

生物資源科学部
業績目録および活動状況

(平成25年 4 月～平成26年 3 月)

List of Publications and Activities
Faculty of Life and Environmental Science

(April 2013–March 2014)

生物科学科

Department of Biological Science

(学科ホームページ：<http://www.ipc.shimane-u.ac.jp/biology/>)

本学科では、多岐にわたる生物・生命現象を、生物集団から個体、細胞、更には分子に至る種々のレベルにおいて捉えて解明するための研究と教育を行っている。タンパク質複合体や細胞の超微細構造、原核および真核細胞の機能に関する分子生理、動物および植物の組織・器官の形態や機能並びにその形成過程、動物個体の行動・神経生理、生物集団遺伝、植物の系統進化など、多面的なアプローチから生命現象の本質について基本的な理解を目指す教育・研究を実施している。

尾崎 浩一	・	松崎 貴
Koichi OZAKI		Takashi MATSUZAKI
赤間 一仁	・	大島 朗伸
Kazuhito AKAMA		Akinobu OHSHIMA
西川 彰男	・	初見 真知子
Akio NISHIKAWA		Machiko HATSUMI
秋吉 英雄	・	林 蘇娟
Hideo AKIYOSHI		Su-Juan LIN
石田 秀樹	・	児玉 有紀
Hideki ISHIDA		Yuuki KODAMA
舞木 昭彦	・	高 島 育 雄
Mougi AKIHIKO		Ikuo TAKABATAKE
秋 廣 高 志		
Takashi AKIHIRO		

教授 尾崎 浩一 (Koichi OZAKI)

昆虫の感覚受容に関して、受容体の合成・輸送、シナプス小胞の開口放出のメカニズムなどの研究を行っている。特に、昆虫における光受容蛋白質（視物質）のリガンド合成回路について、親油性物質結合蛋白質などに注目して分子機能解析を行い、代謝経路におけるそれら分子の役割や代謝過程の全体像を明らかにしようと研究を進めている。また、社会性昆虫の一種であるクロオオアリについて、NGSによるRNAseqやゲノム解析により、巣仲間認識機構の解明にも取り組んでいる。

教授 赤間 一仁 (Kazuhito AKAMA)

研究分野：モデル植物の分子生物学。モデル植物のシロイヌナズナ・イネを材料として：1) イントロンを含む前駆体tRNA分子のスプライシング機構の解明を、切断に関与するtRNAスプライシング・エンドヌクレアーゼの構造・機能の両側面から進めている。これに加えて、tRNAスプライシング酵素のオルガネラ局在を発見し、その機能解明にも取り組んでいる。2) γ -アミノ酪酸 (GABA) の合成に関与するグルタミン酸脱炭酸酵素 (GAD) をコードする遺伝子群を単子葉植物で初めて単離・解析した。現在、これらの遺伝子産物の生化学的性質を明らかにすると共に、トランスジェニック・イネを作出することで、植物の成長・分化、環境・ストレス応答におけるGABAの役割を解明したいと考えている。これと平行して、GABA代謝系の改変によるGABA高含有米の作出を進めている。

教授 松崎 貴 (Takashi MATSUZAKI)

毛包上皮細胞と毛包間充織細胞の相互作用を中心に、毛周期の制御機構を研究している。Q-PCRや免疫組織化学、DNAマイクロアレイ解析、ウイルスベクター等を用いた分子・遺伝子レベルの解析と、種々の遺伝子組換えマウスを用いた移植実験・毛包再構築実験・器官培養など、細胞・組織レベルの解析を組み合わせている。また、光による毛周期制御や毛包における色素細胞の動態解析も行っている。

教授 西川 彰男 (Akio NISHIKAWA)

両生類変態期の器官の幼生型から成体型への変換機構を、幼生型細胞のプログラム細胞死と新たな成体型細胞の増殖・分化の両方の観点から解析している。とくに骨格筋が幼生型から成体型へと変換する機構について、筋芽細胞のアポトーシス、成体型の幹細胞の増殖、筋管形成、筋分化形質の発現、甲状腺ホルモン作用との関連を調べている。また枝芽の細胞死と四肢形成・再生についての研究も始めた。

准教授 大島 朗伸 (Akinobu OHSHIMA)

アルカリ性pHで良好な生育を示す好アルカリ性細菌及びCa²⁺要求性の大腸菌L-form NC-7株を材料に研究を行っている。現在、好アルカリ性細菌についてはU-21株の耐塩性獲得機構及び、新たに分離した好塩好アルカリ性細菌の菌体外酵素の性質とその利用について、またL-formについては、細胞分裂機構についての研究を

進めている。

准教授 初見 真知子 (Machiko HATSUMI)

ショウジョウバエの近縁種を用いて雑種不妊の研究を行う過程で、ショウジョウバエの生殖細胞形成機構についての知見も必要となり、キイロショウジョウバエを用いて卵形成機構、減数分裂機構の研究を行っている。また、特異な雄性生殖をする淡水産シジミについての研究を行っている。

准教授 秋吉 英雄 (Hideo AKIYOSHI)

1) 内臓進化：消化器系臓器（肝臓・消化管）の組織学的特性を進化の時間軸の中で検討しています。近年は内臓を構築している「器」の構造パターンを系統発生的に明らかにすることで、肝臓の起源を脊索動物の中から探索し、肝臓および胃や腸の内臓進化を細胞の分化に連動した結合組織発達として捉え、転写因子（HNF）の発現に関する研究を行っています。2) ナノバイオロジー：ナノ粒子の生細胞トレーシングと生体への影響（実験病理）、酸化亜鉛ナノ光デバイス顕微イメージング法による脂肪滴の細胞内動態を明らかにするとともに、この技術の医療および食品面での応用を検討しています。3) 島根県に生息する海洋生物、魚類、両生爬虫類に関するフィールド研究（環境）。

准教授 林 蘇娟 (Su-Juan LIN)

植物の系統進化と生命現象の多様性を形態学的、細胞遺伝学的及び分子系統学的手法を用いて被子植物のスイカズラ科やシダ植物のオシダ科の多様性形成機構を研究している。特にオシダ科の生殖様式が種分化と遺伝的多型の形成に関与していると考えており、シダ植物の進化多様性形成機構の解明を目指している。また、地域の潜在遺伝子資源を保存するための植物多様性と絶滅危惧種の調査・研究も進めている。

准教授 石田 秀樹 (Hideki ISHIDA)

原生生物の細胞運動、特に繊毛虫の細胞体収縮に関与する細胞骨格の構造変化と機能の解明を主なテーマとして研究を行っている。とくに、繊毛虫SpirostomumやStentorなどでみられるセントリン様収縮性タンパク質で構成された繊維系の立体構造とその収縮メカニズムについて、超微形態や生化学的な手法を用いた解析を行っている。また、宍道湖・中海に生息する原生生物の種組成を明らかにし、さらに環境要因や種間関係との関連性

をもとに現状の種組成が形成された要因について明らかにすることを目的として研究を進めている。

准教授 児玉 有紀 (Yuuki KODAMA)

繊毛虫のミドリゾウリムシの細胞内には緑藻のクロレラが共生している。ミドリゾウリムシとクロレラは相利共生であるにも関わらず、まだ両者は単独での生存も可能であるため、ミドリゾウリムシから共生クロレラを除去したクロレラ除去細胞の作成や、クロレラ除去細胞へのクロレラの再共生を容易に行うことができる。これらの特色を使って、クロレラ除去細胞にクロレラが再共生する過程の全容と、再共生成立に必須な4つのプロセスの存在を明らかにした。現在は細胞内共生が成立する機構や、維持される機構の解明を目的として研究を行っている。

准教授 舞木 昭彦 (Mougi AKIHIKO)

自然界には多様な生物たちがたがいに関わりあいながら共存しています。しかし、そのような複雑な生態系は理論的には不安定で、維持されにくいのです。この謎を解くことは生態学の中心課題の一つになっていますが、いまだに解かれていません。わたしは、多様な生物がいるだけでなく、捕食・寄生・共生・競争のように種間相互作用にも多様性があることが、多種共存の鍵である可能性を数理モデルを用いて、世界で初めて理論的に示しました。現在は、自然界の持つ複雑性と生態系のバランスがどのような仕組みで関係しているのか研究を進めています。

助教 高島 育雄 (Ikuo TAKABATAKE)

多くの動物において、繁殖行動は一年に一度決まった時期に起こることが多い。この決まった時期に起こる繁殖行動は、内因性のリズム（概年リズム）と外的環境の変化の総合調節機構によって生じると思われる。この調節機構をメラトニンと性ホルモンの関係から調べている。また、魚類・両生類・爬虫類などの季節的移動と棲息環境との関係について調べている。

助教 秋廣 高志 (Takashi AKIHIRO)

福島第一原発から放出された放射性物質（とりわけセシウム）が東北地方の農業復興の大きな妨げとなっている。そこで放射性セシウムを吸収しないイネの開発を研究の最終目標とし、その第一段階としてセシウム輸送機構の解明（とりわけセシウム輸送体の単離）を行って

る。イネにおいてトランスポーターであると機能類推されている約1,500個の遺伝子をすべて発現する酵母タンパク質発現ライブラリーを構築し、これをセシウムを含む培地上で選抜し、セシウムの輸送に関与するトランスポーターを単離することに成功した。現在、単離した遺伝子の機能解明を進めている。

[著 書]

1. 改訂しまねレッドデータブック2014動物編 秋吉英雄, ホンザキグリーン財団発行, 両生類・爬虫類pp 69-77, サング類pp.257-259, 2014年.ISBN:978-4-99 06997-0-3
2. Insights into the *Paramecium-Holospira* and *Paramecium-Chlorella* symbioses. Fujishima M. and Kodama Y., In, Cilia/flagella and ciliates/flagellates, (Eds.) Hausmann K., Radek R., Schweizerbart Science Publisher, Stuttgart, pp. 203-227, 2014. ISBN: 978-3-510-65287-7
3. 真皮毛根鞘細胞の機能と毛包再生技術. 松崎貴, 前田憲寿監修 毛髪再生の最前線, シーエムシー出版, 2013年7月. pp93-100. ISBN:978-4-7813-0808-1
4. Lindsaeaceae in Flora of China (Pteridophytes) Vol.2-3. Dong Shiyong, Lin Sujuan, Maarten J. Christenhusz, Julie Barcelona, (Eds.) Wu Zhengyi, Peter H. Ravan and Hong Deyuan. Science Press (Beijing), Missouri Botanical Garden Press (St. Louis). P139-146. 2013. ISBN978-1-935641-11-7

[論 文]

1. Comparative scanning electron microscope studies of hepatic parenchymal architecture in the three infradivisions of teleosts. Sckumar Chandra Noskor, Shunpei Takiue and Hideo Akiyoshi, *Bull. Fac. Life Env. Sci. Shimane Univ.*, 48:9-16, (2013)
2. Differential muscle regulatory factor gene expression between larval and adult myogenesis in the frog *Xenopus laevis*: adult myogenic cell-specific *myf5* upregulation and its relation to the notochord suppression of adult muscle differentiation. Yamane H and Nishikawa A, *In Vitro Cell Dev Biol Anim* 49:524-536, (2013)
3. Genetic manipulation of the γ -aminobutyric acid

(GABA) shunt in rice: overexpression of truncated glutamate decarboxylase (GAD2) and knockdown of γ -aminobutyric acid transaminase (GABA-T) lead to sustained and high levels of GABA accumulation in rice kernels. Shimajiri Y., Oonishi T., Ozaki K., Kainou K., Akama K., *Plant Biotechnol. J.*, 11: 594-604 ,(2013)

4. Functional expression of an animal type- Na^+ -ATPase gene from a marine red seaweed *Porphyra yezoensis* increases salinity tolerance in rice plants. Kishimoto K., Shimajiri Y., Oshima A., Hase A., Mikami K., Akama K., *Plant Biotech.*, 30:417-422, (2013)
5. Comparison of gene expression of *Paramecium bursaria* with and without *Chlorella variabilis* symbionts. Kodama Y., Suzuki H., Dohra H., Sugii M., Kitazume T., Yamaguchi K., Shigenobu S., and Fujishima M. *BMC Genomics*, 15 : 183, (2014) (KY and SH, equal contributors)
6. Synchronous Induction of Detachment and Reattachment of Symbiotic *Chlorella* spp. from the Cell Cortex of the Host *Paramecium bursaria*. Kodama Y. and Fujishima M. *Protist*, 164 : 660-672, (2013)
7. Localization of attachment area of the symbiotic *Chlorella variabilis* of the ciliate *Paramecium bursaria* during the algal removal and reinfection. Kodama Y. *Symbiosis*, 60 : 25-36, (2013)
8. Allelopathic adaptation can cause competitive coexistence. Mougi, A. *Theoretical Ecology*, 6:165-171 (2013)
9. Effects of marine protected areas on overfished fishing stocks with multiple stable states. Takashina, N and Mougi, A. *Journal of Theoretical Biology*, 341: 64-70,(2014)
10. Adaptation in a hybrid world with multiple interaction types: a new mechanism for species coexistence. Mougi, A and Kondoh, M.*Ecological Research*, 29:113-119,(2014)
11. Genetic stability assessment of wasabi plant regenerated from long-term cryopreserved shoot tips using morphological, biochemical and molecular analysis. Matsumoto T., Akihiro T., Maki

- S., Mochida., Kitagawa D., Tanaka D., Yamamoto S., and Niino T., *CryoLetters* 34 : 128-136,(2013)
12. Identification and quantitative analysis of polyphenolic compounds from the indigo plant (*Polygonum tinctorium Lour*). Kimura H., Ishihara T., Michida M., Ogawa S., Akihiro T., Yokota K. *Nat Prod Res.*;28(7) : 492-5,(2014)
 13. The cell sorting process of *Xenopus gastrula* cells progresses in a stepwise fashion involving concentrification and polarization. Harata A, Matsuzaki T, Ozaki K, and Ihara S. *CellBio* 2 : 5 4-63,(2013)
 14. Wound closure on the neonatal rat skin I. The modulation of the thickness of epidermis at the closing incisional wounds Arai M, Matsuzaki T, and Ihara S. *CellBio* 2 : 248-256,(2013)
 15. Wound closure on the neonatal rat skin II. The potential ability of epidermis to close small-sized wounds independently of the underlying dermis. Arai M, Matsuzaki T, and Ihara S *CellBio* 2 : 25 7-266,(2013)
 16. 白色反射シートのカーテン処理によるブドウの着色促進効果. 松本敏一・桜井尚史・古田賢次郎・井上嶺之・門脇正行・松本真悟・秋廣高志. 日本ブドウ・ワイン学会誌 23 : 13-16,(2013)
 17. 明治の植物標本—長野菊次郎の植物標本の発見 林蘇娟, 初見真知子 *Bunrui* 13(2) : 109-117,(2013)
 18. 松江市3地点におけるショウジョウバエの変化 鐘ヶ江宏, 辻本興輝, 初見真知子 島根大学生物資源科学部研究報告18 : 3-7,(2013)
 19. 無配生殖型ベニシダ (*Dryopteris erythrosora*) 胞子培養の適性培地の検討 松浦和枝, 林蘇娟 島根大学生物資源科学部研究報告18 : 17-22 (2013)
 20. 隠岐諸島に分布するオニヒョウタンボク—島根県準絶滅危惧種, 林蘇娟, 隠岐のブンカザイ Vol. 30 : 7-12. (2013)
- [学会発表]
1. 3種の種間相互作用が共存する生物群集の安定性. 舞木昭彦, 近藤倫生. 日本数理生物学会23回大会, 浜松, (2013)
 2. 生態系の複雑性と安定性. 舞木昭彦. 日本数理生物学会23回大会, 浜松, (2013)
 3. Spacial complexity and community stability. In 基調シンポジウム「Network structure and dynamics of ecological communities」舞木昭彦. 個体群生態学会29回大会, 大阪, (2013)
 4. 空間の複雑性と生物群集の安定性. In企画集会「群集生態学の理論と実証をつなぎ直す:「空間」への視点で群集理解を革新する」舞木昭彦. 個体群生態学会29回大会, 大阪, (2014)
 5. ヤツメウナギ肝臓の肝小葉構築, 特に結合組織発達に関する研究 滝上俊平, 秋吉英雄 第84回日本動物学会総会, 9月(岡山), (2013)
 6. 硬骨魚類骨鰓上目肝臓の門脈系及び肝小葉構築に関する形態学的研究 永野悠平, 秋吉英雄, 滝上俊平, 第84回日本動物学会総会, 9月(岡山), (2013)
 7. 酸化亜鉛ナノ粒子の医生物応用. 藤田恭久, 橋本英樹, 頓宮美樹, 山田高也, 西村浩二, 吉清啓介, 秋吉英雄, 山本達之, 松本暁洋, 藤井政俊, 藤原純子, 梅とも子, 竹下治男, 磯部威, 第11回医用分光学研究会, 12月(福井), (2013)
 8. Investigation of functional Zinc Oxide nanoparticles for biomedical applications. Yasuhisa Fujita, Hideki Hashimoto, Miki Tongu, Takaya Yamada, Kohji Nishimura Keisuke Yoshikiyo, Hideo Akiyoshi, Tatsuyuki Yamamoto, Akihiro Matsumoto, Masatoshi Fujii, Junko Fujihara, Tomoko Toga, Haruo Takeshita and Takeshi Isobe, The China-Japan Symposium on Nanomedicine, 26-28, Nanjing, China, (2013)
 9. アルカリセルラーゼ生産性微生物の分離について 平尾俊和, 佐々木秀明, 石田昭夫, 大島朗伸, 第50回好塩微生物研究会(島根)(2013)
 10. 高塩濃度環境下で生育する好アルカリ性細菌の分離とその性質について 伊佐治航洋, 佐々木秀明, 石田昭夫, 大島朗伸 第50回好塩微生物研究会(島根)(2013)
 11. 好アルカリ性 *Bacillus* sp.4545株の生産するプロテアーゼについて 井上嶺之, 佐々木秀明, 石田昭夫, 大島朗伸 第50回好塩微生物研究会(島根)(2013)
 12. ツメガエルにおいてIGF1は細胞周期依存的に筋分化を促進し, TGF β は成体型特異的に筋分化を抑制する. IGF-1 promotes but TGF β suppresses adult muscle differentiation of *Xenopus laevis*. 西川彰男, 狩山ありさ, 和田侑子, 日本動物学会

- 第84回大会（岡山）予稿集p.116.（2013）
13. The formation of a new limb bud on the base of the transplanted limb bud onto tail or other surface of *Xenopus tadpoles*: Its discovery and basic properties. Adaniya C and Nishikawa A, The 46th annual meeting for the Japanese Society of Developmental Biologists 日本発生生物学会第46回大会（松江）May 28 to 31, (2013)
 14. 廃用性筋萎縮を防ぐ抗ユビキチン化ペプチドCblin (Cbl-b inhibitor) を含む機能性食材の開発, 越智ありさ, 後藤春樹, 北畑香菜子, 安倍知紀, 真板綾子, 平坂勝也, 近藤茂忠, 赤間一仁, 二川健, 第67回日本栄養, 食糧学会大会（名古屋）(2013)
 15. ミリストイル化による筋萎縮阻害ペプチドの高機能化, 越智ありさ, 北畑香菜子, 中尾玲子, 安倍知紀, 真板綾子, 近藤茂忠, 根本尚夫, 赤間一仁, 二川健, 第36回日本分子生物学会年会（神戸）(2013)
 16. 廃用性筋萎縮の予防と治療を目的とした健康機能性米の開発, 赤間一仁, 後藤春樹, 越智ありさ, 二川健, 第31回日本植物細胞分子生物学会年会（札幌）(2013)
 17. 抗筋萎縮ペプチドCblinのイネにおける過剰発現とその可食部を用いた機能性試験, 赤間一仁, 越智ありさ, 二川健, 第36回日本分子生物学会年会（神戸）(2013)
 18. クロツヤショウジョウバエ地域集団のミトコンドリアCOI塩基配列変異 大杉仁志・初見真知子 中国四国地区生物系三学会合同大会（徳島）(2013)
 19. 繊毛虫ミドリゾウリムシと緑藻クロレラの細胞内共生. 児玉有紀・藤島政博, 日本生態学会第61回全国大会,（広島）(2014)
 20. 繊毛虫ミドリゾウリムシの共生クロレラの感染能について. 荒木創太郎・児玉有紀, 第46回日本原生動物学会大会（広島）(2014)
 21. ミドリゾウリムシの細胞表層直下に存在する共生クロレラの離脱と再接着の同調誘導. 児玉有紀・藤島政博, 日本動物学会 第84回大会,（岡山）(2013年)
 22. Infection process of endonuclear symbiotic bacteria *Holospira* species to the ciliate *Paramecium caudatum*. Fujishima M., Morikawa C., Fujise H., Kaya T., Iwatani K., Tanaka K., Nakamura M., and Kodama Y. XIVth International Congress of Protozoology (Vancouver, Canada) (2013)
 23. Synchronous induction of detachment and reattachment of symbiotic *Chlorella* spp. from the cell cortex of the host *Paramecium bursaria*. Kodama Y. and Fujishima M. XIVth International Congress of Protozoology (Vancouver, Canada) (2013)
 24. 種子浸漬処理によるシャインマスカットワインの品質および機能性. 松本敏一, 永井里佳, 三島晶太, 樋野学, 足立篤, 藤原和彦, 秋廣高志. 日本食品保蔵科学会第62回大会（山形大学）. (2013年)
 25. ワイン用ブドウ ‘ソーヴィニヨン,ブラン’ 栽培におけるホルモン処理と果汁中のアミノ酸含量. 三島晶太, 秋廣高志, 松本敏一, 藤原和彦, 樋野学. 農業生産技術管理学会 平成25年度大会（島根大学）. (2013)
 26. タデ藍由来ポリフェノールの分析と抗酸化性について 石原朋恵, 木村英人, 小川智史, 秋廣高志, 横田一成 日本農芸化学会中四国支部第36回講演会（松江）(2013)
 27. 放射性セシウムを吸収しない作物や野菜の研究, 開発 一島根大学研究者による震災復興の取り組み—丹生晃隆, 秋廣高志 産学連携学会（岩手アイーナ）(2013)
 28. 持田川と朝酌川におけるイシガメ, クサガメ, ミドリガメの分布と特性. 柚木崎雅弘, 高島育雄. 第65回日本動物学会中国四国支部大会, 5月（徳島）(2013)
 29. 淡水魚カワムツにおける松果体のメラトニン合成と性ホルモンの関係. 坂本智哉, 高島育雄. 第65回日本動物学会中国四国支部大会, 5月（徳島）, (2013)
 30. Regulatory T cells increased in the area around and above the bulge of mouse pelage follicles in catagen. Matsuzaki T, Oishi M, and Niibe I 7th World Congress for Hair Research (Edinburgh, Scotland) (2013)
 31. Possible roles of regulatory T cells on the hair cycle regulation of pelage hair follicles in mice. Matsuzaki T, Oishi M, Notsu N and Niibe I. The 46th Annual Meeting of JSDB (松江) (2013)
 32. 伊豆半島, 島根半島と隠岐諸島に自生するスイカズラの形態と遺伝的多型. 永島聖也, 林蘇娟. 日本植物学会 第77回大会, 札幌. (2013)
 33. スイカズラ (*Lonicera japonica* Thumb.) の伊豆

半島, 島根半島と隠岐諸島における地理的変異. 永島聖也, 林蘇娟. 日本植物分類学会 第13回大会, 熊本, (2014)

[その他]

1. 酸化亜鉛ナノ粒子の生体への安全性評価ー病理組織学的研究ー秋吉英雄, 頓宮美樹, 橋本英樹, 山本達之, 西村浩二, 吉清恵介, 山田高也, 竹下治男, 藤田恭久, Sーグリーン, ライフナノ材料プロジェクト終了報告書, 47-53, (2014)
2. 顕微ラマン分光法による分裂酵母の代謝測定 山本達之, 秋吉英雄, 藤田恭久, Sーグリーン, ライフナノ材料プロジェクト終了報告書, 54-57, (2014)
3. 酸化亜鉛ナノ粒子がヒト皮膚繊維芽細胞に与える影響 山本達之, 秋吉英雄, 橋本英樹, 藤田恭久, Sーグリーン, ライフナノ材料プロジェクト終了報告書, 58-59, (2014)
4. 酸化亜鉛ナノ粒子による蛍光標識剤を用いた食品由来成分の可視化技術の開発 西村浩二, 秋吉英雄, 橋本英樹, 藤田恭久, Sーグリーン, ライフナノ材料プロジェクト終了報告書, 60-61, (2014)
5. 酸化亜鉛ナノ粒子の表面分析および吸光波長の制御, 藤井政俊, 橋本英樹, 柁とも子, 藤原純子, 竹下治男, 吉清恵介, 秋吉英雄, 山本達之, 松本暁洋, 藤田恭久, 磯部威, Sーグリーン, ライフナノ材料プロジェクト終了報告書, 22-24, (2014)
6. シリカコート酸化亜鉛ナノ粒子による蛍光標識剤の開発 橋本英樹, 藤田恭久, 頓宮美樹, 山田高也, 西村浩二, 吉清恵介, 秋吉英雄, 山本達之, 松本暁洋, 藤井政俊, 藤原純子, 柁とも子, 竹下治男, 磯部威, Sーグリーン, ライフナノ材料プロジェクト終了報告書, 25-27, (2014)
7. 超高塩濃度環境下で保存した大腸菌の生理活性について 宮田朋子, 田口亮介, 櫻尾篤, 佐々木秀明, 石田昭夫, 大島朗伸, 第49回好塩微生物研究会要旨集 (大阪) 13-15 (2013)
8. 大腸菌NBRC3972株の高塩環境適応生 (1) 佐々木秀明, 前野友秀, 酒井剛, 石田昭夫, 大島朗伸, 第49回好塩微生物研究会要旨集 (大阪) 10-12 (2013)
9. GABA強化米の開発, 赤間一仁, 研究成果510新農業展開ゲノムプロジェクトGMO領域, pp.157-166 (2014)
10. 浜田産カレイのアミノ酸および脂質含量の産卵前と産卵後の変動 古田賢次郎, 秋廣高志, 水産物の利用に関する共同研究 第54:3-11 (2014)
11. Sex/cast specific chemoreceptor analyses based on RNAseq data in *Camponotus japonicas*. Mamiko Ozaki, Midori Sakura, Shuji Shigenobu, Masaru Hojo, Kenichi Ishii, Koichi Ozaki, The 13th European Symposium for Insect Taste and Olfaction (Cagliari, Italy), (2013)
12. Chemosensory protein and chemoreceptor protein analyses using next generation RNAseq: Cast specificity and its meaning for nestmate recognition in *Camponotus japonicas*. Mamiko Ozaki, Midori Sakura, Shuji Shigenobu, Masaru Hojo, Kenichi Ishii, Koichi Ozaki, The 11th International Symposium on Molecular and Neural Mechanisms of Taste and Olfactory Perception (Fukuoka, Japan), (2013)
13. フタホシコオロギ複眼におけるレチノイド代謝とレチノール結合タンパク質. 辻井 啓, 尾崎浩一, 日本動物学会第84回大会 (岡山) (2013年)
14. 次世代ソシオゲノミクスの視点からみた社会性生物個体の感覚・行動制御機構. 尾崎まみこ, 佐倉緑, 北條賢, 石井健一, 尾崎浩一, 日本昆虫学会第73回大会 (札幌) (2013)
15. 島根大学の研究・地域貢献事業紹介, 「定説を35年ぶり覆す!カエルで発生謎を解き明かしたい」, 西川彰男, 広報しまだい, 17, 17-18 (2013)

[科学研究費などの採択実績]

1. 科学研究費補助金 (若手B) 二次共生成立に関与する遺伝子と遺伝子産物の網羅的解析 (代表: 児玉)
2. 科学研究費補助金 (若手B) 生物群集における種間相互作用多様性の役割の理論的解明 (代表: 舞木)
3. 島根大学若手教員に対する支援 生物群集の空間動態に関する理論的研究 (代表: 舞木)
4. 科学研究費補助金 (挑戦的萌芽) アブラナ科野菜の機能性を増強するガスハイドレート形成貯蔵法 (分担: 秋廣)
5. 科学研究費補助金 (基盤研究C) 表皮バリア機能発達過程解析をモデルにしたオポッサム皮膚への遺伝子導入法の開発 (平成26年度まで) (代表: 松崎)
6. JST A-step 探索タイプ 放射性セシウムの輸送体が欠損した変異体イネの探索 (代表: 秋廣)
7. JST復興促進プログラムマッチング促進 (可能性試験) セシウムを吸収しない安心・安全なイネの開発

（代表：秋廣）

8. 三井物産環境基金（警戒区域および計画的避難区域内の植物相の解明と生育する絶滅危惧種および保護上重要な地域の特定のための植物資料および標本の収集、整理、データベース化）（分担：秋廣）
9. 平成25年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業・発展融合ステージ「寝たきりを予防する抗筋萎縮食品創生のための基盤技術の開発」（分担：赤間）2013.9～2014.3

[留学生等の受け入れ状況]

1. 大学院・修士課程留学生（バングラデシュ1人）（西川）

[民間、地方公共団体、国の研究機関等との共同研究や受託研究]

1. ナメクジオ消化器系臓器の比較組織学および生化学的研究 マリンバイオ共同推進機構（JAMBIO）共同研究（代表：秋吉）（2013）
2. 島根大学重点領域部門「S-グリーン、ライフナノ材料プロジェクト」平成24年度島根大学プロジェクト研究推進機構「重点研究部門」（分担：秋吉）（2013）
3. 平成25年度「島根大学萌芽研究部門プロジェクト」東北地方の農業復興に役立つ遺伝子群の探索と機能解析（代表：秋廣）（2013）
4. GABAを高蓄積する遺伝子組換えイネの実用化に関する研究、クミアイ化学工業株式会社（共同研究）（代表：赤間）（2013）
5. カレイの匂と成分特性について、浜田市（受託研究）（分担：秋廣）
6. 発酵飼料の給与効果に関する研究、新生飼料株式会社（共同研究）（代表：石田）（2013）
7. 光生体反応による毛再生技術の開発、パナソニック株式会社アプライアンス社（共同研究）（代表：松崎）（2013）
8. 発毛活性の評価方法の開発および活性成分の同定、株式会社ミルボン（共同研究）（代表：松崎）（2013）
9. 細胞による毛髪再生に関する基盤研究、株式会社資生堂（共同研究）（代表：松崎）2013
10. 5-アミノレブリン酸投与時における代謝解析、コスモ石油株式会社（共同研究）（代表：松崎）（2014）
11. 毛周期に関する研究、株式会社ミルボン（寄附金）

（代表：松崎）（2013）

12. 育毛評価系の開発研究、富士産業株式会社（寄附金）（代表：松崎）（2014）
13. 伊豆半島、島根半島と隠岐諸島に自生するスイカズラの生物多様性の比較的研究 公益財団法人新技術開発財団植物研究助成：（研究代表者：林蘇娟）（2013）

[招待講演や民間への協力]

1. 国際ナノテクノロジー総合展、技術会議 nano tech 2014（分担：秋吉）東京ビッグサイト（2014）
2. 環境省稀少野生動物保護推進委員，秋吉
3. 国土交通省志津見ダム，尾原ダムモニタリング委員会委員，秋吉
4. 島根県内水面漁場管理委員会委員，秋吉
5. 島根県自然環境保全審議会委員，秋吉
6. 島根県鳥獣保護部会 部会長，秋吉
7. 島根県自然保護部会委員，秋吉
8. しまねレッドデータ改訂委員会委員，秋吉
9. 財団法人しまね自然と環境財団運営委員，秋吉
10. 島根県環境影響評価技術審査会委員，初見
11. 島根県廃棄物処理施設設置検討委員会委員，初見
12. 財団法人しまね自然と環境財団運営委員，初見
13. 島根県都市計画審議会環境影響評価専門小委員会委員，初見
14. 島根県立宍道湖自然館管理運営協議会委員，石田
15. 生物学コンテスト一次試験島根会場の運営，初見，島根大学（2013年7月）
16. ネットワーク形成先進的的科学館連携型「自然と人の共生～科学技術からのアプローチ力を育てる～」外部評価委員，石田
17. JST「二酸化炭素資源化を目指した植物の物質生産強化と生産物活用のための基盤技術の創出」研究領域における書類査読（赤間）（2013年6月～8月）
18. Endosymbiosis between the ciliate *Paramecium bursaria* and *Chlorella* spp. Kodama Y. International Symposium on Endosymbiosis, Yamaguchi, Yamaguchi 2013年12月
19. 公開講座 日本発生物学会第46回大会 市民講座「生物好きをもっと増やしたいー生き物ワールドへの水先案内ー」，松崎，2013年6月
20. 公開講座 日本発生物学会第46回大会 市民講座「生物好きをもっと増やしたいー生き物ワールドへの水先案内ー」パネルディスカッション パネラー，

- 児玉, 秋廣 島根大学 (2013年)
21. 第46回日本発生生物学会 市民講座「生物好きをもっと増やしたいー生き物ワールドへの水先案内ー」、第二部 体験：生き物ワールドへの“ここからドア” 西川 島根大学 (2013年)
 22. ひらめき☆ときめきサイエンス「細胞の世界 ミクロの世界をさぐる」講師, 児玉, 島根大学 (2013年7月)
 23. 島根大学研究機構総合科学研究支援センター公開講演会 講師, 児玉, 島根大学 (2013年)
 24. 出張講義 放射性セシウムを吸収しない安心, 安全なイネの開発 秋廣, 島根県立大社高校 (2013年)
 25. 招待講演浜田産カレイのアミノ酸および脂質含量の産卵前と産卵後の変動 古田, 秋廣 第61回日本海水産物利用担当者会議 島根県松江市 (2013年)
 26. 浜田市, 島根大学生物資源科学部共同研究事業「カレイの成分分析と匂」報告会 カレイの匂と成分特性についてー脂肪酸組成分析, 遊離アミノ酸分析ー 古田, 秋廣 島根県浜田市 (2013年)
 27. 第240回 生存圏シンポジウム (第3回) 東日本大震災以後の福島県の現状および支援の取り組み「セシウムを吸収しないイネの作出を目指したセシウム輸送体の探索およびこれらの輸送体を持たない変異体イネのセシウム輸送能の評価」秋廣 京都大学 (2013年)
 28. 第2回 生存圏科学の新領域開拓, 融合研究に向けた取り組み 福島県との連携研, 融合研究に向けたパネルディスカッション ー秋廣 福島県農業総合センター (2014年)
 29. 文部科学省平成25年度第3回サイエンス・インカレ, 受賞審査委員, 林蘇娟. (2013年11月~2014年3月)
 30. 島根県高等学校理科教育協議会生物部会研修会, 招待講演「植物の系統進化および多様性保全に関する研究と教育」(林蘇娟) 松江市, (2014年3月)
 31. 山陰中央新報 [明治期の植物学者・長野菊次郎]. インタビュー報道. (林) (2013年11月4日)
 32. [明治時代の植物標本ー発見された旧制松江高等学校ー島根大学前身校の遺産] の一般公開展示を企画・開催 (林, 初見, 会下) (2013, 12-2014, 1)
2. 特許第5396135号, 濱田長生, 三澤雅子, 松崎貴, 光照射装置, 2013年10月
 3. 米国特許第8568463号, Hamada, C., Kinoshita, M., Naganuma, K., and Matsuzaki, T., Hair growth modulating method and modulating device thereof, 2013年12月
 4. 中華人民共和国特許第200780052445号, Hamada, C., Kinoshita, M., Naganuma, k., and Matsuzaki, T., Hair growth control method and apparatus for the method, 2014年2月

[特許等]

1. 特許第5493149号, 秋吉英雄, 藤田恭久, 細胞内脂肪球イメージング方法, イメージング用蛍光材およびイメージング蛍光材製造方法, 2014年3月

生命工学科

Department of Life Science and Biotechnology

石川 孝博	・	尾 添 嘉 久
Takahiro ISHIKAWA		Yoshihisa OZOE
川 向 誠	・	澤 嘉 弘
Makoto KAWAMUKAI		Yoshihiro SAWA
山 本 達 之	・	横 田 一 成
Tatsuyuki YAMAMOTO		Kazushige YOKOTA
池 田 泉	・	戒 能 智 宏
Izumi IKEDA		Tomohiro KAINO
地 阪 光 生	・	長 屋 敦
Mitsuo JISAKA		Tsutomu NAGAYA
古 田 賢 次 郎	・	松 尾 安 浩
Kenjiro FURUTA		Yasuhiro MATSUO
丸 田 隆 典	・	吉 清 恵 介
Takanori MARUTA		Keisuke YOSHIKIYO

教授 石川 孝博 (Takahiro ISHIKAWA)

シロイヌナズナ、トマト、ヒメツリガネゴケといったモデル植物や緑藻ユーグレナなどの光合成生物を対象に、ビタミンC（アスコルビン酸）の生合成経路とその調節機構および輸送機構について分子生理学的手法により解明を進めている。また、ユーグレナによるバイオ燃料生産を目指し、トランスクリプトームやプロテオーム解析によるワックスエステル発酵調節機構を解明している。

教授 尾添 嘉久 (Yoshihisa OZOE)

シグナル分子によって活性化されるイオンチャンネルとGタンパク質共役型レセプターの構造、シグナル伝達機構、生理学的役割、薬理学特性などを解明するために、昆虫と線虫を研究材料として、分子生物学、生理学および有機化学アプローチによる研究を行っている。本年度は、(1)イェバエ抑制性グルタミン酸レセプターとGABAレセプターの局在比較、(2)イェバエ抑制性グルタミン酸レセプタープライスバリエーションの局在と機能解析、(3)新規ベンズアミド殺虫剤のイェバエGABAレセプターアロステリック部位への特異的結合、(4)オクトパミンレセプターリガンドアッセイ系の構築などについて報告した。

教授 川向 誠 (Makoto KAWAMUKAI)

第一に、分裂酵母の有性生殖を制御する変異の同定と遺伝子の機能解析、非性的凝集、ポリペプトンにより誘導される細胞溶解現象を調べている。これら分裂酵母を実験材料とした研究は、材料としての扱いやすいメリットは大きく、基本的な生命現象の理解を目指している。第二に、電子伝達系の構成成分であり抗酸化機能を有するコエンザイムQ（ユビキノン）の生合成経路の遺伝子解析とその生産性の向上および新機能について研究している。第三に、多収穫米よりバイオエタノールの生産を行なうプロジェクトを進めている。

教授 澤 嘉弘 (Yoshihiro SAWA)

微生物由来のアミノ酸代謝関連酵素およびバクテリアペルオキシダーゼの構造・機能相関の解明を行うと共にin silicoスクリーニング法を用いてこれらの酵素の特性改変（安定性、基質特異性、触媒性変換）のための分子設計を行い、バイオセンサー等への応用を目指している。また、環境中の微生物群集構造の迅速かつ安価な解析手法を確立することを目的として、環境DNAよりPCRで増幅した16S-rDNAについてT-RFLP法、DGGE法、次世代DNAシーケンサー法の最適化を行っている。

教授 山本 達之 (Tatsuyuki YAMAMOTO)

酵母やヒト皮膚細胞を用いて、単一細胞の代謝活動を顕微ラマン分光法等の手法により視覚化・定量化する試みを行っている。これに関連して、顕微ラマン分光法を医療応用するための基礎的・応用的研究や、南極地域に生息する生物やその組織に与える紫外線の影響を分光学的に評価する研究を、国内外の共同研究者と一緒に進めている。また、各種シクロデキストリンの包接体が細胞代謝に与える影響の評価や、包接体が昆虫のホルモンバランスに与える影響に関する共同研究を、シクロケム(株)や産業技術総合研究所などと共同で行っている。

教授 横田 一成 (Kazushige YOKOTA)

ホルモンや代謝調節因子のような細胞外信号分子による細胞応答反応として、動物細胞のアラキドン酸カスケード反応の活性化がある。アラキドン酸カスケード反応とは、必須脂肪酸のアラキドン酸に由来し細胞内及び細胞間で働く一群の細胞情報伝達因子の生合成経路のことを言う。この生合成経路の調節機構や代謝産物の役割を細胞や分子のレベルで研究している。主に、哺乳動物培養細胞株を実験材料にして、生命科学に関する種々の実験

手法を導入している。これらのカスケード反応で生合成されるエイコサノイド類は、動脈硬化、肥満、細胞増殖、細胞分化、免疫、神経機能などの多様な生命現象に関連するので、これらの周辺分野は食品機能や医薬品開発の基礎研究の宝庫となっている。

准教授 池田 泉 (Izumi IKEDA)

イオンチャネル型神経伝達物質受容体の薬物結合部位の構造と性質を解明することを目的として有機合成化学および生物有機化学的研究を行っている。その研究の一環として、昆虫ニコチン性アセチルコリン受容体に作用するロベリン類縁体やトロピノン誘導体の有機合成と構造活性相関を検討している。また抑制性グルタミン酸受容体におけるマクロライド系リガンドであるイベルメクチン結合部位の詳細を解明するために、光反応性プローブの分子設計・合成を行っている。

准教授 戒能 智宏 (Tomohiro KAINO)

コエンザイムQ (CoQ, ユビキノン) は、電子伝達系の必須因子であり脂質の過酸化防止機能、活性酸素の消去能など多彩な機能が報告されている。また虚血性心疾患の改善薬として、最近ではサプリメントとしても需要が高まっている物質である。CoQ合成に関与する遺伝子の単離、解析、および酵素の反応機構と発現調節機構、さらに細胞内での電子受容体としての様々な機能に着目した細胞内生理機能の解明を目指して研究を行っている。

准教授 地阪 光生 (Mitsuo JISAKA)

細胞内の脂質は様々な生理活性物質を生合成する原料となる。この生合成の過程には、高度に制御された過酸化反応が利用される。この過酸化反応を触媒する諸酵素を中心に、脂質から様々な生理活性物質を生合成する代謝系に関与する諸酵素の構造、反応機構、発現調節機構および代謝生成物の同定と生理機能の解析を通じ、本代謝系を活用した生体の巧妙な生理調節機能の解明とその活用を目的として、研究を進めている。

准教授 長屋 敦 (Tsutomu NAGAYA)

不飽和脂肪酸に酸素を添加するリポキシゲナーゼ (Lox) は、動植物における種々の重要なシグナル物質生成に関わる酵素である。このLox酵素タンパク質の反応特性と構造の関係の解析を遺伝子工学的にキメラ酵素を作製するなどして行っている。さらにX線回折による構造解析のため酵素タンパク質の結晶化も行っている。

また、植物細胞におけるLox発現の調節についてジャスモン酸やサリチル酸の相互作用による転写制御、染色体ヒストンの修飾に対する制御について研究を展開している。

助教 古田 賢次郎 (Kenjiro FURUTA)

昆虫の脱皮や変態を制御する重要な昆虫ホルモンである幼若ホルモン (JH) の作用機構を明らかにするために、JHアンタゴニストの合成探索および、その標的タンパク質であるMethoprene-tolerant (Met) に対する親和性を測定している。また、昆虫の様々な生理調節機構とJHとの関係を明らかにするために、LC-MSによるJHの定量を行っている。

助教 松尾 安浩 (Yasuhiro MATSUO)

細胞が様々なストレスにさらされた場合、そのストレスの種類によっていろいろな情報伝達経路が活性化される。分裂酵母のcAMP/PKA (プロテインキナーゼA) 経路は、ストレスに反応する情報伝達経路の1つであり、この経路はcAMPの濃度変化によってプロテインキナーゼAの活性化が調節されている。この経路に注目してプロテインキナーゼAによるストレス応答メカニズムや新たに見出した細胞周期制御メカニズムを解明する研究を行っている。

助教 丸田 隆典 (Takanori MARUTA)

高等植物の環境応答/耐性の分子機構に研究している。特に、細胞内の酸化還元 (レドックス) 制御系に注目しており、活性酸素種や抗酸化ビタミンをキーワードに、それらを介した遺伝子発現制御機構の解明を試みている。また、ビタミンCおよびEの生合成の分子制御機構に関する研究も行っており、分子育種への応用を目指している。

助教 吉清 恵介 (Keisuke YOSHIKIYO)

環状オリゴ糖であるシクロデキストリンの分子認識能、酵素類似様について、その機能の発現機構を物理化学および有機化学の手法を用いて研究している。特に、有機合成により双性イオンやグアニジノ基を持つシクロデキストリン誘導体を合成し、その分子認識能を調べている。

[著 書]

1. 機能性食品成分—シクロデキストリン包接体が分裂酵母の生育に及ぼす効果, 山本達之・川向誠・寺尾

- 啓二・濱口宏夫 (シクロデキストリンの科学と技術) 第5編, 監修, 寺尾啓二, 池田宰, ISBN978-4-7813). CMC出版, 第17章, pp.170-175 (2013)
2. 第1章 技術編 10. 脂質分子に対する免疫原の作製と抗体の産生, 横田一成, 遺伝子医学MOOK24号「最新生理活性脂質研究—実験手法, 基礎的知識とその応用」, 監修: 横溝岳彦, 編集: 青木淳賢, 杉本幸彦, 村上誠, ISBN 978-4-944157-54-9, 株式会社メディカルドゥ, 大阪, pp.83-92 (2013).
 3. 脂質の代謝 (第13章), 川向 誠・戒能智宏・太田明德・福田良一, 酵母の生命科学と生物工学 (原島俊・高木博史編 ISBN978-4-7598-1508-5), 化学同人, pp.199-224, (2013)
 4. ユーグレナによるバイオ燃料生産基盤技術の開発. 石川孝博, 田茂井政宏, 鈴木健吾, 重岡成, 藻類オイル開発研究の最前線 (ISBN978-4-86469-085-0). NTS, 東京, pp93-105 (2013)
- [総 説]
1. ユーグレナによるバイオ燃料生産基盤技術の開発. 石川孝博, 田茂井政宏, 鈴木健吾, 重岡成, 藻類オイル開発研究の最前線 (ISBN978-4-86469-085-0). NTS, 東京, pp93-105 (2013)
 2. 南極観測における分光光学の活用, 山本達之・鈴木秀彦, 分光研究, 62: 74-84 (2013)
 3. アスコルビン酸代謝を介した活性酸素種の生理活性調節. 丸田隆典, ビタミン, 88, 1-10 (2014)
- [論 文]
1. Electrophysiological evidence for 4-isobutyl-3-isopropylbicyclophosphorothionate as a selective blocker of insect GABA-gated chloride channels. Akiyoshi, Y., Ju, X.-L., Furutani, S., Matsuda, K. and Ozoe, Y., *Bioorg. Med. Chem. Lett.* **23**: 3373-3376 (2013)
 2. Differential distribution of glutamate- and GABA-gated chloride channels in the housefly *Musca domestica*. Kita, T., Ozoe, F., Azuma, M. and Ozoe, Y., *J. Insect Physiol.* **59**: 887-893 (2013)
 3. Insecticidal 3-benzamido-N-phenylbenzamides specifically bind with high affinity to a novel allosteric site in housefly GABA receptors. Ozoe, Y., Kita, T., Ozoe, F., Nakao, T., Sato, K. and Hirase, K. *Pestic. Biochem. Physiol.* **107**: 285-292 (2013)
 4. Expression pattern and function of alternative splice variants of glutamate-gated chloride channel in the housefly *Musca domestica*. Kita, T., Ozoe, F. and Ozoe, Y., *Insect Biochem. Mol. Biol.* **45**: 1-10 (2014)
 5. Expression profiles of aquaporin homologues and petal movement during petal development in *Tulipa gesneriana*. Azad AK¹, Hanawa R, Ishikawa T, Sawa Y, and Shibata H., *Physiol Plant.*, 148: 397-407 (2013)
 6. The effect of coenzyme Q10 included by γ -cyclodextrin on the growth of fission yeast studied by microscope Raman spectroscopy. Nishida, T., Kaino, T., Ikarashi, R., Nakata, D., Terao, K., Ando, M., Hamaguchi, H., Kawamukai, M., and Yamamoto, T., *J. Mol. Struct.*, 1048:375-381 (2013)
 7. A ¹H NMR Titration Study on the Binding Constants for D- and L-Tryptophan Inclusion Complexes with 6-O- α -D-Glucosyl- β -cyclodextrin. Formation of 1:1 and 2:1 (Host : Guest) Complexes, Akita T., Matsui Y., and Yamamoto, T., *J. Mol. Struct.*, 1060 :138-141 (2014)
 8. Inclusion complexation of three structural isomers of mono-(deoxy-guanidino)- α -cyclodextrin with the *p*-nitrophenolate ion. Takezawa, K., Matsui, Y., Yamamoto, T., Yoshikiyo, K., *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, 87:412-416 (2014)
 9. Identification and quantitative analysis of polyphenolic compounds from indigo plant (*Polygonum tinctorium* Lour). Kimura, H., Ishihara, T., Michida, M., Ogawa, S., Akihiro, T., and Yokota, K., *Nat. Prod. Res.* 28: 492-495 (2014).
 10. Cultured preadipocytes undergoing stable transfection with cyclooxygenase-1 in the antisense direction accelerate adipogenesis during the maturation phase of adipocytes. Rahman, M. S., Syeda, P. K., Khan, F., Nishimura, K., Jisaka, M., Nagaya, T., Shono, F., and Yokota, K.. *Appl. Biochem. Biotechnol.* 171: 128-144 (2013)
 11. Endogenous synthesis of prostacyclin was positively regulated during the maturation phase of

- cultured adipocytes. Rahman, M. S., Khan, F., Syeda, P. K., Nishimura, K., Jisaka, M., Nagaya, T., Shono, F., and Yokota, K. *Cytotechnology*, (2013)
12. Redundant function of two Arabidopsis COPII components, AtSec24B and AtSec24C, are essential for male and female gametogenesis. Tanaka, Y., Nishimura, K., Kawamukai, M., Oshima, A., Nakagawa, T. *Planta* **238**:561-575 (2013).
 13. The transcription factors Atf1 and Pcr1 are essential for transcriptional induction of the extracellular maltase Ag11 in fission yeast. Kato, H., Kira, S. and Kawamukai, M. *PLoS ONE* **8**(3): e80572 (2013)
 14. Determination by LC-MS of juvenile hormone titers in hemolymph of the silkworm, *Bombyx mori*, Furuta, K., Ichikawa, A., Murata, M., Kuwano, E., Shinoda, T., Shiotsuki, T., *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **77**: 988-991 (2013)
 15. Ferulic acid 5-hydroxylase 1 is essential for expression of anthocyanin biosynthesis-associated genes and anthocyanin accumulation under photooxidative stress in Arabidopsis. Maruta, T., Noshi, M., Nakamura, M., Matsuda S., Tamoi, M., Ishikawa, T. and Shigeoka, S. *Plant Sci.* **219-220**, 61-68 (2014)
 16. Transient expression analysis reveals importance of the VTC2 expression level in light/dark regulation of ascorbate biosynthesis in *Arabidopsis*. Yoshimura, K., Nakane, T., Kume, S., Shiomi, Y., Maruta, T., Ishikawa, T., and Shigeoka, S. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* **78**, 60-66 (2014)
- [学会発表]
1. アスコルビン酸およびトコフェロール生合成系制御機構への光およびプラスチドシグナリングの関与. 田中裕之, 丸田隆典, 藪田行哲, 田茂井政宏, 石川孝博, 重岡 成, 日本ビタミン学会第65回大会 (東京都) 2013年 5月
 2. シロイヌナズナ葉緑体型ビタミンC輸送変異体の探索. 竹内 崇, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 重岡 成, 石川孝博, 日本ビタミン学会第65回大会 (東京都) 2013年 5月
 3. アスコルビン酸ペルオキシダーゼ変異体を用いた葉緑体由来の酸化的シグナリング経路の同定. 丸田隆典, 野志昌弘, 問田英里, 田茂井政宏, 高木 優, 澤 嘉弘, 石川孝博, 重岡 成, 日本ビタミン学会第65回大会 (東京都) 2013年 5月
 4. 葉緑体由来の酸化的シグナリングに關与する転写因子群の機能解析. 問田英里, 野志昌弘, 田茂井政宏, 吉村和也, 高木 優, 大和 開, 丸田隆典, 石川孝博, 重岡 成, 日本ビタミン学会第65回大会 (東京都) 2013年 5月
 5. *Euglena gracilis*におけるアスコルビン酸生合成の光調節機構. 山口由貴, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 重岡成, 石川孝博, 日本ビタミン学会第65回大会 (東京都) 2013年 5月
 6. ユーグレナによるバイオ燃料生産基盤技術の開発. 田茂井政宏, 鈴木健吾, 石川孝博, 重岡成, 平成25年度マリンバイオテクノロジー学会 (沖縄県) 2013年 6月
 7. *Euglena gracilis*におけるペルオキシレドキシンの機能解析. 玉木 峻, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 重岡成, 石川孝博, 平成25年度マリンバイオテクノロジー学会 (沖縄県) 2013年 6月
 8. 次世代シーケンサーを用いた *Euglena gracilis* の遺伝子発現解析. 石川孝博, 丸田隆典, 田茂井政宏, 重岡 成, 平成25年度マリンバイオテクノロジー学会 (沖縄県) 2013年 6月
 9. シロイヌナズナ培養細胞を用いたVTC2タンパク質の機能解析. 種子田隼人, 丸田隆典, 澤嘉弘, 石川孝博, 日本農芸化学会中四国支部第36回講演会 (島根県) 2013年 6月
 10. 葉緑体由来の酸化的シグナリング関連因子の同定と機能解析. 丸田隆典, 大和 開, 問田英里, 野志昌弘, 田茂井政宏, 澤 嘉弘, 石川孝博, 重岡 成, 日本農芸化学会中四国支部第36回講演会 (島根県) 2013年 6月
 11. ヒメツリガネゴケのアスコルビン酸生合成調節に關わる vtc3 遺伝子の発現解析. 袖山翼, 原井健司, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 重岡 成, 石川孝博, 日本農芸学会関西・中四国・西日本支部合同大会 (広島県) 2013年 9月
 12. ユーグレナチオレドキシシレドクターゼの同定と機能解析. 玉木 峻, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 重岡 成, 石川孝博, 日本農芸学会関西・中四国・西日本支部日本ビタミン学会近畿・中国四国・九州沖縄地区 2013年度 合同広島大会 (広島県) 2013年 9月

13. シロイヌナズナVTC2タンパク質の細胞内局在性の検討. 種子田隼人, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 重岡 成, 石川孝博, 日本農芸学会関西・中四国・西日本支部 日本ビタミン学会近畿・中国四国・九州沖縄地区 2013年度 合同広島大会（広島県）2013年9月
14. ホメオドメインロイシンジッパー（HAT1）転写因子を介したストレス応答機構. 大和 開, 問田英理, 野志昌弘, 野坂亮太, 田茂井政宏, 吉村和也, 高木 優, 丸田隆典, 澤嘉弘, 石川孝博, 重岡成, 日本農芸学会関西・中四国・西日本支部 日本ビタミン学会近畿・中国四国・九州沖縄地区 2013年度 合同広島大会（広島県）2013年9月
15. ユーグレナにおけるチオレドキシソレダクターゼの同定と機能解析. 玉木峻, 丸田隆典, 澤嘉弘, 重岡成, 石川孝博, ユーグレナ研究会 第29回研究集会（つくば市）2013年11月
16. ユーグレナ *trans*-2-エノイル-CoAレダクターゼの機能解析. 富山拓矢, 玉木峻, 山口由貴, 羅軍, 吉田勇太, 丸田隆典, 澤嘉弘, 重岡成, 石川孝博, ユーグレナ研究会 第29回研究集会（つくば市）2013年11月
17. 非光化学的消光を指標とした植物アスコルビン酸輸送体の探索. 竹内崇, 石川孝博, ビタミンC研究委員会（東京都）2013年11月
18. RNA-Seqデータを用いた *Euglena gracilis* 遺伝子の *De novo* アセンブリー. 吉田勇太, 荒川和晴, 富田勝, 石川孝博, 第10回クラミドモナス研究会「微細藻類研究のブレイクスルー」自然科学研究機構 基礎生物学研究所（愛知県岡崎市）2013年11月
19. *Euglena gracilis* におけるチオレドキシソレダクターゼの生理機能解明. 玉木峻, 丸田隆典, 澤嘉弘, 重岡成, 石川孝博, 第10回クラミドモナス研究会「微細藻類研究のブレイクスルー」自然科学研究機構 基礎生物学研究所（愛知県岡崎市）2013年11月
20. RNA-Seqデータを用いた *Euglena gracilis* 遺伝子の *De novo* アセンブリー. 吉田勇太, 荒川和晴, 富田勝, 石川孝博, 第36回日本分子生物学会年会（神戸市）2013年12月
21. ユーグレナチオレドキシソレダクターゼの機能解析. 玉木 峻, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 重岡成, 石川孝博, 第36回日本分子生物学会年会（神戸市）2013年12月
22. ペルオキシソーム型モノデヒドロアスコルビン酸還元酵素アイソザイムの機能重複および分化. 高橋隆樹, 畑中理佐, 野志昌弘, 田茂井政宏, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 石川孝博, 重岡 成, 第36回日本分子生物学会年会（神戸市）2013年12月
23. ホメオドメインロイシンジッパー転写因子のレドックスシグナリングへの関与. 大和 開, 問田英理, 野志昌弘, 野坂亮太, 田茂井政宏, 吉村和也, 高木 優, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 石川孝博, 重岡 成, 第36回日本分子生物学会年会（神戸市）2013年12月
24. アスコルビン酸生合成光調節に関わるシロイヌナズナVTC2タンパク質の細胞内局在性とインタラクトーム解析. 種子田隼人, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 重岡成, 石川孝博, 第36回日本分子生物学会年会（神戸市）2013年12月
25. 微細藻類ユーグレナにおけるワックスエステル発酵関連酵素遺伝子の発現解析. 山口由貴, 玉木 峻, 羅 軍, 富山拓矢, 丸田隆典, 重岡 成, 石川孝博, 第36回日本分子生物学会年会（神戸市）2013年12月
26. 葉緑体H₂O₂応答性bHLH転写因子は光酸化的ストレス応答に関与する. 岡本泰, 野志昌弘, 田茂井政宏, 高木 優, 丸田隆典, 石川孝博, 重岡 成, 第55回日本植物生理学会年会（富山市）2014年3月
27. ホメオドメインロイシンジッパー転写因子は酸化的ストレス応答に関与する. 大和開, 問田英理, 野志昌弘, 田茂井政宏, 吉村和也, 高木 優, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 石川孝博, 重岡成, 第55回日本植物生理学会年会（富山市）2014年3月
28. ユーグレナにおけるチオレドキシソレダクターゼの生理機能解明. 玉木峻, 丸田隆典, 澤嘉弘, 重岡成, 石川孝博, 第55回日本植物生理学会年会（富山市）2014年3月
29. バイオ燃料増産を目指したユーグレナ形質転換技術の確立. 小川貴央, 三根彩佳, 作山治美, 吉田絵梨子, 鈴木健吾, 丸田隆典, 石川孝博, 田茂井政宏, 重岡 成, 第55回日本植物生理学会年会（富山市）2014年3月
30. 葉緑体由来のH₂O₂シグナリングを介したストレス応答の分子機構. 野志昌弘, 岡本泰, 問田英理, 田茂井政宏, 高木 優, 丸田隆典, 石川孝博, 重岡成, 第55回日本植物生理学会（富山市）2014年3月
31. 葉緑体H₂O₂応答性NAC転写因子ファミリーの包括的な機能解析. 森本哉太, 丸田隆典, 野志昌弘, 高木 優, 澤 嘉弘, 重岡 成, 石川孝博, 第55回日本植物生理学会（富山市）2014年3月
32. 緑藻 *Euglena gracilis* における *trans*-2-エノイル-CoAレダクターゼの同定と機能解析. 富山拓矢,

- 玉木 峻, 山口由貴, 羅 軍, 吉田勇太, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 重岡 成, 石川孝博, 公益社団法人日本農芸化学会 2014年度(平成26年度)大会(川崎市) 2014年3月
33. ヒメツリガネゴケのアスコルビン酸生合成調節に関わるVTC3遺伝子の発現解析. 袖山 翼, 原井健司, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 重岡 成, 石川孝博, 公益社団法人日本農芸化学会 2014年度(平成26年度)大会(川崎市) 2014年3月
34. シロイヌナズナ葉緑体アスコルビン酸取込み機構の解明. 竹内 崇, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 重岡 成, 石川孝博, 公益社団法人日本農芸化学会 2014年度(平成26年度)大会(川崎市) 2014年3月
35. 光酸化的ストレス条件下におけるデヒドロアスコルビン酸還元酵素アイソザイムによる細胞内レドックス状態の制御機構. 畑中理佐, 野志昌弘, 田茂井政宏, 丸田隆典, 石川孝博, 重岡成, 公益社団法人日本農芸化学会 2014年度(平成26年度)大会(川崎市) 2014年3月
36. シロイヌナズナにおけるペルオキシソーム型モノデヒドロアスコルビン酸還元酵素アイソザイムの生理機能. 高橋隆樹, 畑中理佐, 野志昌弘, 田茂井政宏, 丸田隆典, 澤 嘉弘, 石川孝博, 重岡 成, 公益社団法人日本農芸化学会 2014年度(平成26年度)大会(川崎市) 2014年3月
37. VTC2によるアスコルビン酸生合成制御の組織特異性. 近藤真美, 大北由佳, 丸田隆典, 石川孝博, 重岡 成, 吉村和也, 公益社団法人日本農芸化学会 2014年度(平成26年度)大会(川崎市) 2014年3月
38. 葉緑体由来の酸化的シグナリングに関与する転写因子ネットワークの解明. 丸田隆典, 野志昌弘, 問田英理, 岡本 泰, 大和 開, 田茂井政宏, 高木 優, 澤 嘉弘, 石川孝博, 重岡 成, 公益社団法人日本農芸化学会 2014年度(平成26年度)大会(川崎市) 2014年3月
39. ルミネッセントバイオセンサーを用いたオクトパミン受容体の薬理的解析. 林剛志・林直孝・今井哲弥・尾添嘉久, 日本農芸化学会中四国支部第36回講演会講演要旨集, D-10, p.43, (松江) 2013年6月
40. Synthesis of 1,3,4-trisubstituted iminopyridazines and their antagonistic activity against insect GABA receptors. Mohammad Mostafizur Rahman, Kazuki Nomura, Madoka Takashima, Kenjiro Furuta, Fumiyo Ozoe and Yoshihisa Ozoe, 日本農薬学会第39回大会講演要旨集, B309, p.129, (京都) 2014年3月
41. γ -BHC類縁体のイェバエ頭部神経膜画分に対する ^3H -EBOB結合阻害活性. 辰巳司・田中啓司・尾添嘉久・松田一彦・栗原紀夫, 日本農薬学会第39回大会講演要旨集, C301, p.138, (京都) 2014年3月
42. OCH_3 基, OH 基で置換された γ -BHC類縁体のGABA作動性Clイオンチャネルに対する効果. 永崎果鈴・田中啓司・松田一彦・尾添嘉久・田中琢治・栗原紀夫, 日本農薬学会第39回大会講演要旨集, C302, p.139, (京都) 2014年3月
43. BHC関連化合物の合成と活性. 黒田航・永崎果鈴・田中啓司・松田一彦・尾添嘉久・栗原紀夫, 日本農薬学会第39回大会講演要旨集, C303, p.140, (京都) 2014年3月
44. α -BHCおよび1-OH- γ -BHC類縁体のラセミ体光学分割とそれら鏡像異性体の活性. 田中啓司・尾添嘉久・松田一彦・森本正則・栗原紀夫, 日本農薬学会第39回大会講演要旨集, C304, p.141, (京都) 2014年3月
45. Fipronil低感受性GABAレセプターに対するfluralaner (A1443)の作用. 高島麻都花・旭美穂・喜多知・野村和希・尾添富美代・中平国光・尾添嘉久, 日本農薬学会第39回大会講演要旨集, C305, p.142, (京都) 2014年3月
46. イェバエグルタミン酸作動性クロルイオンチャネルのアンタゴニスト感受性. 喜多知・尾添富美代・尾添嘉久, 日本農薬学会第39回大会講演要旨集, C306, p.143, (京都) 2014年3月
47. オクトパミンレセプターアゴニストのHEK-293細胞発現系におけるレセプター選択性と機能選択性. 林剛志・加藤玲衣・尾添嘉久, 日本農薬学会第39回大会講演要旨集, C307, p.144, (京都) 2014年3月
48. (1245/36) 1-Hydroxy -2,3,4,5,6- pentachlorocyclohexane: γ -BHC 1-OH類縁体のラセミ体光学分割とその鏡像体の活性. 田中啓司・永崎果鈴・松田一彦・森本正則・尾添嘉久・栗原紀夫, 日本農芸化学会2014年度大会プログラム集, 4A07a13, p.97, (東京) 2014年3月
49. 分裂酵母sam2変異体における CaCl_2 感受性の原因遺伝子の同定. 伊藤有紀・景山瑤子・大石和義・川向誠, 日本農芸化学会中四国支部第36回講演要旨集, 講演要旨集, p.22 (2013)
50. 分裂酵母のプロテインキナーゼA調節サブユニット

- Cgs1のユビキチン化の意義, 星田知也・川向誠・松尾安浩, 日本農芸化学会中四国支部第36回講演要旨集, 講演要旨集, p.23 (2013)
51. 分裂酵母プロテインキナーゼAによるスピンドルチェックポイント制御機構の解明, 酒井智健・川向誠・松尾安浩, 日本農芸化学会中四国支部第36回講演要旨集, 講演要旨集, p.23 (2013)
52. 分裂酵母*S. japonicus*のCoQ合成に関与する*Sjdp1*, *Sjdlp1*遺伝子のクローニングと相補試験, 望月汐美・戒能智宏・川向誠, 日本農芸化学会中四国支部第36回講演要旨集, 講演要旨集, p.25 (2013)
53. Polypeptone induces dramatic cell lysis in *ura4*-mutants of fission yeast. Matsuo, Y., Nishino, K., Kawamukai, M, Th 7th International Fission Yeast Meeting (London) (2013)
54. A Raman spectroscopic study on the effect of α -lipoic acid included by γ -cyclodextrin on the metabolic activity of fission yeast strains, R. Ikarashi, T. Nishida, T. Kaino, M. Kawamukai, N. Ikuta, D. Nakata, K. Terao, M. Ando, S. Shigeto, H. Hamaguchi, and T. Yamamoto, The First Taiwan International Symposium on Raman spectroscopy (2013)
55. 分裂酵母プロテインキナーゼAによるスピンドルチェックポイント制御機構の解明, 酒井智健・山家雅之・川向誠・松尾安浩, 第46回酵母遺伝学フォーラム講演要旨集, p.55 (2013)
56. 分裂酵母のプロテインキナーゼA調節サブユニットCgs1の翻訳後修飾の解明, 星田知也・川向誠・松尾安浩, 第46回酵母遺伝学フォーラム講演要旨集, p.74 (2013)
57. 分裂酵母におけるコエンザイムQとシステイン代謝の関連性, 竹内佳奈・古田奈々・中川強・戒能智宏・川向誠, 日本農芸化学会関西中四国西日本支部2013年合同広島大会, 講演要旨集, p.54 (2013)
58. ユビキノンプローブの合成とユビキノン結合性タンパク質Coq10の解析, 村井正俊・松延広平・工藤佐和子・川向誠・三芳秀人, 日本農芸化学会関西中四国西日本支部2013年合同広島大会, 講演要旨集, p.99 (2013)
59. 分裂酵母*S. japonicus*におけるコエンザイムQのイソプレノイド側鎖合成酵素遺伝子の解析, 戒能智宏・望月汐美・川向誠, 第23回ドリコールおよびイソプレノイド研究会例会, 講演要旨集, p.15 (2013)
60. 分裂酵母*S. japonicus*におけるCoQの側鎖合成酵素遺伝子の解析, 望月汐美・戒能智宏・川向誠, 第31回イーストワークショップ, 演要旨集, p.53 (2013)
61. ポリペプトン中に含まれる分裂酵母 Δ *ura4*株の細胞溶解促進物質の探索, 櫛間満咲・西野耕平・川向誠, 第31回イーストワークショップ, 演要旨集, p.54 (2013)
62. *pka1* Δ の微小管重合阻害剤感受性を相補するマルチコピーサプレッサーMal3の解析, 田部卓磨・川向誠・松尾安浩, 第30回イーストワークショップ, 演要旨集, p.55 (2013)
63. 分裂酵母*ura4*遺伝子変異株の細胞溶解時における前駆物質の検討, 西野耕平・松尾祐児・川向誠, 第36回日本分子生物学会年会 (2013)
64. シロイヌナズナにおけるCOPII小胞形成因子Sec23ホモログの機能解析, 田中優史・近藤真紀・西村幹夫・川向誠・中川強, 第36回日本分子生物学会年会 (2013)
65. 分裂酵母のプロテインキナーゼA調節サブユニットCgs1の翻訳後修飾, 星田知也・川向誠・松尾安浩, 第36回日本分子生物学会年会 (2013)
66. 分裂酵母プロテインキナーゼAによるスピンドルチェックポイント制御機構の解明, 酒井智健・山家雅之・川向誠・松尾安浩, 第36回日本分子生物学会年会 (2013)
67. 優性不能型14-3-3が分裂酵母の有性生殖に及ぼす影響, 深町拓紀・河野花梨・石田 麻衣子・川向誠, 第36回日本分子生物学会年会 (2013)
68. Characterization of the mitochondrial ubiquinone-binding protein Coq10 using a synthetic ubiquinone probe. M. Murai, K. Matsunobu, S. Kudo, M. Kawamukai and H. Miyoshi, Gordon Research Conference on Bioenergetics (2013)
69. Characterization of mitochondrial Coq10 using a synthetic ubiquinone probe. M. Murai, K. Matsunobu, M. Kawamukai H. Miyoshi. 39th Japan Bioenergetics Group meeting (2013)
70. 分裂酵母CoQ欠損株の表現型とシステイン代謝との関連性, 竹内佳奈・古田奈々・戒能智宏・川向誠, 第11回日本コエンザイムQ協会研究会, 要旨集, p.10 (2014)
71. 分裂酵母でのコエンザイムQ10の高生産, 森山大輔・

- 戒能智宏・鷺田元久・難波弘憲・川向 誠, 日本農芸化学会2014年度大会プログラム集, p.46 (2014)
72. ユビキノン結合性タンパク質Coq10におけるキノン結合部位の同定, 松延広平・村井正俊・川向誠・三芳秀人, 日本農芸化学会2014年度大会プログラム集, p.67 (2014)
73. 分裂酵母プロテインキナーゼAによるスピンドルチェックポイント制御機構, 酒井智健・山家雅之・川向誠・松尾安浩, 日本農芸化学会2014年度大会プログラム集, p.75 (2014)
74. 分裂酵母の有性生殖を亢進させる *sam* 変異株と CaCl_2 感受性の関連性, 伊藤有紀・川向誠, 日本農芸化学会2014年度大会プログラム集, p.75 (2014)
75. *ura4* 遺伝子破壊株の細胞溶解時代謝物の検討, 西野耕平・松尾祐児・川向誠, 日本農芸化学会2014年度大会プログラム集, p.79 (2014)
76. 分泌型マルターゼAgl1のAtf1/Per1による制御, 加藤太陽・吉良新太郎・川向誠, 日本農芸化学会2014年度大会プログラム集, p.79 (2014)
77. A Microscopic Raman Study on the Effects of Inclusion Complexes of Some Physiologically Active Reagents Stabilized by γ -cyclodextrin on the Metabolism of a Mutant Fission Yeast Strain. Yamamoto, T., Nishida, T., Ikarashi, R., Kaino, T., Kawamukai, M., Ikuta, N., Nakata, D., Terao, K., Ando, M., Hamaguchi, H., International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (Kobe) 2013
78. A Raman Mapping Study on the Effects of Inclusion Complexes of α -lipoic acid by γ -cyclodextrin on the Metabolism of a Mutant Fission Yeast Strain. Ikarashi, R., Yamamoto, T., Nishida, T., Kaino, T., Kawamukai, M., Ikuta, N., Nakata, D., Terao, K., Ando, M., Hamaguchi, H., International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (Kobe) 2013
79. Investigation of functional Zinc Oxide nanoparticles for biomedical applications. Fujita, Y., Hashimoto, H., Tongu, M., Yamada, T., Nishimura, K., Yoshikiyo, K., Akiyoshi, H., Yamamoto, T., Matsumoto, A., Fujii, M., Fujihara, J., Toga, T., Takeshita H., and Isobe T., THE CHINA-JAPAN SYMPOSIUM ON NANOMEDICINE (Nanjing) 2013
80. *Arthrobacter* 由来モノアミノオキシダーゼのPhe105の役割. 2013年度酵素補酵素研究会 (草津市), 竹島大貴, 澤 嘉弘, 2013年6月
81. ラン藻*Synechocystis* sp. PCC6803由来アラニンラセマーゼの酵素科学的解析. 2013年度酵素補酵素研究会 (草津市), 芦田裕之, 藤井 景, 澤 嘉弘, 2013年6月
82. 微生物フローラ解析法, T-RFL法とDGGE法の比較. 日本農芸化学会中四国支部第36回講演会 (島根大学), 曾我夏実, 芦田裕之, 丸田隆典, 石川孝博, 澤 嘉弘, 2013年6月
83. L-アスパラギン酸オキシダーゼ: キノリン酸合成酵素複合体の解析とL-アスパラギン酸オキシダーゼの安定化. 第65回日本生物工学会大会, シンポジウム (アミノ酸化酵素の研究の新展開 (広島市), 芦田裕之, 澤 嘉弘, 2013年9月
84. L-アスパラギン酸オキシターゼ: キノリン酸シンターゼ複合体の調製. 第65回日本生物工学会大会 (広島市), 木村あすみ, 芦田裕之, 丸田隆典, 石川孝博, 澤 嘉弘, 2013年9月
85. L-アスパラギン酸オキシダーゼの断片化と安定化. 第65回日本生物工学会大会 (広島市), 小川真梨奈, 加藤さおり, 芦田裕之, 丸田隆典, 石川孝博, 澤 嘉弘, 2013年9月
86. ラン藻*Anabaena* sp. PCC7120由来L-アミノ酸オキシダーゼの酵素科学的解析. 第86回日本生化学会大会 (広島市), 芦田裕之, 小川真梨奈, 澤 嘉弘, 2013年9月
87. アスパラギン酸デヒドロゲナーゼ遺伝子クラスターの機能解析. 第86回日本生化学会大会 (横浜市), 高橋香代, 高木 宏, 芦田裕之, 丸田隆典, 石川孝博, 澤 嘉弘, 2013年9月
88. α -リポ酸包接体が分裂酵母の生育に与える影響のラマン分光法による研究. 五十嵐良・寺尾啓二・中田大介・生田直子・安藤正浩・重藤真介・濱口宏夫・戒能智宏・川向誠・山本 達之, 第36回農芸化学会中国四国支部大会, 講演要旨集, A-10 (2013)
89. α -リポ酸の γ -シクロデキストリン包接体が分裂酵母の代謝に与える影響の顕微ラマン分光法による評価. 山本達之・五十嵐良・吉清恵介・松井佳久・寺尾啓二・中田大介・生田直子・戒能智宏・川向誠・安藤正浩・重藤真介・濱口宏夫, 第30回シクロデキストリンシンポジウム, 講演要旨集, O-01 (2013)
90. 電荷を有するシクロデキストリン誘導体とトリプト

- ファンとの包接錯体形成. 吉清恵介・松井佳久・山本達之, 第30回シクロデキストリンシンポジウム, 講演要旨集, P1-04 (2013)
91. モノグアニジノ修飾 α -シクロデキストリンの3種類の構造異性体とp-ニトロフェノレートイオンとの包接錯体形成. 竹澤圭太・吉清恵介・松井佳久・山本達之, 第30回シクロデキストリンシンポジウム, 講演要旨集, P1-05 (2013)
92. ^1H NMRによる6-O- α -D-グルコシル- β -シクロデキストリンとD-及びL-トリプトファンとの包接錯体形成に関する研究. 秋田知己・松井佳久・山本達之, 第30回シクロデキストリンシンポジウム, 講演要旨集, P1-06 (2013)
93. 好酸球形食道炎のラマン分光法による診断の試み. 山本達之・野々村安衣・五十嵐良・大嶋直樹・本間良夫・木下芳一・安藤正浩・濱口宏夫, 第11回医用分光学会, 講演要旨集 (2013)
94. 酸化亜鉛ナノ粒子の医生物応用. 藤田恭久・橋本英樹・頓宮美樹・山田高也・西村浩二・吉清恵介・秋吉英雄・山本達之・松本暁洋・藤井政俊・藤原純子・梅とも子・竹下治男・磯部威, 第11回医用分光学会, 講演要旨集 (2013)
95. システイン修飾シクロデキストリンとトリプトファンとの包接錯体形成. 吉清恵介・松井佳久・山本達之, 第94回日本化学会春季年会, 講演要旨集, 3G2-06 (2014)
96. Stable transfection of cultured preadipocytes with cyclooxygenase-1 in the antisense direction up-regulates adipogenesis during the maturation phase of adipocytes. Rahman, M. S., Syeda, P. K., Khan, F., Nishimura, K., Jisaka, M., Nagaya, T., Shono, F., and Yokota, K. 13th International Conference on Bioactive Lipids in Cancer, Inflammation and Related Diseases (San Juan) 2013
97. Biosynthesis of prostacyclin serving as a biomarker for enhanced adipogenesis program in cultured adipocytes. Rahman, M. S., Khan, F., Syeda, P. K., Nishimura, K., Jisaka, M., Nagaya, T., Shono, F., and Yokota, K. 13th International Conference on Bioactive Lipids in Cancer, Inflammation and Related Diseases (San Juan) 2013
98. Stimulation of adipogenesis with 11-deoxy-11-methylene-PGD₂, a stable, isosteric analogue of PGD₂, during the maturation phase of adipocytes. Fatema, P. K. S. K., Khan, F., Nishimura, K., Jisaka, M., Nagaya, T., Shono, F., and Yokota, K. The 86th Annual Meeting of the Japanese Biochemical Society (Yokohama) 2013
99. Prostaglandin J₂, natural bioactive lipid, modulates adipocyte inflammation. Hossain, M. S., Chowdhury, A. A., Jisaka, M., Nagaya, T., and Yokota, K. International Conference on Updates on Natural Products in Medicine and Healthcare Systems (Khulna) 2013
100. Interactive pro-adipogenic effect of 15-deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin J₂ to interfere the inducible synthesis of anti-adipogenic prostanoids in cultured 3T3-L1 preadipocytes, an important molecular event to consider for drug development. Rahman, M. S., Chowdhury, A. A., Rashid, M. A., Nishimura, K., Jisaka, M., Nagaya, T., Shono, F., and Yokota, K. International Conference on Natural Products (Selangor) 2013
101. Biosynthesis of prostaglandin I₂ at different life stages of cultured adipocytes as determined by the immunological assay for its stable hydrolysis product. Khan, F., Rahaman, M. S., Syeda, P. K., Nishimura, K., Jisaka, M., Nagaya, T., Shono, F., and Yokota, K. 36th Annual Meeting of Chu-Shikoku Division in the Japan Society for Bioscience, Biotechnology, and Agrochemistry (Matsue) 2013
102. Pro-adipogenic effect of 11-deoxy-11-methylene-prostaglandin (PG) D₂, a stable, isosteric analogue of PGD₂, during the maturation phase of adipocytes. Fatema, P. K. S. K., Khan, F., Nishimura, K., Jisaka, M., Nagaya, T., Shono, F., and Yokota, K. 36th Annual Meeting of Chu-Shikoku Division in the Japan Society for Bioscience, Biotechnology, and Agrochemistry (Matsue) 2013
103. タデ藍由来ポリフェノール成分の分析と抗酸化性, 石原朋恵・木村英人・小川智史・秋廣高志・横田一成, 日本農芸化学会中四国支部第36回講演会 (松江) 2013

104. アスコルビン酸2-グルコシドの抗酸化作用に対するトレハロースの増強効果, 小川智史・道田真帆子・木村英人・中村優子・有福一郎・横田一成, 日本農芸化学会中四国支部第36回講演会(松江) 2013
105. シロイヌナズナクラスリンエンドサイトーシスの積荷タンパク質の選別に関する研究, 松波絵理香・安川大喜・長屋敦・地阪光生・横田一成・中川強・西村浩二, 日本農芸化学会中四国支部第36回講演会(松江) 2013
106. シロイヌナズナキチン受容体の細胞内動態の解析, 安川大喜・松波絵里香・地阪光生・長屋敦・横田一成・中川強・西村浩二, 日本農芸化学会2014年度大会(川崎) 2014
107. シロイヌナズナクラスリン輸送におけるAP複合体と積荷タンパク質との相互作用の解析, 松波絵里香・中川強・地阪光生・長屋敦・横田一成・西村浩二, 第55回日本植物生理学会年会(富山) 2014
108. アフィニティークロマトグラフィーによる新規幼若ホルモン標的タンパク質の探索, 西尾智基, 古田賢次郎, 日本農芸化学会中四国支部第36回講演会(松江) 2013
109. 新規幼若ホルモンアントゴニストの合成探索, 前田慶, 粥川琢巳, 舛本将明, 篠田徹郎, 古田賢次郎, 日本農薬学会第39回大会(京都) 2014

[その他]

1. Development of yeast strains that produce high level of CoQ10. Makoto Kawamukai, Report on the Noda Institute for scientific research No57:32-33 (2013)
2. 昆虫の抑制性神経伝達物質レセプターの比較薬理学的研究. 尾添嘉久, 平成22年度~平成24年度科学研究費補助金(基盤研究(C))研究成果報告書, pp.1-5, 2013
3. 銅含有アミノキシダーゼの基質認識, 澤嘉弘, 第435回ビタミンB研究協議会(大阪市), 2014年2月
4. 顕微ラマン分光法による分裂酵母の代謝測定, 山本達之・秋吉英雄・藤田恭久, S-グリーンライフ・ナノ材料プロジェクト終了報告書, 54-57 (2014)
5. 酸化亜鉛ナノ粒子がヒト皮膚繊維芽細胞に与える影響, 山本達之, 秋吉英雄, 橋本英樹, 藤田恭久, S-グリーンライフ・ナノ材料プロジェクト終了報告書, 58-59 (2014)

6. 酸化亜鉛ナノ粒子の生体への安全性評価(病理組織学的検討), 秋吉英雄・頓宮美樹・橋本英樹・山本達之・西村浩二・吉清恵介・山田高也・竹下治男・藤田恭久, S-グリーンライフ・ナノ材料プロジェクト終了報告書, 47-53 (2014)
7. 寿製菓(株)共同研究, 2013年度「栃の実の健康機能に関する研究」, 横田一成, 報告書(2013)
8. 山陰地域の生物資源の高付加価値化や新規活用のための分子生命科学研究, 横田一成, 平成26年度島根大学「重点研究部門」研究プロジェクト提案発表(松江) 2013

[活動状況]

[留学生等の受け入れ状況]

- 大学院博士課程(バン格拉デシュ1名, 中国1名-尾添)
 (バン格拉デシュ1名, アフガニスタン1名-横田)
 国際インターンシップ, グランゼコール大学院生(フランス1名-横田)
 外国人研究員(バン格拉デシュ人1名-横田)

[民間, 地方公共団体, 国の研究機関との共同研究や受託研究]

1. 日産化学(株)生物科学研究所「生理活性物質の作用機構に関する研究」(寄附金)(尾添)
2. 住友化学(株)農業化学品研究所「受容体の薬理学的研究」(寄附金)(尾添)
3. 大塚アグリテクノ(株)「BmOAR2クローン細胞を使った効率的アッセイ系の構築とその検証」(共同研究)(尾添)
4. カネカ(株), 発酵菌株育種開発技術, (受託研究)(川向)
5. 株式会社国際広報企画, 酵母の増殖試験, (寄附金)(川向)
6. ビタミンB研究委員会, 「ビタミン・バイオフィクターに関する研究」(寄附金)(澤)
7. 松井佳久「シクロデキストリン研究推進に関する寄付金」(寄付金)(山本)
8. 産業技術総合研究所(深津武馬研究グループ)「昆虫-微生物共生系における物質ダイナミクスの解明」(共同研究)(山本)
9. 寿製菓(株)「栃の実および藍の健康機能に関する研究」(共同研究)(横田)
10. はまだ産業振興機構「カレイの匂と成分特性について」(受託研究)(古田)

[科研費等の採択状況の実績]

1. 基盤研究(B)「ソース・シンク器官におけるアスコルビン酸プールサイズ制御機構の解明」(代表)(石川)
2. JST・CREST 研究領域「藻類・水圏微生物の機能解明と制御によるバイオエネルギー創成のための基盤技術の創出」「形質転換ユグレナによるバイオ燃料生産基盤技術の開発」(代表)(石川)
3. 基盤研究(B) 真核生物のコエンザイムQ生合成反応の解明(代表)(川向), (分担)(戒能)
4. 挑戦的萌芽研究 分裂酵母に劇的な細胞死を誘導するメカニズム(代表)(川向), (分担)(松尾)
5. 基盤研究(C)「銅含有アミノキシダーゼから各種アミノキシダーゼの創成」(代表)(澤)
6. 基盤研究(B)「南極オゾンホール経由の紫外線がペンギンの眼に及ぼす影響のリアルタイム分光分析」(代表)(山本)
7. 基盤研究(C)「異なるライフステージでの脂肪細胞のアラキドン酸カスケード反応経路の発現調節と役割」(代表)(横田)
8. 特別研究員奨励費「プロスタグランジンD₂とJ₂シリーズの生合成と脂肪細胞形成と肥満での多様な作用」(代表)(横田)
9. 若手研究(B)「活性酸素を介した新奇ストレス応答機構の解明」(代表)(丸田)
10. 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)(フィージビリティスタディ(探索タイプ))「農業害虫アザミウマの脱皮変態を特異的に阻害する新規殺虫剤の開発」(分担)(古田)

[受賞]

1. 日本ビタミン学会奨励賞「アスコルビン酸代謝を介した活性酸素種の生理活性調節」, 一般社団法人・日本ビタミン学会, 2013年5月, 丸田隆典

[特許等]

1. β -アドレナリン作動性様オクトパミン受容体作用物質のスクリーニング方法. 林直孝・尾添嘉久・林剛志, 特願2013-253130 (2013年12月)
2. L-アスパラギン酸製造方法, 澤 嘉弘, 川上矩加, 石川孝博, 柴田 均, 芦田裕之, 特許5504514 (2014年3月)

[公開講座]

1. 公開市民講座講師 藻の仲間で未来を拓く!～最新の栄養学とバイオ燃料への活用～, 「ユグレナのバイオ燃料としての可能性について」, 石川孝博, 石垣市健康福祉センター (2013年6月)
2. 島根大学公開講座「松江地域文化を語る-松江地域在住外国人と語る-」, 山本達之, 島根大学 (2013年11月)

[招待講演や民間への協力]

1. 学術セミナー講師・微細藻類によるバイオエネルギー生産技術の現状と展望, 「微細藻類の特性とユグレナによるバイオ燃料生産」石川孝博, 東京・船堀タワーホール船堀 (2013年5月)
2. 分裂酵母の細胞溶解機構, 日本生物工学会 シンポジウム「酵母の生存戦略から学ぶ-環境応答機構と産業利用-」川向 誠, 広島市 (2013年9月)
3. コエンザイムQの生合成と微生物生産, 福山大学グリーンサイエンス研究センター公開講演会「微生物の機能開発」-環境バイオの最前線- 川向 誠, 福山市 (2013年12月)
4. ゲノムを活用したCoQ10代謝工学, 日本農芸化学会2014年度大会シンポジウム「ゲノムからアプローチした微生物代謝工学」川向 誠, 東京 (2014年3月)
5. しまねバイオエタノール研究会, 理事, (川向)
6. 日本コエンザイムQ協会, 理事, (川向)
7. 国際コエンザイムQ協会, 理事, (川向)
8. NPO法人, 中四国農林水産食品先進技術研究会, 生物工学部会, 副部長, (川向)
9. 日本農芸化学会 代議員, 中四国支部島根県代表, 学術活動委員, 英文誌編集委員, (川向)
10. 日本生化学会 代議員, (川向)
11. 日本生物工学会 代議員, (川向)
12. イソプレノイド研究会 副会長, (川向)
13. 日本農芸化学会 中四国支部第36回講演会 平成26年6月8日, 世話人代表, (川向)
14. 「地球環境と南極観測」, 平成25年「海の日」記念式典, 島根県海事振興協会主催・中国運輸局島根運輸支局共催, 山本達之(招待講演) (2013年7月)
15. 「蛋白質活性部位に存在する短い水素結合とプロトン移動」石北央講師(京都大学生命科学系), 第5回島根大学医生物ラマン研究会講演会, 山本達之(企画・実施), 島根大学 (2013年6月)
16. 「ペンシルバニア大学における留学生事情-日本お

よび東アジアからの留学生を中心として」フランク・チャンス教授（米国ペンシルベニア大学），米国における留学生事情に関する講演会，山本達之（企画・実施），島根大学（2013年7月）

17. 「Advancing biomedical research with spectroscopic imaging」, セルゲイ・カザリアン教授（英国インペリアルカレッジロンドン），第6島根大学医生物ラマン研究会講演会，山本達之（企画・実施），島根大学（2013年8月）
18. 島根大学留学生を主な対象としたボランティア日本語教室「まつえりあ日本語教室」の開催，山本達之（企画・実施），STICビル（2013年4月～2014年3月（全43回））
19. nano tech2014（S-グリーン・ライフナノ材料プロジェクト），山本達之，2014年1月，東京ビッグサイト．
20. 日本分光学会中国四国支部，幹事，山本達之
21. 日本分光学会，代議員，山本達之
22. 医用分光学会研究会，世話人，山本達之
23. 島根大学医生物ラマン研究会，代表，山本達之
24. 松江地域文化交流研究会，会長，山本達之
25. 平成26年度競争的資金に係わる事業の評価専門委員，独立行政法人農業食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター，横田一成
26. 学校法人大阪滋慶学園 出雲医療看護専門学校，非常勤講師，戒能智宏
27. JICAアグロバイオテクノロジーコース，講義「タンパク質工学と食品タンパク質」，神戸大学，2013年，5月9日，長屋敦

農林生産学科

Department of Agriculture and Forest Sciences

農業生産学教育コース

Course of Agriculture

青木 宣明	・	浅尾 俊樹
Noriaki AOKI		Toshiki ASAO
一戸 俊義	・	板村 裕之
Toshiyoshi ICHINOHE		Hiroyuki ITAMURA
小葉田 亨	・	小林 伸雄
Tohru KOBATA		Nobuo KOBAYASHI
太田 勝巳	・	江角 智也
Katsumi OHTA		Tomoya ESUMI
門脇 正行	・	小林 和広
Masayuki KADOWAKI		Kazuhiro KOBAYASHI
松本 敏一	・	中務 明
Toshikazu MATSUMOTO		Akira NAKATSUKA
山岸 主門	・	足立 文彦
Kazuto YAMAGISHI		Fumihiko ADACHI
城 惣吉	・	宋 相憲
Sokichi SHIRO		Sanghoun SONG
田中 秀幸		
Hideyuki TANAKA		

農業生産学教育コースでは、作物生産学分野、動物生産学分野、植物機能学分野、植物調節学分野、植物育種学分野、施設生産技術学分野、施設園芸学分野、耕地利用学分野および園芸利用学分野の教育・研究を行っています。

作物生産学分野（小葉田，小林和広，足立）

コメ、ムギやダイズなどの作物生産を取り囲む社会的、自然的環境は大きく変化してきました。20世紀中期までは、人々のカロリーや栄養を満たすために栽培面積拡大や単位面積当たりの収量増加が必要でした。20世紀後半に入ると、地域的偏りはあったものの、生産過剰、農薬や肥料の多投に伴う環境汚染などの問題が起き、品質向上、環境負荷の少ない持続的生産が課題となりました。さらに、今世紀に入ると、発展途上国における人口増加

と肉食化による消費拡大、温室効果ガスによる温暖化と気象災害が問題となり、今世紀半には食糧確保が深刻な事態をもたらすと危惧されています。我が国では、農業の担い手減少や価格の安い輸入農産物との価格競争など、地域社会を崩壊させるような困難な問題が起こっています。本分野では、これら作物生産における問題解決のために以下のような研究課題について教育と研究を行っています。

1. 超多収イネの生産制限要因の解明。
2. イネの高温や乾燥条件下における緑葉保持能力の生産への貢献。
3. 温暖化条件下におけるイネの受精・登熟阻害機構の解明と特性解明。
4. サツマイモ，ダイズの共生微生物を利用した栽培。

動物生産学分野（一戸，宋）

肉用牛，乳用牛，メンヨウなど反芻家畜の栄養・生理および飼料の研究を行っています。動物栄養学および動物生理学に関する基礎的な研究，高品質な畜産物生産技術の開発を目指し，個体レベル，細胞レベル，遺伝子レベルの研究を行っています。本研究室が平成25年度に実施した研究テーマは，以下のとおりです。

1. モミ付き破砕飼料米を給与した黒毛和牛の早期出荷体系（3回生，一戸）
2. 飼料イネ配合TMRを給与したホルスタイン種泌乳牛へのバイパスメチオニン補給が乳生産成績と窒素出納成績に及ぼす影響（3回生，一戸）
3. 寧夏回族自治区におけるメンヨウ農家調査（一戸）
4. メンヨウの脂肪組織発達に関連する遺伝子の発現（DC1，宋）
5. 粗飼料主体飼料を給与した去勢育成メンヨウの生産成績（DC1，一戸・宋）

植物機能学分野（板村，江角）

1. カキ果実が急速に軟化，褐変する際生成するエチレンの生成誘導因子を，遺伝子のEST解析によって得た標的遺伝子の発現解析を行うことで解明しようとしており，アスコルビン酸生成系，アクアポリン遺伝子，リポキシゲナーゼ，ポリフェノールオキシダーゼ，シグナル伝達物質としての活性酸素に着目し研究を進めている。
2. カキタンニンの悪酔い防止などの機能性に着目し，‘晩夕飲力’という清涼飲料水を開発しているが，他の機能性を加味した高付加価値化について更に検

討を加えるとともに、第六次産業化の観点から顆粒を開発した。

3. 西南暖地におけるオウトウ栽培について、花芽の着生、結実の向上ならびに所得の向上を目指して、松江市内の農家と共同で研究を行い、実際の栽培普及を行っている。
4. 果樹の花成や花芽形成についてブドウやカキを用いて花成関連遺伝子を中心に研究を進めている。
5. カキ「西条」の様々な系統を用いて再分化や形質転換効率等の組織培養特性を比較調査するとともに、非還元配偶子形成に着目した倍数性育種について検討している。
6. ブドウ「シャインマスカット」果実の生理障害である“かすり症”の発生に関して、ポリフェノールオキシダーゼ遺伝子やポリフェノール合成関連遺伝子の解析、また果皮抽出成分の分析などを行っている。
7. 本庄総合農場植栽の約130品種のサクラ遺伝資源を活用し、開花や花序形態形成に関する多様性調査およびその分子メカニズムの解明を進めている。

植物調節学分野（太田）

収量性や果実品質に影響を及ぼす分枝形成（形態形成）に関して、非心止まり型および心止まり型トマトを供試して、側枝発生とその伸長および主茎伸長との関係や花芽形成などのタイミングならびに植物ホルモンの分析などにより、これらの要因解明などに取り組んでいる。

植物育種学分野（小林伸雄，中務）

1. ツツジ属植物を研究対象として、遺伝資源の自生地調査と収集、形態やDNAマーカーを用いた遺伝的多様性の評価、有用な特性（環境耐性・二期咲き性・芳香性・新花色・花器変異等）の評価と交配育種による導入に関する研究を行っている。
2. 山陰地域の遺伝資源（ハマダイコン、キシツツジ、トウテイラン等）や中南米原産（アスクレピアス、ジャカラダ、テコマ等）の育種素材を用いて、交配育種、倍数性育種、および突然変異育種等による品種改良に関する研究ならびに新品種の作出を行っている。
3. 花や根部に含まれるアントシアニン色素について、その合成経路の特性を踏まえた育種戦略を立てるため、常緑性ツツジの野生種や園芸品種およびダイコンの着色決定遺伝子を調査している。
4. ツツジ園芸品種の起源を解明するため、キシツツジ

等で種特異的な葉緑体DNAマーカーを開発し、園芸品種との関連を調査している。また、江戸キリシマ系ツツジについてSSRマーカーによる品種同定や伝搬に関する研究を進めている。

5. ツツジ園芸品種における花器の形態変異に関連するMADS遺伝子の発現とDNA構造解析ならびに育種選抜のDNAマーカー開発を行っている。

施設園芸学分野（浅尾，田中）

浅尾：園芸植物（野菜および花卉）の自家中毒（根から滲出する抑制物質が引き起こすアレロパシー）の解明とその制御法について研究をおこなっている。自家中毒は連作障害の原因の一つとして考えられ、イチゴやトルコギキョウなどについて研究を進めている。また、環境保全を目指した培養液循環型養液栽培や植物工場において自家中毒が生産性低下につながると考えられる。さらに「完全人工光型植物工場」の基礎研究である人工光下でのワサビなどの植物生産について島根大学「植物工場支援・研究施設」で研究を進めている。また、養液栽培の特徴を活かした腎臓機能低下による高カリウム血症に対して厳しい食事制限されている方のために「低カリウムのメロンやイチゴ生産」について検討している。

田中：園芸植物（野菜や花卉）には、種子繁殖では有用な形質が遺伝しないものや、雄ざいの花弁化により花粉ができず種子繁殖が困難な植物が多く存在する。それら優良品種の普及のために、効率的な栄養繁殖法の確立を検討している。また、島根大学附属生物資源科学研究センターに植栽されているサクラ145品種を用いて、サクラの休眠制御や開花促進について研究し、サクラ切り花の周年開花法の開発を検討している。

耕地利用学分野（門脇，城，（松本真悟）

気温、地温および施肥条件がサツマイモの生育、収量、品質および食味に及ぼす影響について研究を行っている。また、新旧数品種を用いて個葉光合成速度や葉面積などからソース能力を評価し、収量との関係性から乾物生産特性の品種間差異について解析している。さらに、生物資源科学部で育成された「出雲おろち大根」の栽培や乾物生産に関する研究も行っている。

ダイズと共生する根粒菌という微生物を対象として研究を行っている。根粒菌のもつ有用な機能をダイズ生産に上手く活用するために、様々な環境下における根粒菌の生理・生態学的特徴について調査している。また、作物生産に有用な根粒菌以外の植物共生微生物（窒素固定

エンドファイトなど)について、それらの機能解明や利用可能性について研究を行っていく。

松本真悟(植物栄養, 土壌肥科学)については附属生物資源教育研究センターを参照。

園芸利用学分野(山岸, 松本敏一)

山岸: 農作業の省力化・軽労化, 快適化, さらには「農」のもつ教育的・心理的・治療的效果について総合的に研究を行っている。とくに最近は, 生産者と消費者を有機的に連携するための仕組みづくりや, 子ども達や若者を対象とした各種農作業体験プログラムづくりを行い, それらの活動を評価するために, 従来からの量的研究(例えば, 実験群と統制群の短期的な群間比較)だけでなく, 長期的な視点で個人人の行動・考え方を捉えていくため, 聞き取り調査, 自由記述アンケート, 観察記録などによって収集したデータの質的な分析を実施している。

松本敏一: 白色反射シートの利用によるブドウの着色促進, カキの生理障害抑制技術の開発等の果樹における栽培研究, ブドウ・カキの長期保存法の開発に検する研究を行っている。また, 食品加工分野として, ブルーベリーの加工過程での栄養成分・機能性成分の安定性, 機能性ワインに関する研究, およびシャインマスカットスイーツ, 機能性クッキー等の新規加工食品開発等も行っている。さらにバイオテクノロジー分野として, 液体窒素等の超低温による植物の遺伝資源保存に関する研究を行っている。

[著書・総説]

1. 小林和広, 「アズキ」, 「ササゲ」, 今井 勝・平沢 正編, 「作物学」, 文永堂出版, 東京, pp.99-102, ISBN978-4-8300-4126-6, (2013年11月)
2. 浅尾俊樹, メロンの低カリウム化とその事業化, 植物工場経営の重要課題と対策?経営戦略・設備管理・栽培技術・高付加価値化・マーケティング~, 高辻正基・古在豊樹監修, (株)情報機構, 東京, pp.307-314. ISBN:978-4-86502-053-3 (2014年3月)
3. 井上憲一・山岸主門, 生産者と消費者による学習・交流の形成と展開, 地域自給のネットワーク(井口隆史・榎瀧俊子編著), コモンズ, pp.200-219, ISBN978-4-86187-106-1 (2013年8月)
4. 山岸主門・井上憲一, 大学開放事業から生まれた生産者と消費者の連携, 地域自給のネットワーク(井口隆史・榎瀧俊子編著), コモンズ, pp.220-238, ISBN978-4-86187-106-1 (2013年8月)

[論 文]

1. Kobata, T., Yoshida, H., Masiko, U. and Honda, T. Spikelet sterility is associated with a lack of assimilate in high-spikelet-number rice. *Agronomy Journal* 105(6):1821-1831. (Nov. 2013)
2. 伴 琢也・串崎可奈恵・足立文彦・石橋美保子・武田久男・小林伸雄・浅尾俊樹, 粃殻を利用したブルーベリーの挿し木繁殖培養土の開発. *園芸学研究*12(2): 131-134. (2013年4月)
3. 鈴木 裕・北山 峻・山内恵利・宋 相憲・加藤和雄・盧 尚建, 反芻動物の糖脂質代謝系におけるChemerinの生理的作用機構と生産性との関連. *栄養生理研究会報*57(1): 45-54. (2013年5月)
4. Sugiyama, M., Katsube, T., Koyama, A. and Itamura, H. Varietal differences in the flavonol content of mulberry (*Morus spp.*) leaves and genetic analysis of quercetin 3-(6-malonylglucoside) for component breeding. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61:9140-9147 (Oct. 2013)
5. Kobayashi, N., Matsunaga, M., Nakatsuka, A., Mizuta, D., Shigyo, M. and Akabane, M. Chimeric inheritance of organelle DNA in variegated leaf seedlings from inter-subgeneric crossing of azalea. *Euphytica*, 191:121-128 (May 2013)
6. 加藤一幾・佐藤和成・金澤俊成・庄野浩資・小林伸雄・立澤文見, ダイコン類 (*Raphanus sativus L.*) における根色とアントシアニン. *園芸学研究*12(3): 229-234 (2013年7月)
7. Cheon, K.-S., Nakatsuka, A., Tasaki, K. and Kobayashi, N. Expression pattern of several flowering-related genes during flower bud formation in *Rhododendron* × *pulchrum* 'Oomurasaki'. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science* 82(3):263-269 (Jul. 2013)
8. Tasaki, K., Nakatsuka, A., Cheon, K.-S. and Kobayashi, N. Expression of MADS-box genes in narrow - petaled cultivars of *Rhododendron macrosepalum* Maxim. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science* 83(1):52-58 (Jan. 2014)
9. Asaduzzaman, M., M. Fuad Mondal, T. Ban and T. Asao. Selection of ideal succeeding crops after asparagus, taro and beans replanting field in

- seedling growth bioassay. *Allelopathy Journal* 32:1-22 (Jun. 2013)
10. Asaduzzaman, M., Y. Kobayashi, M. Fuad Mondal, T. Ban, H. Matsubara, F. Adachi and T. Asao. Growing carrots hydroponically using perlite substrates. *Scientia Horticulturae* 159:113-121(Jun. 2013)
 11. Mondal, M. Fuad, M. Asaduzzaman, Y. Kobayashi, T. Ban and T. Asao. Recovery from autotoxicity in strawberry by supplementation of amino acids. *Scientia Horticulturae* 164:137-144(Dec. 2013)
 12. Asao, T., M. Asaduzzaman, M. Fuad Mondal, M. Tokura, F. Adachi, M. Ueno, M. Kawaguchi, S. Yano and T. Ban. Impact of reduced potassium nitrate concentrations in nutrient solution on the growth, yield and fruit quality of melon in hydroponics. *Scientia Horticulturae* 164:221-231(Dec. 2013)
 13. Matsumoto, T., T. Akihiro, S. Maki, K. Mochida, M. Kitagawa, D. Tanaka, S. Yamamoto and T. Niino. Genetic stability assessment of wasabi plant regenerated from long-term cryopreserved shoot tips using morphological, biochemical and molecular analysis. *CryoLetters* 34: 128-136 (May 2013)
 14. 鶴永陽子・高橋哲也・山下稚香子・石橋正紀・工藤章英・倉光 修・勝部拓矢・松本敏一・松本真悟. 光質および環境温度がソバスプラウトのアントシアニン含量, ルチン含量, DPPHラジカル捕捉活性に及ぼす影響. *日本家政学会誌*, 64: 67-73 (2013年5月)
 15. 上野敬一郎・永吉実孝・今給黎征郎・郡山啓作・南公宗・田中 淳・長谷純宏・松本敏一. イオンビームの再照射によって秋輪ギク‘神馬’の複数形質を改良した新品種‘神馬2’の育成. *園芸学研究*12: 245-254 (2013年7月)
 16. 松本敏一・桜井尚史・古田賢次郎・井上嶺之・門脇正行・松本真悟・秋廣高志. 白色反射シートのカーテン処理によるブドウの着色促進効果. *日本ブドウ・ワイン学会誌*23: 13-16 (2013年9月)
 - 接木によるサツマイモ物質生産の促進. 日本作物学会第236回講演会 (鹿児島市). 2013年9月
 2. 足立文彦・萩原佳大・門脇正行・井藤和人. 塊根肥大期間の穂木からの同化産物供給は接木サツマイモ増収の主要因ではない. 日本作物学会第237回講演会 (千葉市). 2014年3月
 3. 小葉田亨・吉田晴香・富阪亮平. イネコアコレクションにおける登熟期高温下stay green品種. 日本作物学会第236回講演会 (鹿児島市). 2013年9月
 4. 小葉田亨・篠永美和・赤井康平. 葉培養によるイネのStay-green特性の資源評価. 日本作物学会第237回講演会 (千葉市). 2014年3月
 5. 小林和広・茅根俊海・小村優香. 遮光および暗期, 明期開始時刻がイネの開花時刻に及ぼす影響. 日本作物学会第236回講演会 (鹿児島市). 2013年9月
 6. 小林和広・牛垣翔・山本健太郎・土方渉・臼井靖浩・常田岳志・吉本真由美・酒井英光・中村浩史・長谷川利拓. 開放系大気CO₂濃度上昇がコシヒカリの受粉, 受精, 開花時刻に及ぼす影響. 日本作物学会第236回講演会 (鹿児島市). 2013年9月
 7. 一戸俊義・深町郁李. 灘羊繁殖雌の妊娠および泌乳に要するタンパク質充足率の再検討 - 中国肉羊飼養標準と連合王国飼養標準との比較 -. 第10回日中国際学術セミナー (松江市). 2013年5月
 8. 一戸俊義. モミ付破碎飼料米を給与した黒毛和種去勢牛の肥育成績及び肉質評価. 第11回日中国際学術セミナー (中国, 銀川). 2013年10月
 9. 一戸俊義. 寧夏回族自治区中部乾燥帯で飼養されている繁殖雌灘羊のエネルギーと粗タンパク質充足率. 日本畜産学会第118回大会 (つくば市). 2014年3月
 10. Song, S-H., D. H. Kim, K. C. Choi, H. Urabe, T. Ichinohe. Characterization of a novel ovine preadipocyte isolated from subcutaneous tissue. 第36回日本分子生物学会年会 (神戸市). 2013年12月
 11. 宋相憲・金多慧・崔基春・一戸俊義. メンヨウ培養脂肪細胞を用いた粗飼料機能性評価. 日本畜産学会第118回大会 (つくば市). 2014年3月
 12. 板村裕之・中務 明・米永裕二・末廣優加・江角智也・山内直樹. カキ‘守屋’果実の褐変とポリフェノールオキシダーゼおよびアスコルビン酸との関係. 日本食品保蔵科学会第62回大会 (山形大). 2013年6月.
 13. 大畑和也・内田吉紀・倉橋孝夫・板村裕之. 西日本

[学会発表]

1. 足立文彦・宇田明日香・門脇正行・井藤和人. 部分

- におけるプルーン果実の品種特性と適応品種の選定。園芸学会平成25年度秋季大会（岩手大）。2013年9月
14. 板村裕之・井波拓馬・安田憲生・江角智也。暖地における甘果オウトウ‘サミット’の栽培を可能とする諸要因の解明。平成25年度農業生産技術管理学会（島根大）。2013年10月
 15. Itamura, H. Research and utilization of persimmon (*Diospyros kaki*) fruit in Japan. International Academic Seminar of Germplasm Innovation and Use of China-ASEAN Subtropical Fruits and Vegetables (Guangxi University, Nanning, China). Nov. 2013
 16. 川口 浩・中務 明・江角智也・板村裕之。細胞膜の劣化がカキ果実のエチレン生成誘導に及ぼす影響。園芸学会平成26年度春季大会（筑波大）。2014年3月
 17. 大畑和也・山根一佳・中尾知樹・永田善明・櫻井直樹・板村裕之・内田吉紀。1-MCP処理によるカキ‘西条’の貯蔵性向上と果実品質の推移。園芸学会平成26年度春季大会（筑波大）。2014年3月。
 18. 孫 寧静・板村裕之。日本におけるカキタンニンの利用と開発；中国語。第5回栄養保健機能性食品技術創出と原料の応用交流会（中国，北京市）。2014年3月。
 19. Esumi, T., Ohtani, H., Yoshibayashi, R., Kobayashi, N., Asao, T. and Itamura, H. The inflorescence and peduncle length variation in Japanese flowering-cherries. 7th International Cherry Symposium (Plasencia, Spain). Jun. 2013.
 20. 末廣優加・江角智也・持田圭介・板村裕之。ベレゾーン期に植物成長調整剤を処理したブドウ‘シャインマスカット’果実の成熟と遺伝子発現。園芸学会平成25年度秋季大会（岩手大）。2013年9月。
 21. 末廣優加・持田圭介・板村裕之・江角智也。植物成長調節剤がブドウ‘シャインマスカット’果粒の成熟生理およびポリフェノール生合成経路関連遺伝子の発現に及ぼす影響。園芸学会平成26年度春季大会（筑波大）。2014年3月。
 22. 太田勝巳・池田大輔。トマトにおける花序の除去が側枝伸長に及ぼす影響。園芸学会平成25年度秋季大会（岩手大）。2013年9月。
 23. 太田勝巳・池田大輔。春作における非心止まり型および心止まり型トマトの腋芽発生とその成長について。園芸学会平成26年度春季大会（筑波大）。2014年3月。
 24. 中務 明・板村裕之。樹上におけるカキ果実の軟化と細胞壁分解酵素遺伝子の発現。日本食品保蔵科学会第62回大会（山形大）。2013年6月。
 25. 小林伸雄・永富志織・新田紗代・林 蘇娟・江角智也・中務 明。アスクレピアス (*Asclepias curassavica* L.) における倍数性の遺伝について。園芸学会平成25年度中四国支部大会（香川大）。2013年7月。
 26. 中務 明・伊東あかね・人見茉美・小林伸雄。常緑性ツツジの花色における諸要因について。園芸学会平成25年度中四国支部大会（香川大）。2013年7月。
 27. 千 慶晟・中務 明・田崎啓介・川良将一郎・小林伸雄。ツツジ属植物の遺伝資源の活用に関する研究（第37報）ツツジ園芸品種の見染性（花冠持続）形質に関与するAP3/DEF遺伝子由来マーカーの開発。園芸学会平成25年度秋季大会（岩手大）。2013年9月。
 28. 田崎啓介・中務 明・千 慶晟・小林伸雄。ツツジ属植物の遺伝資源の活用に関する研究（第38報）常緑性ツツジ園芸品種が有する采咲き変異形質の遺伝性について。園芸学会平成25年度秋季大会（岩手大）。2013年9月。
 29. 宮島郁夫・桂 奈央・赤木涼桂・中山真義・Soto Silvina・小林伸雄。熱帯性花木ジャカラランダ (*Jacaranda mimosifolia*) 花卉の主要フラボンの推定構造。園芸学会平成25年度秋季大会（岩手大）。2013年9月。
 30. 中村 歩・石津文人・小林伸雄・門脇正行。‘出雲おろち大根’の最適施肥基準の検討。農業生産技術管理学会平成25年度大会（島根大）。2013年10月。
 31. 柘川貴紀・中務 明・門脇正行・小林伸雄。紫系および赤系‘出雲おろち大根’育成系統における形質評価とアントシアニン生合成遺伝子の解析。園芸学会平成26年度春季大会（筑波大）。2014年3月。
 32. 小岩井和起・倉重祐二・小林伸雄・半田 高。ハンノウツツジの雑種起源性に関する形態調査およびSSRマーカーを用いた解析。園芸学会平成26年度春季大会（筑波大）。2014年3月。
 33. 松本 粹・中務 明・田崎啓介・小林伸雄。ツツジ属植物の遺伝資源の活用に関する研究（第39報）常緑性ツツジの八重咲き形質に関連するAGAMOUS-like遺伝子の解析。園芸学会平成26年度春季大会

- (筑波大). 2014年3月.
34. Mondal, Md. Fuad, Y. Kobayashi, Y. Takubo, Md. Asaduzzaman and T. Asao. Production of low potassium content strawberry through adjusting calcium nitrate in the culture solution under fluorescence light. 園芸学会平成25年度秋季大会 (岩手大). 2013年9月.
 35. Asaduzzaman, Md., Y. Kobayashi, Md. Fuad Mondal, K. Isogami, M. Tokura, M. Ueno and T. Asao. Production of low potassium content melon fruits through quantitative management of nutrient solution potassium in soilless hydroponics using perlite substrate. 園芸学会平成25年度秋季大会 (岩手大). 2013年9月.
 36. Kodani, N., Iwai, H., Yano, A., Asao, T., and Aoyagi, S. Observation of biomolecules in plant tissue using ToF-SIMS. The 19th International Conference on Secondary Ion Mass Spectrometry (Jeju, Korea) Sept. 2013.
 37. 門脇正行・西原由香・林司直・足立文彦・井藤和人・春日純子・松本真悟・安田登. 窒素施肥量がサツマイモの塊根生産の及ぼす影響. 日本作物学会第236回講演会 (鹿児島大学). 2013年9月
 38. 門脇正行・鎌田晃輔・永見拓朗・西原由香・十倉宏幸・林司直・安田登. サツマイモの塊根生産における植栽率と地温との関係. 日本作物学会第236回講演会 (鹿児島大学). 2013年9月
 39. 山岸主門. 地域の「ひと」と「もの」を小さく楽しく結ぶ農的活動. 日本農業工学会シンポジウム (東京大). 2013年5月
 40. 山岸主門・山本かおり・西坂美咲. 子どもの遊力と農力を結ぶー竹遊びとブルーベリーとカブトムシー. 日本農業教育学大会 (秋田市カレッジプラザ). 2013年9月
 41. 西坂美咲・木村康彦・山本匡彦・山岸主門. 外遊びと農作業体験が子どもの身体活動へ与える影響. 農業生産技術管理学会大会 (島根大). 2013年10月
 42. 木村康彦・西坂美咲・山本匡彦・山岸主門. 竹を用いた人と人とを結ぶ活動. 農業生産技術管理学会大会 (島根大). 2013年10月
 43. 山本匡彦・木村康彦・西坂美咲・山岸主門. 障がい者雇用における農福連携. 農業生産技術管理学会大会 (島根大). 2013年10月
 44. 松本敏一・永井里佳・三島晶太・樋野学・足立篤・藤原和彦・秋廣高志. 種子浸漬処理によるシャインマスカットワインの品質および機能性. 日本食品保蔵科学会第62回大会 (山形大). 2013年6月
 45. Matsumoto, T., Niino, T. Development of PVS-based vitrification protocol. The 2nd International Symposium on Plant Cryopreservation. (Fort Collins, USA). Aug. 2013.
 46. Matsumoto, T., Niino, T., Yamamoto, S., Fukui, K. Cryopreservation of persimmon shoot tips by air dehydration method using aluminium cryo-plates (D-cryo-plate method). The 2nd International Symposium on Plant Cryopreservation. (Fort Collins, USA). Aug. 2013.
 47. Niino, T., Yamamoto, S., Fukui, K., Martinez, C.R.C., Arizaga, M.V., Matsumoto, T., Engelmann, F. Key factors to obtain higher regrowth using cryo-plate. The 2nd International Symposium on Plant Cryopreservation. (Fort Collins, USA). Aug. 2013.
 48. 松本敏一・福井邦明・山本伸一・新野孝男. クライオプレート乾燥法によるカキ, ブルーベリー, スターチス茎頂の超低温保存. 第31回日本植物細胞分子生物学会 (北海道大). 2013年9月
 49. 新野孝男・山本伸一・福井邦明・松本敏一・渡邊和男. クライオプレート乾燥法によるイグサ培養茎頂の超低温保存の改善. 第31回日本植物細胞分子生物学会 (北海道大). 2013年9月
 50. 松本敏一. 植物超低温保存法の変遷. シンポジウム「植物超低温保存の歴史と最新事情」. 第31回日本植物細胞分子生物学会 (北海道大). 2013年9月
 51. 吉松嘉代・松本敏一・岩本嗣・乾貴幸・飯田修・寺岡秀興・河野徳昭・川原信夫. 漢方薬に使用される薬用植物の組織培養及び効率的増殖法に関する情報整備(3). 第31回日本植物細胞分子生物学会 (北海道大). 2013年9月
 52. 三島晶太・秋廣高志・松本敏一・藤原和彦・樋野学. ワイン用ブドウ「ソーヴィニヨン・ブラン」栽培におけるホルモン処理と果汁中のアミノ酸含量. 農業生産技術管理学会平成25年度大会 (島根大). 2013年10月
 53. 近藤洋輔・松本敏一・桜井尚史. 異なる幅の白色反射シートのカーテン処理によるブドウの品質向上.

農業生産技術管理学会平成25年度大会（島根大）
2013年10月

54. 花田夏果・松本敏一・新野孝男・山本伸一・福井邦明. クワ培養茎頂のクライオプレート乾燥法による超低温保存. 農業生産技術管理学会平成25年度大会（島根大）. 2013年10月

[その他]

1. Fujihara, T., T. Ichinohe and T. Harumoto. Measurement of digestibility of cell wall constituents in grass and legume forages by an artificial rumen method. Bulletin of Faculty of Life and Environmental Science, Shimane University 18: 23-28. (Sept. 2013)
2. Fujihara, T., M. Hara-Iwakuni, D. J. Kyle, E. R. Orskov and T. Ichinohe. Effect of feeding level and frequency on microbial protein yield in the rumen of growing lambs. Bulletin of Faculty of Life and Environmental Science, Shimane University 18: 29-39. (Sept. 2013)
3. 一戸俊義・深町郁李. 灘羊繁殖雌の妊娠および泌乳に要するタンパク質充足率の再検討 - 中国肉羊飼養標準と連合王国飼養標準との比較 -. 第10回日中国際学術セミナー論文集 pp.53-59. (2014年1月)
4. Itamura, H., Nakatsuka, A., Sun, N., Esumi, T., Yamada, A., Yano, K. and Nakagawa, T. Effect of ascorbate on prolonging shelf life of persimmon (*Diospyros kaki* Thunb.) fruit. Acta Horticulturae 989: 131-138 (May, 2013).
5. Itamura, H., Nakatsuka, A., Adachi, T. and Yoshioka, M. Relationships among ethylene, cell wall degrading enzyme activities and on-tree softening in persimmon (*Diospyros kaki* Thunb.) fruit. Acta Horticulturae 996:379-384 (Jul. 2013).
6. Sun, N., Tang, Z., Nakatsuka, A. and Itamura, H. Studies on the 'Tree factor' and its role in regulating induction of ethylene in persimmon (*Diospyros kaki* Thunb.) fruit. Acta Horticulturae 996:399-404 (Jul. 2013).
7. 板村裕之. 平成25年度研究成果報告会島根大学研究見本市「農林水産業の六次産業化プロジェクトセンターの紹介」ポスター. 島根大学研究機構戦略的研究推進センター（2014年3月）
8. 板村裕之. 地（知）の拠点整備事業平成25年度農林水産業の六次産業化プロジェクトセンター報告書. 島根大学研究機構戦略的研究推進センター（pp.40）. (2014年3月)
9. 太田勝巳. トマトにおける脇芽発生と昼夜間の茎伸長との関係について. 島根大学生物資源科学部研究報告, 第18号: 41-44 (2013年9月)
10. Kobayashi, N. Evaluation and application of evergreen azalea resources of Japan. Acta Horticulturae 990:213-219. (May, 2013)
11. Miyajima, I., Takemura, C., Kobayashi, N., Soto, M.S. and G. Facciuto, Flower bud initiation and development of *Jacaranda mimosifolia* (Bignoniaceae) in Japan. Acta Horticulturae 1000; 71-76 (Jul. 2013).
12. 小林伸雄. しまねの“味の縁結び”『出雲おろち大根』の育成と地域普及. だいこんサミット2013=だいこんの魅力に迫る=講演要旨pp.22-27. (2013年12月)
13. 小林伸雄. 「世界に誇る日本のツツジ」本邦の野生種から発達した多様な園芸品種, (財)京都園芸倶楽部 園芸春秋 第557号:2. (平成26年1月)
14. 小林伸雄. 平成25年度農林水産省新需要創造フロンティア育成事業 「出雲おろち大根」の成分評価と新加工食品 成果報告書, 76pp. (平成26年3月)
15. Nakatsuka, A., Itamura, H., Yano, K., Abe, R., Someya, T. and Nakagawa, T. Analysis of Expressed Sequence Tags from Rapidly Softened Pulp of Persimmon (*Diospyros kaki* Thunb.). Acta Horticulturae 996: 111-116 (Jul. 2013).
16. 谷野 章・青柳里果・浅尾俊樹. LED光源を用いた植物の二次代謝物質合成制御光スペクトルの探究. 島根大学生物資源科学部研究報告, 第18号: 49-50 (2013年9月)
17. 浅尾俊樹. キュウリ等, 野菜の自家中毒と品種間差異. ハイドロポニックス27:8-9 (2013年9月)
18. 浅尾俊樹・松本敏一. ソーシャルラーニング試行授業「農と食と健康」. 松江市, 出雲市. (2013年8-9月)
19. 門脇正行. 地域特産品価値創出グループ（実・根）【神在の里】【出雲おろち大根】【アズキ】. 平成25年度農林水産業の六次産業化プロジェクトセンター報告書. (2014年3月)
20. 門脇正行. 栽植密度と収穫適期の関係について. 平成25年度農林水産省新需要創造フロンティア育成事

業『「出雲おろち大根」の成分評価と新加工食品』
成果報告書. pp.68-72 (2014年3月)

21. 松本敏一. 浜田市の果樹を用いた特産品開発の可能性. 人材養成講座, 浜田市 (2014年3月)
22. 松本敏一. あんぱ柿製造過程における可溶性ポリフェノールの推移. JAくにびき あんぱ柿調査報告会, 松江市.

[国際共同研究など国際交流の実績]

1. 小林和広. アジア, アフリカ人研修生を対象に「稲作技術開発」コース研修で「イネの穎花の分化と退化」を指導. (独) 国際協力機構つくば国際センター (2013年7月)
2. 板村裕之. タイ王国大使館学生部公使参事官アリニー・タナワットサッチャセーリー氏はじめ3名とのタイ国と島根大学との交流協定検討会, 島根大学本部学長室 (2013年6月19日)
3. 板村裕之. 中国広西大学農学院と島根大学生物資源科学部とで「カキにおけるエチレン生成誘導因子の作用メカニズムおよび貯蔵技術」に関する研究を共同して推進するため, 科学技術協力に関する同意書を締結 (2013年8月29日)
4. 小林伸雄. ベルギー国立ILVO研究所応用遺伝育種研究分野とのFP7-Marie Curie Actions ; ForEST-Flowersに関する共同研究
5. 小林伸雄. トリノ大学とのツツジ環境耐性育種に関する共同研究

[留学生等の受け入れ状況]

1. 小林和広. 短期交換留学生 (中国) 1名
2. 一戸. 博士課程 (韓国) 1名
3. 宋. 短期外国人研究者 (韓国) 1名
4. 小林伸雄. 短期外国人研究者 (イタリア) 2名
5. 浅尾. 博士課程 (バングラデシュ) 2名
6. 松本. 研究生 (ネパール) 1名

[民間, 地方公共団体, 国の研究機関との共同研究や受託研究]

1. バイオエタノール残渣のイネへの肥料効果について. しまねバイオエタノール研究会. (代表: 小葉田)
2. 園芸植物の環境機能に関する研究. サントリーフラワーズ(株). (代表: 足立)
3. 飼料米を活用した「しまね和牛」肥育牛の出荷月齢の早期化. 島根県. (分担: 一戸)
4. 反芻家畜体内における粗飼料由来栄養素分配率の評

価技術開発. 大韓民国国立畜産科学院. (代表: 宋)

5. 受託研究 (松江市) : 適地・適作物研究事業. (代表: 板村, 分担: 松本真悟)
6. のとキリシマツツジを活用した地域活性化. NPO 法人ののとキリシマツツジの郷. (分担: 小林伸雄)
7. 平成25年度農林水産省新需要創造フロンティア育成事業「出雲おろち大根」の成分評価と新加工食品 (代表: 小林伸雄, 分担: 板村, 門脇, 松本敏一)
8. 寄付金: 機能性植物の養液栽培に関する研究. ライオン(株). (代表: 浅尾)
9. 寄付金: 水耕葉菜類の自家中毒に関する研究. エスミック(株). (代表: 浅尾)
10. 共同研究: メロン冷蔵条件の基礎的研究. リバース工業(株). (代表: 浅尾)
11. 共同研究: 低カリウムメロン生産に関する研究. 西日本旅客鉄道(株). (代表: 浅尾)
12. 受託研究: 植物超低温保存法の標準化技術の確立に関する試験. (独) 農業生物資源研究所. (分担: 松本敏一)

[科学研究費等の採択実績]

1. 平成22~25年度 基盤研究(B)「イネ高温登熟耐性としての機能的緑葉維持能力の機構解明と遺伝資源利用」(代表: 小葉田)
2. 平成25~27年度 挑戦的萌芽研究「プロフィール灌漑システムによる作物の水分吸収機能評価」(代表: 小葉田)
3. 平成24~26年度 挑戦的萌芽研究「部分接木サツマイモの増収未知機作の解明」(代表: 足立)
4. 平成25年度学部長裁量経費「部分接木サツマイモにおける内生菌の成長促進機序解明と生産への応用」(代表: 足立, 分担: 門脇)
5. 平成24~26年度 基盤研究(B) (海外学術調査) 「中国低開発農村の持続可能な新システムの形成と定着に関する研究」(分担: 一戸, 山岸)
6. 平成25年度学部長裁量経費「東日本大震災関連分野復興支援のための学部体制整備」(代表: 板村)
7. プロジェクト推進機構経費「農林水産業の六次産業化プロジェクトセンター」(代表: 板村, 分担: 小林伸雄, 江角)
8. 平成24~26年度 基盤研究(C)「カキ果実の軟化およびエチレン生成誘導要因の解明」(代表: 板村, 分担: 中務)
9. 平成22~25年度 若手研究(B)「果樹における隔

年結果現象のメカニズム解明－花成関連遺伝子解析からのアプローチ」（代表：江角）

10. 平成23～26年度 基盤研究（A）「ゲノム民俗植物学による古典園芸植物の文化的意義の検証とその保全方策の確立」（分担：小林伸雄）
11. 平成24～26年度 基盤研究（C）「アントシアニン着色における環境要因および遺伝的要因を探る」（代表：中務，分担：小林伸雄）
12. 平成25年度学部長裁量経費「LED光源を用いた植物の二次代謝物質合成制御光スペクトルの探求」（分担：浅尾）
13. 平成25年度 萌芽研究部門研究プロジェクト「低カリウムメロンの安定生産と医療施設での利用」（代表：浅尾）
14. 平成25年度 地（知）の拠点整備事業（大学COC事業）「地域志向教育研究経費」（代表：浅尾）
15. 平成23～25年度 若手研究（B）「シンク・ソース能力から見た高温・乾燥耐性サツマイモ品種創出のための基礎的研究」（代表：門脇）
16. 平成24～26年度 挑戦的萌芽研究「畑のある冒険遊び場で子どもの「遊力」と「農力」を育む」（代表：山岸）
17. 平成25年度学部長裁量経費「ミニ学術植物園「みのりの小道」を活用（代表：山岸，分担：小林）

[特許等]

1. サツマイモの栽培方法，足立文彦，井藤和人，門脇正行，特願2013-169312（2013年8月）

[公開講座]

1. 島大のブランド農産品「出雲おろち大根」「神在の里」を味わう。講師：小林伸雄，門脇正行，旬菜亭「雷神」（松江市），（2014年2月，全1回）
2. 桜品種見本園一日開放。青木，浅尾，松本敏一，山岸，門脇，本庄総合農場（2013年4月，全1回）
3. 秋の農場一日開放日。青木・浅尾・松本敏一・山岸・門脇・城，本庄総合農場（2013年11月，全1回）
4. やさしいサツマイモ栽培。門脇，本庄総合農場（2013年6月～11月，全6回）
5. サツマイモ・ダイコンを育てよう。門脇，神西砂丘農場（2013年5月～11月，全6回）
6. はじめてのそば作り～地元のそば，出雲おろち大根を味わう～。門脇・小林伸雄，神西砂丘農場（2013年8月～12月，全7回）

7. 親子で「遊力」と「農力」を楽しく結べーリング栽培を通じてー。山岸・松本（敏），本庄総合農場（2013年11月，全1回）

8. 正月飾りを作しましょうー門松・しめ縄づくりー。山岸，本庄総合農場（2013年12月，全3回）

[招待講演や民間への協力]

1. 日本作物学会 学会賞選考委員長，小葉田
2. 日本作物学会 学会賞選考委員会幹事，足立
3. 日本作物学会 広報委員会委員兼幹事，足立
4. 日本綿羊研究会 評議員，一戸
5. 関西畜産学会 副会長，一戸
6. 関西畜産学会 学会賞選考委員，一戸
7. 日本草地学会 国際情報担当委員，一戸
8. 日本食品保蔵科学会 理事，板村（理事会：2013年6月）
9. 日本食品保蔵科学会 学会賞選考委員，板村（委員会：2014年1月）
10. 「園芸学研究」園芸学会編，編集委員長，板村
11. 「園芸学研究」園芸学会編，編集幹事，江角
12. 農業生産技術管理学会 評議員，板村・青木・山岸・門脇
13. 農業生産技術管理学会 学会賞選考委員，板村
14. 農業生産技術管理学会誌，編集委員，小林和広，小林伸雄，松本敏一
15. 園芸学会中四国支部会，評議員，小林伸雄
16. 日本農業教育学会，評議員，山岸（2013年4月～2014年3月）
17. 島根県果樹技術者会議 会長，板村（定例会議：2013年9月，2014年3月）
18. フルーツクラブ 幹事，板村（定例会，大田市，温泉津町：2014年1月）
19. NPO法人 中国四国農林水産・食品先進技術研究会（中四国アグリテック）理事，作物部会長，板村
20. 農林水産先端技術産業振興センター コーディネーター，板村
21. 財団法人しまね農業振興公社評議員，板村
22. NPO法人 むらの駅やくも ウメ栽培指導，板村（2013年4月～2014年3月）
23. 科学研究費委員会専門委員，審査第三部会 生物学・農学小委員会，板村（2013年6月～11月）
24. 平成26年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業1次（書面）審査評価委員，板村
25. 平成25年度「6次産業化促進技術対策事業のうち

- 「地域の6次産業化支援」(島根県6次産業化技術開発構想策定)に係る検討会委員長, 板村
26. 第48回島根大学サイエンスカフェ, 島根大学主催, 企画・運営・司会: 講師; 森田 栄伸(医学部・教授) テーマ: 「ラーメンが食べられない! ~アレレギーの不思議に挑む~」 板村, くにびきメッセ (2013年7月1日)
 27. 第49回島根大学サイエンスカフェ, 島根大学主催, 企画・運営・司会: 講師; 藤原純子(医学部・准教授) テーマ: 「薬にもなるヒ素と遺伝が関係するその中毒影響」 板村, 松江テルサ (2013年8月7日)
 28. 第50回島根大学サイエンスカフェ, 島根大学主催, 企画・運営・司会: 講師: 小谷充(教育学部・准教授) テーマ: 「タイポグラフィとデザイン~文字を美しく魅力的に組む, その実際~」 板村, くにびきメッセ (2013年9月10日)
 29. 第51回島根大学サイエンスカフェ, 島根大学主催, 企画・運営・司会: 講師: 木村かおり(医学部・准教授) テーマ: 「島根大学法医学教室の事件ファイル」 板村, 松江テルサ (2013年10月28日)
 30. 第52回島根大学サイエンスカフェ, 島根大学主催, 企画・運営・司会: 講師: 波場直之(総合理工学研究科・教授) テーマ: 「神の粒子, ヒッグス粒子の大発見」 板村, くにびきメッセ (2013年11月29日)
 31. 第53回島根大学サイエンスカフェ, 島根大学主催, 企画・運営・司会: 講師; 富岡治明(医学部・名誉教授) テーマ: 「新しい抗結核薬の開発のための薬剤標的の探索-感染防御免疫との関連から-」 板村, 出雲市民会館 (2013年12月3日)
 32. 大分短期大学特別講演「果実とエチレン, 西条柿の機能性と産業応用」 板村, 大分市大分短期大学園芸学科 (2013年10月5日)
 33. NPO法人くらしとバイオ21「医食同源バイオカフェ」 「身体にとってもいい柿の話」 板村, 神奈川工科大学ITビル, 神奈川県本厚木市 (2013年10月20日)
 34. 招待講演 Research and utilization of persimmon (*Diospyros kaki*) fruit in Japan. International Academic Seminar of Germplasm Innovation and Use of China-ASEAN Subtropical Fruits and Vegetables. 板村, 中国広西省南寧市, 広西大学 (2013年11月16日)
 35. 第1回 島根県の農林水産物の6次産業化促進のためのワークショップ, ひろぎん経済研究所主催, 企画・運営, 板村, 雲南市チェリバホール (2013年10月31日)
 36. 第2回 島根県の農林水産物の6次産業化促進のためのワークショップ, ひろぎん経済研究所主催, 企画・運営, 板村, 益田市商工会議所 (2013年11月28日)
 37. 科学技術相談 森山技研, レーザーのカキ剥皮への応用, 板村 (2013年9月~12月)
 38. 科学技術相談 EXTURE 吉岡 央氏, 西条柿ドリンク「晩夕飲力」の販売戦略, 板村 (2013年9月~2014年3月)
 39. 科学技術相談 熊本県農業研究センター果樹研究所落葉果樹研究室, カキ果実の成熟生理と軟化防止技術研究について, 板村 (2014年2月28日)
 40. 平成25年度農林水産情報交流モニター交流会, 中国四国農政局松江地域センター主催, 講師「島根大学六次産業化プロジェクトセンターの取組について」, 板村 (2014年2月24日)
 41. 島根県食品工業研究会および島根県産業技術センターとの産学交流会, 企画・運営・司会, 板村, 島根大学総合理工学部多目的ホール (2014年2月26日)
 42. 島根県食品工業研究会との交流会, 新需要創造フロンティア育成事業成果発表, 小林伸雄・江角・小林和広・門脇, 島根大学総合理工学部 (2014年2月26日)
 43. オウトウ研究会技術指導, 板村, 松江市農家圃場, 島根大学 (2013年4月~2014年3月)
 44. いなほ会「島根県農林水産物の第六次産業化についての島根大学の取組について」説明, 板村, 松江市一畑ホテル (2013年8月13日)
 45. アグリビジネス創出フェア2013 島根大学農林水産物の六次産業化プロジェクトセンター企画・運営・「晩夕飲力」展示説明, 板村, 東京ビッグサイト (2013年10月23-25日)
 46. アグリビジネス創出フェア2013, 島根大学農林水産物の六次産業化プロジェクトセンター展示・「出雲おろち大根」展示説明, 小林伸雄, 東京ビッグサイト (2013年10月23-25日)
 47. COC事業キックオフセミナー「農林水産物の六次産業化プロジェクトセンター」 江角, くにびきメッセ (2013年12月16日)
 48. 島根県の農林水産六次産業化フェア, 企画・運営・司会, 板村 くにびきメッセ (2014年2月1日)
 49. 島根県の農林水産六次産業フェア「アズキプロジェクト」展示・PR活動, 江角・小林和広・門脇, く

- にびきメッセ（2014年2月1日）
50. 島根県の農林水産六次産業フェア「出雲おろち大根」を用いた加工品の展示・PR活動，小林伸雄，松本敏一，くにびきメッセ（2014年2月1日）
 51. 農林水産業の六次産業化プロジェクトセンター「第2回アズキに関するセミナー」参画，板村，松江テルサ（2014年2月2日）
 52. 農林水産業の六次産業化プロジェクトセンター公開セミナー「第2回アズキに関するセミナー」，企画・運営・司会：江角，松江テルサ（2014年2月2日）
 53. 農林水産業の六次産業化プロジェクトセンター公開セミナー「第2回アズキに関するセミナー」，成果発表，小林和広・門脇，松江テルサ（2014年2月2日）
 54. 浜田市人材養成講座，板村，浜田市（2014年3月）
 55. 日本農業技術検定試験問題検討委員，小林伸雄（2013年4月～2014年3月）
 56. 館林市つつじ保護育成対策会議委員，小林伸雄（2013年4月～2016年3月）
 57. 「のとキリシマツツジ育成講習会」講師，小林伸雄，石川県立能登産業技術専門校（2013年5月14日，10月11日）
 58. 「出雲おろち大根」生産者情報交換会，企画・主催，小林伸雄，出雲市「山太」（2013年7月29日）
 59. 夏の関西園芸同友会交流会，特別講演「フィールドワークが原点!!～植物で地域活性化から産業へ」，講師，小林伸雄，大阪国際会議場（2013年8月24日）
 60. (財)京都園芸倶楽部・京都府立植物園協会共催公開講演会，「世界に誇る日本のツツジ」，講師，小林伸雄，京都府立植物園（2013年10月9日）
 61. 「出雲おろち大根」新需要創造協議会，企画・主催，小林伸雄，島根大学（2013年8月28日，10月16日，2014年1月20日）
 62. 金沢大学能登キャンパス構想推進協議会，平成25年度地域・大学連携サミット「のとキリシマツツジの研究を活用した地域活性化」，講師，小林伸雄，能登町役場能都庁舎（平成25年11月8日）
 63. 科学研究費委員会専門委員，園芸科学，小林伸雄，（2013年12月～2014年11月）
 64. だいこんサミット2013＝だいこんの魅力に迫る＝『島根の“味の縁結び”；「出雲おろち大根」の育成と地域普及』講演・展示，小林伸雄，宇都宮大学峰ヶ丘講堂（2013年12月21日）
 65. 「館林二大観光地について考える」シンポジウム，パネリスト，小林伸雄，城沼公民館（館林市）（2014年2月2日）
 66. 「出雲おろち大根」新加工品&新作料理発表会，企画・主催，小林伸雄，門脇，蓬萊吉日庵（松江市），（2014年2月4日）
 67. 第7回アグリフードEXPO大阪2014「出雲おろち大根」と新加工品の展示・PR活動，小林伸雄・門脇，ATCアジア太平洋トレードセンター（大阪市），（2014年2月20・21日）
 68. 島根県環境生活部自然環境課 知夫村野ダイコン再生プロジェクト現地指導，小林伸雄，隠岐郡知夫村（2014年3月3・4日）
 69. のとキリシマツツジ シンポジウム～園芸文化の保護と育成～「DNAからみた「のとキリシマツツジ」の品種発達と起源の推定」，小林伸雄，新宿御苑インフォメーションセンター（2014年3月22日）
 70. 「出雲おろち大根」の栽培・普及・販売等の問い合わせに関する情報提供・指導，各テレビ・新聞社対応，小林伸雄，島根大学（2013年4月～2014年3月）
 71. 島根県中山間地域研究センター，客員研究員，中務（2013年6月～2014年3月）
 72. くらしき作陽大学食文化学部集中講義，「食品バイオテクノロジー」中務，くらしき作陽大学（2013年12月）
 73. 学部保護者会「植物工場支援・研究施設」見学，浅尾（2013年11月）
 74. 島根県立松江農林高校・出雲農林高校「大学訪問ー植物工場支援・研究施設見学と低カリウムメロン」，浅尾（2013年12月）
 75. 養液栽培による低カリウム野菜の生産とその課題，第1回けいはんな植物工場ネットワーク会議，招待講演，浅尾，京都（2013年9月）
 76. 植物工場による低カリウムメロンの生産とその展望，課題ー本当に低カリウムメロンは必要か？ー，植物工場セミナー，情報機構，招待講演，浅尾，東京（2013年9月）
 77. チャレンジセミナー（松江市内高校生向け高大連携セミナー），浅尾（2013年2月）
 78. 附属中学キャンパス体験学習，浅尾，島根大学植物工場支援・研究施設（2014年3月）
 79. 島根大学「植物工場支援・研究施設」における企業（32社）および関係団体（島根県，松江市，広島県，佐賀県）からの見学および相談（低カリウムメロン・イチゴ，ワサビなど），浅尾，島根大学（2013年4

月から2014年3月)

80. 低カリウムメロンおよびワサビに関する取材対応 (NHK, 日本海テレビ, 中国新聞ほか), 浅尾, 島根大学 (2013年8月から11月)
81. 低カリウムメロンの安定生産と医療施設での利用, 平成25年度崩芽研究部門研究成果報告会, 浅尾, 島根大学 (2014年3月)
82. 招待講演 Trends of sweet potato in Japan -cultivation, breeding and use-. The scientific report about the technology of purple sweet potato variety breeding and cultivation and the trend of new product development of sweet potato and other potatoes. 門脇. 中国浙江省農業技術院 (2013年11月)
83. 島根県『環境農業』推進協議会, 委員, 山岸 (2013年4月~2014年3月)
84. 浜田市人材養成講座, 松本敏一. 浜田市 (2014年3月)
85. JAくびきあんぼ柿調査報告会. 松本敏一. 松江合庁 (2014年3月)

森林学教育コース

Course of Forestry

小池 浩一郎	・	伊藤 勝久
Koichiro KOIKE		Katsuhisa ITO
吉村 哲彦	・	川口 英之
Tetsuhiko YOSHIMURA		Hideyuki KAWAGUCHI
橋本 哲	・	米 康充
Tetsu HASHIMOTO		Yasumichi YONE
久保 満佐子	・	高橋 絵里奈
Masako KUBO		Erina TAKAHASHI
藤巻 玲路		
Reiji FUJIMAKI		

地球環境問題は、私たちに森林の大切さを教えてくれている。健康で美しい永続性のある森林を造成・保全・活用するにあたって、多くの問題がある。近年はアメニティー生活空間の追求という観点も含めて、森林は人間にとって不可欠な自然環境と意識されるようになってきた。そこで重要となるのは、森林そのものの科学的解明と森林をとりまく社会経済状況についての現状分析という基礎的な研究であり、更にそれを踏まえて適応制御型技術としての性格をもつ森林の取扱技術や森林の的確な社会的位置づけを図るための手法の研究とその高度化である。

当教育コースは、森林の構造と機能を明らかにする森林生態学と合理的な森林造成システムを確立する森林生産学を中心に教育研究を行う森林生態環境分野と、森林の環境効果を社会的に評価する森林環境評価学、森林利用と自然との調和を目指す森林計画学及び森林・林業・山村について社会経済的側面から考える森林経済学、森林政策学を中心に教育研究を行う森林資源管理分野の2分野からなっている。

森林生態環境分野

川口英之

森林生態系において樹木は光や養分物質を有効に利用して有機物を生産し個体群を維持する。資源の利用様式は樹木個体の置かれている資源環境によって可塑的に変化し、さらにそのふるまいが光や養分物質などの資源の存在様式を決定する。このような樹木個体と資源環境の相互作用系として森林生態系内の物質の流れを評価し、個体群と生産力の維持機構を明らかにする研究を行ってきた。資源利用の効率を繁殖成功そして遺伝子の流れで

評価するために、遺伝子マーカーを用いた研究も行っている。

橋本 哲

- ・森林流域からの流出量の推定
- ・森林流域からの蒸発散量の推定
- ・森林流域での水環境の簡易モデルと森林管理への応用

久保満佐子

森林の骨格を形成する樹木の更新や森林動態の研究、人為的管理による半自然草原の保全に関する研究を行っている。森林の動態に関しては特に、水域－陸域のエコトーンである溪畔林を構成する樹木の種特性と共存機構に関して研究している。また、近年問題となっているナラ枯れに関して、三瓶演習林のコナラ二次林におけるナラ枯れの進行過程とその後の樹木の更新について調査を行っている。半自然草原に関しては、三瓶山麓にある火入れ草原である西の原において草原植生と人為的管理の関係を調べている。

藤巻玲路

森林がもつ生態系サービスについて、その基盤となる物質循環および土壌生態系の機能の研究を行っている。具体的には、森林のもつ河川渓流水質の調整機能、森林土壌の炭素固定能、窒素などの生物に必須となる元素の動態、地下部における根系の生産、土壌動物の炭素・養分動態に対する寄与があげられる。これらの基盤的生態系サービスを持続的に利用するために、森林をどのような状態に管理すべきか、その手法の開発を課題としている。

森林資源管理分野

小池浩一郎

木質バイオマスは中山間地での最も重要な再生可能エネルギーとして期待されている。しかし、最も導入コストが安く収益性も高い熱利用について、その展開が進んでいない。このため前提燃料の水分、樹皮割合の規格や、ボイラーの設置、補修システムの構築についての研究を進めている。また山林からの木材チップの搬出コストの削減についても地域社会で実現可能なサプライチェーンについて提案している。さらに暖温帯の日本からモンスーンアジアにかけての地域の、冷熱需要をバイオエネルギーで賄い、逼迫する電力需給を緩和する仕組みについても研究している。

伊藤勝久

山村地域では少子高齢化と林業の担い手の減少、林業採算性の低下により森林管理が十分にされていない。ま

た所有者の代替わりや不在化によって、所有者が未詳であったり、森林の境界が分からなくなるなど、森林所有・森林経営が危機状態にある。これらを適正化すべく、山村対策および森林政策の面から、現地の状況を踏まえて、地域コミュニティ、農林家・林業組織・事業体に対する適切な政策の検討を行っている。

吉村哲彦

我が国では「国土調査事業十箇年計画」の下、森林の境界画定が急速に進められており、作業効率化のために森林測量におけるGPSの必要性が高まっている。しかし、森林組合などの現場ではGPSの精度や信頼性への不安があり、未だに時間と手間を要する従来型の測量方法が多用されている。一方、GPSに代表される衛星測位システム（GNSS）は近年急速に進歩しており、米国によるGPS近代化、欧州のGalileo、ロシアのGLONASS、中国の北斗（コンパス）、日本の準天頂衛星といった新世代衛星測位システムの本格的な実用化が目前となっている。このような新世代衛星測位システムを森林測量に応用して測位精度と作業効率を大幅に向上することを目的として研究を行っている。

米 康充

これまで行っていたビデオカメラで撮影するだけで、森林の立木位置と胸高直径が計測できるシステムの開発に目途がつき、次年度以降は、実務での利用可能性について研究を進めていきたい。島根県庁との共同研究は、例年実施している森林簿更新のためのマツ枯れ跡地の検出を継続する一方、浜田市において林業現場における航空写真の利用のモデル事業を開始した。また隠岐の島町において、行政および林業事業体と共同で空中写真・GISの利用を進める研究を始め、林業現場で問題になっている森林所有者境界の確定に、過去の航空写真の利用が有効であることが明らかとなった。さらに中国寧夏においては、封山禁牧政策の実施地域において、過去10年間の人工衛星画像を用いることで、植生指数が向上しており、対象地域においては植生が回復していることが示唆された。

高橋絵里奈

スギ・ヒノキの人工林の密度管理に関する研究と天然林の動態に関する研究をおこなってきた。人工林の密度管理については、これまで対象としてきた奈良県吉野林業地の高品質大径材生産林の密度管理手法の解明とともに、島根県内では隠岐の島、津和野町、三瓶演習林などで調査をおこない、近年問題となってきた間伐遅れの人工林を如何に管理していけばよいか検討している。

また、地域ごとの植生の特徴や天然林の動態を捉えることは、森林管理の際に重要になるという視点を持って、北海道道東地域の天然林を対象としてエゾシカが森林に与える影響を継続調査してきた。

[著 書]

1. Changes in social capital and community functions in depopulated areas from case studies of 12 communities in the San'in district. Katsuhisa Ito; Hans Westlund, Kiyoshi Kobayashi ed. "Social Capital and Rural Development in the Knowledge Society", Chapter6, 352 pp, Edward Elger Publishing,UK, 2013, ISBN: 978 1 78254 060 1
2. Happiness of Life in Island - Measuring factors of happiness related with social capital and quality of life in the isolated island -. Katsuhisa Ito; S. Westerdahl, H. Westlund and K.Kobayashi ed. "Social Capital and Development Trends in Rural Area Vol.8", Chapter13, 286pp. Jonkoping International Business School, Sweden, 2014, ISBN: 978 91 86345 48 8
3. 3講：構造—森林はどのように成り立っているのか—。久保満佐子; 井出雄二・大河内勇・井上真編, 教養としての森林学, 文永堂出版, 東京, 23-29, 2014, ISBN: 978 4 8300 4127 3

[論 文]

1. GPS accuracy in using antenna pole under tree canopies and usability of signal interruptions probability (SIP) for accuracy estimation. Alex Souza Bastos, Hisashi Hasegawa, and Tetsuhiko Yoshimura, Journal of the Japan Forest Engineering Society 28(3): 181-186, 2013
2. 森林表土を利用した緑化のり面に成立する植生と気候要因の関係. 久保満佐子・松江正彦・飯塚康雄, 日本緑化工学会誌 38(4): 425-438, 2013
3. 秩父山地におけるニホンジカの採食が林床植生に与える影響. 崎尾均・久保満佐子・川西基博・比嘉基紀, 日本緑化工学会誌 39(2): 226-231, 2013
4. Instability on steep slopes mediates tree species co-existence in a warm-temperate mixed forest, Sakai, T, Sugita, H., Yone, Y., Hiura, T., Plant Ecology 215(1): 121-131, 2013

[学会発表]

1. How should Japanese forest be managed under broad participation of the citizen? -Focusing on forest tax and tax payers' intension-. Katsuhisa Ito and Maki Fukushima, 10th Workshop on Social Capital and Development Trends in Rural Area, May, 2013, Amakusa, Kumamoto
2. 真庭・津山地域の製材産地の変化と現状—原木流通と製材過程を中心にして—。伊藤勝久・小菅良豪, 2013年林業経済学会秋季大会 テーマ別セッションC「再生プラン後の森林管理・林業生産の変化と林業・山村」, 2013.11, 高知大学農学部, 高知市
3. 岡山県北部の素材生産業者の現状について。小菅良豪・伊藤勝久, 2013年林業経済学会秋季大会 テーマ別セッションC「再生プラン後の森林管理・林業生産の変化と林業・山村」, 2013.11, 高知大学農学部, 高知市
4. 農山漁村住民・移住者の幸福を形成するもの—海士町における事例から。伊藤勝久, 第10回日中国際学術セミナー, 2013.5, 島根大学, 松江市
5. 環境行動・環境教育活動と実践主体別特徴と課題—環境NPO・一般市民および学生の環境意識の比較から—。伊藤勝久・宗亜麗, 第11回日中国際学術セミナー, 2013.10, 寧夏大学, 中国
6. 雪国の農山村におけるソーシャル・キャピタルと生活満足度。伊藤勝久, 島根大学重点研究プロジェクト報告会, 2014.2, 島根大学医学部, 出雲市
7. 市民の森林管理意識と想定する森林形態。伊藤勝久, 第125回日本森林学会, 2014.3, 大宮ソニックシティ, さいたま市
8. 私有林における素材生産と集約化施業の一貫可能性について。小菅良豪・伊藤勝久, 第125回日本森林学会, 2014.3, 大宮ソニックシティ, さいたま市
9. Productivity analysis of thinning operations using a swing yarder on steep slopes in western Japan. Tetsuhiko Yoshimura and Tsuyoshi Noba, Proceedings of the IUFRO UNIT 3.06 International conference, Forest Operations in Mountainous Conditions. 35-36, 2013
10. Community forestry for sustainable, cost-effective management of local forests: case study of wood fuel utilization in Japan and plantation management in Indonesia. Yasushi Suzuki, Tetsuhiko Yoshimura, and and Junsuke

- Sugimoto, Proceedings of 2nd International Symposium on Tropical Forest Ecosystem Science and Management: Challenges and Solutions: 47-51, 2013 (ISBN 978-967-12140-0-8)
11. 郷土種を用いた緑化における植栽木の4年間の成長と生残. 川口英之・荒木希美, 第125回日本森林学会大会, 2014.3, 大宮ソニックシティ, さいたま市
 12. 鳥取県西部に分布拡大しているアオモジと在来の先駆樹種の皆伐地における発生と成長. 渡部紗矢・川口英之, 第61回日本生態学会大会, 2014.3, 広島市
 13. 林齢の異なるスギ人工林の林床におけるメタン吸収速度. 豆谷龍治・山下多聞・藤巻玲路, 第64回応用森林学会大会, 2013.11, 大阪市立大学, 大阪市
 14. 島根県中部落葉広葉樹林の小溪流における出水イベント時の水質変化. 藤原直己・藤巻玲路・山下多聞, 第125回日本森林学会大会, 2014.3, 大宮ソニックシティ, さいたま市
 15. リモートセンシングデータを用いた退耕還林・封山禁牧解析の可能性II, 米 康充, 中国寧夏大学・日本島根大学2013年度国際セミナー, 2013.10, 寧夏大学, 中国銀川市
 16. Measurement of DBH and tree location by using point cloud data derived from video images, Yone Y., Oguma H., Silvilaser2013, 2013.10, Beijing, China
 17. 航空機LiDARを利用した, 北海道北部冷温帯林における森林蓄積量とバイオマス量の推定. 高木健太郎, 米 康充, 野村 睦, 笹 賀一郎, 藤沼康実, 村山岳史, 小熊宏之, 日本農業気象学会2014年全国大会, 2014.3, 北海道大学, 札幌市
 18. ノンランダムなギャップ形成過程: 航空写真による急傾斜山地に成立した暖温帯針広混交林における林冠動態解析, 酒井 武, 米 康充, 小熊宏之, 日浦勉, 第61回日本生態学会大会, 2014.3, 広島国際会議場, 広島市
 19. ビデオ撮影による点群データを用いた森林調査法, 米 康充, 小熊宏之, 第125回日本森林学会大会, 2014.3.28-29, 大宮ソニックシティ, さいたま市
- 一郎, グリーンパワー, 2014.1月号, 8-9, 2014.2月号, 8-9, 2014.3月号, 8-9, 森林文化協会
2. 森林バイオエネルギーを根付かせるには, 小池浩一郎, 山林, No.1558, 2-9, 2014.3, 大日本山林会
 3. 農山漁村住民・移住者の幸福を形成するもの—海士町における事例から—, 伊藤勝久, 第10回日中學術国際セミナー論文集, 13-26, 2014.1
 4. 中山間地域の特性に基づいた山づくりの多様化と林業・林産業の振興方策. 伊藤勝久, 山林, No.1557, 2-11, 2014.2, 大日本山林会
 5. 真庭・津山の林業・林産業の現状. 「“森から変える日本”委員会」提言書「日本は森林(もり)をいかに賢く使い豊かにしていけるか」, 伊藤勝久, “森から変える日本”委員会, 79-102, 2013.6.24
 6. 浜田地域木材生産システムモデル構築事業報告書. 吉村哲彦, 江の川下流流域林業活性化センター. 41pp, 2014
 7. 切土のり面におけるイタチハギ (*Amorpha fruticosa* L.) の選択的伐採による駆除処理の効果. 大貫真樹子・久保満佐子・飯塚康雄・栗原正夫, 日本緑化工学会誌 39(1):198-201, 2013
 8. 森林管理の適切な実施のための要因分析—日南町の森林所有者・経営を事例にして—. 「森林資源の活用にもつれた林地の集約化方策に関する調査研究(3)」所収, 森坂英加・伊藤勝久, NPO法人フォレストアカデミージャパン・日南町林地集約化研究会, 25-33, 2013.3

[国際共同研究など国際交流の実績]

1. 第11回日中国際セミナーの主催および研究報告(島根大学) 2013.5 (伊藤)
2. 10th Workshop on Social Capital and Development Trends in Rural Areaに参加および研究報告(熊本県天草市) 2013.5 (伊藤)
3. 寧夏大学研究者と中国の農村開発問題に関する共同研究(中国銀川市) 2013.6 (伊藤)
4. 寧夏における農村開発問題に関する現地調査及び第11回日中国際セミナーでの研究報告(中国銀川市) 2013.10 (伊藤, 米)
5. 西北農林科技大学および西北大学における研究交流と講演(中国西安市) 2013.6 (伊藤)
6. 島根大学・寧夏大学国際共同研究所の日本側所長として運営について中国側関係者と協議(中国銀川市) 2013.6, 2013.9, 2014.3 (伊藤)

[その他]

1. 地域で生かす森林エネルギー(第1回)—開発目標を見誤った「バイオマスニッポン」—, 同(第2回)—農林業セクターの意欲と工夫が鍵—, 同(第3回)—燃料を売らずに, エネルギーを売ろう—, 小池浩

7. 中国北京で開催されたSilvilaser2013において研究報告, 2013.10 (米)

[留学生の受入状況]

修士課程1名(中国)(伊藤)

学部学生1名(インドネシア)(伊藤)

研究生2名(中国)(伊藤)(米)

[民間, 地方公共団体, 国の研究機関との共同研究や受託研究]

1. 受託研究, 2013年度島根県「水と緑の森づくり」アンケート調査に関する研究, (23万円)(代表:伊藤)
2. 受託研究, 森林経営支援のための森林資源の可視化システムの開発, しまね産業振興財団(代表:米)
3. 共同研究, 空中写真及び衛星画像を活用した森林資源情報の更新手法に関する研究, 島根県(代表:米)
4. 寄附金, 落葉広葉樹林における出水イベント時の渓流水質変化の定量的研究, (民間)(代表:藤巻)

[科学研究費等の採択実績]

1. 基盤(B)「中国低開発農村の持続可能な新システムの形成と定着に関する研究」, 平成24~26年度, (課題番号24405048)(代表:伊藤)
2. 基盤(B)「中山間地域における林業・森林環境と住民生活に関するマネジメント=モデルの構築」, 平成23~25年度, (課題番号23320182)(分担:伊藤)
3. 基盤(C)「新世代衛星測位システムを用いた森林測定の測位精度および作業効率の向上」, 平成24~26年度, (課題番号:24580219)(代表:吉村)
4. 挑戦的萌芽研究「林内をビデオ撮影しながら歩行することで毎木調査を可能にするシステムの構築」(課題番号:23658129)(代表:米)
5. 挑戦的萌芽研究「窒素負荷がもたらす森林木本種の窒素利用の変化に伴うコストの定量」, 平成23~25年度, (課題番号:23658126)(分担:藤巻)

[特許]

なし

[公開講座]

1. 出張講義, 飯南高校「理科出前授業」『私たちの社会とソーシャル・キャピタル』, 2014.3.18(伊藤)
2. 講師, 「理数科校外研修 フィールドワーク研修(植生調査)」, 岡山県立倉敷天城高等学校, 鳥取県江府町, 2013年8月2日(久保)

[招待講演や民間への協力]

1. 講演, 『島根県林業の特徴と課題に対するコメント』(大日本山林会の島根県視察の際の地元大学研究者からの講演) 2013.10.30, 島根県松江市, 『これからの中山間地域経営と林業』 2013.10.31大田市(伊藤)
2. 講演, 『真庭・津山地域の現状からみた新たな林業・製材産地』, 岡山県森林組合連合会木材流通研修会, 2013.11.14, 岡山県津山市(伊藤)
3. 講演, 『地域振興へのロードマップ—今後の木材需要からみた林業のあり方—』, 日南町町民大学, 2013.12.13, 鳥取県日南町(伊藤)
4. 島根県森林審議会(会長)(伊藤)
5. 雲南市環境審議会(会長)(伊藤)
6. 大田市環境審議会(会長)(伊藤)
7. 斐伊川流域林業活性化協議会(委員)(伊藤)
8. 島根県中山間地域研究センター運営協議会(委員)(伊藤)
9. 島根県農林水産部(農畜産振興課)・農林水産振興がんばる地域応援総合事業(地域提案戦略支援)外部評価委員(伊藤)
10. 奥出雲町景観審議会(委員)(伊藤)
11. 島根労働局, 島根県林業雇用改善推進会議委員(伊藤)
12. 鳥取県日南町・NPOフォーレスト・アカデミー・ジャパン, 林地集約化研究会(会長)(伊藤)
13. 客員教員, 放送大学客員教授(放送大学大学院文化科学研究科 担当「経済政策」)(伊藤)
14. 講演, 「日本における架線系集材の新潮流」, 林業ビジネスモデルの実現を目指すためのチーム会議, 2014.2, 浜田市(吉村)
15. 講演, 「日本の林業機械と作業システム」, しまね東部森林組合, 2014.2, 安来市(吉村)
16. 講演, 「架線集材の現在・過去・未来」, 隠岐におけるこれからの林業を考える会, 島根県公社造林推進協議会・隠岐の島町・島根県隠岐支庁・隠岐流域林業活性化センター主催, 2014.2, 隠岐の島町(吉村)
17. 講演, 「三瓶演習林におけるGPS実証試験の結果」, 林業ビジネスモデルの実現を目指すためのチーム会議, 2013.12, 浜田市(吉村)
18. 講演, 「林業機械化とコスト計算」, しまね東部森林組合, 2013.11, 安来市(吉村)
19. 講演, 「石央森林組合コマツハーベスタ調査の結果」,

林業ビジネスモデルの実現を目指すためのチーム会議，2013.8，浜田市（吉村）

20. 石央森林組合コマツハーベスタ調査計画，林業ビジネスモデルの実現を目指すためのチーム会議，2013.4，浜田市（吉村）
21. 市民講座講師，むきばんだ弥生の森講座「弥生の森を育てる」，鳥取県立むきばんだ史跡公園，2013年6月8日，12月1日（川口）
22. 史跡鳥取藩主池田家墓所保存整備検討委員会委員（植生担当），鳥取県（川口）
23. 史跡富田城保存管理計画策定委員会委員（植生担当），安来市（川口）
24. 鳥取県立むきばんだ史跡公園の整備助言（川口）
25. 招待講演，「デジタルオルソ化」，米 康充，森林計画学会春季シンポジウム「進化する計測技術を森林管理と計画に応用するー計画立案から森林調査・測定，解析そして提案ー」2014.3.30，大宮ソニックシティ，さいたま市
26. 招待講演，高齢スギ林における陽樹冠量をもとにした選木基準の検討．高橋絵里奈，第125回日本森林学会大会研究発表2014.3.28-29，大宮ソニックシティ，さいたま市

[その他]

1. テレビ出演，「雲南市のバイオマス生産・熱供給システムと人工林間伐」NHK松江放送局（10月15日（火）18時10分～19時00分「しまねっと610」，（再放送）10月16日（水）朝7時45分～8時00分「おはよう島根」のニュースレポート）（伊藤）

農林生態科学教育コース

Course of Environmental Biology

荒瀬 榮	・	井藤 和人
Sakae ARASE		Kazuhito ITOH
巢山 弘介	・	木原 淳一
Kousuke SUYAMA		Junichi KIHARA
宮永 龍一	・	上野 誠
Ryoichi MIYANAGA		Makoto UENO
泉 洋平	・	林 昌平
Yohei IZUMI		Shohei HAYASHI

農林環境とそれを取り巻く周辺環境における生態環境の保護や保全を指向し，生物の生存や農林業など人間活動に関わる複雑な生態系の仕組みや問題を科学的に解明し，評価する基礎的学問分野と，これらを踏まえて，人間活動，特に農林業における環境低負荷型の植物防疫技術などの保全的環境管理技術，生態系や環境の保全，管理，活用などに関する応用的分野からなる．本コースでは昆虫生態学，植物病理学，微生物生態学に関する教育・研究を行なっている．

昆虫生態学分野（宮永龍一，泉 洋平）

昆虫類を対象に，その保全と利用をめざし，フィールドワークからラボワークまでさまざまな研究活動が展開されている．また，地方自治体や民間の研究機関と連携し，地域の生物多様性保全に必要な基礎的情報の整備も進めている．主な研究テーマとしては，「昆虫の凍結・低温耐性」や「ハナバチ類の初期社会性」などの生態学的研究およびそれに関わる生理・生化学的現象をとらえる基礎研究がある．これらに加え，「施設栽培における送粉昆虫の利用技術の開発」，「昆虫の嗅覚応答を利用した害虫防除技術の開発」など農業生産技術に関する応用研究，さらには「訪花性昆虫群集による環境評価」など農林生態系の保全に関する研究が体系的に行われている．

植物病理学分野（荒瀬 榮，木原淳一，上野 誠）

植物病原糸状菌の動態，あるいは植物と病原糸状菌の出会いによって起こる様々な病的現象を，生理，生態，形態および分子生物学的手法を用いて解析し，「植物の病気」の発生メカニズムを明らかにすると共に，その成果を活用して環境保全型病害防除体系の確立に貢献することを目指している．現在では主に，1）環境要因の中で，特に光環境に注目し，光による病害抵抗性の誘導，

光質環境の調節による病害防除に関する研究, 2) イネいもち病菌が生産する基本的親和性成立に関与する毒素の作用機構および突然変異イネを用いた病害抵抗性誘導機構, 3) 紫外線と青色光による拮抗的光反応(マイコクローム系)によって調節される病原糸状菌の孢子形成機構の遺伝子レベルでの解析などに取り組んでいる。

微生物生態学分野(井藤和人, 巢山弘介, 林 昌平)

環境中に生息する多種多様の微生物を対象として, 主として生態的な視点から研究を行っている。具体的には, 1) 農薬の環境に対する安全性評価方法を確立するための環境科学的研究, 2) 土壌および水域環境に生息する微生物の群集構造の解明とそれらの物質循環に関わる機能を評価するための微生物生態学的研究, 3) 農薬などの人工有機化合物を分解する微生物の多様性や進化・適応などの遺伝生態学的特徴の解明, 4) 植物バイオマス資源の微生物による発酵研究, 5) 植物共生微生物の生態地理学的研究, 6) シアノバクテリアと従属栄養細菌の共生機構に関する研究などを挙げることができる。

[著 書]

1. 木原淳一・宮崎 厚: 12.1 無性生殖器官形成, 菌類の事典(日本菌学会編集 ISBN:978-4-254-17147-1). 朝倉書店, 東京, pp. 183-187 (2013)
2. 井藤和人: 基質資化パターン, 土壌微生物実験法第3版, 豊田剛己ら編, ISBN: 978-4-8425-0516-9, 養賢堂, 東京, pp. 145-147 (2013)

[論 文]

1. 鳥取砂丘のハマゴウ群落におけるキヌゲハキリバチの訪花習性. 石田善彦・北条竜也・安西紗希・宮永龍一, 中国昆虫27(印刷中)(2014)
2. Cold tolerance of the maize orange leafhopper, *Cicadulina bipunctata*. Matsukura, K., Izumi, Y., Kumashiro, S., Matsumura, M., Journal of Insect Physiology, (in press) (2014)
3. ナガドキノコバエ島根個体群の生活環. 田邊裕樹・泉洋平, 中国昆虫27(印刷中)(2014)
4. Suppression of rice blast disease by autoclaved water extract from the spent mushroom substrate of *Lyophyllum decastes*. Arase, S., Kondo, Y., Parada, R. Y., Otani, H., Ueno, M., Kihara, J. Mushroom Science and Biotechnology, 21:79-83 (2013)

5. Impact of reduced potassium nitrate concentrations in nutrient solution on the growth, yield and fruit quality of melon in hydroponics. Asao, T., Asaduzzaman, MD., Mondal, F., Tokura, M., Adachi F., Ueno, M., Kawaguchi, M., Yano, S., Ban, T. Scientia Horticulturae, 164:221-231 (2013)
6. 2,6-Dimethoxy-1,4-benzoquinone enhances resistance against the rice blast fungus *Magnaporthe oryzae*. Ueno, M., Yoshikiyo, K. Journal of Phytopathology, (in press) (2014)
7. Characterization of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid and 2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid-degrading fungi in Vietnamese soils. Itoh, K., Kinoshita, M., Morishita, S., Chida, M. and Suyama, K., FEMS Microbiology Ecology 84: 124-132 (2013)
8. Genetic diversity of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) nodulating rhizobia in Nepal. Adhikari, D., Itoh, K. and Suyama, K., Plant and Soil 368: 341-353 (2013)
9. Butyric acid attenuates intestinal inflammation in murine experimental colitis models via milk fat globule-EGF factor 8. Mishiro, T., Kusunoki, R., Otani, A., Ansary, Md M. U., Tongu, M., Harashima, N., Yamada, T., Sato, S., Amano, Y., Itoh, K., Ishihara, S. and Kinoshita, Y., Laboratory Investigation 93: 834-843 (2013)
10. Effects of temperature on competition and relative dominance of *Bradyrhizobium japonicum* and *Bradyrhizobium elkanii* in the process of soybean nodulation. Suzuki, Y., Adhikari, D., Itoh, K. and Suyama, K., Plant and Soil 374: 915-924 (2014)

[学会発表]

1. 中央アジアにおける単独性・社会性コハナバチ類の多様性. 村尾竜起・多田内修・宮永龍一, 日本昆虫学会大73回大会(札幌)2013.
2. 単独性コハナバチの「母娘共存巣」にみられる奇妙な社会~母娘が等しく産卵し, カースト分化が成立する社会~, 宮永龍一, 日本昆虫学会大73回大会(札幌)2013.
3. イチジクヒトリモドキ休眠蛹の低温耐性に及ぼす低温順化の効果. 横田絢子・泉洋平, 日本昆虫学会大73回大会(札幌)2013.

4. イチジクヒトリモドキのメスにおける飛翔活動の変化. 松田隆嗣・泉洋平, 日本昆虫学会大73回大会(札幌) 2013.
5. イチジクヒトリモドキの低温耐性, 横田絢子・泉洋平, 日本応用動物昆虫学会中国支部・日本昆虫学会中国支部合同例会(山口) 2013.
6. ナガマドキノコバエ低温殺虫法開発に関する研究, 田邊裕樹・林晋平・泉洋平, 平成25年度島根病害虫研究会研究発表会(島根) 2014.
7. Studies on red light induced resistance in rice against brown spot disease caused by *Bipolaris oryzae*. Parada R Y・Mon-nai W・Ishihara A・Ueno M・Kihara J・Arase S, 平成25年度日本植物病理学会関西西部会(岡山) 2013.
8. *Biscogniauxia*属菌を用いたイネいもち病の抑制について(2). Nguyen Thi Quyet・上田加奈・木原淳一・荒瀬榮・上野誠, 平成25年度日本植物病理学会関西西部会(岡山) 2013.
9. 沖縄微生物ライブラリーを利用したイネいもち病菌の抑制について. 上野 誠・松井 徹, 平成25年度日本植物病理学会関西西部会(岡山) 2013.
10. 植物工場における培養液管理に関する研究ー培養液の連続使用がフリルレタスの生育に及ぼす影響ー. 菊池真澄・高屋和弘・中村謙治・浅尾俊樹・上野誠, 日本生物環境工学会2013年度大会(香川) 2013.
11. 緑色光によるキュウリの褐斑病および炭疽病の発病抑制. 松岡拓実・上野誠・木原淳一・荒瀬榮, 平成25年度島根病害虫研究会研究発表会(島根) 2014.
12. ネパールにおけるダイズ根粒菌の温度依存的な種分布の要因に関する研究. 鈴木悠太・高田 晶・井藤和人・巢山弘介, 土壤微生物学会2013年度大会(東京) 2013.
13. 土壌団粒における農薬分解菌群集構造の特徴. 除草剤2,4-Dで集積される微生物群集. 井藤和人, 日本土壌肥料学会2013年度大会(名古屋) 2013.

[その他]

1. 宮永龍一: 改定しまねレッドデータブック2014 動物編, 松野 焯ら編, ISBN978-4-9906997-1-0, 島根県, pp.211 (2014)

[受賞]

1. 平成26年度 日本農薬学会学会賞, 業績賞(研究), 井藤, (2014)

2. 平成25年度(第28回) 望月喜多司記念賞, 業績賞, 井藤, (2014)

[留学生等の受け入れ状況]

1. 大学院・博士課程留学生(ネパール 1名)(昆虫生態学分野)
2. 大学院・修士課程留学生(ベトナム 1名)(植物病理学分野)
3. 日本学術振興会外国人特別研究員(エルサルバドル 1名)(植物病理学分野)
4. 私費学部学生(中華人民共和国 1名)(微生物生態学分野)

[民間, 地方公共団体, 国の研究機関との共同研究や受託研究]

1. 北海道大学低温科学研究所 平成25年度共同研究(北海道大学)(代表: 泉)
2. 害虫の生理・生態に関する研究(寄付金, 民間)(代表: 泉)
3. 公益財団法人しまね産業振興財団 平成24年度技術革新総合支援事業技術シーズ育成支援事業「シャインマスカット未熟果実香気成分の気散による害虫防除に関する研究」(代表: 泉)
4. 琉球大学熱帯生物圏研究センター 平成25年度共同利用研究(琉球大学)(代表: 上野)
5. 微生物発酵資材の利用に関する研究(共同研究, 民間)(代表: 上野)
6. 電解水に関する研究(寄付金, 民間)(代表: 上野)
7. 水耕葉菜類および培養液の植物病理学的研究(寄付金, 民間)(分担: 上野)
8. 沖縄美ら島財団調査研究・技術開発助成金(寄付金, 民間)(代表: 上野)
9. 植物病害に関する研究(寄付金, 民間)(代表: 上野)
10. 共同研究 米ぬか由来成分の効能に関する研究(民間)(代表: 井藤)

[科学研究費等の採択実績]

1. 基盤研究(B)「アジア乾燥地帯の砂漠化防止・緑化支援のための送粉昆虫資源調査」(分担: 宮永)
2. JSTフィージビリティスタディ【F S】ステージ探索タイプ「モモ未熟果実香気成分を用いた果実吸蛾類による果実被害軽減に関する研究」(代表: 泉)
3. 基盤研究(B)「熱帯地域における可給態ケイ酸動態調査と稲作のための自然供給システム構築」(分

担：上野)

4. 基盤研究 (C)「糸状菌の紫外線センシング：紫外線受容体の解明に向けた多面的アプローチ」(代表：木原)
5. 平成25年度島根大学「萌芽研究部門」研究プロジェクト：「低カリウムメロンの安定生産と医療施設での利用」(分担：上野)
6. 科研費特別研究員奨励費「殺生性イネごま葉枯病菌に対するイネの光誘導抵抗性の分子生物学的解析」(代表：荒瀬)
7. 挑戦的萌芽研究「部分接木サツマイモの増収未知機作の解明」(分担：井藤)
8. 平成25年度学部長裁量経費：「部分接木サツマイモにおける内生菌の成長促進機序解明と生産への応用」(分担：井藤)

[招待講演や民間への協力]

1. 平成26年度日本農薬学会学会賞受賞者講演。「土壌中における農薬分解菌の生態と農薬が及ぼす影響評価に関する研究」, 京都大学, 井藤 (2014年3月13日)
2. スマートコミュニティJapan2013, 企業との共同出展, 千葉県, 上野 (2013年5月)
3. ホシザキグリーン財団委嘱研究員 (宮永)
4. 島根県立三瓶自然館評議委員 (宮永)

農村経済学教育コース

Course of Rural Economics

内田和義	・	伊藤康宏
Kazuyoshi UCHIDA		Yasuhiro ITO
石田章	・	赤沢克洋
Akira ISHIDA		Katsuhiko AKAZAWA
森佳子	・	井上憲一
Yoshiko MORI		Norikazu INOUE
保永展利	・	中間由紀子
Nobuyoshi YASUNAGA		Yukiko NAKAMA

当教育コースは、農業・農村を主な対象とし、その社会経済問題を考察し、解決していくための手法について教育と研究を行っている。とくに農村の活性化、農業と関連産業の振興、農業経営改善、農業・農村・農民の歴史、途上国の農村開発と農民問題、わが国と世界の資源・環境問題、漁業の歴史と現状などを教育と研究の中心テーマとしている。

内田和義

伝統農法の担い手であった老農の、日本の近代農学や近代農業に与えた影響について調査、研究をしている。また近年は、現代の有機農業について調査・研究をすすめ、老農技術の残存如何について考察している。

伊藤康宏

現代日本の農漁業の歴史研究と現代水産業・漁村問題研究の2つの分野に取り組んでいる。最近の研究テーマは、①近現代日本の水産史研究、②山陰地域史研究、③自治体史研究(山口県史近現代水産業、松江市史近現代産業経済)、④現代日本の水産業問題研究、である。

石田章

社会科学の分析手法を用いて、開発途上国における貧困問題を分析・考察し、有効な政策的インプリケーションを導き出すことを目指している。主に、1) 社会的弱者のフードセキュリティに関する研究、2) 経済発展と食料消費構造の変化に関する研究、3) 参加型開発の成果と課題に関する研究などに取り組んでいる。

赤沢克洋

人々の選好の抽出とモデル化に関する研究を行ってきた。特に、消費者行動を数理モデル化するための方法論の開発とそのマーケティングや政策立案への利用を試みている。さらに、複雑な人々の選好や社会の構造をシステムとして捉え、モデル化するための方法論を開発して

いる。

森 佳子

近年における農業経営を取り巻く経営環境の変化を考慮しつつ、個票データと実態調査を通じて、経営発展過程における農業経営の財務行動とそれを補完する金融支援システムの実態を計量的・定性的実証分析により解明し、望ましい金融支援システムの構築に関する研究を行っている。

井上憲一

農業・農村における地域資源の利用と管理に関する研究を続けている。現在は、中山間地域を主な調査対象地として、集落営農組織における地域資源の活用方策、地域資源を軸とした耕種農家と畜産農家の新たな連携方策、環境保全型農業を実施する農家の経営行動に関する研究に取り組んでいる。

保永展利

中山間地域を主な対象として、地域の内発的ビジネスの成長特性、地域農業と関連産業の相互依存関係、経済循環について、経済学的手法を用いて実証的研究を行っている。現在では主に、持続的に就業環境を生み出していくための基盤となる農村ビジネスの成長・継続要因に関する研究、旧小学校区を単位とした地域農業の展開条件に関する研究などに取り組んでいる。

中間由紀子

戦後日本における生活改善普及事業に関する研究を行っている。これまで農林省の事業に対する基本方針、それに対する自治体の対応、農村における事業の実態について、中国地方の自治体（鳥取、島根、山口）を対象に考察してきた。現在は、西日本の事例との比較を目的として、東日本、特に東北地方を対象に調査・研究に取り組んでいる。

[著 書]

1. 沿岸漁業のコモンズと浦・漁業組合, 伊藤康宏, 日本のコモンズ思想, 秋道智彌編, 岩波書店, 東京, pp.153-175. ISBN : 978-4-00-025972-9 (2014)
2. 生産者と消費者による学習・交流組織の形成と展開, 井上憲一・山岸主門, 地域自給のネットワーク, 井口隆史・榊瀧俊子編, コモンズ, 東京, pp.200-219. ISBN : 978-4-86187-106-1 (2013)
3. 村ぐるみの有機農業—島根県吉賀町—, 福原匠史・井上憲一, 地域自給のネットワーク, 井口隆史・榊瀧俊子編, コモンズ, 東京, pp.156-173. ISBN : 978-4-86187-106-1 (2013)

4. 大学開放事業から生まれた生産者と消費者の連携, 山岸主門・井上憲一, 地域自給のネットワーク, 井口隆史・榊瀧俊子編, コモンズ, 東京, pp.220-238. ISBN : 978-4-86187-106-1 (2013)

[論 文]

1. 近代島根県の漁業政策と漁業組合. 伊藤康宏, 歴史評論, 764 : 49-65 (2013)
2. The Effect of Agricultural Extension Service on the Technical Efficiency of Teff (*Eragrostis tef*) Producers in Ethiopia. Elias, A., Nohmi, M., Yasunobu, K., Ishida, A. and Alene, A.D., *American Journal of Applied Sciences*, 11(2) : 223-239 (2014)
3. Effect of Agricultural Extension Program on Smallholders' Farm Productivity: Evidence from Three Peasant Associations in the Highlands of Ethiopia. Elias, A., Nohmi, M., Yasunobu, K. and Ishida, A., *Journal of Agricultural Science*, 5(8) : 163-181 (2013)
4. Socio-Economic Analysis of Small-Scale Salt Production Techniques in the Coastal Area of Guinea: As an Alternative for Improving Livelihood Status and Sustainable Mangrove Forest Management, Balde, B.S., Kobayashi, H., Nohmi, M., Ishida, A., Matsumura, I., Esham, M., and Tolno, E., *International Journal of Research in Engineering, IT and Social Sciences*, 3(9) : 1-23 (2013)
5. 高校生の携帯電話依存と食行動に関する考察. 米山由恵・石田 章・松本寿子・横山繁樹, 農業生産技術管理学会誌 19(4) : 143-149 (2013)
6. 安定融資への2つの課題. 森 佳子, 月刊金融ジャーナル 2014年1月号 : 72-73 (2014)
7. 生産者と消費者による学習組織運営の特徴—島根県出雲地方S会を事例に—, 井上憲一・山岸主門, 農林業問題研究, 49(1) : 53-58 (2013)
8. 集落営農法人における常雇従業員と構成員出役者の労務管理の特徴—広島県O法人を事例として—, 倉岡孝賢・井上憲一, 農林業問題研究, 49(1) : 194-200 (2013)
9. 中山間地農業における農村ビジネスの成長性分析—Malmquist生産性指数の計測による分析—, 保永展利, 地域学研究, 43 (3) : 357-372 (2013)

[学会発表]

1. 近代島根県の漁業政策と漁業組合. 伊藤康宏, 第7回水産史研究会(横浜市) 2013
2. 歴史的町並みの魅力と観光者類型に関する定量分析. 赤沢克洋・福谷紗矢, 第63回地域農林経済学会大会(岡山市) 2013
3. 集落営農組織における環境保全型農法導入の規定要因, 井上憲一・竹山孝治・藤栄剛・八木洋憲, 第63回地域農林経済学会大会(岡山市) 2013
4. 集落のくらしを支える小規模集落営農法人とその担い手, 井上憲一, 2013年度地域農林経済学会中国支部大会(山口市) 2013
5. 中山間町村における地域農業の変化と農業関連事業との関連性に関する考察, 保永展利, 日本地域学会第50回(2013年)年次大会(徳島), 2013
5. 若手研究(B)「リレーションシップバンキングを基軸とした農業金融の手法と金融機関連携の研究」(代表: 森 佳子)
6. 基盤研究(C)「農業経営の主体的発展に向けた支援手法の開発—政策支援と民間支援の融合の観点から—」(分担: 森 佳子)
7. 若手研究(B)「中山間地域耕畜連携システムの持続性に関する実証的研究」(代表: 井上憲一)
8. 挑戦的萌芽研究「情報技術の標準化による農業経営情報評価手法の開発」(分担: 井上憲一)
9. 基盤研究(C)「日本型アグロパストラルの成立条件の解明」(分担: 井上憲一)

[留学生等の受け入れ状況]

1. 学部研究生(ソロモン諸島 1名)(石田 章)
2. 学部研究生(中華人民共和国 1名)(赤沢克洋)
3. 学部研究生(中華人民共和国 1名)(井上憲一)

[公開講座]

1. 松江市史講座「外海漁業と八束郡の漁業組合」, 2013年10月19日(伊藤康宏)

[招待講演や民間への協力]

1. 島根県農林水産部(農畜産振興課)・農林水産振興がんばる地域応援総合事業(地域提案戦略支援)外部評価委員(伊藤康宏)
2. 島根県島根海区漁業調整委員会委員(伊藤康宏)
3. 松江市史編集委員会近現代史部会編集委員(伊藤康宏)
4. 山口県史編さん委員会近代部会・現代部会執筆委員(伊藤康宏)
5. JFしまね漁業協同組合 組合員資格審査委員会委員長(伊藤康宏)
6. 農村調査分析論(2年次専門科目)での取材対応(島根日日新聞). 島根大学, 2014年2月(伊藤康宏・保永展利)
7. 島根県水産振興審議会会長(石田 章)
8. 宍道湖・中海水産振興構想検討委員会委員(石田 章)
9. Universiti Putra Malaysia 博士論文外部審査員(external examiner)(石田 章)
10. J A 島根中央会平成25年度 J A 戦略型中核人材育成研修「マーケティング」, 2013年7月12日(赤沢克洋)

[その他]

1. 「農商公」連携による米輸出の実際, 井上憲一, 農業と経済, 79(9):16-22 (2013)
2. 地域ビジネス開発, 井上憲一・保永展利, 平成25年度農林水産業の六次産業化プロジェクトセンター報告書, 32-37 (2014)

[民間, 地方公共団体, 国の研究機関との共同研究や受託研究]

1. 平成21年度~25年度文部科学省「特色ある共同研究拠点の整備の推進事業」神奈川大学国際常民文化研究機構プロジェクト「日本列島周辺海域における水産史に関する総合的研究」(代表: 伊藤康宏)
2. 平成23年度~25年度島根大学重点研究プロジェクト「山陰地方における地域社会の存立基盤とその歴史的転換に関する研究」(分担・伊藤康宏)

[科学研究費等の採択実績]

1. 基盤研究(B)「企業体形成型協同組合の制度的実態の特性と社会的意義に関する産業分野横断的研究」(分担: 伊藤康宏)
2. 基盤研究(A)「ジャワ島中部ソロ川上中流域における地域資源適正利用による環境創造型農村空間の構築」(分担: 石田 章)
3. 基盤研究(C)「中高生の食行動の乱れとその要因」(代表: 石田 章)
4. 基盤研究(C)「地域マーケティングにおけるソーシャル・キャピタルの形成と効果に関する行動科学研究」(代表: 赤沢)

11. 松江市公平委員（森 佳子）
12. 農林水産省中国四国農政局事後評価技術検討会委員（井上憲一）
13. 島根県中山間地域等振興対策検討会委員（井上憲一）
14. 「第3回しまねオーガニックフェア」企画ネットワーク委員（井上憲一）
15. 「第3回しまねオーガニックフェア」に関する運営業務委託提案競争審査会審査員（井上憲一）
16. J A 島根中央会平成25年度 J A 戦略型中核人材育成研修修了論文審査委員会審査員（井上憲一）
17. 島根農業協同組合研究会幹事（井上憲一）
18. しまね合鴨水稲会監査（井上憲一）
19. 島根県の6次産業化促進に係る検討会委員，ワークショップ総合司会・ファシリテーター（井上憲一）
20. J A 島根中央会平成25年度 J A 島根ユースカレッジ「一般農業情勢，農業・農村地域の実態」，松江ニューアーバンホテル，2013年4月4～5日（井上憲一）
21. 平成24年度消費・安全対策交付金事業実績に係る事後評価コメント．島根県農林水産部，2013年8月（井上憲一）
22. J A 島根中央会平成25年度 J A 戦略型中核人材育成研修「組織マネジメント」．松江テルサ，2013年8月28日（井上憲一）
23. 食料・農林漁業・環境を考える島根県民フォーラム第8回学習会アドバイザー．J A いずもラピタ本店，2013年8月29日，（井上憲一）
24. J A 島根中央会平成25年度 J A 戦略型中核人材育成研修「経営戦略」．松江テルサ，2013年10月16日（井上憲一）
25. 平成25年度 J A 戦略型中核人材育成研修会「イノベーション（基礎理論）」．松江ニューアーバンホテル，2013年10月15日（保永展利）
26. 農林水産省委託事業「平成25年度6次産業化促進技術対策事業」検討会委員．平成25年8月1日～平成26年3月31日（保永展利）
27. ひろぎん経済研究所主催「島根県の6次産業化促進に関するワークショップ」コーディネーター．2013年10月31日，11月28日，2013年12月5日（保永展利）

地域環境科学科

Department of Regional Environmental Sciences

生態環境工学分野

Ecological Engineering

佐藤利夫 ・ 増永二之
Toshio SATO Tsugiyuki MASUNAGA
長縄貴彦 ・ 山口啓子
Takahiko NAGANAWA Keiko YAMAGUCHI
桑原智之 ・ 佐藤邦明
Tomoyuki KUWABARA Kuniaki SATO

本分野は良好な自然環境の保全や、すでに失われた自然の修復をはかるための新しい学問分野、生態工学＝エコテクノロジー、を学ぶ分野である。本分野では、環境科学や生態学をベースに地球環境問題、地域の環境問題について教育研究を行っている。野外の現場での実践を重視している。研究対象は水圏と土壌圏である。

水圏分野では、生物や機能性ろ材を用いた水質浄化・資源回収技術の開発、宍道湖、中海、神西湖などの水質保全や流域管理に関する研究、また水質浄化や環境修復に役立つ機能性材料の開発や水の殺菌技術について研究を進めている。

佐藤利夫：1. 機能性無機材料等を用いた未利用資源からの資源回収技術の開発、2. 電気透析技術・新規紫外線技術を用いた水質浄化技術および水系・気相系の殺菌・ウイルス不活化技術の開発。

山口啓子：1. 二枚貝などのベントスや海藻・海草などの水生生物の生態解析と水域の環境修復への応用、2. 水生生物および底質を用いた環境復元・モニタリング手法の開発。

桑原智之：1. 産業副産物を活用した水環境修復技術の開発と安全性の評価、2. 廃水処理および資源回収に資する新規吸着材の開発。

土壌圏分野では、自然生態系や農耕地における各種土壌の生成やその機能についての基礎的な教育研究を行うとともに、人間が積極的に土壌に係わりその機能を利用して自然環境の保全・修復、食糧生産や環境浄化に役立つための新たな知見や技術の発見創造を目標としてい

る。

増永二之：1. 稲作集水域生態系の持続的利用とコメ生産 2. 土壌圏の機能を活用した汚水処理技術の開発と普及 3. 島根県における有機農業の活性化 4. コメの栄養価向上のための水・肥培管理技術などに関する研究を行っている。

長縄貴彦：1. 土壌生成・地形・土壌母材堆積に関するペドメトリックス、2. 土壌微生物の特殊性・農耕の歴史などに関する「カオス・進化ゲーム」的アプローチ。

佐藤邦明：1. 土壌生態系の環境修復機能を利用した水処理技術の開発、2. 緑農地利用を目的とした下水汚泥や畜産廃棄物等の再資源化技術の開発。

[論文]

1. 桑原智之・柳井健作・大島久満・佐藤利夫・小野寺嘉郎 (2013) 金属元素種の異なる三元系複合含水酸化物を用いた水溶液からのフッ化物イオンの吸着. *Journal of The Society of Inorganic Materials, Japan*, 20: 141-147.
2. 阿瀬智暢・大友輝夫・野口武志・尾上真人・桑原智之・佐藤利夫 (2013) 人工透析用水造水の補完技術として用いられている電気再生式脱塩 (EDI) 法の殺菌・エンドキシン不活化メカニズムと水解離現象の関係に関する研究. *防菌防黴学会誌*, 41(12): 647-657.
3. 大島久満・丹生晃隆・門脇みとせ・佐藤利夫 (2013) 地域資源の活用システム構築による新産業の創出と地域活性化プランの提案と実施. *日本海水学会誌*, 61(6): 318-326.
4. 清川智之・堀玲子・佐藤利夫 (2014) 小型水槽を使用したアカマダイの種苗生産. *水産技術*, 6(2): 147-159.
5. Katsumasa Yamada, Yasushi Miyamoto, Chisato Fujii, Keiko Yamaguchi and Masami Hamaguchi (2013 on line) Vertical zonation and aggregated distribution of the Manila clam on subtidal sandy flats in a coastal brackish lagoon along the Sea of Japan. *Marine Ecology*:1-11.
6. 山口啓子・倉田健悟・園田武・瀬戸浩二 (2013) 中海における二枚貝群集の特徴と干拓堤防建設により隔てられた汽水域の変化. *日本ベントス学会誌*, 67(2): 82-95.
7. 齊藤直・福間晴美・桑原智之・原俊雄 (2013) 宍道湖西部における水環境の水底泥による評価. 土

木学会論文集B2（海岸工学），69：I_1091-I_1095.

8. Matsumoto T., Cifuentes O. Masunaga T. (2013) Characterization of soil properties in relation to maize productivity in Andosols of the western highland of Guatemala. *Soil Science and Plant Nutrition*, 59(2): 195-207.
 9. Alarima C. I., Adamu C.O., Awotunde J.M., Bandoh M.N., Masunaga T., Wakatsuki T. (2013) Determinants of Adoption of Sawah Rice Technology among Farmers in Ashanti Region of Ghana. *Journal of Agricultural Science and Technology B*, 3 (7) : 459-468.
 10. 増永二之, 佐藤邦明, 小泉木綿子, 岩島範子 (2013) 浄水発生土の芝緑化地の基盤土としての利用. *用水と廃水*, 55(8): 613-619.
 11. 佐藤敏雄, 山本定博, Manzoor Qadir, 遠藤常嘉, 増永二之, 北村義信 (2013) 世界の都市下水生成量および処理量の推定. *水利科学*, 57(5): 126-147.
 12. Uozumi Y., Yamda S., Masunaga T., Hioki Y. and Fujiyama H. (2014) Effect of N, P and K levels in the medium on growth and N metabolism in *Carex foliosissima* and *Polygonum cuspidatum*, *Sand Dune Reserache*, 60(3): 97-114.
- [学会発表]
1. 山本祥平・佐藤利夫・西 正敏・帯刀一美 (2013) バイオマス発電燃焼灰からの有価資源（カリウム）回収法としての電気再生式脱塩法（EDI）の検討. 日本海水学会第64年会（甲府）
 2. 高橋慶行・村山智美・宮川祐実・石塚昭朗・中野順治・佐藤利夫 (2013) 高出力低圧水銀ランプ, 中圧水銀ランプによるアオコ増殖抑制とアオコ細胞内の有毒物質不活化に関する研究. 日本防菌防黴学会40回年次年会（大阪）
 3. 小野朋子・安田悠人・山下光治・佐藤利夫 (2013) 弱酸性次亜塩素酸水溶液の白菜殺菌への適用. 日本防菌防黴学会40回年次年会（大阪）
 4. 高橋慶行・石塚昭朗・宮川祐実・中野順治・佐藤利夫 (2014) 高出力低圧水銀ランプ, 中圧水銀ランプによるアオコ増殖抑制とアオコ細胞内有毒物質の不活化. 日本水環境学会仙台大会（仙台）
 5. 桑原智之・福井惇・池田諒平・前野真一・佐藤利夫 (2013) フッ素吸着材Si-Al-Mg系複合含水酸化物の吸着能力再生の検討, 第57回粘土科学討論会（高知市）
 6. 前野真一・桑原智之・池田諒平・佐藤利夫 (2013) 金属元素組成比を変えて合成したSi-Al-Mg系複合含水酸化物の構造特性の検討, 第57回粘土科学討論会（高知市）
 7. 池田諒平・桑原智之・前野真一・佐藤利夫 (2013) フッ素吸着材Si-Al-Mg系複合含水酸化物の高機能化を目的とした合成方法の検討, 第57回粘土科学討論会（高知市）
 8. 桑原智之・福井 惇・前野真一・池田諒平・佐藤利夫 (2013) フッ素吸着材Si-Al-Mg系複合含水酸化物の吸着能力繰り返し再生の検討, 無機マテリアル学会 第127回学術講演会（米沢市）.
 9. 前野真一・池田諒平・桑原智之・佐藤利夫 (2013) 種々の金属元素比で合成したSi-Al-Mg系複合含水酸化物のフッ素吸着特性の検討, 無機マテリアル学会 第127回学術講演会（米沢市）.
 10. 池田諒平・前野真一・桑原智之・佐藤利夫 (2013) フッ素吸着材Si-Al-Mg系複合含水酸化物の高機能化を目指した合成方法の検討, 無機マテリアル学会第127回学術講演会（米沢市）.
 11. 山口啓子・今川和也・袴田一彬・佐川美緒・浜口昌巳・開内洋・佐々木正・勢村均 (2013) 二枚貝幼生の分布からみた中海・本庄水域の水域環境特性, 日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会, 東北大学（仙台）
 12. 山口啓子・今川和也・袴田一彬・佐川美緒・開内洋・佐々木正・勢村均・浜口昌巳 (2013) 汽水域における二枚貝幼生の分布特性 ～中海の事例～, 汽水域研究会2013年大会シンポジウム・スペシャルセッション「汽水域の新しい観測・解析技術（第2弾）」, JAMSTEC（横浜）
 13. 豊島裕梨枝・山口啓子 (2014) 大橋川を遡上する底層水がヤマトシジミの生存に与える影響, 汽水域研究会2014年例会（松江）
 14. 篠原隆佑・鈴木秀幸・上山航・山口啓子・瀬戸浩二 (2014) 森山堤防開削部からの流入水はどこまで中海本庄水域の湖底環境を変化させたのか?, 汽水域研究会2014年例会（松江）
 15. 松田裕太・山口啓子 (2014) 中海におけるウネナシトマヤガイの成長・生残と水質浄化, 汽水域研究会2014年例会（松江）
 16. 瀬戸浩二・池田洋子・山口啓子・倉田健悟 (2014), リポジトリを用いた宍道湖の底質環境変化, 汽水域

研究会2014年例会シンポジウム「宍道湖で何がおきているのかを再び考える」(松江)

17. 須崎萌実・桑原智之・徳岡隆夫・樋野和俊 (2014) 中海細井沖浚渫窪地内の流動・水質の連続モニタリング結果について, 汽水域研究会第2回例会 (松江)
18. 桑原智之・須崎萌実・菅原百合恵・樋野和俊・徳岡隆夫 (2014) 中海細井沖浚渫窪地全面覆砂後の栄養塩・硫化水素の溶出速度, 汽水域研究会第2回例会 (松江)
19. 齊藤 直・桑原智之 (2014) 宍道湖西部における水環境の水底泥による評価, 汽水域研究会第2回例会 (松江)
20. Masunaga T., K.Sato, Marques Fong J.D.(2013) Foliar Fertilization to Improve Nutritious Value of Rice Grain. 11th International Conference of The East and Southeast Asia Federation of Soil Science Society. (Bogor, Indonesia)
21. Siregar A.F., Husnain, and Masunaga T.(2013) Sawah Soil Properties In Relation To Blast Disease Infection And Si Availability At West Java And Lampung Provinces, Indonesia. 11th International Conference of The East and Southeast Asia Federation of Soil Science Society. (Bogor, Indonesia)
22. Alarima C.I., Busari M.A., Agboola A.O., Marquez Fong J.D., Sato K., Masunaga T. and Wakatsuki T.(2013) Micronutrient availability in *sawah* soils of inland valleys in Nigeria. 3rd Africa Rice Congress, (Yaunde, Cameroon)
23. 濱村謙一, 佐藤邦明, 岩島範子, 増永二之(2013) 隠岐島(島後)における土壌動物と土壌理化学性の関係. 第59回日本土壌肥料学会. (名古屋)
24. Mohanmmad Ehsan, Aflizar, Sato Kuniaki, Masunaga Tsugiyuki (2013) Soil loss estimation in Herat, Afghanistan. 第59回日本土壌肥料学会. (名古屋)
25. 佐藤邦明, 岩島範子, 吉木沙耶香, 若月利之, 増永二之 (2013) 土壌を利用した水質浄化技術の開発と地域資源の有効活用. 第59回日本土壌肥料学会. (名古屋)
26. 長縄貴彦・宗野泰起・小崎隆 (2013) コケ植物と土壌, 第59回日本土壌肥料学会 (名古屋)
27. 長縄貴彦・小崎隆 (2013) 出口から入る方便と眺めの良い入り口, 第59回日本土壌肥料学会 (名古屋)

[その他]

1. 佐藤利夫 (2013) 新型紫外線ランプによる殺菌・ウイルス不活化効果に関する研究, 島根大学 環境報告書2013, pp40.
2. 山口啓子 (2014) 二枚貝幼生の動態からみた感潮河道の生態系機能評価に関する研究, 河川整備基金研究助成事業 (助成番号25-1215-030) H25年度研究成果報告書, 31pp.

[活動状況]

(国際共同研究など国際交流の実績)

1. インドネシア：アングラス大学およびインドネシア土壌研究所と研究協力を推進. (科研費), 2013年4, 10月に渡航 (増永, 佐藤邦明)
2. モロッコ：モロッコ水公社およびマラケシュ大学への土壌を用いた汚水処理技術に関する技術協力, 2013年6月に渡航 (増永)
3. ケニア：SATREPS研究推進のため, ムエア地区でケニア農業研究所と研究協力, 2013年9月渡航 (増永)
4. ベトナム：ハノイ工科大学, 水資源大学ハノイ校, ハノイ自然科学大学にて水処理研究に関する意見交換. (佐藤邦明)

[受賞]

1. 平成25年度島根大学優良教育実践表彰, 増永二之 (2013)

[留学生等の受け入れ状況]

1. 中華人民共和国 (学部1名), ホンジュラス (研究生1名), アフガニスタン (修士課程1名), インドネシア (修士課程1名), ベトナム (修士課程1名), キューバ (博士課程1名), ナイジェリア (博士課程1名)

[民間, 地方公共団体, 国の研究機関等との共同研究や受託研究]

1. ハリソンー東芝ライティング株式会社「中圧紫外線ランプによる難分解性有機物および消毒副生成物の分解, 毒性物質・臭気物質の分解に関する研究」(共同研究), (代表: 佐藤利夫)
2. 中山間地域研究センター「木質バイオマス, 下水汚泥, 家畜糞のエネルギー利用技術の開発に関わる竹燃焼残渣からカリウムの抽出方法に関する研究」(共同研究) (代表: 佐藤利夫)

3. 栃木県石灰工業協同組合「焼成ドロマイトの応用に関する研究」（寄付金）（代表：佐藤利夫）
4. 島根県「中海における主要二枚貝幼生の出現状況」（受託研究）（代表：山口）
5. NPO法人自然再生センター「スズキ・アカエイの耳石による生息環境調査」（共同研究）（代表：山口）
6. 河川整備基金研究助成事業「二枚貝幼生の動態からみた感潮河道の生態系機能評価に関する研究」（寄付金）（代表：山口）
7. 中山間地域研究センター「家畜ふん・汚泥の燃焼残渣からリン等を回収する方法に関する研究」（共同研究）（代表：桑原）
8. 認定NPO法人自然再生センター「覆砂をした中海浚渫地での環境改善効果検証に関する研究」（共同研究）（代表：桑原）
9. 独立行政法人科学技術振興機構（JST）H25年度研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラムA-STEP フィージビリティスタディステージ探索タイプ「無機吸着材を用いたフッ素・ホウ素含有温泉排水の高度処理技術開発」（受託研究）（代表：桑原）
10. 大福工業株式会社「宍道湖のヤマトシジミ生育環境と水質に関する研究」（奨学寄付金）（代表：桑原）

〔科学研究費等の採択実績〕

1. 若手研究(B)「3元素系複合含水酸化物を用いた温泉排水の超高度フッ素除去・回収システムの構築」（代表：桑原）
2. 基盤研究(B)海外学術調査「熱帯地域における可給態ケイ酸動態調査と稲作のための自然供給システム構築」（代表：増永，分担：佐藤邦明）
3. 基盤研究(A)海外学術調査「Sawah 技術のODA破壊的イノベーションによる内発的なアフリカの緑の革命実現」（分担：増永，佐藤邦明）
4. JST-JICA SATREPS地球規模課題国際協力「テラメード育種と栽培技術開発のための稲作研究プロジェクト」（分担：増永）

〔招待講演や民間への協力〕

1. 「ドロマイトの新規用途開発の研究」, 栃木県石灰工業協同組合 未来ドロマイト会議, (佐野市2013.6.20) (依頼講演 佐藤利夫)
2. 「地域資源を活用した高品質水産加工品の開発による地域活性化」, 平成25年度文部科学省復興共生プロジェクト関連シンポジウム, (石巻市) 2014年3月17日 (依頼講演 佐藤利夫)
3. 「地域資源を最大限に利用した地域活性化」, 日本海水学会 環境・生物資源研究会主催「地元資源を活用した地域活性化シンポジウム」, (石巻市) 2014年3月18日 (依頼講演 佐藤利夫)
4. 「バイオマス資源を利用した自立型資源循環社会システム構築による地域活性化」, 島根大学サテライトキャンパスin飯南, (島根県飯南町) 2014年3月15日 (基調講演 佐藤利夫)
5. 中海の底質と二枚貝の生息環境. 地学団体研究会島根総会シンポジウムII「完新世における汽水域およびその周辺地域の環境変遷史」, (松江) 2013年8月24日 (依頼講演 山口)
6. 「三元素系含水金属酸化物の合成と有害イオン除去への応用」, 富田製薬株式会社(鳴門市) 2013年10月10日 (依頼講演 桑原)
7. 平成25年度 全国ネオナイト工法振興協会 技術研修会 (建設現場における環境対策技術研修会) 講師「水環境保全技術」くにびきメッセ (松江市) 2013年9月13日 (桑原)
8. シンポジウム 中海浚渫地 (米子湾, 細井沖および錦海団地沖) の 石炭灰造粒物 (ハイビーズ, ハイビーズ・ロック) を用いた環境修復事業 - これまでの施工実績の紹介, 覆砂効果の実証と問題点, 今後の展望など - 「覆砂施工および施工時の周辺影響」, 「覆砂施工後の環境修復効果の検証」 鳥取県西部総合事務所講堂 (米子市) 2013年9月28日 (桑原)
9. 「島根大学における国際協力・人材育成活動」, JICA-島根大学共催セミナー講師「ODAを活用した産学官連携による中小企業海外展開支援」 (松江市) 2014年2月17日 (講演 増永)
10. 日本防菌防黴学会：理事・評議員・編集委員長 (佐藤利夫)
11. 日本海水学会：評議員 (佐藤利夫)
12. 日本水環境学会中四国支部：副支部長 (佐藤利夫)
13. 廃棄物資源循環学会中国・四国支部理事 (佐藤利夫)
14. 島根県農林水産試験研究課題評価委員 (佐藤利夫)
15. 島根県宍道湖流域下水道発生污泥処理検討委員会委員 (佐藤利夫)
16. 環境省「有明海・八代海等総合調査評価委員会」および「海域再生対策検討作業小委員会」委員 (山口)
17. 島根県環境影響評価技術審査委員会委員 (生態系)

(山口)

18. 財団法人 しまね自然と環境財団, 経営委員 (山口)
19. 汽水域研究会 事務局員 (山口)
20. 水環境学会 中四国支部役員 (山口)
21. 中海自然再生協議会, 第4期公募委員 (桑原)
22. 科学技術相談: 中国電力株式会社 (広島市), 株式会社ネオナイト (松江市) など (桑原)
23. 科学技術相談: アクア・プロジェクト (松江市), 山建プラント (出雲市) など (増永)
24. 日本土壌肥料学会副部門長 (第7部門) (増永)
25. 日本熱帯生態学会雑誌Tropics編集委員 (増永)
26. 自然再生センター 監事 (増永)
27. 鳥取大学乾燥地研究センター共同研究委員会委員 (増永)
28. 日本ペドロロジー学会2014年度大会 (松江市) 主催 (増永, 佐藤邦明)

生物環境情報工学分野

Biological and Environmental Information Engineering

喜多 威知郎	・	谷野 章
Ichiro KITA		Akira YANO
土肥 誠	・	鈴木 美成
Makoto DOHI		Yoshinari SUZUKI

情報工学を共通の基礎とし, 生命現象, 生物生産, 環境について基礎事項から応用事項までを習得し, 関連する諸問題に対する洞察力, 実践力を涵養できる教育研究を実施している. 対象とする教育研究領域の具体的な例としては, 生命の自己組織化や進化の理解と工学的応用, 化学・物理・情動的側面からみた生体システム・生命現象の理解と工学的応用, 情報工学を活用した生物生産システムの開発, 発見的解法による水資源の合理的な利用, 雨水と緑化による快適な生活環境の実現, 自然エネルギーの利用などが挙げられる.

喜多威知郎: 雨水利用と緑化を融合し, リサイクル資源を有効に利用した環境問題の緩和に資するシステムの開発やその効果に関する研究, 雨水利用・緑化の普及の促進に寄与することを目的としたWWW上のデータベース構築および電子調査法に関する研究, 水資源システムの現状解析やヒューリスティックな手法の適用による合理的な運用・管理手法の開発に関する研究を行っている.

谷野章: 太陽光発電エネルギーを利用した園芸施設の環境制御や植物研究用LED光源の開発など, 植物生産環境のための光応用技術について研究している.

土肥誠: セルオートマトンによる自己組織化モデルとして生物・生態系を対象にシステム構築し, 自然エネルギー利用の最適化システムを開発した. ロボット分野では, 生物を対象に自然環境下で自律的に作業する株間除草ロボットを開発し, 畦畔管理ロボットについて研究している.

鈴木美成: 金属を含む元素の総体をメタローム (metallome) と定義しメタロームを包括的に解析するメタロミクス (metallomics) が研究領域であり, 以下の3つのテーマについて研究する. 1. 環境中における微量元素の動態把握および微量元素汚染の実態解明, 2. 生体中における微量元素の役割および金属含有タンパク質の解析, 3. 新規の微量元素測定法開発と応用

[著 書]

1. 鈴木美成, 古田直紀, ナノスケール・ミクロスケールから見えるビックな世界: Nano HPLC-ICPMSを用いてヘテロ原子(硫黄及びリン)を測定することによるタンパク質の定量とリン酸化解析, 中央大学出版 pp.335-355, ISBN978-4-8057-9208-7 (2013年10月)

[論 文]

1. 北村邦彦・鬼平昌樹・一恩英二・長野俊介・喜多威知郎 (2013), 水クッション型落差工における布団籠による騒音低減実験, *Journal of Rainwater Catchment Systems*, 19 (1): 37-43.
2. Yoshinari Suzuki, Yoshiteru Hashiura, Tatsuya Sakai, Takao Yamamoto, Takehisa Matsukawa, Atsuko Shinohara, Naoki Furuta (2013) Selenium metabolism and excretion in mice after injection of ⁸²Se-enriched selenomethionine, *Metallomics*, 5: 445-452.
3. Satoshi Matsuyama, Akihiro Matsunaga, Shinichi Sakamoto, Yutaka Iida, Yoshinari Suzuki, Yukihiro Ishizaka, Kazuto Yamauchi, Tetsuya Ishikawa, Mari Shimura (2013) Scanning protein analysis of electrofocusing gels using X-ray fluorescence, *Metallomics*, 5: 492-500.
4. 山本貴雄, 向井達也, 鈴木美成, 松川岳久, 篠原厚子, 古田直紀 (2013), HPLC-ICPMSを用いた Species-unspecific及び Species-specific同位体希釈分析法によるセレンイースト標準物質中のセレンメチオニンの定量, *分析化学*, 62: 679-684.

[学会発表]

1. 古紙リサイクル資材の水分移動に関する基礎的研究, 音川雄平・喜多威知郎, 日本雨水資源化システム学会第21回大会(松江) 2013
2. 古紙リサイクル資材による栽培で底面灌水が植物の生育におよぼす影響, 張丹・萩卓己・喜多威知郎, 日本雨水資源化システム学会第21回大会(松江) 2013
3. Prototype of semi-transparent photovoltaic module for greenhouse roof applications, Yano, A., and Nakata, J., PIERS 2013 Stockholm (Stockholm) 2013
4. Observation of biomolecules in plant tissue using

ToF-SIMS, Kodani, N., Iwai, H., Yano, A., Asao, T., and Aoyagi, S., The 19th International Conference on Secondary Ion Mass Spectrometry (Jeju) 2013

5. Measurements of the photosynthetic rates in vegetables under various qualities of light from light-emitting diodes, Goto, E., Matsumoto, H., Ishigami, Y., Hikosaka, S., Fujiwara, K., and Yano, A., GreenSys 2013 (Jeju) 2013
6. 調光機能を有する6波長帯LED光混合照射光源システムの開発, 谷野章・富士原和宏, 日本生物環境工学会2013年大会(高松) 2013
7. 温室での利用を目指した2種類のシースルー型太陽電池モジュールの基本特性, 尾上真広・土井将成・勝股泰徳・谷野章・中田仗祐, 日本生物環境工学会2013年大会(高松) 2013
8. HPLC-ICP3DQMSを用いた同位体希釈法によるヒト血漿標準物質(SRM-1950)中セレンタンパク質の化学形態別分析, 小林慧人・山本貴雄・鈴木美成・古田直紀, 第73回分析化学討論会, (函館) 2013
9. S及びPをnanoHPLC-ICPMSで測定することによる β -カゼインの定量的なリン酸化解析, 吉田裕亮・辻野絢也・鈴木美成・古田直紀, 第73回分析化学討論会, (函館) 2013
10. レーザーアブレーションで生成された粒子のICP内での原子化及びイオン化機構の解明, 出雲沙織・佐藤旬・鈴木美成・古田直紀, 第73回分析化学討論会, (函館) 2013
11. 希土類元素をトレーサーとして用いた隅田川河口の懸濁態および溶存態の動態, 武田純・居原寛之・鈴木美成・古田直紀, 第73回分析化学討論会, (函館) 2013

[その他]

1. LED光源を用いた植物の二次代謝物質合成制御光スペクトルの探究, 谷野章・青柳里果・浅尾俊樹, 島根大学生物資源科学部研究報告, 第18号, pp. 49-50 (2013)
2. 太陽電池を用いた独立電源型温室環境制御の可能性, 谷野章, 農業食料工学会関西支部報, 第115号, pp.5-7 (2014)
3. PM2.5等の大気中粒子状物質に含まれる重金属等のリアルタイム定技術, 鈴木美成, 山陰発技術シーズ発表会 in とっとり 2013, (鳥取) 2013

[活動状況]

[留学生等の受け入れ状況]

1. 鳥取連大博士課程 1名 (中国)

[民間, 地方公共団体, 国の研究機関等との共同研究や受託研究]

1. 官庁「光質制御によるスプラウト・発芽野菜の新品目探索と高付加価値栽培技術の検討」(共同研究, 代表: 谷野)
2. 官庁「平成25年度野菜等の光応答メカニズムの解明と高度利用技術の開発委託事業多波長制御型LED照明装置の開発」(受託研究, 代表: 谷野)

[科学研究費等の採択実績]

1. 基盤研究(C)「シースルー太陽電池モジュールを用いたガラス温室太陽光発電システム」(代表: 谷野)
2. 国立大学法人設備整備費補助金, トリプル四重極型誘導結合プラズマ質量分析装置による包括的微量元素分析システム (代表: 鈴木)

[公開講座]

1. 島根大学公開講座「使ってみよう! ワープロソフト・ワード」, 島根大学 (2013年9月) (喜多・谷野)
2. 島根大学公開講座「上級者へステップアップ! ワープロソフト・ワード」, 島根大学 (2013年9月) (喜多・谷野)
3. 島根大学公開講座「始めてみよう! 表計算ソフト・エクセル」, 島根大学 (2014年2月) (喜多)

地域環境工学分野

Engineering on Regional Environment

野中資博	・	長束 勇
Tsuguhiro NONAKA		Isamu NATSUKA
武田育郎	・	石井将幸
Ikuo TAKEDA		Masayuki ISHII
宗村広昭	・	木原康孝
Hiroaki SOMURA		Yasutaka KIHARA
佐藤裕和	・	深田耕太郎
Hirokazu SATO		Kotaro FUKADA

本分野では、農村を主体とした“地域”の水質・水文環境、農地環境の整備・保全、水利施設の設計や機能保全、地域計画などのテーマに関して、工学的手法による基礎的および応用的研究を実施するとともに、地域の持続的発展を可能とする生産環境・生活環境の新たな整備方向を勘案した学術研究活動を行っている。

野中資博：水貯留コンクリート構造物の設計と耐久性についての研究を行っており、かんがい排水、上下水道などに関わるコンクリート構造物の設計法、維持管理、補修・補強などの理論を整理・再構築することを目標にしてきた。また、近年は、水環境修復を包括した水利施設の性能設計という新規の研究テーマにも挑戦している。

長束 勇：ダム、頭首工、水路などの水利施設のストックマネジメントに資するため、施設を構成している材料の特性と劣化メカニズム、施設の現況性能の診断と寿命予測、適期・適切な補修・補強技術などに関する研究を行っている。この研究は、水利施設の機能とライフサイクルコストを念頭において、現況施設の有効活用とその更新のあり方を体系的に考究する新しい学問体系を構築することを目指している。

武田育郎：河川流域からの水質汚濁物質の流出機構とその制御に取り組み、特に汚濁負荷の実態が把握しにくく、人為的な制御が困難であるノンポイント汚染源負荷に関する研究を行っている。また、木質バイオマスと鉄細菌を用いて、自然水域からのリンの回収とその利用に関する研究にも取り組んでいる。これらの研究は、流域スケールでの水文循環や物質循環に関するものである。

石井将幸：新しい施設設計法である性能照査型設計法に関し、水路構造物を対象にした研究を行っている。特に、数値解析を用いた補修補強構造物の構造耐力の評価と照査を行う手法、解析に必要な物性の選定や、安全余

裕度の考慮方法などについて検討を加えている。また、信頼性設計法を用いた構造物の安全性評価について、耐力に影響を及ぼす様々な要因に関する現地調査と解析を実施している。

宗村広昭：河川流域の水文・水質環境の変化が下流域に位置する湖沼（汽水湖）の生物生息環境やそれに付随する経済活動に与える影響について考究している。現在は Soil and Water Assessment Tool (SWAT) を用いて、斐伊川流域および網走川流域を対象に、地球温暖化による気候変動（降水量や気温の増減）が気候帯の異なる2流域へ与える影響に関して比較研究を行っている。

木原康孝：土壌中における水と物質の移動現象について様々な角度から研究を行い、自然環境の要である土壌が果たす役割について検討している。特に乾燥地で問題となる塩類集積現象について実験と理論の両面から研究を行っている。また、地理情報システム (GIS) を活用した土壌水文学の構築を目指した研究にも着手している。

佐藤裕和：流域治水を中心とした、河川の計画論について研究を行っている。特に、計画規模を上回る洪水、すなわち超過洪水時における水害減災のあり方について、対象河川・流域の歴史的展開を尊重し、現地踏査を重要視しながら、現地観測、文献調査、水文統計解析、流出解析、洪水流解析や洪水氾濫解析といった数値シミュレーションなどを駆使して研究を進めている。

深田耕太郎：土壌空気に関する物理性の音響測定技術について研究を行っている。特に、音響特性値と土壌空気の物理性の関係に注目し、現場土壌における非破壊測定法としての実用化を目指している。また、同手法を用いて大気と土壌空気の連続性を評価し、連続性に関わる土壌のガス交換や通気メカニズムを解明するという観点からも研究を進めている。

[論 文]

1. 長束 勇・村尾弘道・松本 拓・石井将幸 (2013) 水路トンネルのひび割れ発生メカニズムとその補強工法. 農業農村工学会論文集, 288:77-83.
2. Y. Hasegawa, Man-Kwon Choi, S. Sato, I. Natsuka, and S. Aoyama (2013) A STUDY ON CHARACTERISTIC OF DRYING SHRINKAGE OF MORTAR USING VARIOUS INDUSTRIAL BY-PRODUCT AS AGGREGATE. Proceedings of the Twin Covilha International Conference on Civil Engineering and The Concrete Future, CE145-CE151.

3. 長谷川雄基・崔 萬權・佐藤周之・野中資博 (2013) 水利コンクリート構造物の中性化の評価方法に関する一考察. コンクリート工学年次論文集, 35(2):1435-1440.
4. 石井将幸・野中資博・吉岡裕次・沖田和士 (2013) 現場打ちRC開水路の施工精度に関する調査と分析. 農業農村工学会論文集, 286:59-66.
5. 兵頭正浩・緒方英彦・佐藤周之・野中資博 (2014) 練混ぜ水の酸化還元電位がセメントから溶出する六価クロムに及ぼす影響. セメントコンクリート論文集, 67:25-31.
6. 内田美夏・高田龍一・野中資博・佐藤周之 (2014) 廃ガラスを利用したコンクリート二次製品の開発に関する基礎的研究. セメントコンクリート論文集, 67:224-230.
7. 武田育郎, 山根達弘, 宗村広昭, 佐藤裕和, 深田耕太郎 (2014), 鉄バクテリア集積物による自然水域からのリン回収における木炭の可能性, 農業農村工学会論文集, 82(1):55-56.
8. 佐藤裕和, 武田育郎, 宗村広昭 (2014) 斐伊川流域における確率渇水流量の経年変動解析. 日本雨水資源化システム学会誌, 19(2):51-55.
9. 加藤亮, 渡邊裕純, Julien Boulange, 江口定夫, 坂口敦, 宗村広昭 (2013) SWATモデルの水田を含む流域への適用の問題点と改善に向けて. 農業農村工学会誌, 81(12):983-987.
10. 宮本珠未, 川原まどか, 森 也寸志, 宗村広昭, 井手淳一郎, 高橋絵里奈, 米 康光, 末継淳 (2013) 多周波数電磁探査法による森林の管理が土壌環境に与える影響評価. 土壌の物理性, 124:17-24.

[学会発表]

1. 強度の異なるほろ形トンネルにおけるFRPグリッドを用いた内面補強工法の効果, 松本 拓・長束 勇・石井将幸・加藤智丈・竹村 学・谷口硯士・内山純一, 平成25年度農業農村工学会大会講演会 (東京) 2013
2. ひび割れの発生したほろ形トンネルにおけるFRPグリッドを用いた内面補強工法の効果, 松本 拓・長束 勇・加藤智丈・竹村 学・谷口硯士・内山純一, 平成25年度第68回農業農村工学会中国四国支部講演会 (高松市) 2013
3. ダムにおけるコンクリート構造物の機能保全対策に関する研究－洪水吐における選択的摩耗と導水トン

- ネルにおけるひび割れー, 長束 勇, 第6回農業農村工学会ダム研究委員会シンポジウム(東京)2013
4. Influences of granite by-product to physical and mechanical properties of mortar, Matsuura, S. • Uchida, M. • Yokoi, K. • Tamura, M. • Sato, S. • Nonaka, T., First International Conference on Concrete Sustainability, (東京)2013
 5. A Study on strength of self-disintegration vegetation base mixing unused resource and expansive admixture, Hyodo, M. • Sato, S. • Abe, K. • Nonaka, T., Third International Conference on Sustainable Construction Materials and Technologies, (京都)2013
 6. Applicability and accuracy of structural performance verification methods for composite renovated pipes, Ishii, M. • Nonaka, T. • Watanabe, M. • Suzuki, T., Third International Conference on Sustainable Construction Materials and Technologies, (京都)2013
 7. 製鋼物砂を活用したコンクリート二次製品の開発に関する研究, 高田龍一・柴田俊文・野中資博, 平成25年度農業農村工学会大会講演会(東京)2013
 8. 合成鋼管用離脱防止継手の性能確認試験, 石井将幸・野中資博・秋元昌哲・井川秀樹, 平成25年度農業農村工学会大会講演会(東京)2013
 9. 廃瓦微粉末の性能評価と浚渫土固化に関する研究, 米江真貴・小室大輔・野中資博, 平成25年度農業農村工学会大会講演会(東京)2013
 10. 松江市天神川の水草処理におけるLCCとLCCO2評価, 野中資博・橋田佳明・三宅翔平・米江真貴・對喜 望, 第68回農業農村工学会中国四国支部講演会(高松市)2013
 11. 大学における材料施工分野教育の現状と課題 ~JA BEE導入事例~, 石井将幸, 平成25年度農業農村工学会大会講演会(東京)2013
 12. 蒸発により発現する密度流の可視化とメカニズムの解明, 木原康孝, 平成25年度農業農村工学会大会講演会(東京)2013
 13. 木質担体が収集した鉄バクテリア集積物のリン吸着特性と面源負荷の削減効果, 槇原さゆり・武田育郎・宗村広昭・佐藤裕和, 平成25年度農業農村工学会大会講演会(東京)2013
 14. 耕作放棄地における降雨時の水質と負荷量, 武田育郎・宗村広昭・佐藤裕和, 第48回日本水環境学会年会(仙台市)2014
 15. Evaluation of small watersheds inflowing Lake Shinji against the water environment. H. Somura, Y. Yone, Y. Mori, E. Takahashi, 2013 International SWAT Conference (Toulouse), 2013.
 16. Relationship between farming activities and water quality variations of drainage water during puddling period, Hiroaki SOMURA, 中国寧夏大学・日本島根大学 2013 年度国際セミナー, 2013
 17. 土壌からの排水にともなって大気から浸入する空気の影響測定, 深田耕太郎, 2013年度土壌物理学大会(福島市)2013
- [その他]
1. 損傷などのあるほろ形トンネルにおける補強効果ーダム導水路トンネルの保全管理に関する研究ー, 長束 勇, 平成25年度農業用ダムに関する技術課題の研究報告書, 農業農村工学会:201-215 (2014)
 2. トンネル空洞への現場発泡硬質ウレタンフォーム充填による機能回復技術, 長束 勇・青山咸康・大川栄二・松藤展和・橋爪秀夫・小浪岳治, ARIC情報, 112:34-39 (2014)
 3. 生コンクリートと地域活性化, 野中資博, ZENNA MA, 288:15(2013)
 4. 施工・品質管理の重要性, 野中資博, 日本下水道新聞12月4日付け記事(2013)
 5. 水道施設のコンクリート構造物の維持管理と修復技術, 藤沢健一・野中資博, 防水ジャーナル, 45(2):96-101(2014)
- [活動状況]
- [留学生等の受け入れ状況]
1. アフガニスタン(修士課程1名), 中華人民共和国(修士課程1名)
- [民間, 地方公共団体, 国の研究機関等との共同研究や受託研究]
1. 農業用水路更新工法研究会「選択的摩耗試験による研究」(寄付金)(長束)
 2. 施設機能研究会「コンクリート表面被覆工の選択的摩耗性評価に関する研究」(寄付金)(長束)
 3. 施設機能研究会「水利施設の計画, 整備, 機能保全に関する研究」(寄付金)(長束)
 4. 日本ヒューム株式会社「農水用合成鋼管離脱防止継

ぎ手の開発」（寄附金）（野中，石井）

5. 国土交通省中国地方整備局「宍道湖における水草、ヨシ等の有効活用及び処理方法に関する研究」（受託研究）（松本，野中）

[科学研究費等の採択実績]

1. 基盤研究(B)「セメント系材料による農業用水路トンネルの合理的な補強工法の開発」（代表：長束，分担：石井）
2. 科学研究費補助金（基盤研究(B)）「農業用RC開水路の機能保全に向けた対策工法選定の最適化に関する研究」（分担：野中）
3. 若手研究(B)「汽水湖水環境の修復に向けた周辺河川流域の影響解析」（代表：宗村）
4. 基盤研究(B)「熱帯地域における可給態ケイ酸動態調査と稲作のための自然供給システム構築」（分担：宗村）
5. 基盤研究(B)「DPSIRモデルによる宍道湖における突発的な水草の分布拡大の評価と対策」（分担：宗村）
6. 基盤研究(C)「伊勢湾流域圏を対象とした水系総合モデルの開発と感度解析」（分担：宗村）
7. 挑戦的萌芽研究「遺伝的アルゴリズムによる環境直接支払の最適化と農業政策への適用」（分担：宗村）

[特許等]

1. 堤体表層部の被覆構造，緒方英彦・服部久二夫・長束 勇・石井将幸・坂田 昇・林 大介・大井 篤・藤崎勝利・岡本道孝・坂本康文・芳賀潤一・下田博文・久野格彦・竹内国雄・山内康之，特許第5300015号（2013年6月）
2. 空洞充填によるトンネルの補修方法，長束 勇・石井将幸・松藤展和・鷺見 悟・小浪岳治・橋爪秀夫・菊池信夫・大川栄二・長 栄一・園部真康，特願2013-167858（2013年8月）

[公開講座]

1. 島根大学生物資源科学研究科「大学開放講座」地域再生システム特論（2012年4月～7月）（野中）
2. 反転授業公開研究会 ―授業の常識をひっくりかえす！「反転授業」を考える―，2014年2月12日（宗村）

[招待講演や民間への協力]

1. 農業水利施設のストックマネジメントー戦略的な保全管理対策と今後の動向ー，農業土木技術研修会講師，2013年6月，名古屋市（長束）
2. 農業用施設コンクリート構造物の機能保全対策，農村工学専門技術研修（施設保全管理）講師，2013年10月，つくば市（長束）
3. 限界状態設計法の基礎，農村工学専門技術研修（施設保全管理）講師，2013年10月，つくば市（独）農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所（野中）
4. 農業農村整備に関する技術開発計画～政策と研究の融合～特別セッションパネリスト，第68回農業農村工学会中国四国支部講演会，2013年10月，高松市香川県社会福祉総合センター（野中）
5. 水道・下水道施設コンクリートの防食に関する最新の話，島根県コンクリート診断士会，2014年2月，松江市 松江テルサ（野中）
6. Keynote speech: Estimation of nutrient loadings from a river basin to a downstream lake, Korea AG-BMP Forum The 4th International Conference "AG-NPS Pollution Control and Local Community Development", 27 September 2013 Jeollabuk-do Provincial Government (Jeonju) (宗村)
7. 森川海のつながりー宍道湖，網走湖流域圏の事例から考えるー，岐阜大学流域水環境リーダー育成プログラム，アジア水環境動態評価特論 2014年1月29日（宗村）
8. 日本雨水資源化システム学会評議員（長束）
9. 農業農村工学会材料施工研究部会幹事（石井，長束，野中）
10. (財)日本水土総合研究所客員研究員（石井，長束，野中）
11. 地盤工学会ISO/TC221国内専門委員会委員（長束）
12. 農業農村工学会ダム研究委員会委員（長束）
13. 農業農村工学会学会賞選考委員会専門委員（長束）
14. 農業農村工学会中国四国支部賞審査委員長（長束）
15. 中国地方整備局江の川河川整備懇談会委員（長束）
16. 北海道開発局東郷ダム技術検討委員会委員（長束）
17. 北陸農政局栃ヶ原ダム技術検討委員会委員（長束）
18. 中国四国農政局管内ダム技術検討委員会委員（長束）
19. 九州農政局切原ダム技術検討委員会委員（長束）
20. 北海道開発局国営造成農業用ダム安全性評価委員会

- 委員（長束）
21. 関東農政局管内国営ダム安全性評価委員会委員（長束）
 22. 東海農政局国営造成農業用ダム安全性評価技術検討委員会委員（長束）
 23. 中国四国農政局管内農業用ダム安全性評価委員会委員（長束）
 24. 児島湾締切堤防・笠岡湾干拓堤防の耐震等に関する検討会委員（長束）
 25. 農村振興局農業水利施設のストックマネジメントに係る有識者委員会委員（長束）
 26. 農村振興局長寿命化技術体系化推進検討委員会委員（長束）
 27. (独)農業・食品産業技術総合研究機構・「独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構評価委員会」委員（野中）
 28. (社)地域環境資源センター「技術検討委員会」委員（野中）
 29. (地)日本下水道事業団「下水道コンクリート構造物の防食技術JIS原案作成委員会」委員（野中）
 30. 中国地方整備局「総合評価審査委員会島根県部会」委員（野中）
 31. 島根県土木部都市計画課・「島根県都市計画審議会」会長（野中）
 32. 島根県土木部下水道推進課・「宍道湖流域下水道発生污泥処理検討委員会」委員長（野中）
 33. 島根県生コンクリート工業組合「島根県生コンクリート品質管理監査会議」議長（野中）
 34. 「一般社団法人 日本管路更正工法品質確保協会」理事（野中）
 35. 「NPO法人 菌体肥料未利用有機資源利用促進協会」理事（野中）
 36. 地域活性学会理事・副会長（野中）
 37. 日本雨水資源化システム学会理事（野中）
 38. 「一般社団法人 日本コンクリート防食協会」顧問（野中）
 39. 島根県コンクリート診断士会顧問（野中）
 40. (財)農業農村工学会中国四国支部代表理事（石井）
 41. 島根県総合評価審査委員会委員（石井）
 42. 農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル（パイプライン編）策定に係る技術検討部会部会員（石井）
 43. 日本雨水資源化システム学会評議員（木原）
 44. 環境技術学会「環境技術」編集委員（武田）
 45. 日本雨水資源化システム学会評議員（武田）
 46. Editorial Advisory Board Member, The Open Hydrology Journal (Benthan Science Publishers)（武田）
 47. 島根県事業認定審議会委員（武田）
 48. 島根県都治川・三隅川治水対策検討委員会委員（武田）
 49. 島根県国土利用計画審議会会長（武田）
 50. 島根県農地・水・保全管理支交付金検討委員会委員（武田）
 51. 島根県公共事業再評価委員会委員（宗村）

附属生物資源教育研究センター

Education and Research Center for Biological Resources

附属生物資源教育研究センターは、地域の自然環境を生かした3つの部門、すなわち森林科学部門、農業生産科学部門、海洋生物科学部門から構成されている。島根県において、林業、農業、水産業は地域の生活と文化を支える重要な産業であり、相互に密接に関連している。当センターの各部門に付属する施設（演習林、農場および臨海実験所）は、島根県の出雲地域のみならず、石見地域および隠岐地域にも広がっている。これらの施設を利用した教育・研究活動は、島根大学の学部生や院生向けの授業だけでなく、岡山大学との単位互換科目である「特別施設園芸実習」、中四国の国公立大の単位互換科目である「森・里・海フィールド演習」、全国の単位互換科目である「公開森林実習」および「公開臨海実習」など、広く授業提供やセンター開放事業を展開し、他大学や地元地域に対し教育的貢献を果たしている。

森林科学部門

Section of Forest Science

教 員

山下 多聞

Tamon YAMASHITA

技術職員

寺田 和雄

Kazuo TERADA

葛西 絵里香

Erika KASAI

尾崎 嘉信

Yoshinobu OZAKI

森林科学部門は、「林学及び林産学」および「森林域の環境学」の教育・研究の場を提供することを目的としている。当部門は、三瓶演習林（大田市・飯南町）、匹見演習林（益田市）、松江試験地（松江市）および林産加工場（松江キャンパス）の4施設を有し、広く利用されている。

教育利用としては、三瓶演習林では学部生を対象とした「三瓶の森実習」、「森林学実習I」、「森林立地学実習」、「森林測量学実習」、「森林利用学実習」、「森林調査実習」、「基礎フィールド演習」、「森林学基礎セミナー」、そして大学院生を対象とした「森林生態学特論」を実施している。匹見演習林では「森林学実習II」を毎年実施している。また、全国の演習林所有大学農学系学部間の連携による公開森林実習を開講し全国の大学生に森林教育の門戸を広げている。もちろん授業科目だけでなく、卒業論文や修士論文作成のための森林調査にも活用されている。

さらに部門の教職員を中心に森林モニタリングを継続的に実施している。気象観測、水文観測、GNSS基準局運営、フェノロジー観測、酸性降下物観測、広葉樹林長期動態調査を実施している。これらの中には10年を超えるデータが蓄積されているものもある。

これまで長期にわたって育成してきた針葉樹人工林の維持、管理、保全およびその適正な利用を検討している。今後はバイオマス利用も視野に入れて、広葉樹二次林の利活用を検討する予定である。

三瓶演習林（面積270ha）：獅子谷、大谷、多根の3団地からなり、前二者は国立公園三瓶山の北東を流れる神戸川の支流角井川流域の一部を占めている。多根には本演習林の事務所が置かれ、演習林の管理・運営の中心となっている。人工林率は32%であり、林齢は若く、市場

に出せる材木は近年ようやく出始めたところである。天然生林はほとんどがコナラを上層木とする落葉広葉樹二次林であり、尾根部にはアカマツが点在する。近年はカシノナガキクイムシによるナラ枯れが少しずつ見られるようになった。

匹見演習林（面積290ha）：島根県西部に位置し、1団地で構成される。中国山地の脊梁部北西斜面の上流部を占め、高津川の支流匹見川の源流域となっている。本演習林は、全域が水源涵養保安林に指定されるとともに、一部は西中国山地国定公園第一種制限地域に指定されている。人工林率は40%を超えるが、寒冷地に属することから、林木の成長は遅く年輪密度も高い。天然生林としては、標高1,000mを超える部分にブナ林が生育する。

松江試験地（面積22ha）：島根半島の脊梁部に位置し、大学から比較的近い位置にある。人工林率は15%である。アテ人工林の多いことが特徴である。天然生林は典型的な暖帯林である。

[学会発表]

1. カシノナガキクイムシに穿孔されたコナラ樹幹流の水質変化. 山下多聞・葛西絵里香・藤巻玲路・片桐成夫, 応用森林学会第64回大会, 大阪, 平成25年11月.
2. 林齢の異なるスギ人工林の林床におけるメタン吸収速度. 豆谷龍治・山下多聞・藤巻玲路, 応用森林学会第64回大会, 大阪, 平成25年11月.
3. 島根県中部落葉広葉樹林の小溪流における出水イベント時の水質変化. 藤原直己・藤巻玲路・山下多聞, 日本森林学会第125回大会, 大宮, 平成26年3月.

[その他]

1. 島根大学演習林は小粒でピリリと... ? 山下多聞, Green Age 477: 40-43.

[活動状況]

共同研究や受託研究など

1. (独)森林総合研究所「森林生態系における温室効果ガス動態のモニタリング」橋本・山下.

Web上で公開しているデータベースなど

1. 三瓶演習林における樹木フェノロジー観察結果. 尾崎・寺田, 全国大学演習林協議会樹木フェノロジー

観察ネットワーク・ホームページ (九州大 岡野哲郎 編), <http://www.forest.kyushu-u.ac.jp/phenology/sn-sb.html>

2. 三瓶演習林における酸性雨の観測結果. 葛西・片桐, 全国大学演習林協議会酸性降水データベース (北海道大 柴田 英昭 監修), http://larix.fsc.hokudai.ac.jp/juef_data/Acidopen/start.html
3. 演習林データベース. 尾崎, 島根大学生物資源科学部附属生物資源教育研究センター森林科学部門ホームページ内 (学内専用), http://ufsu.life.shimane-u.ac.jp:591/fmi/iwp/res/iwp_home.html
4. 樹木画像データベース. 尾崎, 島根大学生物資源科学部附属生物資源教育研究センター森林科学部門ホームページ内 (公開), <http://ufsu.life.shimane-u.ac.jp/~ercbr-forest/archives/photo-tree/index.html>
5. 樹木種子標本データベース. 尾崎, 島根大学生物資源科学部附属生物資源教育研究センター森林科学部門ホームページ内 (学内専用), http://ufsu.life.shimane-u.ac.jp:591/fmi/iwp/res/iwp_home.html

農業生産科学部門

Section of Agricultural Science

専任教員

松本真悟

Shingo MATSUMOTO

兼任教員

青木宣明 ・ 浅尾俊樹

Noriaki AOKI Toshiki ASAO

松本敏一 ・ 山岸主門

Toshikazu MATSUMOTO Kazuto YAMAGISHI

門脇正行 ・ 城惣吉

Masayuki KADOWAKI Sokichi SHIRO

技術職員

武田久男 ・ 小敷賀仁也

Hisao TAKEDA Hitoya KOSUGA

安田登 ・ 石橋美保子

Noboru YASUDA Mihoko ISHIBASHI

廣瀬佳彦 ・ 磯上憲一

Yoshihiko HIROSE Ken'ichi ISOGAMI

土本浩之 ・ 土倉まゆみ

Hiroyuki TSUCHIMOTO Mayumi TOKURA

当部門には作物学（門脇・城）、植物栄養・土壌学（松本真）、蔬菜花卉園芸学（青木・浅尾）、果樹園芸学（松本敏）および農作業学（山岸）を専門分野とする専任と兼任の計7名の教員が本庄総合農場を本拠として、教育・研究を行っており、このメリットを生かして、多種の作物を扱う実習教育において、その内容に適した専門分野の教員が指導に当たることが可能となっている。

イネ、ダイズのような圃場利用型作物を主に扱っている教員は、作物の多収機構の解明、化学肥料や農薬の低投入や養分吸収機構の作物種間差異を活用した環境保全型栽培技術の確立、土壌および雑草の変遷に関する研究を行っている。

蔬菜、花卉、果樹の園芸作物を主に扱っている教員は、園芸作物の抑制・促成栽培、環境保全型水耕栽培技術の確立、果樹の機能性成分蓄積機構の解明による高品質栽培、作業負担の少ない仕立て法による栽培技術の開発等の研究を行っている。

[著 書]

1. 浅尾俊樹. メロンの低カリウム化とその事業化. 植物工場経営の重要課題と対策～経営戦略・設備管理・

栽培技術・高付加価値化・マーケティング～, 高辻正基・古在豊樹監修, (株)情報機構, 東京, pp.307-314. ISBN:978-4-86502-053-3 (2014年3月)

2. 井上憲一・山岸主門. 生産者と消費者による学習・交流の形成と展開. 地域自給のネットワーク (井口隆史・榎瀧俊子編著). コモンズ, 200～219 (2013年8月)
3. 山岸主門・井上憲一. 大学開放事業から生まれた生産者と消費者の連携. 地域自給のネットワーク (井口隆史・榎瀧俊子編著). コモンズ, 220～238 (2013年8月)

[論 文]

1. 伴 琢也・串崎可奈恵・足立文彦・石橋美保子・武田久男・小林伸雄・浅尾俊樹. 籾殻を利用したブルーベリーの挿し木繁殖用培養土の開発. 園芸学研究12: 131-134 (2013年4月)
2. Asaduzzaman, M., M. Fuad Mondal, T. Ban and T. Asao. Selection of ideal succeeding crops after asparagus, taro and beans replanting field in seedling growth bioassay. Allelopathy Journal 32:1-22(Jun. 2013)
3. Asaduzzaman, M., Y. Kobayashi, M. Fuad Mondal, T. Ban, H. Matsubara, F. Adachi and T. Asao. Growing carrots hydroponically using perlite substrates. Scientia Horticulturae 159:113-121(Jun. 2013)
4. Mondal, M. Fuad, M. Asaduzzaman, Y. Kobayashi, T. Ban and T. Asao. Recovery from autotoxicity in strawberry by supplementation of amino acids. Scientia Horticulturae 164:137-144(Dec. 2013)
5. Asao, T., M. Asaduzzaman, M. Fuad Mondal, M. Tokura, F. Adachi, M. Ueno, M. Kawaguchi, S. Yano and T. Ban. Impact of reduced potassium nitrate concentrations in nutrient solution on the growth, yield and fruit quality of melon in hydroponics. Scientia Horticulturae 164:221-231(Dec. 2013)
6. Matsumoto, T., T. Akihiro, S. Maki, K. Mochida, M. Kitagawa, D. Tanaka, S. Yamamoto and T. Niino. Genetic stability assessment of wasabi plant regenerated from long-term cryopreserved shoot tips using morphological, biochemical and

- molecular analysis. *CryoLetters* 34: 128-136 (May 2013)
7. 鶴永陽子・高橋哲也・山下稚香子・石橋正紀・工藤章英・倉光修・勝部拓矢・松本敏一・松本真悟. 光質および環境温度がソバスプラウトのアントシアニン含量、ルチン含量、DPPHラジカル捕捉活性に及ぼす影響. *日本家政学会誌*, 64: 67-73 (2013年5月)
 8. 上野敬一郎・永吉実孝・今給黎征郎・郡山啓作・南公宗・田中淳・長谷純宏・松本敏一. イオンビームの再照射によって秋輪ギク‘神馬’の複数形質を改良した新品種‘神馬2’の育成. *園芸学研究* 12: 245-254 (2013年7月)
 9. 松本敏一・桜井尚史・古田賢次郎・井上嶺之・門脇正行・松本真悟・秋廣高志. 白色反射シートのカーテン処理によるブドウの着色促進効果. *日本ブドウ・ワイン学会誌* 23: 13-16 (2013年9月)
 10. Tsurunaga, Y., Takahashi, T., Katsube, T., Kudo, A., Kuramitsu, O., Ishiwata, A. and Matsumoto, S. Effects of UV-B irradiation on the levels of anthocyanin, rutin and radical scavenging activity of buckwheat sprouts. *Food Chemistry*, 141, 52-556 (Oct. 2013)
- [学会発表]
1. Mondal Md. Fuad, Y. Kobayashi, Y. Takubo, Md. Asaduzzaman and T. Asao. Production of low potassium content strawberry through adjusting calcium nitrate in the culture solution under fluorescence light. *園芸学会平成25年度秋季大会* (岩手大). 2013年9月.
 2. Asaduzzaman Md., Y. Kobayashi, Md. Fuad Mondal, K. Isogami, M. Tokura, M. Ueno and T. Asao. Production of low potassium content melon fruits through quantitative management of nutrient solution potassium in soilless hydroponics using perlite substrate. *園芸学会平成25年度秋季大会* (岩手大). 2013年9月.
 3. Kodani, N., Iwai, H., Yano, A., Asao, T., and Aoyagi, S. Observation of biomolecules in plant tissue using ToF-SIMS. *The 19th International Conference on Secondary Ion Mass Spectrometry (Jeju)* 2013.
 4. 門脇正行・西原由香・林司直・足立文彦・井藤和人・春日純子・松本真悟・安田登. 窒素施肥量がサツマイモの塊根生産の及ぼす影響. *日本作物学会第236回講演会* (鹿児島大学). 2013年9月
 5. 足立文彦・宇田明日香・門脇正行・井藤和人. 部分接木によるサツマイモ物質生産の促進. *日本作物学会第236回講演会* (鹿児島大学). 2013年9月
 6. 門脇正行・鎌田晃輔・永見拓朗・西原由香・十倉宏幸・林司直・安田登. サツマイモの塊根生産における植被率と地温との関係. *日本作物学会第236回講演会* (鹿児島大学). 2013年9月
 7. 松本敏一・永井里佳・三島晶太・樋野学・足立篤・藤原和彦・秋廣高志. 種子浸漬処理によるシャインマスカットワインの品質および機能性. *日本食品保蔵科学会第62回大会* (山形大学). 2013年6月
 8. Matsumoto, T., Niino, T. Development of PVS-based vitrification protocol. *The 2nd International Symposium on Plant Cryopreservation*. Fort Collins, Colorado, USA (Aug. 2013)
 9. Matsumoto, T., Niino, T., Yamamoto, S., Fukui, K. Cryopreservation of persimmon shoot tips by air dehydration method using aluminium cryo-plates (D-cryo-plate method). *The 2nd International Symposium on Plant Cryopreservation*. Fort Collins, Colorado, USA (Aug. 2013)
 10. Niino, T., Yamamoto, S., Fukui, K., Martinez, C.R.C., Arizaga, M.V., Matsumoto, T., Engelmann, F. Key factors to obtain higher regrowth using cryo-plate. *The 2nd International Symposium on Plant Cryopreservation*. Fort Collins, Colorado, USA (Aug. 2013)
 11. 松本敏一・福井邦明・山本伸一・新野孝男. クライオプレート乾燥法によるカキ, ブルーベリー, スタートス茎頂の超低温保存. *第31回日本植物細胞分子生物学会* (北海道大学). 2013年9月
 12. 新野孝男・山本伸一・福井邦明・松本敏一・渡邊和男. クライオプレート乾燥法によるイグサ培養茎頂の超低温保存の改善. *第31回日本植物細胞分子生物学会* (北海道大学). 2013年9月
 13. 松本敏一. 植物超低温保存法の変遷. シンポジウム「植物超低温保存の歴史と最新事情」. *第31回日本植物細胞分子生物学会* (北海道大学). 2013年9月
 14. 吉松嘉代・松本敏一・岩本嗣・乾貴幸・飯田修・寺岡秀興・河野徳昭・川原信夫. 漢方薬に使用される

- 薬用植物の組織培養及び効率的増殖法に関する情報整備（3）. 第31回日本植物細胞分子生物学会(北海道大学). 2013年9月
15. 松本真悟・春日純子・野口勝憲・竹下新・松岡秀尚. 代替カリ資源としての木質バイオマス燃焼灰と乾燥海藻の利用可能性. 日本土壌肥料学会2013年名古屋大会. 2013年9月
16. 春日純子・角菜津子・松本真悟. 種々の含鉄資材の施用による水稻のヒ素吸収抑制・第2報－資材の種類とヒ素低減効果の差異－. 日本土壌肥料学会2013年名古屋大会. 2013年9月
17. 前島勇治・村上政治・本間利光・松本真悟. 土壌理化学性を用いた玄米ヒ素汚染リスク予測技術の開発(第5報). 日本土壌肥料学会2013年名古屋大会. 2013年9月
18. 三島晶太・秋廣高志・松本敏一・藤原和彦・樋野学. ワイン用ブドウ‘ソーヴィニオン・ブラン’栽培におけるホルモン処理と果汁中のアミノ酸含量. 農業生産技術管理学会平成25年度大会(松江市). 2013年10月
19. 近藤洋輔・松本敏一・桜井尚史. 異なる幅の白色反射シートのカーテン処理によるブドウの品質向上. 農業生産技術管理学会平成25年度大会(松江市). 2013年10月
20. 花田夏果・松本敏一・新野孝男・山本伸一・福井邦明. クワ培養茎頂のクライオプレート乾燥法による超低温保存. 農業生産技術管理学会平成25年度大会(松江市). 2013年10月
21. 角奈津子・春日純子・松本真悟. 鉄の可給性の差異が土壌有機態窒素の無機化ならびに作物の窒素吸収反応に及ぼす影響. 農業生産技術管理学会平成25年度大会(松江市). 2013年10月
22. 山岸主門. 地域の「ひと」と「もの」を小さく楽しく結ぶ農的活動. 日本農業工学会シンポジウム(東京大学). 2013年5月
23. 山岸主門・山本かおり・西坂美咲. 子どもの遊力と農力を結ぶ－竹遊びとブルーベリーとカブトムシー. 日本農業教育学大会(秋田市カレッジプラザ). 2013年9月
24. 西坂美咲・木村康彦・山本匡彦・山岸主門. 外遊びと農作業体験が子どもの身体活動へ与える影響. 農業生産技術管理学会大会(島根大学). 2013年10月
25. 木村康彦・西坂美咲・山本匡彦・山岸主門. 竹を用いた人と人をつなぐ活動. 農業生産技術管理学会大会(島根大学). 2013年10月
26. 山本匡彦・木村康彦・西坂美咲・山岸主門. 障がい者雇用における農福連携. 農業生産技術管理学会大会(島根大学). 2013年10月
- [その他]
1. 谷野 章・青柳里果・浅尾俊樹. LED光源を用いた植物の二次代謝物質合成制御光スペクトルの探究. 島根大学生物資源科学部研究報告, 第18号, pp. 49-50 (2013)
2. 浅尾俊樹. キュウリ等, 野菜の自家中毒と品種間差異. ハイドロポニックス27:8-9 (9月, 2013)
3. 浅尾俊樹・松本敏一. ソーシャルラーニング試行授業「農と食と健康」. 松江市、出雲市. 2013年8-9月
4. 松本敏一. 浜田市の果樹を用いた特産品開発の可能性. 人材養成講座, 浜田市 2014年3月
5. 松本敏一. あんぽ柿製造過程における可溶性ポリフェノールの推移. JAくにびき あんぽ柿調査報告会. 松江市.
6. 門脇正行. 地域特産品価値創出グループ(実・根)【神在の里】【出雲おろち大根】【アズキ】. 平成25年度農林水産省の六次産業化プロジェクトセンター報告書. (2014年3月)
7. 門脇正行. 栽植密度と収穫適期の関係について. 平成25年度農林水産省新需要創造フロンティア育成事業『「出雲おろち大根」の成分評価と新加工食品』成果報告書. (2014年3月)
- [特許等]
- [活動状況]
- [公開授業]
1. 生産技術基礎実習Ⅲ(木)受講者1名
- [公開講座]
1. 島根大学平成24年度後期公開講座, 島大のブランド農産品「出雲おろち大根」「神在の里」を味わう. 講師:小林伸雄・門脇正行. 雷神(2014年2月)
2. やさしいサツマイモ栽培. 門脇. 本庄総合農場(2013年6月～11月, 全6回)
3. サツマイモ・ダイコンを育てよう. 門脇. 神西砂丘農場(2013年5月～11月, 全6回)
4. はじめてのそば作り～地元のそば, 出雲おろち大根

を味わう～. 門脇・小林伸. 神西砂丘農場 (2013年8月～12月, 全7回)

5. 親子で「遊力」と「農力」を楽しく結べーリング栽培を通じてー. 山岸・松本(敏), 本庄総合農場 (2013年11月, 全1回)
6. 正月飾りを作りましたー門松・しめ縄づくりー. 山岸, 本庄総合農場 (2013年12月, 全3回)

[大学開放事業]

1. 桜品種見本園一日開放. 青木・浅尾・松本敏・松本真・山岸・門脇. 本庄総合農場 (2013年4月, 全1回)
2. 秋の農場一日開放日. 青木・浅尾・松本敏・松本真・大西・山岸・門脇・城. 本庄総合農場 (2013年11月, 全1回)
3. ミニ学術植物園「みのりの小道」. 山岸・武田・土本. 松江キャンパスみのりの小道 (2013年4月～2014年3月, 全12回)

[科学研究費等の採択状況の実績]

1. 科研, 基盤研究(B)「イネ高温登熟耐性としての機能的緑葉維持能力の機構解明と遺伝資源利用」(分担, 松本真悟)
2. 科研, 基盤研究(C)「代替カリ資源としてのバイオマス発電燃焼灰および乾燥海藻の肥料化とその活用」(代表, 松本真悟)
3. 農業環境技術研究所受託研究, 「中国地方における資材等および水管理を用いたヒ素・カドミウムの同時低減を可能にする栽培管理技術の開発」(松本真悟)
4. 農業環境技術研究所受託研究「コメのヒ素濃度事前予測に適した土壌サンプリング法の開発」(松本真悟)
5. 国土交通省出雲河川事務所受託研究, 「宍道湖における水草・ヨシ等の有効活用及び処理方法に関する研究」(松本真悟)
6. 株式会社ツムラ共同研究, 「オタネニンジンの有機栽培に関する研究」(松本真悟)
7. 松江市共同研究, 「適地適作事業」(分担, 松本真悟)
8. 新和産業株式会社共同研究, 「中海産海藻肥料の量産」(松本真悟)
9. 島根県土地改良連合会受託研究, 農業集落排水汚泥の利活用に関する研究 (松本真悟)

[招待講演や民間・地域社会への協力]

1. 学部保護者会「植物工場支援・研究施設」見学, 浅尾 (2013年11月)
2. 島根県立松江農林高校・出雲農林高校「大学訪問ー植物工場支援・研究施設見学と低カリウムメロン」, 浅尾 (2013年12月)
3. 養液栽培による低カリウム野菜の生産とその課題, 第1回けいはんな植物工場ネットワーク会議, 招待講演, 浅尾, 京都 (2013年9月)
4. 植物工場による低カリウムメロンの生産とその展望, 課題ー本当に低カリウムメロンは必要か?ー, 植物工場セミナー, 情報機構, 招待講演, 浅尾, 東京 (2013年9月)
5. チャレンジセミナー (松江市内高校生向け高大連携セミナー), 浅尾 (2013年2月)
6. 附属中学キャンパス体験学習, 浅尾, 島根大学植物工場支援・研究施設 (2014年3月)
7. 門脇正行. Trends of sweet potato in Japan - cultivation, breeding and use-. The scientific report about the technology of purple sweet potato variety breeding and cultivation and the trend of new product development of sweet potato and other potatoes. Zhejiang Academy of Agricultural Sciences (2013年11月)
8. 農業生産技術管理学会評議員, 板村・青木・山岸・門脇
9. 日本農業教育学会, 評議員, 山岸 (2013年4月～2014年3月)
10. 島根県『環境農業』推進協議会, 委員, 山岸 (2013年4月～2014年3月)
11. 浜田市人材養成講座, 松本敏一. 浜田市 (2014年3月)
12. JAくにびきあんぼ柿調査報告会. 松本敏一. 松江合庁 (2014年3月)
13. 代替カリ資源としての木質バイオマス燃焼灰と乾燥海藻の利用可能性, 第3回中海産海藻肥料による農業改革セミナー, 海藻農法普及協議会, 招待講演, 境港市, 松本真悟 (2014年2月)
14. 汚泥の利用とその展開, 汚泥肥料の普及拡大に向けての研修会, 招待講演, 浜田市, (2014年2月)
15. 忌部地区水環境講演会, 招待講演, 松江市, 松本真悟 (2014年3月)
16. 資材・水管理による水稲のヒ素吸収抑制, 第31回土・水研究会 農作物によるカドミウム・ヒ素の吸

収とそのリスク管理，農業環境技術研究所，招待講演，つくば市，松本真悟（2014年3月）

17. 伝統農法は持続的農業へのヒントの宝庫－作物の養分獲得機構から土壌の肥沃度と肥培管理を考える－，奈良県環境保全型農業推進研修会，招待講演，奈良市，松本真悟（2014年3月）
18. 島根県の土壌と農業，日本ペドロロジー学会松江大会シンポジウム，招待講演，松本真悟（2014年3月）

海洋生物科学部門（隠岐臨海実験所）

Section of Marine Biological Science
(Oki Marine Biological Station)

教 員

広 橋 教 貴	丸 山 好 彦
Noritaka HIROHASHI	Yoshihiko K. MARUYAMA

技術職員

西 崎 政 則	野 津 す み 子
Masanori NISHIZAKI	Sumiko NOTSU

臨時職員

海洋生物科学部門（隠岐臨海実験所）は，隠岐諸島の島後に配置されている。主に，海洋生物を研究対象とした基礎研究と，フィールドでの実地体験に基づいた基礎教育が行われている。漁業に特化した研究を行う水産実験所とは理念を異にする。施設として，3隻の船舶（ガラテア号，7.3トン；パンディオン，1.3トン；みさご，1.2トン）を保有し，各種生物の観察・採集等に使用されている。また40名分（最大）の宿泊施設や厨房を備え，臨海実習等の授業の他，外来研究者に便宜を図っている。

教育面については，8月から9月にかけて，本学部のカリキュラム（海洋生態学，基礎フィールド演習，生物科学科教育コース向け臨海実習I～III，生物科学科以外の学科教育コース向け臨海実習I～III，海洋生物学実習，海洋資源科学実習，全国の国公立大学向けの公開臨海実習，また中国・四国地区農学部系学生向けの大学間連携フィールド演習）が実施されている。隠岐の豊かな生態系のもとで，分類学，生理学，発生学をテーマにした実習が行われている。生き物に直接接触ることにより，生物多様性への理解を深めて貰っている。

研究面においては，海洋環境における生物資源を主な対象とする下記の研究が行われている。

広橋：性をめぐる進化仮説の1つに交尾後性選択（postcopulatory sexual selection：PSS）があるが，これは現代進化生物学において関心事となっている。私はあまり注目されていない頭足類を使ってこのテーマを研究している。「競争」と「協調」という現象は人間社会から単細胞の行動まで広く見られる。精子は1つの卵を巡って他のオスの精子と競争する（よってPSSが存在する筈である）。すなわち受精は「競争」が基本だが，時として精子の「協調」的行動が観察されることもある。精子の協調行動を進化させた要因は何か？さらにどのような情報処理によって精子細胞は行動（競争と協調）を決めているか？このような疑問を抱きつつ研究している。

丸山：板形動物の研究やウニ等の初期発生に関する研究を行っている。

その他にも、2002年以來の異常大量出現するエチゼンクラゲに関する教育研究が行われている。また、新鮮な実験生物を入手可能な立地条件を生かし、実験材料を供給することにより、部門外及び他大学の研究もバックアップ。

隠岐は南から対馬海流、北からリマン海流の影響を受けて、南方性、北方性の混淆した特色ある海洋生態系である。今後は、この様な点を踏まえ、臨海実験所の従来の機能を維持・継承すると共に、フィールド教育研究を中心とする新たな活動拠点としての海洋生物科学部門（隠岐臨海実験所）の機能を模索する。

[著 書]

1. 哺乳類受精のライブイメージング 佐藤裕公・広橋教貴 特集・受精のバイオロジー～混沌から生まれ
る新世界～ 細胞工学 2014; vol33 No.4 p393-399.

[論 文]

1. Kei Moriwaki, Takako Nakagawa, Fumio Nakaya, Noritaka Hirohashi, and Kazuyoshi Chiba, Arrest at metaphase of meiosis I in starfish oocytes in the ovary is maintained by high CO₂ and low O₂ concentrations in extracellular fluid. Zool. Sci 2013; Nov 30(11):975-984.
2. Noritaka Hirohashi and Yoko Iwata, The different types of sperm morphology and behaviour within a single species- why do sperm of squid sneaker males form a cluster? Commun Integr Biol. Nov 1, 2013; 6(6): e26729.
3. Mariano G. Buffone, Noritaka Hirohashi, George L. Gerton, Unresolved Questions Concerning Mammalian Sperm Acrosomal Exocytosis, Biol. Reprod. 2014 Mar 26 PMID: 24671881

[学会発表]

1. アロ生殖生殖若手の会「頭足類の生殖生物学」(隠岐臨海実験所) 2013年6月6日 広橋
2. 第84回日本動物学会年会「何故スニーカー精子は集合するか？」岡山大学2013年9月26日 広橋

[国際共同研究および国際交流]

1. (共同研究) Project title: Mammalian fertilization and sperm function. Collaboration with Dr. Alberto Darszon and Takuya Nishigaki, メキシコ自治大学UNAM, メキシコ, 訪問研究2014年1月22日～2月2日 広橋
2. (国際交流) 短期研究者受入れ 米国ハワイ大医学部・Ryuzo Yanagimachi博士 2013年5月25日～6月19日(日本学術振興会外国人招へい研究者短期S) 広橋
3. (国際交流) 外国人研究者短期招へい スイスバーゼル大学・Lukas Schärer博士 2013年5月28日～31日 広橋
4. (国際交流) 短期訪問 イスラエルワイズマン研究所・Michael Eisenbach博士 2014年2月26～27日 広橋

[科学研究費などの採択実績]

1. 科研費新学術領域「動植物に共通するアロ認証の解明」公募研究(代表 広橋) 2013
2. 山田科学振興財団研究助成「頭足類生殖システムにおける代替的適応形質の制御基盤」(代表 広橋) 2013
3. 科研費基盤C「精子CO₂センシングの分子基盤」(代表 広橋)
4. 平成25年度戦略的(プロジェクト)経費 「隠岐の地域課題解決に必要なフィールド教育・研究の実施と拠点施設の整備」(広橋)
5. 平成25年度地(知)の拠点整備事業(大学COC事業)「地域志向教育研究経費」(丸山)

[招待講演や民間への協力]

[アウトリーチ・高大連携]

1. (市民広場) 動物学ひろば「見てみよう触ってみよう～多様な動物の世界～鳴く不思議ニホンコツブムシ」市立玉野海洋博物館(渋川マリナ水族館) 2013年9月28日 広橋
2. (高大連携) 隠岐高校「オキタンポポ花粉調査」協力(2013年4月) 広橋
3. (高大連携) 隠岐高校理系コース特別授業2013年6月10日 広橋
4. (高大連携) SPP高校3校合同海洋生物調査実習(松江北, 松江南, 隠岐) 2013年7月26～28日 広橋

5. (高大連携) 隠岐高校 秋の海洋実習 2013年10月22日 広橋
6. (高大連携) 隠岐水産高校 2年生臨海実習 2013年12月17日 広橋
7. (高大連携) 隠岐水産高校 3年生臨海実習 2014年3月20日 広橋

[シンポジウム・学会会議開催等]

1. (シンポジウム主催) 日本発生生物学会「Frontiers in Reproduction Research」松江市くまびきメッセ 2013年5月31日 広橋
2. (学会運営) 第46回日本発生生物学会松江大会2013年5月28～31日 広橋, 丸山
3. (学会会議運営) 第7回新学術領域会議(島根県くまびきメッセ) 2013年6月1日～3日 広橋
4. (研究集会主催) アロ認証若手の会 隠岐臨海実験所2013年6月3日～5日 広橋
5. (外国人セミナー) Dr.Eisenbach 細胞工学研究会 島根大学 2014年2月27日 広橋
6. (外部評価委員会) 平成25年度第2回金沢大学環日本海域環境研究センター教育関係共同利用拠点運営委員会 金沢大学 2014年3月13日 広橋

[招待講演]

1. 広橋教貴 文科省科研費新学術領域研究「動植物に共通するアロ認証の解明」第7回領域会議：平成25年6月1～3日 島根県松江市 くまびきメッセ
2. 広橋教貴 水産無脊椎動物研究所うみうしくらぶ「磯の勉強会」平成25年7月17日 島根県隠岐郡隠岐の島町
3. 広橋教貴 日本動物学会年会シンポジウム「受精機能と生殖戦略の進化～藻類から脊椎動物まで」平成25年9月26日 岡山大学
4. 広橋教貴 静岡大学大学院農学研究科セミナー：平成25年10月18日 静岡大学
5. 広橋教貴 金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設「全国公開臨海」：平成25年11月2日 石川県鳳珠郡能登町
6. 広橋教貴 日本動物学会北海道支部 第549回支部講演会「精子におけるCO₂感受性の分子機構とその進化的意義」：平成25年11月29日 北海道旭川市旭川医大
7. 広橋教貴 第36回日本分子生物学会年会ワークショップ「アロ認証から生殖タクティクスへ：動植物域を

- 超えた生殖戦略」平成25年12月4日 神戸国際会議場
8. Hirohashi N. WE-Heraeus Seminar on "Physics and Biology of Directed Movements of Cells and Organisms" (Physikzentrum Bad Honnef, Germany Dec. 9, 2013)
9. 広橋教貴 文科省科研費新学術領域研究「動植物に共通するアロ認証の解明」第8回領域会議：平成26年1月8～10日 名古屋大学
10. Hirohashi N. Seminar at Institute of Biotechnology-UNAM (Cuernavaca, Mexico Jan 27, 2014)

新任教員

農林生産学科

城 惣吉

Sokichi SHIRO

[著 書]

1. Comparison of soybean-nodulating bradyrhizobia community structures along north latitude between Japan and USA. Saeki Y. and Shiro S. In: Ohyama T. (ed.) *Advances in Biology and Ecology on Nitrogen Fixation*. InTech, p.195-223 (2014)

[論 文]

1. ダイズ根粒菌の外来遺伝子獲得に関する菌株間差異の解析. 城 惣吉, 山本昭洋, 吉田ナオト, 佐伯雄一. 宮崎大学農学部研究報告, 56: 79-87 (2010)
2. Effect of *Rj* genotype and cultivation temperature on the community structure of soybean-nodulating bradyrhizobia. Shiro S., Yamamoto A., Umehara Y., Hayashi M., Yoshida N., Nishiwaki A., Yamakawa T. and Saeki Y. *Applied and Environmental Microbiology*, 78: 1243-1250 (2012)
3. 豚糞尿スラリーを原料としたメタン発酵消化液の微生物群集構造. 佐伯雄一, 園田亮一, 城 惣吉, 矢野 翼, 赤木 功, 山本昭洋, 杉本安寛. 宮崎大学農学部研究報告, 59: 19-28 (2013)
4. Genetic diversity and geographical distribution of indigenous soybean-nodulating bradyrhizobia in the United States. Shiro S., Matsuura S., Saiki R., Sigua G.C., Yamamoto A., Umehara Y., Hayashi M. and Saeki Y. *Applied and Environmental Microbiology*, 79: 3610-3618 (2013)
5. Mathematical ecology analysis of geographical distribution of soybean-nodulating bradyrhizobia in Japan. Saeki Y., Shiro S., Tajima T., Yamamoto A., Sameshima-Saito R., Sato T. and Yamakawa T. *Microbes and Environments*, 28: 470-478 (2013)
6. 窒素固定エンドファイトの窒素固定活性に与える異なる炭素源の影響. 川上明子, 谷田将人, 矢野 翼,

城 惣吉, 佐伯雄一, 山本昭洋. 宮崎大学農学部研究報告, 60: 13-20 (2014)

[学会発表]

1. ダイズ根粒菌の外来遺伝子獲得機構に関する検討. 城 惣吉, 山本昭洋, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会九州支部春季例会 (佐賀) 2009年
2. ダイズの根粒着生における*Rj*遺伝子型と温度の影響. 城 惣吉, 南 麻衣, 梅原洋佐, 林 正紀, 山本昭洋, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会2009年度京都大会 (京都) 2009年
3. *Rj*遺伝子型ダイズに対する根粒菌の接種順位と根粒着生. 城 惣吉, 永田由希枝, 山本昭洋, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会九州支部春季例会 (宮崎) 2010年
4. 宿主ダイズの*Rj*遺伝子型と栽培温度によるダイズ根粒菌の感染傾向に関する研究. 城 惣吉, 山本昭洋, 梅原洋佐, 林 正紀, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会2010年度北海道大会 (北海道) 2010年
5. Effect of *Rj*-genotype and cultivation temperature on the community of soybean-nodulating bradyrhizobia. Shiro S., Minami M., Umehara Y., Hayashi M., Yamamoto A., Saeki Y. 1st Asian Conference on Plant-Microbe Symbiosis and Nitrogen Fixation (Miyazaki, Japan) 2010
6. アメリカの土着ダイズ根粒菌の多様性と地理的分布. 城 惣吉, 佐伯理奈, Gilbert C. Sigua, 山本昭洋, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会九州支部春季例会 (福岡) 2011年
7. 宿主ダイズの*Rj*遺伝子型と栽培温度によるダイズ根粒菌群集構造に関する研究. 城 惣吉, 山本昭洋, 梅原洋佐, 林 正紀, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会2011年度つくば大会 (茨城) 2011年
8. 多次元尺度構成法によるダイズ根粒菌の地理的分布. 佐伯雄一, 城 惣吉, 田島稔之, 山本昭洋. 日本土壤微生物学会2011年度大会 (宮城) 2011年
9. 窒素固定エンドファイトの資化性の違いによる*nifH*遺伝子の発現解析. 川上明子, 城 惣吉, 矢野 翼, 山本昭洋, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会九州支部春季例会 (鹿児島) 2012年
10. アメリカの土着ダイズ根粒菌の多様性と地理的分布. 松浦翔太, 城 惣吉, 山本昭洋, Gilbert C. Sigua, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会九州支部春季例会 (鹿児島) 2012年

11. アメリカ土着ダイズ根粒菌の地理的分布と群集構造解析. 城 惣吉, 松浦翔太, Gilbert C. Sigua, 山本昭洋, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会2012年度鳥取大会（鳥取）2012年
12. 窒素固定エンドファイトにおける *nifH* 遺伝子の発現におよぼす資化性の影響. 川上明子, 城 惣吉, 矢野 翼, 山本昭洋, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会2012年度鳥取大会（鳥取）2012年
13. 土壌の湛水条件がダイズ根粒菌の群集構造におよぼす影響. 中村美里, 城 惣吉, 山本昭洋, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会九州支部春季例会（佐賀）2013年
14. *Rj* 遺伝子型ダイズに対する親和性根粒菌の群集構造解析. 城 惣吉, 松木紀子, 山本昭洋, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会九州支部春季例会（佐賀）2013年
15. 日本とアメリカの土着ダイズ根粒菌の地理的分布と群集構造の比較解析. 松浦翔太, 城 惣吉, 山本昭洋, Gilbert C. Sigua, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会2013年度名古屋大会（愛知）2013年
16. ダイズ根粒菌の根粒形成遺伝子の発現と根粒着生能に関する研究. 城 惣吉, 倉永知佳, 山本昭洋, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会2013年度名古屋大会（愛知）2013年
17. 遺伝子特異的プライマーを用いたダイズ *Rj* 遺伝子型の同定. 岩本千華子, 城 惣吉, 山本昭洋, 佐伯雄一. 日本土壤肥料学会九州支部秋季例会（大分）2013年
18. Difference of carbon source utilization and *nifH* gene expression of endophytic diazotrophic bacteria. Kawakami A., Shiro S., Yano T., Yamamoto A., Saeki Y. 18th International Congress on Nitrogen Fixation (Miyazaki, Japan) 2013
19. Comparison of soybean-nodulating bradyrhizobia along north latitude between Japan and USA. Shiro S., Matsuura S., Sigua G.C., Kuranaga C, Yamamoto A., Saeki Y. 18th International Congress on Nitrogen Fixation (Miyazaki, Japan) 2013

[その他]

1. ダイズ根粒菌の地理的多様性とN₂O代謝. 佐伯雄一, 城 惣吉. 生物の科学 遺伝, 67: 557-561 (2013)

農林生産学科

田中秀幸

Hideyuki TANAKA

[論文]

1. Masahumi Johkan, Tomoko Chiba, Kazuhiko Mitsukuri, Satoshi Yamasaki, Hideyuki Tanaka, Kei-ichiro Mishiba, Toshinobu Morikawa, Masayuki Oda. Seed production enhanced by antiauxin in the *pat-2* parthenocarpic tomato mutant. Journal of the American Society for Horticultural Science, 135 : 3-8 (Jan., 2010)
2. 村井恒治, 中西一郎, 淨閑正史, 箕作和彦, 山崎識知, 田中秀幸, 小田雅行. 肥料制限により長期貯蔵したキャベツセル成型苗の特性および定植後の生育・収量. 園芸学研究, 9 : 293-298 (2010年7月)
3. Kazuhiko Mitsukuri, Masahumi Johkan, Satoshi Yamasaki, Hideyuki Tanaka, Takahiro Tezuka, Kei-ichiro Mishiba, Masayuki Oda. L-2-aminooxy-3-phenylpropionic acid (AOPP) controls browning and promotes adventitious bud formation in *Neofinetia falcate* *in vitro*. Journal of the Japanese Society for Horticultural Science, 79 : 367-371 (Oct., 2010)
4. Masahumi Johkan, Yoshihiro Imahori, Hajime Furukawa, Kazuhiko Mitsukuri, Satoshi Yamasaki, Hideyuki Tanaka, Masayuki Oda. Effect of ascorbic acid and etiolation on antioxidant enzyme activity and phenylpropanoid metabolism during shoot regeneration from cut ends of tomato stems. Journal of the Japanese Society for Horticultural Science, 80 : 45-51 (Jan., 2011)
5. Takahiro Tezuka, Masashi Harada, Masahumi Johkan, Satoshi Yamasaki, Hideyuki Tanaka, Masayuki Oda. Effects of auxin and cytokinin on *in vivo* adventitious shoot regeneration from decapitated tomato plants. HortScience, 46 : 1661-1665 (Dec., 2011)
6. Takahiro Tezuka, Hisa Yokoyama, Hideyuki Tanaka, Shuji Shiozaki, Masayuki Oda. Seed and embryo germination in *Ardisia crenata*. Journal of Botany volume 2012 : 7 pages (Nov., 2012)
7. Hideyuki Tanaka, Shuji Shiozaki, Satoshi

- Yamasaki, Kazuhiko Mitsukuri, Yukiko Shimada, Takahiro Tezuka, Masayuki Oda. Adventitious bud formation promoted by auxin treatment in explants from the apical portion of leaves in *Begonia* × *tuberhybrida*. *Environmental Control in Biology*, 50 : 319-327 (Dec., 2012)
8. Hideyuki Tanaka, Haruka Ueda, Kazuhiko Mitsukuri, Takahiro Tezuka, Shuji Shiozaki, Masayuki Oda. L-2-aminoxy-3-phenylpropionic acid (AOPP) promotes shoot formation from hypocotyl explants of eggplant. *Research Journal of Biotechnology*, 8 : 4-8 (Feb., 2013)
 9. Takahiro Tezuka, Hisa Yokoyama, Hideyuki Tanaka, Shuji Shiozaki, Masayuki Oda. Factors affecting seed germination of *Ilex latifolia* and *I. rotunda*. *HortScience*, 48 : 352-356 (Mar., 2013)
 10. Hideyuki Tanaka, Masahumi Johkan, Kazuhiko Mitsukuri, Takahiro Tezuka, Hajime Furukawa, Masayuki Oda. Intact roots promote shoot regeneration from hypocotyl independent of exogenous plant growth regulators in eggplant *in vitro*. *Plant Root*, 7 : 5-11 (Jul., 2013)
- [学会発表]
1. 田中秀幸・塩崎修志・山崎識知・箕作和彦・手塚孝弘・小田雅行. 球根ベゴニアの逆ざしにおける植物成長調節物質による不定芽形成の促進. 園芸学会平成23年度春季大会 (宇都宮大). 2011年3月
 2. 井本洋輔・手塚孝弘・箕作和彦・山崎識知・田中秀幸・小田雅行. ユーカリ・グロブラス挿し穂の調製および化学的処理による発根促進. 園芸学会平成23年度春季大会 (宇都宮大). 2011年3月
 3. 箕作和彦・田中秀幸・山崎識知・手塚孝弘・小田雅行. トマトの *in vitro* 全茎切断におけるPAL阻害剤AOPPによる不定芽形成の促進. 園芸学会平成23年度秋季大会 (岡山大). 2011年9月
 4. 田中秀幸・上田晴香・箕作和彦・手塚孝弘・小田雅行. ナスの胚軸培養におけるPAL阻害剤AOPPによる不定芽形成の促進. 園芸学会平成23年度秋季大会 (岡山大). 2011年9月
 5. Hideyuki Tanaka, Yuta Yokoyama, Satoshi Yamasaki, Takahiro Tezuka, Masayuki Oda. A simple and efficient method for shoot regeneration from hypocotyls in eggplant *in vitro*. 8th Solanaceae and 2nd Cucurbitaceae Genome Joint Conference, (Kobe, Japan). (Nov., 2011)
 6. Hideyuki Tanaka, Kazuhiko Mitsukuri, Satoshi Yamasaki, Ryohei Hirose, Takahiro Tezuka, Masayuki Oda. Adventitious bud formation promoted by L-2-aminoxy-3-phenylpropionic acid in tomato plants treated with the complete decapitation method *in vitro*. ASHS annual conference 2012, (Miami, Florida). (Jul., 2012)
 7. Hideyuki Tanaka, Yuta Yokoyama, Satoshi Yamasaki, Masataka Ono, Takahiro Tezuka, Masayuki Oda. Complete decapitation and rootstock culture *in vitro* are efficient methods for shoot regeneration from eggplant hypocotyls. ASHS annual conference 2012, (Miami, Florida). (Jul., 2012)
 8. 小野正貴・田中秀幸・手塚孝弘・古川一・小田雅行. トマト全茎切断における形態異常の発生. 園芸学会平成25年度春季大会 (東京農工大). (2013年3月)
 9. 古川一・前田千尋・松永邦則・竹下心平・田中秀幸・小田雅行. イタリアのトマト品種における食味成分の特性. 園芸学会平成25年度春季大会 (東京農工大). (2013年3月)
 10. 廣瀬亮平・藤岡ももこ・田中秀幸・手塚孝弘・小田雅行. ナスおよびピーマンの *in vitro* 全茎切断におけるAOPP処理が不定芽形成に及ぼす影響. 園芸学会平成25年度春季大会 (東京農工大). (2013年3月)
 11. 田中秀幸・藤岡ももこ・黒田恵子・古川一・手塚孝弘・小田雅行. ナスの *in vitro* 全茎切断における窒素欠乏前処理がシュート形成に及ぼす影響. 園芸学会平成25年度春季大会 (東京農工大). (2013年3月)

農林生産学科

林 昌 平
Shohei HAYASHI

[論 文]

1. 河川モデル生物膜を用いた農薬の生態リスク評価—優占する珪藻の違いが生物膜の形成に及ぼす影響—, 林昌平, 井藤和人, 巢山弘介, 日本リスク研究学会論文集, 20: 489-494 (2007)
 2. Construction of river model biofilm for assessing pesticide effects. Hayashi S., Jang J.E., Itoh K., Suyama K., and Yamamoto H. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, 60: 44-56 (2011)
 3. Growth of the cyanobacterium *Synechococcus leopoliensis* CCAP1405/1 on agar media in the presence of heterotrophic bacteria. Hayashi S., Itoh K., and Suyama K., *Microbes and Environments*, 26: 120-127 (2011)
 4. Evaluation of river model biofilm for assessing pesticide effects: a case study with atrazine. Hayashi S., Itoh K., and Suyama K., *Journal of Pesticide Science*, 36: 243-247 (2011)
- [学会発表]
1. *Synechococcus leopoliensis* の寒天培地における増殖阻害. 林昌平, 井藤和人, 巢山弘介 日本微生物生態学会第22回大会（東京）2006年10月
 2. 農薬による影響評価のための河川モデル生物膜の構築（第2報）除草剤アトラジンがモデル生物膜の形成・微生物群集構造に及ぼす影響. 林昌平, 井藤和人, 巢山弘介 日本農薬学会第32回大会（東京）2007年4月
 3. 河川モデル生物膜の形成における細菌および珪藻間の相互作用. 林昌平, 井藤和人, 巢山弘介 日本微生物生態学会第23回大会（愛媛）2007年9月
 4. 農薬による影響評価のための河川モデル生物膜の構築（第3報）モデル生物膜の形成に対する除草剤アトラジンのEC₅₀. 林昌平, 井藤和人, 巢山弘介 日本農薬学会第33回大会（奈良）2008年3月
 5. 寒天によるシアノバクテリアの増殖阻害を解除する細菌について. 林昌平, 井藤和人, 巢山弘介 日本微生物生態学会第24回大会（札幌）2008年11月
 6. 細菌が寒天上におけるシアノバクテリアの増殖を可能にする機構の解明. 林昌平, 井藤和人, 巢山弘介 日本微生物生態学会第25回大会（広島）2009年11月
 7. Identification of a new ribosome-synthesized thiopeptide from *Streptomyces lactacystinaeus* OM-6519^T by genome mining. Shohei Hayashi, Haruo Ikeda, Naoya Oku, Yasuhiro Igarashi, and Hiroyasu Onaka, The 16th Japanese-German Workshop on Enzyme Technology, (Toyama), Sep 2011
 8. *Streptomyces lactacystinaeus* OM-6519^Tからの新規リボソーム合成型チオペプチドの同定と生合成機能の解明. 2011年北陸合同バイオシンポジウム, 林昌平, 池田治生, 奥直也, 五十嵐康弘, 尾仲宏康（宇奈月）2011年9月
 9. *Streptomyces lactacystinaeus* OM-6519のリボソーム合成型新規チオペプチド lactazole Aの生合成遺伝子の同定. 2012年度日本放線菌学会大会, 林昌平, 池田治生, 大村智, 奥直也, 五十嵐康弘, 尾仲宏康（東京）2012年9月
 10. *Streptomyces lactacystinaeus* OM-6519のリボソーム合成型新規チオペプチド lactazole Aの生合成遺伝子の解析. 日本農芸化学会中部支部第166回例会若手シンポジウム, 林昌平, 池田治生, 大村智, 奥直也, 五十嵐康弘, 尾仲宏康（福井）2012年11月
 11. 異種発現、プロモーター置換、複合培養による Lactazole A生産量の増加. 日本農芸化学会2012年度大会, 林昌平, 池田治生, 大村智, 奥直也, 五十嵐康弘, 尾仲宏康（仙台）2013年3月
- [受 賞]
- 日本リスク研究発表会第20回大会学生院生発表優秀賞受賞, 林昌平, 2007
- 日本農芸化学会中部支部第166回例会若手シンポジウム学術奨励賞受賞, 林昌平, 2012