

みどり  
緑のかけはし

〈第19号〉  
〒980-0845  
仙台市青葉区荒巻  
字青葉 468-1  
東北大学 大学院  
農学研究科・農学部  
国際交流委員会  
No.19 March 2019

International Communication for Division of Agriculture (ICDA)



とうほくだいがくのうがくぶ  
「東北大学農学部

りゅうがくせいきょうかいほっそく  
留学生協会発足」



こくさいこうりゅういんかい いんちよう お さだ まこと  
国際交流委員会 委員長 尾 定 誠

農学部と農学研究科には、13カ国1地域から、短期留学も含めて、98名（2018年5月）の外国人留学生在籍しています。出身国は様々で、中国が最も多く半数以上、次にインドネシア、韓国と続きます。中国や最近増えているインドネシアからの留学生は、それぞれの出身国の留学生によるネットワークを使って、大学での勉強や仙台で生活するための情報を共有できているようです。また、研究室に配属されている大学院生は、同じ研究室の留学生や日本人学生のサポートを受けることができます。しかし、多くは一人や数人しかいない出身国の留学生在籍者がほとんどです。農学部と農学研究科には、こんなに多様な国から留学生在籍者が集まっているのに、出身国のコミュニティや研究室、同級生の枠を超えて交流できる場所がないことは、非常に「もったいない」ことだと思っていました。出身国によって言語が違ふことはもちろん、文化や習慣、考え方も違ふはずで、日本の大学の中でも特に、国際化を進めようとしている東北大学に在学するメリットは、現地に行かなくても東北大学の中だけで、留学生同士の交流によって各国のことをその国の人から直接感じ取ることができることです。

そこで、今年度から、留学生相互の交流を促進することを目的として Tohoku University Agricultural Department International Students Group（東北大学農学部留学生協会）が農学部・農学研究科に在籍する留学生により組織されました。すでに、交流を深めるための楽しい調理・試食や映画上映、仙台で生活する上での経験やヒントを共有するイベントを提供しています。これらのイベントは留学生からの意見をも



とに、留学生の代表グループによって企画され、留学生全員が協力してできることです。Tohoku University Agricultural Department International Students GroupではFacebookを立ち上げて、私も入れて48名がメンバーとして登録して、留学生の皆さんへのイベントや集会をアナウンスしています。皆さんもFacebookにメンバー登録して、これからも積極的なイベントへの参加と協力をしてくれることを大いに期待しています。

国際交流委員会は農学部・農学研究科で学んでいる留学生相互の、また留学生とTGL課外学習コース TGL Panch に参加の日本人学生間の親睦を深めることを目的に、この活動を支援しています。

7月4日、農学系総合研究棟本棟2階・交流スペース1にてTohoku University Agricultural Department International Students Group が主催し、料理コンテストが開催されました。コンテストには留学生、日本人学生と教職員、合わせて30名を超える



参加者が集まり、4つのチームに分かれ料理を競いました。日本人チームは日本料理、インドネシア人は2チームに分かれて焼きそばとカレーを、AMBチームはオムレツを調理しました。調理の後は試食が行われ、投票の結果カレーを調理したインドネシアチームが優勝しました。共に調理し、試食をすることで、交流が深められました。

また、11月14日にはみんなで作る芋煮会、12月12日には寒い冬を暖かく過



ごすための先輩の経験とヒントを共有する Winter Survival Tip Session、12月13日の夜にはクリスマス映画を見て楽しく過ごす Movie Night も開催されました。

## 留学生紹介

昨年4月・10月に新たに41名が留学生としていらっしゃいましたのでご紹介いたします。

### 事項

- |                        |          |
|------------------------|----------|
| 1. 国籍                  | 4. 出身校   |
| 2. 在籍課程<br>(2019年3月現在) | 5. 研究テーマ |
| 3. 所属分野                | 6. 趣味・特技 |
|                        | 7. 自己紹介  |

### 李昶旻 (LEE, Changmin)

- 大韓民国
- 学部1年生
- 
- Janghoon High School
- 



### Playing Golf & Watching Soccer Games

- こんにちは！私はイ・チャンミンと申します。今年の4月に入学し、楽しい学生生活を送っています。部活はゴルフ部に所属しています。将来は免疫について研究をする学者になりたいです。よろしくお願ひします。

### COLLIER, Kellee Barbara

- アメリカ合衆国
- 学部1年生 (FGL)
- 国際海洋生物科学コース (AMB)
- Riverside STEM Academy High School (Riverside, California)
- 
- SCUBA Diving, Running & Surfing



- Hello everyone! My name is Kellee Collier and I'm a first year undergraduate student in the Applied Marine Biology course. I am originally from Riverside, California which is also Sendai's sister city. Some of my hobbies include running, surfing, SCUBA diving, and going to concerts. My main interest in marine biology is studying plant ecology. I'm looking forward to spending my undergraduate years here in Sendai!

た あんどりゅう らいあん  
**TAH, Andrew Ryan**

1. インドネシア共和国
2. 学部1年生 (FGL)
3. 国際海洋生物科学コース (AMB)
4. Jubilee School
5. -



6. Exploring new areas, Eating, Gaming & Cycling

7. As stated, my name is Tah Andrew Ryan, from Indonesia. I am really interested in sharks, that's why I chose to study biology, marine biology, to be exact. I am very excited to study 4 years here, and am really looking forward to the fun filled days to come.

あぐりっぴな ごでりづあ あめりんだ ちかす  
**Agrippina Godeliva Amelinda Chikass**

1. インドネシア共和国
2. 学部1年生 (FGL)
3. 国際海洋生物科学コース (AMB)
4. SMA Santa Ursula Jakarta
5. -



6. Cooking, Sewing, Traditional Dance and Watching Movies

7. Hi! Since my full name is long, I am called Chika. Since I was little, I've always wanted to study abroad, and when I was in high school, I knew that I want to pursue marine science. Other than the fact that I like travelling to new places, I find Japan fascinating in their culture and technology. Getting the chance to study in Japan felt like a dream. I'm looking forward to finding lots of friends and enjoying life in Sendai!

じょ だいてん  
**徐 代天 (XU, Daitian)**

1. 中華人民共和国
2. 学部1年生
3. 国際海洋生物科学コース (AMB)
4. Lanzhou Foreign Language Secondary School
5. -



6. Traveling, Ping-pong & Listening to music

7. Hi, my name is Xu Daitian and I come from China. I am interested in deep-ocean creatures. Hope that I can make new friends and enjoy the life in Sendai!

ら まに あ はりだ  
**RAHMANIA, Halida**

1. インドネシア共和国
2. 博士前期課程1年
3. 機能分子解析学
4. Gadjah Mada University
5. The potency of Rice Bran Oil as antioxidant agent and its bioavailability in our body
6. Photography, Listening music & Watching movie



7. My name is Halida Rahmania, you can call me Halida. I'm from Indonesia. I love meeting new people, it will give us more connection and teach us the different perspective. Since Japan has a lot of nice people, it's a blessing to live here.

ちん くんえん  
**陳 群燕 (CHEN, Qunyan)**

1. 中華人民共和国
2. 博士前期課程1年
3. 水産資源化学
4. 上海海洋大学
5. ギンザケの品質改善
6. 旅行, 撮影, ヨット



7. My name is CHEN Qunyan. I am interested in Japanese culture, so I choose here to continue my further study. Besides, I like photography and hiking. And I am also eager to improve both Japanese and English, because I want to make more friends here.

でいあん へる しんた  
**Dian Hersinta**

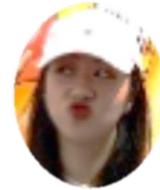
1. インドネシア共和国
2. 博士前期課程1年
3. 農業経営経済学
4. Universitas Indonesia
5. Determinants of Financial Performance of Maize Farm in Indonesia
6. Travelling, Singing, Music & Cultural performance



7. Konichiwa mina san, my name is Dian and I am from Indonesia. I am working as a planner in Indonesian Ministry of National Development Planning, for agriculture division. I hope the knowledge and network that I'll gain from Tohoku University will substantially improve my contribution to my country and society, especially for the farmers. Arigato gozaimasu.

しゅ とうり  
**朱 玉立 (ZHU, Yuli)**

1. 中華人民共和国
2. 博士前期課程1年
3. 遺伝子情報システム学
4. 上海海洋大学
5. Aspergillus oryzae
6. Photography, Music, Sports & Travel



7. Hi, I'm Yuli. It's my first semester of master course. I'm interested in taking photos, doing sports, traveling and so on. Feel free to talk to me.

かりふ あ さうさん  
**KHALIFA, Saoussane**

1. アルジェリア民主人民共和国
2. 博士後期課程1年
3. 機能分子解析学
4. Ziane Achour University of Djelfa
5. Squalene
6. Walking, Reading & Watching Movies



7. Hello. My name is Saoussane and I'm From Algeria. I'm currently a first-year doctoral student in the laboratory of food and biodynamic chemistry. During my 6 months stay in Sendai, I've had very pleasant experience both inside and outside of the lab.. Looking forward to do research and to travel around Japan!

りゅう うんけい  
**劉 云慧 (LIU, Yunhui)**

1. 中華人民共和国
2. 学部研究生
3. 食品化学
4. Huazhong University of Agriculture
5. -
6. 旅行, テニス, サッカー



7. I'm from Wuhan, China. I like travel and have been to many cities of Japan. And my interest is watching Japanese TV series and programs.

か ちょうき  
**何 超琪 (HE, Chaoqi)**

1. 中華人民共和国
2. 学部研究生
3. 食品化学
4. 大連工業大学



5. 糖質制限食が老化進行モデルマウスに与える影響
6. 料理, NBA, 旅行
7. 私は中国から参りました、何超琪と申します。2017年に大連工業大学の海洋資源開発技術専門を卒業しました。今は食品化学分野で勉強しています。私の趣味は料理を作ること、NBAを見ることと旅行です。皆さんと友達になりたいと思っています。これからもよろしくお願い致します。

## 陽 藝 (YANG, Yi)

1. 中華人民共和国
2. 学部研究生
3. 作物学
4. Sichuan Agriculture University
5. Remote sensing applications for precision agriculture
6. Sleeping, Reading, Cooking & Watching Movies
7. Hello, I am Yang Yi from China, an outgoing girl, in my spare time, I would like to read some books related to history. I am interested in Japanese since I was 12 years old, it is a great chance for me to study in Tohoku University, I will do my best.



## 肖 凌冉 (XIAO, Lingran)

1. 中華人民共和国
2. 学部研究生
3. 園芸学
4. 南京農業大学
5. 光質がトマト果実の発達及び成分に及ぼす影響
6. バンダ, アニメ
7. My name is Xiao Lingran. I come from northern China. My hometown is not famous but has long history. With the interest of Japanese agricultural technique, I came to Tohoku University for further study. I hope I can learn more about vegetable and fruit. I also like watching Japanese animation and TV program, which give me a lot of information about Japanese culture. I believe I will have precious memory here.



## 楊 嘉敏 (YANG, Jiamin)

1. 中華人民共和国
2. 学部研究生
3. テラヘルツ生物学
4. 陝西科技大学
5. 米粉利用アレルギー対応食品開発
6. 音楽を聴くこと, 読書 (小説)
7. 私は楊嘉敏と申します。今はテラヘルツ生物学研究室で米粉利用アレルギー対応食品開発を勉強しています。私は音楽を聴くことと小説を読むことが好きです。日本へ来てから、いろいろなところに行きましたが、景色が本当に美しいです。次は沖縄に行きたいです。どうぞ宜しくお願いします。



## 王 雨婷 (WANG, Yuting)

1. 中華人民共和国
2. 学部研究生
3. 水産資源化学
4. Shanghai Ocean University
5. —
6. Photography & Traveling
7. Hi, I am Wang Yuting from China. Hope to be able to experience more and looking forward to a new life in Sendai!



## 梁 瀚中 (LIANG, Hanzhong)

1. 中華人民共和国
2. 学部研究生
3. 農業経営経済学
4. 華中農業大学
5. 農業生産高齢化が農業生産に及ぼす影響と対策
6. スポーツ, 読書, 映画
7. リョウ カンチュウと申します。中国の湖北省から来ました。中国の華中農業大学の農業経営経済学部で四年間の大学生活を過ごし、今回は日本で農業経営経済学を深く研究したい気持ちを持ち、東北大学の農業経営経済学分野に入りました。偉い先生のご指導を受け、中国の農業発展に貢献することを目指しています。どうぞよろしくお願い致します。



## 唐 満枝 (TANG, Manzhi)

1. 中華人民共和国
2. 学部研究生
3. 生物海洋学
4. 上海海洋大学
5. Macrobenenthos study along the coast of northern Japan
6. Sports, Reading, Cooking & Jogging
7. Hello everyone, my name is Tang Manzhi and I graduated from Shanghai Ocean University. I am very honored that I could study at Tohoku University. I like cooking when I'm free. Also, I like to travel. I want to travel around the world.



## ぶるなま あらふぁ Purnama Arafah

1. インドネシア共和国
2. 学部研究生
3. 水産資源化学
4. Bogor Agricultural University
5. Discoloration Mechanism on Red-fleshed Fish Muscle
6. Travelling & Sports
7. Hi, my name is Purnama Arafah. But I'm usually called Ama or Pure. Actually this is the 3rd time I came to Japan, and I'm so happy that I could be here again. Hopefully, I could have a good journey during my study here with new friends, knowledges, and experiences.



## あい てい てい AI, Tingting)

1. 中華人民共和国
2. 学部研究生
3. 環境経済学
4. 南開大学濱海学院
5. 客棧による持続可能な古城開発のためのロールプレイング—雲南・麗江古城を事例として—
6. 琵琶, 水泳, 映画, 音楽
7. アイ テイテイと申します。中国河北省張家口市から来ました。仙台に来て、一年半ぐらい経ちました。仙台でたくさんの方々ができて、また、先生と友達から、いろいろな支えをもらい、日本での留学生活も次第に慣れてきました。私は日本文化がとても好きで、よく日本を旅しています。最近では北海道、鎌倉まで行きました。日本の景色はとても素晴らしく、元々旅行が好きで私にとって、日本での旅行を一層楽しいものにしてくれます。



## 胡 启迪 (HU, Qidi)

1. 中華人民共和国
2. 学部研究生
3. 環境経済学
4. 上海海洋大学
5. 日本との比較で中国の都市農業における持続可能な土地利用に関する環境経済学的研究
6. 映画、アニメ、遊泳、バスケットボール
7. 胡 啓迪と申します。今年で 23 歳です。2013 年 9 月から上海海洋大学で工商管理（食品経済管理）を専攻しました。大学で会計学、物流管理などを勉強し、良い成績を修めました。他に、多くの社会実践活動にも参加しました。私は明るい性格で、人との付き合い、或いはコミュニケーションをとることが好きです。本を読んだり、水泳したり、バスケットボールをすることも私の趣味ですが、一番好きなのは旅行です。好奇心旺盛で、新しいことに挑戦することが好きなので、将来も積極的に様々なことに挑戦していきたいと考えています。どうぞよろしくお願ひします。



## 沈 怡嘉 (SHEN, Yijia)

1. 中華人民共和国
2. 学部研究生
3. 水産資源生態学
4. 上海海洋大学
5. 河口域溜め池にて魚類資源調査
6. ゲーム、書道
7. 将来は、耳石研究や、沿岸域の魚類生態、または生活史を解明するなどの研究をしたいと思っています。のんびりしていて、少し運動が苦手です。よろしくお願ひいたします。



## 鄭 鉉陣 (JUNG, HyunJin)

1. 大韓民国
2. 大学院研究生
3. 作物学研究室
4. 忠北大学校
5. Establishment of experimental methodology for evaluation of crop productivity based on remote sensing
6. Watching movie, Traveling, Delicious Japanese food and Listening Music.
7. Hello, I am JUNG, HYUNJIN from South Korea. It is possible that call me Jung briefly. It is my pleasure to start the 1st semester of doctoral program in Tohoku University (From Oct, 2018). My field is estimating crop's growth and checking their environment through remote sensing. I expect the wonderful experience and relationship with everyone during my doctoral program. Thanks!



## 李 雨欣 (LI, Yuxin)

1. 中華人民共和国
2. 大学院研究生
3. 農業経営経済学
4. 中国吉林農業大学
5. 牛肉マーケティングの日中比較研究
6. 音楽
7. 李雨欣と申します。中国から来ました。中国の吉林農業大学大学院で農業経営経済に関する修士課程を卒業しま



した。修士時代に1年間、岩手大学で交換留学をした時から、日本の牛肉市場の研究を始めました。現在は農業経営経済学伊藤教授研究室の大学院研究生として、日中牛肉マーケティングの比較研究を目指しています。本研究により、中国の肉用牛経営の安定と利益向上を図るための経営安定対策や、牛肉消費の拡大対策の立案に貢献したいと考えています。どうぞよろしくお願ひ致します。

## MOKRINA, Mariia

1. ロシア連邦
2. 大学院研究生
3. 水圏動物生理学
4. Far Easter Federal University
5. Blood cells and their functions in bivalve mollusks.
6. Choir (singing), Stand-up comedy and Camping & hiking
7. Hello! My name is Mariia, I came from Vladivostok, the most eastern part of Russia. I'm in love with Japanese culture and studying in Tohoku University was my dream come true. I look forward to having amazing living experience in Sendai!



## ADJEI, Joseph Apor

1. ガーナ共和国
2. 大学院研究生
3. 農業経営経済学
4. University of Ghana
5. Collapse of Microfinance Institutions on Agricultural Development in Ghana
6. Animal Farming, Venturing Into New Enterprises, Reading & Problem Solving
7. I am Joseph Apor Adjei from Ghana. I was admitted to the Degree of Master of Philosophy in Agricultural Extension by the University of Ghana. My interest for farming made me serve in the Department of Agriculture for years and also practicing Microfinancing as a way of supporting agriculture and rural development. Being agriculturist, what makes my life poor is my inability to find solutions to challenges facing subsistence or peasant and small-scale farmers. With over two decades field experience, the academic door has opened again in the Agricultural Economics and Farm Management Laboratory of the Resource and Environment Economics Department, Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, as a Research Student to be enrolled for a PHD program upon success. I hope to pick wonderful experiences and also learn more about Japanese culture as I undertake my studies here in Japan.



## 姜 生健 (JIANG, Shengjian)

1. 中華人民共和国
2. 大学院研究生
3. 水産資源生態学
4. Lanzhou University
5. Applied research of otolith microchemistry of coastal fishes
6. Animation and Detective movies
7. It is such a pleasure to have this chance to come to the Tohoku University. The university has a nice atmosphere, so hope we can all enjoy our time here!



## 何 曉露 (HE, Xiaolu)

1. 中華人民共和国
2. 大学院研究生
3. 水産資源化学
4. 上海海洋大学



5. 水産生物の機能性成分に関する研究
6. 音楽, 映画, スポーツ, 旅行
7. 私は何 晓露と申します。上海海洋大学を卒業しました。出身地は中国の安徽省です。私の性格は明るく、コミュニケーション能力も高く、いつも積極的な態度で物事に取り組みます。たとえ困難に直面しても、高い自己調整力で困難を乗り越えることができます。研究を深めるために、日々しっかりと勉強をしています。どうぞよろしくお願ひ致します。

劉 文喆 (LIU, Wenzhe)

1. 中華人民共和国
2. 特別聴講学生 (上海海洋大学)
3. 水産資源化学
4. 上海海洋大学
5. -
6. ダンス
7. 劉文喆と申します。中国からの留学生です。東北大学に来てまだ半年しか経っていませんが、サークルに入るなどで、たくさんの方達を作りました。今は特別聴講学生として東北大学に在籍していますが、将来は大学院生になれるように頑張りたいと思います。



許 以成 (XU, Yicheng)

1. 中華人民共和国
2. 特別聴講学生 (上海海洋大学)
3. 水産資源生態学
4. 上海海洋大学
5. 高压が深海細菌のゲノム進化に与える影響
6. バレーボール, 絵, プログラミング, マジック
7. 立派な研究員を目指す! (ちなみに LLer です)



陳 君綺 (CHEN, Chun-Chi)

1. 中華民國 (台湾)
2. 特別聴講学生 (JYPE)
3. 生物制御機能学
4. 台湾大学
5. Gustatory Sensilla on Tarsi in Coleoptera
6. -
7. 私はチンキミキです。台湾から来ました。今、東北大学の農学部生物制御機能学研究室に所属しています。今年9月に来日し、一年間勉強する予定です。家族や友達と日本へ旅行したこともあり、また「名探偵コナン」というアニメも好きで、日本語を勉強してきました。日本にいる間に、紅葉狩りやスキーやお花見など、色々なことを体験したいです。また、初めて仙台へきて、一人暮らしを始めましたが、これからの生活が楽しみです。



Insani Agam Firdaus

1. インドネシア共和国
2. 大学院特別研究生 (COLABS)
3. 植物遺伝育種学
4. Bogor Agricultural University
5. Molecular marker development for waxy gene in Setaria italic
6. Writing, Reading & Photography
7. My name is Insani Agam Firdaus. I am a master student from Bogor Agricultural University. Currently, I am a research student in the COLABS program for fall semester, under the guidance of Assoc. Prof. Kitashiba. This is my first time coming to Japan, and I enjoy it tremendously!



呂 念珊 (LU, Nien-Shan)

1. 中華民國 (台湾)
2. 大学院特別研究生 (ROIS)
3. 栄養学
4. Taipei Medical University
5. Biochemical Research of Nutritional Molecular
6. Watching movies, Listening to music & Dancing
7. Hello everybody, my Japanese nickname is Akari. This is my first time to study abroad! I'm very excited to try everything new. My Japanese is not so well now, but I'll keep studying hard so I can understand more about this beautiful country!



唐 彦儒 (TANG, Yen-Ju)

1. 中華民國 (台湾)
2. 大学院特別研究生 (ROIS)
3. 栄養学
4. Taipei Medical University
5. Nutrition associated molecular biological research
6. 料理, 旅行
7. I am a special research student from Taiwan, doing nutrition associated research here. Still working hard learning Japanese and new experiment skills, hope I can start speaking Japanese and make some new friends.



Rahmatullah

1. パキスタン・イスラム共和国
2. 大学院特別研究生
3. 国際開発学
4. The University of Agriculture Peshawar
5. Perception and adaptation strategies of farmers regarding climate change in Balochistan with special reference to agricultural extension activities
6. Reading about new research, Traveling, Making New Friends & Helping needy people
7. I am Rahmatullah son of a farmer, its dream come true for me that I came to Japan and meet with such a courteous, helpful and beautiful people of Japan specially my Professor Dr. Katsuhito FUYUKI, I really pay my sincere thanks to all of you (People of Japan). Moreover, I am working on Climate Change and its Adaptation, Hope that I will learn and improve my research here in the Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, under the supervision of my Professor and other faculty members and my labmates.



# 平成30年度学術交流協定校間交流および活動実績報告

## 中国海洋大学（中国）

東北大学名誉教授（農学研究科）・東北マリンサイエンス拠点形成事業代表機関代表研究者  
木島明博

中国海洋大学水産学院長の李琪教授は東北大学農学研究科で博士の学位を取得したのち、女川フィールドセンターに5年間、研究員として私（木島明博）と共同研究を行っていました。その後も双方の交流は続き、セミナーや共同研究を実施してきました。今年度の交流は、平成30年7月1日～4日に中国海洋大学水産学院を訪問し、2日に同学院セミナーで講演を行いました。講演者は、東北大学農学研究科から私と女川FCの池田実准教授、宮城大学食産業学群長の西川正純教授、東京大学大気海洋研究所の木暮一啓教授でした。発表内容はどれも海洋科学研究に関するもので、中国海洋大学の教員と学生から多くの質問が出され、活発なセミナーとなりました。また、今年度は中国海洋大学水産学院の国際評価を行う年に当たり、平成30年9月17日～20日に評価委員の一人として招聘されました。同学院の研究活動、教育活動の説明に続き、授業参観、資料の調査、研究室訪問、教育研究機器類の調査、学生や教員へのヒアリング、学生寮の視察などを行いました。中国海洋大学のアクティビティの高さには目を見張るものがあります。その要因の一つとして若手教員の採用方法、研究室体制のとり方など、学ぶべきところが多々あると感じました。



セミナー講演（李教授とともに）



池田先生講演



李学院長説明

## 揚州大学動物科学技術学院（中国）

機能形態学分野 教授 麻生久

揚州大学動物科学技術学院と東北大学農学研究科は、2004年12月に部局間学術交流協定を締結し、職員・大学院生の学術交流を継続的に活発に実施した。この成果が認められ、2008年6月には大学間交流協定締結に発展した。大学間交流協定に基づき、大学院生の相互交流のため、揚州大学から大学院生の短期留学を毎年受け入れて、学生を対象とした動物科学に対する研究会、情報交換、見学などを行っている。2017年から、揚州大学はJSPS研究拠点事業で海外研究拠点を担当し、研究者および大学院生を加えた若手研究者との研究交流を実施している。昨年は、揚州大学修士1年学生の李志威（Zhiwei Li）（反芻動物栄養学）、王玉強（Yuqiang Wang）（栄養学）、徐軍（Jun Xu）（草地飼料学）が、2018年9月23日から10月10日まで18日間の東北大学農学研究科応用動物学系への訪問となった。彼らは揚州大学動物科学技術院に所属し、ウシ第1胃上皮細胞の培養、牧草成分の分析と発育に及ぼす

影響の研究を行っている。分野訪問の際は研究内容の説明を受け、それぞれの観点から積極的に質問し、所属学生と親しく交流をしました。

初日は牧野研究科長を表敬訪問して自己紹介を行い、東北大学大学院農学研究科の説明を受けました。川渡農場を含め、応用動物学コースに所属する全ての研究室を訪問し、教員ならびに学生達との交流を行いました。また、本学の大学院生（応用動物学コースの各研究室から2-3名が参加）を相手に、彼らが揚州大学で行っている研究内容のプレゼンテーションをしました。週末は、機能形態学分野の学生が研究内容の紹介を行い、交流を深めました。本交流がますます発展し、特に両大学の若い学生達が交流を通して、お互いを刺激し合える関係になることを期待したいと強く感じました。

今回の若手研究者交流事業成果を元に、それぞれの研究分野に対応した拠点交流を行い、今後の共同研究に発展することを願っている。また、今後も学生間交流の充実を再確認できたことより、共同研究題目「乳汁を用いた乳房炎早期診断技術開発と機能性素材探索」の若手研究者育成に関しては大きな進捗があった。本交流事業を実施できたのは、食と農免疫国際教育研究センターが主幹となっているJSPS研究拠点形成事業で「国際交流を目的とした短期招聘留学生事業にかかる経費」に認められたお陰であり、改めて感謝いたします。また、応用動物学系職員と学生諸君の協力に感謝いたします。



牧野研究科長を表敬訪問（左から牧野研究科長、王玉強 (Yuqiang Wang)、李志威 (Zhiwei Li)、徐軍 (Jun Xu)、野地准教授)



動物遺伝育種学分野で学生間交流



川渡農場で陸園生態学分野と動物環境システム学分野での交流（最前列左から多田准教授、徐軍 (Jun Xu)、李志威 (Zhiwei Li)、王玉強 (Yuqiang Wang)、小倉教授、深澤准教授、最後列右端は福田助教）と学生との集合写真

動物遺伝育種学分野 准教授 上本吉伸

2018年9月16日から15日間、大学間交流協定に基づき揚州大学の包 (Bao) 教授を訪問しました。包教授とは、共同研究に関する研究打ち合わせおよびそのデータセットの確認、ならびに今後の研究計画についての打ち合わせを主に行いました。

包教授の研究室では、ブタゲノムに関する分子遺伝学的研究を主に行い、同時に、民間種豚会社の育種改良を目的とした研究についても行っております。そのため、種豚会社から得られる経済形質の記録やそのDNA情報についても蓄積しておりました。特に、高密度一塩基多型(SNP)チップを用いてSNP遺伝子型判定された多数のブタ個体を有しておりました。しかし、このような多数の個体を用いた統計解析法について十分な経験を有していなかったことから、



揚州大学動物学科研究棟にて。上本准教授、Bao教授の教員（上本准教授の右がBao教授、左がWang講師）と大学院生との集合写真。

ゲノムワイドで量的形質遺伝子座(QTL)を検出する手法(ゲノムワイド関連解析)を詳細に行っておりませんでした。一方、動物遺伝育種学分野では、これまでに大規模データを用いた統計遺伝学的解析法の開発等を中心に研究を行ってきており、ゲノムワイド関連解析についても十分な経験を有しています。そのため、両研究室の長所を生かして、Bao教授の下で得られたブタ集団を対象として、動物遺伝育種学分野にてゲノムワイド関連解析を行い、QTLの検出を試みることを目的に共同研究を実施することとなりました。今回の共同研究における対象集団は、日本でも飼養されている西洋品種です。しかし中国では、西洋品種だけでなく中国在来品種についても育種改良を行えるだけの集団規模を有しており、これら遺伝資源の異なる品種を対象にQTLの探索を行うことで、これまでに報告されていない新規QTLが得られる可能性が考えられます。そのため、中国在来種集団を対象とした今後の研究計画を提案し、収集すべき集団組成・測定記録などの打ち合わせについても行いました。今後、記録が得られた後、動物遺伝育種学分野にて統計解析を実施することになります。

揚州大学には量的遺伝学を専門とした教員が在籍していないことから、大学院生を対象に量的遺伝学の講義を実施しました。今回、初めての揚州大学への訪問であり、これら研究打ち合わせおよび講義を通じ、様々な揚州大学の教員および大学院生との交流を深めることができ、大変有意義な派遣となりました。このような共同研究を始めるきっかけとなった本交流事業およびJSPS研究拠点形成事業に深く感謝いたします。



揚州大学動物学科講義室にて。上本准教授が大学院生を対象に、DNA情報を家畜の育種改良に役立てるための量的遺伝学的手法について講義を実施。



揚州大学動物学科科長Yan教授室にて。左からChen研究員、Yan教授、上本准教授。Yan教授は反芻動物の動物遺伝資源学を専門としており、ウシ集団におけるゲノム情報の活用法について会談。

## ■ ボゴール農科大学 (インドネシア) ■

すいさんしげんかがくぶんや きょうじゆ おち あい よし ひろ  
水産資源化学分野 教授 落 合 芳 博

ボゴール農科大学水産海洋科学部のNurilmala Mala講師を、平成30年10月17日から10月24日まで、水産資源化学研究室に招聘研究者として受け入れた。滞在中、魚皮コラーゲンの生理機能に関する論文執筆を進め、水産学関係の国際学術誌に投稿し、受理された。同講師には農学部3年生にハラル認証制度について講義をしていただいた(写真1)。また、同大学の学部3年生Maya MalikhaturohmahとNur Azizahを同年11月5日から16日まで、短期招聘留学生として同研究室に受け入れた。研究テーマはタツノオトシゴ由来コラーゲンの機能性であった。



写真1. 青葉山コモন্ズの教室にて講義をするMala講師

この期間は、同大学からの学生が4名も同時に滞在することになった(写真2)。両招聘留学生ともにAMBコースで開講の講義をいくつか聴講したほか、海洋コースの学生をはじめ、青葉山新キャンパスに在籍する多くの留学生と親睦を深めた。一方、3月13日には落合教授が当大学のDarmagaキャンパスを訪れ、'Enhancing Marine Biodiversity Research in IndOnesia'(EMBRIO)チーム主催のシンポジウムにおいて「Tuna Fisheries in Japan: From Farm to Table」というテーマで講演し、現地のマグロ養殖開始にあたって助言を行った(写真3)。



写真2. 水産資源化学研究室の歓送迎会の後、スタッフと  
ボゴール農大出身者たち。右から Asya さん、落合 教授、  
Maya さん、Nur さん、山口 准教授、Pumama さん、中野 助教



写真3. Darmaga キャンパスでの講演会の後、EMBRIO チームと  
(2列め右から4番目が落合 教授)

えいようがくぶんや じゆんきょうじゆ しら かわ ひとし  
栄養学分野 准教授 白川 仁

10月から12月まで、ボゴール農科大学大学院卒の Rizki Maryam Astuti さん (現Universitas Bakrie、講師) が、栄養学分野へ客員研究員 (インドネシア政府支援) として入室し、発酵米糠の健康機能性について研究を行いました。

11月11日から18日まで、日本・アジア青少年サイエンス交流事業 (JST) により、ボゴール農科大学、バクリー大学の大学生・大学院生 (合計10名) と引率教員 (1名) が当研究科を訪問しました。東北大学の紹介、「食と農免疫国際教育研究センター (CFAI)」の紹介、CFAI 教員による食と農免疫に関する講義 (英語) に参加しました。また、各研究室において、研究内容の学生による説明と見学のほか、川内キャンパス、女川フィールドセンターを見学しました。最終日に本交流事業の修了式とレセプションを開催しました。



女川フィールドセンターにて

■ しゃんはいかいようだいがく ちゆうごく  
上海海洋大学 (中国) ■

すいさん しげん か がくぶん や じゆんきょうじゆ やま ぐち とし やす  
水産資源化学分野 准教授 山口 敏 康

2018年度も本学と上海海洋大学との交流が活発に行われました。4月には学部特別聴講生として上海海洋大学3年生 劉文詰君および許以成君が仙台に到着しました。所定の手続きを終えて、それぞれ海洋生物科学コースの水産資源化学研究室および水産資源生態学研究室に席をおき、両君とも早速学生実験を受講しています。そのほかに水産資源化学分野には4名の学生が、水産資源生態学分野には3名の学生が在籍し皆さんそれぞれの分野で勉学・研究に日夜励んでいます。

■ だいがく  
ガジャマダ大学 (インドネシア) ■

えいようがくぶんや じゆんきょうじゆ しら かわ ひとし  
栄養学分野 准教授 白川 仁

2月20日から22日まで、豊水正昭教授、伊藤隼哉助教とともに、ガジャマダ大学を訪問しました。まず、Faculty of Agricultureにおいて、本学の卒業生であり、学部長の Dr. Jamhari氏、副学部長の Dr. Ir. Achmadishi氏、Dr. Suadi氏らと面談し、東北大学、食と農免疫国際教育研究センターの紹介と新しい大学院プログラムである GP-RSS について説明を行いました。また、伊藤助教より「Elucidation of lipid oxidation mechanisms via analysis of lipid hydroperoxides」

と題したセミナーを行いました。続いて、Faculty of Agricultural Technology を訪問し、Dr. Eni Harmayani (学部長)、Dr. Nur Cahyanto (学部長、栄養学分野の大学院生 Wahyu Dwi Sprata さんの元指導教員)らと面談を行い、前述と同様の説明を行いました。また、同学部の学生に対して、本学のもつ奨学金支給の研究プログラムについて紹介しました。さらに、豊水教授より「Mitochondrial functions and Animal Productions」と題した、伊藤助教より「Food science and analytical chemistry— Focused on lipid hydroperoxide and antioxidant」と題したセミナーが行われました。



Faculty of Agriculture and Technologyにて



Faculty of Agricultureにて

## ■ ブラウィジャヤ大学 (インドネシア) ■

国際開発学分野 教授 冬木 勝 仁

ブラウィジャヤ大学と東北大学は 2014年9月に大学間学術交流協定を締結しましたが、農学研究科との協定はそれ以前の 2007年2月に締結しています。ブラウィジャヤ大学と農学研究科、環境科学研究科、医学系研究科、国際文化研究科との協定にはダブルディグリープログラムが含まれています。正式には「東北大学・インドネシア政府間リネージュマスタープログラム」と呼びます。この協定に基づき、毎年2~3月に修士課程2年次に編入する学生の面接試験のために、本学の教員がブラウィジャヤ大学を訪問しています。今年は2月21日~23日に環境科学研究科から佐野大輔准教授、小森大輔准教授、農学研究科から私が訪問しました。初日はプログラムに参加している学生向けに佐野先生と私が講義を行い、私は現在の日本の農業・食料に関する諸問題と研究課題について講演するとともに、農学研究科の紹介を行いました。2日目に8名の学生を対象に試験を行いました。試験は書類審査に加え、学生が自分の研究計画についてプレゼンテーションを行い、私たち東北大学の教員とブラウィジャヤ大学の教員からの質問に答えるという内容でした。受験者のうち5名が合格し、うち農学研究科に編入する学生が2名でした。この2名は今年の10月に本学にやってきますので、温かく迎えてください。写真はプログラムに参加している学生・指導教員と東北大学から訪問した私たちです。



ブラウィジャヤ大学にて 2019年2月22日

## ■ ビゴ大学理学部 (スペイン) ■

天然物生命化学分野 教授 山下 まり

学術交流協定校のスペインのビゴ大学の Department Analytical and Food Chemistry (分析食品化学部門) の Ana Gago-Martinez 教授に、フランスのナントで行われた第18回有毒藻類国際学会 (The 18th International Conference on Harmful Algae, 2018年10月21-26日)で、初めてお会いし、お互いの研究について話し合う機会を得た。Ana Gago 教授より、自身が主催され 2017年にビゴ大学で行われた、テトロドトキシンとシガトキシンのシンポジウムの様子を伺った。これまで、メールで何度か通信していたが、初めて直接交流することができた。

たいわんたいべいいがく だいがくこうしゅうえいせいえいようがくいん たいわん  
 ■ 台湾台北医学大学公衆衛生栄養学院 (台湾) ■

えいようがくぶんや じゆんきょうじゆ しら かわ ひとし  
 栄養学分野 准教授 白川 仁

8月から1月まで、台北医学大学の大学院生、唐彦儒さんと呂念珊さんが ROIS 奨学金支援で、栄養学分野に滞在し、苦味受容体を介した抗炎症作用に関して研究を行いました。

1月20日から27日まで、日本・アジア青少年サイエンス交流事業 (JST) により、大学院生10名と引率教員 (3名) が来仙しました。当研究科の「食と農免疫国際教育研究センター (CFAI)」の紹介、また、CFAI 各教員からの講義 (英語) に参加、そして研究室見学のほか、川内キャンパス、片平キャンパス、女川フィールドセンターを見学しました。さらに、招聘大学院生から台北医大で現在進めている研究に関する発表があり、学術面で大きな情報交換となりました。最終日に本交流事業のしゅうりょうしき おこな 完了式とレセプションを開催しました。



仙台城址にて

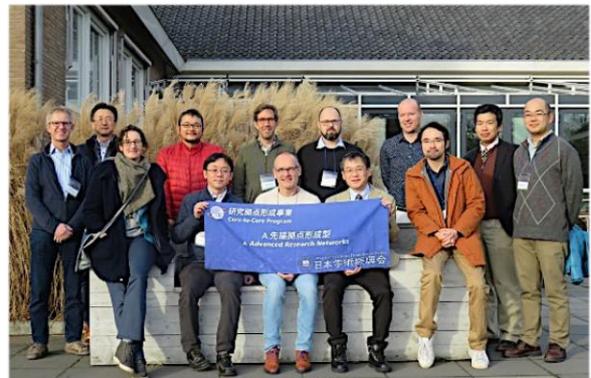
だいがく だいがく  
 ■ ワーゲニンゲン大学・ユトレヒト大学 (オランダ) ■

しょくぶつびょうりがくぶんや きょうじゆ たか はし ひで き  
 植物病理学分野 教授 高橋 英樹

東北大学農学研究科・食と農免疫国際教育研究センターとオランダのワーゲニンゲン大学・ユトレヒト大学の交流は、日本学術振興会研究拠点形成事業 (先端型) の支援を受け、大学院生と若手を中心とした教員の派遣と受入を実施しました。ワーゲニンゲン大学へは、3名の大学院生と2名の教員が中・長期滞在し、共同研究を実施しました。さらに、14名の教員が、共同研究打ち合わせや共同ワークショップ (WUR-TU Plant Science Workshop 2018) を開催し、研究発表と討論や、情報交換がなされました。共同研究の一部は、国際共著論文・総説として発表されています。また、ユトレヒト大学からは、2名の大学院生を受入れ、セミナーの開催や、インターンシップのための研究活動がなされました。日本人大学院生のオランダでの研究や、オランダ人大学院生の受入は、当該学生のモチベーションを高めるのみならず、受入研究室の研究教育活動の活性化にも繋がるものと思われます。これらの取り組みにより、今後の東北大学農学研究科とワーゲニンゲン大学・ユトレヒト大学の学術交流のより一層の活性化が期待されます。



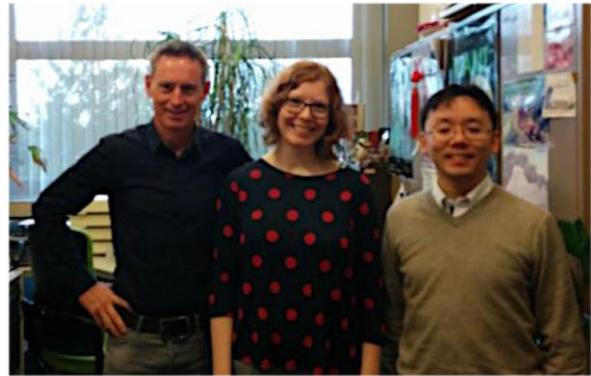
ワーゲニンゲン大学・東北大学 植物科学ワークショップ 2018



ワーゲニンゲン大学・東北大学 植物科学ワークショップ 2018  
 (集合写真)



ワゲニンゲン大学で大坪和香子助教が共同研究を実施  
[エントランスホールでPhDの学生(オランダ、イラン、スペイン、スリナム)とランチ]



ユトレヒト大学にて [左からCome Pieterse教授、Sietse van Bentumさん  
(平成29年度に東北大学農学研究科に滞在)、宮下助教]



とあます あれくさんだあしやあまあ  
Tomas Alexander Schermerさん(ユトレヒト大学)と  
一緒に「うみの杜 水族館」へ

Formal seminar

**Studying plant responses to beneficial bacteria**

Dr. Eline Verbon  
from the lab Plant-Microbe  
Interactions at Utrecht University

Date : April 18<sup>th</sup>, Wednesday, 14:40-  
Venue : Lecture room 1



Growth-promoting bacterial inoculants hold great promise in agriculture for improving plant growth and health while reducing the use of chemical fertilizers and pesticides. A well-studied example of a growth-promoting bacterium is *Pseudomonas simiae* WCS417. When applied to the roots of the model plant *Arabidopsis thaliana*, *P. simiae* WCS417 increases plant growth and induces systemic resistance against a range of pathogens. So far, it remains unclear which molecular mechanisms underlie these systemic effects. Unraveling those mechanisms will provide valuable insight into plant-microbe signaling, plant development and plant immunity. One clue that we have found in our lab so far is the induction of the iron deficiency response in the *Arabidopsis* root in response to colonization by *P. simiae* WCS417. Together with the postdoc Pauline Trapet, I am trying to unravel how this response is activated by the bacterium. In addition, I aim to find novel genes affected by *P. simiae* WCS417. I therefore profiled gene expression of whole *Arabidopsis* roots and five root cell populations two days after colonization by *P. simiae* WCS417 to detect differentially expressed genes with spatial resolution. A large part of the root response to *P. simiae* WCS417 is cell-type specific, with 72% of all differentially expressed genes changed in only a single cell population. Among these genes are many genes that were not identified previously. Altogether, the results of this project increase our understanding of the molecular processes in the *Arabidopsis* root in response to colonization by a beneficial bacterium. Ultimately, this will help identify genes that can be used as markers to screen crop - microbe combinations for beneficial interactions.

Eline H. Verbon and Louisa M. Liberman (2016) Beneficial Microbes Affect Endogenous Mechanisms Controlling Root Development.  
*Trends in Plant Science*, March 2016, Vol. 21, No. 3, 238-239.

Contact: Hideki Takahashi, 高橋英樹 022-757-4299

えいねわあぼん  
Eline Verbonさんのセミナー案内  
「有用土壌細菌に対する植物応答に関する研究」



とあます あれくさんだあしやあまあ  
Tomas Alexander Schermerさんも 研究室の田植え作業に参加



たう まえ しんかき さびよう こらんあ あつと とあます あれくさんだあしやあまあ  
田植え前の代掻き作業：耕運機を操るTomas Alexander Schermerさん

ぶんせいせいぶつがくぶんや じゆんきやうじゆ はら た まさ ひこ  
分子生物学分野 准教授 原 田 昌 彦

平成29年8月末から9月にかけて、高橋大輔(分子生物学分野、博士課程後期、学術振興会DC1)と共にワゲニンゲン大学を訪問し、Prof. Geert Wiegertjesと共同研究の実施と成果報告についての打合せを行いました。Prof. Wiegertjesの研究室には、原田研究室の学生の横山吟司君が平成29年の8月まで、およそ10ヶ月滞在して、魚類のinnate immunityにおけるエピジェネティック制御に関する共同研究を実施しました。今回の滞在では、どのように今後の共同研究の実験を分担するか、またどのような実験技術と実験材料を用いるのか、研究対象についてどこまで明らかにするのか、またどのように研究成果を論文として発表するのか、などについて打合せを行いました。さらに、共同研究に使用する装置を使用したパイロット実験を実施し、その有用性や展開可能性について論議しました。



高橋大輔君（分子生物学野博士課程）が、ワーゲニンゲン大学の Geert Wiegerijes 教授を訪問し、共同研究について打ち合わせ



■ アルゼンチン国立乳酸菌研究所 CERELA-CONICET（アルゼンチン） ■

どうぶつしげんかがくぶんや じゅんきょうじゅ きた さわ はる き  
動物資源化学分野 准教授 北澤春樹

本年度は、先方より 2名が平成30年10月2日から 17日まで（Julio Villena 博士）と 12月17日まで（Flavia Mansilla 博士課程院生）来日し、当研究科より北澤春樹准教授と博士課程前期2年大学院生2名（水野滉也、中野祐香）が平成31年1月7日から 22日まで CERELA を訪問した。

Villena 博士は、当研究科の食と農免疫国際教育研究センター（CFAI）の高橋英樹センター長と共同執筆した総説内容に関する発展と日本学術振興会研究拠点形成事業「食の安全性の飛躍的向上を旨とした農免疫国際研究拠点形成」の今後の展開について討論した（写真1）。また、畜産免疫ユニットにおいて日本学術



写真1 高橋CFAIセンター長とお話するVillena博士

振興会研究拠点形成事業における「乳酸菌の粘膜免疫調節機構の解明」に関する共同研究を行った（写真2）。一方、CERELA を訪問した北澤准教授と大学院生2名は、CERELA において共同研究の進捗状況を報告し、双方の共同研究成果について情報共有すると共に今後の推進について検討した（写真3、4）。今回の CERELA 訪問中に、コンセプション大学（チリ最古の私立総合大学）における大学院サマースクールに参加する機会が得られ、北澤准教授は Villena 博士と共に講師として、また大学院生2名は履修生として参加した（写真5、6）。コンセプション大学では、生物科学部長にお会いする機会が得られ、学術交流協定締結に向けた取り組みを開始することで意見が一致した（写真7）。



写真2 共同研究風景

（左から、2人目が Flavia さん、3人目が Villena 博士）



写真3 大学院生による共同研究の進捗説明



写真4 アルゼンチン拠点メンバーとの集合写真



写真5 北澤准教授の講義風景



写真6 修了証書を授与された大学院生



写真7 コンセプション大学生物科学部長訪問  
(左から3人目が生物科学部長)

## ■ テキサス A&M 大学 (アメリカ) ■

えいようがくぶんや      じゆんきようじゆ      しろ      かわ      ひとし  
 栄養学分野      准教授      白      川      仁

9月6日に、Guoyao Wu特別教授が来学され、大会議室において、講演会を開催しました。“The Scientific Method of Research”と題した講演で、Wu教授の専門であるアミノ酸の機能性に関する研究に関連させながら、研究に向かう姿勢についての教育的な内容で、若手研究者、学生に向けての強いメッセージが込められたものでした。講演の後、今後の共同研究の進め方や学生の交流、大学院生の共指導制について、意見交換を行いました。



Wu特別教授の講演