

**学生の声**

## Introduction to My Research

生存圏研究所 橋口研究室 博士後期課程3年 Nor Azlan bin Mohd Aris

My name is Nor Azlan bin Mohd Aris or in short, Azlan. I am currently a third year PhD student at Atmospheric Sensing and Diagnosis Laboratory (Hashiguchi Lab). I worked as a lecturer at Faculty of Electronics and Computer Engineering, Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) since 2013 before pursuing my PhD at Research Institute for Sustainable Humanosphere (RISH), Kyoto University.

My research topics directed towards the utilization of Universal Software Radio Peripheral (USRP) and GNU Radio in the development of multi-channel receiver system for the Equatorial Atmosphere Radar (EAR) which is located at equatorial site in Kototabang, Indonesia (0.20°S, 100.32°E). A single receiving channel of the existing EAR limits the applicability of the observation techniques thus requires an upgrade in term of number of channels. Few advantages of multi-channel receiver system for the EAR include enabling Spaced-Antenna (SA) method and spatial imaging interferometry.

Currently, a four-channel receiving system using two USRP X300, a personal computer (PC) and GNU Radio as a software platform for the signal processing has been successfully installed at the EAR which works concurrently with the existing EAR system. All four channels are synchronized with 1 pulse per second (PPS) signal and 10 MHz reference clock. The SA method has been applied using Full Correlation Analysis (FCA) to obtain the horizontal wind speed with the maximum observable height reaching up to about 8 km. Further analysis is undergoing to improve the performance of the multi-channel receiver system.

Doing PhD at Kyoto University until now has been tremendously fulfilling for me considering the number of skills I gained. Working with hardware, programming and signal processing among others, boost my confidence as a researcher. The support that I receive from my supervisor has been outstanding so far. Certainly, I am still far from being an expert, but I know there are a lot of things to explore from this moment onwards.

## 海外で得たもの

工学研究科 電子工学専攻 竹内研究室 博士後期課程2年 野原紗季

私は、5年連携型の博士課程前期後期連携教育プログラムで修士課程、博士後期課程へと進学しました。この教育プログラムのおかげで、多くの貴重な機会を頂き、様々な経験をしたのですが、その中でも私は、海外へ行く機会を多く与えて頂いたのがとても刺激的でした。

これまでに「魅力・活力・実力ある京都大学を支える光・電子理工学人材育成プログラム」にてイギリス、国際会議でドイツ、アメリカへと行きました。日本で海外の研究者の方と交流することはあったのですが、実際に海外に行って研究室訪問をするのは、知らない世界を知れたようでとても面白く楽しいものでした。特に、イギリス・ブリストル大学へ10日間研究室訪問した際は、英語で講演を聞いたり、議論を交わしたりするだけでなく、研究後に卓球やバドミントンをして体を動かしたり、日本で私が過ごしていた研究生活とは違う生活スタイルを知ることができました。普段、研究ばかりで体を動かす機会がほとんどなかったのも、体を動かすことで生活にメリハリがつくことに気付き、日本に帰ってきてからジムへ通うきっかけとなりました。

またイギリスでの研究者の方との出会いにも感謝しています。その後国際会議で再会した際には、一緒にランチに行って近況を報告しあったり、所用で京都に遊びに来ていた時には連絡を取り合い、一緒に京都観光をしたりしました。海外の研究者の方と出会えただけでなく、今でも連絡を取り合い交流し合える関係となれたことが、海外の研究室を訪問した際の最も大きな財産だと感じています。

このように海外での交流は非常に有意義な時間でした。これからも、海外経験だけに限らず、与えられた機会を大切に、より素敵な研究者になれるように、井の中の蛙にならないように研究に励んでいきたいと改めて思いました。