

生物資源科学部
業績目録および活動状況

(平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月)

List of Publications and Activities
Faculty of Life and Environmental Science

(April 2008 – March 2009)

生物科学科

Department of Biological Science

本学科は、細胞生物学講座、生物機能学講座から構成されており、細胞生物学講座では、生物・生命現象を分子のレベルを中心に解明する研究教育が遂行されている。生命現象の基本的な理解を目指すそのアプローチは多面的で、細胞の超微細構造から運動性タンパク質複合体の構造形成、アポトーシスをキーワードとした発生生物学、さらには極限環境下での原核生物の分子生理、モデル植物を用いた分子遺伝学の研究が行われている。生物機能学講座では動物の行動生理学、神経生理学、植物の種生状態、形態形成のメカニズムなど、組織・個体・集団の機能を中心とした教育・研究を行っている。以下に学科の教員（専任）とその研究概要を紹介する。

細胞生物学講座

Cell Biology

松野 焯 ・ 黒田 正明
Akira MATSUNO Masaaki KURODA
大島 朗伸 ・ 西川 彰男
Akinobu OHSHIMA Akio NISHIKAWA
石田 秀樹 ・ 赤間 一仁
Hideki ISHIDA Kazuhito AKAMA
秋 廣 高 志
Takashi AKIHIRO

教授 松野 焯 (Akira MATSUNO)

従来までの研究事項：特に無脊椎動物の持っている筋肉を中心にして、横紋筋・平滑筋の微細構造に関する研究。
現在の研究主題：平滑筋・結合組織のキャッチ機構の研究。微細構造、生理学的、生化学的な面からキャッチ機構をコントロールするCaの挙動に注目している。

教授 黒田 正明 (Masaaki KURODA)

アクチン系、中間径線維系細胞骨格の構造形成の過程を明らかにすることが研究の中心的な課題である。従来は、アクチン線維の多形性やそれに伴う物理化学的なパラメーターの変化、アクチン重合に関わる調節タンパク質の分離精製、筋原線維形成の過程で変化するアクチンアイソ

マーの定量等アクチン系細胞骨格に比重をおいた研究を行ってきた。デスミン系繊維の筋細胞内での分布が筋形成、生理学的状態により動的に変化することを明らかにし、中間径線維の機能的役割を解明する研究が現在遂行されている。

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 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。

准教授 石田 秀樹 (Hideki ISHIDA)

原生生物の細胞運動、特に肉質虫類仮足の収縮や繊毛虫類の細胞体の収縮に関する細胞骨格の構造と機能の解明を主なテーマとして研究を行っている。現在は、繊毛虫*Spirostomum*や*Stentor*などに見られるATPを消費しない収縮運動について、形態・生理・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、それを形成する要因についての研究も進めている。

准教授 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スプライシング装置の細胞内局在の解明を目指している。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、GAD 遺伝子組換えによるイネ分子育種学的研究も進めている。

助教 秋廣 高志 (Takashi AKIHIRO)

γ -アミノ酪酸 (GABA) をヒトが摂取するとストレスの緩和や血圧の上昇を抑える効果が得られることが報告されている。そこで“GABA を多く含む食品素材を開発すること”を研究の最終目標とし、その第一段階として、“植物における GABA の生合成および代謝の鍵酵素の探索”を行ってきた。これまでに、生合成においてはグルタミン酸脱炭酸酵素 (GAD) が、代謝においては α -ケトグルタル酸依存型 GABA アミノ基転移酵素 (GABA-TK) が鍵酵素であることを明らかとした。現在は、GAD および GABA-TK を介した GABA の生合成および代謝調節機構の解明を目標に、植物体内の GABA 濃度のモニタリングシステムの解明を行っている。

[論 文]

- Efficient cyclic system to yield ectoine using *Brevibacterium* sp. JCM 6894 subjected to osmotic down-shock, Nagata S, Wang Y Q., Oshima A., Zhang L., Miyake, H., Sadaki, H., and Isahida A. *Biotechnology and Bioengineering* 99: 941-948 (2008)
- Disposal of seaweed wakame (*Undaria pinnatifida*) in compositing process by marine bacterium *Halomonas* sp. AW4, Tang, J. C., Xiao, Y., Oshima, A., Kawai, H., and Nagata, S., *International Journal of Biotechnology* 10: 73-85 (2008)
- Oligo microarray analysis of transcription in γ -aminobutyric acid-overaccumulation rice calli. Akihiro T, Fujimura T, Ezura H and Akama K. *Rice Genetics Newsletter.*, 24: 55-58 (2008)
- Biochemical Mechanism on GABA Accumulation During Fruit Development in Tomato. Akihiro T, Koike S, Tani R, Tominaga T, Watanabe S, Iijima Y, Aoki K, Shibata D, Ashihara H, Matsukura C, Akama K, Fujimura T, Ezura H. *Journal of Plant Cell Physiol.*, 49: 1378-1389 (2008)
- GABA 強化米の開発と高血圧自然発症ラット (SHR) を用いた経口投与試験, 赤間一仁・金藤純子・道田真帆子・下崎俊介・川上浩平, *アミノ酸研究*, 2: 143-146 (2008)
- ナショナルバイオリソースプロジェクト「トマト」Micro-Tom を基盤としたリソースの整備事業について, 棚瀬京子・青木 考・溝口 剛・福田直也・松倉千昭・秋廣高志・江面 浩, *園芸学研究* 7 巻, 別冊 2, 324 (2008)

[学会発表]

- Stimulation of proline uptake and growth of *Escherichia coli* and its mutants under high salinity through moderate salinity stress treatment, Nagata, S. Wang, Y. Q., Sasaki, H., Oshima, A., and Ishida, A. 2nd World Conference on Magic Bullets (Ehrlich II) (Nurnberg, Germany) 2008
- Effect of overexpression of proline dehydrogenase on osmoadaptation through proline utilization in *Escherichia coli*, Sasaki, H., Oshima, A., Ishida, A. and Nagata, S., 5th World Fisheries Congress (Yokohama) 2008
- Production of γ -aminobutyric acid (GABA)-enriched rice grains and their hypotensive effect both in SHR/Ncrlerlj and SHR/NDmcr-cp/cp. Kazuhito Akama, Junko Kanetou, Shunsuke Shimosaki, Satoru Tsuchikura. 13th International SHR Symposium (Prague, Czech Republic) 2008
- Development of two types of GABA-enriched rice and their blood pressure-lowering effect in spontaneously hypertensive rats (SHRs). Kazuhito Akama, Junko Kanetou, Takashi Akihiro, Shunsuke Shimosaki, Kouhei Kawakami, Satoru Tsuchikura, Fumio Takaiwa. 6th International Symposium of Rice Functional Genomics (Jeju, Republic of Korea) 2008
- Characterization of a high GABA tomato cultivar reveals elevated α ketoglutarate-dependent GABA transaminase (GABA-TK) ability controlling GABA degradation during fruit ripening. Akihiro T, Koike S, Tani R, Tominaga T, Watanabe S, Iijima Y, Aoki K, Shibata D, Ashihara H, Matsukura C, Akama K, Fujimura T, Ezura H., the 5th International Conference on Plant Metabolomics. (Yokohama) 2008
- Molecular mechanism on GABA-accumulation and-metabolism in rice seed. Akihiro T, Tani R, Endo Y, Akama K., the 6th International Symposium of Rice Functional Genomics (Jeju, Republic of Korea) 2008
- Biochemical Mechanism on GABA Accumulation Dur-

- ing Fruit Development in tomato. the 11th France-Japan Workshop on Plant Sciences. Koike S, Akihiro T, Tani R, Tominaga T, Watanabe S, Iijima Y, Aoki K, Shibata D, Ashihara H, Matsukura C, Akama K, Fujimura T and Ezura H (Tsukuba) 2008
8. アクリルアミド基質上での伸展培養：繊維芽細胞の接着構造と増殖，宅見高史・黒田正明. 日本動物学会第79回大会（福岡）2008
 9. アフリカツメガエル胚の背部切断創における表皮・脊索の形態変化，当山香奈子・石田秀樹・松崎貴・猪原節之介. 日本動物学会第79回大会（福岡）2008
 10. アフリカツメガエル肢芽を尾へ移植することによる過剰肢の形成，安谷屋智恵子・西川彰男, 日本動物学会第79回大会（福岡）2008
 11. 海浜及び汽水域からの高い有機物分解活性を示す好アルカリ性細菌の分離について，大島朗伸・石田昭夫・永田進一・佐々木秀明, 第64回日本植物学会中国四国支部大会（広島）2008
 12. 海浜及び汽水域から分離した好アルカリ性細菌を用いた汽水域生腐泥の利活用について，福田直登・石田昭夫・永田進一・佐々木秀明・大島朗伸, 日本植物学会第72回大会（高知）2008
 13. 好アルカリ性細菌を用いた汽水域生腐泥の利用について，福田直登・石田昭夫・永田進一・佐々木秀明・大島朗伸, 極限環境微生物学会（東京）2008
 14. 好塩好アルカリ性細菌を利用した汽水域生腐泥中の有機物分解について，福田直登・石田昭夫・永田進一・佐々木秀明・大島朗伸, 第45回好塩微生物研究会（奈良）2008
 15. 大腸菌の高塩濃度環境におけるプロリンデヒドロゲナーゼ高発現の影響，佐々木秀明・大島朗伸・石田昭夫・永田進一, 第45回好塩微生物研究会（奈良）2008
 16. RNAi法を介したGABA transaminase (GABA-T)の発現抑制によるイネ種子中でのGABAの蓄積，赤間一仁・道田真帆子・小宮正明, 第31回日本分子生物学会・第81回日本生化学会合同大会（神戸）2008
 17. GABA強化米の開発と高血圧自然発症ラット (SHR)を用いた経口投与試験，赤間一仁・金藤純子・道田真帆子・下崎俊介・川上浩平, 日本アミノ酸学会第2回学術大会（東京）2008
 18. 植物の前駆体 tRNA スプライシング酵素は核以外にオルガネラにも局在する，赤間一仁・Hildbrug Beier, 第50回日本植物生理学会年会（名古屋）2008
 19. アフリカツメガエル肢芽を尾へ移植することによる過剰肢の形成，安谷屋智恵子・西川彰男, 日本動物学会第79回大会（福岡）2008
[その他]
1. 海浜及び汽水域からの好アルカリ性細菌の分離について，大島朗伸・石田昭夫・永田進一・佐々木秀明, 第44回好塩微生物研究会講演要旨集 21-23 (2008)
 2. 大腸菌の高浸透圧環境適応における温和な浸透圧処理の効果 (II)，王耀強・石田昭夫・大島朗伸・佐々木秀和・永田進一, 第44回好塩微生物研究会講演要旨集 17-19 (2008)
 3. 黄砂から単離された耐塩性細菌の増殖特性，佐々木秀明・大島朗伸・石田昭夫・永田進一, 第44回好塩微生物研究会講演要旨集 14-16 (2008)
 4. ギャバを高濃度を含む健康機能性米の開発，赤間一仁. 月刊ベンチャー・リンク, 2: 38 (2009)
 5. GABA強化米の開発，赤間一仁, 新農業展開ゲノムプロジェクト GMO 領域, 105-110 (2009)
 6. 生活習慣病の治療と予防を目的としたGABA強化米の開発，赤間一仁, 有用遺伝子活用のための植物 (イネ)・動物ゲノム研究, 71-73 (2009)
- [科学研究費などの採択実績]
1. 基盤研究 (C) 好塩好アルカリ性細菌を利用した汽水域生腐泥の利活用に関する研究 (代表：大島朗伸) 2008
 2. 基盤研究 (C) オルガネラに局在する植物核 tRNA スプライシング酵素の新規機能の探索 (代表：赤間一仁) 2008
 3. 新農業展開ゲノムプロジェクト・GMO 領域 (農業生物資源研究所) GABA 強化米の開発 (代表：赤間一仁) 2008
- [招待講演や民間への協力]
1. 松江東高等学校出張講義「遺伝子組換え食品について」, 赤間, 松江東高等学校 (2008年6月)
 2. お米を食べて病気を予防する時代は来るのか? 日本食品保存学会市民セミナー 秋廣高志 (2008年6月)
 3. SSHサイエンスフォーラムII「ツメガエル変態のホルモンによる誘導」西川, 島根大学 (2008年9月)
 4. 「ギャバを高濃度を含む健康機能性米の開発」イノベーションジャパン2008—大学見本市 (東京フォーラム), 赤間 (2008年9月)

5. 放送大学面接授業（土日型）「生命現象の観察と実験」
大島，松江（2008年10月）
6. 「普通のご飯として食べることで高血圧を予防できる
お米の開発」山陰（鳥取・島根）発新技術説明会，
赤間，東京（2008年12月）

生物機能学講座

Functional Biology

猪原 節之介 ・ 尾崎 浩一
Setsunosuke IHARA Koichi OZAKI
初見 真知子 ・ 秋吉 英雄
Machiko HATSUMI Hideo AKIYOSHI
林 蘇娟 ・ 松崎 貴
Su-Juan LIN Takashi MATSUZAKI
高 畠 育 雄
Ikuo TAKABATAKE

教授 猪原 節之介 (Setsunosuke IHARA)

創傷治癒と胚形成では、しばしば、一塊の細胞集団が細胞同士の接触を保ったままで、“集団としての形”を変え、あるいは“集団移動”する。多層シート構造を構築する上皮組織あるいはその原基を主な対象とし、この種の現象を支える仕組みを、細胞接着と細胞骨格の制御に注目して解明する。

教授 尾崎 浩一 (Koichi OZAKI)

シヨウジョウバエの網膜や神経組織を材料として、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に関する研究を行っている。また、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も、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。

准教授 初見 真知子 (Machiko HATSUMI)

シヨ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、シヨ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、キイロシヨ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)

動物の進化における内臓の多様性：無脊椎動物および脊椎動物の進化における消化器系臓器（消化管および肝臓）の多様性について、生態学（食性・行動・生息域）、系統発生学および個体発生学（器官形成）の観点から形態学的に検討している。また内臓器官を維持調節する高次機能調節系としての神経系（中枢・末梢）の機能に関して、

嗅脳，小脳，視床に注目して研究を行っている。

准教授 林 蘇娟 (Su-Juan LIN)

シダ植物の系統進化と生物多様性を形態学的，細胞遺伝学的及び分子系統学的手法を用いて研究している。現在，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 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ISH，免疫組織化学，アレイ解析，遺伝子トラップ，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・毛包再構築実験など細胞・組織レベルの解析を組み合わせている。また，白髪予防・育毛効果のある薬剤のスクリーニングも行っている。

助教 高畠育雄 (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られる。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。

[論文]

1. 本庄工区内および周辺の水域におけるサルボウガイ天然採苗試験による生育環境調査，秋吉英雄・高畠育雄・坂本巖・竹下幹夫，汽水湖研究. 12: 1-17 (2008)
2. 有明海におけるサルボウガイの生息環境，高畠育雄・秋吉英雄・坂本巖・竹下幹夫 汽水湖研究. 12: 18-24 (2008)
3. Seasonal variation in the activity of melatonin synthesis in cultivated pineal body of fresh water teleost: *Zacco temminckii*. Takabatake I., Tsurumi T., Bull. Fac. Life Env. Sci. Shimane Univ., 13: 3-9 (2008)

[学会発表]

1. Current Plant Diversity studies and Conservation in the World Culture and Nature Heritage, Wuyi Mountain, China. Lin Su-Juan, Jianqiu LIU, Takeshi SUZUKI, Haisheng LU, Atsushi EBIHARA, Zikun XU, Sugong Wu and Kunio IWATSUKI. International Symposium on East Asian Plant Diversity and Conservation, (Saporo) 2008
2. アフリカツメガエル胚細胞の運動性と細胞選別の解析，原田綾乃・松崎貴・尾崎浩一・猪原節之介，日本動物学会第79回大会（福岡）2008
3. アフリカツメガエル胚の背部切断創における表皮・脊索の形態変化，当山香奈子・石田秀樹・松崎貴・猪原節之介，日本動物学会第79回大会（福岡）2008
4. ラット新生児期切創において表皮はどのように定常状態を回復するか？，新井美存・松崎貴・猪原節之介，日本動物学会第79回大会（福岡）2008
5. ラット表皮由来株化細胞 REK を用いた再構成表皮の確立，高野亜弥・松崎貴・猪原節之介，日本動物学会第79回大会（福岡）2008
6. REK 創モデルにおけるアクチンネットワーク形成の変動への E-cadherin 関与の可能性，竹村宏典・高野亜弥・猪原節之介，日本動物学会第79回大会（福岡）2008
7. バッチアッセイ法における毛包再構築を促進する条件について，三浦良子・猪原節之介・松崎 貴，日本動物学会第79回大会（福岡）2008
8. ショウジョウバエ頭部における性特異的な蛋白質の発現。尾崎浩一，日本動物学会第79回大会（福岡）2008
9. 淡水産シジミの殻型多型と 28S rDNA 多型，佐々木優，初見真知子，第60回日本動物学会中国四国支部大会（広島）2008
10. アカショウジョウバエ日本本土移入集団における遺伝的多様性，藤田純太・森山雄三・初見真知子，第60回日本動物学会中国四国支部大会（広島）2008
11. ベニシダ類における無配生殖型と有性生殖型の混生集団の解析，山本 薫・大槻 涼・海老原淳・林蘇娟・村上哲明，日本植物分類学会第8回大会（仙台）2009
12. 硬骨魚綱ヨダレカケ消化管組織の形態学的研究および腸内細菌の分子生物学的研究，外山 京・堀内富貴・浅和純一・木村将志・川向 誠・秋吉英雄，日本動物学会第79回大会（福岡）2008

13. 脊椎動物の進化における消化管の多様性, 硬骨魚綱における消化管の比較形態学的研究, 富室孝仁・秋吉英雄, 日本動物学会第79回大会(福岡)2008
14. 脊椎動物の進化における肝臓の多様性, 硬骨魚綱の肝臓構築に関する超微形態学的研究, Sukumar Chandra Noskor, 秋吉英雄, 日本動物学会第79回大会(福岡)2008
15. 脊椎動物の進化における肝臓の多様性, 爬虫綱の肝臓組織の比較形態学的研究, 小野寺到・田村広志・井上明日香・秋吉英雄, 日本動物学会第79回大会(福岡)2008
16. 細胞表面に存在する α Galエピトープ含有糖鎖は, EGF受容体を介したシグナル伝達を制御する, 渡部 聡・三澤雅子・松崎 貴・桜井敬之・村松 喬・佐藤正宏, 第31回日本分子生物学会年会 第81回日本生化学会大会(神戸)2008
17. マウス頬髭毛乳頭におけるRORファミリーの発現解析, 吉川幸恵・猪原節之介・松崎 貴, 第31回日本分子生物学会年会 第81回日本生化学会大会(神戸)2008
18. オイカワとカワムツの季節的な個体数変動の要因, 桑原友春・高島育雄, 第60回日本動物学会中国四国支部大会(広島)2008
19. 毛成長抑制に対する低出力キセノンフラッシュランブ治療の可能性について, 乃木田俊辰・濱田長生・木下雅登・三澤雅子・松崎 貴, 第72回日本皮膚科学会東京支部学術大会(東京)2009

[その他]

1. 「イノデ属シダ植物の種分化—遺伝的多型と雑種形成機構の解析」財団法人・新技術開発財団年報19年度報告書(2008)
2. 珪藻・海藻分解性細菌の生理学・生化学的特性および有用遺伝子の探索, 秋吉英雄・川向 誠・島根大学生物資源科学部研究報告, 13: 58-59 (2008)

[国際共同研究など国際交流の実績]

1. 中華人民共和国福建師範大学生命科学学院・中国科学院昆明植物研究所との共同調査, 世界自然遺産・武夷山自然保護区のシダ植物多様性調査(2008年8月)

[留学生などの受け入れ]

1. 島根大学総合科学研究支援センター遺伝子機能解析

分野客員研究員, バングラディッシュ1人(Sukumar Chandra Noskor), 秋吉

[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. 環境に優しい新機能材料と地域の連携による新産業の創出, 財団法人しまね産業振興財団(受託研究)(分担: 秋吉英雄)2008
2. 外来魚有効利用に関する研究, 中国地方整備局三次河川国道事務所長(受託研究)秋吉英雄 2008
3. 島根大学重点領域プロジェクト S-匠-ナノメディスンプロジェクト, 平成20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: 秋吉英雄)2008

[科学研究費等の採択実績]

1. 基盤研究(B 海外学術調査)「人間環境としての照葉樹林の植物学的解析—中国と日本を対比して」(分担: 林蘇娟)2008
2. 科学研究費補助金基盤研究C. シダ植物における無配生殖種の起源とその多様化の解明(代表: 林蘇娟)2008
3. 科学研究費補助金 基盤研究(C) (一般)「昆虫の視物質回路網の解明」(代表: 尾崎浩一)
4. 科学研究費補助金 特定領域研究「新規な複合フェロモン感覚子における仲間識別セルセンサーとその適応的機能構築」(分担: 尾崎浩一)

[招待講演や民間への協力]

1. 松江東高等学校出張講義「ミトコンドリアDNA」, 初見, 松江東校(2008年7月)
2. 松江東高等学校理工学部訪問「ショウジョウバエの交尾を科学する」, 初見, 島根大学(2008年9月)
3. 松江東高等学校出張講義「遺伝子の発現の調節」, 松崎, 松江東高(2008年5月)
4. 第一回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(2008年7月)
5. 大阪大学蛋白質研究所セミナー招待講演「昆虫網膜におけるレチノイド代謝とロドプシン合成」, 尾崎, 大阪大学(2008年4月)
6. 松江東高等学校出張講義「タンパク質の構造と機能」, 尾崎, 松江東高(2008年4月)
7. <シダへの疑問を解いて, 植物生命現象のメカニズム解明につなげる>「研究者訪問」のインタビュー,

- 林, 財団法人・新技術開発財団2007年度年報 P6-7 (2008年)
8. ナノテクノロジーを用いた新しい医療技術の研究紹介, 秋吉, 21世紀出雲産業見本市 出雲市 (2008年)
 9. 平成20年度地域クラスター in 島根, 秋吉, くにびきメッセ 国際会議場 松江市 (2008年11月)
 10. 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議 nano tech 2009, Nano Bio Expo 2009 出展, 秋吉, 東京ビッグサイト (2009年2月)
 11. 第33回日本化粧品学会 シンポジウム「毛髪研究の最前線:毛髪幹細胞から毛髪特性まで」「毛髪の生みの親, 育ての親」, 松崎, ヤクルトホール (2008年6月)
 12. 第15回毛髪科学研究会 ランチョンセミナー「毛周期に伴う毛乳頭細胞の特性変化」, 松崎, ホテルレオパレス博多 (2008年11月)
 13. 環境省稀少野生動物保護推進委員, 秋吉
 14. 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
 15. 島根県内水面漁場管理委員会委員, 秋吉
 16. 島根県自然環境保全審議会委員, 秋吉
 17. 島根県鳥獣保護部会委員, 秋吉
 18. 島根県自然保護部会委員, 秋吉
 19. 財団法人しまね自然と環境財団経営委員, 秋吉

生態環境科学科

Department of Ecology and Environmental Science

環境生物学講座

Environmental Biology

荒瀬 榮 ・ 星川 和夫
Sakae ARASE Kazuo HOSHIKAWA
北村 憲二 ・ 井藤 和人
Kenji KITAMURA 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

生態環境の保護や保全を指向し、生物の生存や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保全的環境管理技術、例えば環境低負荷型の植物防疫技術などを開発する応用的分野からなる。講座では主に植物病理生態学、微生物生態学、動物生態学に関する教育・研究を行なっている。

動物生態学分野（星川和夫，北村憲二，宮永龍一）

昆虫類を中心とする小動物を対象に、その保全と利用をめざし、主として生態学的な視点から多様な研究が開発されている。また、環境保全に必要な基礎情報として「島根県の動物相のデータベース作成」を県や民間の研究機関と共同してすすめている。

研究テーマとしては、「一化性昆虫の季節適応」、「食植性昆虫の種分化機構」、「ハナバチ類の社会性進化」など、進化生態学的視点からの基礎研究に加え、環境問題との関連では「絶滅危惧種の保全生態学」、「土壌動物・蛾類・水生昆虫などの群集構造による環境評価技術の開発」、「水生昆虫の羽化による栄養塩類の系外排除」が体系的に追及されており、また農業との関連では「天敵生物利用技術の開発」、「送粉昆虫の利用技術開発」などの応用研究が行なわれている。

植物病理生態学分野（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）

環境中に生息する多種多様の微生物を対象として、主として環境科学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に、特に農薬の土壌および水域生態系への影響評価試験方法の統一化と評価の際の考え方を示す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持つ有機物の分解、有機汚濁水の浄化など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およびこれを応用した環境浄化技術の開発研究、4) 植物バイオマス資源の微生物による発酵研究、5) 生物膜などにおける微生物間相互作用に関わる機構の解明、などを挙げることができる。

[著 書]

1. Tryptamine pathway-mediated resistance of rice to *Magnaporthe grisea* infection. Arase S., Ueno M., Imaoka A., and Kihara J., Current Topics in Plant Biology, 9: 21-26 (2008)

[論 文]

1. Effects of pollination by *Melipona quadrifasciata* (Hymenoptera: Apidae) on tomatoes in protected culture. Hikawa, M, Miyanaga, R., Applied Entomology and Zoology, 44: 301-307 (2009)
2. New Records of the Distribution and Host of *Anthrax aygula* Fabricius from Iriomote Island, Southernmost

- Archipelago of Japan (Diptera, Bombyliidae). Maeta, Y., Miyanaga R, Ishii, Y., Bulletin of the Hoshizaki Green Foundation, 12: 18 (2008)
3. QTL analysis of brown spot resistance in rice (*Oryza sativa* L.). Sato A, Ando I, Hirabayashi H., Takeuchi Y., Arase S., Kihara J., Kato H., Imbe T., and Nomoto, H., Breeding Science, 58: 93-96 (2008)
 4. Characterization of the *BMR1* gene encoding a transcription factor for melanin biosynthesis genes in the phytopathogenic fungus *Bipolaris oryzae*. Kihara J., Moriwaki A, Tanaka N., Tanaka C., Ueno M., and Arase S., FEMS Microbiology Letters, 28: 221-227 (2008)
 5. Effect of glyphosate on tryptamine production and Sekiguchi lesion formation in rice infected with *Magnaporthe grisea*. Imaoka A, Ueno M., Kihara J., and Arase S., Journal of General Plant Pathology, 74: 109-116 (2008)
 6. Effect of phytosynthetic inhibitors on induction of tryptamine pathway-mediated resistance in lesion mimic mutant of rice infected with *Magnaporthe grisea*. Imaoka A, Ueno A., Kihara J., and Arase S., Journal of Phytopathology, 156: 317-320 (2008)
 7. Effect of a photo-synthetic inhibitor on tryptamine pathway-mediated Sekiguchi lesion formation in lesion mimic mutant of rice infected with *Magnaporthe grisea*. Imaoka A, Ueno M., Kihara J., Kadowaki M., and Arase S., Journal of Phytopathology, 156: 522-529 (2008)
 8. Tryptamine pathway-mediated DNA fragmentation is involved in Sekiguchi lesion formation for light-enhanced resistance in lesion mimic mutant of rice to *Magnaporthe grisea* infection. Ueno M., Imaoka A., Kihara J., and Arase S., Journal of Phytopathology, 156: 715-724 (2008)
 9. Comparative effects of different families of herbicides on recovery potentials in *Lemna* sp. Mohammad M., Itoh K. and Suyama K., Journal of Pesticide Science, 33: 171-174 (2008)
 10. 2,4-Dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D)- and 2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid (2,4,5-T)-degrading bacterial community in soil-water suspension during the enrichment process. Huong N. L., Itoh K., and Suyama K., Microbes and Environments. 23: 142-148 (2008)
 11. Diversity of herbicides 2,4-D- and 2,4,5-T-degrading bacterial communities in Vietnamese soils. Itoh K., Huong N. L., and Suyama K., Proceedings of Soil-Rem 2008, 312-319 (2008)
- [学会発表]
1. 出雲・外園海岸の海岸性甲虫群集に関する研究, 端山武・宮永龍一, 日本昆虫学会第68回大会(香川) 2008
 2. 山陰地方におけるエサキムカシハナバチの生活史と訪花性について, 北村 舜・宮永龍一, 日本昆虫学会第68回大会(香川) 2008
 3. 山陰地方におけるキオビヒメハナバチの生活史, 武井千明・宮永龍一, 日本昆虫学会第68回大会(香川) 2008
 4. 人工巣を利用したハキリバチ2種の営巣生態の比較, 石井勇作・宮永龍一, 日本昆虫学会第68回大会(香川) 2008
 5. 山陰地方のヒメドロムシ類に関する研究: 鳥取県大山におけるセアカヒメドロムシの生活史, 藤原淳一・宮永龍一, 日本昆虫学会第68回大会(香川) 2008
 6. オオムギの光誘導抵抗性に関与するイネいもち病菌の因子の探索について, 久村由美子・川上 浪・木原淳一・荒瀬 榮・上野 誠, 平成20年度日本植物病理学会大会(松江) 2008
 7. オオムギの光誘導抵抗性に関与するイネいもち病菌の因子の探索について, 久村由美子・川上 浪・木原淳一・荒瀬 榮・上野 誠, 平成20年度植物感染生理談話会(茨城) 2008
 8. 5-アミノレブリン酸(ALA)含有溶液によるイネいもち病に対する抑制効果, 上野 誠・久村由美子・岡田秀紀・西川誠司・斎藤 章, 平成20年度日本植物病理学会関西西部会(和歌山) 2008
 9. 関口病斑形成変異イネの光依存的抵抗性におけるトリプタミン経路の役割, 上野 誠・久村由美子・田淵 薫・木原淳一・荒瀬 榮, 平成21年度日本植物病理学会大会(山形) 2009
 10. イネごま葉枯病菌(*Bipolaris oryzae*)の青色光制御遺伝子破壊株における近紫外線誘導遺伝子の発現解析, 木原淳一・田中のぞみ・森脇明弘・上野 誠・荒瀬 榮, 第8回糸状菌分子生物学コンファレンス(金沢) 2008
 11. イネごま葉枯病菌の光環境応答～光による病害防除を目指して～, 木原淳一・上野 誠・荒瀬 榮, 日本農芸化学会, 2009年度大会(福岡) 2009

12. Photoresponses of the rice brown spot fungus *Bipolaris oryzae*., Kihara J, Moriwaki A., Tanaka N., Ueno M., and Arase S., 9th International Congress of Plant Pathology (Torino, Italy) 2008
 13. Production of high molecular weight phytotoxin (s) by germinating spores of *Magnaporthe grisea*, Kumura Y., Kawakami N., Ueno M., Kihara J., and Arase S., 9th International Congress of Plant Pathology (Torino, Italy) 2008
 14. Light-enhanced resistance in lesion mimic mutant of rice infected with *Magnaporthe grisea*, Ueno M., Imaoka A., Kihara J., and Arase S., 9th International Congress of Plant Pathology (Torino, Italy) 2008
 15. Evaluation method for pesticide effects on duckweed in aquatic ecosystem, Itoh K., Mohammad M. and Suyama K., 4th Pan Pacific Conference on Pesticide Science (Honolulu, USA) 2008
 16. Diversity of herbicides 2,4-D- and 2,4,5-T-degrading bacterial communities in Vietnamese soils, Itoh K., Huong N. L. and Suyama K., SoilRem 2008 (南京, 中国) 2008
 17. 土壌中での農薬分解菌群集の挙動, 井藤和人, 第 26 回農薬環境科学研究 (福岡) 2008
 18. Phylogenetic study of indigenous soybean nodulating rhizobia in Nepal, Adhikari D., Itoh K., Suyama K., Pokharel B. B. and Gaihre Y. K., 日本微生物生態学会第 24 回大会 (札幌) 2008
 19. 宍道湖底質から集積した嫌氣的フェノール分解菌群集の特徴, 井藤和人・戸嶋康雄・巢山弘介, 日本微生物生態学会第 24 回大会 (札幌) 2008
 20. セルロース廃液からのメタン発酵に関する研究, 井藤和人・吉田真祐美・巢山弘介, 日本微生物生態学会第 24 回大会 (札幌) 2008
 21. 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
 22. セルロースからのメタン発酵に及ぼす硫酸塩の影響, 井藤和人・吉田真祐美・巢山弘介, 科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業 SORST 発展研究「植物系分子素材の逐次精密機能制御システム」総括シンポジウム (東京) 2009
 23. ダイズ根粒菌の持つ除草剤 2,4-D 分解遺伝子 *cadABC* 様遺伝子の発現と分解特性, 井藤和人・佐野智生・羽田麻衣・伊東夕海・巢山弘介, 日本農薬学会第 33 回大会 (東京) 2009
- [その他]
1. 土壌中での農薬分解菌群集の挙動, 井藤和人, 農薬環境科学研究, 16: 47-55 (2008)
 2. 宍道湖におけるカビ臭物質生成生物に関する研究, 巢山弘介, 受託研究報告書 (島根県), 2008
 3. 昭和基地周辺における土壌藻類および土壌微生物を用いた環境モニタリングの実施, 大谷修司・巢山弘介, 国立極地研究所一般共同研究報告書, 2008
- [活動状況]
- 動物生態学分野 (星川, 北村, 宮永)
- [国際共同研究など国際交流の実績]
- ブラジル・サンパウロ大学 Solange Santos 博士招聘 (松前国際友好財団奨学金制度; 宮永)
- [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. 農業に有用な生物多様性の使用及び評価手法の開発 (分担: 宮永)
- 植物病理生態学分野 (荒瀬, 木原, 上野)
- [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. 松江市「竹材有効利用推進事業」(受託研究) (代表: 上野)
 2. キタジマ食品株式会社「竹堆肥を利用した農作物栽培に関する研究」(共同研究) (代表: 上野)
 3. 日本植物防疫協会「イネ紋枯病の防除薬剤に関する研究」(受託研究) (代表: 荒瀬)
 4. 日本曹達株式会社「殺菌剤チオファネートメチルのイネ体上の腐生菌に対する抗菌効果とイネに対する生理活性効果」(奨学寄付金) (代表: 荒瀬)
- [科学研究費等の採択状況実績]
1. 平成 20 年度学部長裁量経費: 「糸状菌を利用した植物病害防除について」(代表: 上野)
 2. 平成 20 年度「若手教員に対する支援」: 「光を用いた植物の病害防除に関する研究」(代表: 上野)
 3. グローバル COE: 「持続性社会構築に向けた菌類きのこ資源活用」事業推進費 (分担: 荒瀬)
 4. 平成 20 年度学部長裁量経費: 「イネごま葉枯病菌の DHQS 遺伝子の解析」(代表: 木原)

5. 平成20年度科学研究費補助金（基盤研究（C））：
「植物病原糸状菌の光環境応答：分子基盤の解明と寄生戦略の追求」（代表：木原）
くり（分担：巢山），2008.4.9～2009.3.12（計13回）

[招待講演や民間への協力]

- [特許等]
1. 植物の病原菌感染抑制剤及び病原菌感染抑制方法，
上野 誠・西川誠司・斉藤 章，特願 2008-221781
(2008年8月)
1. 鳥根県地球温暖化防止活動推進員研修会「鳥根大学
松江キャンパスにおける 環境改善への取り組み」（巢
山），2008.12.13

[招待講演や民間への協力]

1. 鳥根大学・ごうぎん連携企画「ビジネスサイエンス
サロン」～農業分野での産学連携に向けて Part1～，
上野，松江市（2008年9月）
2. 平成20年度鳥根病害虫研究会「擬似病斑形成変異イ
ネを利用したいもち病抵抗性の発現解析に関する研
究」，上野，松江市（2009年3月）

微生物生態学分野（井藤，巢山）

[留学生等の受け入れ状況]

1. 連合大学院研究生（バングラデシュ 1名）
2. 研究科留学生（ネパール 1名）
3. 学部留学生（中華人民共和国 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. 受託研究（鳥根県）「宍道湖におけるカビ臭物質生成
生物に関する研究」（代表：巢山）
2. 国立極地研究所一般共同研究「昭和基地周辺におけ
る土壌藻類および土壌微生物を用いた環境モニタリ
ングの実施」（分担：巢山）

[科学研究費等の採択状況実績]

1. 平成20年度科学研究費補助金（基盤研究（C））：
「人工化学物質を分解する土壌微生物の群集レベルで
の応答と土壌の微小環境が及ぼす影響」（代表：井
藤）
2. グローバル COE：「持続性社会構築に向けた菌類き
のこ資源活用」事業推進費（分担：井藤）
3. 鳥根大学重点研究部門プロジェクト（政策的配分経
費）「地域資源循環型社会の構築」（分担：井藤）

[公開講座]

1. ミニ学術植物園「みのりの小道」を活用した「学生
とともに育つ大学」と「地域とともに歩む大学」づ

森林環境学講座

Forestry and Environment

片桐 成夫 ・ 小池 浩一郎
Shigeo KATAGIRI Koichiro KOIKE
川口 英之 ・ 長山 泰秀
Hideyuki KAWAGUCHI Yasuhide NAGAYAMA
米 康充 ・ 高橋 絵里奈
Yasumichi YONE Erina TAKAHASHI

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、私たちの前には多くの森林問題が横たわっている。近年アメニティ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、森林の置かれている社会経済状況についての現状分析というベーシックな研究であり、更に、それらをふまえた適応制御型技術としての性格を持つ森林の取り扱い技術や森林の的確な社会的位置づけを図るための手法についての研究とその高度化である。

当講座は、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しようとする森林生産学を中心に研究教育に携わっているエコロジー系と森林の環境効果を社会的に評価する森林環境評価学、森林利用を有効に行い自然との調和を目指す計画を考える森林計画学及び森林・林業・山村について経営経済的側面から考える森林経済学を中心に研究教育に携わっているエコ・プランニング系の2分野から成っている。

エコロジー系

- 片桐 成夫・森林生態系の物質循環に関する研究
・人間の干渉が森林生態系に及ぼす影響に関する研究
・弥山山地におけるニホンジカ個体群の動態と森林への影響
- 川口 英之・森林生態系における樹木の資源利用様式
・森林の更新動態
- 長山 泰秀・森林土壌での窒素無機化
・林分の垂直構造と光環境の相互作用

エコ・プランニング系

- 小池浩一郎・森林資源勘定、木質エネルギー利用

- 米 康充・航空・衛星画像（リモートセンシング）を用いた広域森林計測
・地理情報システム(GIS)を用いた森林管理
- 高橋絵里奈・人工林の密度管理に関する研究
・天然林の動態に関する研究

[論文]

1. 落葉広葉樹林およびスギ・ヒノキ林における樹幹流量の推定方法の検討, 片桐成夫, 島根大生資研報, 13: 11-18 (2008)
2. エゾシカ防除柵内外のササ稈数の推移と実生の消長—京都大学フィールド科学教育研究センター北海道研究林白糠区における10年間の推移—, 高橋絵里奈・高橋さやか・柳本 順・柳 直文・佐藤修一・古本浩望・竹内典之, 日林北支論, 57: 61-63 (2009)

[学会発表]

1. 吉野林業地における森林資源構成の特徴と高品質大径材の供給可能性 —川上村・東吉野村・黒滝村の森林資源構成の比較—, 高橋絵里奈, 日本森林学会関西支部大会(高知)2008
2. Long-term study on the carbon storage and dynamics in a tropical seasonal evergreen forest of Thailand. Kanzaki M., Kawaguchi H., Enoki T., Inagaki Y., Kiyohara S., Kajiwara T., Kaneko T., Ohta S., Sungpalee W., Kagotani Y., Kawasaki T., Meunpong P., Wachrinrat C. The FORTROP II Conference, Tropical Forestry Change in a Changing World (Bangkok) 2008
3. トチノキの果実あたり種子数の変動とその要因, 川口英之・名波 哲・館野隆之輔・松木 悠・井鷲裕司, 第120回日本森林学会大会(京都)2009
4. 奈良県御蓋山におけるイヌガシの性比と生活史特性の性差, 名波 哲・川口英之・山倉拓夫, 第120回日本森林学会大会(京都)2009
5. エゾシカ防除柵内外のササ稈数の推移と実生の消長—京都大学フィールド科学教育研究センター北海道研究林白糠区における10年間の推移—, 高橋絵里奈・高橋さやか・柳本 順・柳 直文・佐藤修一・古本浩望・竹内典之, 第57回日本森林学会北海道支部大会(札幌)2008
6. 吉野林業地スギ人工林における間伐後の個体の胸高直径成長量, 高橋絵里奈・竹内典之, 日本森林学会大会(京都)2009

[活動状況]

[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. 郷土種を用いた法面緑化に関する基礎的研究，国土防災株式会社，（片桐）

[科学研究費等の採択状況実績]

1. 基盤研究（C）トチノキの果実あたり種子数の変動とその要因（代表：川口）

[招待講演や民間への協力]

1. 妻木晩田遺跡にテーマ林「道具の森」を作る植樹イベントの講師，川口，大山町（2009年3月）
2. 森林資源構成の推移から見た吉野林業地における高品質大径材生産の持続可能性．森林施業研究会現地検討会 in 岐阜，高橋，岐阜（2008年）
3. 吉野林業の現状と未来．第120回日本森林学会大会関連研究集会 第14回森林施業研究会シンポジウム「技術的視点から見た伝統林業の現状と将来」，高橋，京都（2008年）

生態環境工学講座

Ecological Engineering

相崎 守 弘 ・ 佐 藤 利 夫

Morihiro AIZAKI Toshio SATO

増 永 二 之 ・ 長 縄 貴 彦

Tsugiyuki MASUNAGA Takahiko NAGANAWA

山 口 啓 子 ・ 桑 原 智 之

Keiko YAMAGUCHI Tomoyuki KUWABARA

本講座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，を学ぶ講座です．本講座では，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おります．野外の現場での実践を重視します．研究対象は水圏と土壌圏です．

水圏研究分野（相崎守弘，佐藤利夫，山口啓子，桑原智之）

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ます．各教官の研究テーマは以下のようです．

相崎守弘：宍道湖，中海などの湖沼水質保全及び環境再生の研究，ゼオライト水耕法やヤマトシジミなどを使った水質浄化研究，及び湿地型屋上緑化に関する研究

佐藤利夫：ハイドロタルサイトなどの機能性材料の開発と水質浄化・資源循環技術への応用，新しい水循環利用技術および水系・食品系殺菌・鮮度保持技術の開発

山口啓子：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，水生生物を用いた環境モニタリング手法の開発

桑原智之：産業副産物を活用した水環境改善技術の開発および廃水処理・資源回収に資する機能性無機材料（吸着剤）の開発．

土壌圏分野（増永二之，長縄貴彦）

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てるための新たな知見や技術の発見創造を目標としています．各教官の研究テーマは以下のようです．

増永二之：1. インドネシアにおける集水域生態系の持続的利用と農業生産 2. 有機性廃棄物の加熱処理による高機能な土壌改良資材としての循環利用技術の開発とその農業利用 3. 土壌圏の機能を活用した畜産排水、汚濁河川水や下水の高度処理 4. 土壌-植物の相互作用に関する栄養生態学的研究 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。

[論文]

1. 無機層状イオン交換体ハイドロタルサイト化合物を用いた排水からのフッ素・ホウ素回収技術に関する検討, 村上崇幸・荒川浩介・大島久満・桑原智之・佐藤利夫, 日本海水学会誌, 62: 152-156 (2008)
2. 解体コンクリート微粒分の機能性覆砂材としての再資源化, 兵頭正浩・桑原智之・佐藤周之・野中資博, 農業農村工学会論文集, 76: 19-25 (2008)
3. セメント結合材から環境水中へ溶出する重金属類の定量評価に関する研究, 兵頭正浩・佐藤周之・桑原智之・野中資博, コンクリート工学年次論文集, 30: 343-348 (2008)
4. Improving multi-soil-layer (MSL) system remediation of dairy effluent. Pattnaik P., Yost R.S., Porter G., Masunaga T. and Attanandana T., Ecological Engineering, 32: 1-10 (2008)
5. 汽水湖底質の加熱造粒による脱塩技術と植物培地としての利用, 増永二之・横井絵美・岩島範子・佐藤邦明・若月利之・石賀裕明, 用水と廃水, 50: 774-781 (2008)
6. Silica availability in soils and river water in two watersheds in Java Island, Indonesia. Husnain, Wakatsuki T., Setyorini D., Hermansah, Sato K. and Masunaga T., Soil Science and Plant Nutrition, 54: 916-927 (2008)
7. *Eucalyptus camaldulensis* and *Pinus caribaea* growth in relation to soil physico-chemical properties in plantation forests in Northern Nigeria. Watanabe Y., Masunaga T., Fashola O.O., Agboola A., Peter K. Oviasuyi P.K. And Wakatsuki T., Soil Science and Plant Nutrition, 55: 132-141 (2008)
8. Eutrophication-induced changes in Lake Nakaumi, southwest Japan. Katsuki K., Miyamoto Y., Yamada

K., Takata H. Yamaguchi K., Nakayama D., Coops H., Kunii H., Nomura R. and Khim B. -K., Journal of Paleolimnology, 40: 1115-1125 (2008)

9. ヤマトシジミへの給餌と軟体部増加に関する実験, 山口啓子・幸内綾子・藤岡克己, LAGUNA (汽水域研究), 15: 49-55 (2008)
10. 絶滅危惧種ウネナシトマヤガイ *Trapezium liratum* の汽水湖尾駁沼における空間分布と成長過程, 近藤邦男・山口啓子・植田真司・清家 泰・三田村緒佐武, 陸水学雑誌, 69: 237-245 (2009)

[学会発表]

1. 中海・米子湾浚渫地における栄養塩蓄積量の推定, 木戸健一朗・松崎 喬・相崎守弘, 日本陸水学会第73回大会(札幌) 2008
2. 飯梨川流域における森林と上流域からの流出負荷量, 米澤真梨子・中山大介・相崎守弘, 日本陸水学会第73回大会(札幌) 2008
3. 田頼川集水域における流出負荷特性の解析, 景山羅美・相崎守弘, 日本陸水学会第73回大会(札幌) 2008
4. 水鳥が多く飛来する池沼でのCOD及びDOC濃度の季節変化, 中村雅子・牛山克巳・神谷 要・島田哲郎・田尻浩伸・相崎守弘, 日本陸水学会第73回大会(札幌) 2008
5. 石炭灰人工ゼオライトによるリン除去に関する研究, 熱田貴史・相崎守弘, 第43回日本水環境学会(山口) 2009
6. 田頼川集水域における小流域単位での流出負荷特性の解析, 景山羅美・中山大介・相崎守弘, 第43回日本水環境学会(山口) 2009
7. 飯梨川上流域における負荷流出の解析, 米澤真梨子・中山大介・木戸健一朗・相崎守弘, 第43回日本水環境学会(山口) 2009
8. 中海浚渫地での底泥からの栄養塩負荷, 木戸健一朗・松崎喬・相崎守弘, 第43回日本水環境学会(山口) 2009
9. ゼオライト水耕法における農業集落排水中の難分解性有機物除去, 松崎 喬・相崎守弘, 第43回日本水環境学会(山口) 2009
10. 野生植物ミネラル末の水産加工品(卵巣製品)への添加効果, 村上崇幸・川本朋幸・門脇みとせ・佐藤利夫, 日本海水学会第59年会(長崎) 2008
11. ハイドロタルサイト担持繊維(HTCF)成形体の粒径・形状がリン除去・回収・再生能力に与える影

- 響についての検討, 大島久満・桑原智之・佐藤利夫・阿部公平・森 真一郎・羽田野一幸, 第43回日本水環境学会(山口)2009
12. ピラー導入型ハイドロタルサイトの炭酸イオン共存下におけるリン酸イオン吸着能力の検討, 藤原素明・桑原智之・大島久満・佐藤利夫, 第43回日本水環境学会(山口)2009
 13. 敷設した機能性覆砂材の安定性に関する基礎的研究, 福頼 優・兵頭正浩・桑原智之・野中資博, 平成20年度農業農村工学会大会講演会(秋田)2008
 14. セメント結合材から環境水中へ溶出する重金属類の定量評価に関する研究, 兵頭正浩・佐藤周之・桑原智之・野中資博コンクリート工学年次大会(福岡)2008
 15. 産業副産物の安全性および安心の確保に向けて, 桑原智之, 中海の自然再生を目指すシンポジウム(安来)2008
 16. 樹種交替が土壌動物および土壌理化学性へ及ぼす影響, 岩島範子・豊田 鮎・藤巻玲路・陀安一郎・日浦勉・金子信博・増永二之, 第31回日本土壌動物学会(那覇)2008
 17. インドネシア西ジャワ Citarum 集水域における低地水田への養分移動と水田土壌特性の関係, 増永二之・Husnain・Darmawan・Hermansah・若月利之, 第54回日本土壌肥料学会(名古屋)2008
 18. ナイジェリア北部の人工林において土壌硬度が *Eucalyptus camaldulensis* の根の分布および成長に及ぼす影響, 渡邊芳倫・増永二之・Fashola Omotola Oluwarotimi・Agboola Adeniyi・Oviasuy K. Peter・若月利之, 第54回日本土壌肥料学会(名古屋)2008
 19. 鳥取県大山における標高別の土壌特性, 岩島範子・岩成美雪・魚住保幸・山田 智・増永二之, 第54回日本土壌肥料学会(名古屋)2008
 20. 土壌式浄化法における透水性改善を目的とした土壌造粒法の検討, 石川裕崇・佐藤邦明・三原 隆・増永二之, 第54回日本土壌肥料学会(名古屋)2008
 21. キャンプ場排水処理施設に設置された多段土壌層装置の稼働16年目の性能評価, 三原 隆・佐藤邦明・石川裕崇・平田 守・若月利之・増永二之, 第54回日本土壌肥料学会(名古屋)2008
 22. Straw Management and Silica Deficiency in Java Island, Indonesia, Husnain・Hidayat N.・Hermansah・Darmawan・Kuniaki S.・Wakatsuki T. and Masunaga T., 第54回日本土壌肥料学会(名古屋)2008
 23. Characterization of soil erosion factors in Sumani watershed, West Sumatra, Indonesia, Afizar・Saidi A.・Istijono B.・Jamaluddin・Husnain・Hidayat N.・Hermansah・Darmawan・Wakatsuki T. and Masunaga T., 第54回日本土壌肥料学会(名古屋)2008
 24. General soil fertility and heavy metal accumulation in the rice field (Sawah) in Sumani watershed, West Sumatra, Indonesia, Indra R.・Afizar・Husnain・Darmawan・Hermansah・Wakatsuki T. and Masunaga T., 第54回日本土壌肥料学会(名古屋)2008
 25. 場か, 個か. -ガイア遺伝子 vs. 利己的な遺伝子-, 長縄貴彦・小崎 隆, 第54回日本土壌肥料学会(名古屋)2008
 26. River Si trappment in dams and its influence on Si supply to lowland sawah in Citarum watershed, Java, Indonesia, Husnain・Hidayat N.・Hermansah・Darmawan・Sato K.・Wakatsuki T. and Masunaga T., 第104回日本土壌肥料学会関西支部講演会(徳島)2008
 27. A recommendation of land use pattern to reduce soil erosion in a main rice producing watershed in West Sumatra, Indonesia, Afizar・Husnain・Darmawan・Hermansah・Wakatsuki T. and Masunaga T., 第104回日本土壌肥料学会関西支部講演会(徳島)2008
 28. Characteristics of heavy metal in sawah soils in Sumani watershed, Sumatra, Indonesia., Indra R.・Afizar・Husnain and Masunaga T., 第104回日本土壌肥料学会関西支部講演会(徳島)2008
 29. 下水汚泥を用いた海岸砂地緑化のための各種海浜植物生育における水分・肥料条件の検討, 中西裕香・増永二之, 第104回日本土壌肥料学会関西支部講演会(徳島)2008
 30. 干拓堤防建設から25年を経過した水域の環境変化～中海・本庄水域の現状, 山口啓子・倉田健悟・瀬戸浩二, 日本プランクトン学会・ベントス学会合同大会(熊本)2008
 31. 中海本庄水域における人為的環境変化に対する生態系モニタリングー西部承水路堤撤去による環境変化の評価ー, 瀬戸浩二・倉田健悟・山口啓子・入月俊明・斉藤 誠・高田裕行, 日本陸水学会大会(札幌)2008
 32. Anthropogenic changes and ecosystem monitoring in the Honjo Area of Nakaumi Lagoon, Southwest Japan. K. Seto, K. Yamaguchi, et al., AGU Annual Meeting

(San Francisco, USA) 2008

33. 中海堆積物に記録された20世紀の水環境変化と二枚貝相の変化, 山口啓子・山田和芳・香月興太・高田裕行・宮本 康・H.Coops・野村律夫・國井秀伸, ミニシンポジウム「海跡湖に記録された小氷期以降の汎世界的な環境変動と人為的環境変化」(松江) 2009

[その他]

1. 自然再生推進法を活用した中海の環境改善を目指して, 相崎守弘, 環境技術, 37: 788-792 (2008)
2. 米子湾の水質変化, 相崎守弘・木戸健一朗, 中海の自然再生をめざすシンポジウム講演要旨集, 2-5 (2008)
3. 米子湾浚渫窪地での栄養塩蓄積量の推定, 木戸健一朗・相崎守弘, 中海の自然再生をめざすシンポジウム講演要旨集, 6-9 (2008)
4. 浚渫窪地埋め戻し資材としての産業副産物の活用—住民合意を目指した安全性評価に関する研究—, 徳岡隆夫・桑原智之・相崎守弘・三瓶良和・井内美郎, 生活と環境, 54: 59-66 (2009)
5. 18K6502中・小規模排水処理施設用高性能リン除去・回収装置の開発, 経済産業省地域新生コンソーシアム研究開発事業最終報告書, 佐藤利夫・阿部公平, 1-40 (2008)
6. 科学技術振興機構「科学技術による地域活性化戦略」に関する調査研究 平成20年度委託業務成果報告書, 高安克己・相崎守弘・野中資博・佐藤利夫・三瓶良和・石賀裕明・清家 泰, 1-166 (2009)
7. 産業副産物を用いた中海浚渫窪地の埋め戻しに向けて, 桑原智之・兵藤正浩・佐藤利夫・野中資博, 環境技術, 37: 12-17 (2008)
8. 休耕田を利用した淡水シジミ栽培漁業の可能性の検討, 桑原智之・佐藤周之・兵頭正浩, 農業農村工学会誌, 76: 917-919 (2008)
9. ニジェール河内陸デルタ地帯における氾濫原伝統的稲作の実態, 坂上潤一・八田珠郎・上堂蘭明・増永二之・梅本貴之・内田 諭, 国際農業研究情報 No.57 「アフリカにおける稲作最前線」, 57: 37-52 (2008)

[活動状況]

水圏研究分野 (相崎, 佐藤, 山口, 桑原)

[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. 科学技術振興機構「科学技術による地域活性化戦略」に関する調査研究 (受託研究) (分担: 佐藤)
2. しまね産業振興財団「野生植物抽出ミネラルの経口投与がマウスの生理・生殖行動および遺伝に及ぼす影響に関する研究」(受託研究) (代表: 佐藤)
3. 島根県土壌改良連合会「GISを活用した流域森林資源と被災農地等との関連に関する研究」, (受託研究) (分担: 佐藤)
4. 帝人株式会社「水浄化, 空気・ガス処理用高度処理用吸着剤・触媒の開発」(共同研究) (代表: 佐藤)
5. ハリソンー東芝ライティング株式会社「新型紫外線ランプによる有機物分解用途に関する研究」(共同研究) (代表: 佐藤)
6. ハリソンー東芝ライティング株式会社「無機機能性材料の開発と環境技術への応用に関する研究」(寄付金) (佐藤)
7. 株式会社東横イン「環境技術に関する研究」(寄付金) (佐藤)

[科学研究費等の採択状況実績]

1. 文部科学省科学技術振興調整費 地域再生人材の創出拠点の形成事業「環境管理修復・地域資源活用人材養成ユニット」(分担: 佐藤)
2. 島根大学重点研究部門プロジェクト (政策的配分経費)「地域資源循環型社会の構築」(分担: 佐藤)
3. 萌芽研究「沿岸域環境モニタリングのための生物情報解読手法の開発」(代表: 山口)
4. 基盤研究A「高酸素水生成装置を用いる汽水湖貧酸素水塊の水質改善及び湖底の底質改善」(分担: 相崎・山口)
5. 基盤研究B「海跡湖に記録された小氷期以降の汎世界的な環境変動と人為的環境変化」(分担: 山口)

[特許等]

1. 濾過食性二枚貝の飼育, 濾過食性二枚貝の飼育システム, 濾過食性二枚貝を用いた汽水の浄化方法及び, 濾過食性二枚貝を用いた汽水の浄化システム, 相崎守弘・山口啓子, 特願 2005-177007 の審査請求
2. 吸着槽ならびに汚水処理方法, 出願人: 島根大学, 株式会社イズコン, 帝人株式会社, クリオン株式会社, 発明者 佐藤利夫・野中資博・桑原智之・大島久満・森真一郎・米田卓郎・羽田野一幸・西山朗・山根光二・阿部公平特願 2008-113501 (出願日 2008.4.24)

[招待講演や民間への協力]

1. 中海（米子湾）汚濁の現状と対策について，安来市議会中海沿岸振興事業等調査特別委員会，2008年6月（相崎）
2. 飯梨川住民参加一斉調査，2008年7月（相崎）
3. 野上川住民参加調査，2008年8月（相崎）
4. 弓浜承水路住民参加調査，2008年11月（相崎）
5. キックオフセミナー「地域資源循環型社会の構築ー持続可能で活力ある社会を目指してー」，島根大学プロジェクト推進機構主催（2008.8.2 松江）（佐藤）
6. 平成20年度中国地域建設技術開発交流会ー基調講演ー，島根県・中国地域建設技術開発交流会主催「機能性無機材料による排水からのリン除去・回収・再資源化システムの開発」（2008.10.24 松江）（佐藤）
7. しまね地域MOTセミナー，島根産業振興財団・島根大学産学連携センター主催，「中小企業の新事業創出に役立つMOTセミナー」（2008.12.12 松江）（佐藤）
8. 経済産業省委託事業「水産資源を中心とした地域食材の発掘と高付加価値食品の開発人材育成プログラム」における教育講演，島根県・浜田産業振興機構主催，「地域素材発掘・高付加価値食品開発に向けた人材育成塾」（2009.1.19 浜田）（佐藤）
9. 中国四国地域農林水産関連企業公害防止管理者等研修会，中国四国農政局主催，「一般的水処理技術と最近のトピックス」（2009.2.24 岡山）（佐藤）
10. 日本海水学会環境・生態系・生物資源研究会2008年度シンポジウム in 島根，日本海水学会主催，「植物ミネラルの水産加工品への応用事例」（2009.3.14 松江）（佐藤）
11. 経済産業省 地域技術開発事業に関わる評価委員（佐藤）
12. 島根県 農林水産試験研究課題外部評価委員（佐藤）
13. 閉鎖性水域の環境修復と水産増殖，平成20年度日本海ブロック水産業関係研究開発推進会議増養殖研究会，2009年3月新潟市（山口）
14. 島根県環境影響評価技術審査委員会委員（山口）
15. 三瓶フィールドミュージアム経営委員会経営委員（山口）
16. NPO 法人未来守りネットワーク技術顧問（山口）

[受賞]

1. 共同研究・技術移転功労賞，中国地域産学官コラボ

レーションセンター（中国経済連合会・中国経済産業局・他2機関（2008.7.18）（佐藤）

2. 島根大学研究功労賞（2008.9.8）（佐藤）

土壌圏研究分野（増永，長縄）

[国際共同研究など国際交流の実績]

1. インドネシア：熱帯アジア（インドネシア）における集水域生態系の持続的利用と農業生産の研究のため，アンダラス大学と研究協力を推進。（科研費），2008年12月に渡航（増永）

[留学生等の受け入れ状況]

1. インドネシアより3名（修士課程1，博士課程2）

[科学研究費等の採択状況実績]

1. 基盤研究（B）海外学術 熱帯アジア（インドネシア）における集水域生態系の持続的利用と農業生産（代表：増永）
2. 特別推進研究 水田エコテクノロジーによる西アフリカの緑の革命実現とアフリカ型里山集水域の創造（分担：増永）

[招待講演や民間への協力]

1. 科学技術相談：株式会社ナガタ（出雲市），多機能フィルター株式会社（下松市）など

生命工学科

Department of Life Science and Biotechnology

応用生命工学講座

Applied Bioscience and Biotechnology

澤 嘉 弘 ・ 横 田 一 成
Yoshihiro SAWA Kazushige YOKOTA
川 向 誠 ・ 長 屋 敦
Makoto KAWAMUKAI Tsutomu NAGAYA
地 阪 光 生 ・ 戒 能 智 宏
Mitsuo JISAKA Tomohiro KAINO

教授 澤 嘉弘 (Yoshihiro SAWA)

微生物由来のアミノ酸代謝関連酵素（グルタミン合成酵素アデニル化調節系、アスパラギン酸脱水素酵素、アミノ基転移酵素、アミノ酸オキシダーゼ）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進化分子工学と *in silico* 解析（分子動力学計算—コンピュータシミュレーション）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、有用物質生産・酵素チップ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精密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（terminal restriction fragment length polymorphys）の最適分析条件と 16s-rDNA データベース解析システムの構築を行っている。

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いう。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。

教授 川向 誠 (Makoto KAWAMUKAI)

分裂酵母の有性生殖を制御するシグナル伝達系と減数分裂の制御に関わる新たな調節遺伝子 (*moc1-4*, *msa2*, *aco1*, *rad24*, *sam1-9*) の機能解析を進めている。減数分裂の制御系の解析には分裂酵母を実験材料とするメリットは大きく、基本的な生命現象の理解を目指している。これとは別に、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、コエンザイム Q10 の生産性の向上および分裂酵母におけるコエンザイム Q の新機能について研究している。さらに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。

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、動植物において重要なシグナル伝達に関わっている。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。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などとの関連を検討している。

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 戒能智宏 (Tomohiro KAINO)

ユビキノンは、コエンザイム Q (CoQ) と呼ばれ古くから電子伝達系の必須因子として知られる物質であるが、近年では脂質の過酸化防止機能、活性酸素の消去能など新たな機能が報告されている。また古くから虚血性心疾患の改善薬として、また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 の合成を行う酵素遺伝子は完全に明らかにされていないので、CoQ 生合成遺伝子の解明と、これまでにほとんど報告のない CoQ

合成の代謝調節機構や遺伝子発現解析を中心に、CoQの機能解析を行っている。

[著 書]

1. 酵素ハンドブック, 川向 誠 (八木達彦・福井俊郎・一島英治・鏡山博行・虎谷哲夫 編, 所収), pp.9, 24, 27-28, 41-42, 47, 48-49, 50, 67-68, 82, 90, 113, 114, 144-147, 227-228, 232, 朝倉書店 (2008年5月)
2. Chemical conversion of saponins from seeds of Japanese horse chestnut during food processing and their nutraceutical activity. *New Horizons in Biotechnology*, Yokota, K., Kimura, H., and Ogawa, S., (Pandey, A., Larroche, C., Soccol, C. R., and Dussap, C. G. Eds.) Asiatech Publishers, Inc., pp.386-393, ISBN 81-87680-19-9 (Jan. 2009)

[論 文]

1. Analysis of expressed sequence tags (ESTs) from *Lentinula edodes*. Suizu, T., Zhou, G-L., Oowatari, Y., and Kawamukai M., *Appl. Microbiol. Biotechnol.*, 79: 461-470 (2008)
2. Heteromer formation of a long-chain prenyl diphosphate synthase from fission yeast Dps1 and budding yeast Coq1. Zhang, M., Luo, J., Ogiyama, Y., Saiki, R., and Kawamukai M., *FEBS J.*, 275: 3653-3668 (2008)
3. Comparison between *coq7* mutant and other respiration defective mutants in fission yeast. Miki, R., Saiki, R., Ozoe, Y., and Kawamukai M., *FEBS J.*, 275: 5309-5324 (2008)
4. Coenzyme Q10 supplementation rescues renal disease in *Pdss2^{kd/kd}* mice with mutations in prenyldiphosphate synthase subunit 2. Saiki, R., Lunceford, A.L., Shi, Y., Marbois, B., King, R., Pachuski, J., Kawamukai, M., Gasser, D.L., and Clarke, C.F., *AJP Renal Physiol.*, 295: F1535-1544 (2008)
5. High production of sulfide in coenzyme Q deficient fission yeast. Zhang, M., Wakitani, S., Hayashi, K., Miki, R., and Kawamukai, M., *Biofactor*, 32: 91-98 (2008)
6. Coq10, a mitochondrial coenzyme Q binding protein, is required for proper respiration in *Schizosaccharomyces pombe*. Cui, T-Z., and Kawamukai, M., *FEBS J.*, 276: 748-759 (2009)

7. Intracellular energy depletion triggers programmed cell death during petal senescence in tulip. Azad AK, Ishikawa T, Ishikawa T, Sawa Y, Shibata H.: *J. Exp. Bot.*, 59: 2085-2095 (2008)
8. Characterization of four plasma membrane aquaporins in tulip petals: a putative homolog is regulated by phosphorylation. Azad, A.K., Katsuhara, M., Sawa, Y., Ishikawa, T., and Shibata, H., *Plant Cell Physiol.*, 49: 1196-1208 (2008)
9. The pathway *via* D-galacturonate/L-galactonate is significant for ascorbate biosynthesis in *Euglena gracilis*: identification and functional characterization of aldono-lactonase. Ishikawa, T., Nishikawa, H., Gao, Y., Sawa, Y., Shibata, H., Yabuta, Y., Maruta, T., and Shigeoka, S., *J. Biol. Chem.*, 283: 31133-31141 (2008)
10. Antibiose effects of novel saponins from edible seeds of Japanese horse chestnut (*Aesculus turbinata* BLUME) after treatment with wood ashes. Kimura, H., Ogawa, S., Katsube, T., Jisaka, M. and Yokota, K., *J. Agric. Food Chem.*, 56: 4783-4788 (2008)
11. Fractionation and structural characterization of polyphenolic antioxidants from seed shells of Japanese horse chestnut (*Aesculus turbinata* BLUME). Ogawa, S., Kimura, H., Niimi, A., Katsube, T., Jisaka, M., and Yokota, K. *J. Agric. Food Chem.*, 56: 12046-12051 (2008)
12. Interacting effect of 15-deoxy- $\Delta^{12,14}$ -prostaglandin_{J2} on the arachidonate cyclooxygenase pathway to generate prostaglandins E₂ and F_{2 α} in preadipocytes. Chowdhury, A. A., Hossain, M.S., Nishimura, K., Jisaka, M., Nagaya, T., and Yokota, K., *Shishitsu Seikagaku Kenkyu*, 50: 214-217 (2008)
13. トチノキ種皮ポリフェノール成分の糖質消化酵素に対する阻害作用, 小川智史・木村英人・新見愛・地阪光生・勝部拓矢・横田一成, 日本食品科学工学会誌, 56: 95-102 (2009)
14. Measurement of Lipid Hydroperoxides by the Ferric-Xylenol Orange Method (2) Application to Lipoygenase Assay. Fukuzawa, K., Sano, M., Akai, K., Morishige, J., Tokumura, A. and Jisaka, M., *J. Nutr. Sci. Vitaminol.*, 55: 92-98 (2009)

[学会発表]

1. ヌクレオソーム構造形成の活性低下により引き起こ

- されるチェックポイント経路の解析, 堀内富貴・田苗勝裕・中川 強・川向 誠, 日本農芸化学会中四国支部例会講演要旨集 p.21 (2008)
2. 分裂酵母の分泌型マルターゼのAtf1/Pcr1による制御, 加藤太陽・吉良新太郎・川向 誠, 第60回日本生物工学会講演要旨集, p.121 (2008)
 3. コエンザイム Q 結合タンパク質, 崔 鉄忠・川向 誠, 第18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 (2008)
 4. ヒストンシャペロン遺伝子の変異によるゲノム不安定性と細胞周期制御, 田苗勝裕・堀内富貴・中川 強・川向 誠, 第41回酵母遺伝学フォーラム, p.35 (2008)
 5. Glutamyl tRNA synthetase affect cell growth and sexual differentiation of *Schizosaccharomyces pombe*, Swapan Kumar Paul, M. M. Goldar, Miyo Yakura, Makoto Kawamukai 日本農芸化学会中四国支部 2008 年度大会講演要旨集, p.62 (2008)
 6. シロイヌナズナの気孔形成関連遺伝子 TMM および SDD1 の発現制御領域の解析, 赤坂裕也・川向 誠・中川 強, 日本農芸化学会中四国支部 2008 年度大会講演要旨集, p.56 (2008)
 7. リサイクルベクターシステムによる植物形質転換用多重遺伝子コンストラクトの構築, 中尾彰秀・中村真也・川向 誠・河津 哲・木村哲哉・中川 強, 日本農芸化学会中四国支部2008年度大会講演要旨集, p.59 (2008)
 8. A coenzyme Q binding protein in fission yeast, Tiezhong Cui, Makoto Kawamukai 日本農芸化学会中四国支部 2008 年度大会講演要旨集, p.75 (2008)
 9. 硬骨魚綱ヨダレカケ消化管組織の形態学的研究, および腸内細菌の分子生物学的研究, 外山 京・堀内富貴・浅和純一・木村将士・川向 誠・秋吉英雄, 日本動物学会第79回大会 (2008)
 10. ヒストンシャペロンの異常により生じるゲノムの不安定性とチェックポイント経路, 堀内富貴・田苗勝裕・中川 強・川向 誠, 第26回 Yeast Workshop 講演要旨集, p.86 (2008)
 11. 分裂酵母 CoQ 生合成欠損による Sulfide 高生産の原因 志岐拓哉・脇谷修宗・林 和弘・中川 強・川向 誠, 第26回Yeast Workshop講演要旨集, p.87 (2008)
 12. 分裂酵母を用いた CoQ10 高生産株の作製および培養条件の最適化, 細野耕司・西田郁久・藤井 誠・林和弘・中川 強・川向 誠, 第26回 Yeast Workshop 講演要旨集, p.88 (2008)
 13. 分裂酵母の有性生殖過程を亢進する *sam* 変異の原因遺伝子の同定, 大石和義・當麻憲一・吉本光平・大渡康夫・中川 強・川向 誠, 第26回 Yeast Workshop 講演要旨集, p.89 (2008)
 14. 核内タンパク質の品質管理に寄与するユビキチンリガーゼ候補遺伝子の解析, 岸本早史・松尾祐児・中川 強・川向 誠, 第26回 Yeast Workshop 講演要旨集, p.90 (2008)
 15. 分裂酵母 Atf1/Pcr1 による転写制御, 加藤太陽・吉良新太郎・堤 智明・川上 慶・大屋恵梨子・村上洋太・川向 誠, BMB2008 講演要旨集, p.260 (2008)
 16. 分裂酵母におけるユビキチンプロテアソーム系を介した核内タンパク質の品質管理機構の解析, 松尾祐児・岸本早史・川向 誠, BMB2008 講演要旨集, p.344 (2008)
 17. ヒストンシャペロン遺伝子の異常により生じるゲノムの不安定性と細胞周期制御, 堀内富貴・田苗勝裕・川向 誠, BMB2008 講演要旨集, p.580 (2008)
 18. 植物の気孔形成に働く受容体型キナーゼ信号伝達系の解析, 中村真也・川向 誠・中川 強, BMB2008 講演要旨集, p.669 (2008)
 19. 分裂酵母のコエンザイム Q 結合タンパク質, 崔 鉄忠, 川向 誠, BMB2008 講演要旨集, p.703 (2008)
 20. 分裂酵母の有性生殖を抑制する RNA 結合タンパク質 Msa2 の機能解析, 大渡康夫・鄭 喜太・中川 強・川向 誠, BMB2008 講演要旨集, p.739 (2008)
 21. シロイヌナズナにおける COPII 被覆構成因子 Sec23, Sec24 の解析, 田中優史・日野武志・川向 誠・中川 強, BMB2008 講演要旨集, p.754 (2008)
 22. コエンザイム Q と硫黄代謝との関連性, 林 和弘・志岐拓哉・川向 誠, 第6回日本コエンザイム Q 協会研究会講演要旨集, p.14 (2009)
 23. シロイヌナズナの COPII 被覆構成因子 ATSEC23 の解析, 田中優史・日野武志・川向 誠・松岡 健・中川 強, 日本農芸化学会大会講演要旨集 2009 年度, p.153 (2009)
 24. 分裂酵母におけるユビキチンプロテアソーム系を介した核内タンパク質の品質管理機構の解析, 岸本早史・松尾祐児・中川 強・川向 誠, 日本農芸化学会大会講演要旨集 2009 年度, p.256 (2009)
 25. ヒストンシャペロン Asf1 の変異によるゲノム不安定性と細胞周期制御, 田苗勝裕・堀内富貴・中川 強・川向 誠, 日本農芸化学会講演要旨集 2009 年度,

- p. 256 (2009)
26. 分裂酵母の有性生殖過程を亢進させる *sam* 変異の原因遺伝子の同定, 大石和義・當麻憲一・吉本光平・大渡康夫・中川 強・川向 誠, 日本農芸化学会大会講演要旨集 2009 年度, p. 257 (2009)
 27. A Moc protein complex involved in sexual differentiation of fission yeast, Swapan Kumar Paul, Yasuo Oowatari, Miyo Yakura, Makoto Kawamukai, 日本農芸化学会大会講演要旨集 2009 年度, p. 257 (2009)
 28. 分裂酵母 CoQ10 生合成欠損による sulfide 高生産の原因, 志岐拓哉・脇谷修宗・林 和弘・中川 強・川向 誠, 日本農芸化学会大会講演要旨集 2009 年度, p. 262 (2009)
 29. 高等真核生物のコエンザイム Q 生合成遺伝子の比較, 林 和弘・中川 強・川向 誠, 日本農芸化学会大会講演要旨集 2009 年度, p. 275 (2009)
 30. 気孔発達を制御するシロイヌナズナ遺伝子 TMM および SDD1 の発現制御領域の解析, 赤坂裕也・川向 誠・中川 強・日本農芸化学会大会講演要旨集 2009 年度, p. 313 (2009)
 31. 多重遺伝子構築が可能な植物形質転換用リサイクルベクターシステムの開発, 中尾彰秀・中村真也・川向 誠・河津 哲・木村哲哉・中川 強, 日本農芸化学会大会講演要旨集 2009 年度, p. 317 (2009)
 32. スワッピング用プロモーターエントリークローン (*attL4-promoter-attR1*) を利用して *promoter:reporter* を容易に構築可能なバイナリーベクター R4L1pGW の開発, 中村真也・中尾彰秀・川向 誠・木村哲哉・石黒澄衛・中川 強, 日本農芸化学会大会講演要旨集 2009 年度, p. 317 (2009)
 33. 植物の気孔形成に働く受容体型キナーゼ信号伝達系の解析, 中村真也・川向 誠・中川 強, 第 50 回日本植物生理学会 (2009)
 34. シロイヌナズナ LRR 型受容体タンパク質遺伝子の発現解析, 上田佳奈・田中あい・中村真也・川向 誠・鈴木孝征・中川 強, 第 50 回植物生理学会 (2009)
 35. ユーグレナアスコルビン酸ペルオキシダーゼの構造と機能解析, 田島奈緒子・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第 60 回日本ビタミン学会年会 2008 (仙台)
 36. ユーグレナ L-ガラクトノ-1,4-ラクトン脱水素酵素の分子特性, 西川 仁・真造由佳・澤 嘉弘・柴田 均・藪田行哲・丸田隆典・重岡 成・石川孝博, 第 60 回日本ビタミン学会年会 2008 (仙台)
 37. ユーグレナ APX の cDNA 単離と酵素学的性質の検討, 田島奈緒子・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 日本農芸化学会中四国支部 2008 年度支部大会 (鳥取)
 38. ジカルボニル化合物に由来する酸化ストレス源, 小林隆幸・安田孝之・石川孝博・澤 嘉弘・柴田 均, 日本農芸化学会中四国支部 2008 年度支部大会 (鳥取)
 39. ユーグレナにおける L-ガラクトノ-1,4-ラクトン脱水素酵素の機能解析, 西川 仁・草園智美・澤 嘉弘・柴田 均・藪田行哲・丸田隆典・重岡 成・石川孝博, 日本農芸化学会中四国支部 2008 年度支部大会 (鳥取)
 40. 16S rDNA データベースを用いる T-RFLP フローラ解析法の確立, 中路沙織・末友寿実・芦田裕之・石川孝博・柴田 均・澤 嘉弘, 日本農芸化学会中四国支部 2008 年度支部大会 (鳥取)
 41. 分子内二量体構造を形成するユーグレナ細胞質型 APX の機能解析, 田島奈緒子・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第 31 回日本分子生物学会年会, 2008 (神戸)
 42. シロイヌナズナの細胞質型 APX 発現レベルの差異が光酸化ストレス応答に及ぼす影響, 岩間勝久・丸田隆典・藪田行哲・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第 31 回日本分子生物学会年会, 2008 (神戸)
 43. シロイヌナズナ NDPK アイソザイムとアスコルビン酸生合成調節との関連評価, 有田未希・丸田隆典・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第 31 回日本分子生物学会年会, 2008 (神戸)
 44. ユーグレナにおけるビタミン C 生合成経路の同定, 西川 仁・草園智美・丸田隆典・藪田行哲・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第 31 回日本分子生物学会年会, 2008 (神戸)
 45. Characterization of Essential Active Site Residues of a Novel Bacterial Dyp-type Peroxidase from *Anabaena* sp. PCC 7120. Henry J. O. Oduor, Hiroyuki Ashida, Takahiro Ishikawa, Hitoshi Shibata, Yoshihiro Sawa. 第 81 回日本生化学会大会 (神戸)
 46. ジカルボニル化合物とアミノ酸に由来する新規ラジカル種の解析, 小林隆幸・安田孝之・石川孝博・澤 嘉弘・柴田 均, 第 81 回日本生化学会大会 (神戸)
 47. 常温型アスパラギン酸デヒドロゲナーゼの特性と機

- 能変換, 澤 嘉弘, 第414回ビタミンB研究協議会(京都)
48. ユーグレナアスコルビン酸生合成に関与するアルドノラクトナーゼの同定と機能解析, 西川 仁・澤 嘉弘・柴田 均・藪田行哲・丸田隆典・重岡 成・石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)
49. 分子内二量体構造を形成するユーグレナアスコルビン酸ペルオキシダーゼの分子特性解明, 田島奈緒子・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)
50. 光酸化ストレス応答時の細胞内 H_2O_2 レベルに及ぼす細胞質型APXの影響について, 岩間勝久・丸田隆典・藪田行哲・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)
51. ユーグレナL-ガラクトノ-1,4-ラクトン脱水素酵素cDNAクローニングと機能解析, 西川 仁・草園智美・澤 嘉弘・柴田 均・藪田行哲・丸田隆典・重岡 成・石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)
52. 植物のアスコルビン酸生合成調節におけるヌクレオシド二リン酸キナーゼの機能評価, 有田未希・丸田隆典・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)
53. ユーグレナアスコルビン酸ペルオキシダーゼの細胞内局在性と生理機能解析, 田島奈緒子・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)
54. ユーグレナL-ガラクトノ-1,4-ラクトン脱水素酵素cDNAクローニングと機能解析, 西川 仁・草園智美・澤 嘉弘・柴田 均・藪田行哲・丸田隆典・重岡 成・石川孝博, 2009年日本農芸化学会大会(福岡)
55. 植物のアスコルビン酸生合成調節におけるヌクレオシド二リン酸キナーゼの機能評価, 有田未希・丸田隆典・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 2009年日本農芸化学会大会(福岡)
56. ユーグレナアスコルビン酸ペルオキシダーゼの細胞内局在性と生理機能解析, 田島奈緒子・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 2009年日本農芸化学会大会(福岡)
57. ジカルボニル化合物由来ラジカルによるタンパク質重合化促進作用, 奥田英二・小林隆幸・石川孝博・澤 嘉弘・柴田 均, 2009年日本農芸化学会大会(福岡)
58. Suppression of adipogenesis program in cultured preadipocytes transfected stably with cyclooxygenase isoforms. Chu, X., Chowdhury, A. A., Nishimura, K., Jisaka, M., Nagaya, T., and Yokota, K., 第49回日本生化学会中国・四国支部例会(高松)2008
59. 医食同源-健康は食事から「メタボリックシンドローム」になりにくいというまい脂質の摂り方, 横田一成, 招待講演, 日本食品保蔵科学会第57回大会(松江)2008
60. マウス8S-リポキシゲナーゼによるドコサヘキサエン酸の酸素添加反応, 地阪光生・細川 歩・西村浩二・長屋 敦・横田一成, 第50回日本脂質生化学会(徳島)2008
61. Control of adipogenesis and obesity by dietary lipids and nutraceutical factors. Invited lecture: Yokota, K., Chowdhury, A. A., Chu, X., Syeda, P. K., Hossain, M. S., Ogawa, S., Kimura, H., Nishimura, K., Jisaka, M., and Nagaya, T., Invited lecture. The 3rd International Congress on Bioprocesses in Food Industries and the 5th Convention of The Biotech Research Society (Hyderabad) 2008
62. Development of enzyme-linked immunosorbent assay for 8-iso-prostaglandin F_{2a} , a biomarker of oxidative stress in vivo, and its application to the quantification in aged rats. Chu, X., Ageishi, Y., Nishimura, K., Jisaka, M., Nagaya, T., and Yokota, K., The 3rd International Congress on Bioprocesses in Food Industries and the 5th Convention of The Biotech Research Society (Hyderabad) 2008
63. Anti-obesity effects of novel saponins from edible seeds of Japanese horse chestnut. Kimura, H., Ogawa, S., Katsube, T., Jisaka, M., and Yokota, K., 第31回日本分子生物学会年会・第81回日本生化学会大会合同大会(神戸)2008
64. 酵母におけるプロリン合成の鍵酵素 γ -グルタミルキナーゼのドメイン構造と酵素機能の解析, 田坂侑美・戒能智宏・大津 厳生・高木博史, 2009年度(平成21年度)日本農芸化学会大会(福岡)2009
65. 出芽酵母のプロリン輸送に関する新規トランスポーターの探索, 西田郁久・戒能智宏・大津厳生・高木博史, 2009年度(平成21年度)日本農芸化学会大会(福岡)2009

[その他]

1. 島根大学お宝研究, 川向 誠, Vol3.p.30 (2009)
2. 珪藻・海藻分解性細菌の生理学・生化学的特性および有用遺伝子の探索, 秋吉英雄・川向 誠, 島根大学生物資源科学部研究報告, 第13号, p.58-59 (2008)
3. 食品脂質の抗肥満作用に関する研究, 横田一成, 研究報告, A. 脳-内臓系, A-2 生活習慣病の予防と治療およびQOL改善, A-2-1 生活習慣病に必要な生体内機序の解明と応用, 「平成19年度成果報告書: プロジェクト研究推進機構重点研究部門, 健康長寿社会を創出するための医工農連携プロジェクト-新たな人体解析システムの確立と地域に根ざした機能性食品の開発-, pp.34-38 (2008)
4. トチノミ由来の高分子ポリフェノール成分の化学構造と生活習慣病予防作用に関する研究, 横田一成・小川智史, 第23回生物資源科学部セミナー (松江) 2008
5. 予防診断部門: 天然及び食用トチノミ由来のサポニン成分の化学構造解析と食品機能性, 横田一成, 平成20年度島根大学プロジェクト研究推進機構特定研究部門, 「住民参加による生活習慣病の予知予防研究ネットワークの構築」, 成果報告書 p.11 (2009)

[活動状況]

[留学生等の受け入れ状況]

大学院博士課程 (中国1名およびケニア1名-澤, 中国2名およびバングラデシュ2名-川向, 中国1名およびバングラディッシュ3名-横田)

大学院修士課程 (バングラデシュ1名-川向, 中国2名およびバングラディッシュ1名-横田, バングラデシュ1名-地阪)

[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. 日本コエンザイムQ協会, 真核生物型コエンザイムQ合成に必須な遺伝子の同定, 川向 誠
2. 旭化成ファーマ, コエンザイムQの生産に関する研究, 川向 誠
3. ニッスイファンド, 海藻食性魚類の腸管内微生物の探索と有効利用, 川向 誠
4. 疾病予知予防研究拠点研究, 横田一成

[科研費等の採択状況の実績]

1. 科研, 基盤研究 (C) 「リポキシゲナーゼによるn-3系脂肪酸代謝と新規生理活性物質生成の解析」 (代表) 地阪光生
2. 科研, 特別研究員奨励費「核内タンパク質の品質管理に寄与するユビキチンリガーゼの同定とその分子基盤の解析」松尾祐児, (受け入れ教員) 川向 誠
3. 科研, 特別研究員奨励費「栄養増殖サイクル脱出に伴うエピジェネティック制御の解析」加藤太陽, (受け入れ教員) 川向 誠
4. 学部長裁量経費, 「海洋性資源の有効活用を目指した海藻食性動物に棲息する微生物の探索」秋吉英雄・川向 誠
5. 島根大学重点プロジェクト, 地域資源循環型社会の構築 -里山から里海まで-環境調和・地域特産農産物グループ「コメを利用したバイオエタノール」川向 誠

[特許等]

1. マツエバクターキトサナーゼの製造方法, 川向 誠・松田英幸・下野久美子, 特許第4207454号 (2009年1月14日)
2. 常温型アスパラギン酸脱水素酵素および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, 特願2009-029181

[公開講座]

1. サイエンスカフェ松江「酒作りからバイオエタノールまで-酵母の不思議」主催日本農芸化学会, 川向 誠, 2008年9月

[民間への協力]

1. しまねバイオエタノール研究会, 理事, 川向 誠
2. 日本コエンザイムQ協会, 理事, 川向 誠
3. 中四国農林水産食品先進技術研究会, 生物工学会, 副部長, 川向 誠
4. 平成20年度松江市東高等学校スーパーサイエンスハイスクール, 出張講義「バイオテクノロジー」川向 誠, 2008年5月
5. 平成20年度松江市東高等学校スーパーサイエンスハイスクール, 理系学部訪問「DNAを見て, 光る酵母, 光る植物を観察する」川向 誠, 2008年9月
6. 平成20年度松江市東高等学校スーパーサイエンスハイスクール, 理系学部訪問「タンパク質の人工進化」

澤 嘉弘, 2008年9月

7. 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」, 長屋 敦, JICA 兵庫, 2008年5月2日

[受賞]

第16回生物工学論文賞, 「Development of series of gateway binary vectors, pGWBs, for realizing efficient construction of fusion genes for plant transformation. Nakagawa, T., Kurose, T., Hino, T., Tanaka, K., Kawamukai, M., Niwa, Y., Toyooka, K., Matsuoka, K., Jinbo, T., and Kimura, T. J. Biosci. Bioengin. 104: 34-41 (2007)」

[Web上で公開しているデータベース等 URL]
シイタケ EST 配列 <http://yoshiki.life.shimane-u.ac.jp/>

生命情報工学講座

Biomolecular and Bioinformation Science

尾添嘉久・山本達之
Yoshihisa OZOE Tatsuyuki YAMAMOTO
石川孝博・池田泉
Takahiro ISHIKAWA Izumi IKEDA
吉清恵介
Keisuke YOSHIKIYO

教授 尾添嘉久 (Yoshihisa OZOE)

神経伝達物質受容体とそのリガンドの構造と機能について研究している。本年度は, 1) カイコドーパミン受容体のクローニングと特性解析, (2) カイコオクトパミン受容体を介するシグナル伝達のスイッチング機構, (3) イエバエグルタミン酸レセプター変異体の機能解析, (4) 天然物キノリジジンのアセチルコリンレセプターに対する作用, (5) アラントリピノン誘導体の合成, GABAレセプターアンタゴニスト作用と構造活性相関, および (6) 殺虫剤ピリダリルの作用機構などについて報告した。

教授 山本達之 (Tatsuyuki YAMAMOTO)

紫外線が眼 (角膜, 水晶体, コラーゲン) および皮膚 (表皮角化細胞, 線維眼細胞) に与える影響や, 包接化合物シクロデキストリン及びその誘導体との結合がタンパク質の熱安定性に与える影響について, 分光学的手法による研究を行っている。その他, 単一細胞の生命活動を分光学的手法により視覚化する試みを行なっている。

准教授 石川孝博 (Takahiro ISHIKAWA)

高等植物や藻類など光合成生物におけるアスコルビン酸の生合成経路とその調節機構の解明を分子生理学的手法により進めている。また, 植物におけるアスコルビン酸の生理機能を解明するため, シロイヌナズナ, ヒメツリガネゴケ, トマトの形質転換体やアスコルビン酸欠乏変異体による解析も進行中である。このほか, 植物の環境ストレス応答の初期段階におこる遺伝子発現のレドックス制御系について, シロイヌナズナおよび植物培養細胞をもちいたモデル実験系を構築して解明を進めている。

准教授 池田 泉 (Izumi IKEDA)

神経伝達物質受容体のリガンド結合部位の構造と性質の解明とそのサブタイプ特異的アゴニストおよびアンタゴニストの開発を目指し, その研究の一環としてニコチ

ン性アセチルコリンレセプターの新規リガンドの合成および昆虫ニコチン性アセチルコリンレセプターの構造活性相関について研究している。

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。また、化学修飾によって高度な分子認識能を持つシクロデキストリン誘導体を合成し、その酵素類似様の触媒作用を調べている。

[著 書]

[論 文]

1. Characterization of Lactic Acid Bacteria Coexisting with a Nisin Z Producer in Tsuda-Turnip Pickles. Aso, Y., Takeda, A., Sato, M., Takahashi, T., Yamamoto T., and Yoshikiyo, K., *Current Microbiology*, **57**: 89-94 (2008)
2. The Effect of Glucosyl- β -cyclodextrin on the Hydrogen-Deuterium Exchange Rate Constant of the Peptide bonds of Chicken Egg White Lysozyme in a D₂O Solution. Yoshikiyo, K., Sugimoto, M., Aso, Y., Takahashi, T., Matsui, Y., and Yamamoto, T., *Journal of Molecular Structure*, **888**: 375-378 (2008)
3. Complexation of a Disulfide-linked α -Cyclodextrin Dimer with 1-Alkanols. Yoshikiyo, K., Ohta, H., Matsui, Y., Yamamoto, T., and Okabe, Y., *Journal of Molecular Structure*, **891**: 420-422 (2008)
4. Kinetic Study on the Interactions of Cyclodextrins with Organic Phosphates and Thiophosphates. Nagata, T., Yamamoto, K., Yoshikiyo, K., Matsui, Y., and Yamamoto, T., *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, **82**: 76-80 (2009)
5. Binding and Catalytic Properties of 2-O- and 3-O- permethylated Cyclodextrins. Nagata, T., Yoshikiyo, K., Matsui, Y., and Yamamoto, T., *Bulletin of the Chemical Society of Japan*, **82**: 196-201 (2009)
6. A ¹H NMR Spectroscopic Study on the Tryptophan Residues of Lysozyme Included by Glucosyl- β -cyclodextrin. Yamamoto, T., Kobayashi, T., Yoshikiyo, K., Matsui, Y., Takahashi, T., and Aso, Y., *Journal of Molecular Structure*, **920**: 264-269 (2009)
7. Molecular cloning and characterization of cDNAs encoding dopamine receptor-1 and -2 from brain-suboesophageal ganglion of the silkworm, *Bombyx mori*. Mitsumasa, K., Ohta, H., Tsuchihara, K., Asaoka, K., Ozoe, Y., Niimi, T., Yamashita, O., and Yaginuma, T., *Insect Mol. Biol.*, **17**: 185-195 (2008)
8. Single amino acid of an octopamine receptor as a molecular switch for distinct G protein couplings. Huang, J., Hamasaki, T., Ozoe, F., and Ozoe, Y., *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **371**: 610-614 (2008)
9. Role of a serine residue (S278) in the pore-facing region of the housefly L-glutamate-gated chloride channel in determining sensitivity to noncompetitive antagonists. Hirata, K., Ishida, C., Eguchi, Y., Sakai, K., Ozoe, F., Ozoe, Y., and Matsuda, K., *Insect Mol. Biol.*, **17**: 341-350 (2008)
10. Pyridalyl inhibits cellular protein synthesis in insect, but not mammalian, cell lines. Moriya, K., Hirakura, S., Kobayashi, J., Ozoe, Y., Saito, S., and Utsumi, T., *Arch. Insect Biochem. Physiol.*, **69**: 22-31 (2008)
11. Comparison of a *coq7* deletion mutant with other respiration-defective mutants in fission yeast. Miki, R., Saiki, R., Ozoe, Y., and Kawamukai, M., *FEBS J.*, **275**: 5309-5324 (2008)
12. Actions of quinolizidine alkaloids on *Periplaneta americana* nicotinic acetylcholine receptors. Liu, L., Alam, M.S., Hirata, K., Matsuda, K., and Ozoe, Y., *Pest Manag. Sci.*, **64**: 1222-1228 (2008)
13. Alantrypinone and its derivatives: synthesis and antagonist activity toward insect GABA receptors. Watanabe, T., Arisawa, M., Narusuye, K., Alam, M.S., Yamamoto, K., Mitomi, M., Ozoe, Y., and Nishida, A., *Bioorg. Med. Chem.*, **17**: 94-110 (2009)
14. Recent advances in ascorbate biosynthesis and the physiological significance of ascorbate peroxidase in photosynthesizing organisms. Ishikawa, T., and Shigeoka, S. *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **72**: 1143-1154 (2008)
15. Characterization of four plasma membrane aquaporins in tulip petals: a putative homolog is regulated by phosphorylation. Azad, A.K., Katsuhara, M., Sawa, Y., Ishikawa, T. and Shibata, H., *Plant Cell Physiol.*, **49**: 1196-1208 (2008)
16. Conversion of L-galactono-1,4-lactone to L-ascorbate is regulated by the photosynthetic electron transport

- chain in *Arabidopsis*. Yabuta, Y., Maruta, T., Nakamura, A., Mieda, T., Yoshimura, K., Ishikawa, T., and Shigeoka S., *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **72**: 2598-2607 (2008)
17. *Arabidopsis* phosphomannose isomerase 1, but not phosphomannose isomerase 2, is essential for ascorbic Acid biosynthesis. Maruta, T., Yonemitsu, M., Yabuta, Y., Tamoi, M., Ishikawa, T., and Shigeoka, S., *J. Biol. Chem.*, **282**: 28842-28851 (2008)
18. The pathway *via* D-galacturonate/L-galactonate is significant for ascorbate biosynthesis in *Euglena gracilis*: identification and functional characterization of aldonolactonase. Ishikawa, T., Nishikawa, H., Gao, Y., Sawa, Y., Shibata, H., Yabuta, Y., Maruta, T., and Shigeoka S., *J. Biol. Chem.*, **283**: 31133-31141 (2008)
- [学会発表]
1. 地域文化事情読み教材『まつえりあ』の開発. 松田みゆき・山本達之, 2008年度日本語教育学会春季大会, 2008(東京)
2. 南極由来の動植物を分離源とした好冷性微生物の培養, 高橋哲也・麻生祐司・山本達之・大谷修司・近藤哲男・笠井稚子・神田啓史・伊村 智・工藤 栄, 第31回極域生物シンポジウム, 2008(東京)
3. 南極に生息する動植物からの好冷性乳酸菌の分離と機能解析, 麻生祐司・高橋哲也・山本達之・大谷修司・神田啓史・伊村智・工藤 栄, 第31回極域生物シンポジウム, 2008(東京)
4. 2次元培養および再構成皮膚中のヒト皮膚線維芽細胞への紫外線照射の影響, 岩野耕助・山本達之・高橋哲也・麻生祐司・大谷修司・神田啓史・伊村 智・工藤 栄・入江伸吉・服部俊治・田中啓友, 第31回極域生物シンポジウム, 2008(東京)
5. 南極昭和基地の紫外線が生物の眼に及ぼす影響に関する分光学的研究, 山本達之・高橋哲也・吉清恵介・村上直輝・古寺由樹・藤田耕樹・神田啓史・伊村 智・工藤 栄, 第6回医用分光学会, 2009(東京)
6. Prediction of noncompetitive GABA antagonist binding based on homology modeling and docking studies. Yoshihisa Ozoe and Mohammad Sayed Alam, 4th Pan Pacific Conference on Pesticide Science, Honolulu, Hawaii, Abstract, No. 103, p. 47, June 1-5, 2008
7. Mechanism of multiple functional coupling of a *Bombyx mori* octopamine receptor. Yoshihisa Ozoe and Jia Huang, XXIII International Congress of Entomology, Abs. No. 1405, Durban, South Africa, July 6-12, 2008
8. 昆虫培養細胞 Sf9 に対するピリダリルの細胞毒性発現機構の解明, 杉岡大介・松野 焯・内海俊彦・尾添嘉久, 日本農芸化学会 2008 年度中四国・西日本支部大会(中四国支部第 22 回講演会)講演要旨集, A-18, p. 29, 2008(鳥取)
9. イエバエ由来グルタミン酸依存性クロロイオンチャネル(MdGluCl)の遺伝子および免疫細胞化学的解析. 喜多 知・尾添富美代・三宅誠司・東 政明・尾添嘉久, 日本農薬学会第 34 回大会講演要旨集, 8A08, p. 45, 2009(東京)
10. 昆虫培養細胞 Sf9 におけるピリダリルの作用点の解明. 杉岡大介・松野 焯・内海俊彦・尾添嘉久, 日本農薬学会第 34 回大会講演要旨集, 8A11, p. 48, 2009(東京)
11. γ -Aminobutyric acid receptor: a rationale for developing selective insect pest control chemicals. Yoshihisa Ozoe, 6th International Integrated Pest Management Symposium, Abstract, #59.2, p. 72, Portland, Oregon, March 24-26, 2009
12. カルシウム動員型カイコチラミン受容体のクローニングとその薬理学的特性, 太田広人・黄 佳・井上典子・尾添富美代・尾添嘉久, 日本農芸化学会 2009 年度大会講演要旨集, 3P1048B, p. 297, 2009(福岡)
13. ユーグレナアスコルビン酸ペルオキシダーゼの構造と機能解析, 田島奈緒子, 澤 嘉弘, 柴田 均, 重岡 成, 石川孝博, 第60回日本ビタミン学会年会2008(仙台)
14. ユーグレナ L-ガラクトノ-1,4-ラクトン脱水素酵素の分子特性, 西川 仁, 真造由佳, 澤 嘉弘, 柴田 均, 藪田行哲, 丸田隆典, 重岡 成, 石川孝博, 第60回日本ビタミン学会年会 2008(仙台)
15. 葉緑体型アスコルビン酸ペルオキシダーゼの環境ストレス応答への関与, 丸田隆典・田内 葵・中嶋拓・藪田行哲・吉村和也・石川孝博・重岡 成, 第60回日本ビタミン学会年会 2008(仙台)
16. アスコルビン酸合成系におけるホスホマンノースイソメラーゼの生理機能, 米満美紀, 丸田隆典, 藪田行哲, 石川孝博, 重岡 成, 第60回日本ビタミン学会年会 2008(仙台)
17. ユーグレナ APX の cDNA 単離と酵素学的性質の検討, 田島奈緒子・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 日本農芸化学会中四国支部 2008 年度支部大会

（鳥取）

18. ジカルボニル化合物に由来する酸化ストレス源, 小林隆幸・安田孝之・石川孝博・澤 嘉弘・柴田 均, 日本農芸化学会中四国支部2008年度支部大会(鳥取)
19. ユーグレナにおけるL-ガラクトノ-1,4-ラクトン脱水素酵素の機能解析, 西川 仁・草園智美・澤 嘉弘・柴田 均・藪田行哲・丸田隆典・重岡 成・石川孝博, 日本農芸化学会中四国支部2008年度支部大会(鳥取)
20. 分子内二量体構造を形成するユーグレナ細胞質型APXの機能解析, 田島奈緒子・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第31回日本分子生物学会年会, 2008(神戸)
21. シロイヌナズナの細胞質型APX発現レベルの差異が光酸化ストレス応答に及ぼす影響, 岩間勝久・丸田隆典・藪田行哲・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第31回日本分子生物学会年会, 2008(神戸)
22. シロイヌナズナNDPKアイソザイムとアスコルビン酸生合成調節との関連評価, 有田未希・丸田隆典・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第31回日本分子生物学会年会, 2008(神戸)
23. ユーグレナにおけるビタミンC生合成経路の同定, 西川 仁・草園智美・丸田隆典・藪田行哲・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第31回日本分子生物学会年会, 2008(神戸)
24. ジカルボニル化合物とアミノ酸に由来する新規ラジカル種の解析, 小林隆幸・安田孝之・石川孝博・澤 嘉弘・柴田 均, 第81回日本生化学会大会(神戸)
25. Characterization of Essential Active Site Residues of a Novel Bacterial DyPtype Peroxidase from *Anabaena* sp. PCC 7120. Henry J.O. Oduor, Hiroyuki Ashida, Takahiro Ishikawa, Hitoshi Shibata, Yoshihiro Sawa. 第81回日本生化学会大会(神戸)
26. アスコルビン酸生合成に関わるユーグレナアルドノラクトナーゼの機能解析, 石川孝博, 第126回ビタミンC研究委員会2008(東京)
27. ユーグレナL-ガラクトノ-1,4-ラクトン脱水素酵素の機能解析, 石川孝博・重岡 成, 第128回ビタミンC研究委員会, 2009(東京)
28. ユーグレナアスコルビン酸生合成に関与するアルドノラクトナーゼの同定と機能解析, 西川 仁・澤 嘉弘・柴田 均・藪田行哲・丸田隆典・重岡 成・

- 石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)
29. 分子内二量体構造を形成するユーグレナアスコルビン酸ペルオキシダーゼの分子特性解明, 田島奈緒子・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)
30. 光酸化ストレス応答時の細胞内H₂O₂レベルに及ぼす細胞質型APXの影響について, 岩間勝久・丸田隆典・藪田行哲・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)
31. ユーグレナL-ガラクトノ-1,4-ラクトン脱水素酵素cDNAクローニングと機能解析, 西川 仁・草園智美・澤 嘉弘・柴田 均・藪田行哲・丸田隆典・重岡 成・石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)
32. 植物のアスコルビン酸生合成調節におけるヌクレオシド二リン酸キナーゼの機能評価, 有田未希・丸田隆典・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)
33. ユーグレナアスコルビン酸ペルオキシダーゼの細胞内局在性と生理機能解析, 田島奈緒子・澤 嘉弘・柴田 均・重岡 成・石川孝博, 第50回日本植物生理学会年会, 2009(名古屋)

[その他]

1. 地域文化事情読み教材『まつえりあ』の開発と評価—松江地域の特色ある多文化共生社会の構築を目指した試みの一つとして—, 山本達之・松田みゆき, 生涯学習教育研究センター研究紀要, 6: 1-14 (2009)
2. 特集記事. 第4回環太平洋農薬科学会議. 8. Resistance to Pesticides, 尾添嘉久, 日本農薬学会誌, 33: 427-428 (2008)
3. D-ガラクトツロン酸/L-ガラクトン酸経路は光合成生物に普遍的なアスコルビン酸生合成経路だろうか? 西川 仁・石川孝博, ビタミン, 83: 152-154 (2008)

[活動状況]

[国際共同研究などの国際交流の実績]

1. 4th Pan Pacific Conference on Pesticide Scienceのセッションオーガナイザー(7月)(尾添).
2. 日本学術振興会二国間交流事業共同研究(英国)(7月-10月)(石川).

[留学生の受け入れ状況]

博士課程 (中国2名 - 尾添, 中国1名 - 石川)

修士課程 (中国1名 - 尾添)

学士課程 (中国1名 - 石川)

[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など]

1. 明治製菓(株)生物産業研究所「生理活性物質に関する生物有機化学的研究」(寄附金)(尾添)
2. 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)
3. 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)
4. 住友財団基礎科学研究助成「植物におけるアスコルビン酸プールサイズ制御機構の解明」(受託研究)(石川)
5. 農芸化学研究奨励会「植物ビタミンC生合成に関わるvtc2の機能解析」受託研究(石川)

[科学研究費等の採択実績]

1. 基盤研究(C)「フェノールアミンレセプターファミリーの同定と機能解析」(代表)(尾添)
2. 基盤研究(C)「南極のオゾンホール経由の紫外線照射により誘起される白内障発生の分子機構」(代表)(山本)

[特許等]

1. 山本一美・西田篤司・有澤光弘・尾添嘉久, 新規有害生物防除剤, 特開2008-184420, pp.41, 2008. 8.14.

[公開講座]

1. 島根大学公開講座:「松江地域文化を語る - 松江地域事情日本語教材の開発 -」, 山本達之, 島根大学(2008年9月)
2. 平成20年度松江市東高等学校スーパーサイエンスハイスクール, 出張講義「遺伝子の働きを調べる」石川孝博, (2008年7月)

農業生産学科

Department of Agriculture

食糧生産学講座

Crop and Animal Production

小葉田 亨 ・ 小林 和 広
Tohru KOBATA Kazuhiro KOBAYASI
足立 文彦 ・ 一戸 俊 義
Fumihiko ADACHI Toshiyoshi ICHINOHE
粟野 貴子
Takako AWANO

本講座は、作物生産学と動物生産学の二分野から構成されている。コメ、コムギ、ダイズなどの作物、肉、牛乳、卵などの畜産物はヒトへのエネルギーと栄養素の供給源となる。人口増加と食生活の変化による食糧や飼料用穀物の消費拡大、旱魃や熱波、低温などによる不作は、近年国際的な穀物在庫量の急激な減少をもたらした。その結果国際穀物、飼料価格が急騰している。このことは、今後カロリー源となる作物や動物性食品の生産向上と生産効率化が高く求められることを示している。さらに農業が主要産業である島根の地域性を活かした作物や動物生産の研究など、多くの課題がある。本講座は作物と動物生産について、より詳しい専門知識の取得と未解明な課題の探求を教育・研究の目的としている。また、専門外の分野に進まれた方でも、食糧生産に興味を持ち、新たに教育を受け、研究をしたいと考える人にも積極的に門戸を開いている。

・作物生産学分野（小葉田・小林・足立）

作物の生産を取り囲む環境は大きく変化した。作物生産学は、20世紀中期までは、コメ、ムギやダイズのような作物の収穫量向上によってカロリーや栄養を満たすために必要であった。後半に入ると、生産過剰、農業や肥料の多投に伴う環境汚染などの問題が起き、品質の向上、環境負荷の少ない持続的な農業生産が課題となった。また、今世紀に入ると、さらに、温室効果ガスなどによる温暖化や気候変化が今世紀半ばには食糧確保に深刻な問題をもたらすことが危惧されている。地域的な問題としては、農業の担い手の減少や輸入農産物との価格競争な

ど困難な問題が起こっている。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学生と研究している。

1. 超多収イネの生産制限要因の解明と低投入栽培技術。
2. イネのかんばつ条件下における生産への緑葉保持能力の貢献。
3. イネおよびコムギの温暖化条件下における受精・登熟耐性品種の特性解明。
4. 穂培養技術の改善
5. 屋上緑化における植物の蒸散特性。

・動物生産学分野（一戸・粟野）

動物栄養学、動物生理学、飼料学分野の基礎的な研究に加え、発展途上国からの外国人留学生と共に自給粗飼料を主体とした反芻家畜の生産技術の構築および、家禽の機能性飼料に関する研究を行なっている。本研究室で平成20年度に実施した研究は以下のとおりである。

1. 反芻動物の微生物体タンパク質合成量に関する研究
2. 風乾アンモニア処理イネ発酵サイレージの給与試験
3. 飼料の変動給与が反芻動物の窒素利用に及ぼす影響
4. 酵母添加が粗飼料の *in vitro* 消化率に及ぼす影響
5. ケニア在来マメ科木本葉部の *in vitro* 消化率
6. エゴマを配合した産卵鶏用新規機能性飼料の開発
7. 寧夏回族自治区におけるメンヨウ生産概況の調査

[論 文]

1. High carbon requirements for seed production in soybeans (*Glycine max* (L.) Merr.). Jin Kakiuchi and Tohru Kobata, *Plant Production Science*, 11: 198-202 (2008)
2. Root contribution to stay-green in rice (*Oryza sativa* L.) subjected to desiccated soils in the post-anthesis period. Tien Ba Hang and Tohru Kobata, *Root Research*, 18: 5-13 (2009)
3. Quantification and characterization of condensed tannin of selected indigenous browse tree species leaves of north-western Tanzania. Rubanza, C.D.K., Shem, M.N., Ichinohe, T. and Fujihara, T., *Journal of Food, Agriculture and Environment*, 6: 145-149 (Apr., 2008)
4. Adaptive changes in microbial synthesis and nitrogen balance with progressing dietary feeding period in

- sheep fed diets differing in their ruminal degradation synchronicity between nitrogen and organic matter. Ichinohe, T. and Fujihara, T., *Animal Science Journal*, 79: 322-331 (Jun., 2008)
5. Evaluation of nutritive values and palatability by goats and sheep of selected browse foliages from semi-arid area of Kenya. Osuga, I. M., Wambui, C. C., Abdulrazak, S. A., Ichinohe, T. and Fujihara, T., *Animal Science Journal*, 79: 582-589 (Oct., 2008)
 6. Evaluation of chemical composition and *in vitro* gas production of browses collected from Tanzania. Mtui, D. J., Shem, M. N., Lekule, F. P. Ichinohe, T. and Fujihara, T., *Journal of Food, Agriculture and Environment*, 6: 191-195 (Oct., 2008)
 7. 反芻胃内分解同調の差異がメンヨウの窒素利用に及ぼす影響, 一戸俊義・齋藤慎哉・藤原 勉, 日本綿羊研究会誌, 45: 1-7 (2008年12月)
 8. 稲こうじ病モミの添加レベルがメンヨウにおける飼料イネホールクロップサイレージの利用性に及ぼす影響, 丸山敬弘・森本和秀・一戸俊義, 第58回関西畜産学会大会(神戸)(2008年9月)
 9. ドコサヘキサエン酸を強化した烏骨鶏卵と鶏肉中の加熱加工による脂肪酸含量の変化, 栗野貴子・橋本道男, 日本脂質栄養学会第17回大会(大阪)(2008年9月)
 10. 夏回族自治区塩池県におけるメンヨウ飼養状況および現地収集情報, 一戸俊義, 日本学術振興会「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」日中国際学術セミナー(島根大学生物資源科学部)(2008年12月)
 11. 栗野貴子・橋本道男, 加熱加工が α -リノレン酸強化鶏卵中の脂肪酸含量と組成に及ぼす影響, 日本家禽学会2009年度春季大会(神奈川)(2009年3月)

[その他]

1. 大気CO₂濃度上昇が植物-土壌系に及ぼす影響評価のための島根県の天然CO₂泉の利用可能性, 足立文彦・増永二之・上堂園明, 島根大学生物資源科学部研究報告, 13: 31-37 (2008)
2. Utilization of natural feed resources by goats in smallholding farming system in Bangladesh. Alam, R.M., Ichinohe, T. and Fujihara, T., *Bulletin of Life and Environmental Science, Shimane University*, No 13: 25-30 (Sept., 2008)

[国際共同研究など国際交流の実績]

1. 総合地球科学研究所のプロジェクト「農業が環境を破壊するとき—ユーラシア農耕史と環境」の共同研究員として参加し, トルコ共和国においてゲノムの異なるコムギの栽培実験を計画した. 小葉田(2008年10月)
2. 寧夏大学西部生態研究センター 宋乃平教授を連携研究者とし, 寧夏回族自治区塩池県のメンヨウ飼養状況の調査および塩池県畜牧局での聞き取り調査を実施した. 一戸(2008年3月, 8月)

[留学生等の受け入れ状況]

1. 文部科学省国費留学生 Hoang Ba Tien を鳥取大学大学院連合農学研究科博士課程学生として受け入れた. 小葉田(2003年10月~2009年3月)
2. 日本学術振興会事業に依り, タンザニア共和国ソコイネ農科大学教授 Shem, M.N.博士を客員研究員とし

[学会発表]

1. Critical Impact of Climate Change on Reproductive Stage in Crop Plants: The Increase of Yield Instability under the Elevated Temperature Conditions in Rice. Tohru Kobata, In The International Conference on Sustainable Agriculture for Food, Energy and Industry 2008 (ICSA2008), Hokkaido University, Sapporo, Japan, 6 July. 2008.
2. 開花前の気温が水稻の開花時刻に及ぼす影響, 小林和広・松井勤・吉本真由美・長谷川利祐, 日本作物学会中国支部島根大会(出雲)2008
3. 開花前の気温と日射量が水稻の開花時刻に及ぼす影響, 小林和広・松井勤・吉本真由美・長谷川利祐, 日本作物学会第226回講演会(神戸)2008
4. ジャスモン酸メチル処理による水稻の開花時刻の促進と受精の発生, 小林和広・熱田有美, 日本作物学会第227回講演会(つくば)2008
5. 砂丘地での深根性作物残渣根系との不耕起間作によるジャガイモの収量改善, 足立文彦・門脇みな美, 日本作物学会中国支部会(島根)2008
6. 深根性作物残渣根系からの水分放出による砂丘地栽培ジャガイモの水利用改善, 足立文彦・門脇みな美, 日本作物学会第227回講演会(茨城)2009
7. サツマイモ根系分布に基づく薄層緑化栽培における灌水方法の適正化, 足立文彦・柴原賢一郎・門脇正行・岩城一考, 根の研究會(山口)2008

て2ヶ月間招聘した。一戸（2008年12月～2009年2月）

3. ケニア共和国留学生（大使館推薦）Wambui, C.C を鳥取大学大学院連合農学研究科博士課程への進学予定学生として受け入れを受諾した。一戸（2008年10月）

[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. 適地適作物研究事業 松江市 小葉田（研究代表）
2. 鑑賞緑化用新系統サツマイモ品種による屋上熱低減技術の確立 サントリー（共同研究）足立
3. 有限会社旭養鶏舎「生活習慣病とアレルギー疾患を予防するエゴマ卵の研究開発」（共同研究）栗野（研究分担）
4. 近畿中国四国農業研究センター 大田研究拠点「酵母添加による飼料の反芻胃内分解率向上効果」（共同研究）一戸
5. 島根大学名誉教授 藤原 勉 博士「小型反芻家畜における粗飼料の栄養価改善に関する実証的研究」（寄付金）一戸

[科学研究費等の採択実績]

1. 日本学術振興会アジア・アフリカ学術基盤形成事業「中国西部農村地域の環境改善と持続可能な発展への方策」（代表 伊藤勝久）一戸（研究分担）
2. 平成20年度学部長裁量経費「飼料米を用いた肉用牛肥育飼料の開発」一戸

[招待講演や民間・地域社会への協力]

1. 松徳学院において飼育されているメンヨウの毛刈の実演および説明を行った。栗野・一戸，松江市（2008年5月）
2. 松徳学院において飼育されているメンヨウの内部寄生虫の駆虫，飼養管理指導および交配を行った。栗野・一戸，松江市（2008年5～2009年3月）
3. 名勝「鬼舌震」の管理策立案について文化庁技官に説明を行った。一戸，松江市（2009年2月），奥出雲町（2009年3月）

植物資源開発学講座

Horticulture and Breeding

板村 裕之 ・ 太田 勝巳
 Hiroyuki ITAMURA Katsumi OHTA
 小林 伸雄 ・ 中務 明
 Nobuo KOBAYASHI Akira NAKATSUKA
 江角 智也
 Tomoya ESUMI

本講座は、果樹機能学、蔬菜花卉資源学および植物育種学の三分野から構成されています。以下に各分野における研究内容と成果を紹介します。

・果樹機能学分野（板村・江角）

1. カキ果実，とくに西条柿を用いて，急速に軟化する際，エチレンが生成する最初のきっかけと，生成したエチレンの作用発現のうち細胞壁分解酵素への影響について遺伝子の網羅的解析法としてのEST解析を用いて研究する。
2. カキ幼果の樹上におけるエチレン生成について，葉の水分蒸散による維管束内の水の流れが果実内部でのエチレン生成を抑制するとの観点から研究を行う。あわせてTree factorの樹上における軟化防止の機序について研究する。
3. 渋ガキ果実の悪酔防止効果（清涼飲料水‘晩夕飲力’を発売済み），消臭効果，抗酸化性などの機能性について研究する。
4. 試験管培養を活用し，果樹の花芽形成について形質転換などの技術を用いて研究する。また，カキ‘西条’の複数の系統を用いて再分化・形質転換効率等の培養特性を明らかにする。
5. 種なしカキの作出を目指し，非還元配偶子の発生やそれによって生じる倍数性変異個体の生育について調査を進めている。

・蔬菜花卉資源学分野（太田）

1. ミニトマトの裂果発生の制御方法の検討と，そのメカニズムについて解明を試みている。
2. 青魚の内臓・頭など廃棄部分から調製した肥料がトマトの成長，果実品質などに及ぼす影響とその栽培技術の確立について取り組んでいる。

・植物育種学分野 (小林・中務)

[論 文]

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、津田カブ等)や南米原産(ジャカラング、テコマ、サルビア等)の育種素材を用いて、交配育種や倍数性育種、イオンビーム照射による突然変異育種等による品種改良に関する研究と新品種の作出を行っている。
 3. 常緑性ツツジの野生種や園芸品種において、アントシアニン着色や形態形成に関連する遺伝子単離と発現解析を行っている。また、キシツツジ花冠で発現する遺伝子の網羅的解析を行い、色素合成や形態形成に関する遺伝子を単離した。
 4. カキ‘西条’果実の発育・成熟の生理現象を理解するため、EST解析から多くの細胞壁分解関連遺伝子を単離した。ドライアイス脱渋後の急速な果実軟化ではポリガラクトナーゼ遺伝子が関連することを明らかにした。
 5. 遺伝子組み換えによる青色花ツツジの作出を目的に、組織培養による植物体再生系や形質転換系の開発を進めている。
- [著 書]
1. 果実の事典‘ブルーベリー’, 板村裕之, 朝倉書店 東京 pp.436-439. ISBN: 978-4-254-43095-0 C3561 (2008年11月)
 2. 果実の事典‘マツの実’, 板村裕之, 朝倉書店 東京 pp.602-604. ISBN: 978-4-254-43095-0 C3561 (2008年11月)
 3. 第9章 園芸植物資源の探索とその利用方法—特にワインの品質について, 小林伸雄・伴 琢也, 中国農村の貧困克服と環境再生, 保母武彦・陳育寧編, 花伝社 東京 pp.157-168. ISBN: 978-4-7634-0517-3 C0036 (2008年4月)
- [総 説]
1. カキタンニン(V)カキタンニンの特質を生かした利用法について, 平 智・板村裕之, 日本食品保蔵科学会誌, 34: 294-297 (2008)
1. Expressed sequence tags from persimmon at different developmental stages. Nakagawa, T., Nakatsuka, A., Yano, K., Yasugahira, S., Nakamura, R., Sun, N. Itai, A., Suzuki, T. and Itamura, H., Plant Cell Reports, 27: 931-938 (2008)
 2. Packaging and storage of soft-ripened ‘Saijo’ persimmons (*Diospyros kaki* Thunb.) for improving sales. Akaura, K. and Itamura, H., Food Preservation Science, 35: 23-28 (2008)
 3. Evaluation of cold tolerance among Japanese persimmon ‘Saijo’ strains. Mochida, K. and Itamura, H., J. Agric. Meteorol., 65: 89-96 (2009)
 4. バクروبトラゾールおよびエセフォンがサルビア・コッキネア (*Salvia coccinea* Juss. Ex Murray) の草丈および花数に及ぼす影響, 太田勝巳・劉 興遠・宗藤慎一・細木高志, 植物環境工学, 20: 102-105 (2008)
 5. 発見された神奈川県立農事試験場“躑躅類調査”に見る大正時代のツツジ園芸品種と育種傾向の推察, 倉重祐二・小林伸雄, 園芸学研究, 7: 323-328 (2008)
 6. Morphological characteristics and their inheritance in colchicine-induced *Salvia* polyploids. Kobayashi, N., Yamashita, S., Ohta, K. and Hosoki, T., Journal of the Japanese Society for Horticultural Science, 77: 186-191 (2008)
 7. 山陰地域を中心としたキシツツジ *Rhododendron ripense* Makino の形態的調査と葉緑体DNA分析による遺伝資源評価, 小林伸雄・應地信宏・嬉野健次・中務 明・細木高志. 園芸学研究, 7: 181-187 (2008)
 8. Development of multiplex PCR markers of nrDNA and cpDNA inheritance in fragrant azalea breeding. Mizuta, D., Nakatsuka, A. and Kobayashi, N., Plant Breeding, 127: 533-535 (2008)
 9. ハマボウフウの島根半島周辺地域における自生状況とフェノロジーについて, 石原美香・小林伸雄*・坂本咲子・石橋正美. 園芸学研究, 7: 469-473 (2008)
 10. Isolation and expression analysis of flavonoid biosynthesis genes in evergreen azalea. Nakatsuka, A., Mizuta, D., Kii, Y., Miyajima, I. and Kobayashi, N., Scientia Horticulturae, 118: 314-320 (2008)

[学会発表]

1. カキ果実の落果および樹上軟化を抑制する樹体要因の解析, 板村裕之・中務 明・足立文彦・孫 寧静, 日本食品保蔵科学会（松江）2008
2. 鳥根県産果実の市場流通における特性, 花岡陽介・中本哲義・江角智也・板村裕之, 日本食品保蔵科学会（松江）2008
3. カキタンニンの果実への集積と機能性への応用, 成徳 聡・中務 明・舟木賢治・板村裕之, 日本食品保蔵科学会（松江）2008
4. The functional utility of persimmon and its effects on human health. Itamura, H., Naritoku, S. and Funaki, K., Asia-Pacific Symposium on Assuring Quality and Safety of Agri-Foods (APS 2008) (Bangkok, Thailand) 2008
5. Which does induce ethylene synthesis in young persimmon fruit on the tree, the retard of transpiration or photosynthesis? Sun, N., Adachi, F., Nakatsuka, A., Yamada A., Koyama K. and Itamura, H., 園芸学会平成20年度秋季大会（三重）2008
6. 異なる品種のブドウにおける果汁搾汁後のショ糖の分解, 花岡陽介・山田綾子・藤井大樹・板村裕之, 園芸学会平成20年度秋季大会（三重）2008
7. カキ培養カルスから生じるフェノール物質の特性と機能性利用との関係, 成徳 聡・藤井大樹・堀田康介・板村裕之, 園芸学会平成20年度秋季大会（三重）2008
8. Improving shelf life of cut persimmon fruit. Itamura, H., Nakamoto, T., Hanaoka, Y. and Sun, N., 4th International persimmon symposium (Faenza, Italy) 2008
9. カキフラボノイド化合物の機能性と消臭効果, 成徳 聡・藤井大樹・板村裕之, 園芸学会平成21年度春季大会（東京）2009
10. ツツジ属植物の遺伝資源の活用に関する研究（第22報）ウンゼンツツジを交配親に用いた種間雑種の作出と形質, 小林伸雄・森 洋貴・中務 明・赤羽勝, 園芸学会平成20年度秋季大会（三重）2008
11. ツツジ属植物の遺伝資源の活用に関する研究（第23報）ツツジにおけるアグロバクテリウムを用いた形質転換報の検討, 田崎啓介・中務 明・中川 強・赤間一仁・小林伸雄, 園芸学会平成20年度秋季大会（三重）2008
12. イオンビーム照射によって得られたアスクレピアス突然変異体の特性, 加納さやか・小林伸雄・中務明・野澤 樹・長谷純宏, 園芸学会平成20年度秋季大会（三重）2008
13. ジャカラングの接ぎ木株の花芽分化に及ぼす低温処理の影響, 竹村智佳・宮島郁夫・尾崎行生・大久保敬・Gabriela Facciuto・小林伸雄, 園芸学会平成20年度秋季大会（三重）2008
14. スカシユリの花弁で発現しているR2R3MYB遺伝子, 山岸真澄・中務 明, 園芸学会平成20年度秋季大会（三重）2008
15. 収穫期間を通じたラビットアイブルーベリーの果肉中の細胞壁成分の変化, 伴 琢也・渡辺麻衣子・福岡健太・石丸 恵・中務 明・板村裕之, 園芸学会平成20年度秋季大会（三重）2008
16. カキ果実のタンニン合成に関わるEST解析, 中務明・中川 強・矢野健太郎・板井章浩・小林伸雄・板村裕之, 日本食品保蔵科学会第57回大会（松江）2008
17. 新野菜ハマダイコンの数種漬け工程における根部内成分の変化, 伴 琢也・本谷宏志・小林伸雄, 日本食品保蔵科学会第57回大会（松江）2008
18. 寧夏回族自治区における園芸作物を中心とした品種傾向と市場動態, 小林伸雄・足立文彦・伴 琢也, 日本学術振興会「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」日中国際学術セミナー（鳥根大学生物資源科学部）2008
19. ツツジ属植物の遺伝資源の活用に関する研究（第24報）落葉・芳香性ツツジ×常緑性ツツジの雑種後代における香りの遺伝性, 松永雅志・赤壁善彦・赤羽勝・執行正義・小林伸雄. 園芸学会平成21年度春季大会（東京）2009
20. ツツジ属植物の遺伝資源の活用に関する研究（第25報）常緑性ツツジ‘大紫’とその赤色変異花における色素構成および色素合成関連遺伝子の発現解析, 水田大輝・中務 明・宮島郁夫・伴 琢也・小林伸雄, 園芸学会平成21年度春季大会（東京）2009

[その他]

1. Short storability after removal of astringency by dry-ice treatment in various cultivars and some trials of storability improvement in persimmon. Itamura, H., Sun, N., Nakatsuka, A., Hanaoka, Y., Nakamoto, T. and Akaura, A., Acta Horticulturae. 804: 55-61 (2008)
2. 経済産業省 平成20年度産学連携人材育成事業 水産資源を中心とした地域食材の発掘と高付加価値食

品の開発人材育成プログラム「地域素材利活用調査事業 報告書」pp.1-70.

3. キトサンによる花卉の成長促進と切り花品質の向上について, 太田勝巳, 植調, 42(5): 33-38 (2008)
4. 12ヵ月, 花木・樹木編 (1月号~12月号), 小林伸雄, 芸新知識 などやさい, タキイ種苗株式会社担当部編 (2008)
5. Mutation induction in azalea seedlings using ion beam irradiation. Kobayashi, N., Tasaki, K., Kano, S., Sakamoto, S., Nakatsuka, A. Hase, Y. and Narumi, I., JAEA-Review 2008-055: 70 (2008)
5. ツツジの異なる花色の花冠における差次的発現解析, 小林伸雄・中務 明, 島根大学生物資源科学部研究報告 13: 57 (2008)
6. 神西プロジェクト~学部発大学ブランド農産物の地域社会普及~, 門脇正行・小林伸雄・伴 琢也・安田 登・土本浩之, 島根大学生物資源科学部研究報告 13: 70-71 (2008)

[国際共同研究など国際交流の実績]

1. タイ国: キングモンカット大学研究交流, 2009年3月4日~3月6日, 板村
2. 韓国: 慶尚大学, 慶尚南道のツツジ調査, 2008年4月29日~5月4日, 小林
3. 中国: 寧夏大学, 島根大学・寧夏大学国際共同研究所 研究プロジェクト「寧夏回族自治区における園芸作物の流通動向と在来品種の保護に関する研究」に関する研究交流, 共同調査, 2008年9月15日~24日, 小林
4. 中国: 安徽省農業科学院における技術指導, 中国科学院植物研究所北京植物園研究交流, 北京林業大学林学院研究交流, 2008年12月18日~25日, 小林

[公開講座]

1. 平成19年島根大学開放事業, 小林, 神西砂丘農場 (2007年11月)

[招待講演や民間・地域社会への協力]

1. Asian Horticultural Congress, 'Postharvest Physiology of Persimmon Fruit' Itamura, H. and Sun N., Korea Jeju (2008年12月)
2. ビジネスサイエンスサロン~農業分野での産学連携へ向けて Part I ~「島根大学の農業分野での取組について」山陰合銀・島根大学主催, 板村, 松江テルサ (2008年9月)
3. バイオカフェ [とって身体にいいカキ! よもやま話] 経産省主催「バイオJapan」, 板村, 横浜パシフィコ (2008年10月)
4. ビジネスサイエンスサロン~農業分野での産学連携へ向けて Part II ~「西条柿の栽培と産業への応用」山陰合銀・島根大学主催, 板村, 松江テルサ (2008年12月)
5. 島大サイエンスカフェ, 板村, 松江テルサ, くにびきメッセ (2008年9月と2009年3月計2回の企画・運営)
6. SSH 松江東高校 実験・実習「柿の脱渋と品質」, 板村, 島根大学 (2008年9月)
7. 研究事後評価「カキ極早生品種の安定出荷・流通技術の開発と体系化」, 板村 (2008年9月)
8. オウトウ研究会講演と技術指導, 板村, 島根大学, 松江市または東出雲町 (2008年8月から2009年2月, 10回)
9. 日本食品保蔵科学会第57回大会 市民セミナー「医食同源-健康は食事から」司会, 板村, 島根大学生物資源科学部 (2008年6月)
10. 島根県果樹技術者会議第80回 記念大会シンポジウム「いま, 果樹農家で生き残るには」司会, 板村, 出雲市ウエルシティ島根 (2008年11月)
11. 中四国アグリテック作物部会「競争的資金獲得のためのセミナー」企画運営, 板村, 島根大学 (2009年1月)
12. 第2回タウンプラザしまね地域づくりフォーラム~しまねに「食」あり! おいしさ広がる地域の元気~コメンテーター, 小林, 島根県市町村振興センター (2008年6月).
13. ヘテロシスの会「出雲おろち大根について」, 小林, 富山県立中央植物園 (2008年7月)
14. のとアテを語る緑陰の集い「能登アテのDNA分析による系統識別」, 小林, 石川県能登町 (2008年8月)
15. のとキリシマツツジ連絡協議会講演会「DNAからみた「のとキリシマツツジ」の品種発達と今後の研究課題」, 小林, 石川県穴水町地域情報センター (2008年8月)
16. 連大講義平成20年度共通(特別)セミナー「生物生産科学特論I/2」「地域の植物遺伝資源の活用」, 小林, 鳥取大学 (2008年8月)
17. 地域活性化を目的としたハマダイコンの利用に関する指導, 小林, 島根大学・兵庫県新温泉町浜坂商工

会（2008年8・9・12月）

18. 金沢市都市整備局緑と花の課，金沢市まちづくり財団におけるツツジ古木の樹勢回復に関する現地指導，小林，金沢市彦三町彦三緑地（2008年8月）
19. 島根大学農場開場記念講演「出雲おろち大根」，小林，本庄農場，（2008年12月）
20. 第16回談話クラブ「出雲おろち大根の開発，普及の取り組みについて」，小林，松江商工会議所（2009年1月）
21. 「出雲おろち大根を丸ごと味わう会」企画・開催，小林，松江市蓬萊荘（2009年2月）
22. 山陰発技術シーズ発表会 in 島根「島大発の特選新食材！極辛・旨味の『出雲おろち大根』」，小林，松江市くにびきメッセ（2009年3月）
23. 「出雲おろち大根」料理試食会企画・開催，小林，出雲市日本料理おかや（2009年3月）

[科学研究費等の採択状況の実績]

1. 受託研究費；経済産業省 平成20年度産学連携人材育成事業 水産資源を中心とした地域食材の発掘と高付加価値食品の開発人材育成プログラム（代表）板村
2. 受託研究費；適地・適作物研究事業 松江市（分担）板村
3. 平成19～21年度 基盤研究（B）熱帯産花木ジャカラダの開花習性の解明と新規鉢物生産技術の確立（分担）小林
4. 平成20～22年度 基盤研究（C）魚肉エキスを用いたバイオミネライゼーションによる水耕トマトの栽培技術の確立（代表）太田
5. 平成20年度学部長裁量経費「ツツジにおける花器形態関連DNAマーカーの開発」（代表）中務，（分担）小林
6. 平成20年度学部長裁量経費「学部発大学ブランド農産品の発展と普及」（代表）小林
7. 「のとキリシマツツジ」の品種同定に関する研究，のとキリシマツツジ連絡協議会，小林
8. マジョーレ湖地域の常緑性ツツジ生産の多様化を目的とする日本のツツジの研究と供給，トリノ大学農林造園学部長，小林
9. 県費留学生の受け入れに関わるDNA分析等の研究。（財）しまね国際センター，小林

生産技術管理学講座

Cultivation Technology and Management

青木 宣明 ・ 浅尾 俊 樹
Noriaki AOKI Toshiki ASAO
大西 政 夫 ・ 山 岸 主 門
Masao OHNISHI Kazato YAMAGISHI
門 脇 正 行
Masayuki KADOWAKI

本講座は本庄総合農場に本拠地を置き，5名の教員が所属し，教育・研究を担当しています。以下に各教員の研究内容を紹介します。

・青木（施設生産技術）

ボタン属の促成・抑制栽培と花芽分化，交雑育種に関する研究，ブルーベリーの促成栽培，花芽分化，接ぎ木の影響に関する研究，並びにハスカップの地域適応性に関する研究を行っている。

・浅尾（施設生産技術）

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，およびアミノ酸の農業利用について研究を行っている。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植物生産についても研究を進めている。

・大西（耕地生産技術）

本庄農場や島根県中山間地域研究センターの水田，本庄農場で作成した地球温暖化影響評価装置内の模擬水田で水稻の栽培試験を実施し，地球温暖化影響が水稻の生育・収量および玄米品質に及ぼす影響を調査するとともに，その影響評価に必要な水稻の生育・収量予測モデルの開発や改良並びにそのモデルによる解析を行っている。

また，温暖化による水稻生産への悪影響を最小限にする栽培管理法の検討を行っている。

・山岸（農作業管理技術）

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・治療的効果について総合的に研究を行っている。

・門脇（作物生産技術）

作物生産について，シンク・ソース理論を基に光合成

と物質生産の面から解析し、作物の収量性向上または砂丘地環境に適応した栽培技術を確立することを目的に研究を行っている。

[論文]

1. GA処理, 予備冷蔵ならびに断根育苗が促成シヤクヤクの開花と切り花形質に及ぼす影響, 青木宣明, 農業生産技術管理学会誌, 15: 160-165 (2008)
2. ハイブリッドボタンの促成と抑制栽培, 青木宣明・張生仁, 農業生産技術管理学会誌, 15: 166-171 (2008)
3. 育苗時におけるキトサン含有溶液の施用が水稻苗の生育に及ぼす影響, 大西政夫, 日作紀, 77: 259-265 (2008)
4. 土壌生産性の圃場内変動が大きい水田において田畑輪換作付体系試験を行うための最適窒素施肥量の検討, 大西政夫・土本浩之・山根研一・門脇正行, 農業生産技術管理学会誌, 15: 23-27 (2008)
5. キトサン施用が一番茶収量に及ぼす影響, 大西政夫・松本真悟・門脇正行・山根研一・土本浩之, 日作紀, 77: 418-423 (2008)
6. Electrodegradation of root exudates to mitigate auto-toxicity in hydroponically grown strawberry plants. Asao, T., Kitazawa, H., Ban, T. and Pramanik, M.H. R., HortScience, 43: 2034-2038 (2008)
7. Effect of a Photo-synthetic Inhibitor on Tryptamine Pathway-mediated Sekiguchi Lesion Formation in Lesion Mimic Mutant of Rice Infected with Magnaporthe grisea. A. Imaoka, M. Ueno, J. Kihara, M. Kadowaki and S. Arase, Journal of Phytopathology, 156(9): 522-529 (2008)
8. Evaluating survey methods of horticultural therapeutic activities for intellectually handicapped patients. Koura, S., Yamagishi, K., Imamura, Y., Masaki, U. and Hiratsuka, T., Acta Horticulture, 790: 115-120 (2008)
9. 9品種の発育速度のパラメタリゼーション 一域比較試験に基づく水稻の生育特性の解析と多収機構一, 岡田憲章・大西政夫・中川博視・伊田圭佑・長田祐二, 日作紀 77 別 2: 134-135 (神戸大学) 2008
10. 砂丘地土壤への粉碎紙混合がダイズの蒸散と根系分布に及ぼす影響, 門脇正行・岩田宜子・安田 登・山根智子・中野尚夫, 日本作物学会中国支部会 (島根県農業技術センター) 2008
11. サツマイモ新旧品種における個葉光合成速度の品種間差異, 門脇正行・安田 登・山根智子・吉永 優, 日本作物学会 (神戸大学) 2008
12. 砂丘地におけるサツマイモ栽培に適した施肥設計の検討 第3報 窒素施肥量がサツマイモ塊根の規格別個数, 食味および収量に及ぼす影響, 安田 登・山根智子・土倉まゆみ・土本浩之・磯上憲一・広瀬佳彦・山岸主門・松本真悟・門脇正行, 農業生産技術管理学会 (高知大学) 2008
13. 育苗時の摘芯時期がサツマイモ苗の生産本数と品質に及ぼす影響, 山根智子・安田 登・門脇正行, 農業生産技術管理学会 (高知大学) 2008
14. サツマイモ根系分布に基づく薄層緑化栽培における

[学会発表]

1. 山上げ時期がブルーベリーの花芽着生と促成に及ぼす影響, 周 雪賓・青木宣明, 農業生産技術管理学会平成20年度大会 (高知大学) 2008
2. 収穫時期と摘葉処理が莢先熟状態の黒ダイズの収量に及ぼす影響, 大西政夫・門脇正行・土本浩之・伊田圭佑・岡田憲章・山根研一, 日本作物学会中国支部研究集録, 49: 42-43 (島根県農業技術センター) 2008

灌水方法の適正化, 足立文彦・柴原賢一郎・門脇正行・岩城一考, 根研究集会(山口)2008

15. 草刈り作業の手順・場所・方法の違いが作業者の身体・精神的負担に及ぼす影響, 趙 博・山岸主門・武田久男・野村取作, 日本農作業学会平成20年度大会(埼玉)2008
16. 農作業における他者とのコミュニケーションが作業者の心身に及ぼす影響, 伊藤清治・山岸主門・武田久男・門脇正行・小浦誠吾, 人間・植物関係学会平成20年度大会(滋賀)2008
17. 幼児を対象とした農作業体験によるエネルギー環境教育と食育の試み, 山岸主門・門脇正行・多々納道子・大谷修司・野津道代, 日本農業教育学会平成20年度大会(滋賀)2008
18. 島根県松江市周辺のツバキにおける形態的多様性, 三崎忠幸・山岸主門・小林伸雄, 農業生産技術管理学会平成20年度大会(高知)2008
19. 大学開放事業「みのりの小道」の参加者アンケートの評価, 山岸主門・古志野良彦・三崎忠幸・巢山弘介・小林伸雄・武田久男, 農業生産技術管理学会平成20年度大会(高知)2008

[その他]

1. 「学部長裁量経費によるプロジェクト成果報告」神西プロジェクト～学部発大学ブランド農産物の地域社会普及～, 門脇正行・小林伸雄・伴 琢也・安田登・土本浩之. 島根大学生物資源科学部研究報告 13: 70-71 (2008)
2. 「社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム」がもたらした効果の検討, 森 朋子・長野純子・山岸主門・村田民恵・三崎忠幸・山田剛史, 島根大学生涯学習教育研究センター研究紀要, 6: 15-27 (2009)
3. 小学校における学校給食を核にした食育の有効性, 多々納道子・山岸主門・門脇正行・渡邊千陽, 島根大学生涯学習教育研究センター研究紀要, 6: 28-40 (2009)
4. ミニ学術植物園「みのりの小道」を活用した「学生とともに育つ大学」と「地域とともに歩む大学」づくり, 山岸主門・巢山弘介・小林伸雄・持田正悦・武田久男・土倉まゆみ・寺田和雄・矢田敬二, 島根大学生物資源科学部研究報告, 13: 66-69 (2008)
5. 「逆転の発想」でブルーベリーを眺めてみると, 山岸主門, 島根の果樹, 31(5): 6-9 (2008)

[国際共同研究など国際交流の実績]

1. 中国東北農業大学と中国北京林業大学「小果樹類の調査研究」(2008年7月)
2. 中国安徽省果樹研究所「ブルーベリーの調査」(2008年12月)
3. 中国北京植物研究所と北京林業大学「ボタンに関する共同研究」(2008年12月)

[留学生等の受け入れ状況]

1. D1: 1名(中国)
2. M2: 1名(中国), M1: 1名(中国), 1名(バングラデシュ)
3. 研究科研究生: 1名(中国)

[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. 共同研究「ブルーベリー及び牡丹の地域適応試験とその導入」青木. 島根県飯南町(2008年4月～2009年3月)
2. 「被覆ユニコナゾールP配合基肥一発肥料の玄米品質向上効果の確認と要因解析」大西(代表)住友化学
3. 「水耕ニンジンの基礎的検討」(共同研究)浅尾, サントリー(株)
4. 「ハウスPV農業利用研究」門脇(分担), 島根県
5. 「加振落下式ブルーベリー収穫機の試作及び実用化の研究」山岸(分担), 鳥取県

[科学研究費等の採択実績]

1. 基盤研究(C)「ユニバーサルデザインの概念を導入したブルーベリー栽培システムの構築」山岸, 代表

[特許等]

1. 津田カブの水耕栽培法, 浅尾(代表), 特許第4143721号
2. 複数の太陽電池モジュールを配設した温室及び太陽電池モジュールの配設方法, 門脇(分担), 特願2009-044743

[公開講座]

1. 「農作業で旬を感じよう!」(2008年4月～6月, 全5回)浅尾・大西・山岸, 本庄総合農場
2. 「楽しいサツマイモ栽培」(2008年5月～12月, 全5回)門脇, 本庄総合農場・神西砂丘農場
3. 「松江の名産 西条柿に親しもうー摘蕾・収穫・渋抜

き体験一」(2008年5月～10月, 全3回) 山岸, 本庄
総合農場

4. 「サツマイモ・ダイコンを育てよう！」(2008年5月～12月, 全6回) 門脇, 神西砂丘農場
5. 「目を閉じて見えてくる世界—ブルーベリーの目隠し収穫を通じて—」(2008年8月) 山岸, 本庄総合農場
6. 「ミニ学術植物園みのりの小道を活用した「学生とともに育つ大学」と「地域とともに歩む大学」づくり」(2008年4月～2009年3月, 全13回), 門脇・山岸, 生物資源科学部
7. センターフェスティバル「農場まつり」(2008年4月～11月, 全2回), 青木・浅尾・大西・山岸・門脇, 本庄総合農場

[招待講演や民間・地域社会への協力]

1. 出前講義「ブルーベリーとボタン栽培」青木, 江津高校(2008年10月)
2. 平成20年度第2回「植物工場」研究交流会「植物工場で何を生産するのか?…植物工場だから作れるもの」, 浅尾, (財)ちゅうごく産業創造センターなど, 広島市(2009年1月)
3. 「島根県環境農業推進シンポジウム」コーディネーター, 山岸, 島根県農畜産振興課, 松江市(2009年1月)
4. 「倒伏軽減剤入り緩効性肥料が水稻の生育・収量および玄米品質に及ぼす影響について」講演 大西, 住友化学(2009年2月)
5. 「植物工場の現状と課題」講演と意見交換会, 浅尾, 三菱化学(株), 東京都(2009年3月)
6. 「ブルーベリーの楽しみ方」講師, 山岸, 松江養護学校(2008年9月)
7. 「園庭に植生する樹木と友達になろう」講師, 山岸, 附属幼稚園親子ふれあい講座, 松江市(2008年10月, 全3回)

地域開発科学科

Department of Regional Development

農林・資源経済学講座

Agricultural and Resource Economics

谷口憲治	・	内田和義
Kenji TANIGUCHI		Kazuyoshi UCHIDA
伊藤勝久	・	伊藤康宏
Katsuhisa ITO		Yasuhiro ITO
石田章	・	赤沢克洋
Akira ISHIDA		Katsuhiko AKAZAWA
森佳子	・	井上憲一
Yoshiko MORI		Norikazu INOUE

本講座は、農林水産業とその関連産業および農山漁村の発展に関わる社会科学の諸領域を教育・研究対象とし、〈食糧〉と〈開発〉および〈環境〉の問題に対して社会科学の立場から一定の解答を与えることを目的としている。そのため、農山漁村の活性化、農林水産業の振興、途上国の農村開発、我が国と世界の環境・資源などの諸問題に対する、経済学、経営学、政策学、統計学、歴史学などの理論と技術の適用法を教育・研究している。

谷口憲治（教授）は、農業・農村の生産および流通組織の展開過程について主として産業組織論を援用して考察してきた。それは、わが国の農協、農業公社、集落営農組織から、中国における信用合作社、農業産業化経営体にもまで及んでいる。現在、それをさらに進展させるために、理論的、実証的研究を行い、集落機能、自治体農政論の成果を取り入れて農業法人の存立基盤の研究を進めている。

内田和義（教授）は、日本における近代農学の成立に関する研究を続けている。最初期の近代農学の担い手は、すべて駒場農学校の卒業生であった。彼らは、外国人教師から西洋農学（分析化学）を、老農船津伝次平から日本の農業について学んだとされている。在来農法の継承者である船津伝次平が、近代農学の形成に果たした役割を明らかにすることを主要な研究課題としている。

伊藤勝久（教授）は、森林・林業問題、山村問題および中国の農村社会の3分野に関して次のテーマで研究を進めている。①都市住民との協働・連携による森林管理

方法、森林資源活用を促進する木材生産の最適方法。②山村地域の資源利用等の変遷、地域のソーシャル・キャピタルを活用した今後の山村対策に関する研究。③中国の農村開発と社会の変容に関する研究である。

伊藤康宏（教授）は、近現代日本の農・漁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・フィールドは、①近代日本漁業史研究（漁業組合研究）、②中山間地における農史研究（「島根県農事調査報告書」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・漁村問題研究（地域漁業問題）、である。

石田章（准教授）は、これまで途上国における農民の政治行動と農業政策決定過程への影響に関する研究、途上国における参加型開発に関する研究、経済発展と食料消費構造の変化に関する研究、海外出稼ぎ労働者の本国送金に関する研究を行ってきた。現在は、上記研究課題の成果を踏まえつつ「社会的弱者」に焦点をあてた研究に取り組んでいる。

赤沢克洋（准教授）は、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（准教授）は、近年における農業経営を取り巻く経営環境の変化も十分考慮し、豊富な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遂行している。昨年から今年にかけては、特に、企業的農業経営の新たな資金調達の実状と課題について研究している。

井上憲一（准教授）は、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。

[著 書]

1. Social capital and change of community functions in depopulation areas -From the case study of 12 communities in San-in district -, ITO, K. "Social capital

- and development trends in rural areas vol.4” Kobayashi, K., et. ed., 31-50, MARG (2009.3)
2. 中山間地域政策, 伊藤勝久, 「経済政策 ('09)」林敏彦編著 (放送大学大学院教科書), p.182-199, 放送大学教育振興会 (2009年3月)
 3. 退耕還林 (還草) 政策による農村経済への影響—寧夏南部山区における農家調査をもとにした所得・就業構造の変化—, 柴畑恭介・伊藤勝久, 中国農村の貧困克服と環境再生, 保母武彦・陳育寧編著, p.101-124, 花伝社 (2008年4月)
 4. 農山村集落の活性化とその展開の背景—「元気むら」からの政策的示唆—, 伊藤勝久, 中国農村の貧困克服と環境再生, 保母武彦・陳育寧編著, p.269-287, 花伝社 (2008年4月)
 5. 肉用牛肥育経営における家畜排泄物の処理・利用意向の規定要因とその収益性への影響, 森佳子・仙田徹志, 耕畜連携をめざした環境保全型畜産システムの構築とその評価, 広岡博之・久米新一・間藤徹・稲村達也編, 農林統計協会 (2009年2月)
 6. 松江・安来ふるさと大百科, 伊藤康宏, (藤岡大拙編) 郷土出版社, 名古屋, pp135 (239頁), (2008年6月)
 7. 山口県史 史料編 近代5, 伊藤康宏, p.246-250 (997頁), 山口県 (2008年9月)
 - ・ R. Sharma, 2008年度日本農業経済学会論文集, 376-383 (2008)
 7. Whose Extension Matters?: Role of Governmental and Non-Governmental Agricultural Extension on the Technical Efficiency of Rural Nepalese Farms. Bhatta, K.P.・石田章・谷口憲治・R. Sharma, Journal of South Asian Development, 3(2): 269-295 (2008)
 8. 途上国の雨季におけるフードセキュリティ—東ティモールとバングラデシュを事例として—, 佐藤菜穂子・石田章・横山繁樹, 農業市場研究, 17(2): 74-81 (2008)
 9. 子ども時代の生育環境と成人後のガーデニングへの取組との関連, 安東千昌・石田章・横山繁樹・会田陽久, 農業生産技術管理学会誌, 15(2): 87-92 (2008)
 10. 産地表示の確認頻度に関する一考察, 陰山善照・石田章・横山繁樹・会田陽久, 島根大学生物資源科学部研究報告, 13: 45-52 (2008)
 11. 木材の吸放湿による温度下降時の相対湿度上昇抑制効果—樹種間の比較—, 杜攀・福崎弘樹・伊藤勝久・服部芳明・西野吉彦, 森林バイオマス利用学会誌 4(1): 7-12 (2008)
 12. 中山間地域再生に向けた農協の役割—小規模農産物流通システム構築による地域再生に取り組むJA雲南—, 須山一・谷口憲治, 協同組合研究, 27(2): 1-6 (2008)
 13. 農業金融における農林公庫の機能に関する一考察—民間金融機関の農業融資参入に注目して—, 森佳子, 農業経営研究, 46(1): 96-100 (2008)
 14. 肉用牛経営における個別属性や経営意識が枝肉成績に及ぼす影響—大分県の個別経営を対象に—, 長命洋佑・森佳子・仙田徹志・木下正徳・伊藤雅之・倉原貴美・広岡博之, 農業経営研究, 46(1): 53-58 (2008)
 15. 地域漁業振興における漁協・漁業生産組合の役割, 福島充・伊藤康宏・協同組合研究, 27(2): 14-20 (2008)
- [論 文]
1. 徐光啓の稲作論—『農政全書』の考察を中心に—, 伊崎真紀・内田和義, 農林業問題研究, 44(1): 289-293 (2008)
 2. 老農船津伝次平の講義について, 内田和義・中間由紀子, 農林業問題研究, 44(1): 294-298 (2008)
 3. 生活改善実行グループと婦人会—鳥取県を事例に—, 中間由紀子・内田和義・伊藤康宏, 農村生活研究, 52(1): 12-21 (2008)
 4. Profitability and Sustainability of the Emerging Poultry Business in Developing Countries: A Case of a Poultry Grower of Nepal. Bhatta, K.P., 石田章・谷口憲治・R. Sharma, 食農資源経済論集, 59(1): 89-100 (2008)
 5. 社会経済脆弱地域におけるフードセキュリティ—東ティモール共和国を事例として—, 佐藤菜穂子・石田章, 都市計画論文集, 43(4): 343-348 (2008)
 6. Does Kitchen Garden and Backyard Livestock Farming Help Combat Food Insecurity?: An Example of Nepalese Households. Bhatta, K.P.・石田章・谷口憲治
 1. 戦後改革期における生活改善普及事業と婦人会—島根県を事例に—, 中間由紀子・内田和義, 第58回地域農林経済学会大会 (神戸) 2008.
 2. 老農船津伝次平と西洋農学, 内田和義・中間由紀子, 第58回地域農林経済学会大会 (神戸) 2008.
 3. 途上国の雨季におけるフードセキュリティ—東ティ
- [学会発表]

- モールとバングラデシュを事例として一，日本農業市場学会2008年度大会，佐藤菜穂子・石田 章・横山繁樹（東京）2008.
4. アジア経済危機後における食料消費支出の変化，日本農業市場学会2008年度大会，石田 章・横山繁樹，（東京）2008.
 5. 社会経済脆弱地域におけるフードセキュリティー—東ティモール共和国を事例として—，日本都市計画学会学術研究論文発表会，佐藤菜穂子・石田 章（札幌）2008.
 6. 共有資源管理の成否に関する一考察—漁業資源を事例として—，松本寿子・石田 章・横山繁樹・伊藤康宏，2009年度日本農業経済学会大会（つくば）2009.
 7. 小学生の偏食・欠食の背景要因に関する考察，有宗梨恵・石田 章・横山繁樹・佐藤菜穂子，2009年度日本農業経済学会大会（つくば）2009.
 8. 中山間地域における資源管理とソーシャル・キャピタルの存在状況，土木計画学シンポジウム講演（日本土木計画学会）伊藤勝久（東京）2008.
 9. The Influence of Social Capital on the Land Use and Community Management in Rural Area. The Fifth Workshop on “Social Capital and Development Trends in the Swedish and Japanese Countryside” Katsuhisa ITO (Jönköping University, Sweden) 2008.
 10. 「条件不利地域における地域振興と生活改善の方向」（主題報告），「寧夏都市近郊農村における農村社会の変化とソーシャル・キャピタル」（個別報告），日本学術振興会「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」日中国際学術セミナー『条件不利地域における地域振興と生活改善』伊藤勝久（松江）2008.
 11. 飼料用稲給与による堆肥の有効利用，井上憲一，平成20年度中国四国地域マッチングフォーラム（鳥取）2008.
 12. 環境保全型農業に取り組む農家の特徴と資源循環型農業の課題—中山間地域を対象に—，井上憲一，第48回地域農林経済学会中国支部大会（松江）2009.
 13. 中山間地域における集落営農組織の法人化—島根県を事例として—，井上憲一，2009年度日本農業経済学会大会（つくば）2009.
 14. Compliance Behavior under Conservation Auctions: Theoretical and Experimental Analysis. Kawasaki K., Fujie T., Koito K., Inoue N., and Sasaki H., TEA会2009年度春季研究会（つくば）2009.
 15. 農業金融における動産担保を活用した融資手法（ABL）の意義と課題—企業の肉用牛経営を事例として—，森 佳子，平成20年度日本農業経営学会研究大会（鳥取）2008.
 16. 佐賀県有明海ノリ養殖業における委託加工事業の実態，瀧本慎也・伊藤康宏，地域漁業学会第50回大会（宮崎）2008.
- [その他]
1. 日野川・斐伊川流域連携研究会 平成19年度 調査結果報告書，伊藤勝久，日野川・斐伊川流域連携研究会，45（2008）
 2. 島根県における生活満足度調査報告書，上園昌武・伊藤勝久，連合島根，81（2008）
 3. 経営所得安定対策下における集落営農の展開—島根県における集落型農業法人連携を中心に—，谷口憲治，山陰研究，1: 27-39（2008）
 4. 中国西北内陸部の「菌草産業」事情—寧夏回族自治区のきのこ見聞記—上，谷口憲治，菌草，55(3): 28-34（2009）
 5. 島根県における集落営農の動向と課題—初年度調査結果による予備的考察—，井上憲一，経営安定プロジェクト研究資料（水田・畑作経営所得安定対策下における集落営農組織等の動向と今後の課題），2: 109-119（2009）
 6. 飼料用稲の生産と利用による生産組合型耕畜連携営農モデルの策定，恒川磯雄・堀江達哉・井上憲一・加藤克明，平成19年度共通基盤研究成果情報，online（2008）
 7. 飼料用稲の生産と利用による集落営農連携型耕畜連携営農モデルの策定，恒川磯雄・堀江達哉・井上憲一・棚田光雄・加藤克明，平成19年度共通基盤研究成果情報，online（2008）
 8. 飼料用稲の生産と利用による広域連携型耕畜連携営農モデルの策定，恒川磯雄・堀江達哉・井上憲一，平成19年度共通基盤研究成果情報，online（2008）
- [国際共同研究など国際交流の実績]
1. 外国人研究者1名の受入（フィリピン，7-9月）（伊藤康宏）
 2. 外国人研究者1名の受入（中国，7-12月）（伊藤勝久）
 3. 外国人研究者1名の受入（中国，7月）（伊藤勝久）
 4. 外国人研究者5名の受入（中国，12月）（伊藤勝久）
 5. DAAD 日独研究者共同セミナーの実施（ドイツ ミュ

ンヘン工科大学, 9-10月) (伊藤勝久)

[留学生等の受け入れ状況]

1. 大学院修士課程1名, 学部生1名, 研究生1名 (伊藤康宏)
2. 大学院博士課程1名, 修士課程1名 (伊藤勝久)
3. 大学院修士課程2名 (谷口憲治)
4. 大学院博士課程1名 (ネパール1名) (石田)

[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. 「水田・畑作経営所得安定対策導入に伴う農業経営・農地利用集積等の動向の分析」(井上憲一, 農林水産省農林水産政策研究所プロジェクト研究)
2. アジア・アフリカ学術基盤形成事業「中国西部農村地域の環境改善と持続可能な発展への方策」(日本学術振興会) (日本側コーディネータ: 伊藤勝久)

[科学研究費等の採択実績]

1. 基盤研究 (C) 「低所得層のフードセキュリティとソーシャルキャピタル」(代表: 石田章)
2. 基盤研究 (C) 「経済実験による環境保全型農業経営の行動解明: リスク態度を中心として」(代表: 井上憲一)
3. 基盤研究 (C) 「安心・安全社会構築のためのシステム基盤技術の開発とその社会システムへの応用」(研究分担), 赤沢克洋, 2007年度から
4. 若手研究 (B) 「経営発展過程における農業経営の財務行動と金融支援システムの構築に関する研究」(代表: 森 佳子)

[招待講演や民間への協力]

1. バングラデシュ都市部における貧困地区住民の所得水準とソーシャル・キャピタル (講演) (石田章), 滋賀大学経済学部講演会, 平成20年5月1日.
2. 近代島根漁民の朝鮮近海出漁, 島根県竹島講座, 伊藤康宏, 島根県総務課, 2008年11月 (伊藤康宏)
3. 「森林機能を高める林業・市民活動のあり方」, まつえ環境市民会議講演会, 2008.4.19, 松江市 (伊藤勝久)
4. 「森を守ろう・木を植えよう」, 松江市民大学講義, 2008.9.25, 松江市 (伊藤勝久)
5. 「森林・林業の役割と市民のかかわり」, 城東公民館市民講演会, 2008.9.25, 松江市 (伊藤勝久)
6. 「森林・林業分野一どのように取り組むべきか」,

- 島根県中山間地域研究センターシンポジウム「脱温暖化・環境共生を先導する中山間地域の可能性・方向性」報告, 2008.11.28, 島根県飯南町 (伊藤勝久)
7. 農林水産省農林水産政策研究所 客員研究員 (井上憲一)
8. 島根県担い手育成総合支援協議会 経営コンサルタント (井上憲一)
9. 島根農業協同組合研究会 幹事 (井上憲一)
10. しまね合鴨水稲会 監査 (井上憲一)
11. 島根県水産審議会委員 (伊藤康宏)
12. 島根県島根海区漁業調整委員会委員 (伊藤康宏)
13. 山口県史編さん委員会調査委員 (伊藤康宏)
14. 漁業協同組合JFしまね組合員資格審査委員会委員 (伊藤康宏)
15. 島根県森林審議会 (会長) (伊藤勝久)
16. 雲南市環境審議会 (会長) (伊藤勝久)
17. 大田市環境審議会 (会長) (伊藤勝久)
18. 斐伊川流域林業活性化協議会 (委員) (伊藤勝久)
19. 日野川・斐伊川流域連携研究会 (委員) (伊藤勝久)
20. 島根県中山間地域研究センター運営協議会 (委員) (伊藤勝久)
21. 鳥取県日野地区中山間地域振興協議会 (委員) (伊藤勝久)
22. 安来市バイオマスタウン推進協議会 (委員) (伊藤勝久)
23. 邑南町木質バイオマスFS調査委員会 (会長) (伊藤勝久)
24. 日南町バイオマス等未活用エネルギー調査事業委員会 (委員) (伊藤勝久)
25. 島根県林業公社長期経営計画検討委員会 (会長) (伊藤勝久)
26. 中国西部内陸地域における農村小金融組織の扶貧機能と管理システム—寧夏回族自治区塩池県の農村小金融を事例に—, 日本学術振興会「アジア・アフリカ学術基盤形成事業による日中国際学術セミナー」, 島根大学 (2008年12月5日) (谷口憲治)
27. 島根県農業協同組合研究会設立, 同研究会幹事長としてパネルディスカッション「新たな総合農協をめざして」にコーディネーターとして参加 (2008年12月19日) (谷口憲治)
28. 法文学部山陰研究センター支援地域社会問題研究会代表として開催, (2008年5月30日, 7月24日, 9月16日, 11月16日, 12月19日, 2009年2月27日, 3月27日) (谷口憲治)

生物環境情報工学講座

Biological and Environmental Information Engineering

竹山 光一 ・ 喜多 威知郎

Kouichi TAKEYAMA Ichiro KITA

土肥 誠 ・ 谷野 章

Makoto DOHI Akira YANO

青柳 里果

Satoka AOYAGI

本講座は農業工学分野を対象に教育・研究を実施してきた前身の農林システム工学講座を踏襲しながら、多様化する学生や社会の現代的ニーズに対応するために、カリキュラムおよび構成教員を再編成して2005年に設立された。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カリキュラムを構築し、教育研究にあたっている。また、地域環境工学講座と連携して、JABEE認定プログラムを立ち上げた。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、水圏における生態環境の保全と自然エネルギーの利用などが挙げられる。

竹山光一（教授）は、汽水域の水環境の解析と制御、自然エネルギーを利用した水環境の改善システムの開発研究し、海外の研究者とともに研究を進めている。

喜多威知郎（教授）は、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、植物とリサイクル資材による水質浄化に関する研究、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。

土肥 誠（准教授）は、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。

谷野 章（准教授）は、太陽光発電エネルギーを利用した園芸施設の環境制御など、植物生産のための電気工学技術の応用について研究している。これまでに、ハウス内の気温に応じて側窓を自動開閉する装置を開発した。この装置は、その場で得られる太陽光発電エネルギーで駆動するため、商用電力が得られない場所でも有用である。また、可視光より長い波長の電磁波（界）、あるいは静電界または静磁界が植物に及ぼす影響についても研究している。

青柳里果（准教授）は、物理化学に基づいて生体システム・生命現象を研究している。具体的には、生体機能を応用したバイオセンシングシステムとして、免疫測定法を光ファイバーによる蛍光検出システムに応用し、量子ドットの蛍光特性変化に基づく溶液中タンパク質のその場測定法を開発している。また、飛行時間型二次イオン質量分析法によるタンパク質スペクトルを情報エントロピーに基づいて解析することにより、バイオデバイス上の生体高分子の可視的測定および構造変化の評価などを行っている。さらに自律的思考型デバイス開発を目指している。

[論 文]

1. TOF-SIMS analysis of magnetic materials in chum salmon head. Yano, A., Aoyagi, S., Applied Surface Science, 255: 1100-1103 (2008)
2. Henrie Manford Njoloma, Ichiro Kita (*), Yoshinobu Kitamura and Satoka Aoyagi, Situational Analysis of Successes, Challenges and Failures of Irrigation Farming in Malawi -A Case Study Based on Four Major, Journal of Rainwater Catchment Systems, 14(2), 29-34 (2008)
3. 烏日楽瑪・清水克之・北村義信・Solomon Habts・長澤良太・Zanbin Li・喜多威知郎, 中国・洛恵渠灌区における農地の塩類化とその対策の効果に関する考察, 沙漠研究, 18(4), 135-142 (2008)
4. Evaluation of oriented lysozyme immobilized with monoclonal antibody. Aoyagi S., Okada K., Shigyo A., Man N., Karen A., Applied Surface Science, 255: 1096-1099 (2008)
5. Comparison of Secondary Ion Intensity Enhancement from Polymers on Silicon and Silver Substrates by using Au-TOF-SIMS", Applied Surface Science. Kudo M., Aimoto K., Sunagawa Y., Kato N., Aoyagi S., Iida S., Sanada N., 255: 1015-1017 (2008)

6. Evaluation of immobilized-lysozyme by means of TOF-SIMS. Okada K., Aoyagi S., Dohi M., Kato N., Kudo M., Tozu M., Miyayama T., Sanada N., Applied Surface Science, 255: 1104-1106 (2008)
 7. TOF-SIMS structural characterization of self-assembled monolayer of cytochrome b5 onto gold substrate. Aoyagi S., Rouleau A., Boireau W., Applied Surface Science, 255: 1071-1074 (2008)
 8. TOF-SIMS analysis of magnetic materials in chum salmon head. Yano A., Aoyagi S., Applied Surface Science, 255: 1100-1103 (2008)
 9. Oriented immobilization of antibodies on a silicon wafer using Si-tagged protein A. Ikeda T., Hata Y., Ninomiya K., Ikura Y., Takeguchi K., Aoyagi S., Hirota R., Kuroda A., Analytical Biochemistry, 385: 132-137 (2009)
 10. Review of TOF-SIMS bioanalysis using mutual information. Aoyagi S., Surface and Interface Analysis, 41 (2): 136-142 (2009)
- [学会発表]
1. Root growth of submerged thyme seeds in a gradient magnetic field, Yano, A., Takashima, K., The Bioelectromagnetics Society 30th Annual Meeting (San Diego) 2008.
 2. 分光分布制御型 LED 擬似太陽光光源システムの LED モジュール発熱対策, 谷野 章・延安春樹・加藤遼平・富士原和宏, 日本生物環境工学会 2008 年松山大会 (松山) 2008.
 3. 不均一静磁界を曝露した BZ 反応の化学反応波の伝播速度, 高嶋香里・市川智之・谷野 章・青柳里果, 第 18 回非線形反応と協同現象研究会 (京田辺) 2008.
 4. SH マイコンを用いた連系インバータ用単相 PLL, 田中敦士・加藤善也・平木英治・田中俊彦・野田修司・谷野 章, 平成 21 年電気学会全国大会 (札幌) 2009.
 5. 分光分布制御型の LED 擬似太陽光光源システムの開発, 麻田鷹司・富士原和宏・澤多俊成・谷野 章, 日本農業気象学会 2009 年全国大会 (郡山) 2009.
 6. Henrie Manford Njoloma, Ichiro Kita, Yoshinobu Kitamura, Situational Analysis of Successes, Chalanges and Failures of Irrigation Farming in Malawi -A Case Study on Four Major Irrigation Schemes; Bwanje's Valley irrigation Scheme. Domasi Irrigation Schemes, Likangala Schemes and Kasinthuka Cane Grower's Irrigation Schemes-, 日本雨水資源化システム学会第 16 回研究発表会 (鶴岡) 2008.
 7. 持田宏平・宮崎浩美・喜多威知郎, 雨水利用に関する WWW データベースの構築と運用上の課題, 日本雨水資源化システム学会第 16 回研究発表会 (鶴岡) 2008.
 8. 清水美希・喜多威知郎・持田宏平, 地方自治体の雨水利用施設に対する助成制度の推移, 日本雨水資源化システム学会第 16 回研究発表会 (鶴岡) 2008.
 9. 一恩英二・上田哲行・北村邦彦・喜多威知郎, 河北潟流域のメダカと分布とその生息環境について, 日本雨水資源化システム学会第 16 回研究発表会 (鶴岡) 2008.
 10. The Simulation Model: A Supporting Tool For Water Level Management. Muhammad Aqil, Ichiro Kita, Akira Yano, and Soichi Nishiyama, 第 14 回日本雨水資源化システム学会講演要旨集, 49-56 (山口) 2006.
 11. Development of orientation analysis method for protein immobilized on quantum dot particles. Satoka Aoyagi, Masae Inoue. Biosensors2008 (上海) 2008.
 12. TOF-SIMS による量子ドット標識ストレプトアビジンの配向評価, 青柳里果・井上雅枝, 化学工学会第 40 回秋季大会 (仙台) 2008.
 13. 化学振動反応装置間の振動現象の観察, 杉原佑来, 青柳里果, 化学工学会第 40 回秋季大会 (仙台) 2008.
 14. 蛍光増強免疫測定に及ぼす β 2-ミクログロブリンの影響, 南めぐみ・小川武人・青柳里果・酒井清孝, 化学工学会第 40 回秋季大会 (仙台) 2008.
 15. Development of orientation analysis method for protein immobilized on quantum dot particles. Satoka Aoyagi, Masae Inoue. The 4th Vacuum and Surface Science Conference of Asia and Australia (松江) 2008.
 16. 飛行時間型二次イオン質量分析法を用いたプロテイン A の pH による構造変化の評価, 青柳里果・樋口雅浩・加藤信彦・工藤正博, 第 28 回表面科学学術講演会 (東京) 2008.
 17. 化学振動反応装置間で発生する振動現象の測定, 杉原佑来・青柳里果, 第 46 回日本生物物理学会年会 (福岡) 2008.
 18. 一次イオン源 C60 と Ga を用いた飛行時間型二次イオン質量分析法によるタンパク質表面構造測定の比較検討, 高木芙蓉子・青柳里果, 第 46 回日本生物物理学会年会 (福岡) 2008.

19. Development of protein orientation analysis method with TOF-SIMS, Satoka Aoyagi, The 14th Symposium of Young Asian Biochemical Engineer' community (YABEC2008), Tokyo, 2008
 20. BR 反応容器間の周期振動現象発生条件の検討, 杉原 佑来・青柳里果, 第18回非線形反応と協同現象研究会（京都）2009.
 21. BR 反応容器間の周期振動現象発生条件の検討, 高嶋 香里・市川智之・谷野章・青柳里果, 第18回非線形反応と協同現象研究会（京都）2009.
 22. クラスタリーオンによるタンパク質評価法の基礎的検討, 高木芙蓉子・青柳里果, 化学工学会第74年会（福岡）2009.
1. 施設園芸における太陽電池利用, 平成20年度「植物工場」研究交流会, 谷野, 松江（2008年8月）
 2. 施設園芸における太陽光発電エネルギーの利用, ビジネスサイエンスサロン, 谷野, 松江（2008年9月）
 3. ハウス側窓開閉装置用電源としての太陽電池の利用, 新技術教室「農業に生かす太陽光発電」, 谷野, 土佐町（2008年12月）

[その他]

人工ゼオライトによる農地の改善とエアレーションによる池水の貧酸素改善に関する研究, 竹山光一, 樋口 昭, 山本 太平; 島根大学生物資源科学部研究報告, 13, 39-44（2008）

[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. 島根県「ハウス PV 農業利用研究」（共同研究, 谷野, 代表）

[科学研究費等の採択実績]

1. 基盤研究（B）「分光エネルギー分布制御型発光ダイオード疑似太陽光光源の開発」（谷野, 分担）
2. 若手研究（B）「勾配磁界による冠水根系への酸素誘導による植物発育の促進」（谷野, 代表）

[特許等]

1. 複数の太陽電池モジュールを配設した温室及び太陽電池モジュールの配設方法, 野田修司・石津文人・谷野 章・門脇正行, 特開 2009-044743, 2009.2.26

[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①-④」, 平成21年2月 4回（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①-④」, 平成21年3月 4回（喜多・谷野）

[招待講演や民間への協力]

地域環境工学講座

Engineering on Regional Environment

野中資博・長東 勇
Tsuguhiko NONAKA Isamu NATSUKA
武田育郎・石井将幸
Ikuo TAKEDA Masayuki ISHII
森 也寸志・木原康孝
Yasushi MORI Yasutaka KIHARA
宗村広昭
Hiroaki SOMURA

本講座では、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、水利施設の設計や維持管理、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(教授)は、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。

長東 勇(教授)は、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(教授)は、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バクテリアを用いて、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(准教授)は、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、重要な水源である地下水の保全について、沿岸部での地下水塩水化の現地観測を行い、有効な観測手法と塩水化対策について研究を行っている。

森 也寸志(准教授)は土壌環境の保全・修復と、水質形成過程のモニタリングと制御をテーマとした教育研究を行っている。すなわち軟X線やセンサー技術を駆使した環境負荷物質の移動特性の解明、油汚染土壌の効率的浄化手法の開発、水質形成過程の精査による流域における土壌劣化過程の解明など土壌環境工学の実践を目指している。

木原康孝(講師)は、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。

宗村広昭(助教)は、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。また、河川流域から下流湖沼への難分解性有機物の供給量推定やその季節変動に関する研究にも着手している。

なお、本講座における主要な海外での研究活動としては、森によるU.C.Davisとの「多機能センサーによる水分・物質・熱移動の同時計測」、武田・森・宗村による「テキサスA&M大学との流域環境管理に関する共同研究」がある。また、今後講座全体としてテキサス州と島根大学との交流・共同研究である「テキサスプロジェクト(水環境関係)」への貢献も視野に納めている。

[論文]

1. コンクリート水路のひび割れ補修材料に必要な伸び性能, 上野和広・長東 勇・野中資博・石井将幸, 農業農村工学会論文集, 254: 59-66 (2008)
2. コンクリート水路における骨材露出の評価に関する基礎的研究, 佐藤周之・緒方英彦・野中資博・服部九二雄, コンクリート工学年次論文集, 30(1): 699-

704 (2008)

3. セメント結合材から環境水中へ溶出する重金属類の定量評価に関する研究, 兵頭正浩・佐藤周之・桑原智之・野中資博, コンクリート工学年次論文集, 30 (2): 343-348 (2008)
 4. RC 開水路の凍害, 緒方英彦・高田龍一・野中資博・服部九二雄, 農業農村工学会誌, 76(9):31-34 (2008)
 5. 解体コンクリート微粒分の機能性覆砂材としての再資源化, 兵頭正浩・桑原智之・佐藤周之・野中資博, 農業農村工学会論文集, 257: 19-25 (2008)
 6. 産業副産物を用いた中海浚渫地の埋め戻しに向けて, 桑原智之・兵頭正浩・佐藤利夫・野中資博, 環境技術, 37(11): 12-17 (2008)
 7. コンクリート水路のひび割れ補修材料に必要な伸び性能, 上野和広・長束 勇・野中資博・石井将幸, 農業農村工学会論文集, 254: 59-66 (2008)
 8. 簡易な摩耗試験機による舗装コンクリートの摩耗抵抗性の評価, 満 都拉・服部九二雄・緒方英彦・長束 勇・郭 世文, 農業農村工学会論文集, 255: 1-8 (2008)
 9. ジオメンブレンを活用した目地補修工法の開発, 加藤智丈・岸本達也・森 充広・森 丈久・長束 勇, ジオシンセティックス論文集, 23: 253-258 (2008)
 10. 間伐材と鉄バクテリアを用いた自然水域からのリンの回収とその農業利用 武田育郎・宗村広昭, 環境技術, 37(5): 347-351 (2008)
 11. 木質バイオマスと鉄バクテリアを用いた自然水域におけるリンの再資源化の試み, 武田育郎, 農業農村工学会資源循環研究部会論文集, 4: 119-130 (2008)
 12. 戸田政仁・武田育郎・宗村広昭・井手淳一郎 間伐遅れの針葉樹人工林における水文特性とタンクモデル定数との関係, 応用水文, 21: 1-9 (2008)
 13. 間伐遅れの針葉樹人工林における水文特性とタンクモデル定数との関係, 戸田政仁・武田育郎・宗村広昭・井手淳一郎, 応用水文, No.21, 1-9 (2009).
 14. 多周波電磁探査法による土壌環境モニタリング, 平井優也・森也寸志・宗村広昭・江草直和・森澤太平, 土壌の物理性, 109, 3-14 (2008).
 15. 間伐材と鉄バクテリアを用いた自然水域からのリン回収とその農業利用, 武田育郎・宗村広昭, 環境技術, 37(5), 347-351 (2008).
 16. Impacts of nutrient management and decrease in paddy field area on groundwater nitrate concentration: a case study at the Nasunogahara alluvial fan, Tochigi prefecture, Japan. H. Somura, A. Goto, H. Matsui, AM. Elhassan, *Hydrological Processes*, 22(24), 4752-4766. DOI: 10.1002/hyp.7089 (2008)
 17. Decadal fluctuations in the consumption of irrigation water during the rainy season, Lower Mekong River. H. Somura, K. Yoshida, H. Tanji, *Hydrological Processes*, 22(9), 1310-1320. DOI: 10.1002/hyp.6940 (2008)
 18. Controlling solute transport processes in soils by using dual-porosity characteristics of natural soils Mori, Y.・N.Higashi, *Colloids Surf. A: Physicochem. Eng. Aspects.*, doi: 10.1016/j.colsurfa.2009.02.009 (2009)
 19. 多周波電磁探査法による土壌環境モニタリング, 平井優也・森 也寸志・宗村広昭・江草直和・森澤太平, 土壌の物理性, 109: 3-14 (2008)
 20. Effects of Zeolite on Soil Nutrients and Growth of Barley Following Irrigation with Saline Water, Al-Busaidi A.・T.Yamamoto・M.Inoue・E.A.Egrinya,・Y.Mori・M.Irshad, *Journal of Plant Nutrition*, 31: 7, 1159-1173 (2008)
 21. 土壌浸透水採取による山林斜面における面源負荷の形成過程の解明, 森 也寸志・宗村広昭・武田育郎, 環境技術, 37(11): 1-6 (2008)
- [学会発表]
1. 敷設した機能性覆砂材の安定性に関する基礎的研究, 福頼優・兵頭正浩・桑原智之・野中資博, 平成 20 年度農業農村工学会大会講演会 (秋田) 2008
 2. 環境に配慮した崩壊性植栽基盤材の基礎的検討, 長原宏憲・糸田川啓・兵頭正浩・野中資博, 平成 20 年度農業農村工学会大会講演会 (秋田) 2008
 3. RC 開水路の凍害, 緒方英彦・服部九二雄・高田龍一・野中資博, 平成 20 年度農業農村工学会大会講演会 (秋田) 2008
 4. 更生管に適した強度解析手法に関する検討, 石井将幸・野中資博・渡辺充彦・鈴木隆善・伊藤秀幸, 平成 20 年度農業農村工学会大会講演会 (秋田) 2008
 5. 地域未利用資源である廃瓦を複合利用した機能性覆砂材の検討, 兵頭正浩・福岡孝紘・木村暢孝・福頼優・野中資博, 第 63 回農業農村工学会中国四国支部講演会 (広島) 2008
 6. LCC 評価を目指した機能性覆砂材の材料費からの検討, 福頼優・兵頭正浩・野中資博, 第 63 回農業農村工学会中国四国支部講演会 (広島) 2008
 7. 廃瓦を骨材として有効利用した植栽基盤材の検討,

- 長原宏憲・小村哲夫・兵頭正浩・野中資博, 第63回農業農村工学会中国四国支部講演会(広島)2008
8. セメント硬化体から溶出するCaイオンに関する研究, 山崎周太郎・佐藤周之・兵頭正浩・野中資博, 第63回農業農村工学会中国四国支部講演会(広島)2008
 9. 廃瓦を複合利用した機能性覆砂材に関する研究, 福岡孝紘・福頼 優・兵頭正浩・野中資博, 平成20年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会(松江)2008
 10. 機能性覆砂材を利用した際の二酸化炭素排出量削減効果の検討, 福頼 優・兵頭正浩・野中資博, 平成20年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会(松江)2008
 11. 未利用資源である廃瓦等の水質浄化材への利用, 木村暢孝・兵頭正浩・野中資博, 平成20年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会(松江)2008
 12. リサイクル材料を用いた崩壊性植栽基盤材の研究, 長原宏憲・阿部公平・兵頭正浩・野中資博, 平成20年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会(松江)2008
 13. 建設廃棄物の再資源化に関する研究とそのLCA評価, 小村哲夫・長原宏憲・福頼 優・兵頭正浩・野中資博, 平成20年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会(松江)2008
 14. ASR抑制手法に関する研究, 垣田真志・高田龍一・橋本和幸・野中資博, 平成20年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会(松江)2008
 15. Influences of temperature fluctuations on crack width in irrigation canal, Kazuhiro UENO, Isamu NATSUKA, Masayuki ISHII and Tsuguhiro NONAKA, Ninth International Conference on Dryland Development (Alexandria, Egypt) 2008
 16. コンクリート水路の耐摩耗性に関する研究と今後の展望, 上野和広・長束 勇・石井将幸, 平成20年度農業農村工学会大会講演会(秋田)2008
 17. 光硬化型FRPシートを用いた三面水路更生工法の開発, 浪花直人・三浦信隆・長束 勇・上野 和広, 平成20年度農業農村工学会大会講演会(秋田)2008
 18. 水路トンネルの覆工背面空洞がひび割れ発生に与える影響とその補強工法, 陳 星・長束 勇・上野和広・石井将幸・溝上辰弥・富山和城, 平成20年度農業農村工学会大会講演会(秋田)2008
 19. コンクリート水路における摩耗の進行予測へ向けた基礎的研究, 上野和広・長束 勇・石井将幸, 第63回農業農村工学会中国四国支部講演会(広島)2008
 20. 地震時コンクリート水路目地部破壊メカニズムの数値解析による検討, 第63回農業農村工学会中国四国支部講演会(広島)2008
 21. 農業用水路を対象とした各種表面被覆工法の試験施工, 上野和広・長束 勇・石井将幸, 平成22年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会(松江)2008
 22. 高靱性繊維補強セメント複合材料HPFRCCの促進耐候性試験, 陳 星・長束 勇・森 充広, 平成20年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会(松江)2008
 23. ひび割れを発生させた高靱性セメント複合材料の遮水性能評価, 土屋拓万・鎌田雄晃・宮下朋也・長束 勇・上野和広, 平成20年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会(松江)2008
 24. 実材令摩耗との比較による選択的摩耗試験機の性能評価, 鎌田雄晃・土屋拓万・宮下朋也・上野和広・長束 勇, 平成20年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会(松江)2008
 25. 水路補修工法用モルタルの耐摩耗性に関する研究, 宮下朋也・鎌田雄晃・土屋拓万・長束 勇・上野和広, 平成20年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会(松江)2008
 26. Influences of temperature fluctuations on crack width in irrigation canal, Kazuhiro UENO, Isamu NATSUKA, Masayuki ISHII and Tsuguhiro NONAKA, Ninth International Conference on Dryland Development (Alexandria, Egypt) 2008
 27. 木質バイオマスと鉄バクテリアを用いたリンの循環利用(1)リン吸着特性, 本多弘樹・植原未遥・武田育郎・宗村広昭, 農業農村工学会大会講演会(秋田)2008
 28. 木質バイオマスと鉄バクテリアを用いたリンの循環利用(2)鉄成分の挙動と利用可能性, 植原未遥・本多弘樹・武田育郎・宗村広昭, 農業農村工学会大会講演会(秋田)2008
 29. 2つの針葉樹人工林の水文特性とタンクモデル定数との関係, 戸田政仁・武田育郎・宗村広昭, 農業農村工学会大会講演会(秋田)2008
 30. 宍道湖とその周辺集水域における水質環境の現状と課題, 武田育郎・宗村広昭, 農業農村工学会大会講演会(秋田)2008
 31. 間伐に伴う山林流域の流況変化について, 田中丸治

- 哉・竹内 稔・武田育郎・多田明夫，農業農村工学会大会講演会（秋田）2008
33. 山地小流域を対象とした緑のダム機能の評価に関する研究，竹内 稔・田中丸治哉・武田育郎・多田明夫，農業農村工学会京都支部講演会（福井）2008
34. 木質バイオマスと鉄バクテリアを用いたリン資源の循環利用の試み，武田育郎・宗村広昭，環境技術学会（大阪）2008
35. 木質バイオマスと鉄バクテリアを用いたリンの流域内での循環利用，植原未遥・本多弘樹・武田育郎・宗村広昭，農業農村工学会水文水環境研究部会シンポジウム（筑波）2008
36. Density flow in a porous media caused by salt accumulation., Kihara Y., 5th International Conference: Interfaces Against Pollution (Kyoto) 2008
37. 蒸発により発現する土壤中の溶液密度の不安定性. 木原 康孝, 第50回 土壤物理学学会講演会（三重）2008
38. 山地小流域における水循環モデルの構築に向けて，木原 康孝・橋本 哲，第63回 農業農村工学会中国四国支部講演会（広島）2008
39. 学会創立80周年記念シンポジウムと中国四国支部60周年記念誌の計画. 野中資博・木原康孝，水土の知 77(1)21-22
40. 斐伊川沿岸地区における水田の地下水涵養機能の評価. 木原康孝，平成20年度 斐伊川沿岸農業水利事業業務報告書（農業農村工学会），104-120
41. Relationship between farming activities and water quality variations of drainage water from paddy fields area. H. Somura, I. Takeda, Y. Mori, World Environmental & Water Resources Congress 2008 (Honolulu), 1-7 (CD) (2008).
42. Estimation of suspended solid discharge to a brackish lake in Shimane prefecture, Japan. H. Somura, I. Takeda, Y. Mori, 5th SWAT International Conference (Beijing), 1-12 (CD) (2008).
43. SWATモデルを用いたSS成分の流出量解析，宗村広昭・武田育郎・森 也寸志，平成20年度農業農村工学会大会（秋田），ポスター発表，（2008年8月）.
44. Application of the SWAT model to the Abashiri River basin for impact assessment analysis to a brackish lake, Hokkaido region, Japan. H. Somura, I. Takeda, 1st SWAT-SEA Conference, (Chiang Mai), (2009).
45. 森林流域からの栄養塩年流出負荷量を算定するためのサンプリング計画について，井手淳一郎・森 也寸志・智和正明・東 直子・丸野亮子・大槻恭一，第120回森林学会（京都）2009.
46. 栄養塩浸透域制御による油汚染土壌の効率的浄化. 藤原篤志・森 也寸志，第50回土壤物理学学会講演要旨集（津）2008.
47. 電磁探査による表層土壌環境の特徴抽出と面源負荷の推定. 江草直和・森也寸志・宗村広昭・井手淳一郎，第50回土壤物理学学会講演要旨集（津）2008.
48. 人工マクロポアによる土壌中の効率的な鉛直物質輸送，森 也寸志・平井優也・伊藤桂子，第50回土壤物理学学会講演要旨集（津）2008
49. Optimizing Contaminated Soil Remediation Processes by Controlling Nutrient Injection Rate, Yasushi Mori, ASA-CSSA-SSSA International Annual Meetings. (Houston, USA.) 2008.
50. 栄養塩注入速度制御による汚染土壌浄化の効率化と二次汚染の軽減，森 也寸志，環境技術学会（大阪）2008.
51. 多周波数電磁探査法による表層土壌環境モニタリングの可能性，森 也寸志・宗村広昭・平井優也・江草直和・森澤太平，水文・水資源学会2008年度大会（東京）2008
52. 人工林の土壌浸透性が豪雨時の水質形成過程に及ぼす影響，森澤太平・森也寸志・江草直和・宗村広昭・武田育郎・井上光弘水文・水資源学会2008年度大会. 2008年8月（東京）2008
53. Mori, Y. and Y. Hirai (2008) Soil Environment Monitoring by Multi-frequency Electromagnetic Sounding. Japan Geoscience Union Meeting, Makuhari, Japan.
54. Morisawa, T., Y. Mori, H. Somura and N. Egusa. (2008) Characterizing hydrological processes during heavy rain in planted forest as affected by infiltration properties of surface soils. Japan Geoscience Union Meeting, Makuhari, Japan.
55. 地球型惑星における表層「土壌」改良のための溶液輸送技術，森 也寸志・登尾浩助・溝口 勝・落合博之，宇宙利用シンポジウム（相模原）2009.
56. 更生管に適した強度解析手法に関する検討，石井将幸・野中資博・渡辺充彦・鈴木隆善・伊藤秀幸，平成20年度農業農村工学会大会講演会講演要旨集，CD-ROM，2008.
57. コンクリート水路の耐摩耗性に関する研究と今後の展望，上野和広・長東 勇・石井将幸，平成20年度

農業農村工学会大会講演会講演要旨集, CD-ROM, 2008.

58. 水路トンネルの覆工背面空洞がひび割れ発生に与える影響とその補強工法, 陳 星・長束 勇・上野和広・石井将幸・溝上辰弥・富山和城, 平成20年度農業農村工学会大会講演会講演要旨集, CD-ROM, 2008.
59. コンクリート水路における摩耗の進行予測へ向けた基礎的研究, 上野和広・長束 勇・石井将幸, 第63回農業農村工学会中国四国支部講演会講演要旨集, 61-63, 2008.
60. 地震時コンクリート水路目地部破壊メカニズムの数値解析による検討, 陳 星・長束 勇・石井将幸・上野和広・森 丈久・森 充広, 第63回農業農村工学会中国四国支部講演会講演要旨集, 67-69, 2008.
61. 農業用水路を対象とした各種表面被覆工法の試験施工, 上野和広・長束 勇・石井将幸, 平成20年度第5回土木学会中国支部島根会研究・事例報告会概要集, 9-10, 2008.

[その他]

1. 下水道コンクリート防食工事施工・品質管理の手引き(案)ー塗布型ライニング工法編ー, 野中資博ほか共編, コンクリート防食技術委員会, (財)下水道業務管理センター, 1-94 (2009)
2. 総合的腐食対策とJSマニュアルの意義, 野中資博, 日本下水道新聞11月19日付け記事
3. 水基軸に優位性生かして, 野中資博, 山陰中央新報3月9日付け「談論風発」
4. ため池の性能改善・向上のためのHPFRCC利用技術に関する研究, 長束勇・上野和広, 平成19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, 163-169 (2009)
5. 湿地の再生と管理ー宍道湖と中海をめぐってー(特集の巻頭言) 武田育郎, 環境技術, 37(11): 761 (2008)
6. 斐伊川下流域における水田から流出する汚濁負荷量, 武田育郎, 国土交通省受託研究報告書「流域の汚濁負荷流出機構の解明: 1-40 (2009)
7. 貯水池(遊水地)における多面的機能評価と課題, 武田育郎, 斐伊川沿岸農業水利事業斐伊川沿岸地区多面的機能評価検討業務委託事業報告書: 68-80 (2009)
8. 土壌浸透水採取による山林斜面における面源負荷の形成過程の解明, 森也寸志・宗村広昭・武田育郎, 環境技術「特集 湿地の再生と管理ー宍道湖と中海をめぐってー」, 37(11), 783-787 (2008).
9. 局部破壊調査の結果に基づく有効高さの統計量計算, 石井将幸, 中国四国農政局土地改良技術事務所委託研究報告書, 1-5 (2009)
10. 19年度における現地踏査の概要と結果およびそれに基づく提言, 石井将幸, 中国四国農政局土地改良技術事務所委託研究報告書, 1-10 (2009)

[受賞]

1. 農業農村工学会資源循環研究部会長賞, 武田育郎 (2008年12月)
2. 農業農村工学会材料施工研究部会研究奨励賞(石井)

[特許等]

1. 堤体の表層部の被覆構造, 長束 勇・石井将幸・服部九二雄・緒方英彦・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・竹内国雄, 特願2009-057834 (2009年3月)

[招待講演や民間・地域社会への協力]

1. 農村工学専門技術研修施設更新(第1回)講師, 「農業用施設コンクリート構造物の劣化現状分析(1)」, 長束, つくば (2008年10月)
2. 農村工学専門技術研修施設更新(第2回)講師, 「農業用施設コンクリート構造物の劣化現状分析(1)」, 長束, つくば (2008年11月)
3. 平成20年度土地改良専門技術者研修講師, 「ストックマネジメントについて」, 長束, 岡山 (2008年12月)
4. 環境技術学会「環境技術」編集委員(武田)
5. 日本雨水資源化システム学会評議員(武田)
6. Editorial Advisory Board Member, The Open Hydrology Journal (Benthan Science Publishers) (武田)
7. 間伐材と鉄バクテリアを用いた流域内におけるリンの循環利用, 環境修復・地域資源活用セミナー, 2008年11月, 松江市(武田)
8. 流域水環境の総合管理, 農業農村工学会中国四国支部シンポジウム, 2009年1月, 高知市(武田)
9. 中国四国農政局斐伊川沿岸地区環境配慮推進検討委員会委員(武田)
10. 島根県農地・水・環境保全向上対策検討委員会委員(武田)

11. 招待講演「Study on Relationship between Watershed Hydrology and Lake Water Environment by the Soil and Water Assessment Tool (SWAT)」, 国際フォーラム専門家会議, 草津 (2009年3月4日).
12. 話題提供「水質から見た飯梨川の現状」, 飯梨川の明日を考える市民の集い, 安来 (2009年2月15日).
13. 招待講演「網走川流域における物質循環～モデル解析によるアプローチ～」, 東京農業大学流域連携活性化プログラム 研究発表会, 網走 (2009年2月7日).
14. NPO 法人 自然再生センター 監事, 飯梨川作業部会担当.
15. 環境管理修復・地域資源活用セミナー「土壌環境の変化が面源負荷発生に及ぼす影響」, 森 也寸志, (2008年11月)
16. 農業農村工学会中国四国支部事務局 (石井)
17. (財) 日本水土総合研究所性能規定化技術検討委員会 構造分科会委員 (石井)
18. (財) 日本水土総合研究所客員研究員 (石井)
19. 鳥取大学農学部平成20年度外国人受託研修員集団研修コース講師 (石井)
20. 松江東高校スーパーサイエンスハイスクール協力事業 (石井)
21. 平成20年度農業農村工学会水土技術セミナー講師 (石井)

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、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。島根県においては、林業、農業、水産業は衣食住、地域の生活と文化を支える重要な産業であり、これらの産業は相互に密接に関連している。当センターは、各部門に所属する演習林、農場、臨海実験所を活用した教育・研究活動を行なっている。また、「自然と語ろう」、「森林から耕地、海へ」の授業、および「森林から耕地、海へ」の公開講座を開講し、広く大学、地域に対し教育的貢献をしている。さらに、これら3つの部門を横断した総合的な教育・研究企画を進めつつある。

[活動状況]

民間・地域社会への協力

1. 生物資源教育研究センター開放事業「春の農場まつり～桜品種園一日開放」(本庄総合農場, 2008年4月)
2. 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「センターフェスティバルー秋の農場まつりー」を開催。本庄総合農場にて.2008年11月。

森林科学部門

Section of Forest Science

教 員

吉村 哲彦・橋本 哲
Tetsuhiko YOSHIMURA Tetsu HASHIMOTO
山下 多聞
Tamon YAMASHITA

技術職員

寺田 和雄・尾崎 嘉信
Kazuo TERADA Yoshinobu OZAKI
葛西 絵里香
Erika KASAI

森林科学部門は、既存の附属施設「演習林」の機能であった「林学及び林産学の教育・研究」を受け継ぎつつ、学部における教育・研究の中心課題である「山地森林域の環境保全」を付加し、持続的な森林生産の観点から、「生物・生態系をめぐる物質の循環に関する教育・研究」を行っている。教育・研究分野は、森林資源管理学と森林環境保全学の2分野からなる。また、教育・研究施設は、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施設で構成されており、それぞれが異なった特色ある性格を生かして教育・研究に利用されている。学生実習の場として利用をみれば、三瓶演習林は「演習林実習」、「森林環境学実習」、「林業技術専門実習I」、「森林環境学実習I」、「森林工学実習」等に、匹見演習林は「林業技術専門実習II」で毎年利用されている。また、学外に向けた公開講座でも、三瓶演習林、匹見演習林、松江試験地が利用され、地域貢献が行われてきている。

森林資源管理学分野：林学および林産学の教育・研究を展開する場として、これまで長期にわたって育成してきた演習林の維持、管理、保全およびその適正な利用を主要な課題としている。具体的な教育・研究内容は、以下の通りである。1) 持続的な森林資源の開発・管理・利用、2) 森林生産力の保持あるいは川下を意識した森林の持続的資源利用形態のあり方、3) 破壊された森林の修復や資源としての木材の有効利用。

森林環境保全学分野：生物・生態系をめぐる物質の循環に関して、生態系の最上流域を担当する立場から、他の農業生産科学部門や海洋生物科学部門と密接に連携しながら、社会的ニーズが多い自然環境の保全等に関する教育・研究を展開している。具体的な教育・研究内容は、

以下の通りである。1) 森林施業・地域森林計画・森林資源利用, 2) 森林の持つ環境機能の評価・保全・利用, 3) 森林から河川への物質流入とそれが平野部や沿岸域の生態系に及ぼす影響。

三瓶演習林（面積261ha）：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，全ての技術職員が集結し，演習林の管理・運営の中心となっている。人工林率は36%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。

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ており，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，標高の高い部分にはブナ林が存在する。

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20%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。

[論文]

1. DeltaForest: a navigation system for the forest resources monitoring project using PDA and GPS. Yasuyuki Tachiki, Tetsuhiko Yoshimura, Hisashi Hasegawa, Tetsuro, Sakai, and Futoshi Nakamura. Journal of the Japan Forest Engineering Society 23(2): 41-52, 2008

[学会発表]

1. Estimation of carbon balance with fine litters under variable supply and decomposability: implications for carbon dynamics at the forest floor. Yamashita, T., K. Hoshizaki, Wan Rasidah K., Nur Supardi M.N., K. Kimura, E.S. Quah & T. Okuda, Association for Tropical Biology and Conservation, Asia-Pacific Chapter (Kuching, Malaysia). 平成20年4月.
2. Fine root dynamics following selective logging in a lowland dipterocarp forest, Peninsular Malaysia.

Yamashita, T., K. Niiyama, Azizi R., S. Nishimura, Abd Rahman K. & Nur Supardi M.N., COST E38 Workshop 'Woody Roots and Ecosystem Services' (Lisboa, Portugal). 平成20年5月.

3. 広葉樹根系のバイオマス, 池田 充・米田 恵雄・山下 多聞, 日本森林学会関西支部大会 (高知), 平成20年10月
4. 熱帯雨林の地下部現存量推定と細根量の補正, 新山 馨・梶本卓也・松浦陽次郎・山下多聞・Azizi Ripin・Abd. Rahman Kassim・Nur Supardi Noor, 日本生態学会56回大会 (盛岡), 平成21年3月.
5. 樹木根系の分枝構造と伸長範囲, 池田 充・米田 恵雄・山下多聞・橋本 哲, 日本森林学会第120回大会 (京都大), 平成21年3月.
6. Accuracy variation of GPS measurements by using an extendable GPS antenna pole under forest canopy. Tetsuhiko Yoshimura, Hisashi Hasegawa and Tetsuro Sakai. Proceedings of the 31st Annual Meeting of the Council on Forest Engineering, Addressing Forest Engineering Challenges For the Future: 247, 2008
7. Accuracy variation of dual-frequency GPS surveying under forest canopy by using an extendable GPS antenna pole. Tetsuhiko Yoshimura, Hisashi Hasegawa and Tetsuro Sakai, The 29th Asian Conference on Remote Sensing: CD-ROM, 2008.
8. デジタル航空写真測量を用いた林分材積推定, 米 康充・尾崎嘉信・葛西絵里子・杜 靈通・小熊宏之, 日本森林学会関西支部大会 (高知), 2008年10月.
9. 航空写真および衛星画像を用いた森林のモニタリング, 米 康充・葛西絵里子・尾崎嘉信・小熊宏之, 日本森林学会第120回大会 (京都), 2008年3月.

[その他]

1. 三瓶演習林樹木根系のインベントリ, 山下多聞・尾崎嘉信, 島根大学生物資源科学部研究報告13:64.
2. 熱帯生物学・保全連合/日本熱帯生態学会共催国際会議『熱帯アジアの持続的土地利用に向けて』の報告—シンポジウム#14: アジア太平洋地域における炭素収支と気候変動の影響—. 山下多聞, 熱帯生態学会ニューズレター72:17.

[活動状況]

国際共同研究など国際交流

1. マレーシア森林研究所との国際共同研究「マレーシ

ア低地フタバガキ林における地下部バイオマスと有機物の動態」, 山下, 現地調査 (平成20年8月, 平成21年2月).

[招待講演や民間・地域社会への協力]

1. 小学校校地内樹木の同定, 山下, 松江市立母衣小学校 (松江), 平成20年10月.
2. 一般市民を対象にした研究発表「島根大学三瓶演習林における森林環境モニタリング」山下, 島根県立三瓶自然館「島根の自然・環境についての発表会」(松江), 平成20年12月.

[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. 尾崎嘉信・寺田和雄, 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. 葛西絵里香・片桐成夫, 全国大学演習林協議会酸性降下物データベース (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. 尾崎嘉信, 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. 尾崎嘉信, 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. 尾崎嘉信, 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 ・ 伴 琢也
Shingo MATSUMOTO Takuya BAN

兼任教員

青木 宣明 ・ 浅尾 俊樹
Noriaki AOKI Toshiki ASAO
大西 政夫 ・ 山岸 主門
Masao OHNISHI Kazuto YAMAGISHI
門脇 正行
Masayuki KADOWAKI

技術職員

持田 正悦 ・ 井上 威久雄
Masayoshi MOCHIDA Ikuo INOUE
山根 研一 ・ 武田 久男
Ken'ichi YAMANE Hisao TAKEDA
小数賀 仁也 ・ 安田 登
Hitoya KOSUGA Noboru YASUDA
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 (大西・門脇), 植物栄養・土壌学 (松本), 蔬菜花卉園芸学 (青木・浅尾), 果樹園芸学 (伴) 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, 圃場利用型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, 田畑輪換や輪作における収量, 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, アントシアンの着色生理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。

なお, 兼任教員の業績等については, 農業生産学科生産技術管理学講座の該当頁を参照されたい。

[著 書]

1. 園芸植物資源の探索とその利用方法 —特にワインの品質について（保母武彦・陳 育寧編「中国農村の貧困克服と環境再生」），花伝社，東京，pp.157-168，ISBN978-4-7634-0517-3（2008年4月）
2. 土壌肥沃度の評価と管理．IV有機物の適正利用による農業生産の可能性，松本真悟・阿江教治，pp93-120，博友社，東京，ISBN978-4-8268-0209-3（2008年6月）

[論 文]

1. Electrodegradation of root exudates to mitigate auto-toxicity in hydroponically grown strawberry (*Fragaria x ananassa* Duch.) plants. Asao, T., H. Kitazawa, T. Ban, M.H.R. Pramanik and K. Tokumasa, HortScience, 43: 2034-2038 (2008).
2. Evaluation of the mineralizable organic nitrogen in soil using an immunological technique. Matsumoto, S., Ae, N., Koyama, K., Iijima, K., Kodashima, R., Hirata, M., Kasuga, K., and Koga, K. Biol Fertil Soils 45: 107-111 (2008年10月)
3. キトサンの施用が一番茶収量に及ぼす影響．大西政夫・門脇正行・松本真悟・山根研一・土本浩之．日作紀，77，418-423（2008年10月）

[学会発表]

1. 収穫期間を通じたラビットアイブルーベリーの果肉中の細胞壁成分の変化，伴 琢也・渡辺麻衣子・福岡健太・石丸 恵・中務 明・板村裕之，日本園芸学会（三重）2008
2. The growth rate of grape berry varies considerably among the different parts of the berry, Ban, T., A. Nakatsuka, K. Akaura, S. Matsumoto, M. Ishimaru and H. Itamura, AHC 2008 (Korea) 2008
3. 加熱腐植化汚泥の施用が数種の作物の生育と重金属含量に及ぼす影響，松本真悟・春日純子，作物学会中国支部大会，2008年7月
4. 肥培管理および栽培作物の違いが土壌中の可給態養分の動態に及ぼす影響，松本真悟・春日純子，第226回日本作物学会（神戸）2008年9月
5. 高密度ポリエチレン不織布マルチがブドウの樹冠内環境及び果実成長におよぼす影響，宮下和也・今野里美・福岡健太・渡辺麻衣子・門脇正行・桜井尚史・浅尾俊樹・伴 琢也，日本園芸学会（東京）2009

6. 数種アミノ酸がトルコギキョウ苗の生育に及ぼす影響，Asaduzzaman, Md.・鈴木 豪・伴 琢也・浅尾俊樹，日本園芸学会（東京）2009
7. ツツジ属植物の遺伝資源の活用に関する研究（第25報）常緑性ツツジ‘大紫’とその赤色変異花における色素構成および色素合成関連遺伝子の発現解析，水田大輝・中務 明・宮島郁夫・伴 琢也・小林伸雄，日本園芸学会（東京）2009

[特許等]

農林水産省種苗登録出願（2008年7月14日），ハマダイコン選抜系統「出雲おろち大根」，育成者：小林伸雄・伴 琢也，品種名：‘スサノオ’，出願者：国立大学法人鳥根大学，出願番号：第22740号。

[招待講演や民間・地域社会への協力]

1. しまね消費者問題フォーラム2008講演会（松本）2008年11月
2. 鳥根県西部の産業振興を目指した産官学の取り組み」講演会（松本）2008年11月。
3. 鳥根大学・山陰合同銀行連携企画「ビジネスサイエンスサロン～農業分野での産学連携に向けて Part 2～」講師（伴）2008年12月。
4. 第5回環境管理修復セミナー『高温好気発酵分解残渣の肥効特性と作物栽培への利用促進』講演会（松本）2009年1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

大 津 浩 三 ・ 丸 山 好 彦
Kohzoh OHTSU Yoshihiko K. MARUYAMA

技術職員

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

臨時職員

当部門の教育・研究施設は、隠岐島（島後）南方部の加茂湾に位置し、立地条件を生かして、以下のような研究が行われている。

海洋分子生物学分野（大津浩三）：海産無脊椎動物の光感覚と生理行動，及びエチゼンクラゲの異常大量発生について研究している。

海洋生態学分野（丸山好彦）：海産無脊椎動物（ヒトデ，ウニ，ナマコ）の初期発生に関する研究を行っている。また，板形動物の研究を行っている。

教育面では，8月から9月中旬にかけて，島根大学のカリキュラム（臨海実習・集中講義）が集中する。隠岐の豊かな生態系を利用して，分類学，生理学，発生学をテーマにした実習が行われる。生き物に直接触れることにより，生物多様性への理解を深めることに主眼が置かれている。

また新鮮な実験動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，及び他大学の研究者をバックアップしている。

[論 文]

1. Jellyfish vision starts with cAMP signaling mediated by opsin-Gs cascade. M. Koyanagi, K. Takano, F. Tokunaga, K. Ohtsu and A. Terakita, Proceedings of National Academy of Sciences of the United States of America, 105(40): 15576-15580 (2008)
2. Physiological and ultrastructural studies on glycerinated body wall of sea cucumber. S. C. Noskor, K. Ohtsu and A. Matsuno, Fisheries Science, 74(2): 452-454 (2008)

[学会発表]

1. アンドンクラゲの視細胞で機能する光情報伝達物質，小柳光正・高野浩輔・塚本寿夫・徳永史生・大津浩

三・寺北明久，日本動物学会第79回大会（福岡市）2008

2. エチゼンクラゲの生殖腺構造と成熟・放卵に伴う形態変化，池田英樹・大津浩三・上 真一，日本プランクトン学会（熊本）2008
3. ミズクラゲポリプの捕食生物の探索と捕食速度の予備的測定，大河内浩子・大津浩三・上 真一，日本プランクトン学会（熊本）2008
4. Sexual reproduction in the giant jellyfish *Nemopilema nomurai* (Rhizostomeae; Scyphozoa): A histoecological approach. H. Ikeda, K. Ohtsu and S-I. Uye, American Society of Limnology and Oceanography Meeting (Nice, France) 2009

[活動状況]

科学研究費等の採択実績

1. 農林水産省委託研究費「繁殖生態の解明に基づく大型クラゲ発生予測」（分担）大津

新任教員

生命工学科 応用生命工学講座

戒能智宏

Tomohiro KAINO

[論文]

1. Molecular cloning and mutational analysis of the *ddsA* gene encoding decaprenyl diphosphate synthase from *Gluconobacter suboxydans*. Okada K., Kainou T., Tanaka K., Nakagawa T., Matsuda H. and Kawamukai M. Eur. J. Biochem. 255: 52-59 (1998)
2. Biological significance of the side chain length of ubiquinone in *Saccharomyces cerevisiae*. Okada K., Kainou T., Matsuda H. and Kawamukai M. FEBS Lett. 431: 241-244 (1998)
3. Identification of the *GGPS1* genes encoding geranylgeranyl diphosphate synthases from mouse and human. Kainou T., Kawamura K., Tanaka K., Matsuda H. and Kawamukai M. Biochim. Biophys. Acta 1437: 333-340 (1999)
4. Phenotypes of fission yeast defective in ubiquinone production due to disruption of the gene for *p*-hydroxybenzoate polyprenyl diphosphate transferase. Uchida N., Suzuki K., Saiki R., Kainou T., Tanaka K., Matsuda H. and Kawamukai M. J. Bacteriol. 182: 6933-6939 (2000)
5. Dimer formation of octaprenyl diphosphate synthase (IspB) is essential for chain length determination of ubiquinone. Kainou T., Okada K., Suzuki K., Nakagawa T., Matsuda H. and Kawamukai M. J. Biol. Chem. 276: 7876-7883 (2001)
6. Pleiotropic phenotypes of fission yeast defective in ubiquinone-10 production. A study from the *abc1Sp* (*coq8Sp*) mutant. Saiki R., Ogiyama Y., Kainou T., Nishi T., Matsuda H., Kawamukai M. Biofactors 18: 229-235 (2003)
7. Fission yeast decaprenyl diphosphate synthase consists of *Dps1* and the newly characterized *Dlp1* protein in a novel heterotetrameric structure. Saiki R., Nagata A., Uchida N., Kainou T., Matsuda H., Kawamukai M. Eur. J. Biochem. 270: 4113-4121 (2003)
8. Characterization of solanesyl and decaprenyl diphosphate synthases in mice and humans. Saiki R., Nagata

A., Kainou T., Matsuda H., Kawamukai M. FEBS J. 272: 5606-5622 (2005)

9. *Spsgt1*, a new essential gene of *Schizosaccharomyces pombe*, is involved in carbohydrate metabolism. Kainou T., Shinzato T., Sasaki K., Mitsui Y., Giga-Hama Y., Kumagai H., Uemura H. Yeast 23: 35-53 (2006)
10. Gene expression profiles and intracellular contents of stress protectants in *Saccharomyces cerevisiae* under ethanol and sorbitol stresses. Kainou T., Takagi H. Appl. Microbiol. Biotechnol. 79: 273-283 (2008)
11. Self-cloning baker's yeasts that accumulate proline enhance freeze tolerance in doughs. Kainou T., Tateiwa T., Mizukami-Murata S., Shima J., Takagi H. Appl. Environ. Microbiol. 74: 5845-5849 (2008)

[学会発表]

1. 大腸菌オクタプレニル二リン酸合成酵素の部位特異的変異導入による鎖長変化の解析, 戒能智宏・岡田憲典・鈴木謙吾・中川 強・川向 誠・松田英幸, 平成8年度日本農芸化学会関西支部大会(香川)1996
2. 分裂酵母のユビキノン合成欠損株の酸化ストレス感受性について, 戒能智宏・神谷康裕・岡田憲典・朱旭芬・鈴木謙吾・田中克典・中川 強・川向 誠・松田英幸, 第14回YEAST WORKSHOP(松江)1996
3. 大腸菌オクタプレニル二リン酸合成酵素の部位特異的変異導入によるユビキノン側鎖の変化, 戒能智宏・岡田憲典・鈴木謙吾・田中克典・中川 強・川向 誠・松田英幸, 1997年度日本農芸化学会大会(東京)1997
4. 様々なイソプレノイド側鎖長を持つユビキノンの大腸菌内での合成, 戒能智宏・岡田憲典・峰平 勝・朱旭芬・田中克典・中川 強・松田英幸・川向 誠, 第7回ドリコール及びイソプレノイド研究会例会(東京)1997
5. 大腸菌オクタプレニル二リン酸合成酵素の部位特異的変異導入による鎖長変化と温度感受性株の解析, 戒能智宏・岡田憲典・田中克典・中川 強・松田英幸・川向 誠, 第20回日本分子生物学会年会(京都)1997
6. 様々なイソプレノイド側鎖長を持つユビキノンの出芽酵母内での合成, 戒能智宏・岡田憲典・峰平 勝・田中克典・中川 強・松田英幸・川向 誠, 1998年度日本農芸化学会大会(名古屋)1998
7. 大腸菌オクタプレニル二リン酸合成酵素 (IspB) の

- 合成産物の鎖長に及ぼすヘテロ二量体形成, 戒能智宏・岡田憲典・田中克典・中川 強・松田英幸・川向 誠, 1999年度日本農芸化学会大会(福岡)1999
8. 大腸菌オクタプレニルニリン酸合成酵素(IspB)のヘテロ二量体形成と合成産物の変化, 戒能智宏・岡田憲典・田中克典・中川 強・松田英幸・川向 誠, 第72回日本生化学会大会(横浜)1999
 9. マウス及びヒト由来のゲラニルゲラニルニリン酸合成酵素遺伝子の同定と発現解析, 河村 圭・戒能智宏・内田尚徳・田中克典・松田英幸・川向 誠, 第72回日本生化学会大会(横浜)1999
 10. ユビキノン10の代謝工学的生産, 戒能智宏・永田 愛・河村 圭・内田尚徳・岡田憲典・松田英幸・川向 誠, 2000年度日本農芸化学会大会(東京)2000
 11. 分裂酵母のユビキノン欠損株の性質と硫化水素発生メカニズム, 永田 愛・島田幸恵・西岐良一・内田尚徳・戒能智宏・松田英幸・川向 誠, 2000年度日本農芸化学会大会(東京)2000
 12. 分裂酵母のユビキノン合成不能株の性質とそれを抑圧する遺伝子の単離, 内田尚徳・西岐良一・島田幸恵・戒能智宏・中川 強・松田英幸・川向 誠, 第41回生化学会中国・四国支部例会(米子)2000
 13. 大腸菌オクタプレニルニリン酸合成酵素(IspB)の活性発現と鎖長決定には二量体の形成が必要である, 戒能智宏・岡田憲典・中川 強・松田英幸・川向 誠, 第23回日本分子生物学会年会(神戸)2000
 14. 大腸菌オクタプレニルニリン酸合成酵素(IspB)の二量体形成と活性発現機構, 戒能智宏・岡田憲典・中川 強・松田英幸・川向 誠, 日本農芸化学会2001年度大会(京都)2001
 15. *S. pombe*の必須遺伝子*Spsgt1*の機能解析, 戒能智宏・佐々木健太郎・三井洋司・浜 祐子・熊谷博道・植村 浩, 第35回酵母遺伝学フォーラム(広島)2002
 16. ヒト*hSGT1*と相同性のある*S. pombe*の必須遺伝子*Spsgt1*の解析, 戒能智宏・佐々木健太郎・三井洋司・浜 祐子・熊谷博道・植村 浩, 第25回日本分子生物学会(横浜)2002
 17. 炭素源の違いによる*S. pombe*の遺伝子発現の比較, 戒能智宏・浜 祐子・熊谷博道・植村 浩, 第36回酵母遺伝学フォーラム(千葉)2003
 18. 分裂酵母*S. pombe*における炭素源の遺伝子発現に及ぼす影響, 戒能智宏・浜 祐子・熊谷博道・植村 浩, 第26回日本分子生物学会年会(神戸)2003
 19. 炭素源により発現が変動する遺伝子の分裂酵母における解析, 戒能智宏・西谷 聡・浜 祐子・熊谷博道・植村 浩, 第37回酵母遺伝学フォーラム(松江)2004
 20. 分裂酵母における炭素源により発現が変動する遺伝子とその制御に関する解析, 戒能智宏・西谷 聡・浜 祐子・熊谷博道・植村 浩, 第27回日本分子生物学会年会(神戸)2004
 21. 分裂酵母の糖代謝遺伝子群の上流領域に存在する保存配列からのcis-elementの予測, 西谷 聡・戒能智宏・新里朋子・渡辺直子・植村 浩, 第27回日本分子生物学会年会(神戸)2004
 22. 分裂酵母の炭素源の変化による糖代謝関連遺伝子の発現変化の解析, 戒能智宏・西谷 聡・浜 祐子・熊谷博道・植村 浩, 第38回酵母遺伝学フォーラム研究報告会(千葉)2005
 23. 分裂酵母における糖代謝関連遺伝子群の発現制御領域の予測, 西谷 聡・戒能智宏・新里朋子・渡辺直子・植村 浩, 第38回酵母遺伝学フォーラム研究報告会(千葉)2005
 24. 分裂酵母において炭素源依存的に発現が変動する糖代謝関連遺伝子の発現制御領域の解析, 戒能智宏・西谷 聡・嶋根加奈・浜 祐子・熊谷博道・植村 浩, 第23回YEAST WORKSHOP(山口)2005
 25. 炭素源依存的に発現が変動する分裂酵母遺伝子のGene Ontologyを用いた分類とその制御領域の解析, 戒能智宏・西谷 聡・浜 祐子・熊谷博道・植村 浩, 第28回日本分子生物学会年会(福岡)2005
 26. 分裂酵母の糖代謝遺伝子群の転写制御領域の解析, 西谷 聡・戒能智宏・新里朋子・嶋根加奈・渡辺直子・植村 浩, 第28回日本分子生物学会年会(福岡)2005
 27. 分裂酵母の解糖系遺伝子の転写制御領域の解析, 植村 浩・戒能智宏・浜 祐子・熊谷博道, 第39回酵母遺伝学フォーラム研究報告会(三島)2006
 28. 出芽酵母 γ -glutamyl kinaseの高機能化によるプロリン蓄積と細胞への影響, 河口あかり・戒能智宏・高木博史, 第39回酵母遺伝学フォーラム研究報告会(三島)2006
 29. 酵母における高機能型 γ -glutamyl kinaseによるプロリン蓄積と遺伝子発現変化, 戒能智宏・河口あかり・高木博史, 2007年度(平成19年度)日本農芸化学会大会(東京)2007
 30. Correlation of proline accumulation, gene expression and stress tolerance by the mutant γ -glutamyl kinase

(Prol) in *Saccharomyces cerevisiae*, Tomohiro Kainou, Akari Kawaguchi, Hiroshi Takagi, XXIIIrd International Conference on Yeast Genetics and Molecular Biology (Melbourne) 2007

31. ストレス下における出芽酵母の細胞内プロリン含量と遺伝子発現の変動, 戒能智宏・高木博史, 第40回酵母遺伝学フォーラム研究報告会(大阪)2007
32. 出芽酵母におけるプロリンの抗酸化機能-アポトーシス様細胞死との関連性-, 田口純平・戒能智宏・大津 巖生・高木博史, 第25回 YEAST WORKSHOP (広島)2007
33. 酵母におけるプロリン合成の鍵酵素グルタミルキナーゼの機能解析, 田坂侑美・戒能智宏・大津巖生・高木博史, 第25回 YEAST WORKSHOP (広島)2007
34. ストレス下の出芽酵母におけるプロリンの機能解析: 細胞内含量と代謝系遺伝子発現との関連性, 戒能智宏・高木博史, 第30回日本分子生物学会年会, 第80回日本生化学会大会合同大会(横浜)2007
35. ストレス応答型プロリン蓄積酵母の作製と機能解析, 戒能智宏・高木博史, 2008年度(平成20年度)日本農芸化学会大会(名古屋)2008
36. セルフクローニングによるプロリン蓄積パン酵母の育種と解析, 立岩徹也・戒能智宏・村田里美・島 純・高木博史, 2008年度(平成20年度)日本農芸化学会大会(名古屋)2008
37. セルフクローニングを用いたプロリン蓄積パン酵母の作製とストレス耐性評価, 戒能智宏・立岩徹也・村田里美・島 純・高木博史, 第41回酵母遺伝学フォーラム研究報告会(札幌)2008
38. 酵母におけるプロリンの抗酸化機能: アポトーシス様細胞死との関連性, 田口純平・戒能智宏・大津巖生・高木博史, 第41回酵母遺伝学フォーラム研究報告会(札幌)2008
39. 出芽酵母におけるプロリン合成の鍵酵素グルタミルキナーゼの機能解析, 田坂侑美・戒能智宏・大津巖生・高木博史, 第41回酵母遺伝学フォーラム研究報告会(札幌)2008
40. 出芽酵母における新規プロリントランスポーターの探索, 西田郁久・戒能智宏・大津巖生・高木博史, 第26回イーストワークショップ(松江)2008
41. 酵母におけるプロリン合成の鍵酵素グルタミルキナーゼの機能解析, 田坂侑美・戒能智宏・高木博史, 第26回イーストワークショップ(松江)2008
42. 出芽酵母におけるプロリンとトレハロースのストレ

ス保護効果, 戒能智宏・高木博史, 第31回日本分子生物学会年会(神戸)2008

[その他]

1. ユビキノン合成系遺伝子の生物生産への利用, 戒能智宏, 笹川科学研究助成研究報告書, 1-12
2. Genes analysis and mechanism on chain length determination of short- and long-polyprenyl diphosphate synthases (短鎖及び長鎖ポリプレニル二リン酸合成酵素の遺伝子解析及び鎖長決定機構) Tomohiro Kainou, 鳥取大学大学院連合農学研究科学位論文(農学), pp63, 2001

農業生産学科 植物資源開発学講座

江角智也

Tomoya ESUMI

[総説]

1. 輸出に向けたリンゴ・ナシ大玉果実の生産－形態的多様性研究からの視点－, 江角智也, 日本食品保蔵科学会誌, 35(3): 139-147 (2009, 05)

[論文]

1. Cloning and characterization of a self-compatible *S'* haplotype in almond [*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb. syn. *P. amygdalus* Batsch] to resolve previous confusion in its *S'*-*RNase* sequence. T. Hanada, K. Fukuta, H. Yamane, T. Esumi, R. Tao, T. M. Gradziel, A. M. Dandekar, Á. Fernández i Martí, J. M. Alonso and R. Socias i Company. HortScience, 44(3): 609-613 (Jun., 2009)
2. Identification of an *FT* ortholog in Japanese apricot (*Prunus mume* Sieb. et Zucc.). T. Esumi, C. Hagihara, Y. Kitamura, H. Yamane and R. Tao. The Journal of Horticultural Science & Biotechnology, 84(2): 149-154 (Mar., 2009)
3. Characterization of a novel self-compatible *S^{3'}* haplotype leads to the development of a universal PCR marker for two distinctly originated self-compatible *S* haplotypes in Japanese apricot (*Prunus mume* Sieb. et Zucc.). H. Yamane, K. Fukuta, D. Matsumoto, T. Hanada, G. Mei, T. Esumi, T. Habu, Y. Fuyuhiko, S. Ogawa, H. Yaegaki, M. Yamaguchi and R. Tao. Journal of Japanese Society for Horticultural Science, 78(1): 40-48 (Jan., 2009)
4. Growth characteristics of a small-fruit dwarf arising from bud sport mutation in Japanese persimmon (*Diospyros kaki* Thunb.). H. Yamane, M. Ichiki, R. Tao, T. Esumi, K. Yonemori, T. Niikawa and H. Motosugi. HortScience, 43(6): 1726-1730 (Oct., 2008)
5. Cloning and characterization of twelve *S-RNase* alleles in Japanese apricot (*Prunus mume* Sieb. et Zucc.). T. Habu, D. Matsumoto, K. Fukuta, T. Esumi, R. Tao, H. Yaegaki, M. Yamaguchi, M. Matsuda, T. Konishi, A. Kitajima and T. Yamada. Journal of Japanese Society for Horticultural Science, 77(4): 374-381 (Oct., 2008)

6. Expression analysis of the *LFY* and *TFL1* homologs in floral buds of Japanese pear (*Pyrus pyrifolia* Nakai) and quince (*Cydonia oblonga* Mill.). T. Esumi, R. Tao and K. Yonemori. Journal of Japanese Society for Horticultural Science, 77(2): 128-136 (Apr., 2008)
7. Somatic embryogenesis and plant regeneration from immature persimmon (*Diospyros kaki* Thunb.) embryos. A. Sugiura, Y. Matsuda-Habu, M. Gao, T. Esumi and R. Tao. HortScience, 43(1): 211-214 (Jan., 2008)
8. Relationship between floral development and transcription levels of *LEAFY* and *TERMINAL FLOWER 1* homologs in Japanese pear (*Pyrus pyrifolia* Nakai) and quince (*Cydonia oblonga* Mill.). T. Esumi, R. Tao and K. Yonemori. Journal of Japanese Society for Horticultural Science, 76(4): 294-304 (Oct., 2007)
9. Comparison of early inflorescence development between Japanese pear (*Pyrus pyrifolia* Nakai) and quince (*Cydonia oblonga* Mill.). T. Esumi, R. Tao and K. Yonemori. Journal of Japanese Society for Horticultural Science, 76(3): 210-216 (Jul., 2007)
10. A low transcriptional level of *S'-RNase* in the *S'*-haplotype confers self-compatibility in Japanese plum. A. Watari, T. Hanada, H. Yamane, T. Esumi, R. Tao, H. Yaegaki, M. Yamaguchi, K. Beppu and I. Kataoka. Journal of American Society for Horticultural Science, 132(3): 396-406 (May, 2007)
11. Isolation of *LEAFY* and *TERMINAL FLOWER 1* homologues from six fruit tree species in the subfamily Maloideae of the Rosaceae. T. Esumi, R. Tao and K. Yonemori. Sexual Plant Reproduction, 17(6): 277-287 (Apr., 2005)
12. 六倍体カキ‘藤原御所’の実生における倍数性変異, 田尾龍太郎・山田あゆみ・江角智也・本杉日野・杉浦明, 園芸学研究, 2(3): 157-160 (2003, 09)

[学会発表等]

1. High frequency ploidy variation observed in seedlings of a hexaploid persimmon cultivar Fujiwaragoshō. R. Tao, M. Gao, T. Esumi, Y. Kitamura and A. Yamada. The Fourth International Symposium on Persimmon, Acta Horticulturae, 833: 131-134 (Nov., 2008)
2. Fruit growth and development of small-fruit dwarf mutant in Japanese persimmon (*Diospyros kaki* Thunb.). H. Yamane, M. Ichiki, R. Tao, T. Esumi and K. Yo-

- memori. The Fourth International Symposium on Per-simmon, Acta Horticulturae, 833: 125-130 (Nov., 2008)
3. シロイヌナズナを用いた *PmFT* および *PmTFL1* の機能解析, 北村祐人・萩原千耶・江角智也・田尾龍太郎, 平成 20 年度園芸学会秋季大会, 園芸学研究, 7 (別 2): 419 (2008,09)
 4. 島根県産果実の市場流通における特性, 花岡陽介・江角智也・中本哲義・板村裕之, 日本食品保蔵科学会, 講演要旨集: 83 (2008,06)
 5. Fruit sugar transport and sugar homeostasis: Identification, gene expression and localization analysis of citrus juice sac cell vacuolar sugar transporters and identification of the citrus fruit proteome. E. Katz, T. Esumi, M. Fon, R. Nakano, A. Sadka, B. S. Phinney and E. Blumwald. Plant Biology & Botany Joint Congress 2007, Abs. P19011 (Jul., 2007)
 6. ニホンナシとマルメロの花芽分化の初期段階の比較観察, 江角智也・田尾龍太郎・米森敬三, 平成 19 年度園芸学会春季大会, 園芸学研究, 6(別 1): 82. (2007,03)
 7. Identification, gene expression and localization analysis of citrus juice sac cell vacuolar sugar transporters. E. Katz, T. Esumi, R. Nakano and E. Blumwald. Western American Society of Plant Biologists Annual Winter Meeting 2007, Abs. 19 (Feb., 2007)
 8. ウメの花芽形成関連遺伝子の解析, 萩原千耶・江角智也・田尾龍太郎・米森敬三, 平成 18 年度園芸学会秋季大会, 園芸学研究, 75(別 2): 134 (2006,09)
 9. モモにおける S ハプロタイプの多様性, 花田俊男・山根久代・江角智也・Dandekar A.M.・笹邊幸男・八重垣英明・山口正己・田尾龍太郎, 平成 18 年度園芸学会秋季大会, 園芸学研究, 75 (別 2): 133 (2006,09)
 10. Temporal and spatial expression of *LEAFY* and *TERMINAL FLOWER 1* homologues in floral bud of Japanese pear and quince. T. Esumi, R. Tao and K. Yonemori. ASHS Annual Conference 2006, HortScience, 41(4): 1052 (Jul., 2006)
 11. ウメにおける開花制御遺伝子 *FT* の単離, 萩原千耶・江角智也・田尾龍太郎・米森敬三, 平成 17 年度園芸学会秋季大会, 園芸学研究, 74(別 2): 299 (2005,09)
 12. ニホンナシとマルメロの花芽中における *LFY* および *TFL1* 相同遺伝子の時間的空間的発現様式, 江角智也・田尾龍太郎・米森敬三, 平成 17 年度園芸学会春季大会, 園芸学会雑誌, 74(別 1): 438 (2005,04)
 13. Isolation of *LEAFY* and *TERMINAL FLOWER 1* homologues from six fruit tree species in the subfamily Maloideae of the Rosaceae. T. Esumi, R. Tao and K. Yonemori. 18th International Congress on Sexual Plant Reproduction, Congress Handbook: 42 (Aug., 2004)
 14. *In situ* hybridization 法によるニホンナシとセイヨウナシの *LFY* と *TFL1* 相同遺伝子の発現解析, 江角智也・田尾龍太郎・米森敬三, 平成 16 年度園芸学会春季大会, 園芸学会雑誌, 73(別 1): 200 (2004,04)
 15. バラ科ナシ亜科果樹 4 種における花芽形成と *LFY* および *TFL1* 相同遺伝子の発現, 江角智也・田尾龍太郎・米森敬三, 平成 15 年度園芸学会春季大会, 園芸学会雑誌, 72(別 1): 37 (2003,04)
 16. 開花前の低温がカキの非還元花粉の発生に及ぼす影響, 山田あゆみ・江角智也・田尾龍太郎・杉浦 明, 平成 15 年度園芸学会春季大会, 園芸学会雑誌, 72(別 1): 208 (2003,04)
 17. ニホンナシおよびマルメロからの *LFY* および *TFL1* 相同遺伝子のクローニング, 江角智也・田尾龍太郎・杉浦 明, 平成 14 年度園芸学会春季大会, 園芸学会雑誌, 71(別 1): 375 (2002,04)
 18. 6 倍体カキ ‘藤原御所’ の実生に見られる倍数性変異, 田尾龍太郎・山田あゆみ・江角智也・本杉日野・杉浦 明, 平成 14 年度園芸学会春季大会, 園芸学会雑誌, 71(別 1): 85 (2002,04)

附属生物資源教育研究センター 森林科学部門

吉村 哲彦

Tetsuhiko YOSHIMURA

[著書・総説]

1. 神崎康一・藤井禎雄・竹内典之・古谷士郎・山本俊明・沼田邦彦・瀧本義彦・井上 裕・酒井徹朗・後藤純一・芝 正己・近藤恵一・広部伸二・山田容三・石川知明・鈴木保志・田中良明・吉村哲彦・長谷川尚史 (訳) : 豊かな森へーA Richer Forestー日本語版. こぶとち出版会/昭和堂. 134pp, 1997 (ISBN 4-8122-9613-7)
2. Tetsuhiko Yoshimura: Development of an expert system planning a forest road based on the risk assessment. Kyoto University. 82pp, 1997 (京都大学学術出版助成)
3. Seca Gandaseca, Tetsuhiko Yoshimura, Toshiaki Yamamoto and Slamet Mulyono: The physical lumbar burden of industrial forest plantation workers in East Kalimantan. (Contents of Ergonomics, Labor Protection and Work Safety Educational Programs, 499pp) Poznan University of Technology, Institute of Management Engineering, 167-177, 1997 (ISBN 83-906191-1-3)
4. 吉村哲彦: 森を知る, 森を守るー森林保全のための環境教育マニュアルー. こぶとち出版会. 85pp, 1999 (財団法人イオングループ環境財団助成事業)
5. Tetsuhiko Yoshimura (ed.): Proceedings of the international seminar on new roles of plantation forestry requiring appropriate tending and harvesting operations. 585pp, 2002 (ISBN 4-9901493-0-0)
6. Tetsuhiko Yoshimura (ed.): Proceedings of the Joint Seminar on IT Application to Natural Resources and the Environment in Southeast Asia. 94pp, 2006

[論 文]

1. 吉村哲彦・神崎康一: 階層分析法 AHP による急傾斜地路網案の選択法について. 京都大学演習林報告 65: 266-276, 1993
2. 吉村哲彦・神崎康一: 破碎帯急傾斜地における崩壊危険度を用いた高密度路網の計画法 (I) 地形図による崩壊危険度の判定. 日本林学会誌 77: 1-8, 1995
3. スラメトムルヨノ・スチャガンダスチャ・吉村哲彦・神崎康一: 東カリマンタンにおける産業造林作業者の移住モデルの受容度に関する研究. 森林利用研究会誌 10(1): 43-51, 1995
4. スチャガンダスチャ・吉村哲彦・山本俊明・神崎康一: 東カリマンタンにおける産業造林作業者の疲労の評価に関する研究. 森林利用研究会誌 10(2): 117-123, 1995
5. スチャガンダスチャ・吉村哲彦・山本俊明・神崎康一: 東カリマンタンにおける産業造林の作業環境と作業者の生理負担. 森林利用研究会誌 10(2): 125-130, 1995
6. Slamet Mulyono, Seca Gandaseca, Tetsuhiko Yoshimura, and Kouichi Kanzaki: Perception of Environmental Image of Transmigrators for Industrial Forest Plantation in East Kalimantan. RIMBA INDONESIA XXX (1-2): 9-15, 1995
7. Slamet Mulyono, Seca Gandaseca, Tetsuhiko Yoshimura, and Kouichi Kanzaki: Decision Making Factors of Transmigrants in East Kalimantan. Frontir Universitas Mulawarman 16: 121-129, 1995 (インドネシア語)
8. 吉村哲彦・赤羽 元・神崎康一: ファジィ理論を用いた林道のり面の崩壊危険度判定法. 森林利用研究会誌 10(3): 195-204, 1995
9. 佐々木重樹・吉村哲彦・沼田邦彦・神崎康一・周向陽: パワーショベル改造型簡易タワーヤードによる作業システム (1)ー急傾斜地における間伐作業への適用ー. 森林利用学会誌 11(1): 29-36, 1996
10. 吉村哲彦・佐々木重樹・山本俊明・神崎康一: パワーショベル改造型簡易タワーヤードによる作業システム (2)ーシミュレーションによる作業者の労働負担の評価ー. 森林利用学会誌 11(1): 37-44, 1996
11. 吉村哲彦・黒谷茂宏・神崎康一・内田 修: 景観シミュレーションを用いた林道計画案の評価法. 森林利用学会誌 11(1): 21-28, 1996
12. 山崎 一・吉村哲彦・神崎康一: ファジィ推論による間伐木の選定. 日本林学会誌 78: 143-149, 1996
13. 山田容三・青井俊樹・湊 克之・吉村哲彦・尾張敏章: 森林施業における乗用モノレールの導入効果ー労働負担の軽減効果ー. 日本林学会誌 78: 314-318, 1996
14. 山田容三・吉村哲彦・青井俊樹・湊 克之・尾張敏章: 森林作業における乗用モノレール導入の経済的効果. 日本林学会誌 78: 419-426, 1996
15. 吉村哲彦・赤羽 元・宮崎裕之・神崎康一: ファジィ

- 積分を用いた林道のり面の崩壊危険度判定法—モデルの判別精度の検証—. 森林利用学会誌 11(3): 165-172, 1996
16. Seca Gandaseca, Tetsuhiko Yoshimura, Toshiaki Yamamoto, and Kouichi Kanzaki: Working time design for industrial forest plantations in East Kalimantan. *Journal of Forest Research* 2: 21-24, 1997
17. 山手規裕・長谷川尚史・吉村哲彦・高柳 敦: ステレオ写真を用いた幼樹の樹高および位置の計測法. 日本林学会誌 79: 211-214, 1997
18. H. Hulusi Acar and Tetsuhiko Yoshimura: A study on the productivity and cost of cable logging in Turkey. *Journal of Forest Research* 2: 199-202, 1997
19. 佐々木重樹・吉村哲彦・山本俊明・沼田邦彦・神崎康一: パワーショベル改造型簡易タワーヤードによる作業システム (3) —上げ荷集材と下げ荷集材の比較—. 森林利用学会誌 12(3): 193-202, 1997
20. 吉村哲彦・松場京子・竹内典之: 林道のり面における崩落土砂量の季節および経年変化. 森林利用学会誌 13(1): 31-38, 1998
21. Seca Gandaseca, Tetsuhiko Yoshimura, Toshiaki Yamamoto, and Slamet Mulyono: A biomechanical analysis of industrial forest plantation workers in East Kalimantan. *Journal of Forest Research* 3: 75-79, 1998
22. 宮崎裕之・古松惇志・山手規裕・吉村哲彦: 人工降雨装置を用いたスギ・ヒノキ葉の土壌侵食防止効果に関する研究. 森林利用学会誌 13(2): 67-74, 1998
23. 長谷川尚史・吉村哲彦・山手規裕・境 慎二郎・福田昌史: 山岳林におけるディファレンシャル GPS の測位精度と手法の検討. 森林利用学会誌 13(2): 89-98, 1998
24. 吉村哲彦・酒井徹朗: ネットワーク分析を用いた山間部における道路網の評価. 森林利用学会誌 13(3): 193-200, 1998
25. Tetsuhiko Yoshimura, Masanobu Takagi, and Hisashi Hasegawa: New techniques in GPS surveying in mountainous areas. *Landwards* 54(3): 34-37, 1999
26. 劉 晨・吉村哲彦・守屋和幸・酒井徹朗・叶 文虎・陳国謙: 牛肉生産及びその資源・環境問題. 中国人口・資源と環境 10(1): 38-41, 2000 (中国語)
27. 劉 晨・吉村哲彦・守屋和幸・酒井徹朗: 中国の牛肉消費性向に関する事例的分析. システム農学 16(2): 163-172, 2000
28. 劉 晨・吉村哲彦・守屋和幸・酒井徹朗: エネルギー消費モデルによる肉牛生産システムの評価. 肉用牛研究会報 70: 51-57, 2000
29. 鈴木保志・米澤 毅・吉村哲彦: 樹脂製繊維素材を用いた横断排水溝の現地試験—改良型による継続試験と路面流の実測—. 高知大学農学部演習林報告 28: 23-34, 2001
30. 岡田昌也・吉村哲彦・垂水浩幸・守屋和幸・酒井徹朗: DigitalEE: 分散仮想空間による協調型環境教育支援システム. 電子情報通信学会論文誌 J84-D-I(6): 936-946, 2001
31. Seca Gandaseca and Tetsuhiko Yoshimura: Occupational safety, health and living conditions of forestry workers in Indonesia. *Journal of Forest Research* 6: 281-286, 2001
32. Masaya Okada, Hiroyuki Tarumi, Tetsuhiko Yoshimura, and Kazuyuki Moriya: Collaborative environmental education using distributed virtual environment accessible from real and virtual worlds, *Applied Computing Review* 9(1): 15-21, 2001
33. Masaya Okada, Hiroyuki Tarumi, Tetsuhiko Yoshimura, Kazuyuki Moriya, and Tetsuro Sakai: DigitalEE: a support system for collaborative environmental education using distributed virtual space. *Systems and Computers in Japan*, 33(8): 51-63, 2002
34. 劉 晨・吉村哲彦・守屋和幸・酒井徹朗: システムダイナミックスによる肉牛肥育・水稲稲作複合生産のシミュレーション. 肉用牛研究会報 72: 59-66, 2002
35. Masaya Okada, Hiroyuki Tarumi, Tetsuhiko Yoshimura, Kazuyuki Moriya, and Tetsuro Sakai: Realization of Digital Environmental Education - A Future Style of Environmental Education in Dynamically Changing Virtual Environment. *Digital Cities II: Computational and Sociological Approaches (Lecture Notes in Computer Science 2362)*: 292-304, 2002
36. 守屋和幸・吉村哲彦・北川政幸・小山田正幸・杉本安寛: GPS 測位記録を利用したスギ (*Cryptomeria japonica* D Don) 幼齢林内における放牧牛の行動. 日本畜産学会報 74(2): 229-234, 2003
37. Hisashi Hasegawa and Tetsuhiko Yoshimura: Application of dual-frequency GPS receivers to static surveying under tree canopies. *Journal of Forest Research* 8: 103-110, 2003
38. Tetsuhiko Yoshimura and Hisashi Hasegawa: Compar-

- ing the precision and accuracy of GPS positioning in forested areas. *Journal of Forest Research* 8: 147-152, 2003
39. 安川直樹・吉村哲彦・酒井徹朗：インターネットにおける森林・林業に関する情報提供と情報ニーズ。日本林学会誌 85: 135-141, 2003
 40. 立木靖之・吉村哲彦・長谷川尚史・酒井徹朗・尾張敏章・三田友則・中村太士：森林における歩行時のGPS測位精度評価。日本林学会誌 86: 5-11, 2004
 41. 吉村哲彦：住民参加による山岳林の持続的利用－インドネシアとイランの事例から考える－。地学雑誌 113(2): 228-234, 2004
 42. Tetsuhiko Yoshimura and H. Hulusi Acar: Occupational safety and health conditions of forestry workers in Turkey. *Journal of Forest Research* 9: 225-232, 2004
 43. Mitsutoshi Abe, Tetsuhiko Yoshimura, Naoki Yasukawa, Keisuke Koba, Kazuyuki Moriya and Tetsuro Sakai: Development and evaluation of a support system for forest education. *Journal of Forest Research* 10: 43-50, 2005
 44. Mitsutoshi Abe, Tetsuhiko Yoshimura, Satoshi Koizumi, Naoto Hasegawa, Tomohiro Osaki, Naoki Yasukawa, Keisuke Koba, Kazuyuki Moriya, and Tetsuro Sakai: Virtual forest: design and evaluation of a walkthrough system for forest education. *Journal of Forest Research* 10: 189-197, 2005
 45. 鈴木保志・近藤 稔・吉村哲彦：H型架線の支点設置可否と崩壊危険度および関連地形因子との関係。日本森林学会誌 87: 208-216, 2005
 46. Yasuyuki Tachiki, Tetsuhiko Yoshimura, Hisashi Hasegawa, Tomonori Mita, Tetsuro Sakai, and Futoshi Nakamura: Effects of polyline simplification of dynamic GPS data under forest canopy on area and perimeter estimations. *Journal of Forest Research* 10: 419-427, 2005
 47. Toshiaki Owari a, Heikki Juslin, Arto Rummukainen, and Tetsuhiko Yoshimura: Strategies, functions and benefits of forest certification in wood products marketing: Perspectives of Finnish suppliers. *Forest Policy and Economics* 9: 380-391, 2006
 48. Hisashi Hasegawa and Tetsuhiko Yoshimura: Estimation of GPS positional accuracy under different forest conditions using signal interruption probability. *Journal of Forest Research* 12: 1-7, 2007
 49. 孫 暁萌・吉村哲彦・阿部光敏・酒井徹朗：環境ボスターの意図を読み解く環境教育の教材評価。日本教育工学会論文誌 31(4): 469-478, 2008
 50. Yasuyuki Tachiki, Tetsuhiko Yoshimura, Hisashi Hasegawa, Tetsuro Sakai, and Futoshi Nakamura: DeltaForest: a navigation system for the forest resources monitoring project using PDA and GPS. *Journal of the Japan Forest Engineering Society* 23(2): 41-52, 2008
- [学会発表]
1. 吉村哲彦・神崎康一・沼田邦彦・鈴木保志：森林路網計画のための崩壊危険度の予測に関する研究（予報）。日本林学会関西支部論文集 1: 7-10, 1992
 2. 吉村哲彦・神崎康一・沼田邦彦・鈴木保志：森林路網計画のための崩壊危険地の予測に関する研究。日本林学会論文集 103: 617-619, 1992
 3. Tetsuhiko Yoshimura and Kouichi Kanzaki: Method of planning a forest-road network using slope failure potentials. *Proceedings of the Technical Sessions of Subject Group 3.06, IUFRO XX World Congress, Forest Operations Under Mountainous Conditions*: 103-110, 1995
 4. Seca Gandaseca, Tetsuhiko Yoshimura, Shigeki Sasaki, and Kouichi Kanzaki: Logging operations in steep terrain using a modified power shovel. *Proceedings of a Joint Symposium of IUFRO 3.06 Forest Operations under Mountainous Conditions and the 9th Pacific Northwest Skyline Symposium, Addressing Today's Social and Environmental Issues*: 113-117, 1996
 5. Tetsuhiko Yoshimura and Kouichi Kanzaki: Landscape simulation for forestry in urban forests. *Proceedings of a Joint Symposium of IUFRO 3.06 Forest Operations under Mountainous Conditions and the 9th Pacific Northwest Skyline Symposium, Addressing Today's Social and Environmental Issues*: 151, 1996
 6. Tetsuhiko Yoshimura and Kouichi Kanzaki: Fuzzy expert system laying out forest roads based on the risk assessment. *Proceedings of Seminar on Environmentally Sound Forest Roads and Wood Transport*: 144-150, 1996
 7. Tetsuhiko Yoshimura, Hiroyuki Miyazaki, and H. Hulusi Acar: Application of a tank model to forest road surface flow. *Proceedings of the XI World Forestry*

- Congress Volume 3, Productive functions of forests: 204, 1997
8. Tetsuhiko Yoshimura and Hiroyuki Miyazaki: Effects of litter fall on the prevention of soil erosion in the forest. Proceedings of IUFRO/FAO International Seminar on Forest Operations in Himalayan Forests with Special Considerations to Ergonomic and Socio-Economic Problems: 43-47, 1997
 9. Seca Gandaseca and Tetsuhiko Yoshimura: Some ergonomic evaluations of industrial forest plantation workers in East Kalimantan. Proceedings of IUFRO/FAO International Seminar on Forest Operations in Himalayan Forests with Special Considerations to Ergonomic and Socio-Economic Problems: 94-98, 1997
 10. Tetsuhiko Yoshimura: Work system for forestry work under hot and humid conditions in summer season. Seminar Proceedings of Improving Working Conditions and Increasing Productivity in Forestry: 161-168, 1998
 11. Tetsuhiko Yoshimura and Yasushi Suzuki: An analysis of surface runoff on forest roads and cut slopes. Environmental Forest Science, Extended Abstract Volume of IUFRO Division 8 Conference Proceedings: 219-220, 1998
 12. Tetsuhiko Yoshimura and H. Hulusi Acar: Trends and analysis of forestry workers' health and safety in Turkey. Proceedings of International Mountain Logging and 10th Pacific Northwest Skyline Symposium: 358-364, 1999
 13. 高城勝信・吉村哲彦・長谷川尚史・酒井徹朗・守屋和幸：山岳林における捕捉可能な GPS 衛星数の予測。日本林学会学術講演集 110: 795-796, 1999
 14. 高城勝信・吉村哲彦・長谷川尚史：山岳地における捕捉可能な GPS 衛星数の予測。日本写真測量学会平成 11 年度年次学術講演会発表論文集/日本リモートセンシング学会第 26 回 (平成 11 年度春季) 学術講演会論文集: 395-396, 1999
 15. Tetsuhiko Yoshimura, Masanobu Takagi, and Hisashi Hasegawa: New techniques in GPS surveying in mountainous areas. Forestry Engineering for Tomorrow - GIS - Technical Papers: 7-14, 1999
 16. 吉村哲彦・孫 曉萌・劉 晨・酒井徹朗：沿岸域の自然環境保全に関する日中比較研究。'99 日本沿岸域学会研究討論会講演概要集 12: 64-69, 1999
 17. Liu Chen, Tetsuhiko Yoshimura, Kazuyuki Moriya, and Tetsuro Sakai: Energy and nitrogen cycling model in beef cattle production. Proceedings of the International Workshop on Conservation and Utilization of Land Resources in Less Favored Areas with Special Emphasis on the Roles of Livestock and Technology: 172, 1999
 18. 吉村哲彦・上田昌史・高城勝信・酒井徹朗：霧多布湿原の経済的価値評価－観光客，地域住民，日本国民の支払意思額に関する検討－。環境経済・政策学会 1999 年大会報告要旨集: 132-133, 1999
 19. Tetsuhiko Yoshimura and H. Hulusi Acar: Method of planning environmentally friendly forest roads using the genetic algorithm. Proceedings Emerging Harvesting Issues in Technology Transition at the End of Century: 91-96, 1999
 20. H. Hulusi Acar and Tetsuhiko Yoshimura: Productivity and work loads of natural forest harvesting in Turkey. Proceedings Emerging Harvesting Issues in Technology Transition at the End of Century: 173-176, 1999
 21. 高城勝信・吉村哲彦・長谷川尚史：GPS 測量における樹木による信号劣化。日本写真測量学会平成 11 年度秋季学術講演会発表論文集: 113-116, 1999
 22. 吉村哲彦・スチャガンダスチャ：インドネシアにおける天然林集材作業－生産性と環境インパクトに関する考察－。日本林学会学術講演集 111: 460-461, 2000
 23. 加野賢太・高城勝信・吉村哲彦・酒井徹朗・守屋和幸：GPS 搭載型林業支援携帯端末の開発。日本林学会学術講演集 111: 400, 2000
 24. 安川直樹・吉村哲彦・酒井徹朗：インターネット上にみる森林・林業。日本林学会学術講演集 111: 534-535, 2000
 25. Tetsuhiko Yoshimura and Kenta Kano: Navigation and field data collection in the forest using a GPS-mounted computer. Forestry Information Systems 2000: 133-138, 2000 (CD-ROM available)
 26. Tetsuro Sakai and Tetsuhiko Yoshimura: Forest and timber information system using WWW for market and producer. Forestry Information Systems 2000: 207-211, 2000 (CD-ROM available)
 27. Tetsuhiko Yoshimura: Environmental education supported by a GPS-mounted mobile computer. Integra-

- tion of fundamental science with forestry engineering education: problems of intensive reproduction, use and modification of wood: 93-97, 2000
28. Tetsuhiko Yoshimura, Michiyuki Takeuchi, and Tetsuro Sakai: Environmental education of forests using a mobile PC. XXI IUFRO WORLD CONGRESS 2000, Forests and Society: The role of Research, Poster Abstracts vol. 3: 349-350, 2000 (CD-ROM available)
 29. H. Hulusi Acar and Tetsuhiko Yoshimura: A study on the productivity and work loads of natural forest harvesting in Turkey. XXI IUFRO WORLD CONGRESS 2000, Forests and Society: The role of Research, Poster Abstracts vol. 3: 96-97, 2000 (CD-ROM available)
 30. Seca Gandaseca and Tetsuhiko Yoshimura: A study on the productivity and work loads of natural forest harvesting in Central Kalimantan. XXI IUFRO WORLD CONGRESS 2000, Forests and Society: The role of Research, Abstracts of Group Discussions vol. 2: 62-63, 2000 (CD-ROM available)
 31. Tetsuhiko Yoshimura, Hisashi Hasegawa, H. Hulusi Acar, Tetsuro Sakai, and Kazuyuki Moriya: The performance and possibilities of GPS for environmentally sound forestry. Proceedings of the international scientific conference: Forest and Wood Technology vs. Environment: 401-405, 2000
 32. H. Hulusi Acar, Habip Eroglu, and Tetsuhiko Yoshimura: Technical and economical analyses of the wood production system using Koller K300 and Urus MIII on steep terrain. Proceedings of the International Scientific Conference: Forest and Wood Technology vs. Environment: 13-19, 2000
 33. 岡田昌也・吉村哲彦・垂水浩幸・守屋和幸・酒井徹朗：実世界と仮想世界から参加可能な分散仮想環境による環境教育支援。情報処理学会研究報告 GW-37: 31-36, 2000
 34. 岡田昌也・吉村哲彦・守屋和幸・酒井徹朗：三次元仮想自然空間の共有による環境教育支援システムの構築。情報処理学会第61回全国大会講演論文集(4): 385-386, 2000
 35. H. Hulusi Acar, Onder Barli, and Tetsuhiko Yoshimura: The effect of harvesting, transportation and stockpiling activities in the resin tapping on the resin productivity and quality. Seminar proceedings of harvesting of non-wood forest products: 271-274, 2000
 36. 劉 晨・吉村哲彦・守屋和幸・酒井徹朗：エントロピー概念を用いたエネルギー消費モデルによる肉牛生産システムの評価。肉用牛研究会報 70: 45-47, 2000
 37. 長谷川尚史・吉村哲彦・中川恒祐：森林における GPS 利用の課題と展望。日本林学会学術講演集 112: 417-418, 2001
 38. スチャガンダスチャ・吉村哲彦・長谷川尚史：サイト区分のための GPS による境界測量。日本林学会学術講演集 112: 419-420, 2001
 39. 吉村哲彦・加野賢太・松本 徹・荒井修亮・酒井徹朗・守屋和幸：GPS を用いたエコツアー支援システムの開発。日本林学会学術講演集 112: 421-422, 2001
 40. 鈴木保志・米澤 毅・吉村哲彦：維持管理の省力化を目指した埋設型横断排水溝の実用化試験。日本林学会学術講演集 112: 238, 2001
 41. Seca Gandaseca, Tetsuhiko Yoshimura, and Hisashi Hasegawa: Evaluating the positioning performance of GPS surveying under different forest conditions in Japan. Proceedings of the First International Precision Forestry Cooperative Symposium: 119-123, 2001 (CD-ROM available)
 42. Tetsuhiko Yoshimura, Kyoko Matsuba, and Michiyuki Takeuchi: Seasonal and annual variation of colluvial soil on cut slopes. Proceedings of the Third Balkan Scientific Conference: Study, Conservation and Utilization of Forest Resources: 236-243, 2001
 43. 高井祐介・酒井徹朗・吉村哲彦：IKONOS データによる西表島マングローブ林の観測。日本リモートセンシング学会第31回学術講演会論文集: 229-230, 2001
 44. Masaya Okada, Hiroyuki Tarumi, Tetsuhiko Yoshimura, and Kazuyuki Moriya: Distributed virtual environment realizing collaborative environmental education. Proceedings of 16th ACM Symposium on Applied Computing (SAC 2001): 83-88, 2001
 45. Tetsuro Sakai, Tetsuhiko Yoshimura, and Kazuyuki Moriya: Supports of learning forests and nature using PDA and social agent. Seminar and Workshop Proceedings Forestry Meets the Public: 299-301, 2001
 46. Seca Gandaseca, Hulusi Acar and Tetsuhiko Yoshimura: Occupational safety and health of forestry workers - cable harvesting in Turkey. Workshop Proceedings, New Trends in Wood Harvesting with Cable Systems for Sustainable Forest Management in the

- Mountains: 289-299, 2001
47. Tetsuhiko Yoshimura, Oleg Styranivsky, and Nestor Bybljuk: Planning Ecotourism in the Carpathians. Ecological-Economic Doctrine: Origins, Problems and Perspectives: 198-203, 2002
 48. 立木靖之・吉村哲彦・酒井徹朗・中村太士: 携帯情報端末を用いた森林資源モニタリング調査支援ツールの開発. 日本林学会学術講演集 113: 742-743, 2002
 49. 長谷川直人・井上慶彦・守屋和幸・阿部光敏・立木靖之・吉村哲彦・木庭啓介・荒井修亮・酒井徹朗: 携帯情報端末を用いた環境学習支援システムについて (I) -システム構築とその評価-. 日本林学会学術講演集 113: 454, 2002
 50. 井上慶彦・長谷川直人・木庭啓介・阿部光敏・吉村哲彦・守屋和幸・荒井修亮・酒井徹朗: 携帯情報端末を用いた環境学習支援システムについて (II) -学習内容とその評価-. 日本林学会学術講演集 113: 455, 2002
 51. 吉村哲彦・杉本安寛・守屋和幸・北川政幸・立木靖之・岡崎泰明: GIS・GPSによる林内放牧牛の行動解析. 日本林学会学術講演集 113: 187-188, 2002
 52. 鈴木保志・佐渡信二・吉村哲彦: 埋設型横断排水溝の実用化試験-二連式の排水能力と小動物の行動阻害-. 日本林学会学術講演集 113: 750, 2002
 53. Tetsuhiko Yoshimura, Seca Gandaseca, Selcuk Gumus, and H. Hulusi Acar: Evaluating the accuracy of GPS positioning in the forest of the Macka region. The Second National Black Sea Forestry Congress Proceedings Volume 1: 62-69, 2002 (トルコ語)
 54. Tetsuhiko Yoshimura, Yasuhiro Sugimoto, Kazuyuki Moriya, and Yasuyuki Tachiki: Partnership between forestry and beef cattle industry for land conservation in mountain areas. Seminar Proceedings of Partnerships in Forestry: 252-258, 2002
 55. Tetsuhiko Yoshimura, Mitsutoshi Abe, Keisuke Koba, and Tetsuro Sakai: Forest education based on information technology. Forest Information Technology 2002 Section 13: 1-6, 2002
 56. H. Hulusi Acar, Selcuk Gumus, Tetsuhiko Yoshimura, Seca Gandaseca, Ozgur Topalak, Mehmet Eker, Burak Aricak, and Erhan Caliskan: GPS/GIS Usage on the forest boundary points surveying and mapping. International Symposium on Geographic Information System: CD-ROM, 2002
 57. Yasuyuki Tachiki, Tetsuhiko Yoshimura, Hisashi Hasegawa, Tomonori Mita, Tetsuro Sakai, and Futoshi Nakamura: Accuracy evaluation of GPS measurement while walking in the forest. Proceedings of the international seminar on new roles of plantation forestry requiring appropriate tending and harvesting operations: 138-143, 2002
 58. Hisashi Hasegawa, Kousuke Nakagawa, Sinsuke Otoro, and Tetsuhiko Yoshimura: Estimating success probability and horizontal accuracy of GPS positioning under tree canopies. Proceedings of the international seminar on new roles of plantation forestry requiring appropriate tending and harvesting operations: 160-169, 2002
 59. Tetsuhiko Yoshimura, Yasuhiro Sugimoto, Kazuyuki Moriya, and Yasuyuki Tachiki: Do cattle graze undergrowth in plantation forests?. Proceedings of the international seminar on new roles of plantation forestry requiring appropriate tending and harvesting operations: 176-188, 2002
 60. Naoki Yasukawa, Tetsuhiko Yoshimura and Tetsuro Sakai: Konokinannoki: a tree identification system to support forest education using GPS. Proceedings of the international seminar on new roles of plantation forestry requiring appropriate tending and harvesting operations: 491-494, 2002
 61. Tomohiro Osaki, Tetsuhiko Yoshimura, and Tetsuro Sakai: Development of a support system for forest inventory using a laser range finder. Proceedings of the international seminar on new roles of plantation forestry requiring appropriate tending and harvesting operations: 495-498, 2002
 62. Naoto Hasegawa, Mitsutoshi Abe, Keisuke Koba, Tomohiro Osaki, Tetsuhiko Yoshimura, and Tetsuro Sakai: A support system for environmental education using PDA and GPS. Proceedings of the international seminar on new roles of plantation forestry requiring appropriate tending and harvesting operations: 516-519, 2002
 63. 杉本安寛・吉村哲彦・守屋和幸・北川政幸: スギ幼齢林地における放牧牛の行動. 日本草地学会誌 48 (別): 166-167, 2002
 64. 守屋和幸・吉村哲彦・北川政幸・小山田正幸・杉本安寛: GPS 測位記録からみたスギ幼齢林内での放牧

- 牛の行動. 肉用牛研究会報 74: 31-32, 2003
65. 阿部光敏・長谷川直人・大崎智弘・安川直樹・木庭啓介・吉村哲彦・守屋和幸・酒井徹朗：PDAとGPSを用いた環境学習支援システムの開発と評価. 情報処理学会第65回（平成15年）全国大会講演論文集(4): 257-258, 2003
 66. 吉村哲彦・阿部光敏・長谷川直人・大崎智弘・安川直樹・小泉智史・木庭啓介・守屋和幸・酒井徹朗：環境教育のための仮想空間ウォークスルーシステムの評価実験. 情報処理学会第65回（平成15年）全国大会講演論文集(4): 259-261, 2003
 67. 吉村哲彦・立木靖之・酒井徹朗・長谷川尚史・三田友則・景山祥子・尾張敏章・中村太士：林内静止時におけるGPS測位精度の季節変化. 日本林学会学術講演集 114: 792, 2003
 68. 立木靖之・吉村哲彦・酒井徹朗・長谷川尚史・三田友則・景山祥子・尾張敏章・中村太士：林内歩行時におけるGPS測位精度の季節変化. 日本林学会学術講演集 114: 158, 2003
 69. 長谷川直人・阿部光敏・吉村哲彦・酒井徹朗・守屋和幸：森林利用者の位置情報の取得と利用—フィルタリングおよびDGPSによる測位精度の向上—. 日本林学会学術講演集 114: 159, 2003
 70. 大崎智弘・長谷川直人・吉村哲彦・木庭啓介・阿部光敏・小泉智史・守屋和幸・酒井徹朗：環境教育支援システムにおける教育効果の評価. 日本林学会学術講演集 114: 230, 2003
 71. 安川直樹・小泉智史・大崎智弘・長谷川直人・阿部光敏・木庭啓介・吉村哲彦・守屋和幸・酒井徹朗：画像ベースの仮想環境を用いた環境学習システム. インタラクシオン 2003 論文集: 215-216, 2003
 72. 安川直樹・小泉智史・大崎智弘・長谷川直人・阿部光敏・木庭啓介・吉村哲彦・守屋和幸・酒井徹朗：画像ベースの仮想環境を用いた環境学習による心理的効果. 電子情報通信学会 2003 年総合大会講演論文集: 191, 2003
 73. Tetsuhiko Yoshimura, Mitsutoshi Abe, and Tetsuro Sakai: Field education in forest areas using GPS and PDA. Proceedings of the 2nd International Scientific Conference FORTECHENVI Forest and Wood-Processing Technology and the Environment II: 503-512, 2003 (CD-ROM available)
 74. Tetsuhiko Yoshimura and Naoto Hasegawa: Development of a highly accurate navigation system for forestry vehicles and workers. *Austro 2003: High Tech Forest Operations for Mountainous Terrain*: CD-ROM, 2003
 75. Tetsuhiko Yoshimura: Rural development based on public and forest roads in mountain regions of Japan. Proceedings of the symposium on rural transportation, settling problems and solutions on the eastern Black Sea region: 42-51, 2003
 76. 吉村哲彦・長谷川直人・中島 皇：芦生研究林におけるオーバーユースの傾向と対策. 日本林学会学術講演集 115: 46, 2004
 77. Tetsuhiko Yoshimura, Oleg Styranivsky, Igor Potocnik, Nestor Bybljuk, and Yuriy Styranivsky: Mountain tourism planning with the participation of local people in the Ukrainian Carpathians. *Forest Engineering: New Techniques, Technologies and the Environment (Scientific Bulletin 14(3))*: 266-272, 2004
 78. Tetsuhiko Yoshimura, Yasuyuki Tachiki, and Hisashi Hasegawa: Design and evaluation of a GPS-based navigation system for forestry workers. *International Scientific Conference "Ecological, Ergonomic and Economical Optimization of Forest Utilization in Sustainable Forest Management" (Scientific Issue of the Hugo Kollataj Agricultural University of Cracow No. 419, Scientific Session Issue 91)*: 83-88, 2005
 79. Seca Gandaseca, Tetsuhiko Yoshimura, Mitsutoshi Abe, and Tetsuro Sakai: Using personal digital assistants and global positioning systems as a tropical forest education and ecotourism support system in tropical forests. *International Forestry Review* 7(5): 353-354, 2005
 80. Tetsuhiko Yoshimura, Oleg Styranivsky, Igor Potocnik, Nestor Bybljuk, and Yuriy Styranivsky: A field study on profiles and suggestions of tourists for sustainable mountain tourism in the Ukrainian Carpathians. *International Forestry Review* 7(5): 271, 2005
 81. Tetsuhiko Yoshimura, Naoto Hasegawa, and Tadashi Nakashima: Monitoring visitor use density and degradation of wilderness for sustainable mountain tourism. Proceedings: *International Forestry Seminar on Synergistic Approach to Appropriate Forestry Technology for Sustainable Rainforest Ecosystem*: 153-160, 2005
 82. Tetsuhiko Yoshimura: Forest education in Indonesian tropical rain forests using GPS and PDA. Contribution

- of Science and Education to Forestry and Industry (75th Anniversary of Voronezh State Academy of Forest Engineering): 11-17, 2005
83. Tetsuhiko Yoshimura and Asami Nakanishi: Accuracy enhancement of GPS positioning by changing antenna height. The 26th Asian Conference on Remote Sensing: CD-ROM, 2005
 84. Tetsuhiko Yoshimura, Seca Gandaseca, Mitsutoshi Abe, and Tetsuro Sakai: Practice and evaluation of ecotourism using information technology in tropical forests of Indonesia. Proceedings of the Conference on Forestry and Forest Products Research 2005 (CFFPR 2005) Investment for Sustainable Heritage and Wealth: 283-291, 2005 (CD-ROM)
 85. Tetsuhiko Yoshimura, Mitsuhiro Nose, and Tetsuro Sakai: High-end GPS vs. low-end GPS: comparing GPS positional accuracy in the forest environment. Proceedings of the International Precision Forestry Symposium: 429-436, 2006
 86. Tetsuhiko Yoshimura: Improvement of GPS positional accuracy in canopy conditions by changing antenna height. Proceedings of the Joint Seminar on IT Application to Natural Resources and the Environment in Southeast Asia: 11-18, 2006 (CD-ROM)
 87. Tetsuhiko Yoshimura, Oleg Styranivsky, Igor Potocnik, Nestor Bybljuk, and Yuriy Styranivsky: Present conditions and issues of mountain tourism in the Ukrainian Carpathians. Proceedings of the Joint Seminar on IT Application to Natural Resources and the Environment in Southeast Asia: 79-85, 2006 (CD-ROM)
 88. Seca Gandaseca, Tetsuhiko Yoshimura, Mitsutoshi Abe, and Tetsuro Sakai: Using PDA and GPS to forest education and ecotourism support system in tropical forest. Proceedings of the Joint Seminar on IT Application to Natural Resources and the Environment in Southeast Asia: 44-54, 2006 (CD-ROM)
 89. Tetsuhiko Yoshimura and Hisashi Hasegawa: Does a consumer GPS receiver achieve submeter accuracy under forest canopy?. Proceedings of the 29th Council on Forest Engineering Conference: 355-362, 2006 (CD-ROM)
 90. Tetsuhiko Yoshimura and Bruce Hartsough: Conceptual evaluation of harvesting systems for fuel reduction and biomass collection on steep terrain using system dynamics. Proceedings of the International Mountain Logging and 13th Pacific Northwest Skyline Symposium: 94-102, 2007 (CD-ROM)
 91. Tetsuhiko Yoshimura and Bruce Hartsough: Designing and validating new concepts of cable harvesting systems: how to double the productivity. Proceedings: Logging and Wood Processing in Central Europe: 139-146, 2007
 92. Tetsuhiko Yoshimura and Bruce Hartsough: Conceptual evaluation of ground-based harvesting systems for fuel reduction and biomass collection using system dynamics. 3rd Forest Engineering Conference: CD-ROM, 2007
 93. Tetsuhiko Yoshimura and Bruce Hartsough, Hulusi Acar and Selcuk Gumus: Estimating the productivity of new cable harvesting concepts in northeastern Turkey using system dynamics. Bottlenecks, Solutions, and Priorities in the Context of Functions of Forest Resources, Proceedings of Oral Presentations: 299-307, 2007 (CD-ROM available)
 94. Tetsuhiko Yoshimura, Hisashi Hasegawa and Tetsuro Sakai: Accuracy variation of GPS measurements by using an extendable GPS antenna pole under forest canopy. Proceedings of the 31st Annual Meeting of the Council on Forest Engineering: Addressing Forest Engineering Challenges For the Future: 247, 2008 (CD-ROM)
 95. Tetsuhiko Yoshimura, Hisashi Hasegawa and Tetsuro Sakai: Accuracy variation of dual-frequency GPS surveying under forest canopy by using an extendable GPS antenna pole. The 29th Asian Conference on Remote Sensing: CD-ROM, 2008
 96. Hadi Fadaei, Tetsuro Sakai, Tetsuhiko Yoshimura, and Kazuyuki Moriya: Transect-plot inventory, a method for arid and semi arid forest — case study Rahim Abad Pistachio forest. Proceedings International Association of Computer Science and Information Technology — Spring Conference (IACSIT-SC 2009): 538-541, 2009
 97. Hadi Fadaei, Tetsuro Sakai, Tetsuhiko Yoshimura, and Kazuyuki Moriya: Effect of temperature and Gebrlic acid on dormancy and germination in specie wild edible Pistachio (*Pistacia. vera*) (Case Study in Khajeh

- Kalat forest). Proceedings International Association of Computer Science and Information Technology – Spring Conference (IACSIT-SC 2009): 592-595, 2009
98. Tetsuhiko Yoshimura and Mitsuhiro Nose: Estimating the Amount of Available Forest Biomass Using System Dynamics. Proceedings, Environmentally Sound Forest Operations 32nd Annual Meeting of the Council on Forest Engineering: CD-ROM, 2009
99. Tetsuhiko Yoshimura, Mitsuhiro Nose, Hisashi Hasegawa, and Tetsuro Sakai: Relationships between GPS positional errors and stand conditions. Proceedings, Environmentally Sound Forest Operations 32nd Annual Meeting of the Council on Forest Engineering: CD-ROM, 2009
- [報告書・その他]
1. 山本俊明・沼田邦彦・吉村哲彦・スチャガンダスチャ: 作業道の法面施工作业における作業者の労働強度について. 京都大学演集林集報29:107-114, 1996
 2. 沼田邦彦・吉村哲彦・山崎 一・佐々木重樹 (淀川上流流域林業活性化センター): 淀川上流流域高性能林業機械化指針. 京都府. 38pp, 1996
 3. 吉村哲彦: 環境に調和した林道と木材搬出に関するセミナー (Seminar on Environmentally Sound Forest Roads and Wood Transport) 参加報告. IUFRO-J NEWS 59: 7-10, 1996
 4. 吉村哲彦・H. Hulusi Acar: トルコ共和国における集材作業の現状. 機械化林業 516: 37-43, 1996
 5. 吉村哲彦: 国際山岳地集材・太平洋北西岸スカイラインシンポジウム参加報告. 森林利用学会誌 11(3): 211-216, 1996
 6. 沼田邦彦・吉村哲彦・山崎 一・佐々木重樹 (由良川流域林業活性化センター): 由良川流域高性能林業機械化シミュレーション. 京都府. 47pp, 1996
 7. 神崎康一・沼田邦彦・鈴木保志・吉村哲彦: 高密度路網のための舗装路面による雨水の誘導排水効果に関する研究. 平成7年度~平成8年度科学研究費補助金研究成果報告書 (研究課題番号: 07456072). 40pp, 1997
 8. 吉村哲彦: 東カリマントンの林業視察報告. 森林利用学会誌 12(1): 56-60, 1997
 9. 吉村哲彦: 第108回日本林学会大会短信ー私の研究発表聞き歩き (利用). 林業技術 662: 18-19, 1997
 10. 沼田邦彦・吉村哲彦・野瀬光弘・佐々木重樹 (淀川上流流域林業活性化センター): 淀川上流流域高性能林業機械化シミュレーションー京北町高性能林業機械モデル団地ー. 京都府. 51pp, 1997
 11. 吉村哲彦: 森林保全のための土壌流出のリスク評価に関する基礎的研究. 住友財団年次報告書 1996. 38, 1997
 12. 吉村哲彦: 森林利用学は変わらないのか?. 森林利用学会誌 12(3): 215-216, 1997
 13. 長谷川尚史・吉村哲彦: 和歌山演習林における森林情報処理と数値地形図の利用. 演習林試験研究年報: 40-46, 1998
 14. 吉村哲彦: ニュージーランドで学んだこと. 森林利用学会誌 13(2): 125-130, 1998
 15. 吉村哲彦: アメリカの環境スクールー開かれた教育システムの体験ー (新刊紹介). 森林利用学会誌 13(2): 131, 1998
 16. 吉村哲彦: 林業における作業環境改善と生産性向上に関する FAO/ECE/ILO 共同委員会セミナー参加報告. 森林利用学会誌 14(1): 41-46, 1999
 17. 吉村哲彦: 「森林利用学」ノススメ. 森林科学 25: 65-66, 1999
 18. 吉村哲彦: 森林利用学の21世紀戦略 (21世紀における森林利用研究の理念と展望, 89pp). 森林利用学会, 11-29, 2000
 19. Seca Gandaseca, Tetsuhiko Yoshimura, Shigeki Sasaki, and Kouichi Kanzaki: Logging Operations in steep terrain using a modified power shovel. FOR-ESTECH 1: 10-13, 2000 (インドネシア語)
 20. 吉村哲彦: ワークショップ・林業情報システム2000参加報告. 森林利用学会誌 15(3): 247-252, 2000
 21. 吉村哲彦: XXI IUFRO WORLD CONGRESS 2000 – Forests and Society: The Role of Research – 参加報告. 森林利用学会誌 15(3): 256-260, 2000
 22. 吉村哲彦・加野賢太・高城勝信・長谷川尚史: 森林におけるGPS利用. GPSシンポジウム2000: 139-150, 2000
 23. 吉村哲彦: 新たな環境教育支援ーエコツーリズム支援システムの開発ー. 第2回社会情報学専攻シンポジウム: 105-125, 2001
 24. 吉村哲彦・劉 晨: 環日本海沿岸地域における自然環境の利用と保全に関する比較研究. 環日本海 8: 66-79, 2001
 25. Masaya Okada, Hiroyuki Tarumi, Tetsuhiko

- Yoshimura, and Kazuyuki Moriya: Distributed virtual environment realizing collaborative environmental education, SIGCUE Outlook 27(3): 16-26, 2001
26. 吉村哲彦・杉本安寛・守屋和幸・小山田正幸：GPSによる林内放牧牛の行動解析．GPS シンポジウム 2002：287, 2002
 27. 吉村哲彦：適切な撫育・集材作業が必要な育成林業の役割に関する国際セミナー．IUFRO-J NEWS 77: 7-10, 2002
 28. Tetsuhiko Yoshimura: International seminar on new roles of plantation forestry requiring appropriate tending and harvesting operations. IUFRO NEWS Vol. 31. Issue 4: 7-8, 2002
 29. 吉村哲彦：FORTECHENVI II へ行ってきました．森林利用学会誌 18(2): 134-138, 2003
 30. 吉村哲彦：熱帯林を持続的に利用するための新たな取り組み．森林利用学会誌 18(3): 207-211, 2003
 31. Tetsuhiko Yoshimura and Hisashi Hasegawa: Effects of post-processed and real-time DGPS on the precision and accuracy of GPS positioning in forested areas. Journal of the Japan Forest Engineering Society 19(2): 135-140, 2004
 32. 吉村哲彦：イランの豊かな森から．森林利用学会誌 18(3): 225-230, 2004
 33. Yasuyuki Tachiki, Tetsuhiko Yoshimura, Hisashi Hasegawa, Tomonori Mita, Tetsuro Sakai, and Futoshi Nakamura: GPS positioning accuracy while walking under forest canopy in summer and winter seasons. Journal of the Japan Forest Engineering Society 20(1): 23-28, 2005
 34. 吉村哲彦：熱帯林のエコシステム保全のための適切な林業技術に対する相乗的アプローチに関する国際セミナー．IUFRO-J NEWS 85: 4-8, 2005
 35. 尾張敏章・Heikki Juslin・Arto Rummukainen・吉村哲彦：フィンランド木材産業における森林認証製品のマーケティング．林業経済 58(9): 20-22, 2005
 36. 吉村哲彦：森林の持続的マネジメントのための GPS 利用．森林 GIS フォーラムニューズレター 35: 12-14, 2006
 37. Oleg Styranivsky and Tetsuhiko Yoshimura: Monorail Transport Means for Forestry Works. Equipment and Tools for Professionals. 74(2): 31-33, 2006 (in Russian with English summary)