

モンゴル国での CLIL 授業および科学イベントの実施

岡山理科大学 国際教育研究所所員 高原 周一
同志社大学 グローバル地域文化学部グローバル地域文化学科 坂本 南美
岡山理科大学 教育学部初等教育学科 妻藤 純子・井本 美穂・原田 省吾

はじめに

著者らは 2017 年よりモンゴル国を訪問し、CLIL (Content and Language Integrated Learning) 授業を中心とした教育実践および学生の国際交流活動などを実施してきた (参考文献 1～3)。その様子は、本フォーラムでも既に報告している (参考文献 4, 5)。CLIL は外国語教育と他の教科内容を統合させるとともに、さまざまなレベルの思考力 (暗記、理解、応用、分析、評価、創造) を活用させ、協同活動を重視する授業法である (参考文献 6)。2021 年からは、科研費基盤研究 C「モンゴル国における日本語による CLIL (内容言語統合型学習) の有効性の検証」に採択され、その一環としてモンゴル国の教育の現状を分析するとともに (参考文献 7～9)、CLIL 授業の有効性の検証にも着手している。本稿では、直近の 2023 年 9 月のモンゴル国訪問について報告する。

1. 2023 年 9 月のモンゴル国訪問の概要

今回の訪問には著者ら 5 名および岡山理科大学科学ボランティアセンターの学生スタッフ会メンバー 5 名が参加し、CLIL 授業および科学イベントへの出展などを行った。訪問日程と主な活動内容は以下のとおりである。

- 9 月 6 日 (水) 移動日 成田 → ウランバートル
- 9 月 7 日 (木) 夜行列車でセレンゲ県スフバートル市に移動
- 9 月 8 日 (金) セレンゲ県第 4 学校 CLIL 授業・科学イベント実施 交流会
- 9 月 9 日 (土) セレンゲ県で自然観察など、夜行列車でウランバートルに移動
- 9 月 10 日 (日) ウランバートル市内散策 (チンギスハーン博物館見学など)
- 9 月 11 日 (月) CLIL 授業準備, モンゴル国立教育大学ものづくりセンター訪問
- 9 月 12 日 (火) 新モンゴル学園 授業見学, CLIL 授業準備
- 9 月 13 日 (水) 新モンゴル学園 授業見学, CLIL 授業実施
- 9 月 14 日 (木) ナラン学校 CLIL 授業準備, ウランバートル市モンゲニ学校訪問
- 9 月 15 日 (金) ナラン学校 授業見学, CLIL 授業実施
- 9 月 16 日 (土) モンゴル国立教育大学附属学校 科学イベント

9月17日（日）移動日 ウランバートル → 成田

※ 妻藤は9月12・13日にウランバートル市公立学校第85学校および第48学校を訪問

※ 一部の教員は9月10日～9月16日（もしくは17日）の日程で訪問

9月7日～9日に滞在したセレンゲ県スフバートル市はモンゴルの首都ウランバートル市から北へ約300 kmの場所にあるロシアとの国境に近い町である。共同研究者であるモンゴル国立教育大学数数学理学部長のガンバートル教授および同学部の学生5名もご同行いただき、スフバートル市にあるセレンゲ県第4学校（中高一貫校）でCLIL授業と科学イベントを実施することができた。9月12日～15日に訪問した新モンゴル学園（図1）およびナラン学校（図2）は、いずれもウランバートル市内にある私立の小中高一貫校で、日本語教育を行っているので日本語での授業が可能である。



図1 新モンゴル学園前での集合写真



図2 ナラン学校での歓迎会

2. CLIL授業の実施と授業見学

今回の訪問では、著者5名がそれぞれの専門を生かして日本語もしくは英語でCLIL授業を実施した。教科内容としては理科（高原）、美術（妻藤）、音楽（井本）、家庭科（原田）を取り上げた（括弧内は担当者）。それぞれの授業で用いる日本語もしくは英語の表現等を言語教育の題材とし、その部分は主に坂本が担当した。各授業は基本的には教科内容担当者と言語教育担当者のティーム・ティーチングで実施したが、家庭科のみ原田が単独で実施した。具体的な授業実践の内容、時間、対象は以下のとおりである。

- セレンゲ県第4学校での授業実践
英語＋理科（空気・大気汚染）のCLIL授業、80分、高校1年生25名対象（図3）
- 新モンゴル学園での授業実践
英語＋理科（イオンと食べ物）のCLIL授業、80分、中学校3年生29名対象
日本語＋家庭科（お茶）のCLIL授業、40分×2クラス、中学校2年生30名対象

日本語+音楽（歌唱）のCLIL授業、80分、小学校4年生30名対象（図4）

● ナラン学校での授業実践

日本語+美術（色彩）のCLIL授業、80分、小学校3年生24名対象

日本語+美術（色彩）のCLIL授業、80分、小学校6年生26名対象（図5）

日本語+家庭科（お茶）のCLIL授業、80分、高校2年生26名対象（図6）

理科（空気・大気汚染）のワークショップ、40分、中学校3年生26名対象

※ 理科のワークショップは日本語で学生が実施

各授業の教科内容の概要は以下のとおりである。理科のCLIL授業（空気・大気汚染）では空気について分子の観点から学習するとともに、ウランバートルで深刻な問題になっている大気汚染についても触れた。ナラン学校での理科（空気・大気汚染）のワークショップも同様の内容である。理科のCLIL授業（イオンと食べ物）では、イオンを含む水溶液が電気



図3 セレンゲ県第4学校での
英語+理科のCLIL授業



図4 新モンゴル学園での
日本語+音楽のCLIL授業



図5 ナラン学校での
日本語+美術のCLIL授業



図6 ナラン学校での
日本語+家庭科のCLIL授業

伝導性をもつことを確認したうえで、これを用いて食べ物の中にイオンについて探求した。

授業全体を通じて、自然界での物質循環を意識してもらうことを目指した。この授業では ICT を活用したゲームやクイズも取り入れた。家庭科（お茶）の CLIL 授業は日本茶を入れて味わう体験を通して日本の文化に触れる内容であった。音楽（歌唱）の CLIL 授業では日本の小学校で歌われている「気球に乗ってどこまでも」の歌唱に挑戦した。美術（色彩）の CLIL 授業では色名（和名含む）・かさねの色目を学んだ後、作品をつくり、それを全体で共有した。授業後に取ったアンケートの結果、いずれの授業も高評価であった。

CLIL 授業を実施した学校では、授業見学もさせていただいた。また、それ以外にも、ウランバートル市の公立校（モンゲニ学校、第 85 学校、第 48 学校）を訪問し、授業見学と現地教員との情報交換を行った。これを通じて、私立学校および一部の公立校では施設・備品が整っており学習内容も高度であるが、学校間格差が大きいことがわかった。

3. 科学イベント

科学イベントは、モンゴル国立教育大学と実施校との間の連携のもと、同大学のサイエンスクラブ（学生の科学ボランティア団体）が主催し、そこに日本の学生が出展するという形で行われた。具体的には以下の 2 つのイベントが行われた。

- セレンゲ県第 4 学校での科学イベント
中学校 3 年生・高校 1 年生 約 100 名対象（図 7、図 8）
- モンゴル国立教育大学附属学校（ウランバートル市内）での科学イベント
小学校 6 年生～中学校 3 年生 約 200 名対象

各イベントにモンゴルおよび日本の学生がそれぞれブースを複数出展した。モンゴル国立教育大学附属学校での科学イベントには、同時期にモンゴル訪問中であった愛知教育大学の学生・教員もブースを出展した。本学の学生の出展内容は、バンジーチャイム（長さの異なる金属パイプを床に落として音楽を演奏）、ころりん（直径・質量・内容物の異なる缶を斜面で転がしてスピードを比較する力学教材）、偏光板万華鏡作り（二枚の偏光板の間にセロハンテープをはさんで発色）、分子模型作り（発泡スチロール球を電熱線カッターで切断してボンドで接着）であった。使用言語は英語であったが、補助についてくれたモンゴルの学生が必要に応じてモンゴル語に通訳して参加者に伝えた。

ちなみに、モンゴル国ではこのような科学イベントはほとんど行われて来なかったが、2019 年に著者らが学生とともに渡航した際にモンゴル国立教育大学の学生と協同で科学イベントを実施したのが契機となり、現在はモンゴル国立教育大学として科学イベントを盛んに行うようになっている。



図7 セレンゲ県第4学校での「バンジーチャイム」の説明



図8 セレンゲ県第4学校での「偏光板万華鏡作り」

4. その他の活動

ここまで紹介した活動以外に、国際交流・異文化体験的な活動も行った。セレンゲ県訪問の際にはモンゴル国立教育大学の教員・学生とともにゲルに宿泊した。また、セレンゲ県第4学校の校長先生なども参加して、ゲルの中でモンゴル料理を中心とした夕食をいただき、親交を深めた(図9)。さらに、ロシア国境付近の見学、乗馬体験、セレンゲ川展望台付近での自然観察(図10)なども行った。ウランバートルでは最近新たに出来たチンギスハーン博物館の見学などを行った。



図9 ゲルの中の夕食・交流会の様子



図10 セレンゲ川展望台付近からの眺望

おわりに

今回(2023年度)の訪問で、モンゴル国において様々な教科内容のCLIL授業を実施することができた。生徒へのアンケート調査や教員への聞き取りも行っているので、それらを分析してCLIL授業の有効性を検証する予定である。また、科学イベントの実施や現地の学生との交流により、同行した学生の国際的な視野を高めるとともに語学力を向上させることができたと考えている。

2024年度にもモンゴル訪問を計画しており、引き続きCLIL授業および科学イベントを实

施したい。CLIL 授業については、現地の教員と一緒に授業を作っていくこと、さらなる ICT の活用（理科）にもチャレンジしたい。加えて、CLIL 授業についてのセミナーを開催できればと考えている。モンゴル国の連携先の学校から日本での教員研修の機会を作ってほしいとの要望が出ているので、可能であれば対応し、交流を深化させたい。

本レポートは JSPS 科研費 課題番号：JP22K00699 の助成を受けたものです。

参考文献等

- (1) N. Sakamoto, S. Takahara, T. Ganbaatar, 「Inquiry into Content and Language Integrated Learning in Mongolia : A Japanese and Science Integrated Lesson at a School in Ulaanbaatar」, 岡山理科大学紀要 B (人文・社会科学), Vol. 55, p43-51, 2019 年
- (2) 高原周一, 坂本南美, 妻藤純子・井本美穂, 原田省吾, 「モンゴル国の教育機関と連携した学生による国際教育ボランティア活動」, 岡山理科大学教育実践研究, Vol. 5, p127-137, 2021 年
- (3) 高原周一, 坂本南美, 「モンゴル国におけるイオンおよび電磁波に関する CLIL 授業の実践」, 日本科学教育学会研究会研究報告, Vol. 35, No. 7, p31-34, 2021 年
- (4) 高原周一, 「科学ボランティアセンターの現状と今後の展望—モンゴル国での国際交流活動を中心とした活動紹介」, 国際教育研究フォーラム, Vol. 86, p2-7, 2020 年
- (5) 坂本南美, 「モンゴル国における CLIL 授業に関する教員研修」, 国際教育研究フォーラム, Vol. 90, p2-7, 2021 年
- (6) 池田真, 「CLIL と英文法指導：内容学習と言語学習の統合」, 英語教育, Vol. 60, No. 7, p34-36, 2011 年
- (7) 井本美穂, 「モンゴル国の小学校音楽科教育に関する研究—教育課程における身体表現活動に着目して—」, 国際教育研究所紀要, Vol. 33, p1-10, 2023 年
- (8) 原田省吾, 「モンゴル国の教育カリキュラムにおける家庭科教育の位置づけ—我が国の家庭科教育との比較を通して—」, 国際教育研究所紀要, Vol. 33, p33-44, 2023 年
- (9) 妻藤純子, 「小学校美術教育におけるモンゴル国と日本の技能指導」, 国際教育研究所紀要, Vol. 33, p45-57, 2023 年

