

# KENGURO 季刊報 vol.14



3D がんちゃん：学内カンパニー MMM 制作  
平成 30 年 1 月 31 日発行

## Focus on !! 韓国・ハンバット大学から学生 11 名を招聘 !!

平成 29 年 8 月にハンバット大学にて岩手大学学生と学生間交流を行ったハンバット大学生 11 名を、平成 29 年 11 月 7 日～11 月 11 日の日程で本学へ招聘し、引き続き共同 PBL (Problem Based Learning : 問題解決型学習) とその成果発表を行ったのでご紹介します。(平成 29 年 8 月の研修の詳細は季刊報 vol.13 に紹介)

### ★共同 PBL と成果発表会

8 月の韓国での交流後、参加学生達はインターネットを介して意見を出し合い、引き続き共同 PBL を進めました。研修初日午後には、5 つの日韓混成チームに分かれ、①「弱者のための社会の安全」、②「宇宙植民のための持続可能なエネルギー技術の創生」、③「持続可能な社会インフラ」、④「水資源管理」、⑤「未来の交通」のテーマについて、各チームから共同 PBL の中間報告が行われました。両国の教員から受けた厳しい意見をもとに、更に議論を重ね、スライドを纏めました。

研修 2 日目午後は、PBL 成果報告会を実施しました。各チームから、メンバー個人及びチームとしての様々なアイデアが披露されました。特に優秀な発表を行ったチームは表彰されました。評価が高かった 2 チームの発表内容をご紹介します。

平成 30 年度も同様な学生間交流を計画しています。興味がある学生の皆さんは、参加を検討してはいかがでしょうか。



研修 3 日目は平泉へ移動し、中尊寺と毛越寺を見学しました。写真右は毛越寺の浄土庭園前にて。ちょうど紅葉が見頃で、皆さん、写真を沢山撮っていました。

研修初日夕方、わんこそばを体験(写真左)。皆さんお腹いっぱい、笑顔です。次の日は発表会のため、この後、深夜遅くまで PBL を行いました。

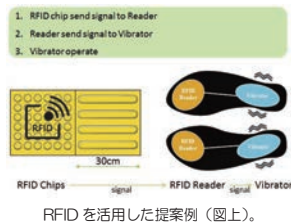


### ★ PBL テーマ①：弱者のための社会の安全

特に高齢者の交通安全を念頭に、RFID 技術(電磁波や電波による近距離の無線通信を通して、RF タグの情報をやり取りする技術)を利用した交通事故未然防止システムが提案されました(図右下)。具体的には、RFID チップを埋め込んだ点字ブロックを事故危険箇所に配置し、RFID リーダーと振動子を内蔵したシューズを履いた高齢者に振動で危険を通知するシステムです。試算ではシューズの価格は約 7 万円と高価ですが、RFID 技術の発展に伴い、素子価格が低下すれば、十分、実用化可能な技術だそうです。製品化されたら、是非、履いてみたいですね。



発表の様子(写真上)。右から、Y. Lee さん、A. Kim さん、佐藤巨さん、笹原梨那さん。

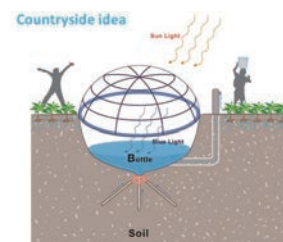


### ★ PBL テーマ④：水資源管理

アフリカの中でも比較的貧しいケニアが現在抱えている水問題について、都市部と地方部の両方の視点から水資源の確保と利用に関する提案が行われました。都市部の農業への水資源利用に関しては、ナノ超吸水材料を土壌へ埋め込むことにより土壌に水分を継続的に与え、植物成長を促す技術、また、雨水不足により耕作物に十分な水分を供給できない地方部に関しては、スポンジによる地下水の吸収、ブルーライトによる地下水の殺菌、ソーラーポンプによる揚水など、種々の技術を複合活用した農業利用技術が提案されました(図右下)。アイデアが生かされ、是非、実用化に繋がると良いですね。



発表の様子(写真上)。右から、E. Kang さん、S. Gong さん、佐々木晴基さん、S. Huang さん、千葉桃子さん。



### 参加学生の声



**佐藤 巨さん 理工学専攻 機械・航空宇宙コース M1:** 今回の交流では 2 か月間メールや SNS を利用し交流を続けることで、韓国の学生と意見を重ねました。交流を重ねるうちに感じたことは、韓国の学生の英語力の高さと、外国志向の強さです。ほとんどの学生が外国に強い興味を示しており、「何故日本人は海外に出ようと思わないのか」と質問を受けたことが印象的でした。今回の交流に参加し英語を話す機会を持てたことや、異文化の考え方に直に触れる事ができたことなど、非常に良い刺激となりよかったですと感じています。



**笹原 梨那さん 応用化学・生命工学科 B4:** 前回私たちが韓国を訪問してからの約 2 か月間、班で連絡を取り合い PBL を進めてきました。報告会の直前まで準備を重ね、無事に発表することができ嬉しく思っています。また、交流の中で韓国の言葉や日本との文化の違いを知ることができました。大きな苦手意識を持っていた英語で、韓国の学生と一緒に冗談を言って笑い合えたことがとても印象に残っており、今後の英語学習に対するモチベーションの向上に強く結びつきました。



**Mr. H. Lee, Electronics & Control Engineering B3:** This program aims to foster creative talent between Japanese universities and Korean universities. I was in charge of the topic "Creating sustainable energy technologies for space colonization". International Capstone Design has taught people from different cultures how to agree on difficulties, learn how to think and collaborate together, and how to approach problems or topics when given. It was the first step toward learning about Japanese culture and reaching global talent.



**Ms. E. Kang, Civil & Environmental Engineering B4:** In this capstone design, many students were gathered from various perspectives. It helped us to talk about a better idea of our ideas in various fields. Talking comfortably with my friends in my age, I could speak English without feeling pressured and more confident. It was the first time I visited Japan, so I had a great experience to eat various Japanese foods and experience Japanese culture.



# Focus on !!

# さくらサイエンスプラン ～アジアものづくりグローバル人材育成プログラム～

2017.11.10～11.17

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）の日本・アジア青少年サイエンス交流事業（さくらサイエンスプラン）の支援を受けて、今年度もアジア学生を岩手大学へ招聘しました。今回は、平成29年11月10日（金）～11月17日（金）の日程で、中国・西北農林科技大学、モンゴル国立大学、モンゴル・人文大学、モンゴル科学技術大学から大学生・大学院生合計10名を招聘しました。「最先端のデジタルコンテンツ&メディアテクノロジーを体験しよう！」をテーマとして、研究集会への参加や本学理工学部研究室でのPBLなどが行われたのでご紹介します。

## ★1～3日目：NICOGRAPH 2017へ参加

初日は、参加者は成田空港に到着後、本学教員引率により、夜10時ごろ来盛しました。2、3日目は、アイーナ・いわて県民情報交流センターで開催された研究集会NICOGRAPHに参加しました（写真右）。NICOGRAPHは、芸術科学会が主催するCGやマルチメディア分野に関する論文コンテストで、CGやマルチメディア関係の論文発表の場として長い歴史を持ち、日本のCG・マルチメディア関係者の恒例行事です。今回の招聘学生は、ソフトウェア系学生であるため、最新のVR（バーチャルリアリティ）・AR（拡張現実）のセッションに興味深く聞いていました。3日目の学会終了後、県内のショッピングモールへ行き、フードコートで食事をとり、その後、2時間以上も買い物を楽しんでいました。



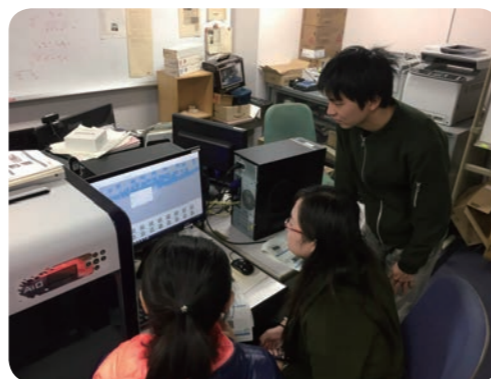
## ★4、5日目：岩手大学教職員 & 学生と交流

4日目は、午前岩手学長による基調講演、理工学部紹介、特色ある研究分野紹介が行われました（写真右）。学長の講演では、東日本大震災からの復興へ向けた本学の取組が紹介され、ローカルからグローバルへ進むグローバルの考え方が説明され、さらには、各地域に応じた問題点の解決に向けて新たな科学技術の創造の重要性についても説明されました。特色ある研究分野として、システム創成工学科知能・メディア情報コースの明石准教授によるコンピュータビジョンの研究、物理・材料理工学科数理・物理コースの川崎准教授による数理モデルを用いた情報技術の研究紹介が行われました。



午後からは、各研究室に分かれて、招聘学生・本学学生による研究紹介と各研究室による課題を実施しました。システム創成工学科知能・メディア情報コースの今野研究室では、先端理工学特別プログラム所属の1年生に、事前に招聘学生と同じ実施内容をスライドにまとめ、英訳してもらいました。そのスライドを招聘学生に渡すことで、実施内容全体を概観し、写真計測と3Dモデル化、3Dプリンティングを体験してもらうことができました。夜は、本学内のRestaurant Kenjiにて交流会を開催し、本学の教職員・学生と交流を深めました。

5日目は、4日目の午後引き続き、各研究室で課題を実施し、翌日の発表会の資料作成を行いました。夕食は、旬菜食健レストランビュッフェに行き、日本の美味しい食事を楽しみました。



4、5日目の今野研究室での実施内容について。先端理工学特別プログラム学生に作成して頂いたスライドの一部（写真左上）。実際は、31ページもあります。写真計測の様子（写真上真ん中）とコンピューター処理の様子（写真上右）。

## ★6日目：いよいよ成果発表!!

6日目は、午前中に各研究室による体験や課題をまとめた成果の発表会を行いました。「写真計測による3次元モデル生成やそのモデルを用いた3Dプリンタによるモデル製作体験」、「プロダクトデザインの講義と実物の見学」、「生体センシング技術の講義と電子回路を用いた心電計の作成と心電図の計測」、「ランダムグラフ理論や非線形時系列モデルのメディア系技術への応用の講義およびシミュレーション体験」の4件の発表がありました。本学で実施する行事は最後日となるので、吉澤研グロ室長から修了証書の授与が行われました。

その後、本学学生の案内によるキャンパスツアー、研究室見学を行った後、夕方に盛岡を出発して新幹線にて、東京に向かいました。



修了証書授与式の後に皆さんで一枚（写真右）。発表会も終わり、皆さんほっとしたのか、表情が明るいですね。



4日目の交流会にて（写真上）。本学に在籍する留学生も多く参加して、岩手大学の事や母国での話に盛り上がっていました。後半は、日本人学生も混ざり、英語による学生同士の交流を行いました。



6日目の研究室での成果発表会の様子（写真上）。

## ★7、8日目：東京見学、そして帰国

7日目は、日本科学未来館を訪問しました（写真右）。ここでは、最新の人型ロボット、宇宙・地球・生命の展示などの見学を行い、日本の最新科学技術に触れました。特に、アシモによる実演は、歓声を上げ写真や動画を撮るなど、真剣に見学していました。

8日目は、成田空港まで移動し、記念撮影をして名残惜しい中、皆さん元気に帰国しました。



### 参加学生の声



**Ms. T. Enkhsuud, モンゴル国立大学 M2:**  
It was surely great opportunity to acknowledge the Japan with the full appearances as culture, people, students, university environment, delicious foods and beautiful views with all due respect. Interestingly, the Morioka city had deepest impression on me than the big crowded Tokyo city.



**Mr. G. Bilguun, モンゴル科技大学 M2:**  
It's a pleasure to visit to Japan even it's a very short term, during the program amazed by students' learning environment and technical resources. Professors are very kind, easy to communicate and their latest research works are very interesting. In the end I'm observing possibilities to studying in Japan



**邢彩燕さん, 西北農林科技大学 M3:**  
本プログラムを通して、日本の文化や生活習慣を学ぶとともに、先生の情熱と優しさを感じることができました。研究室では、日本人学生から専門的知識や関連ソフトウェアなどを説明してもらい、また、私たちが将来の計画と現在の研究状況を説明して交流を行いました。今後も交流が続くことを期待しております。



**Mr. T. Shinebayar, 人文大学 B4:**  
Thank you again. This program has been a great memory of my life. And I'm very happy to have a many Japanese friends. I think this program should continue Because if I had not gone iwate university, I would not have had the experience of research, I could not have realized that I needed to develop myself.

ご協力頂きました関係者および参加者の方々、御礼申し上げます。

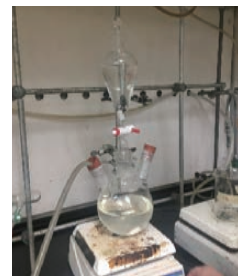


# ★ カナダ・サスカチュワン大学へ大学院生4名を派遣 !!

平成 25 年度にスタートしたサスカチュワン大学での短期研究インターンシップ事業も今年で既に5年目を迎えました。今年度も少々寒い時期の10月22日～11月11日の3週間の派遣となりました。今年度は、従来の研究室での研究活動のほか、新たな試みとして、大学発ベンチャー企業訪問（スマート火災予防システムを製造・販売する Dalmatian 社、農業分野への電子機器及びソフトウェア製品を提案・供給する Agrimatics 社）も行いました。派遣学生2名より、今回のインターンシップの感想を頂いたので紹介します。

## ★ 梶原 里華さん 理工学専攻 物質化学コース M1

芸術科学部化学科の Wilson 先生の研究室でインターンシップを行ってきました。私の研究分野の研究室に行ったことがある先輩がいなかったため、受け入れてくださる先生を見つけるところから始まりました。Wilson 先生が自分の分野と近い研究の論文を出していることを見つけ、メールでアポイントを取り、受け入れてくれることになりました。サス大では主に学生の皆さんに実験のやり方や器具の場所を聞きながら実験を行いました。私のつたない英語でも聞き取ってくれ、やさしく教えてもらい、実験を進めることができました。海外でも日本と同じように実験ができ、海外の学生の研究姿勢も知ることのできた、とても有意義な三週間でした。また、今後も共同研究を行う関係になることもできました。



研究室学生とともに試料合成をしている様子（写真上左）と合成中の試料（写真上右）。研究室の皆さんと記念に一枚（写真右）。前列右端が Wilson 先生、右から2人目が梶原さん。



## ★ 川越 厚人さん 理工学専攻 電気電子通信コース M1

2017年の秋、カナダ・サスカチュワン大学での短期インターンシップに参加しました。このインターンシップでは、自分の研究分野に近い、工学部知能システム研究所の Gupta 先生にホストを依頼し、Gupta 先生の下で3週間研究生として学ぶことができました。Gupta 先生は、私に他の教え子と同じように接してくださいました。そのため、海外ならではの難しさもありましたが、いい刺激となり、本格的に留学したいという気持ちが強くなりました。海外進学を考えている人にとっては、海外の大学で研究するのがどんな雰囲気かを体験できる、非常に貴重な体験ではないでしょうか。また、私の場合は共同研究を継続できる可能性も見つかり、今後の研究につながるインターンとなりました。



Gupta 先生とアートギャラリー前の中庭にて（写真上左）。左から2人目が Gupta 先生、3人目が川越さん。研究室のポストドク学生らと食事の際の一枚（写真上右）。



## 掲示板

### ♣ グローバルビレッジ文庫 ♣ ～ちはやふる、ナルトの英訳版！～

平成 29 年 10 月から、国際課ラウンジ（学生センター B 棟 1 階西側）に「グローバルビレッジ文庫」として英語翻訳された漫画本や、英文学小説等が設置されたのをご存知でしょうか（写真右）。“ちはやふる”、“ナルト”、“ジョジョの奇妙な冒険”、“ワンピース” などなど、大人気漫画の英訳版が約 40 冊、自由に手に取ることができます（貸出は不可）。また、英文学小説には、ノーベル文学賞受賞の石黒一雄の 3 作の他、ステファン・キング著の作品や「ロードオブザリング」など、約 20 冊が並んでいます。留学情報誌もかなり充実しており、英語力アップや留学に興味のある方には、必見のコーナーとなるはずです。近くに行った際は、訪れてみてください。



## 編集後記

今回もプログラム実施中、数ヶ国の学生さんと交流させていただきました。一人ひとりと触れ合って毎回実感するのは、国や言葉や文化は異なっても、人は何も変わらないなあという事です。同じ場面で笑ったり、悲しんだり、怒ったりする姿を見るにつけ、国同士で争いが起きる現状を本当に残念に思うのです。グローバル化が加速する中、他国間の理解も進むことを願ってやみません。

### 編集局：

理工学部研究高度化・グローバル化特別対策室  
Email: kenguro@iwate-u.ac.jp  
TEL: 019-621-6405