



岡山理科大学の平野博之学長(左から6人目)と懇談後に記念撮影

## 岡山理科大学の活動報告

科学技術  
振興機構 『さくらサイエンスプログラム』友情と感激

II 特別連載 II

第17回



高原 周一  
(岡山理科大学  
教育推進機構教授)

### モンゴルの若手教員招へい

#### AI型理数教育の視察・体験

モンゴルの若手教員9名(うち1名は自己資金招へい者)が2024年6月12日(土)18日の日程で来日し、日本におけるアクティブラーニング型理数教育の視察・体験を行った。招へい者は新モンゴル学園もしくはモンゴル国立教育大学に所属する小学校、中学校、高校、高専、大学の理数系教員であった。

モンゴルでは学習者中心主義の教育が推奨されているが、教育現場に十分浸透しているとは言い難い。一方、日本ではアクティブラーニング(主体的・対話的で深い学び)について様々な実践が蓄積されている。本学および関連校でも、科学ボランティア活動、IB(国際バカロレア)の探究的授業など、様々な実践が行われている。また、本学はアクティブラーニング型教育を担う教員の養成にも力を入れている。これらの取り組みをモンゴルの教員に紹介することが今回の招へいの目的であった。招へい者が能動的に参加できるよう、招へい者による科学イベントへのブラス出展なども行った。

本学はモンゴルを国際交流拠点国と位置づけて、様々な取り組みを行ってきた。今回、招へい者が所属している新モンゴル学園およびモンゴル国立教育大学とも既に交流があり、私が共同研究者とともにモンゴルを訪問してアクティブラーニング型の理科授業等を実施した実績があった。今回の招へいは、モンゴル側から教員研修実施の要請があり、実施することとなった。

#### ■ 具体的な活動内容

〔6月13日〕岡山理科大学附属高等学校で高大連携による双方向的理科授業を見学し、教員から高大連携について説明を受けた。午後から岡山理科大学に移動し、「理科教育法Ⅲ」の担当教員より日本の理科の学習指導要領と本学での理科教員養成についての説明を受け、授業見学を行った。また、「C L I

プログラムスケジュール	
6月12日	来日
6月13日	本学および附属高校での授業見学と情報交換
6月14日	英数学館中・高等学校での授業見学と情報交換
6月15日	本学学生との交流 倉敷美観地区見学
6月16日	岡山県生涯学習センターでの科学イベント
6月17日	本学での授業見学と情報交換
6月18日	帰国



「科学・工作ボランティア入門」担当教員との情報交換



本学学生と「マグデブルグの半球実験」



岡山理科大学 恐竜学博物館の見学



岡山県生涯学習センターで、招へい者によるブース出展「モンゴルの自然と文化の紹介」

今後、さらに今回の送り出し機関との相互交流が発展することを期待している。

岡山理科大学 恐竜学博物館の見学  
その後、さらに今回の送り出し機関との相互交流が発展することを期待している。

岡山県生涯学習センターで、招へい者によるブース出展「モンゴルの自然と文化の紹介」  
モンゴルでは子ども向けの科学イベントの実施は稀で、今回の招へい者が科学イベントを実施すれば大きな成果になるであろう。私は2024年9月にモンゴルを訪問し、招へい者と再会を果たした。また、新モンゴル学園で理科の授業を行う機会をいただき、来年度以降も継続して授業を行うことになった。さらに、新モンゴル工科大学の学生の本学での研修について相談があった。

（科学と英語を統合的に学ぶ授業科目）を見学した。さらに、IB教員養成プログラムの担当教員と履修学生からIBについて説明を受けた。夕方からは、本学学長との懇談、教員・学生等との意見交換会も行った。  
（6月14日）関連校である英数学館中・高等学校（広島県福山市）で理科および数学のIB授業等を見学するとともに、教頭との意見交換、生徒との交流等を行った。  
（6月15日）本学学生が行った倉敷駅前商業施設でのサイエンスショーを見学し、学生と交流した。午後からは学生の引率で倉敷美観地区を見学した。  
（6月16日）岡山県生涯学習センターで子ども向けの科学教室およびプラネタリウムを見学した。また、同施設で行われた科学イベント「理大の日」で招へい者が本学学生との協同でブースを出展した。

招へい者からは、「アクティブラーニングをどのように実施するかにについて多くのアイデアを得ることができた」「岡山理科大学の高大連携や教員養成を参考にしたい」「モンゴルでも小学生向けのイベントが幅広い範囲で実施されたら理科教育の質がより高まるだろう」「このプログラムに刺激を受けた先生方と協力してサイエンスショーを開催したい」といった感想が出された。このことから、モンゴルの理科教育にアクティブラーニングを取り入れる際に参考になる情報を提供できたと考えている。  
モンゴルでは子ども向けの科学イベントの実施は稀で、今回の招へい者が科学イベントを実施すれば大きな成果になるであろう。私は2024年9月にモンゴルを訪問し、招へい者と再会を果たした。また、新モンゴル学園で理科の授業を行う機会をいただき、来年度以降も継続して授業を行うことになった。さらに、新モンゴル工科大学の学生の本学での研修について相談があった。

■今後の展望

（6月17日）本学にて高等学校における課題研究活動および大型科学イベントについて情報提供を受けた。午後からは「科学・工作ボランティア入門」の担当教員との情報交換と授業見学、化学教材の紹介と「基礎化学実験」の見学を行った。また、「数学科教育法Ⅲ」を見学し、担当教員から日本の数学教育全般の説明を受けた。1名の招へい者は情報系研究室を訪問して教員と意見交換を行った。夕方に修了式を行い、修了証を授与した。