口頭発表

1. 東 克己・松林嘉克・坂神洋次・鎌田 博. ニンジン培養細胞の細胞分裂に対する phyto-sulfokine (PSK) とオーキシンの相互作用. 日本植物生理学会2001年度年会. 博多. 3月 (2001)
2. 菊池 彰・高畑公紀・朝比奈雅志・鎌田 博. ニンジンにおける不定胚形成能力獲得と細胞分裂の関係. 日本植物生理学会2001年度年会. 博多. 3月 (2001)
3. K. Higashi, Y. Matsubayashi, Y. Sakagami and H. Kamada. Analysis of the effects of phyto-sulfokine (PSK) on the cell cycle of cultured carrot cells. 6th French-Japanese Workshop in Plant Molecular Biology, Prades, France, October (2001)
4. 中村真由美・大澤 良・鷲谷いづみ・二宮正士. デジタル画像によるサクラソウのクローン成長解析手法の検討. 第48回日本生態学会大会講演要旨集. 252
5. 北本尚子・上野真義・大澤 良・津村義彦・鷲谷いづみ. 絶滅危惧植物サクラソウにおけるマイクロサテライトマーカーの開発. 第48回日本生態学会大会講演要旨集. 218
6. 本城正憲・上野真義・津村義彦・大澤 良・鷲谷いづみ. 長野及び北海道におけるサクラソウ手段の葉緑体 DNA 変異. 第48回日本生態学会大会講演要旨集. 253
7. 井門健太・岩田洋佳・津村義彦・大澤 良. 日本の普通ソバ (*Fagopyrum esculentum* Moench) 品種の AFLP 解析による遺伝的多様性の評価. 育種学研究 3 (別 2): 300
8. 岩田洋佳・井門健太・津村義彦・大澤 良. マイクロサテライト変異に基づく日本の普通ソバ (*Fagopyrum esculentum*) 品種の遺伝的多様性. 育種学研究 3 (別 2): 301
9. 坂田清華・生井兵治・大澤 良. 普通ソバ (*Fagopyrum esculentum* Moench) の出芽時における耐湿性に関する研究 (1) 評価方法の開発. 育種学研究 3 (別 2): 260
10. Ohsawa, R., Ishikawa, K. and Namai, H. Assortative mating in the population of intermediate ecotype of common buckwheat with special reference to flowering time, pollen fertility and a rate of malformed pistil. *Advances in Buckwheat Research* 676-680
11. Iwata, H., Imon, K., Yoshimura, K., Tsumura, Y. and Ohsawa, R. Genetic diversity of common buckwheat varieties in Japan based on microsatellite markers. *Advances in Buckwheat Research* 676-680.
12. 岩井宏暁・薄井昌子・掛川弘一・石井 忠・佐藤 忍. カボチャ根導管液中に存在する糖とホウ素複合体の解析. 日本植物学会第65回大会
13. 桜井正人・佐藤 忍. カボチャ根導管液に含まれるアンチオーキシン活性. 日本植物学会第65回大会
14. 大高伸明・金子 繁・山岡裕一・升屋勇人・黒田吉雄. シラベ生立木に対する *Ophiostoma* 属菌 2 種の病原性. 日本林学会第112回大会学術講演集 p.288. 2001.

15. 山岡裕一・大澤正嗣・小岩俊行. カラマツヤツバキクイムシ成虫および孔道から分離されたオフィオストマ様菌類. 日本菌学会第45回大会講演要旨集. p.55. 2001.
16. 村中 聡・志水勝好・加藤盛夫. コムギ耐塩性品種はイオンストレスの影響を抑制して光合成活性を高く維持する. 2001年3月. 日本作物学会
17. 志水勝好・野原 努・村中 聡・石川尚人. ケナフの形態・生理に関する研究 第一報 ケナフの数種品種・系統間における生育の差異. 2001年3月. 日本熱帯農業学会
18. 石川尚人・志水勝好・永西 修. 塩生植物アッケシソウ (*Salicornia herbacea* L.) の成長と化学成分および消化性の変化. 2001年3月. 日本畜産学会
19. 志水勝好・野原 努・村中 聡・小村蘭子・石川尚人. ケナフの形態・生理に関する研究 第二報 生育に及ぼす塩または湛水ストレスの影響. 2001年10月. 日本熱帯農業学会
20. 野原 努・志水勝好・梅沢泰史・村中 聡. 生育初期の塩ストレス期間がダイズの耐塩性に及ぼす影響. 2001年10月. 日本熱帯農業学会
21. Gemma, H. Introduction of forcing culture in Nashi and an attempt to elucidate dormant bud respiration. Abstracts and program. International symposium on Asian pears. (2001)
22. Sekozawa, Y., M. Ishikawa, H. Gemma and S. Iwahori. Seasonal changes in the ice nucleation activity of various tissues of Japanese pear (*Pyrus pyrifolia* Nakai) in relation to their freezing behavior and frost injury. Abstracts and program. International symposium on Asian pears. (2001)
23. Li, Z, S. Sugaya, H. Gemma and S. Iwahori. The effect of calcium, nitrogen and phosphorus on anthocyanin synthesis in 'Fuji' apple callus. Extended abstracts of the 9th international symposium on plant bioregulators in fruit production. (2001)
24. 李 正花・菅谷純子・弦間 洋・岩堀修一. 着色の異なるリンゴ'ふじ'と'王林'果実の発育段階におけるフラボノイドの変化とフラボノイド生合成酵素の比較. 園学雑. 70 (別1): 93 (2001)
25. 森健太郎・菅谷純子・弦間 洋・岩堀修一. 異なる温度環境で生育したブドウ果実の着色および関連酵素活性の差異. 園学雑. 70 (別2): 106 (2001)
26. Payungsak Junyusen, Tomohiro Takigawa, Masayuki Koike, Banshaw Bahalayodhin 2001: Trajectory Generation Method for Towed Trailer. 第60回農業機械学会年次大会講演要旨 493-444
27. 張 強・本間 毅・瀧川具弘・小池正之. 農業用車輛のためのハンドリング装置の高度化. 農業機械学会第37回関東支部年次大会講演要: 8-9
28. Payungsak Junyusen, Tomohiro Takigawa, Masayuki Koike, Banshaw Bahalayodhin. 2001: Trajectory Generation Method for Towed Trailer (Part 2). 農業機械学会第37回関東支部年次大会講演要: 10-11
29. 菊屋良幸・加藤盛夫・横尾政雄. イネの穂における穎花の開花規則性の検証. 日本作物学会紀事70 (別2): 45-46. 2001.
30. Wongsawad, P., T. Handa and T. Yukawa. 2001. Molecular phylogeny of *Dendrobium* section *Dendrobium*. 7th Asia Pacific Orchid Conference, Nagoya, Proceedings 209-210.
31. 半田 高・桑山幹康. 2001. レシエノルティアの開花に及ぼす日長の影響. 園芸学会雑誌 70別1: 308.

32. 崔 敏龍・鎌田 博・西村繁夫・半田 高. 2001. キンギョソウ胚軸を用いた形質転換系の確立. 第19回日本植物細胞分子生物学会大会講演要旨集 p.36
33. Cui, M.L. and T. Handa. 2001. *Agrobacterium*-mediated transformation of *Asarina procumbens* Mill. 20th EUCARPIA symposium Abstracts p.65 (Brussels)
34. Handa, T., J. Eto and N. Kobayashi. 2001. Genetic diversity of Japanese wild evergreen azaleas in Kyushu characterized by AFLP. 20th EUCARPIA symposium Abstracts p.65 (Brussels)
35. Fukuda, N. and Anami, Y., 2001. Effects of substrate and supply of nutrient solution on the growth and yield of melon 'Cucumis melo L.' in soilless culture, 2nd International Symposium on Cucurbits, 71p.

IV. 博士論文

農学研究科

1. Lilik Sutiarmo. Study on Trajectory Control for Autonomous Agricultural Vehicle Aiming Approach to the Target Object –Automatic Fertilizer Refilling Operation–
2. Arjharn Weerachai. Studies on the Applicability of an Electric Tractor –Energy Consumption and Drawbar Pull Performance –
3. Min-Long Cui. Establishment of transformation systems of *Antirrhinum majus* L.

生物科学研究科

1. 高 碩敏. Studies on the Mechanism of the Expression of Embryo-Specific and Abscisic Acid-Inducible Genes in Carrot (ニンジンにおける胚特異的なアブシジン酸誘導型遺伝子の発現制御機構に関する研究)

V. 修士論文

農学研究科

- | | |
|------|----------------------------------|
| 森健太郎 | 異なる温度環境で生育したブドウ '巨峰' 果実の着色に関する研究 |
| 黒崎秀仁 | 農業用車両のインテリジェント化による経路走行支援システムの開発 |
| 峰松建夫 | ニワトリ始原生殖細胞の核の不活化に関する研究 |
| 矢野貴巳 | 環境負荷低減を目指した除草剤施用の最適化 |
| 山本昭洋 | 塩ストレス条件下における植物のポリアミンに関する研究 |

生物科学研究科

- | | |
|------|-------------------------|
| 高畑公紀 | ニンジンにおける胚発生関連遺伝子産物の局在解析 |
| 黒羽 剛 | 不定根・側根形成の制御機構の解析 |

バイオシステム研究科

- | | |
|-------|--|
| 上村耕太郎 | 常温安定性の高いリパーゼのスクリーニング |
| 山名文乃 | ヤマツツジに寄生する <i>Exobasidium</i> 属菌 2 種の分類学的再検討 |

環境科学研究科

布施喜仁 除草剤クミルロンの土壤中における挙動と出芽深度の異なるクログワイに対する生育抑制作用

VI. 卒業研究

生物資源学類

井門健太 普通ソバの品種の遺伝的多様性の AFLP 解析による評価
坂田清華 ソバの出芽時における耐湿性検定法の確立に関する研究
野原 努 グイズの耐塩性に対する生育初期の低濃度塩水処理の効果
浅沼広子 果樹園におけるヘアリーベッチ草生の緑肥効果と根系の発達
鎌田麻由子 緩効性肥料利用によるリンゴのポット育苗
富野 愛 モモ樹と数種ハーブのコンパニオン植栽とその生態的特性
桜井喬典 ニホンウズラの肝臓重および腹腔内脂肪蓄積に及ぼす生菌剤給与の影響
森下 聡 電気耕うん機の基本設計に関する研究
高坂博之 電気トラクタの環境対応特性に関する研究
今泉 創 オブジェクト指向トラクタの走行シミュレータの開発
長谷川智史 電子商取引と有機農産物
小木曾映里 イネ雌性不稔系統 FS1における出穂期以降の物質性産特性
川村周司 イネ雌性不稔系統 FS1の登熟期における炭素および窒素の蓄積経過
當真由美子 フィルターを用いたニワトリ初期胚血液中の始原生殖細胞 (PGC) 分離法に関する研究
富田千恵 ニワトリ生殖線に存在する始原生殖細胞 (gPGC) の分離法
秋山あかね 水稲の簡易耕起移植栽培における土壌環境と根系の発達
越後政彦 燃料用バイオマス資源生産における作物集団としての追肥の効果
鈴木崇之 ソバを例としたバイオテイレッジの研究
佐藤里衣 農業活動における環境影響評価を対象とした LCA の現状
古川映之 生産費調査からの積み上げ計算による二酸化炭素発生量の推定
喜多晃一 ヨウラクツツジ属及びツツジ属の分子系統解析とそれらの雑種獲得に関する研究

生物学類

薄井昌子 カボチャ導管液に含まれるペクチン多糖の解析
野田 響 カボチャ導管液中の緑化制御因子の解析
藤井瑞紀 カラマツヤツバキクイムシが穿孔したカラマツ丸太内における *Ceratocystis laricicola* および *Ophiostoma* 属菌類の動態