

東京大学農学国際 同窓だより 第6号

2013年7月30日発行

東京大学農学国際同窓会



革命後のベン・アリ元チュニジア大統領別邸（チュニジア、チュニス）

【目次】

巻頭言	1
卒業生だより	4
研究室だより	5
兼任・兼務だより	11
連携教員だより	12
卒業/修士論発表タイトル	16

【巻頭言】

第11回ホームカミングデイの報告と農学国際専攻の新たな組織等について

佐藤雅俊（同窓会会長）

平成24年度の第11回ホームカミングデイは、10月20日(土)に開催され、農学国際専修と農学国際専攻の参加者は、卒業生5名、教員18名、在学生3名の合計26名と盛況で、参加者数は他専攻と比較しても遜色のない状況でした。今年の農学部・研究科全体のホームカミングデイは、昨年度竣工しましたフードサイエンス棟の中島ホールで講演会、その後、パーティーが1階のエントランスホールで開催されました。今年度は、各専攻毎に同窓会等を開催するのではなく、農学部のパーティーの間に会場の一角を利用して各専攻の同窓会関連の行事等が執り行われました。ちなみに、第11回ホームカミングデイの濱田総長による特別フォーラムのテーマは、「グローバル化する世界で学ぶ、働く、生きる：よりタフに、よりグローバルに」ということで農学国際専攻とおおいに関連するテーマでした。また、この構想を実現するためにも、卒業生、教員、在学生の絆を基にした「グレーター東大コミュニティ」活動を活性化し、推進していくそうです。来年のホームカミングデイは、2013年10月19日(土)に開催予定ですので、今からご予定にお加え下さい。

さて、昨年度の同窓会以降、農学国際専攻の人事および組織等に多くの交代等がありましたので、ご報告をさせていただきます。まず、教員の人事異動等ですが、国際植物資源科学研究室の中元朋実準教授が京都工芸繊維大学生物資源フィールド科学教育研究センターへ教授として転出、富田晋介助教が満期退職され京都大学東南アジア研究所人間生態相関研究部門の特任研究員、新機能植物開発学研究室の西澤直子教授の後任として山川 隆準教授が教授に昇任、国際動物資源科学研究室の林 良博教授の後任として、東京大学大学院農学生命科学研究科食の安全センターの杉浦勝明特任教授が教授に昇任されました。また、今迄は農学生命科学研究科の特任教授が担当していました IPADS(国際農業開発学コース)を農学国際専攻が担当することになり、本専攻の地球生物環境学大講座に新たに国際農業開発学研究室を平成25年4月1日以降に新設することになり常勤の教授ポスト1名分が配分されました。なお、IPADS は本年度から修士課程に加えて博士課程が認められ、名実共に英語による大学院コースとなりました。さて、4月1日以降の件で

すが、国際農学開発学コース特任教授の岡田謙介先生が教授に昇任されました。従いまして、本専攻の教授数は、平成25年4月1日以降は合計9名となり、当初より1名増員したことになります。

その他、東京大学が平成24年度から実施予定のリーディング大学院構想(ソーシャルICT グローバル・クリエイティブリーダー育成プログラム: 広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダー養成のためのプログラム)に農学生命科学研究科からは当専攻(溝口教授、小林教授)が単独で関与しています。この大学院構想に関連して、平成25年1月以降の採用で、特任助教が1名配分され、修士課程の学生の応募も開始されています。

さらに、2014年10月から駒場で実施されるPEAK(Programs in English at Komaba: 教養学部英語コース)にも関与しています。当専攻から、二宮教授、井上教授、鈴木教授、山川教授の各教授が参加されています。このコースは、教養学部前期課程に設置される「国際教養コース」、教養学部後期課程に設置される「国際日本研究コース」、「国際環境学コース」などを合わせてPEAKと呼ばれています。基本的に初等・中等教育を日本語以外で履修した学生を対象にしたもので、書類と面接審査によるアドミッション・オフィス(AO)入試により選抜を行います。本コースは東京大学が全学的に取り組むものですが、具体的なコース設置にあたり、教養教育の充実、発展と「学際性」、「国際性」をキーワードとする先進的教育研究に取り組んでいる教養学部が、全学的協力のもとに上記3コースを開設したものです。IPADSと比較しますと、PEAKのキーワードは当専攻のものと同色がなく、学部教育と大学院教育の違いだけのようです(当専攻に関連する事項等をまとめてみましたが、未記載の事項等がある場合にはご容赦を賜れば幸いです)。

以上、農学国際専攻の現状について、その概要をお話し申し上げましたが、当専攻は、さらなる躍進をしつつあります。このような中において、同窓会の皆様との繋がりは大変重要で、情報交換等を含め益々本専攻同窓会の機能が重要になりつつあります。在職者一同、より一層の努力をしていきたいと思っていますので、皆様方にも役に立つ同窓会の運営にご協力を賜れば幸甚に存じます。本同窓会の今後のますますの繁栄と皆様方のより一層のご活躍を心よりお祈り申し上げます。



第11回ホームカミングディの集合写真

【卒業生だより】

堀 美菜（国際水産開発学研究室 博士2008年修了）高知大学 教育研究部総合科学系 黒潮圏科学部門（助教）

お世話になりました先生方、皆様、ご無沙汰しております。お元気でいらっしゃいますでしょうか。農学国際専攻の修士課程に入学したのが2003年、右も左もわからずに訪れたカンボジアのトンレサップ湖が今でも主なフィールドで、あっという間に10年が経ちました。最近ではカンボジアだけでなくタイ、フィリピンでの調査にも関わっており、農学国際専攻ゆかりの方々とプロジェクトで一緒にする機会が増え、とても嬉しく思っております。

近況報告の依頼を頂いた時はバンコクにおり、東南アジア漁業開発センター主催のワークショップに参加しておりました。東南アジア地域における、小規模な沿岸及び内水面漁業の統計データの精度を向上させるにはどうすればよいのか、各国政府の代表と専門家が集まり今後の方針を決めるものでした。自分の研究成果をこのような場で、政策決定権のある方々に対して報告出来る機会に恵まれ、一層身の引き締まる思いです。

2010年に高知大学に就職し「教える」側の立場となりましたが、いかにわかりやすく、飽きさせずに、興味を持ってもらうか、大学院時代に特訓されたプレゼン力がとても役に立っています。初めての授業では90分の講義を用意したつもりが40分で終わってしまい、自分でも何が起きたのかわかりませんでした。これまでは学会などで20分程度に内容を凝縮して報告することが多く、そのペースで講義をしても誰もついて来ないという当たり前の事に気付かされ、以後、学生の様子を見ながら緩急をつける工夫をしています。「相手を意識すること」と修士1年生の時に厳しく言われたのですが・・・土俵が変わるとなかなか難しいもので、ようやく慣れて来た次第です。

高知では日々、スーパーマーケットのカツオの品揃えに舌を巻いております。ご来高の折にはぜひご一報下さいませ。農学国際専攻の益々のご発展をお祈り申し上げます。

俣田 貴史（国際環境経済学研究室 修士2011年修了）株式会社永谷園 マーケティング企画部

お世話になった皆様いかがお過ごしでしょうか。農学国際専攻を卒業して一年、おかげさまで何とか社会人一年目を乗り切ることができそうです。私は今永谷園という会社のマーケティング企画部という部署で新商品の開発を行っております。弊社の商品というとまずはお茶漬けを思い出されるかと思いますが、他にも和洋中の幅広い食品を発売しています。

私自身もそれら多様な食品の開発の一端に携わっております。新商品の開発は、まずアイデア出しから始まり、パッケージデザインや細かい味をどうするかを決め、最終的な製品へと仕上げるというプロセスで進んでいきます。この中で最も苦勞するのがアイデア出しの部分です。当たり前ですが価値あるアイデアというのは簡単に出てくるようなものではありません。何日も一生懸命考え込んで何も思いつかないときは思いつきません。ですがその分、よいアイデアが周りに認められたときは非常にうれしいものです。

よいアイデアを生み出すには幅広い知識を持っていることが重要です。農学国際専攻で学んだ世界各国の食・農業、海外実習で食べた料理、留学生との関わりの中で得た経験などは今の仕事の中で非常に役立っています。学部・修士を通じて、私の食に対する見識は大きく広がりました。また、研究室で学んだデータの集め方と分析法は市場分析の際に非常に役立っております。これらは他の人にはない私の強みだと考えています。学生のときも感じていましたが、農学国際専攻という場には多種多様な人たちが集まっており、非常にいい刺激を受けることができます。同窓会の場などでまた皆様にお会いすることがとても楽しみです。

【研究室だより】

国際水産開発学研究室

国際水産開発学研究室の平成25年3月時点のメンバーは、黒倉壽教授、八木信行准教授のほか、特任研究員の大石太郎さんと村上智明さん、更に研究員が3名、学生は博士課程2名、修士課程6名、北里大学からの農学実習研修生(学部生)が2名です。FAOの前水産局長で海洋アライアンスの上席主幹研究員をされていた野村一郎さんは昨年末に退職され、この3月からジャカルタに赴任されました。

平成24年度の研究活動では、東北被災地の復興に関係するもの、途上国の水産に関するもの、画像解析による魚種判別など新しい技術開発に関するものなど多岐にわたる課題を実施しました。

特に東北復興について少し説明を加えましょう。震災から1年を経過し、津波で大ダメージを被った三陸などの漁業生産拠点も、政府などからの支援により漁船や港の荷さばき場、水産加工施設などが急ピッチで回復した場所も出始めました。しかし、そこで見えてきた現実には、生産した水産物が小売店の店頭には置いてもらえないというものでした。福島原発の事故による風評被害ももちろんありますが、加えて、都会のスーパーなどが震災直後に九州や四国などで水産物の新しい仕入れルートを構築してしまい、それを押しつけて三陸産が再参入することが難しい状況になっていたのです。そこで、JST復興促進プログラム(産学共創)の資金(「水産加工サプライチェーン復興に向けた技術の創出」採択課題「電子商取引を利用した消費者コミュニケーション型水産加工業による復興」(2012-2014年))や、日本財団の資金(東京大学海洋アライアンス総合海洋基盤プログラム(日本財団)(2011-2013年))などを使い、被災地の水産流通改革をするための研究に精力を注いでいるところです。

平成25年3月には、以下の学生が卒業・修了します。博士課程修了者はBae Sunhyeさん(クルマエビ類の生理学的研究)、また修士課程修了者は秋元良太さん(北海道スケトウダラ漁業の経済効率に関する研究)と中村彬良さん(東北被災地の水産物に対する消費者意識に関する研究)です。また学部の卒業生は、本年は国際開発農学専攻で研究室に在籍していた学生はゼロですが、被災地の北里大学から卒論研究のために農学実験研修生として2名が研究室に在籍していました。鈴木崇史さんと富澤宏介さんと、本年、北里大学を卒業する予定です。

海は外国とつながっているため、水産の世界では国際的に活躍できる人材へのニーズが高まっています。研究室では、各自が一人で外国人の専門家と対等に渡り合える人材となるよう、目標を定めるデザイン力、それを達成するための実行力を磨くことを、これからも目指します。

国際動物資源科学研究室

2012年度は、博士2名のうち1名は学位取得しポスドクとなり、もう1名は単位取得後退学し、現在学位取得に向けてスパート中です。農学国際専攻修士2年の2名は、卒業後製薬および医療器具メーカーに就職しました。また獣医学部6年生は、獣医師を目指し、VMCの研究生となりました。2013年度は、新たに獣医学専修4年生とIPADSの修士学生2名が入室しました。また、2013年4月に杉浦先生を指導教員として社会人研究生が1名入学しました。また、休学中であった社会人博士課程学生が復学する予定です。研究としては、2010年度より開始された生研センタープロジェクト“生体内ピンポイントDDS技術による家畜疾病防御ワクチンの創製(2010-2014 名大黒田代表)”, ワシントン州立大学の von Wettstein 教授との共同研究である基盤研究B“ベータグルカナリゼ遺伝子導入組換えオオムギを用いた家禽用食べるワクチンの開発研究(2012-2014)”を継続しています。リーシュマニアの研究も続けており、2013年3月に当時の獣医4年生が第155回日本獣医学会にて発表(分科会賞を頂きました)、現技術補佐員が7月に第24回生体防御学会にて発表しました。2013年度後半には、新たに外国人留学生が2名入室予定です。研究室内の国際化が急務となりました。

メンバー:2013年度:合計13名(分生研4階)教授:杉浦勝明(403)、准教授:松本安喜(402A室)、技術補佐員1名(401室)、学生(401室):博士課程1名、修士課程4名(内IPADS2名)、国際開発農学専修2名、獣医学専修3名。

国際植物資源科学研究室

「現実世界のより良い理解こそが、問題解決に役立つ方向を示してくれるはず」という思いのもと、農や食の現場に目を凝らしています。ある者は、放射能汚染を市民が自ら理解すべく測定を行った現場に入り込んで、複雑な現実を理解しようと考えに考えました。またある者は、カンボジアに住み着いて、天水稲作農家の田んぼで何が起きているのかを、あれこれの道具と本人の粘りで、解明しつつあります。気候変化に対応して、農家が何をしているのかを調べた、当研究室の卒業生の仕事が論文に実るとともに、ある県が気候変化適応を事業化するきっかけを与えました。アフリカの稲作調査の仕事が無事論文になり、今後もさらに追究するテーマになりました。このように、学生やもと学生のフィールドが、国内外の各地にさらに広がっているのは、頼もしい限りです。この3月で研究室を去るひとも残る者も、上記の思いを共にする限り、またいつかどこかで、出会うものと思います。それが楽しみです。

この4月からは、D3が2人、D2とD1が1人ずつ、M2が2人、M1とU4が各1人と、少しコンパクトになりますが、それぞれのテーマをのびのびと追求してもらいたいものです。

小林和彦

国際植物材料科学研究室

2012年度の活動:7月にエストリル(ポルトガル)で開催されたIUFRO Conference Division 5 Forest Products (国際森林研究機関連合第5部会林産・国際研究集会)に参加しました。展示・口頭合わせて577件の発表のほかテクニカルビジットではコルク生産の見学が組まれていました。当研究室からはより良いバインダーレス

ボード品質を得るために最適なタケの採取時期に関する研究、木材が古くなるにつれて力を受け持つ成分の化学結合がどのように変化するかを赤外分光法で解明する研究について発表しました。

佐藤研は2012年度はテーマ「未利用の植物バイオマス資源の有効利用に関する研究」に沿って活発な研究活動を進めました。マテリアル利用を念頭に置き、接着剤を使用せず植物素材のみの自己接着力でバインダーレスボードを製造するための研究をおこなっています。ケナフ、メラルーカ、稲わら、ジュート、スギ、ゴム、オイルパームなど、国産木材および種々の植物素材に向けて応用展開することが狙いです。高品質ボード化のための技術開発と、一方で自己接着性の発現のメカニズムを解明するための取り組みが、同時に進行中です。斎藤研は「すぐれたアーキテクト」としての植物の細胞壁微細構造や機能に着目した研究を進めています。水や温度などの環境変化に反応して自己ロールアップする天然高分子フィルムや、伸縮するスクリー状カーボン材料など未利用植物から得る機能材料を研究中です。また文化財に使用されてきた植物資材の特性を科学で解明することを通して、暮らしと植物材料の繋がりを探る研究も進めています。

国際森林環境学研究室(GFES)

GFES 研究室メンバーは相変わらず数多く多彩(多才?)で、2012年度は以下のような状況でした。

教員3名+非常勤職員1名は相変わらずでしたが、特任教員は今年度3名をお迎えしました。5月から8月まではラオスからWayakone先生、9月から12月まではインドネシアからNdan先生、そして1月から3月末までやはりインドネシアからAgung先生が滞在されました。研究員は2名で、河合君が無事復帰し週1日ですが研究室で仕事をしています。博士課程は23名(休学者含む)でしたが、9月末にRustam君が3年の課程を終えて帰国しました。今年度博士課程修了者は、ミャンマーからの留学生EiEiさん(「Facilitating Decentralized Policy for Sustainable Forest Governance in Myanmar: Lessons from the Philippines (ミャンマーでの持続可能な森林ガバナンスを目指した分権型政策の促進: フィリピンからの教訓)」)とエチオピアからの留学生Abrar君(「Decentralized Forest Governance in Oromia, Ethiopia: A comparison among deconcentration, delegation and devolution (エチオピア・オロミアにおける分権型森林ガバナンス: deconcentration, delegation and devolution の比較)」)です。二人とも、分厚い(!)博士論文を完成させました。EiEiさんは帰国しますが、Abrar君は今後1年間研究員として引き続きGFESに在籍する予定です。修士課程は19名(同上)で、修了者は7名(副専攻1名含む)でした。それぞれの論文タイトルは審査会での発表順に、星元君「中解像度衛星リモートセンシング画像を用いたオブジェクト指向分類によるマレーシア・サバ州熱帯林における森林タイプ別バイオマス量の推定」、荒川君「ラタンの国際需要変化に対する仲買人の対応—インドネシア共和国・東カリマンタン州タマイ郡を事例として」、佐藤さん「「駄菓子屋」の店主のライフヒストリー—店を背負って生きること—」、藤村君「半乾燥地農民の生計戦略—ケニア共和国東部州W村の事例から—」、堀内君「スリランカ南部・氾濫原における水稻栽培品種の選択要因」、打越君「茨城県における県産材活用の現状と課題—つくばスタイル いばらきの家』を中心として—」、そして南君「自然への親和性及び感性の形成に関する心理構造モデルの検証—筑波山登山者を対象として—」です。相変わらず世界各地がフィールドとなっています。海外青年協力隊でエルサルバドル派遣中だった伊藤君は無事任期を終え、12月に研究室に戻ってきました。学部4年生は1名で、無事卒論を完成させ(倉本君「生きるための『ホームレス』生活継続という逆説: 宇宙一の男のライフヒストリー」)、4月からは修士課程に進学します。大学院研究

生としてインドネシアから Yuniarto 君が9月から12月まで滞在、学部研習生として東京農業大学から卒業生1名が卒業研究を行いました。そのほか、ゼミだけに参加するメンバーが13名います。

さて、ここでクイズです。GFESのメンバーは全部で何人だったでしょうか？

そのほか、研究室メンバーの結婚ラッシュだったこと、冷蔵庫が大型に変わったことなどいろいろニュースはあるのですが、残念ながらスペースが尽きたようです。

(文責:露木)

新機能植物開発学研究室

当研究室ではこれまでと同じく、植物の金属栄養に関する研究、サツマイモなどの組換え作物による食べるワクチン生産の研究、イネやアブラヤシを用いた植物のストレス応答に関する研究が続けられています。

2012年度の研究室の活動報告をします。国際会議では ISINIP2012(International Symposium on Iron Nutrition and Interactions in Plants 植物の鉄栄養と相互作用に関する国際シンポジウム)(6月・アメリカ)で7名が発表(西澤特任教授は招待講演)、10th IPMB(International Congress on Plant Molecular Biology 第10回国際植物分子生物学会)(10月・韓国)で1名が発表、ISNPM2012(International Seminar on Natural Product Medicines 植物由来の医薬品に関する国際セミナー)(11月・インドネシア)では山川が食べるワクチンについて発表しました(招待講演)。また、10th ISRFG(International Symposium on Rice Functional Genomics 第10回イネ機能ゲノクス国際シンポジウム)(11月・タイ)では3名が成果発表を行いました。中西啓仁特任准教授は、フィリピンのIRRI(International Rice Research Institute 国際稲研究所)でカドミウム高集積イネの栽培、および日本以外の国でのカドミウムなどの重金属汚染問題とその対策について研究を行ってきました(10~12月)。

このほか、西澤直子特任教授、中西啓仁特任准教授が、「(独)農業環境技術研究所石川覚氏と「コメのカドミウム汚染をなくす遺伝子を発見」について記者発表し、日本経済新聞他8紙に掲載されました(11月)

2012年度の博士課程修了者は May Sann Aung 氏で、学位論文のタイトルは: Analysis of mineral value and iron biofortification of Myanmar rice(ミャンマー米の無機栄養分の分析と鉄分強化に関する研究)です。May氏は4月より、石川県立大学で特別研究員として雇用され、さらに研究を進めています。平成15年に研究留学生としてパキスタンから来日以来、大学院博士課程、学振特別研究員、特任研究員として当研究室で通算10年間研究を続けてきた Bashir Khurram 氏は、今年の4月から(独)理化学研究所(植物ゲノム発現研究チーム)で研究員として研究に従事しています。また、特任研究員の高橋竜一氏は秋田県農業試験場(作物部・水稲育種担当)で研究員の職に就き、引き続き低カドミウム吸収イネの育成の研究を進めています。修士課程修了者は5名で、商社、総合シンクタンク、新聞社、コンサルタント会社に就職しました。

【現在の構成員】教授:山川隆、特任准教授:中西啓仁、特任研究員:3名、大学院生 博士課程:2名、修士課程:3名、学部4年:1名、農学支援員:1名、農学共同研究員:1名、事務員:1名 総勢14名(2013.4.1現在)(文責:山川)

国際環境経済学研究室

当研究室では、地球規模の資源・環境制約下における世界の食料・需給予測及びバイオ燃料導入の実現可能性について、システム分析を駆使し、定量的な将来予測を目標とした研究を行っています。過去には、窒素の物質収支モデルによる水質汚染のシミュレーション分析や、リモートセンシングを利用して食料生産変動予測なども行っていました。

現在は主にアジアを研究対象として、食料、エネルギー、をキーワードに、アジアの未来をシステムティックに捉えることを目指しています。ものごとを大きく捉え、さまざまな情報の中から必要な情報を選び出し、自ら価値あるストーリーを創っていくことのできる人材の育成を理念としています。

(ここ数年間の出来事) 現在、中国、台湾から留学生がいらしてます。国際色豊かな研究室です。酒好きが多く、1か月に一度は焼き肉などしながら、皆で楽しく飲んでます。

(構成員) 教授:鈴木宣弘、准教授:川島博之、助教:高橋太郎、中島亨、博士課程6名、修士課程15名、学部生8名、秘書1名、計34名

国際情報農学研究室

当研究室では、溝口、荒木の両研究室に加え、鍋谷研究室において、農業や国際協力、情報とその周辺分野を中心とした活動を行っています。活動内容は農業分野でのICTを利用した開発研究、食品の評価手法としての情報、新しい食材や食品の開発、分子生物学等の生物的手法、参与観察や聞き取り等社会調査といった手法がよく用いられています。対象は、農村の社会や耕地、気象/気候変動といった物理環境、小麦粉や米粉、野菜、果実、昆虫といった食材やバイオマス、さらには、スカベンジャー共同体や町おこし、農業技術選好と社会経済環境の関係といった社会/経済的課題等があります。活動現場は、日本国内の各地方のほか、タイ、インドネシア、フィリピン等の近隣諸国、アフリカにわたります。さらに、2011年前半からは福島県など、震災復興現場にも広がっています。文科省や助成団体による支援を受けた大小各研究プロジェクト、学生が主体かつ単独で行う活動形態、震災現場の現地有志の方々といった国内外団体との協力、ボランティア等の諸々の形態で活動しています。

弥生の農学部では、溝口教授、荒木准教授、土居助教、丹羽秘書、古金秘書、研究員の方々が職員として活動しています。また、つくばの食品総合研究所の鍋谷教授(連携講座)のご支援もいただいています。直近の2012年度冬学期は博士課程が5名(うち留学生2名)、修士課程10名、学部4年生2名が学位論文を目指した上記の活動を行いました。構成員は他県や海外の現場、実験室での作業といった活動について、国内外の学会/集会や専門誌といった定番の報告/発表媒体での発表を活発に行っています。放射能汚染土壌の除染を中心とする溝口教授の震災復旧活動は、いくつかの新聞や放送でも取り上げられています。

卒業生の進路は、留学生が母国の大学/研究機関への復帰、修士卒業者はメーカーの研究開発職、商社の総合職、独立行政法人への就職、また、4年生は大学院への進学となりました。溝口、荒木の各研究室のウェブサイトにて、私どもの活動内容などをごらんになれます。国内外各地農業現場の最新画像、学生が試験/

開発したパンなどもございます。是非一度下のサイトにお立ち寄りください。

<http://www.iai.ga.a.u-tokyo.ac.jp/mizo/mizolab.html> (溝口研究室)

http://www.iai.ga.a.u-tokyo.ac.jp/nabetani-araki2012/src/member_1.html (荒木研究室)

国際農業開発学コース(IPADS)

国際農業開発学コースと国際農業開発学研究室は名前が紛らわしいので、はじめに少し解説いたします。国際農業開発学コース(IPADS)は、2010年秋にスタートした農学生命科学研究科ではじめての一般向けの英語のみで卒業できるコースです。はじめの半年間は講義と実習が主で海外のコース中心の修士大学院教育の良さを取り入れています。残りの1年半はこれまでの東大の大学院と同様で、専攻のどこかの研究室に所属し、修論のための研究とゼミが中心となります。私はこのコースの立ち上げのために2010年4月につくばの国際農林水産業研究センター(JIRCAS)から移ってきました。いっぽう国際農業開発学研究室は本年4月に発足した新しい研究室で、作物生産管理学(アグロノミー)や総合土壌肥沃度管理学を核として、途上国の農家の現場に直結した研究を目指しています。

国際農業開発学コース(International Program in Agricultural Development Studies : IPADS)では、昨年秋に3期めの学生が入学してきました。これまでで一番多い入学者数で、インドネシアのダニエル・プラムディタ君、日本の松原由佳さん、ベトナムのグエン・ナー・ティガさん、スリランカのヌワン・デ・シルバ君、中国のチェン・プさん、米国のプリヤンカ・ソニさんの6名です。修士2年については、キブリア君が井上研で、シェ・ロングロングさんとヤイン・マーさんが国際農業開発学研究室で、ワン・ファンミアオさんがつくばのJIRCASでそれぞれ修論の仕上げに向けて研究にいそしんでいます。また昨年は、IPADSの博士課程もスタートし、パキスタンのナウマン・カリド君が合格し、修士からの研究を鍋谷先生のもとで続けています。

国際農業開発学研究室に属する学生としては、スリランカのシャンタ君がD3でスリランカのジャガイモ畑における土壌侵食の量的把握と農家の対応について、またD1に入った小川諭志君はコロンビアのCIATでイネ根系の遺伝子と形質について研究しています。またM2の大野慧君は昨年11月にJIRCASの制度でアフリカ・ベナンにあるアフリカ・ライス・センターで2ヶ月のインターンを体験し、農家で土壌採取をしてきました。M1の光嶋脩剛君と研究生の Sonai Chauhan さん(インド)は研究テーマを模索中です。

このように多様な国の学生が集まり、英語が飛び交う研究室です。

IPADS 公式ホームページ <http://ipads.a.u-tokyo.ac.jp/>

岡田謙介教授



花見



IPADS のフィールド実習



ベナンで土壌採取の合間に



コロンビアの CIAT で実験中

【兼担・兼務だより】

総合研究博物館遺体科学研究室

「玩具を買った」

総合研究博物館遺体科学研究室 遠藤秀紀

死体を運び続ける毎日である。今日はキリンを担いだ。1トンを超える巨体だが、つぶらな瞳といい、妙にスレンダーな体形といい、大きさを忘れて微笑ましく思える亡骸だ。一気に皮を剥ぎ、掌で頸の奥を探る。相変わらず解剖学は、眼と指先の商売だ。眼で見て、指先の触覚で発見を重ねる。

科学たるもの、いまや高度な分析機器が売られ、それに使う試薬が揃い、説明書通りに動かせば、コンピューター上にグラフや表が描かれる。誰がやっても同じだ。だからこそ信頼度が高い。再現性が高い。問われているのは、発想とセンスに基づいて、分析機器にどんな命令を出すかという点に絞られてしまっている。

だが、解剖は、違う。触覚で視覚で、研ぎ澄まされた五感を使って勝負する。在るのは死体と自分、それだけである。解剖学の場合は、21世紀に若者が普通に想起する科学の姿というよりは、彫刻家や画家のアトリエに近いものだろう。

もちろんダ・ヴィンチに遡れば、解剖は芸術と一体だ。今の世でも、大理石相手に自分が生み出した底知れぬ形の美に酔う造形師と同じように、亡骸の形を感じ取って熱狂する解剖学者が必要なのだ。そう、わが研究室の発見は、機械以前に数値以前に客観性以前に定量化以前に、指紋越しに指先が受け止める驚嘆から、スタートを切っているのだ。



図1:キリンの大腿骨をCTスキャンに入れる。瞬時に骨の内部構造が観察できる。

そんな研究室に珍しく優雅な機械がやってきた。X線CTスキャナーである(図1)。若い学生にもそして私にも、待ちに待ったエレガントな玩具だ。この白い輪っばの中に死体を通せば、壊さなくても中身が見える。いいじゃないか。「死体を切りたい」「いや、切るな」と喧嘩し続けていた解剖現場が、ちょっとだけ穏やかになる。皆が思い悩んだ進化の足跡が、一瞬にして図になって吐き出されてくる。これは便利だ。

「でもね・・・」院生に向かって、私は告げる。「道具は、便利だからといって、研究する人間をけって幸せにはしないんだ」

確かな事実である。解剖せずに体内が透視できる頼もしい玩具が加わったところで、死体に指を這わせ、凝視し、そして最初に真理にたどり着くのは、主観と曖昧さと気分が入り混じった感性でしかない。定量化など、後でいい。数字にする前に、死体に話しかけ、死体の声を聞き取るのが、私たちの仕事なのだ(図2)。



図2:「東大夢教授」 遠藤秀紀著。リトルモアから刊行中。解剖学者の生き方を描く。

【連携教員だより】

鍋谷浩志研究室 (独)農研機構食品総合研究所 反応分離工学ユニット

研究内容: 反応分離工学ユニットでは、反応・分離・計測技術を利用することにより、農産物・食品の高付加価値化を図る研究に取り組んでいます。現在は、反応に関する研究として、「無触媒メチルエステル化法による廃食用油からのディーゼル代替燃料の製造」、分離に関する研究として、「膜分離技術を利用した廃鶏からの抗酸化ジペプチドの分離・精製とその機能性の評価」、そして、計測に関する研究として、「光ルミネッセンス法による食品照射履歴の迅速計測」に関する研究を実施しています。以下に、それぞれの概要を紹介します。

無触媒メチルエステル化法による廃食用油からのディーゼル代替燃料の製造

常圧の条件で過熱メタノール蒸気を油脂中に吹き込むことにより、アルカリ触媒を用いることなく動植物油脂からバイオディーゼル燃料を作製する方法を開発しています。従来の方法とは異なり、アルカリ触媒を除去するための精製工程が不要であるため、コストの低減が可能です。また、副産物であるグリセリンの用途も広まります。さらに、遊離脂肪酸もバイオディーゼル燃料に変換することができるため、廃食用油に適用した際に歩留まりが向上しますし、食用油の精製工程で排出される脂質への適用も期待されています。

膜分離技術を利用した廃鶏からの抗酸化ジペプチドの分離・精製とその機能性の評価

国内の採卵鶏は、生産性が低下するとその多くが廃棄されています。一方、鶏の筋肉組織には、食物由来の抗酸化物質とは異なる特徴的な機能性を有する抗酸化性ジペプチド(アンセリン・カルノシン)が高濃度に含まれます。当研究室では、省エネルギー的な分離技術である膜技術を適用することにより、廃鶏に含まれるアンセリン・カルノシンを効率的に抽出・精製・濃縮するシステムを開発するとともに、アンセリン・カルノシンの機能性を臨床試験に基づいて明らかにすることにより、廃鶏の有効利用を図っています。

光ルミネッセンス法による食品照射履歴の迅速計測

(地独)東京都立産業技術研究センター、日本放射線エンジニアリング(株)と共同で、食品照射履歴検知のため光ルミネッセンス(PSL)計測装置と評価法を開発しました。開発した装置では、基準発光量のデータに依存することなく、発光量の時間的な変化のパターンで照射の有無を判別することができます。この判別法の適応の範囲を明らかにするため、種々の香辛料を用いて検知の可能性を検討しました。5キログレイの放射線を照射したバジルでは24ヶ月経過しても判別可能であることを明らかにしました。

メンバー: 合計7名(蘆原昌司ユニット長、鍋谷浩志、交流共同研究員2名(東海物産(株)より)、学生1名(修士課程1名)、非常勤職員2名)

平成24年度における研究発表等: 特許実施許諾(1件)、特許登録(2件)、特許出願(1件)、原著論文(6件)、国際会議発表(3件、うち招待講演3件)、国内口頭発表(10件、うち招待講演1件)

マーシー・N.ワイルダー研究室 (独)国際農林水産業研究センター 水産領域

「エビ類の生理学的研究と養殖技術開発への応用」の最近の活動状況

最近の研究内容: エビ類では、親エビから良質の種苗を得ることが困難な状況が続いており、これが持続的なエビ類の生産を妨げる最大の要因となっています。私達は、東南アジアの主要な水産物であるオニテナガエビ *Macrobrachium rosenbergii* およびクルマエビ類 *Litopenaeus vannamei* の生理機構の解明とその知見に基づく親エビの新たな人為催熟技術の開発をテーマとした研究に取り組んでいます。現在は生理機構の解明として「甲殻類の成熟指標の確立」と「甲殻類の性成熟促進ホルモンの探索」、人為催熟技術の開発として「卵黄形成抑制ホルモン作用機構の制御による人為催熟技術の開発」に関する研究を実地しています。以下にその内容を概説します。

甲殻類の成熟指標の確立

魚類などの場合と異なり、甲殻類では研究に利用できる成熟指標が乏しく、実験動物の成熟に伴う生理状態の変化を把握することが困難な状態にあります。このことから、甲殻類の成熟機構を詳細に明らかにするためには、研究を行うためのツールの一つとして成熟指標の確立が必要とされています。本研究では、甲殻類の成熟機構を詳細に解明するための手段として成熟指標の確立に取り組み、甲殻類の減数分裂マーカーとなる遺伝子情報を得ることに成功しました。

甲殻類の性成熟促進ホルモンの探索

人為催熟技術を確立する上で、性成熟を制御する成熟促進ホルモンに関する基礎情報は非常に重要です。

しかし、これまでの研究では、成熟を抑制するホルモンは明らかにされていますが、成熟を促進するホルモンは未だ明らかにされていません。既往の研究では、幼若ホルモンの前駆物質であるメチルファルネソエートが成熟促進ホルモンの有力候補として考えられていますが、明確な結論に至っていないのが現状です。こうした背景から、本研究では成熟促進ホルモンの探索のため、幼若ホルモン様物質の成熟促進作用を網羅的に分析しています。

卵黄形成抑制ホルモン作用機構の制御による人為催熟技術の開発

これまでの私達の研究で得られた知見から、VIHなどのホルモンの働きを制御し、成熟を人工的に促進させる手法の開発を試みています。従来、エビの人為催熟はVIH分泌器官がある眼柄を切除することで行われてきましたが、この手法はエビへの負担が大きく、死亡率の上昇や成熟の誘起そのものが起こらないことがあるなどの欠点がありました。詳細はまだ公表できませんが、将来眼柄切除に頼らないホルモン投与法の確立が期待されます。

メンバー: 合計8名(常勤職員2名、ポスドク2名、学生2名(博士課程)、非常勤職員2名)

2013年3月25日に、博士課程3年生の裴善恵は博士号を取得すると共に、平成24年度農業生命科学研究科長賞を受賞することになりました。

田中良平研究室 (独)森林総合研究所 バイオマス科学研究領域

森林総合研究所・連携教員の田中です。今年で3年目になります。私の所属するバイオマス化学研究領域には、毎年少なくとも1名は農学国際専攻の学生が在籍しています。今年もこの4月から修士1年生が配属されており、授業の関係でまだ時々しかこちらに来ることができませんが(7月時点)、日夜研究に勉学に励んでいます。大学キャンパスから森林総研まで片道1時間半以上、電車賃・バス代は千円以上掛かってしまいます。それでも研究所に来て実験に励みいろいろな人と交わることにより、大学とは違った雰囲気の中で様々なことを吸収してもらいたいな、と思っています。なお、前任の大原誠資先生はこの春定年退職され、現在は大学の非常勤講師やコンサルタントとして活躍されていらっしゃいます。

マティアス ビスワ研究室 (独)国際農林水産業研究センター 生産環境領域

ビスワ研究室での近年の活動を下にご紹介いたします。

Abiotic Stress Tolerance in Crops

From functional genomics to plant breeding and farmer's fields

AIMS: The aim of our research is to contribute to the development of new varieties with improved adaptation to stressful environments. Being located in Tsukuba, Japan, we approach this goal through basic research on the genetic and physiological basis of stress adaptation. In collaboration with institutions in the developing world we then transfer our research findings to crop breeding and other applied sciences.

FOCUS: At present we focus mainly on work with rice as this is the most important food crop worldwide. It is also the crop with the best genetic/genomic resources available and can therefore serve as a model crop for other cereals such as barley, wheat or sorghum. At present we focus on three abiotic stresses that limit crop yields in many parts of the world, investigating genetic and physiological causes of:

- ▶ tolerance to phosphorus (P) deficiency
- ▶ tolerance to zinc (Zn) deficiency
- ▶ tolerance to elevated ozone

APPROACH: We target natural genetic variation for abiotic stress tolerance within rice germplasm in order to identify novel tolerance alleles present within genebanks, association panels or QTL mapping populations. After mapping of loci associated with tolerance, candidate genes are identified and characterized and tolerance mechanisms are investigated physiologically. At various stages findings are confirmed by field experiments to assure results have practical relevance. A successful project would conclude with the development of molecular markers and their application in the marker assisted introgression of tolerance alleles into modern varieties with high yield potential but poor adaptation to target stresses.

Members from Todai: Wang, Fanmiao, Chen, Pu



舞踏劇、カタカリを演ずる役者の化粧前と化粧完了後(インド、ケララ州)

【2012年度学位(学士、修士)取得者と学位論文表題】

国際開発農学専攻(学士)

学位取得者*	学位論文題目
武藤 静	日本風景街道の活動実態と活性化の視点
浅見 達也	「教育が経済成長に貢献する経路と条件について」
岸 紘平	不確実性下における直接支払制度の影響分析-戸別所得補償制度を対象とした比較静的考察-
安部 真生	張りシバを用いた植物多様性に富む河川堤防群落の創出に関する研究
古賀 久善	山梨県における甲州ブドウ生産の変遷と現状
山家 洸	インターバルカメラで見たカンボジア天水稲作農家のSRI農法実施実態
今福 貴子	バイオナノカプセルワクチンのリーシュマニア症への応用
後藤 晴加	サトウヤシ(<i>Arenga pinnata</i>)葉鞘繊維の低温熱処理による炭化形成
倉本 潤季	生きるための「ホームレス」生活継続という逆説: 宇宙一の男のライフストーリー
ウォリス 暁音	ラオス、他国との関係の中での経済発展
松本 千慶	南アフリカ共和国における経済発展の構造
高木 哲平	埋設汚染土壌からの水溶性放射性Cs流出シミュレーション
松山 信悟	ダイレクト糊化法による高アミロース米麵の開発
井上 領介	輸出国の品種選択を考慮したコメの関税撤廃時の影響評価に関する定量分析
加藤 淳	海外農業投資戦略とその規定要因に関する実証分析
新堂 順久	我が国における将来の乳用牛頭数と牛乳・乳製品自給率の推計
竹内 麻里奈	関税撤廃にともなう最適酪農支持政策に関する定量分析

* 学位論文審査時の発表順としてあります

農学国際専攻(修士)

学位取得者*	学位論文題目
秋田 亮子	国産米と外国産米の需要の代替性を考慮した米輸入自由化の影響の分析
矢野 遼太	貿易自由化の影響を踏まえた果樹生産及び販売の戦略に関する経済分析
保坂 三仁	Can Japan stop its nuclear power plants?: a study of household preferences for power-source conversion and power saving
秋山 奈緒子	集落営農の効率性及びその決定要因の地域別分析
斉藤 祐介	Who raised the price during the commodity crisis? An NEIO study of the Philippines rice market
圓谷 幸史	電力源転換に伴う再生可能エネルギー最適導入比率および経済効果の地域間比較
井上 奨	海洋天然物由来抗ニューカッスル病ウイルス物質マスキリング法の確立
植村 泰人	Study on differential infectivity of Newcastle disease virus in cell lines from non-host species(ニューカッスル病ウイルスの非宿主由来細胞株に対する感染性の違いに関する研究)
工藤 光平	日本愛玩鶏における頭骨形態の多様性とその選抜動機について
藤掛 知英美	フードツーリズムと観光まちづくりの成立過程とその成果に関する研究-栃木県大田原市のとうがらしの郷づくり事業を事例として-
藤城 美穂	アボガド抽出物による土壌の植物病原性及び土壌微生物群集への影響
村上 亮介	インドネシア西ジャワ州における年間作付体系の違いが農家経営に及ぼす影響~チアンジュール県の事例~

小林 大樹	ネットワークアダプタ Bluetooth 版の開発とその応用-飯館村の放射線モニタリング-
中村 結花子	蛍光指紋による食品の産地判別技術の開発
星元 啓吾	中解像度衛星リモートセンシング画像を用いたオブジェクト指向分類によるマレーシア・サバ州熱帯林における森林タイプ別バイオマス量の推定
荒川 祐太郎	ラタンの国際需要変化に対する仲買人の対応-インドネシア共和国・東カリマンタン州ダマイ郡を事例として-
佐藤 まり絵	「駄菓子屋」の店主のライフヒストリー-店を背負って生きること-
藤村 廉	半乾燥地農民の生計戦略-ケニア共和国東部州W村の事例から-
堀内 亮太	スリランカ南部・氾濫原における水稻栽培品種の選択要因
打越 健太郎	茨城県における県産材活用の現状と課題-「つくばスタイル いばらきの家」を中心として-
友田 麻子	遺伝子組換えルーピン作出のための基礎研究
牛房 知香	サツマイモの再分化効率の向上と栄養強化形質転換体作製の試み
尾田 識史	オイルパーム(<i>Elaeis guineensis</i>)古木伐採後貯蔵中にみられるデンプン分解酵素遺伝子の発現解析
竹田 弘毅	低カドミウム作物の作出に関する研究
脇坂 昂平	アブラヤシ廃棄木中の糖質加水分解酵素の特徴
尾崎 修二	市民による放射能測定所の実態と役割
申 銀月	過去 58 年間のリンゴ梨の発育から見た中国東北部の気候変化
河村 智行	アジアのモータリゼーションにおける燃費改善と排ガス規制の影響
三枝 万人	インドにおける経済発展と窒素循環の変遷
乾 岳志	北東アフリカに見る飢饉発生の構造
太田 充紀	中国における土地譲渡収入の推計
秋元 良太	資源管理制度と漁獲対象魚種の生態が漁業の効率性に及ぼす効果に関する経済分析~北海道沖合底引き網漁業を事例として~
中村 彬良	宮城県産サケ加工品の放射性物質検査に対する消費者意識-選択型コンジョイント分析によるアプローチ-
南 賢士郎	自然への親和性及び感性の形成に関する心理構造モデルの検証-筑波山登山者を対象として-

* 学位論文審査時の発表順としてあります



登熟期の水田をのぞむ村
(ポルトガル、アレンテジョ地方)

東京大学農学国際同窓だより 第6号

発行日: 2013年7月30日発行
 発行: 東京大学農学国際同窓会
 住所: 〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1
 東京大学大学院農学生命科学研究科農学国際専攻内
 e-mail: NOUKOKU_allumni_hq@ia.i.g.a.a.u-tokyo.ac.jp/
 同窓会 HP: http://www.ga.a.u-tokyo.ac.jp/NOUKOKU_allumni/
 農学国際専攻 HP: <http://www.ga.a.u-tokyo.ac.jp>