

Ⅱ 特別シリーズⅡ

科学技術
振興機構

『さくらサイエンスプラン』友情と感激

第111回

弘前大学の活動報告



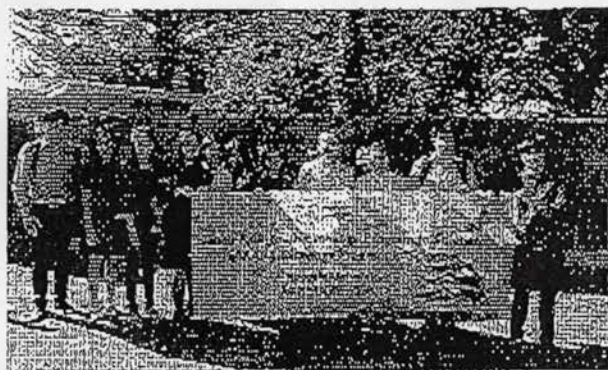
中川公一
(弘前大学保健学研究科
地域イノベーション学
系教授)

タイから10名を招き、葉草の抗酸化作用の研究等で共同研究の裾野拡大

① 送り出し大学の紹介

さくらサイエンスプランの交流事業により、平成29年9月20日～9月29日の10日間の日程で、タイのマエフアンラン大学から教員1名、チエンマイ大学およびコンケン大学の薬学系(学部6年制、大学院5年制)から優秀な大学院生9名の計10名を招き、弘前大学大学院保健学研究科(地域イノベーション学系)の中川研究室で研究交流を実施した。

送り出し機関の1つ、コンケン大学(KRU)は、1966年にタイ東北に設立され、900ヘクタールの敷地にある公立の研究大学である。現在、1つのサテライトキャンパスに17の学部、1つの学校、3つのカレッジ、43のインターナショナルイングリッシュプログラムがあり、4万人以上の学生が在籍する。また、大学院には138の修士号プログラム、77の博士号プログラムがあり、国際プログラムにも大学院がある。



弘前大学正面にて

チエンマイ大学(CMU)は、1964年にタイ北部に創設された研究指向の大学で、4つのキャンパスを有する。大学院には修士号につながる9つの(国際)プログラム、

	プログラム
1日目	来日、青森空港にて出迎え
2日目	オリエンテーション、打ち合わせ準備 学長表敬訪問、キャンパスツアー
3日目	磁気共鳴に関するセミナー、研究打ち合わせ 装置のデモンストレーション、質疑応答 共同研究の実施
4日目	青森市にて三内丸山跡見学 ねぶたの家ワラッセ見学
5日目	弘前市にてリンゴ公園 数院院五重塔見学、弘前公園散策
6日目	共同研究の実施
7日目	共同研究の実施 成果発表準備、成果発表会 送別会
8日目	研究成果表とめ、東京へ移動
9日目	日本科学未来館見学、浅草の文化視察
10日目	羽田空港国際線ターミナルにてお別れ

博士学位につながる10の(国際)プログラムおよび大学院卒業につながる26のプログラムがある。

また、マエフアンラン大学(MFU)は、1998年にタイの北部チェンライ県に設立され、2つの国際プログラムと10以上の大学院プログラムを含む約50の学部プログラムを有しており、1万5千人以上の学部生と400人以上の大学院生が在籍する。大学院には、19の修士号プログラムと14の博士号プログラムがあり、国際プログラムにも大学院がある。

② プログラムの成果

今回、研究交流を実施した中川研究室では、世界的に数少ないX-バンド電子スピン共鳴(ESR)イメージング法による第一線の研究を行っており、コンケン大学とは2015年から教員レベルでの共同研究を行っている。今回の研究交流では、共同研究の裾野を大学院生レベルにまで広げることができた。

活動初日には、学長表敬訪問、キャンパスツアー、実験法や装置に関するセミナーを行った。翌日からの共同研究では、測定するサンプル等の具体的な内容に関してメールでの事前調整を行ってきたので、スムーズに実験測定に入ることができた。研究内容は、コンケン大学大学院薬学研究科で行っている葉草などの薬効や抗酸化作用の研究と、中川研究室のフリーラジカルの電子スピン共鳴(ESR)を用いた可視化技術の両方を生かしたものととなり、お互いの研究のニーズとシーズが合致する研究交流となった。

測定実験は、院生の研究内容ごとに3つのグループに分けて行った。招へい者にとつてESR法は初めての経験であったが、最初は戸惑いつつも短時間でデータを取得することがで



ESR測定室で



サンプルのESR測定。グループに分かれての測定実験



タイの衣装や笛など本格的なタイダンスを披露した招へい者たち



弘前公園の弘前城にて

本に再度訪れたいという院生も多かったことから、1人でも多くの院生が研究面で日本と関わっていきけるよう願っている。そして、彼らが今回の共同研究で得た知識と経験を活かし、抗酸化などに関する新しい発見をすることを期待しつつ、将来は研究者として社会をリードし、社会に貢献できるようなってほしいと切望する次第である。

きた。1つのグループのみ初めの測定でデータを得られなかったが、タイにいる指導教員から、測定試料の再調整についてメールでコメントを頂いた。翌日の実験で試料調整法を変えて行ったところ、無事データを得ることができた。

週末は青森県の歴史や文化、風土に触れる機会を設けた。青森市では、日本最大規模の縄文時代遺跡を誇る「三内丸山遺跡」、観光文化交流施設「ねぶたの家ワ・ラッセ」、弘前市では、「弘前リンゴ公園」、「最勝院五重塔」、弘前城のある「弘前公園」を見学した。また、JRの電車や市営バスを利用した県内移動の際、電車に乗るのは珍しい経験との声もあり、日本の文化を体験できたようである。

プログラム後半は、測定データの取りまとめ、および解析作業、グループに分かれての議論を行った。研究発表会では、招へい者1人ひとりがパワーポイントを使って研究内容の発表および所属研究室の紹介を行い、研究内容に関する活発な意見交換を行った。その後、修了式および送別会では、保健学研究科

長より招へい者全員に修了証書が手渡され、招へい者によるタイダンスが披露された。招へい者全員が本場のタイ衣装を身に纏い、伝統的な笛などの演奏とともに舞う、見事なものであった。

来日から帰国までの10日間は充実した毎日であった。当初は、ESRイメーシング技術の伝授を主に意図していたが、若い教員や院生らが今回の交流で受けた日本のインパクトは科学技術のみならず、かなり大きなものであったと感じた。

③ 将来の課題と展望

参加した教員や大学院生の基礎科学や語学レベルは高く、将来有望と感じた。受け入れ側としては、彼らがこれから研究者として独り立ちして行くために、日本からできる限りの支援をしたいと思う。研究者として研究に携わっていく過程で、研究の道筋を立てて実験データの解析を行い、学術論文としてまとめ上げる一連の過程で遭遇するだろう諸問題を解決できるよう、私自身の経験をもとに陰ながらアドバイスや支援をしていきたい。日本に再度訪れたいという院生も多かったことから、1人でも多くの院生が研究面で日本と関わっていきけるよう願っている。