

理数好きな児童・生徒を育てる探究学習推進プラン（調査校） 委託業務成果報告書

実施名称：

国際的な環境教育プログラム（GLOBE）を活用した理数教育及び探究学習の推進：
身近な地域の環境観測を通じた探究学習の可能性と課題

実施期間：令和6年6月11日～令和7年3月10日

実施機関：国立大学法人東京学芸大学

環境教育研究センター（グローブ日本事務局）



Gakugei 東京学芸大学
Tokyo Gakugei University



1.事業の目的・方法

- GLOBE に参加する全国の学校（グローブスクール）を調査対象校とし、アンケート調査や聞き取り調査を実施することで、**理数好きな児童・生徒を育てる上で重要な探究学習のポイントや具体的な方法を明らかにする。**
- また、成果報告会やアンケート調査等を通じて、別途指定される実践校での取り組み内容についても合わせて検証することで、**理数分野における探究学習の推進のために必要な教師側の資質や指導方法についても検討する。**

本事業における調査対象校（グローブスクール）：

北海道立蘭越高等学校／青森県立名久井農業高等学校／東京学芸大学附属小金井中学校／多摩市立蓮光寺小学校／神奈川県立生田高等学校／南山高等学校・中学校女子部／三重県立宇治山田高等学校／滋賀県立八幡工業高等学校／京都府立海洋高等学校／兵庫県立香住高等学校／ノートルダム清心学園清心中学校・清心女子高等学校／広島県立祇園北高等学校／広島大学附属福山中学校・高等学校／福山市立熊野小学校

GLOBEとは：

国際的な環境学習プログラム*（Global Learning and Observations to Benefit the Environment：環境のための地球規模の学習及び観測プログラム）のことで、東京学芸大学環境教育研究センターでは、1995年以降30年近くに渡って、GLOBEの推進、運営に携わり、延べ240校以上の小学校・中学校・高校（専門高校を含む）の**児童・生徒たちによる身近な地域の環境観測活動に基づく探求学習を指導・支援してきた実績を有している。**

*1995年に締結された日本（文部科学省）とNASA（アメリカ）の間の実施機関取り決め（Implementing Agreement）に基づき開始された。

公募要領における「事業の内容」の各項目を踏まえて、以下の内容で実施した。

(ア) 大学の専門性を活かした調査対象校における取り組み状況の調査

GLOBE 担当教員（グローブティーチャー）を対象として、これまでの取り組み状況や課題に関するアンケート調査を実施した。また、GLOBE の探究学習に参加している児童、生徒に対してもアンケート調査を行い、理数科目及び探究学習への意欲や参加の動機、取り組み状況等を明らかにした。

(イ) 調査対象校における聞き取り及びアンケート調査

長年観測及び探究活動を継続してきた学校と 2023 年度以降に新規で開始した学校とを選出し、それぞれでより詳細な聞き取り調査及びアンケート調査を実施した。各学校のグローブティーチャー及び協力教員に対して聞き取り調査を行うとともに、探究学習に参加している生徒に対してはアンケート調査を行った。

(ウ) 成果報告会の開催

調査対象校及び実践校 3 校を対象として、各学校での探究学習の内容についての成果報告会を開催した。調査対象校は、事前に参加希望調査を行い、発表を希望する学校（10校）が参加した。発表に対して専門家（学内3名、学外4名）からの講評・評価を行い、口頭発表、ポスター発表それぞれについて、表彰を行なった。発表会開催後には、参加学校（教員・児童・生徒）に対してアンケート調査を実施した。

(エ) 報告書の作成

上記に基づき、理数好きな児童・生徒を育てる上で重要な探究学習のポイントや具体的な方法について分析し、その結果を報告書に取りまとめた。理数分野における探究学習の推進のために必要な教師側の資質や指導方法についても併せて検討し、その結果を取りまとめた。

2.調査報告【アンケート調査・聞き取り調査の結果のまとめ】

1. 理数好きな児童・生徒を育てる上で重要な探究学習のポイントや具体的な方法

- 自分自身で、**実際にデータを取得する、分析する、考察する**、という一連の流れを取り入れることが重要！
- 個人でよりは、グループなどで活動し、**協働しながら進める**ことが重要！
- 他校との交流が可能な、**学外の成果発表の場に参加する機会**を設けることも重要！
- **児童・生徒の興味・関心や主体性を重んじる**ことが重要！
- 探究内容に関連する**地域の特性を活かしたフィールドワークや体験活動**を取り入れることが重要！
- **日常生活に関連した身近な事象・課題をテーマ**にすることが重要！

2. 理数分野における探究学習の推進のために必要な教師側の資質や指導方法

- 探究学習を指導する上で、マンパワーや専門的知識を補うためにも、**学外の専門機関（博物館や大学、NPO等）との連携のもとで進める**ことが重要。
- 幅広い**連携先に関する情報提供**や、**連携可能な機関（博物館、大学等）への学校教育支援に対する認知向上（支援に対する評価の仕組み作り）**が重要！
- 探究学習を指導する教師の専門性向上のため、探究学習の主要なテーマに関連する**専門的知識を習得できる機会**（教員研修、講習会など）を**積極的に提供**する必要！
- 探究学習の指導に関連する**副教材やプログラム集などの開発・提供**も重要！

2.調査報告【成果発表会の概要】

開催日時：2025年1月12日（日）
10:00～16:30

場所：東京学芸大学 芸術館ホール
（東京都小金井市貫井北町4-1-1）

成果発表会プログラム：

10:00-10:10 開会式
10:10-11:50 口頭発表 第1部 5校
（発表15分、質疑応答5分）
11:50-12:00 講評
12:00-13:00 昼休み
13:00-14:40 口頭発表 第2部 5校
（発表15分、質疑応答5分）
14:40-14:50 講評
14:50-15:30 ポスター発表（40分）
15:30-15:45 休憩（各賞の集計）
15:45-16:00 閉会式（全体講評・表彰式）

口頭発表校

- 成城学園初等学校【特別賞を受賞】
- 山口大学教育学部附属山口中学校
- 大阪市立東田辺小学校
- ノートルダム清心学園清心中学校・清心女子高等学校
- 南山高等学校・中学校女子部
- 東京学芸大学附属小金井中学校
- 神奈川県立生田高等学校
- 広島県立祇園北高等学校
- 京都府立海洋高等学校【探究学習賞を受賞】
- 兵庫県立香住高等学校

ポスター発表校

- 広島県立祇園北高等学校【特別賞を受賞】
- 南山高等学校・中学校女子部
- 京都府立海洋高等学校
- ノートルダム清心学園清心中学校・清心女子高等学校
【ポスター賞を受賞】
- 神奈川県立生田高等学校
- 大阪市立東田辺小学校
- 東京学芸大学附属小金井中学校
多摩市立連光寺小学校（掲示のみ）

※○は審査対象校

延べ参加人数：91名（うち発表校の児童生徒33名・教員11名）

3.成果のまとめ：課題と今後の展望

① 探究学習のプロセスの中で児童・生徒が特に苦手とする段階における**教員の指導力向上のための取り組み**が重要

- 今後、**教員自身が児童・生徒と一緒に学びを深めながら、探究学習を進めていくことができるような副教材**や探究学習実践プログラム集等の開発・提供を目指す。
- 他教科（特に、小学校では生活科、理科、算数、中学・高校では、数学、理科（生物・物理・化学・地学）、社会（地理）等）の各単元と関連性付けた探究学習の実践プログラム集を提供することで、探究学習（総合的な学習の時間、課題研究、等）の実施時間数が限られる中であっても、**クロスカリキュラムとして時間を確保**できるような提案をする。

② **児童・生徒の学外における成果発表の場を継続的に提供し続ける**ことが重要

- 成果発表会への参加・発表は、**探究学習に対するモチベーションや生徒の自信を高める**ことにつながるだけでなく、他校の生徒や参加者との交流・情報交換を通し、**自然科学・探究学習に対する視野の広がりや新しい視点の涵養に寄与**する。**他校の児童・生徒との積極的な交流を促進**することが可能な、学校間での探究学習発表会の場が増えることが望まれる。
- 1995年以降、GLOBE活動に基づく探究学習を支援してきたグローブ日本事務局として、今後も引き続き、成果発表会の場を設定し、児童・生徒だけでなく教員間での意見交換、情報共有の機会を提供していきたい。