

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171回

帯広畜産大学の活動報告



梅津一孝
(帯広畜産大学教授)

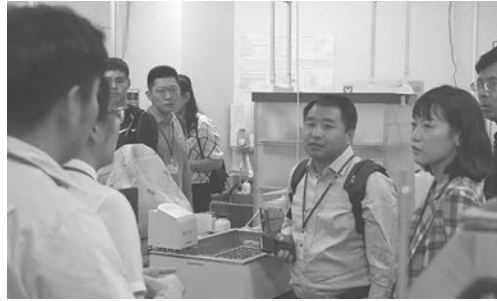
中国から大学院生・研究員招聘
バイオマスの有効利用等で交流

① 送り出し機関の紹介

さくらサイエンス交流事業により、「畜産バイオマスの有効利用と地球温暖化ガスの制御」をテーマに2018年8月19〜25日の日程で中国農業大学煙台研究所山東省農業廃棄物利用研究センターから大学院生及び研究員10名を招へいた。

中国農業大学は中国トップの農業大学であり、国際的評価も高い。本交流事業に参加した大学院生の学業成績は優秀で、GPA (Grade Point Average) が2.9〜3.8の各クラスのトップの学生が選出されている。彼らはCET (中国大学英语試験) でも高点数を有しており、国際学会やシンポジウムにも参加するなど、英語によるプレゼンテーションや国際研究者との交流能力も高い。

また、同大研究所山東省農業廃棄物利用研究センターは、畜産環境研究に特化した研究施設であり、学際的総合研究が行われている。



中国農業大学 QIAO Wei 准教授

今回の招へい
研究員は中国
国内外で学位
を取得してお
り、畜産廃棄
物のバイオマ
ス資源化・地
球温暖化ガス
の制御に関する
卓越した研
究履歴がある
。また、多くの
国際共同研究
プロジェクト
を行い、発表
した学術論文
は国際誌、

プログラム	
1日目	帯広着
2日目	オリエンテーション 日本及び北海道の農業と中国の農業に関する講義討論
3日目	鹿追町環境保全センター JA土幌バイオガスプラント視察
4日目	日本側研究者の研究事例報告 中国側研究者の研究事例報告
5日目	釧路町野村牧場バイオガスプラントでのフィールド調査
6日目	実験実習体験及び研究室実験デモンストレーション 懇談会
7日目	帯広発

「Bioresource Technology」 「Science of the total Environment」 「Waste Management」 「Renewable Energy」 などに掲載され高い評価を得ている。

② プログラムの成果

近年、中国では家畜飼育頭数が急増し、ふん尿による環境汚染が緊急課題となっている。一方日本では、畜産環境の保全ならびに有機資源(バイオマス)の利用促進に関する法整備を1999年にアジアで先駆けて行い、循環型畜産に関する研究水準は高い。受入機関である帯広畜産大学は、「畜産における温室ガスの抑制と利用に関する国際会議(GGAA)」を開催するなど、畜産ふん尿など畜産バイオマスの有効利用、特にバイオガスプラントシステム実証研究に実績がある。また、大学が位置する十勝地域では、広大な畜産地帯を背景に国内最大級のバイオガスプラントが多数稼働しており、地域の特性を活かした先駆的な取り組みが進められている。本事業では参加学生の相互研究交流と十勝地域の先端バイオガス施設や搾乳ロボットの視察調査を通じた現場への実装理解を目的とした。期間中は畜産環境の保全、畜産バイオマスの有効利用による地球温暖化ガスの制御に関



総合討論



実験室の見学



参加者全員の集合写真



バイオガスプラントの見学

する日中の研究交流を行った。中国側から7課題、日本側から7課題について、日中それぞれの研究員、大学院生が英語でのプレゼンテーションを行い、SDGs(持続可能な開発目標)課題解決に向け活発な議論が行われた。発表内容は学術的に高度なものであり、討論でもレベルの高い意見交換が行われた。また、フイールドトリップでは、道東地域のバイオガスプラントのほか、実際の畜産現場を多く視察し、日本における畜産バイオマスによる再生可能エネルギー活用の現状や農業に対する理解を深めることができた。最終日の懇談会では、北海道名物のジンギスカン鍋を囲みながら、談笑し交流を深めることができた。十勝滞在を通して、この地域の高い畜産環境対策と実際の施設等を体感できたことは中国の学生にとって大変有意義であったと思われる。

③ 受入機関の支援体制と受入れによる効果
帯広畜産大学には、国際・地域連携課が設置されており、本事業の全面的なプログラム支援を行った。また、受入れ教員に加え、研究室の特任研究員2名(うち1名外国人)、ポスドク1名(外国人)、大学院生2名(うち1名外国人)、技術補助員1名が参画。特任研究員、大学院生、技術補助員は主として招へい者との共同研究実施にあたり、日常生活ならびに本学での各種手続きは外国人ポスドクおよび大学院生、学部学生がサポートした。

招へい者には共同研究室に専用の機のほか、インターネットアクセス、図書館等学内施設の利用許可など本学教職員と同様の環境を提供した。また、滞在期間中の宿泊は市内ホテルとキャンパス内に整備されている宿泊研修棟「アツカムイ」を使用した。

④ 将来の課題と展望
本事業に参加した中国人学生から本学大学院へ留学したいという希望もあり、優秀な中国人留学生獲得が期待できる。今後、本事業の課題である「畜産バイオマスの有効利用と地球温暖化ガスの制御」を中国との国際共同研究として展開するため、多くの中国人学生が帯広畜産大学に入学できるように、奨学金獲得などの面で支援していきたい。日中の農業分野での研究交流は、今後益々重要になる本事業を端緒にさらなる日中の学生交流を促進したいと考える。このような機会を与えていただいたJSTに心から感謝申し上げます。

期間中、台風の影響で交通機関が乱れ、スケジュール変更への対応に苦慮したが、関係機関の尽力で大幅な日程変更をすることなく事業を終了することができた。本事業に関わった日本人学生にとっても大きな刺激となり、専門分野の研究と国際的な研究交流の重要性を再認識させることができた。