

応用生物学部 2012 年度研究業績

愛知真木子・味岡ゆい・上野薫・寺井久慈・南基泰. 東海丘陵要素植物群の無機窒素栄養に対する種特異性. 日本湿地学会 湿地研究 (日本湿地学会) Vol.3, 3-14. 恵那キャンパスと春日井キャンパスにおける土岐砂礫層湿地の化学的性質と東海丘陵要素植物の分布を比較し, トウカイコモウセンゴケは高硝酸濃度の湿地にも生育できる種特異性を有することと, 東海丘陵要素植物は酸性貧栄養が生育の限定要因ではないことを明らかにした.

Omata Tatsuo, **Aichi Makiko**, Ikeda Kazutaka. How Can We Manage the Nitrogen Cost in Algal Biofuel Production? 9th Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference (Kochi) 2012.7

ラン藻類にバイオ燃料を生産させる場合には, そのエネルギー収支を黒字にするために細胞の増殖を抑制することが必要であり, そのために窒素栄養を制御することが有効であることを示した.

兼松璃々子・後藤孝文・豊田歩・森島志依名・上野薫・小俣達男・南基泰・**愛知真木子**. 食虫植物トウカイコモウセンゴケとその両親種における富栄養条件下での枯死要因は NO_2^- か? 第 76 回日本植物学会 (姫路) 2012.9 要旨集 159

トウカイコモウセンゴケの枯死要因についてバキュームインフィルトレーションにより検討した.

小俣達男・**愛知真木子**・池田和貴. ラン藻を用いた有用物質生産系の開発において細胞外多糖産生ラン藻から学ぶこと. 第 76 回日本植物学会 (姫路) 要旨集 96. 藻類やラン藻を用いた物質生産を考える場合, 生産物を細胞内に蓄積させるより, 放出させる必要があることを概説した.

兼松璃々子・上野雄貴・豊田歩・上野薫・小俣達男・南基泰・**愛知真木子**. 食虫植物トウカイコモウセンゴケは NH_4^+ により NR 遺伝子の発現を抑制する. 第 54 回植物生理学会年会 (岡山) 要旨集 p229. 食虫植物である *Dt* の NR 遺伝子の発現は一般的な高等植物と同様に窒素飢餓状態では抑制され、 NO_3^- により誘導され, その誘導時間は, シロイヌナズナより速やかなものであった.

小島幸治・氣多澄江・高谷信之・池田和貴・小俣達男・**愛知真木子**. *Synechococcus* sp. PCC7002 株における遊離脂肪酸産生株の構築. 第 54 回植物生理学会年会 (岡山) 要旨集 p184. 海産性ラン藻 *Synechococcus* sp. PCC 7002 株においても脂肪酸生産が可能であるかどうか検証を行った. これまでの淡水性ラン藻における遊離脂肪酸生産の背景を基にして, S7002 株に対して *aas* 遺伝子の破壊と *tesA* 遺伝子の導入を行った. その結果, 培養二週間後の細胞内および細胞外において遊離脂肪酸の蓄積が野生株と比較して増加した.

Yajun Chang, Nobuyuki Takatani, **Makiko Aichi**, Shin-ichi Maeda, Tatsuo Omata. Effects of PII deficiency on growth of *Synechococcus elongatus* PCC 7942. 第 54 回植物生理学会年会 (岡山) 要旨集 p309. ラン藻 7942 株における窒素同化の制御にかかわり, 必須といわれていた PII の変異株を窒素欠乏条件にすることによって取得した. そして, PII の役割は PipX と強調するものとそうでないものの 2 つがあることを明らかとした.

愛知真木子・味岡ゆい・**上野薫**・寺井久慈・南基泰. 東海丘陵要素植物群の無機窒素栄養に対する種特異性. 日本湿地学会 湿地研究 (日本湿地学会) Vol.3, 3-14. 恵那キャンパスと春日井キャンパスにおける土岐砂礫層湿地の化学的性質と東海丘陵要素植物の分布を比較し, トウカイコモウセンゴケは高硝酸濃度の湿地にも生育できる種特異性を有することと, 東海丘陵要素植物は酸性貧栄養が生育の限定要因ではないことを明らかにした.

二宮善彦・岡田直己・**上野薫**・浜辺久・澤井正和. 2013年3月17日. 炭化汚泥を使用した下水処理場流入水の浄化に関する研究. 化学工学会第78年会. 口頭発表 (大阪府). 筆者らが作製した炭化汚泥の下水原水の TOC 等の吸着効果について報告した.

江口雅昭・本田由佳子・二宮善彦・**上野薫**・浜辺久・澤井正和. 2012年2月9日. 下水における炭化汚泥の生物担体としての有機物除去効果. 日本陸水学会東海支部会第15回研究発表会. 口頭発表 (西尾市). 下水における炭化汚泥の有機物除去効果について, TOC と COD の回帰式を作製し, 粉状の炭化汚泥を 0.05% 添加することにより溶存態の有機物が約 24% 以上除去されることを明らかにした.

江口雅昭・本田由佳子・二宮善彦・**上野薫**・浜辺久・澤井正和. 2012年9月15日. 炭化汚泥の硝化促進担体としての最適濃度の検討. 日本陸水学会第77回大会講演要旨集, P207. ポスター発表 (名古屋市). 炭化汚泥の硝化促進には粉状で 0.05~1% の添加により市販の硝化担体と同等の効果が得られることを示した.

兼松璃々子・後藤孝文・豊田歩・森島志依名・**上野薫**・小俣達男・南基泰・愛知真木子. 食虫植物トウカイコモウセンゴケとその両親種における富栄養条件下での枯死要因は NO₂-か? 第76回日本植物学会(姫路)2012.9 要旨集 159. トウカイコモウセンゴケの枯死要因についてバキュームインフィルトレーションにより検討した

兼松璃々子・上野雄貴・豊田歩・**上野薫**・小俣達男・南基泰・愛知真木子. 食虫植物トウカイコモウセンゴケは NH₄⁺により NR 遺伝子の発現を抑制する. 第54回植物生理学会年会(岡山)要旨集 p229. 食虫植物である Dt の NR 遺伝子の発現は一般的な高等植物と同様に窒素飢餓状態では抑制され, NO₃⁻により誘導され, その誘導時間は, シロイヌナズナより速やかなものであった.

石澤祐介・白子智康・味岡ゆい・**上野薫**・Do Tan Hoa・Tran Van Thanh・山田祐彰・南基泰. 2012年3月. ヴェトナム・カッチェン国立公園で捕獲されたネズミ科の DNA バーコーディング法を用いた種同定及び餌資源予備調査, 中部大学生物機能開発研究所紀要 12: 33-54 (2011) ヴェトナム・カッチェン国立公園に生息するネズミ類の DNA バーコーディング法を用いた種同定及び餌資源推定を行った.

白子智康・石澤祐介・**上野薫**・南基泰. 2012年9月. 岐阜県野麦峠シラカンバ群落において同所的に生息するネズミ科3種の遺伝的構造について. 2012年度哺乳類学会. P. 132 (2012年9月20-22日, 麻布大学) 岐阜県野麦峠シラカバ群落において, アカネズミ, ヒメネズミ, ヤチネズミの3種について, 遺伝的多様性を評価したところアカネズミは他の2種よりも高いことが示唆された.

石澤祐介・白子智康・味岡ゆい・上野薫・Nguyen Huynh Thuat・Do Tan Hoa・Tran Van Thanh・山田祐彰・南基泰. 2012年9月. ヴェトナム・カッティエン国立公園で捕獲されたネズミ科のDNAバーコーディング法を用いた種同定及び餌資源調査. 2012年度哺乳類学会. P. 133 (2012年9月20-22日, 麻布大学) ヴェトナム国内最大級の熱帯雨林を保有するカッティエン国立公園において, 2011年3月8日から16日の間, 国立公園内の17箇所でネズミ科の生息及び餌資源について予備調査した結果を報告した.

川本宏和・白子智康・石澤祐介・上野薫・南基泰. 2012年9月. DNAバーコーディング法によるネズミ科3種の糞中食物残渣の推定. 2012年度哺乳類学会. P. 133 (2012年9月20-22日, 麻布大学) DNAバーコーディング法によってアカネズミ, ヒメネズミ, ヤチネズミの糞中食物残渣を明らかにした.

川本宏和・味岡ゆい・白子智康・石澤祐介・田崎里実・上野薫・南基泰. 2013年3月. 生物多様性に貢献する出光興産(株)愛知製油所の企業緑地, 講演要旨 p.225, 2012年度日本生態学会 (2013年3月6日, 静岡). カメラトラップ法を用いた哺乳類相の調査結果を報告した.

白子智康・石澤祐介・田崎里実・上野薫・南基泰. 2013年3月. DNAバーコーディング法を用いたネズミ科3種の糞中植物残渣の推定, 講演要旨 p.171, 2012年度日本生態学会 (2013年3月6日, 静岡). DNAバーコーディング法によってアカネズミ, ヒメネズミ, ヤチネズミの糞中食物残渣を明らかにした.

南基泰・石澤祐介・白子智康・上野薫・味岡ゆい・Do Tan Hoa・Tran Van Thanh・山田祐彰. 2013年3月. ヴェトナム・カッティエン国立公園で捕獲されたネズミ科のDNAバーコーディング法を用いた種同定及び餌資源調査, 講演要旨 p.302, 2012年度日本生態学会 (2013年3月7日, 静岡) DNAバーコーディング法がネズミ科種同定, 餌資源推定に有益であることを報告した.

上野薫. 2013年3月20日. 第八回土岐川・庄内川源流 森の健康診断の報告とこれまでの結果. 流域圏ESD講座. 口頭発表 (恵那市). 2012年度の森の健康診断の結果とこれまでの結果および森の健康診断の課題について紹介した.

上野薫・田口樹・南基泰・寺井久慈. 森の健康診断の調査結果, 第七・八回土岐川・庄内川源流 森の健康診断報告書, 6-11, 67-68. 第7・8回土岐川・庄内川源流 森の健康診断実行委員会. 2011, 2012年度の調査結果と実施内容について報告した.

上野薫・伊藤守弘・行本正雄. 2013年3月2日. 文科省【テーマA】「持続学のすすめ」の成果と課題. 大学教育改革フォーラム in 東海 2013. ポスター発表 (名古屋市). H21年度採択「持続学のすすめ」における教育プログラムの概要および課題について紹介した.

上野薫. 2012年11月24日. 東濃の湿地と森のはなし. あいち自然再生カレッジ. 瀬戸市. モウセン

ゴケやトウカイコモウセンゴケ, 森林のネズミなど東濃の湿地と森林の生物に関する話題を提供した.

上野薫. 人工林や河川の現状から考える持続可能な自然生態系. 愛知学長懇話会教育交流・連携事業平成 24 年度コーディネート科目, 2012/6/7, 14 (名古屋市). 庄内川の水質や底質の特徴や上流域の人工林の現状を題材に, 持続可能な生態系サービスを楽しむための問題点などについて講義した.

Tabuchi Y, Wada S, Furusawa Y, **Ohtsuka K**, Kondo T.: Gene networks related to the cell death elicited by hyperthermia in human oral squamous cell carcinoma HSC-3 cells.

Int. J. Mol. Med. 29: 380-386, 2012.

ヒト口腔扁平上皮がん細胞において, 42°Cおよび 44°Cで 90 分間の温熱処理による細胞死に関連する遺伝子について網羅的に解析した.

Tabuchi Y, Furusawa Y, Kariya A, Wada S, **Ohtsuka K**, Kondo T. Common gene expression patterns responsive to mild temperature hyperthermia in normal human fibroblastic cells. Int J Hyperthermia. 29: 38-50, 2013.

ヒト正常繊維芽細胞において温和な熱処理によって発現してくる遺伝子を網羅的に解析した.

大塚健三. 動物のストレス応答, 環境生物学序論 (分担執筆), 印刷中. 動物のストレス応答について, 概略を解説した.

大塚健三. がんにおける HSF1 と分子シャペロンの役割-がんと神経変性疾患, どちらをとるか-. 中部大学生物機能開発研究所紀要 2012.

HSF1 と分子シャペロン系は内因性の生体防御機構であるが, 一方では生体に発生したがん細胞の増殖や浸潤, 転移を促進してその生体を苦しめるという側面もある. この分野の最先端の研究に関して概説した.

大塚健三. 2012 年 7 月 7 日. がんにおける HSF1 および HSPs の役割-最近の研究から. 第 26 回東海ハイパーサーミア研究会. 名古屋市立大学医学部.

HSF1 および HSPs が, がん細胞の増殖や浸潤, 転移を促進しているという最近の文献上成果をまとめた.

Ohtsuka K. Beneficial effect of molecular chaperone inducers. (poster) The 11th International Congress of Hyperthermic Oncology. August 28-31, 2012, Kyoto.

分子シャペロン誘導剤の有益な生体作用についてまとめた.

Ihara M, **Ohtsuka K**, Okumura Y, Ohnishi T. Reactivation of heat-inactivated Ku proteins by heat shock protein HSC73. (poster) The 11th International Congress of Hyperthermic Oncology. August 28-31, 2012, Kyoto.

熱で変性した Ku タンパク質が HSC73 によって再活性化されることを示した.

Tabuchi Y, Furusawa Y, **Ohtsuka K**, Kondo T. Global expression profiling of genes induced by heat stress. (Symposium) The 11th International Congress of Hyperthermic Oncology. August 28-31, 2012, Kyoto.

DNA microarray 法により，熱ショックで誘導される遺伝子を網羅的に解析した。

Tabuchi Y, Furusawa Y, Kariya A, Wada S, **Ohtsuka K**, Kondo T. Identification of genes responsive to mild hyperthermia in normal human fibroblastic cells. The 11th International Congress of Hyperthermic Oncology. August 28-31, 2012, Kyoto.

ヒト正常繊維芽細胞において温和な熱処理によって発現してくる遺伝子を網羅的に解析した。

H. Kasai, T. Murakami, Y. Ikuta, Y. Koseki, K. Baba, H. Oikawa, H. Nakanishi, **M. Okada**, M. Shoji, M. Ueda, H. Imahori, and M. Hashida. Creation of pure nanodrugs and their anticancer properties. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, 51, 10315-10318 (査読あり).

F. Tsuji, A. Ishihara, A. Nakagawa, **M. Okada**, S. Kitamura, K. Kanamaru, Y. Masuda, K. Murakami, K. Irie, and Y. Sakagami. Lack of the consensus sequence necessary for tryptophan prenylation in the ComX pheromone precursor. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* **2012**, 76, 1492-1496 (査読あり).

F. Tsuji, A. Ishihara, K. Kurata, A. Nakagawa, **M. Okada**, S. Kitamura, K. Kanamaru, Y. Masuda, K. Murakami, K. Irie, and Y. Sakagami. Geranyl modification on the tryptophan residue of ComXRO-E-2 pheromone by a cell-free system. *FEBS Lett.* **2012**, 586, 174-179 (査読あり).

小川宣子. 編者. 2012年5月1日. 家政学からの提言 震災にそなえて. ぎょうせい. 小学校などでの副読本として位置づけ, 暮らしの中で, 生活の仕方も含めた震災に備えての準備をイラストも含め, わかりやすく解説した.

小川宣子. 2012年11月20日. 人と生活. 建帛社. pp.37-40. 大学での教養科目として位置づけ, 人と暮らしに関する総合的な教育として「生活する力を育てる」を目指すための授業内容を提案した.

小川宣子. 2012年12月1日. 卵のおいしさを科学する. 社団法人中央畜産会 畜産コンサルタント 12.Vol.48, No576. pp.54-57. 卵の料理・加工品について調理加工特性を科学的な視点から解説した.

小川宣子. 2013年6月10日. 生食のおいしさとリスク. エヌ・ティー・エス. pp.41-46. 卵を生で食べることについての食文化と調理・加工の上での調理・加工特性および安全性について解説した.

櫛 (岩田) 彩見・小林由実・小川宣子・加藤邦人・山本和彦. 2012年7月15日. 加熱攪拌調理における目配り技術と指導に関する研究. 日本家政学会誌. 63巻7号. pp413-419. 調理操作の過程における目配りの重要性を明らかにしており, その技術取得のための指導方法の効果について報告した.

小川宣子・小林由実・山中なつみ・田中喜典. 2013年5月15日. 炊飯溶液中のカルシウムとナトリウムが飯の性状に及ぼす影響(第2報) 家庭用軟水装置で処理した水の影響. 日本家政学会誌. 64巻5号. pp225-231. 家庭用軟水装置で処理した水で炊飯した米の性状をイオンの存在から考察した.

山田和・山中なつみ・小川宣子. 2012年5月12日. ゴマ味噌がラット臓器のビタミンE濃度に及ぼす影響. 日本家政学会第64回大会(大阪市立大学). ゴマを料理に活用した場合、臓器中のビタミンE濃度に及ぼす影響を報告した.

佐津川満・山田和・山中なつみ・滝田聖親・小川宣子. 2012年5月19日. 高脂肪食投与ラットにおけるgac(*Momordica cochinchinensis*)の脂肪肝抑制効果. 第66回日本栄養・食糧学会大会(東北大学). ガックフルーツが脂質代謝に及ぼす影響について動物実験から検討を行った結果を報告した.

河原ゆう子・佐宗洋子・山中なつみ・小川宣子. 2012年7月7日. 「甘み」官能評価に対応した飯の人工消化試料作成手法の確立. 日本調理科学会 東海・北陸支部合同研究発表会(園田学園女子大学). 米飯の甘味の評価法について人工的な咀嚼モデルを用い、検討を行った結果を報告した.

小林由実・山田和・小川宣子・和田真・加藤邦人・上田善博. 2012年8月25日. 揚げ油の温度が天ぷらの衣の品質に及ぼす影響. 日本調理科学会平成24年度大会(秋田大学). 天ぷらのおいしさの評価を衣の品質から調べることで、衣の品質の指標について検討を行った結果を報告した.

小林由実・河原ゆう子・佐宗洋子・山中なつみ・小川宣子. 2012年9月8日. 熱源の違いが赤飯の出来上がり及び品質に及ぼす影響ーガス加熱とIH加熱の比較ー. 日本家政学会中部支部第57回大会(岐阜大学). 蒸す料理である「赤飯」をガス加熱とIH加熱で調理し、その品質について比較を行った結果を報告した.

萬羽郁子・吉井美奈子・生田英輔・加藤浩文・三沢徳枝・坂田隆・大竹美登利・小川宣子・佐々井啓・中島明子・浜島京子・山崎泰央・久慈るみ子・野田奈津実・奥山みどり・宮野道雄・石原慎士・李東勲. 2013年5月19日. 災害ボランティアの東日本大震災被災地支援に関する調査ー第1報 石巻市における支援内容の時系列変化ー. 日本家政学会 第65回大会(昭和女子大学). 東日本大震災の実態をボランティアの活動から調査を行い、災害・復興の状況を経時的に把握した内容を報告した.

吉井美奈子・生田英輔・萬羽郁子・加藤浩文・三沢徳枝・坂田隆・大竹美登利・小川宣子・佐々井啓・中島明子・浜島京子・山崎泰央・久慈るみ子・野田奈津実・奥山みどり・宮野道雄・李東勲・石原慎士. 2013年5月19日. 災害ボランティアの東日本大震災被災地支援に関する調査ー第2報 石巻市における子どもへの支援ー. 日本家政学会第65回大会(昭和女子大学). 東日本大震災による被災者である子どもへの支援活動を調査し、これまでの課題およびこれからの支援活動を検討した結果を報告した.

生田英輔・吉井美奈子・萬羽郁子・加藤浩文・三沢徳枝・坂田隆・大竹美登利・小川宣子・佐々井啓・中島明子・浜島京子・山崎泰央・久慈るみ子・野田奈津実・奥山みどり・宮野道雄・李東勲・石原慎士.
2013年5月19日. 災害ボランティアの東日本大震災被災地支援に関する調査－第3報 石巻市の被災状況と支援形態－. 日本家政学会第65回大会(昭和女子大学).
東日本大震災による被災状況および支援形態を記録としてまとめた内容を報告した。

奥山みどり・小川宣子・坂田隆・大竹美登利・佐々井啓・中島明子・浜島京子・生田英輔・吉井美奈子・萬羽郁子・三沢徳枝・山崎泰央・石原慎士・李東勲・宮野道雄・久慈るみ子・加藤浩文・野田奈津実.
2013年5月19日. 東日本大震災におけるボランティアによる炊き出しメニューの調査－ピースボートの場合－. 日本家政学会第65回大会(昭和女子大学). 東日本大震災でピースボートが支援した炊き出しのメニューから栄養バランスを経時的に捉えて状況を把握し, 課題を明らかにすることで今後の震災時の炊き出しのメニュー提案を行った。

櫛彩見・小林由実・小川宣子. 2013年5月19日. 画像処理によるとろみの比較に関する検討. 日本家政学会第65回大会(昭和女子大学).
高齢者などの嚥下障害者への料理提供として増粘剤を使用するが、増粘剤の種類や使用量などの選択は難しい。これを簡易に判断でき、選択できる指標として画像処理による視覚を用いることを試みた。

佐津川満・車柄允・禹濟泰・山田和・山中なつみ・小川宣子. 2013年5月26日. 高脂肪食投与ラットにおける gac(*Momordica cochinchinensis*) の脂肪肝抑制効果Ⅱ. 第67回日本栄養・食糧学会大会(名古屋大学).
ガックフルーツの機能性について脂質代謝から検討を行い、脂肪肝抑制効果があることを報告した。

小川宣子. 2012年11月13日. 講師「子どもの食生活を支える食育」. 岐阜県私立幼稚園連合会主催(大垣教務所). 幼児への食育の重要性について実際の取り組みから紹介した。

小川宣子. 2012年12月18日. 講師「子どもの食生活を支える食育」. 岐阜県私立幼稚園連合会主催(都ホテル). 幼児への食育の重要性について実際の取り組みから紹介した。

佐津川満・小川宣子・山中なつみ・山田和. 2012年4月26日. 特許(通常). 脂肪肝抑制. 出願No. 特許2012-101780. ガックフルーツの脂肪肝抑制効果。

Kawai, T., Ito, S., Matsumoto, T., Maeo, K. and Nakamura, K.: A DREB subfamily transcription factor involved in the activation of a gene for seed oil synthesis in *Arabidopsis thaliana*. The 23rd International Conference on Arabidopsis Research, Vienna, July 3-7 (2012)
シロイヌナズナの DREB サブファミリー転写因子が TAG 合成酵素を活性化しうること, 過剰発現株の種子で TAG 量が増加することを報告した。

浅野翔一・西雅知・徳田剛史・河合都妙・前尾健一郎・石黒澄衛・中村研三. 2012年12月11-14日. WRI1 サブファミリーデュアル AP2 ドメイン転写因子の脂肪酸合成制御における役割分担. 福岡国際

会議場, 第35回日本分子生物学会年会.

シロイヌナズナの転写因子 **WRI1** とそのサブファミリーの発現部位解析や遺伝子破壊株を中心とした解析から, このファミリーが役割分担し脂肪酸合成系遺伝子を活性化させていることを報告した.

鈴木孝征・西脇万理恵・鈴木俊哉・中川繭・**河合都妙**・中村研三・石黒澄衛・東山哲也. 2012年3月20-23日. 高速シーケンサーを用いたシロイヌナズナ変異株の原因遺伝子同定システム **Mitsucal** の開発. 岡山大学. 第54回日本植物生理学会年会.

全ゲノムシーケンス可能な高速シーケンサーを用いたシロイヌナズナの **EMS** 変異株の原因変異同定システムについて報告した.

河合都妙・鶴飼聖子・御堂育子・近藤有里・前尾健一郎・小内清・石浦正寛・中村研三. 2012年3月20-23日. 発光レポーターを使用した種子成熟プログラム抑制機構の解析.

岡山大学. 第54回日本植物生理学会年会.

シロイヌナズナ **B3** 因子 **HSI2**, **HSL1** による種子成熟プログラムの抑制機構について, 野生型株と遺伝破壊株を比較した生物発光解析などの研究成果を発表した.

伊藤節嗣・**河合都妙**・松本貴之・前尾健一郎・中村研三. 2012年3月20-23日. シロイヌナズナ種子油脂合成遺伝子の発現活性化に係わる **DREB** サブファミリー転写因子. 岡山大学. 第54回日本植物生理学会年会.

シロイヌナズナの **DREB** サブファミリー転写因子が油脂合成酵素遺伝子を活性化しうること, プロモーター上の **DRE** 配列への変異導入効果について報告した.

Iwasaki M., Takahashi H., Iwakawa H., Nakagawa A., Ishikawa T., Tanaka h., Matsumura Y., Pekker I., Eshed Y., Vial-Pradel S., Ito T., Watanabe Y., Ueno Y., Fukazawa H., **Kojima S.**, Machida Y. and Machida C. : Dual regulation of **ETTIN** (**ARF3**) gene expression by **AS1-AS2**, which maintains the DNA methylation level, is involved in stabilization of leaf adaxial-abaxial partitioning in Arabidopsis. Development, in press.

葉の裏側(背軸側)の分化に関わる転写因子のひとつ **ETTIN** が, **AS1-AS2** による二重の制御を受け, 細胞分化確立の安定化因子として関わる事を分子生物学的手法により示した. また *as1* および *as2* 変異体では, **ETT** 遺伝子領域の DNA メチル化レベルが野生型と異なる事, DNA メチル化阻害剤投与の結果から, **AS1-AS2** による **ETT** の抑制にはエピジェネティックな制御が関与する可能性を示した.

Takahashi H., Iwakawa H., Ishibashi N., **Kojima S.**, Matsumura Y., Prananingrum P., Iwasaki M., Takahashi A., Ikezaki M., Luo L., Kobayashi T., Machida Y. and Machida C. : Meta-Analyses of Microarrays of Arabidopsis *asymmetric leaves1* (*as1*), *as2* and Their Modifying Mutants Reveal a Critical Role for the **ETT** Pathway in Stabilization of Adaxial-Abaxial Patterning and Cell Division During Leaf Development. Plant Cell Physiol. 54: 418-431 (2013).

as2 のモディファイアである *as2 elo3* 変異体および *as2 eal* 変異体の向背軸, 中央側方軸形成異常の表現型に関して, **ETT** が向背軸の確立に重要な役割を果たすことを示した. また, 上記二重異体のマイクロアレイデータのクラスタリング解析の結果と, 以前実施した *as1* および *as2* 変異体, **AS2** 過剰

発現個体の解析結果とを重ね合わせてメタ解析を行い，ETTの下流因子の候補について報告した。

Takahashi H., Nakagawa A., **Kojima S.**, Takahashi A., Cha B. Y., Woo J., Nagai K., Machida Y. and Machida C.: Discovery of novel rules for G-quadruplex-forming sequences in plants by using bioinformatics methods. *Journal of Bioscience and Bioengineering* 114, 570-575 (2012)

ゲノム上のグアニン四重鎖構造をとると期待される配列を予測するための新しい解析プログラムと，それを用いて複数のゲノムを解析し，グアニン四重鎖構造の位置と遺伝子との位置関係，Gene Ontology解析の結果について報告した。

Nakagawa A., Takahashi H., **Kojima S.**, Sato N., Ohga K., Cha B. Y., Woo J., Nagai K., Horiguchi G., Tsukaya H., Machida Y. and Machida C.: Berberine enhances defects in the establishment of leaf polarity in *asymmetric leaves1* and *asymmetric leaves2* of *Arabidopsis thaliana*. *Plant Molecular Biology* 79, 569-581. (2012)

植物が生産するアルカロイド物質であるベルベリンの投与は，シロイヌナズナの *as1* および *as2* 変異体の葉の向背軸性確立異常を亢進することを示した。また，この薬剤投与により class1 *KNOX* ホメオボックス遺伝子群と背軸側因子群の転写産物が上昇する事もあきらかになった。

Nakagawa A., Takahashi H., **Kojima S.**, Sato N., Ohga K., Cha B. Y., Woo J., Nagai K., Horiguchi G., Tsukaya H., Machida Y. and Machida C.: BERBERINE ENHANCES DEFECTS IN THE ESTABLISHMENT OF LEAF ADAXIAL-ABAXIAL POLARITY IN *ASYMMETRIC LEAVES1* AND *ASYMMETRIC LEAVES2* OF *ARABIDOPSIS THALIANA* 23rd International Conference on Arabidopsis Research. (ICAR2012) July, 2012. (Vienna)

ベルベリン投与が，シロイヌナズナの *as1* および *as2* 変異体の向背軸細胞分化の異常を亢進するという結果について報告した。

Machida Y., Iwasaki M., Takahashi H., Nakagawa A., **Kojima S.**, Matsumura Y., Ishibashi N., Luo L., Prananingrum P., Takahashi M., Minami A., Sasabe M., Eshed Y. and Machida C.: *ASYMMETRIC LEAVES2 (AS2)/AS1* is a developmental stabilizer for the leaf formation in Arabidopsis 4th NIBB-MPIPZ-TLL Symposium “Arabidopsis and Emerging Model Systems” November, 2012 (Okazaki)

Kojima S.: Identification of downstream targets of *ASYMMETRIC LEAVES2* and *ELONGATA3* during leaf development in Arabidopsis thaliana 4th NIBB-MPIPZ-TLL Symposium “Arabidopsis and Emerging Model Systems” November, 2012 (Okazaki)

AS2 と AS1 の共通の下流因子を見い出すために行った，ett との遺伝解析と，*as2 elo3* と *as2 eal* 変異体を用いたマイクロアレイデータの KB-FuzzyART によるクラスタリング解析の結果について報告した。

Takahashi H.: Discovery of novel rules for G-quadruplex-forming sequences in plants by classifying the positional relationships 4th NIBB-MPIPZ-TLL Symposium “Arabidopsis and Emerging Model Systems” November, 2012 (Okazaki)

ゲノム上に存在する配列でグアニン四重鎖構造をとると期待されるものを予測するための新しい解析法と、それを用いて植物のゲノムを解析した結果について報告した。

町田千代子・中川彩美・岩崎まゆみ・高橋真理・Simon Vial-Pradel・石橋奈々子・松村葉子・小島晶子・町田泰則. 2012年9月. シロイヌナズナの葉の向背軸確立に関わる AS1-AS2 の標的因子 ETTIN の抑制機構 日本植物学会第 76 回大会 (於姫路)

シロイヌナズナの AS2/AS1 の直接の標的で背軸側細胞分化に関わる ETTIN (ETT) と AS1, AS2 との遺伝解析を行った結果, *ett* 変異が *as2* 変異体および *as1* 変異体の向背軸, 中央側方軸形成異常の表現型を抑圧したこと, AS1, AS2 による ETT の制御はエピジェネティックな制御が関与することを報告した。

松村葉子・林里香・大林祝・小島晶子・杉山宗隆・町田千代子・町田泰則. 2012年9月. シロイヌナズナ ASYMMETRIC LEAVES2 遺伝子とリボソーム RNA 前駆体のプロセシング因子の不全が葉の向背軸性の確立にもたす影響 日本植物学会第 76 回大会 (於姫路)

AS2 のモディファイアの一つである RH10 が, リボソーム RNA の前駆体のプロセシングの調節を介して, 葉の向背軸細胞分化の確立に関与する事を報告した。

町田千代子・岩崎まゆみ・高橋広夫・中川彩美・Vial-Pradel Simon・Prananingrum Pratiwi・小島晶子・町田泰則. 2012年12月. シロイヌナズナの葉の発生分化における AS1-AS2 による ARF 遺伝子のエピジェネティック制御機構 第 35 回日本分子生物学会 (於福岡)

遺伝解析から, *as2* 変異体および *as1* 変異体の向背軸, 中央側方軸形成異常の表現型を *ett* 変異が抑圧することを示した。また *ETT* の gene body DNA メチル化パターンが, *as1*, *as2* 変異体で変化していることを明らかにした。

小島晶子・高橋広夫・石橋奈々子・松村葉子・Pratiwi Prananingrum・岩崎まゆみ・Arista Handayani・高橋アンナ・町田泰則・町田千代子. 2013年3月. シロイヌナズナの葉の形態形成に関わる ASYMMETRIC LEAVES2 下流因子のマイクロアレイ解析による探索 第 54 回日本植物生理学会年会 (於岡山)

as2 elo3 変異体の向背軸, 中央側方軸形成異常の表現型を *ett* 変異が抑圧することを示した。また, *as2 elo3* 変異体 *as2 eal* 変異体のマイクロアレイデータのクラスタリング解析の結果と, 以前の解析結果と重ね合わせてメタ解析を行い, 得られた下流因子の候補について報告した。

中川彩美・高橋真理・高橋広夫・高田絵莉・小島晶子・町田泰則・町田千代子. 2013年3月. DNA 損傷試薬は, シロイヌナズナの葉の向背軸分化を特異的に阻害する 第 54 回日本植物生理学会年会 (於岡山)

DNA 損傷を引き起こす複数の低分子化合物が, *as1*, *as2* 特異的に葉の向背軸分化を阻害する事を報告した。また DNA 損傷薬剤を投与した個体のマイクロアレイ発現解析結果についても報告した。

Toshio Sekimura, Pattern Formation in Morphogenesis (分担執筆) 2012年12月.

Springer Proceedings in Mathematics, Vol.15, 289p, ISBN 978-3-642-20164-6

本書は 2010 年 1 月 11 日-14 日にフランス高等科学研究所(IHES: Institute des Hautes Etude Scientifique)で開催された国際研究集会(形態形成におけるパターン形成 Interdisciplinary Workshop on Pattern Formation in Morphogenesis)の招待講演者によるプロシーディングである。これは Springer から出版された, 世界各国から集まった生物パターン形成の専門家による最新の論文集である。

Toshio Sekimura: 2012 年 12 月.

An Integrative Approach to the Analysis of Pattern Formation in Butterfly Wings: Experiments and Models, in Pattern Formation in Morphogenesis, Springer Proceedings in Mathematics Vol.15, pp.121-136.

本論文は, 蝶の羽の紋様形成の解析において, 生物は“生きている”事をキーワードにして, 複数のいろいろな視点(遺伝子, 生態学, 分子進化, 生化学など)を統合的に研究する必要がある事を述べ, その一つのアプローチ方法を議論したものである。

関村利朗. 2013 年 3 月. 蝶の羽の色紋様形成についての統合的研究の試み—実験と理論モデル—. 昆虫DNA研究会ニュースレター No.18, pp.3-13.

本論文は, 蝶の羽の色紋様形成について, いろいろな視点での最近の研究を幅広く紹介し, 色紋様を真に理解するためにはそれらを統合的に研究が必要であることを幾つかの例を示しながら紹介したものである。

関村利朗・藤橋裕太・竹内康博. 2012 年 5 月. 先島諸島におけるシロオビアゲハの個体数変動に関する数理モデル. 2012 年度昆虫 DNA 研究会, 岡崎コンファレンスセンター(愛知県岡崎市明大寺町伝馬). 沖縄県先島諸島に生息する擬態する蝶シロオビアゲハの 15 年間(1975 年~1989 年)にわたる個体数変動に関する実験・観察結果を説明する 3 変数の微分方程式からなる数理モデルを構築し, 数理解析とコンピュータシミュレーションによって数値的にも正当性を確かめた。

Toshio Sekimura, Yuta Fujihashi, and Hiroyuki Takeuchi: 2012 年 6 月.

A model for population dynamics of the mimetic butterfly *Papilio polytes* in the Sakishima Islands, Japan, International Symposium on Advances in Theory of Species Interactions, Kyoto University

種間相互作用理論の進展に関する国際研究集会(於: 京都大学)において, 先島諸島の島ごとに観察・記録されているシロオビアゲハとベニモンアゲハの個体数変化に対する実験データを統一的に説明する数理モデルを構築した。擬態について明らかになった事実(Ohsaki, 2009)などを基礎にして, 数理モデルの数理解析とコンピュータシミュレーションの結果を併せて発表した。

高村基治. 2012 年 6 月. 中部大学市民講座(豊明市)「食の安全と安心について考える」というテーマの中で「加工食品に使用される添加物の役割と安全・安心情報」について一般市民に講演した。

Tsuda, T. 2012.9. Anthocyanins as Functional Food Factors— Chemistry, Nutrition and Health Promotion —(Invited review). *Food Sci. Technol. Res.*, 18 (3), 315 – 324.

Invited review として, アントシアニンの健康機能の最新研究動向と展望を自身の研究を紹介しながら総説としてまとめたものである。

Yanagisawa, M., Sugiya, M., Iijima, H., Nakagome, I., Hirono, S., **Tsuda, T.** 2012.10. Genistein and daidzein, typical soy isoflavones, inhibit TNF- α -mediated downregulation of adiponectin expression via different mechanisms in 3T3-L1 adipocytes. *Mol. Nutr. Food Res.* **56**, 1783-1793.

大豆成分のアディポネクチン発現低下抑制作用，その化学構造の相違と分子機序をドッキングスタディ手法も取り入れて明らかにした。

津田孝範. 2012年7月.機能性食品の作用と安全性百科 丸善出版. 食品因子の機能性と安全性をまとめたものである。

津田孝範. 2012年10月.ポリフェノール：薬用植物および食品の機能性成分. シーエムシー出版. p.248-263. ポリフェノールの健康機能についてまとめたものである。

滝川雅仁・曾我実・熊谷綾・平田晴実・上田学・芦田均・**津田孝範.** 2012年5月.ローヤルゼリー由来中鎖脂肪酸のAMPキナーゼ活性化作用とそのメカニズム解明. 第66回日本栄養・食糧学会大会(仙台). 中鎖脂肪酸のAMPキナーゼ活性化作用とそのメカニズムを解明.

曾我実・滝川雅仁・小谷健人・中根康貴・安田龍司・**津田孝範.** 2012年5月.コーヒー摂取による糖尿病抑制作用とそのメカニズム解明. 第66回日本栄養・食糧学会大会(仙台). コーヒーの糖尿病予防・抑制作用とそのメカニズムを発表.

栗本雄太・滝川雅仁・柴山勇樹・曾我実・山下陽子・芦田均・**津田孝範.** 2012年5月.黒大豆成分の血糖値上昇抑制作用とその作用機序. 第66回日本栄養・食糧学会大会(仙台). 黒大豆成分の糖尿病予防・抑制作用とそのメカニズムを発表.

永峰里花・上野栞・田頭英樹・友澤寛・鏑田仁人・比良徹・原博・**津田孝範.** 2012年5月.甘藷若葉すいおうのGLP-1分泌促進作用と血糖値上昇抑制作用 第66回日本栄養・食糧学会大会(仙台) 甘藷若葉すいおうの糖尿病予防・抑制作用とそのメカニズムを発表.

福田伊津子・吉田正・戸田登志也・**津田孝範.** 芦田均. 2012年5月.マウスおよびラットにおける黒大豆種皮抽出物の経口毒性評価. 第66回日本栄養・食糧学会大会(仙台). 黒大豆種皮抽出物の安全性評価を発表.

柳沢政由・杉谷昌祐・飯島啓・中込泉・広野修一・**津田孝範.** 2012年8月.ゲニステインとダイゼインは異なる機構を介してアディポネクチンの発現低下を抑制する. 日本食品科学工学会第59回大会(札幌). 大豆成分のアディポネクチン発現低下抑制作用，その化学構造の相違と分子機序をドッキングスタディ手法も取り入れて明らかにした.

津田孝範. 2012年8月.糖尿病予防食品の開発. 中部大学フェア(春日井). 産学連携のため研究シーズを発表.

津田孝範. 2012年9月.糖尿病予防食品の開発－健康機能発掘から素材の改変まで－.イノベーションジャパン2012－大学見本市(東京).産学連携のため研究シーズを発表.

鏝田仁人・永峰里花・比良徹・**津田孝範**・原博.2012年10月.糖尿病モデルマウスを用いた,甘藷若葉末(すいおう)の血糖上昇抑制作用に関する有効成分とメカニズムの探索.第42回日本栄養・食糧学会北海道支部大会(帯広).すいおうの血糖値上昇抑制作用とその機序を解明した.

山田菜央・比良徹・永峰里花・鏝田仁人・**津田孝範**・原博.2012年10月.甘藷若葉末(すいおう)に含まれるGLP-1分泌促進成分に関する研究.第42回日本栄養・食糧学会北海道支部大会(帯広).すいおう成分の作用機序を解明した.

津田孝範.2012年11月.アントシアニンのサイエンスー「これまで」と「これから」－.第1回日本アントシアニン研究会(東京).アントシアニンの機能研究における最新動向を概説.

Tsuda, T. 2012.12. Prevention of diabetes using food factors via activation of AMPK. 2012 Annual Meeting of the International Society for Nutraceuticals and Functional Foods (Cona, HI, USA) 食品因子によるAMPK活性化作用とその機序に関する成果を発表.

津田孝範.2013年3月.大豆イソフラボン,黒大豆成分の健康機能と作用機序解明.フジッコ株式会社本社セミナー(神戸).黒大豆,黄大豆に関する健康機能とその分子レベルでの機序解明についての研究成果,動向を概説.

曾我実・大橋彩加・谷口恵実・滝川雅仁・松井利郎・**津田孝範**.2013年3月.血管弛緩性ペプチドTrp-His(WH)は筋管細胞のAMPキナーゼを活性化する.日本農芸化学会2013年度大会(仙台).WHのAMPキナーゼ活性化作用とその機序を発表.

滝川雅仁・栗本雄太・**津田孝範**.2013年3月.GLP-1の分泌を促進する食品因子の検討とその機序解明.日本農芸化学会2013年度大会(仙台).ホルモン分泌促進とその機序を発表.

長島万弓.2012年7月.機能性食材の有効利用に関する研究－栄養教育の視点から－.中部大学テクノモールin中濃(シティホテル美濃加茂).産学連携のため研究シーズを発表.

Sakai E, Muto A, **Nagashima M**, Matutani Y. 2012.9. Effects of a nutrition education program for children which considered regional characteristics on their understanding and practice of healthy eating habits. Dietitians Association of Australia 16th International Congress of Dietetics (in Sydney Australia). 子どもたちの健康的な食習慣の理解と実行に関しての,地域の特徴を考慮した栄養教育プログラムの効果について報告した.

長島万弓.2012年9月.食の変遷と食育の重要性.子育てステップアップ講座講師.犬山市健康福祉

部子ども未来課主催（犬山市南部公民館）. 犬山市の保育所に子供を預ける保護者に対する食育講座において、身体と心の健康に必要な食育の重要性について説明した.

長島万弓. 2012年10月. 「子どもの心を育てる食とは…」. 尾北ホームニュース. 10月20日記事. 犬山市子育てステップアップ講座における講演の内容を紹介した記事.

長島万弓・高橋保子. 2012年10月. 食物のエネルギー量の算出法. 内分泌・糖尿病・代謝内科 Vol.35 No.4 P 352-358. 食物のエネルギー量の算出方法及び、正確な食品成分値測定法に関する動向と食事調査法について解説した.

長島万弓. 2012年11月. 食の変遷と食育の重要性. 保育士研修講師. 犬山市健康福祉部子ども未来課主催（犬山市健康館・さらさくら）. 9月に保育所保護者向けに行った講演を保育士向けに実施した.

長島万弓. 2012年12月. 食生活の変化と食事観の重要性～中高年の食事のとり方の工夫～. 平成24年度なごや健康カレッジ講師. 名古屋市および日本福祉大学主催（名古屋市昭和区保健所）. 我々を取り巻く食環境の変化と共に浮上してきた生活習慣病の増加、肥満の問題などの現状を確認した上で、どのような日常の食事が健康につながるのかを説明した.

長島万弓. 2013年2月. 食の変遷と食育の重要性. 調理員研修講師. 犬山市健康福祉部子ども未来課主催（犬山市役所）. 2012年11月に保育士向けに行った講演を調理員向けに実施した.

Song J, Kitamatsu M, Imamura K, Ohmori H, Watanabe K, **Nakanishi K**: On the preparation of indoxyl red from indican and some new characteristics, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 23:627-629. 2013. 配糖体インジカンを経酸性条件下で加熱することにより赤色のインドキシルレッドが生成することを初めて示した. 更に、インドキシルレッドのいくつかの特性解析を行った.

Song J, Imanaka H, Imamura K, Minoda M, Takase T, Hoshi Y, Yamaguchi S, **Nakanishi K**: The discoidin domain of *Bacillus circulans* β -galactosidase plays an essential role in repressing galactooligosaccharide production, *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry*, 77:73-79. 2012. 著者らがクローニングした枯草菌 *Bacillus circulans* 起源の β -galactosidase 分子中に保存されている Discoidin domain の機能解析を行い、その新規な役割を明らかにした.

Imamura K, Kimura Y, Nakayama S, Miki S, Ogawa S, Hoshino T, Oshitani J, Kobayashi T, Adachi S, Matsuura T, Imanaka H, Ishida N, **Nakanishi K**: Characteristics of amorphous matrices composed of different types of sugars in encapsulating emulsion oil droplets during freeze-drying, *Food Research International*, 51: 201-207. 2012. 油滴を包埋した種々の糖アモルファスマトリクスの油滴の特性に関して実験的並びに理論的解析を行った.

Imamura K, Kinugawa K, Kagotani R, Nomura M, **Nakanishi K**: Impact of compression, physical

aging, and freezing rate on the crystallization characteristics of an amorphous sugar matrix, *Journal of Food Engineering*, 112: 313-318. 2012.糖アモルファスマトリクスの結晶成長速度・核発生挙動に及ぼす圧縮力や凍結速度の影響について詳細に解析した.

中西一弘. 2012年7月. (招待講演) これからの生物工学者への期待. 日本生物工学会西日本支部 30周年記念会「明日を拓く生物学—Biotechnology, Today and Tomorrow—」(岡山大学) 演者のこれまでの研究に対する姿勢・考え方に基づいて未来の生物工学者への期待を述べた.

大橋勝太郎・根岸晴夫. 2012年9月. 乳酸菌カルチャーを接種した発酵乾燥食肉製品の特徴. 日本食品科学工学会誌, 59(9): 447-455. 2012. 新規な発酵食肉製品の加工技術の開発を目的に, 豚肉に対する乳酸菌カルチャーの発酵性, 低温乾燥後の乳酸菌の生残性を検討し, 試作した製品の理化学的性状, 食味性について評価を行い報告した.

根岸晴夫. 2012年5月. 乳酸菌を利用した食肉製品及びその製造方法. 特許第4996512号(平成24年5月18日登録). 乳酸菌を利用した食肉製品であり, 乳酸菌の生菌を接種して, 30~50°Cの温度範囲で1~36時間保持(インキュベート)することで得られ, $10^6 \sim 10^9$ cfu/gの乳酸菌を含有することを特徴とする食肉製品, 及びその製造方法に関する特許である(申請日:平成20年3月13日).

北岸孝之・内藤初代・中島大地・中村尚美・坂口博英・根岸晴夫. 2012年8月. 乳タンパク質分解物がヨーグルトの発酵時間, 菌対外多糖の産生および物性に及ぼす影響. 日本食品科学工学会第59回大会(藤女子大キャンパス, 札幌). 5種類の乳タンパク質分解物が, 無脂肪ヨーグルトにおける発酵時間と菌体外多糖の産生, および物性に及ぼす影響についての検討結果を報告した. 乳タンパク質分解物の添加によって, 菌体外多糖が増加した. また, 離水が少なく, カードの軟らかさが増加する効果を確認した.

根岸晴夫・大橋勝太郎・村山晃一. 2013年3月. 乳酸菌発酵再構成肉食品. 特願2013-044128(平成25年3月6日出願). 濃縮乳酸菌カルチャーを調製してミンチ状, 細切れ状, またはペースト状の原料肉に乳酸菌を接種, 混合してシート状に成形した乳酸菌含有肉保形物を調製した. この乳酸菌含有肉成形物を発酵後, 水分活性を0.65~0.87となるように乾燥し, かつ, 乳酸菌発酵成形肉のせん断力価を0.5~3.0kgとすることを特徴とする乳酸菌発酵再構成肉食品およびその製造方法に関する特許申請を行った.

大橋勝太郎・根岸晴夫. 2013年3月. 食肉の再構成技術に対する乳酸菌産生EPSの有効性. 日本畜産学会第116回大会(安田女子大キャンパス, 広島市). 発酵乾燥食肉(ジャーキー)の軟化を目的とした再構成技術について検討した. ひき肉状の肉を薄いシート状に再構成したジャーキーに対する, 乳酸菌体外多糖(EPS)の有効性について報告した.

大橋勝太郎・根岸晴夫. 2013年3月. 乳業用乳酸菌の食肉加工への利用性の研究—再構成の発酵ジャーキーに対する乳酸菌の菌体外多糖の有効性—. 第54回日本食肉研究会 総会及び大会(安田女子大キャンパス, 広島市). 発酵ポークジャーキーの研究開発の背景と製造技術の特徴について解説した.

特に、薄いシート状に再構成した後、発酵乾燥食肉製品「再構成ジャーキー」とする加工技術について発表した。乳酸菌の産生する菌体外多糖が再構成肉のテクスチャーの軟化に寄与する可能性について報告した。

根岸晴夫. 2012年5月。「乳酸菌による微生物制御と食肉再構成技術を利用した高齢者に適した非加熱発酵乾燥食肉製品の製造技術」の紹介. ifia JAPAN 2012 第17回 国際食品素材/添加物展・会議(東京ビックサイト, 港区). 細切肉に乳酸菌培養物を添加して薄いシート状に伸展し、発酵し、そして低温乾燥する乾燥食肉の加工技術について紹介した. この加工技術により乳酸菌を生菌として摂取できる乾燥食肉とすることができる.

根岸晴夫. 2012年5月. 食肉(食肉加工品)の“やわらかさ”とおいしさ. 食肉(製品)のおいしさ評価と肉質改善技術セミナー, 株式会社テックデザイン主催(日比谷記念ホール(東陽町スクウェアビル), 東京). 食肉のやわらかさをテーマとして, やわらかさに影響する因子について解説した. バックグラウンド・タフネスとアクトミオシン・タフネス, と畜後の家畜の軟化機構, 関与するプロテアーゼの種類と作用, それに伴う食肉蛋白質の変化などについて解説した.

根岸晴夫. 2012年8月. フタムラ化学 中部大学 新ソフトジャーキー 高齢者向けに有望 乳酸菌パワーでおいしさと健康. 健康食品新聞(2012年8月8・15日合併号). 今注目の新しい食肉加工技術(再構成食肉加工技術)として, 食肉加工と発酵技術を組み合わせ, テクスチャーや栄養をコントロールできるソフトジャーキーの加工技術に関する記事が紹介された.

根岸晴夫. 2012年9月. 食と地域のつながり. 中川区ご当地グルメをつくろう(第2回), 平成24年度前期主催講座(中川生涯学習センター, 名古屋市). 名古屋市中川区ブランド野菜製品開発研究会では, 地元特産農産物の野崎白菜などのブランド化に向けた地域活動を行っている. 本講座ではこれまでの活動として, 開発プロジェクトの立ち上げ経緯, 開発した製品類, イベント活動, 及び低アレルゲン・クッキー, コーヒー牛乳などの研究活動について紹介した.

根岸晴夫. 2013年1月. 食肉の加工技術および未利用資源の活用. 食品工業技術センター主催セミナー(食品工業技術センター, 名古屋市). 食肉の科学として, ミオシンのゲル形成と色調の科学, 及びソーセージの加工理論について講義した. さらに, イノシシ肉の特徴とソーセージ加工の実際について紹介した.

根岸晴夫. 2012年5月. 低アレルゲン・クッキー「こめっきー」などの紹介. こまき産業フェスタ2012, 小牧商工会議所, こまき産業フェスタ実行委員会. 主催(パークアリーナ小牧, 小牧市). こまき産業フェスタにおいて, 根岸研究室で開発した低アレルゲン・クッキー「こめっきー」と非常食用乾パン「あいぼう」の加工技術のポスター展示, 試作品の展示, 試食, 販売を行った.

根岸晴夫. 2012年7月. 名古屋大学(農学部応用生命科学科4年)学生向けアイスクリーム製造実習. 食の安全・食育に関わる教育のための大学連携フードコンソーシアム主催(中部大学, 春日井キャンパス). 大学連携フードコンソーシアム活動に関連して, 名古屋大学の学生を対象に, 中部大学の食品プラント

の設備を利用して食品衛生の講義とアイスクリーム製造の体験実習を行った。

根岸晴夫．2012年8月．学生達が挑戦する食品開発と加工技術の紹介．中部大学フェア2012 ー産官学連携・人づくり・ものづくり・ゆめづくりー,中部大主催（中部大，春日井キャンパス）．「学生達が挑戦する食品開発と加工技術の紹介」をテーマとして，これまでに開発した低アレルギークッキー，豆乳ヨーグルト，イノシシ肉の時雨煮などの加工技術のポスター展示，試作品の展示，試食コーナーを設けた．

根岸晴夫．2012年11月．中川区地産地消フェア2012「中部大学食品開発コーナー」．中川区役所主催（中川区役所，名古屋市）．根岸研究室で学生たちが研究開発した製品として，イノシシ肉時雨煮，低アレルギークッキー「こめつきー」を紹介した．

長谷川浩一．2012年．第10章，線虫が切り拓く生物学—そしてモデル生物から非モデル生物へ．二井一禎，竹内祐子，山崎理正編，「微生物生態学への招待 - 森をめぐるミクロな世界 -」京都大学学術出版会，pp. 163-177.

モデル生物として現代生物学を切り拓く線虫 *C. elegans* の特性を分析し，農林作物病害を引き起こす植物寄生性線虫の寄生，病原性，媒介昆虫との共生，といった生物間相互関係の研究へと繋げてゆくための方法についていくつか紹介した．

新屋良治・長谷川浩一．2012年5月．プロテオームデータ処理のこれまでとこれから．第5回バイオアナリシス研究会，神戸．

マツノザイセンチュウのゲノム解析とともに進めてきたプロテオーム解析から明らかとなった，マツ枯れ病のメカニズムに関する報告をおこなうとともに，寄生性線虫分野におけるプロテオーム研究の現状について紹介した．

小澤壮太・佐藤一輝・吉賀豊司・神崎菜摘・長谷川浩一．2012年9月．ゴキブリ寄生性線虫の分離と初期胚発生観察．第10回昆虫病理研究会．帯広畜産大学，帯広市．

外来種ワモンゴキブリと在来種オオゴキブリを対象に，腸内寄生性線虫の調査をおこなった．ワモンゴキブリからは2種の既知種を，オオゴキブリからは少なくとも2種類の未知種を分離することができ，それぞれ宿主に同調した胚発生速度であることを示した．

小澤壮太・佐藤一輝・Claudia Vicente・吉賀豊司・神崎菜摘，長谷川浩一．2013年3月．外来種ゴキブリ腸内寄生性線虫の分離と胚発生観察．第57回日本応用動物昆虫学会大会，日本大学，神奈川．

クロゴキブリ腸内に寄生する線虫を分離した初めての報告である．世界中に拡散するワモンゴキブリやトウヨウゴキブリにも，クロゴキブリと共通した線虫種が寄生していることから，これらゴキブリ3種の原産地が同じではないかと推測できる．

佐藤一輝・吉賀豊司・長谷川浩一．2013年3月．昆虫病原性線虫の共生細菌が他種線虫に対し発揮する病原性の解析．第57回日本応用動物昆虫学会大会，日本大学，神奈川．

強力な病原性を持つ細菌と相利共生関係を結ぶ昆虫病原性線虫は，進化の過程でこういった病原性に対

する抵抗性を獲得したといえる。共生関係を結ぶうえで、線虫の腸細胞内に備わる免疫システムが重要な役割を果たしていることが今回の実験によって示唆された。

Claudia Vicente・**Koichi Hasegawa**・Manuel Mota. 2013年3月. Microbial communities from *Monochamus galloprovincialis*, the insect-vector of the pinewood nematode *Bursaphelenchus xylophilus*. 第57回日本応用動物昆虫学会大会, 日本大学, 神奈川.

マツ枯れ病がヨーロッパにはじめて侵入した地ポルトガルで、本病に関わる第4の要因生物である細菌の分布および種構成についてメタゲノム解析をおこなった。

Matsuo, N. and **Banno, H.** 2011. *Arabidopsis ENHANCER OF SHOOT REGENERATION 2* and *PINOID* are involved in *in vitro* shoot regeneration., *Plant Biotechnology*, 29, 367-372.

組織培養によるシュート再生時における *ESR2* と *PID* の遺伝的相互作用を調べ、シュート再生過程において、*ESR2* と *PID* が相加的に機能していることを示した。

松尾巨樹・**坂野弘美**. 2012年8月. シュート再生における *PINOID* の機能解析. 第30回日本植物細胞分子生物学会 (奈良).

シュート再生時における *PINOID* の発現パターンを調べるとともに、*ESR2* と *PINOID* の遺伝的相互作用を解析した。

Takahashi H., Iwakawa H., Ishibashi N., Kojima S., Matsumura Y., Prananingrum P., Iwasaki M., Takahashi A., Ikezaki M., Luo L., Kobayashi T., Machida Y. and **Machida C.**: Meta-Analyses of Microarrays of *Arabidopsis asymmetric leaves1 (as1)*, *as2* and Their Modifying Mutants Reveal a Critical Role for the ETT Pathway in Stabilization of Adaxial-Abaxial Patterning and Cell Division During Leaf Development. *Plant Cell Physiol.* 54(3) : 418-431 (2013).

Takahashi H., Nakagawa A., Kojima S., Takahashi A., Cha B. Y., Woo J., Nagai K., Machida Y. and **Machida C.**: Discovery of novel rules for G-quadruplex-forming sequences in plants by using bioinformatics methods. *Journal of Bioscience and Bioengineering* 114, 570-575 (2012)

Nakagawa A., Takahashi H., Kojima S., Sato N., Ohga K., Cha B. Y., Woo J., Nagai K., Horiguchi G., Tsukaya H., Machida Y. and **Machida C.**: Berberine enhances defects in the establishment of leaf polarity in *asymmetric leaves1* and *asymmetric leaves2* of *Arabidopsis thaliana*. *Plant Molecular Biology* 79, 569-581(2012)

Luo L., Ando S., Sasabe M., **Machida C.** Kurihara D., Higashiyama T. and Machida Y.: *Arabidopsis ASYMMETRIC LEAVES2* protein required for leaf morphogenesis consistently forms speckles during mitosis of tobacco BY-2 cells via signals in its specific sequence. *Journal of Plant Research* 125, 661-668 (2012)

Nakagawa A., Takahashi H., Kojima S., Sato N., Ohga K., Cha B. Y., Woo J., Nagai K., Horiguchi G.,

Tsukaya H., Machida Y. and **Machida C.**: Berberine enhances defects in the establishment of leaf adaxial-abaxial polarity in asymmetric leaves¹ and asymmetric leaves² of *Arabidopsis thaliana*. 23rd International Conference on Arabidopsis Research. (ICAR2012) July, 2012. (Vienna)

Machida Y., Iwasaki M., Takahashi H., Nakagawa A., Kojima S., Matsumura Y., Ishibashi N., Luo L., Prananingrum P., Takahashi M., Minami A., Sasabe M., Eshed Y. and **Machida C.**: ASYMMETRIC LEAVES² (AS²)/AS¹ is a developmental stabilizer for the leaf formation in Arabidopsis 4th NIBB-MPIPZ-TLL Symposium “Arabidopsis and Emerging Model Systems” November, 2012 (Okazaki)

Machida C.: Epigenetic regulation of the Auxin Response Factor³ gene by AS¹-AS² in stabilization of leaf adaxial-abaxial partitioning in Arabidopsis thaliana 4th NIBB-MPIPZ-TLL Symposium “Arabidopsis and Emerging Model Systems” November, 2012 (Okazaki)

町田千代子・中川彩美・岩崎まゆみ・高橋真理・Simon Vial-Pradel・石橋奈々子・松村葉子・小島晶子・町田泰則. 2012年9月. シロイヌナズナの葉の向背軸確立に関わる AS¹-AS² の標的因子 ETTIN の抑制機構. 日本植物学会第 76 回大会 (於姫路).

高橋真理・中川彩美・山崎真巳・斉藤和季・町田泰則・町田千代子. 2012年9月. シロイヌナズナの葉の向背軸形成における Type IB トポイソメラーゼの役割. 日本植物学会第 76 回大会 (於姫路).

松村葉子・林里香・大林祝・小島晶子・杉山宗隆・町田千代子・町田泰則. 2012年9月. シロイヌナズナ ASYMMETRIC LEAVES² 遺伝子とリボソーム RNA 前駆体のプロセッシング因子の不全が葉の向背軸性の確立にもたす影響. 日本植物学会第 76 回大会 (於姫路).

町田千代子・岩崎まゆみ・高橋広夫・中川彩美・Vial-Pradel Simon・Prananingrum Pratiwi・小島晶子・町田泰則. 2012年12月. シロイヌナズナの葉の発生分化における AS¹-AS² による ARF 遺伝子のエピジェネティック制御機構 (Epigenetic Regulation of Genes for Auxin-Response-Factors by AS¹-AS² in Leaf Development in Arabidopsis Thaliana) 第 35 回日本分子生物学会 (於福岡).

石橋奈々子・矢島正幹・上野宜久・町田千代子・町田泰則. 2012年12月. シロイヌナズナの Chromatin Assembly Factor-1 は as² および as¹ 変異体背景において葉の向背軸性の確立に必要である (The Subunits of Chromatin Assembly Factor-1 Are Required for the Establishment of the Leaf Adaxial-abaxial Polarity in the as² and as¹ Mutant Backgrounds in Arabidopsis Thaliana) 第 35 回日本分子生物学会 (於福岡)

Prananingrum P., Matsumura Y., Ishibashi N., Kojima S., Takahashi H., **Machida C.** and Machida Y.: Searching for the Leaf-shape-controlling Genes Downstream of AS¹ & AS² and its modifiers 2013年3月 第 54 回日本植物生理学会年会 (於岡山)

Machida Y., Iwasaki M., Takahashi H., Luo L., Kurihara D., Prananingrum P., Sasabe M., Eshed Y.,

Higashiyama T. and **Machida C.**: The ASYMMETRIC LEAVES1 (AS1)/AS2 Complex Is a Stabilizer for the Leaf Development in Arabidopsis 2013年3月 第54回日本植物生理学会年会 (於岡山)

小島晶子・高橋広夫・石橋奈々子・松村葉子・Pratiwi Prananingrum・岩崎まゆみ・Arista Handayani・高橋アンナ・町田泰則・町田千代子. 2013年3月. シロイヌナズナの葉の形態形成に関わる ASYMMETRIC LEAVES2 下流因子のマイクロアレイ解析による探索. 第54回日本植物生理学会年会 (於岡山).

中川彩美・高橋真理・高橋広夫・高田絵莉・小島晶子・町田泰則・町田千代子. 2013年3月. DNA 損傷試薬は、シロイヌナズナの葉の向背軸分化を特異的に阻害する. 第54回日本植物生理学会年会 (於岡山).

石橋奈々子・矢島正幹・町田千代子・町田泰則. 2013年3月. シロイヌナズナの未分化組織の形成・維持に関与する因子は葉の向背軸性の確立に関わる 第54回日本植物生理学会年会 (於岡山)

浅井俊晴・氣多澄江・舟橋明華・横山悠理・中川彩美・石橋奈々子・町田泰則・町田千代子. 2013年3月. シロイヌナズナの AS1-AS2 が関わる葉の発生分化における DNA 複製関連因子の役割の解明. 第54回日本植物生理学会年会 (於岡山).

石澤祐介・白子智康・味岡ゆい・上野薫・Do Tan Hoa・Tran Van Thanh・山田祐彰・南基泰. 2012年3月. ヴェトナム・カッティエン国立公園で捕獲されたネズミ科の DNA バーコーディング法を用いた種同定及び餌資源予備調査, 中部大学生物機能開発研究所紀要 12:33-54 (2011) ヴェトナム・カッティエン国立公園に生息するネズミ類の DNA バーコーディング法を用いた種同定及び餌資源推定を行った.

南基泰. 2012年4月. 愛知ターゲットの達成に向けて. 清水建設(株)建築担当金融アナリスト研究会講師. 2012年4月18日(中部大学, 春日井).

高野昭人・中根孝久・石澤祐介・白子智康・味岡ゆい・南基泰・磯田進・矢原正治・山田祐彰・Nguyen Huynh Thuat・Do Tan Hoa・Tran Van Thanh. 2012年5月. ベトナム・カッティエン国立公園の調査(その2). 社団法人日本植物園協会第47回大会(東京). ベトナム・カッティエン国立公園内の生物資源の多様性およびそのポテンシャル評価を報告した.

高野昭人・南基泰・矢原正治・山田祐彰・Nguyen Vu Linh・Tran Thien An・Keo Huynh Van. 2012年5月. ベトナム・Bach Ma 国立公園の調査(その2). 社団法人日本植物園協会第47回大会(東京). ベトナム・Bach Ma 国立公園内の生物資源の多様性およびその薬用植物の評価を報告した.

南基泰. 2012年5月. モンスーンに吹かれて7, 赤土の沈黙, アリーナ13号(中部大学編), pp.243-248. ミャンマーにおけるショウガ科植物の遺伝資源探索について概説.

Tetuo Murakami · Yumiko Hayashi · **Motoyasu Minami** · Junbo Wang · Takaaki Torii · Toshihito Fujitani · Gyo Yoshinari · Liping Zhu · Mitsugu Nishimura. 2012年5月. Limnological features of glacier-fed rivers in the Southern Tibetan Plateau, China. *Limnology*13 : 301-307.

Hayashi Yumiko · Murakami Tetuo · **Minami Motoyasu** · Wang Junbo · Torii Takaaki · Fujitani Toshihito · Yoshinari Gyo · Zhu Liping · Nishimura Mitsugu. 2012年5月. Physical and Biological features of glacier-fed rivers in Tibet, China. The First Symposium of Benthological Society of Asia in Matsumoto City, Nagano. The First Symposium of the Benthological Society of Asia -Program and Abstract Book-, Benthological Society of Asia, p.26 (5月19日). チベット東北部の氷河河川における水生昆虫相について報告した.

南基泰. 2012年7月. 生物と進化と環境教育—持続可能な社会のために—. パネルディスカッション, 第9回中部大学ESDシンポジウム, 2012年7月14日(春日井). ESDの一貫として環境教育の重要性についてディスカッションした.

南基泰. 2012年7月. ベトナム・カッティエン国立公園の有用植物, 昭和薬科大学第120回薬草教室, 2012年7月28日(町田). ベトナム・カッティエン国立公園の有用植物を中心に, 国立公園内の植生, 生物相, 環境などを紹介した.

南基泰. 2012年7月. GISを用いたハルリンドウの遺伝的多様性ノーネットロスに向けた環境要因評価. 同済大学学生訪問団環境セミナー, 中部大学, 2012年7月31日. 周伊勢湾地域のハルリンドウの遺伝的多様性とそれらの生育地の表層地層の関係について概説した.

南基泰. 2012年8月. 薬用植物生産における問題点と養液栽培のポイント. 植物工場～薬用・医用植物への展開～. 情報機構. 大田区産業プラザ(東京), 2012年8月27日. 植物工場において薬用植物を栽培生産する際のポイントと経済性について解説した.

兼松璃々子・後藤孝文・豊田歩・森島志依名・上野薫・小俣達男・**南基泰**・愛知真木子. 2012年9月. 食虫植物トウカイコモウセンゴケとその両親種における富栄養条件下での枯死要因は NO_2^- か. 第76回日本植物学会. P159 (9月15-17日, 兵庫県立大学). トウカイコモウセンゴケの枯死要因についてバキュームインフィルトレーションにより検討した.

白子智康・石澤祐介・上野薫・**南基泰**. 2012年9月. 岐阜県野麦峠シラカンバ群落において同所的に生息するネズミ科3種の遺伝的構造について. 2012年度哺乳類学会. P. 132 (2012年9月20-22日, 麻布大学) 岐阜県野麦峠シラカバ群落において, アカネズミ, ヒメネズミ, ヤチネズミの3種について, 遺伝的多様性を評価したところアカネズミは他の2種よりも高いことが示唆された

石澤祐介・白子智康・味岡ゆい・上野薫・Nguyen Huynh Thuat · Do Tan Hoa · Tran Van Thanh · 山田祐彰・**南基泰**. 2012年9月. ヴェトナム・カッティエン国立公園で捕獲されたネズミ科のDNAバーコーディング法を用いた種同定及び餌資源調査. 2012年度哺乳類学会. P. 133 (2012年9月20-22

日、麻布大学) ヴェトナム国内最大級の熱帯雨林を保有するカッティエン国立公園において、2011年3月8日から16日の間、国立公園内の17箇所でネズミ科の生息及び餌資源について予備調査した結果を報告した。

川本宏和・白子智康・石澤祐介・上野薫・南基泰. 2012年9月. DNAバーコーディング法によるネズミ科3種の糞中食物残渣の推定. 2012年度哺乳類学会. P. 133 (2012年9月20-22日, 麻布大学) DNAバーコーディング法によってアカネズミ, ヒメネズミ, ヤチネズミの糞中食物残渣を明らかにした。

南基泰. 2012年9月. 動植物の分布DBに, 中部大と清水建設が開発. 中日新聞, 2012年9月28日. 清水建設と共同で開発した動植物分布の見える化システムを公表した。

南基泰. 2012年10月. ベトナムの薬用植物, 第11回薬用植物を知ろう in 熊本. 熊本大学, 2012年10月6日. ベトナム・カッティエン国立公園及びパックマー国立公園の有用植物を中心に, 国立公園内の植生, 生物相, 環境などを紹介した。

南基泰. 2012年10月. 自然観察会講師, 第11回薬用植物を知ろう in 熊本. 南阿蘇休暇村, 2012年10月7日. 南阿蘇休暇村付近の野生植物について解説した。

南基泰. 2012年10月. 豊田自動織機のビオトープ, 読売新聞, 2012年10月10日. JR大府駅前に創造されたビオトープについて評論した。

南基泰. 2012年10月. 生物多様性に貢献する企業緑地, 第6回人と自然の共生国際フォーラム. モリコロパーク地球市民交流センター (愛知), 2012年10月13日. 出光興産 (株) 愛知製油所における生物多様性評価について報告した。

南基泰. 2012年10月. 自然観察会講師, 第8回土岐川・庄内川源流域森の健康診断, 中部大学研修センター (恵那), 2012年10月20日. 東海丘陵要素植物を中心とした野生植物の解説をした。

南基泰. 2012年10月. 「助成金が活きるとは—トヨタ財団助成プロジェクトの経験から」, トヨタ財団「2012年度研究助成贈呈式, ハイアットリージェンシー東京 (東京), 2012年10月23日. 2008-2012年の間にトヨタ財団助成プロジェクトで実施したプロジェクトの経験談について講演した。

南基泰. 2012年10月. Grand design system for the biodiversity management by GIS, 第4回碩博セミナー-Korea Scientist and Engineers Association in Japan, 「環境デザイン」, リゾーピア熱海ホテル (熱海), 2012年11月10日. 遺伝的多様性まで考慮した生物多様性保全の必要性和評価法について概説した。

南基泰. 2012年11月. 「地方政治は持続社会に貢献できるか?」ヒト・モノ・バ・トキ・コト, 第9回サステナビリティ研究会, 中部大学 (春日井), 2012年11月15日. 元犬山市長石田芳弘氏と地方

再建について公開討論した。

南基泰. モンスーンに吹かれて 8, 風の分岐点, アリーナ 14 号 (中部大学編) 2012 年 12 月. pp.347-352. ネパール・アンナプルナ領域の薬用植物調査について概説。

南基泰. 2013 年 2 月. 伊勢三河湾流域圏 ESD 講座「薬草とのつきあい方」, 四美多目的会館 (下呂), 2013 年 2 月 2 日. 薬草の利用法について概説した。

南基泰. 2013 年 2 月. 伊勢三河湾流域圏 ESD 講座報告「薬草とのつきあい方」, 伊勢三河湾流域圏 ESD 講座報告交流会, 中部大学 (名古屋), 2013 年 2 月 10 日. 伊勢三河湾流域圏 ESD 講座「薬草とのつきあい方」について報告した。

南基泰. 2013 年 2 月. 「ヒト・モノ・バ・トキ・コト」第 9 回 地方政治は持続社会に貢献できるか? — 犬山から飛騨へ、私の提言—, 第 9 回サステナビリティ研究会報告書: 13-21 (2013) 2013 年 2 月発行. 元犬山市長石田芳弘氏と地方再建について公開討論を報告書としてまとめた。

南基泰. 2013 年 2 月. 守ろう地球の仲間たち, 読売新聞, 2013 年 2 月 26 日. 絶滅危惧種を保全する活動の必要性を評論した。

愛知真木子・味岡ゆい・上野薫・寺井久慈・**南基泰**. 2013 年 3 月. 東海丘陵要素植物群の無機窒素栄養に対する種特異性, 湿地研究 3: 3-14. 東海丘陵要素植物やその他湿生植物が生育する湿地の水質年間変動を明らかにした。

中村早耶香・堀川大介・味岡ゆい・横田樹広・那須守・小田原卓郎・米村惣太郎・**南基泰**. 2013 年 3 月. 周伊勢湾地域におけるヒメタイコウチ (*Nepa hoffmanni*) の分子系統地理学的解析, 湿地研究 3: 29-38. 周伊勢湾地域に生息するヒメタイコウチの遺伝的多様性と生息地表層地質年代との関係を明らかとした。

味岡ゆい・長谷川友美・藤井一憲・**南基泰**. 2013 年 3 月. ハルリンドウの生育地環境評価からみた愛知県生態系ネットワークの現状と環境教育への利用法提案, 講演要旨 p.299, 2012 年度日本生態学会 (2013 年 3 月 7 日, 静岡). 愛知県生態系ネットワーク中でのハルリンドウの遺伝子流動を評価し, 東部丘陵地, 西三河がハブとなっていることを明らかとした。

川本宏和・味岡ゆい・白子智康・石澤祐介・田崎里実・上野薫・**南基泰**. 2013 年 3 月. 生物多様性に貢献する出光興産(株)愛知製油所の企業緑地, 講演要旨 p.225, 2012 年度日本生態学会 (2013 年 3 月 6 日, 静岡). カメラトラップ法を用いた哺乳類相の調査結果を報告した。

白子智康・石澤祐介・田崎里実・上野薫・**南基泰**. 2013 年 3 月. DNA バーコーディング法を用いたネズミ科 3 種の糞中植物残渣の推定, 講演要旨 p.171, 2012 年度日本生態学会 (2013 年 3 月 6 日, 静岡). DNA バーコーディング法によってアカネズミ, ヒメネズミ, ヤチネズミの糞中食物残渣を明らかにした。

南基泰・石澤祐介・白子智康・上野薫・味岡ゆい・Do Tan Hoa・Tran Van Thanh・山田祐彰. 2013年3月. ヴェトナム・カッティエン国立公園で捕獲されたネズミ科のDNAバーコーディング法を用いた種同定及び餌資源調査, 講演要旨 p.302, 2012年度日本生態学会(2013年3月7日, 静岡) DNAバーコーディング法がネズミ科種同定, 餌資源推定に有益であることを報告した.

梅本奈美・森高子・村上哲生・王君波・朱立平・松中哲也・西村弥亜・**南基泰**. 2013年3月チベット南東部における *Meconopsis horridula* の遺伝的多様性, 講演要旨 p.190(P1-197), 2012年度日本生態学会(2013年3月6日, 静岡). 葉緑体DNA多型を利用してチベット南東部における *Meconopsis horridula* に3つの異なる遺伝的グループが存在することを明らかとした.

上野薫・田口樹・**南基泰**・寺井久慈. 2013年3月. 第一章「森の健康診断」の調査結果, 第7・8回土岐川・庄内川源流森の健康診断2012報告書(編集責任: 寺井久慈), pp.6-11. 土岐川・庄内川源流森の健康診断実行委員会事務局. 2012年の森の健康診断結果(混み具合, 植生調査, 浸透能)について報告した.

南基泰. 2013年3月. ふれあい班の活動報告, 第7・8回土岐川・庄内川源流森の健康診断2012報告書(編集責任: 寺井久慈), p.42. 土岐川・庄内川源流森の健康診断実行委員会事務局. 2012年の森の健康診断ふれあい班の活動を報告した.

南基泰. 2013年3月. 座学「恵那からの花綴り」, 第7・8回土岐川・庄内川源流森の健康診断2012報告書(編集責任: 寺井久慈), pp.71-77. 土岐川・庄内川源流森の健康診断実行委員会事務局. 2011年の森の健康診断座学について報告した.

兼松璃々子・上野雄貴・豊田歩・上野薫・小俣達男・**南基泰**・愛知真木子. 2013年3月. 食虫植物トウカイコモウセンゴケは NH_4^+ によりNR遺伝子の発現を抑制する. 第54回植物生理学会年会(岡山)要旨集 p229. 食虫植物であるDtのNR遺伝子の発現は一般的な高等植物と同様に窒素飢餓状態では抑制され、 NO_3^- により誘導され、その誘導時間は、シロイヌナズナより速やかなものであった.

Hayashi H, **Yamada K**, Shiratake K, Matsumoto S.: Structural characteristics of *SLF/SFB* genes in apple cultivars with similar *S*-RNase sequences. Acta Horticulturae 929: 267-274, 2012.

リンゴの結実自家不和合性関連遺伝子であるS遺伝子群についてその構造を解析し、不和合性の分子メカニズムに関する知見を得た.

堀部貴紀・岩田成生・白武勝裕・**山田邦夫**. 2012年6月9日-10日. バラ切り花の開花とアクアポリン. 第7回トランスポーター研究会, 京都大学(京都). バラ花卉中のアクアポリンについて, リン酸化および脱リン酸化阻害剤などによる効果を調べ, さらに抗体を用いたウエスタンブロットによりアクアポリタンパク質の量やリン酸化の程度を調べることにより, バラの開花現象に及ぼす役割について知見を得た.

堀部貴紀・河村耕史・山田邦夫・太田垣駿吾・松本省吾. 2012年9月22日－24日. RoKSN 遺伝子へのレトロトランスポゾン挿入によらない新奇四季咲きバラ. 園芸学会平成24年度秋季大会, 福井県立大学(福井). バラの四季咲き形質に関連する遺伝子を解析し, これまで考えられてきたモデルとは別の分子メカニズムを新たに提唱した.

中嶋竜一・福田至朗・齋藤弥生子・丹羽昌二・山田邦夫・太田垣駿吾・白武勝裕・松本省吾. 2012年9月22日－24日. 栽培イチゴにおける FaFT1, 2, 3, FaTFL1, FaAP1 遺伝子発現解析と花芽分化. 園芸学会平成24年度秋季大会, 福井県立大学(福井). 一季成りの栽培イチゴについて花芽分化関連遺伝子の発現解析を行い, その分子メカニズムに関する知見を得た.

堀部貴紀・岩田成生・白武勝裕・山田邦夫. 2012年9月22日－24日. バラ切り花の開花とアクアポリン. 園芸学会平成24年度秋季大会, 福井県立大学(福井). バラ花卉中のアクアポリンについて, リン酸化および脱リン酸化阻害剤などによる効果を調べ, さらに抗体を用いたウエスタンブロットによりアクアポリンタンパク質の量やリン酸化の程度を調べることにより, バラの開花現象に及ぼす役割について知見を得た.

堀部貴紀・山田邦夫. 2012年9月22日－24日. バラ花卉からのインベルターゼインヒビターのクローニング. 園芸学会平成24年度秋季大会, 福井県立大学(福井). バラ花卉中のインベルターゼインヒビターについてクローニングおよび mRNA 発現解析を行い, 花卉成長と糖代謝との関係について考察した.

落合正樹・太田垣駿吾・白武勝裕・松本省吾・山田邦夫. 2013年3月23日－24日. ジャスモン酸がトルコギキョウ切り花の開花および細胞壁伸展性関連タンパク質量に及ぼす影響. 園芸学会平成25年度春季大会, 東京農工大(東京). トルコギキョウ切り花の開花におよぼす植物ホルモンの影響を調べ, ジャスモン酸が開花を促進し, またその原因が細胞壁伸展性関連遺伝子の発現を上昇させていることである可能性を示した.

堀部貴紀・山田邦夫. 2013年3月23日－24日. 葉の有無がバラ切り花の鑑賞期間と糖の転流に与える影響. 園芸学会平成25年度春季大会, 東京農工大(東京). バラ切り花を糖処理した際に茎切断面から吸い上げられた糖の動態について, RI トレーサー実験などにより解析し花卉への糖の流れを詳細に明らかにした.

Maruta, T., Noshi, M., Tanouchi, A., Tamoi, M., Yabuta, Y., **Yoshimura, K.**, Ishikawa, T., and Shigeoka, S. (2012) H₂O₂-triggered retrograde signaling from chloroplasts to nucleus plays a specific role in the response to stress., *Journal of Biological Chemistry* 287, 11717-11729

植物葉緑体内での H₂O₂ 消去酵素であるチラコイド膜結合型アスコルビン酸ペルオキシダーゼの一過的発現抑制株を用いて, 種々のストレス下で葉緑体内で生成する H₂O₂ が核での遺伝子発現を制御するシグナルとして特異的に機能していることを明らかにした.

Maruta, T., Yoshimoto, T., Ito, D., Ogawa, T., Tamoi, M., **Yoshimura, K.**, and Shigeoka, S. (2012) An

Arabidopsis FAD pyrophosphohydrolase, AtNUDX23, is involved in the flavin homeostasis. *Plant and Cell Physiology* 53, 1106-1116

シロイヌナズナ Nudix hydrolase ファミリーの中で, AtNUDX23 は葉緑体内で FAD の加水分解に機能し, FAD 及び FMN のレベル調節を介したフィードバック制御により, FAD を含めたフラビン生合成経路を制御していることを明らかにした.

Gaber, A., Ogata, T., Maruta, T., **Yoshimura, K.**, Tamoi, M., and Shigeoka, S. (2012) The involvement of Arabidopsis glutathione peroxidase 8 in the suppression of oxidative damages in nucleus and cytosol. *Plant and Cell Physiology* 53, 1596-1606

シロイヌナズナのチオレドキシンを電子供与体として過酸化物の消去に働くグルタチオンペルオキシダーゼ 8 (AtGPX8) の生理機能について解析した. 細胞分画および GFP 融合タンパク質を用いた細胞内局在性解析, および AtGPX8 欠損株と過剰発現株の酸化ストレス対性能の評価から, AtGPX8 は抗酸化酵素として細胞質および核の酸化損傷防御に機能することが示された.

Maruta, T., Inoue, T., Noshi, M., Tamoi, M., Yabuta, Y., **Yoshimura, K.**, Ishikawa, T., and Shigeoka, S. (2012) Cytosolic ascorbate peroxidase 1 protects organelles against oxidative stress by wounding- and jasmonate-induced H₂O₂ in Arabidopsis plants. *Biochimica et Biophysica Acta* 1820, 1901-1907

細胞質型アスコルビン酸ペルオキシダーゼ (APX1) の欠損株 (KO-APX1) を用いた解析から, APX1 が傷害ストレスやその応答ホルモンであるジャスモン酸処理下において, 細胞外 ROS からの葉緑体および核の保護に重要であることが示された.

Mori, T.*, **Yoshimura, K.***, Nosaka, R., Sakuyama, H., Koike, Y., Tanabe, N., Maruta, T., Tamoi, M., and Shigeoka, S. (2012) Subcellular and subnuclear distribution of high-light responsive serine/arginine-rich proteins, atSR45a and atSR30, in *Arabidopsis thaliana*. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry* 76, 2075-2081 *These authors contributed equally to this work.

選択的スプライシングの制御因子であり, 強光に対して発現誘導性を示すセリン/アルギニンリッチ (SR) タンパク質, atSR45a と atSR30 の細胞内および核内局在に関与するドメインをそれらの欠損変異体を用いて解析した. また, atSR45a と atSR30 は核内で同一のスペックルに共局在したことから, それらの選択的スプライシング制御への協調的な関与が示唆された.

Ito, D., Kato, T., Maruta, T., Tamoi, M., **Yoshimura, K.**, and Shigeoka, S. (2012) Enzymatic and molecular characterization of Arabidopsis ppGpp pyrophosphohydrolase, AtNUDX26. *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry* 76, 2236-2241

本研究では, 葉緑体遺伝子の転写制御に機能する ppGpp の代謝に関与するシロイヌナズナ Nudix hydrolase ファミリー (AtNUDX) の同定およびその生理機能解析を試みた. その結果, AtNUDX26 は乾燥ストレス下における葉緑体内 ppGpp レベルの制御に機能していると考えられた.

吉村和也・伊藤大輔・丸田隆典・重岡成. (2013) Nudix hydrolase ファミリーによるビタミン補酵素型の代謝制御 *ビタミン* 87, 1-12

植物における Nudix hydrolase が, ストレス応答や代謝などの様々な生理的過程の制御に Nudix

hydrolase が重要な役割を果たしている報告を概説した。

尾形知哉・高田梨沙・丸田隆典・Ahmed Gaber・田茂井政宏・吉村和也・重岡成. 2013年3月. グルタチオンペルオキシダーゼ相互作用タンパク質の同定および機能解析. 日本農芸化学会 2013年度大会. 東北大学 (宮城).

シロイヌナズナに 8 つ存在するグルタチオンペルオキシダーゼ 8 (GPX8) と相互作用するタンパク質を同定し, その機能解析を試みた. その結果, GPX8 相互作用タンパク質 (GIP1) の欠損株では GPX8 のストレス応答性が抑制されたことから, GIP1 は GPX8 の発現制御に関与することが示された.

辻村昌希・吉田幸史・問田英里・池本圭輔・丸田隆典・田茂井政宏・吉村和也・重岡成. 2013年3月. 葉緑体型 NADPH 加水分解酵素 (AtNUDX19) による NADPH ステータス変化を介したストレス/ホルモン応答の制御. 日本農芸化学会 2013年度大会. 東北大学 (宮城).

マイクロアレイ解析により, シロイヌナズナの葉緑体型 NADPH 加水分解酵素 (AtNUDX19) は NADPH ステータス制御による病原菌応答のための植物ホルモン, サリチル酸に対する応答の制御を介して, 傷害や乾燥ストレス応答に関わるジャスモン酸およびアブシジン酸に対する応答を調節していることが示唆された.

宮崎望・Daniel Padilla-Chacón・野坂亮太・田中裕之・大鳥久美・丸田隆典・吉村和也・田茂井政宏・重岡成. 2013年3月. プラスチドシグナリングを介したインベルターゼの炭素・窒素バランス制御への関与. 日本農芸化学会 2013年度大会. 東北大学 (宮城).

高等植物の炭素 (C) と窒素 (N) の代謝調節に関わるプラスチド型インベルターゼ (INV-E) の機能獲得型変異株 (*sicy-192*) におけるプラスチドシグナリングに関与する遺伝子群の発現について調べるとともに, プラスチドシグナリングのマスターレギュレーターである GENOME UNCOUPLED1 欠損株 (*gun1-101*) との二重変異株を用いた解析を行った.

中根友乃・塩見祐貴・丸田隆典・石川孝博・重岡成・吉村和也. 2013年3月. シロイヌナズナ VTC2 によるアスコルビン酸生合成の明暗応答制御. 日本農芸化学会 2013年度大会. 東北大学 (宮城).

植物のアスコルビン酸(AsA)生合成関連酵素のエストロゲン(ES)誘導系による一過的発現が, 明/暗条件下でのシロイヌナズナの細胞内 AsA 量に及ぼす影響を検討し, その律速酵素を同定した.

問田英里・野志昌弘・松田峻・野坂亮太・田茂井政宏・吉村和也・高木優・丸田隆典・大和開・澤嘉弘・石川孝博・重岡成. ホメオドメインロイシンジッパー転写因子 (HAT1) を介した酸化的ストレス応答. 日本農芸化学会 2013年度大会. 東北大学 (宮城).

葉緑体由来の H₂O₂ 応答性遺伝子群の中で, HAT1 の欠損株 (*hat1*) および優性抑制株のパラコート, サリチル酸およびエリシター処理に対する応答性を検討した. また, マイクロアレイ解析により *hat1* において誘導された 95 個の遺伝子を同定した.

奥田雅宣・田茂井政宏・吉村和也・重岡成. 2013年3月. AtNUDX6 および 7 による NADH 代謝を介した生物的/非生物的ストレス応答関連遺伝子の発現制御. 日本農芸化学会 2013年度大会. 東北大学 (宮城).

シロイヌナズナ Nudix hydrolase (AtNUDX) ファミリーの中で, AtNUDX6 および 7 による NADH 代謝がどのようにして異なる細胞応答を制御しているのかを明らかにするために, 両酵素の遺伝子破壊による細胞内 NADH レベルの変化が遺伝子発現制御に及ぼす影響を解析した.

田中裕之・塩谷知子・丸田隆典・田茂井政宏・吉村和也・重岡成. 2013 年 3 月. シロイヌナズナ GDP-D-Mannose 加水分解酵素 (AtNUDX9) の同定と機能解析. 日本農芸化学会 2013 年度大会. 東北大学 (宮城).

シロイヌナズナに存在する 28 種類の NUDX (AtNUDX1-27 および AtDCP2) から, アスコルビン酸生合成の中間体である GDP-D-mannose (GDP-D-Man) に対して加水分解活性を示すものを同定した.

吉村和也・丸田隆典・重岡成. 2013 年 3 月. FAD 加水分解酵素による植物フラビン代謝の制御機構. 第 54 回 日本植物生理学会 年会. 岡山大学 (岡山) シンポジウム.

植物のリボフラビン, その補酵素型の FMN および FAD の生合成や分解経路, および FAD に対して加水分解活性を示す Nudix hydrolase (AtNUDX23) によるフラビン代謝系のフィードバック調節機構を概説した.

野志昌弘・問田英里・岩井佑真・野坂亮太・田茂井政宏・丸田隆典・吉村和也・高木 優・石川孝博・重岡成. 2013 年 3 月. 酸化的シグナリングに関与する新奇転写遺伝子群の同定と機能解析. 第 54 回 日本植物生理学会 年会. 岡山大学 (岡山).

マイクロアレイより同定した葉緑体由来の H₂O₂ に応答する候補遺伝子群である 774 の *Responsive to tAPX Silencing* (RTS) 遺伝子の変異株ラインからの光酸化的ストレス感受性変異株の選抜およびその原因遺伝子の機能解析を試みた.

吉田幸史・辻村昌希・問田英里・池本圭輔・丸田隆典・田茂井政宏・吉村和也・重岡成. 2013 年 3 月. 葉緑体型 NADPH 加水分解酵素 (AtNUDX19) によるストレス/ホルモン応答のバランス制御. 第 54 回 日本植物生理学会 年会. 岡山大学 (岡山).

シロイヌナズナの葉緑体型 NADPH 加水分解酵素 (AtNUDX19) がサリチル酸 (SA) や応答や, SA と拮抗的に作用するアブシジン酸およびジャスモン酸応答へ及ぼす影響について解析した.

奥田雅宣・田茂井政宏・吉村和也・重岡成. 2012 年 12 月. シロイヌナズナ Nudix hydrolase による NADH および ADP-ribose 代謝を介した生物的/非生物的ストレス応答機構の解明. 第 35 回 日本分子生物学会. 福岡国際会議場 (福岡).

シロイヌナズナ Nudix hydrolase (AtNUDX) ファミリーの中で, NADH 加水分解活性を有する AtNUDX6 および 7 による NADH 代謝がどのようにして異なる応答経路を制御しているのかを明らかにするために, 細胞内 NADH レベルの変化がそれらストレス応答に及ぼす影響を解析した.

中根友乃・平田剛士・丸田隆典・石川孝博・重岡成・吉村和也. 2012 年 12 月. GDP-L-ガラクトースホスホリラーゼ (VTC2) によるアスコルビン酸生合成の明暗応答の制御. 第 35 回 日本分子生物学会. 福岡国際会議場 (福岡).

本研究では, 植物のアスコルビン酸 (AsA) 生合成の主経路である D-マンノース/L-ガラクトース

(D-Man/L-Gal)経路構成酵素のエストロゲン(ES)誘導系による一過的発現が、明/暗条件下でのシロイヌナズナの細胞内 AsA 量に及ぼす影響を検討した。その結果、GDP-L-ガラクトースホスホリラーゼ(VTC2)が D-Man/L-Gal 経路の律速段階であり、AsA 生合成の明/暗応答の制御に重要であることが示された。

辻村昌希・吉田幸史・問田英里・丸田隆典・田茂井政宏・吉村和也・重岡成。2012年12月。葉緑体型 NADPH 加水分解酵素 (AtNUDX19) はストレス・ホルモン応答のバランス制御に関与する。第35回日本分子生物学会。福岡国際会議場 (福岡)。

本研究では、マイクロアレイ解析によりシロイヌナズナの葉緑体型 NADPH 加水分解酵素 (AtNUDX19) による NADPH 代謝がストレス応答に果たす役割を明らかにすることを目的とした。解析の結果、AtNUDX19 は NADPH ステータスの調節を介してサリチル酸応答を負に調節することが示唆された。

尾形知哉・吉村和也・丸田隆典・Ahmed Gaber・田茂井政宏・重岡成。2012年12月。グルタチオンペルオキシダーゼ8の相互作用タンパク質の同定と機能解析。第35回日本分子生物学会。福岡国際会議場 (福岡)。

本研究では、シロイヌナズナのグルタチオンペルオキシダーゼ (GPX8) と相互作用するタンパク質を同定し、その機能解析を試みた。yeast two-hybrid system による解析の結果、その結果、GPX8 は酸化酵素として細胞質および核の酸化損傷防御に機能するだけでなく、GIP1 との相互作用により酸化ストレス応答にも関与することが示唆された。

丸田隆典・問田英里・大和開・松田峻・野坂亮太・野志昌弘・田茂井政宏・澤嘉弘・高木優・吉村和也・石川孝博・重岡成。2012年12月。酸化的シグナリングに関与する新奇転写因子の同定と機能解析。第35回日本分子生物学会。福岡国際会議場 (福岡)。

本研究では、葉緑体由来の酸化的シグナリングの分子機構を明らかにすることを目的とし、葉緑体由来の H₂O₂ 応答性遺伝子群の破壊株ラインからの酸化的ストレス感受性変異株の選抜および原因遺伝子の機能解析を試みた。

問田英里・松田峻・野坂亮太・野志昌弘・芦田奈々・田茂井政宏・丸田隆典・吉村和也・高木優・石川孝博・重岡成。2012年11月。ホメオドメインロイシンジッパー転写因子の酸化的シグナリングへの関与。ユウグレナ研究会 第28回研究集会。石川県立大学 (石川)。

葉緑体由来の H₂O₂ シグナリングを介したストレス応答に関わる遺伝子群の同定および機能解析により、ホメオドメインロイシンジッパー転写因子 (HAT1) が酸化的シグナリングに関与する可能性を見出した。HAT1 欠損株を用いたマイクロアレイ解析の結果から、HAT1 がアブシジン酸生合成のネガティブレギュレーターとして機能していることが考えられた。

吉田幸史・辻村昌希・問田英里・丸田隆典・田茂井政宏・吉村和也・重岡成。2012年9月。葉緑体型 NADPH 加水分解酵素 (AtNUDX19) によるストレス/ホルモン応答のバランス制御。日本農芸化学会 関西支部大会 第476回講演会。京都学園大学 (京都)。

本研究では、シロイヌナズナ葉緑体型 NADPH 加水分解酵素, Nudix hydrolase 19 (AtNUDX19) を

介したストレス応答の制御機構の解析を行った。マイクロアレイ解析の結果、AtNUDX19はNADPHレベルの調節を介してSA生合成・応答を負に制御することで、ストレス・ホルモン応答の全体的なバランス制御に関与していることが示唆された。

徳田優希・三浦奈津子・星長夕貴子・村井篤嗣・小林美里・吉村和也・堀尾文彦。2012年6月。ODSラットにおけるアスコルビン酸欠乏時の肝臓の酸化的ストレス防御系の変動。日本ビタミン学会第64回大会。長良川国際会議場（岐阜）。

アスコルビン酸（AsA）生合成不能のODSラットにおいて、AsA欠乏により肝臓での急性期タンパク質や炎症性サイトカインの発現が上昇する。本研究では、ODSラットのAsA欠乏時の肝臓での酸化的ストレス防御系因子の変動を解析した。その結果、AsA欠乏時の肝臓では酵素的（NADPH oxidase）な活性酸素産生の増加が推定され、その防御系であるNrf2の活性化亢進とNrf2制御下の抗酸化酵素の発現上昇が起こっていることが示唆された。

辻村昌希・吉田幸史・問田英里・池本圭輔・田茂井政宏・丸田隆典・吉村和也・重岡成。2012年6月。葉緑体型NADPH加水分解酵素（AtNUDX19）によるストレス応答制御機構の解析。日本ビタミン学会第64回大会。長良川国際会議場（岐阜）。

本研究では、トランスクリプトーム解析によりシロイヌナズナの葉緑体型NADPH加水分解酵素（AtNUDX19）によるストレス応答制御の分子機構の解明を試みた。その結果、AtNUDX19によるNAD(P)(H)代謝はホルモン応答制御を介して、様々なストレス応答のバランス調節に関与していることが示された。

伊藤大輔・吉本忠司・丸田隆典・吉村和也・重岡成。2012年6月。フラビン代謝制御におけるFADピロホスホハイドロラーゼの機能。日本ビタミン学会第64回大会。長良川国際会議場（岐阜）。

フラビン代謝系におけるFADピロホスホハイドロラーゼ（AtNUDX23）の生理的役割について過剰発現株（OX-NUDX23）および発現抑制株（KD-nudx23）を用いて解析した。その結果、AtNUDX23はRF生合成系のフィードバック調節に関与することが示唆された。一方、FADピロホスホハイドロラーゼ活性を測定した結果、KD-nudx23株ではコントロール株の約70%の活性が保持されていたことから、AtNUDX23以外の他のFAD分解酵素の存在が示唆された。カラムクロマトグラフィーによる分画を行った結果、3つのFAD分解活性のピークが得られた。

尾形知哉・北島一樹・中神莉彩・吉村和也・丸田隆典・Ahmed Gaber・田茂井政宏・重岡成。2012年6月。ストレス応答におけるグルタチオンペルオキシダーゼ8の多機能性。日本ビタミン学会第64回大会。長良川国際会議場（岐阜）。

分子遺伝学的手法によりストレス応答におけるシロイヌナズナグルタチオンペルオキシダーゼ（AtGPX8）の生理機能について解析した。その結果、AtGPX8は抗酸化酵素として細胞質および核の酸化損傷防御に重要であるとともに、別のタンパク質（GPX8-interacting protein1:GIP1）との相互作用により酸化ストレス応答にも関与することが示唆された。

糸聖奈・平田剛士・丸田隆典・石川孝博・重岡成・吉村和也。2012年6月。エストロゲン誘導発現系によるアスコルビン酸生合成制御機構の解析。日本ビタミン学会第64回大会。長良川国際会議場（岐

阜).

本研究では、植物アスコルビン酸(AsA)生合成の主経路とされる D-Man/L-Gal 経路構成酵素であるマンノース-6-リン酸イソメラーゼ(PMI1)、GDP-マンノースピロホスホリラーゼ(VTC1)、GDP-マンノース-3,5-エピメラーゼ(GME)、GDP-L-ガラクトースホスホリラーゼ(VTC2)、および L-ガラクトース-1-リン酸ホスファターゼ(VTC4)のエストロゲン(ES)誘導系による一過的発現が細胞内 AsA 量に及ぼす影響を検討した。その結果、VTC2 がシロイヌナズナの AsA 生合成系の律速段階を触媒していることが示唆された。