

台湾高雄における理科教育の探究的な学びの実践と 在外教育施設における教務主任としての実践

前高雄日本人学校 教諭

愛知県長久手市立長久手小学校 教諭 松 浦 拓 馬

キーワード 台湾、高雄、理科教育、教務主任

赴任校の概要（2025年7月現在）

高雄日本人学校

URL：https://www.kaohsiung-js.com/

児童生徒数：小学部41人 中学部29人

1 はじめに

台湾は地理的に日本と近いが、歴史・文化、自然環境においては差異がある国である。理科教育においては、日本と異なる地理環境や気候や生物の多様性を活用し、児童生徒が自ら問いを立てる探究型の学習を展開することが可能となっている。文部科学省が提示する「個別最適な学び」の概念は、「児童生徒一人一人の興味・関心に応じた学び」の必要性を強調しており、単なる知識伝達型の授業ではなく、自主的な課題発見・解決能力の育成を目的とした教育が求められている。そこで本研究では、台湾南部に所在する高雄日本人学校を舞台とし、「高雄サイエンス新聞」と称するレポート形式の探究型学習を実践した。

本活動を通じて目指したのは、児童生徒が自ら課題を発見し、实地観察・比較・分析・表現を通じて科学的思考力を養うことである。また、教務主任として、職員間の連携、教育環境と職員体制という組織面での整備に取り組み、在外教育施設でしか行うことができないことを実践した。本レポートでは、児童生徒の探究的な学びと、教務主任としての実践となるものである。

2 現地で行う理科教育について

高雄日本人学校の児童生徒を対象に、前期、後期の開始時と年度末の3回にわたりGoogleフォームによるアンケートを実施した。その結果、92%の児童生徒が台湾と日本の気候や生物分布の違いなどを実感しており、「雨の降り方」「植物の色彩」「野生動物の種類」等の感想が多数集まった。具体的には、「日本では梅雨のように徐々に雨が強まるが、台湾ではザーッと急に降り出す」「台湾の果物は色鮮やかで年中収穫できる」「台湾にはセミが少なく、野良犬が多い」といった意見が挙がり、児童生徒が身をもって感じた体験を言語化していた。こうした経験は座学だけでは得がたい体験である。また、現地の教材分析の一環として台湾の教科書（康軒自然科学）と日本の教科書（啓林館未来へひろがるサイエンス）を比較した。康軒の教科書は台風、季節風、大気汚染、台湾島の地形形成に至るまで、台湾の自然環境を網羅している。一方日本教科書は四季や気候、地学的概念をバランスよく取り扱っており、地域特性を生かした内容も取り込まれたものが一般的である。この教科書の違いは児童生徒の学習意欲をひきつけるので、台湾の教科書内容も紹介しながら授業を行った。なお、化学物理の分野では、偉人について取り扱う内容が台湾の教科書のほうが多くみられた。

3 主体的に学ぶ児童生徒の育成に向けて

本活動では「高雄サイエンス新聞」と題したレポートを導入し、児童生徒が自らテーマを選び、調査・分析・発表を行う学習活動を実施した。ここでは、特に成果の顕著だった3名の生徒の事例を紹介する。

・生徒A：「日本・台湾・グリーンランドの気候比較」

生徒Aは当初、理科への関心が低く、テーマ設定に苦労していた。そこで、身近な日本・台湾だけでなく、極寒地グリーンランドを比較に含めることを助言した。これにより、Excelを用いた気温・降水量のグラフを作成し、比較することができた。また、果物や固有種の比較も行い「地域によって気候だけでなく生態系にも大きな差がある」ことを自ら発見することができた。生徒A自身も「日本と台湾が似た部分もあるが、グリーンランドのような極端に異なる地域を加えることで、科学の視野が広がった」と振り返っており、理科への関心が高まり、探究的な学びを実践することができた。

・生徒B：「台湾と日本の野鳥の比較研究」

生まれてから台湾に在住している生徒Bは、ときどき訪れる日本でハトやカラスを見て差異を感じていた。その違いをテーマに据え「台湾の街にはカラスがほぼいない」という観察を出発点として日本との違いとその理由を調査した。高雄サイエンス新聞の文書も語り口調で書かれており小学生にも読みやすい構成でまとめた。その結果、理科室に掲示された際には多くの児童が興味をもち「そうだったんだ」「知らなかった!」と読者に新たな気付きを示すレポートを作成することができた。生徒B本人も「調べていく中で、ハトやカラスの生態はごみ処理と大きく関係していることが分かり、知識が増えた」と述べ、探究的な学習をすることができたとともに、周りの児童生徒からも認められ自己有用感を感じることもできた。

・生徒C：「地形を基に、軟水と硬水の違いを比較研究」

生徒Cは日本と台湾の水質の違いに興味をもち「なぜ同じ水でも硬さが違うのか?」という問いを設定した。地質学的視点を交えて地形と硬水の生成過程を整理し、日本の軟水と台湾の硬水がどのように形成されるのかを科学的に記述した。発表の際には、質疑応答で細かな補足説明を行い、クラスメイトから大きな共感と拍手を得た。その反響からも、生徒Cにとってはとても有意義な個別最適な学びが実現された。

これらの事例を通して、児童生徒が自ら生み出した問いに基づき調査・思考・表現を行う姿が顕在化し、「個別最適な学び」を具現化するプロセスが体系化されたと評価できる。

高雄サイエンス新聞
 中学部三年 生徒C
 二〇二〇年四月一日（金）

水の硬さ柔らかさ。硬度

水には軟水と硬水があり、それは中のマグネシウムやカルシウムなどの量で決まっています。その硬度はWHOで決まられており、左のようになっています。

軟水の例としては、ミネラルウォーターです。一方硬水はミネラルなどの栄養分が多く、栄養補給にはおすすめです。

（軟水）
 水の流れが速い
 石灰質が溶け出し、水が柔らかくなる。

（硬水）
 水の流れがゆっくり
 石灰質が溶け出し、水が硬くなる。

台湾と日本を比べてみると、日本は軟水、台湾は硬水です。なぜでしょうか？

台湾は南部と北部で硬度が違います。南部は硬水、北部は軟水です。これは地形による違いです。

台湾島の地形は、北部は山脈が走り、南部は平野が広がっています。北部は山脈が走り、南部は平野が広がっています。北部は山脈が走り、南部は平野が広がっています。

台湾島の地形は、北部は山脈が走り、南部は平野が広がっています。北部は山脈が走り、南部は平野が広がっています。北部は山脈が走り、南部は平野が広がっています。

台湾島の地形は、北部は山脈が走り、南部は平野が広がっています。北部は山脈が走り、南部は平野が広がっています。北部は山脈が走り、南部は平野が広がっています。

生徒Cのレポート

4 教務主任として

教務主任としては、台湾でしか味わうことのできない教育課程の作成と業務、職員間・外部関係者との連携を目指して以下の取り組みを行った。

- 台湾でしか味わうことのできない教育課程の作成と業務

日本の教育課程に基づくことはもちろんのこと、台湾でしか味わうことのできない経験を大切に教育課程の作成を実施した。特に理科教育においては、フィールドワークや観察実践の時間を確保し、ただ教室内での授業にとどまらない学びの場を意図的に計画に組み込んだ。また、小中一貫校による合同での式典の計画、学校行事の日程調整、授業時数管理、成績管理、小学部と中学部間の細かな調整など、日本の学校における教務主任としての基本的な役割を担った。それに加え、日本人学校特有の業務として、日本人会会報への日本人学校のPR紙面の作成、児童生徒数増加に向けた取り組み、台湾3校交流会の計画・運営など、多岐にわたる業務に携わった。

特に台湾3校交流会は、新型コロナウイルス感染症が流行する前までは行われていた。4年間実施されていなかった会を、新たな実施形式の会にして高雄日本人学校主催で実施を再開した。台湾3校交流会では、台湾国内にある台北、台中、高雄の教職員が一同に集まり、各校での実践、課題などの教育的課題を共有することで、各校の教育的意識がより高まるとともに、台湾で生活する日本人同士としての悩みや楽しみなどを共有し、教職員同士の絆を深めることができた。新型コロナウイルス感染症明けの初めての開催のため、賛同を得られるかが不安であったが、私が帰国した後の令和7年度には台中日本人学校で実施されたとの報告があった。今後もこの取り組みが、台湾の日本人学校で教育に従事する教職員のつながりの一助になれば幸いである。



台湾3校交流会の様子・高雄日本人学校にて

- 職員間・外部関係者との連携

前述の業務を遂行するためには、学校内部における教職員間の協力体制の構築を強固なものにしないといけない。文科派遣教師、現地採用職員、台湾人スタッフが連携しながら教育活動を日頃から推進してきたが、

調整が円滑に進まない場面もみられた。その要因の一つとして、台湾人のコミュニケーションの特徴が挙げられる。台湾では、物事を率直に伝える文化が根付いており、意見を包み隠さず述べる傾向が強い。そのため、業務を円滑に進めるためには、どのように提案を伝えれば受け入れられやすいかを意識しながら調整を行う必要があった。一方で、台湾人は人間関係を重視し、情に厚い側面をもつ。日頃から信頼関係を築き、良好な関係を維持することが、業務遂行において重要な要素となることがわかった。特に、問題が生じた際には、親身になって丁寧に説明を行うことで、双方の理解が深まり、より円滑な調整が可能となった。

また、外部関係者との連携の重要性を実感した。前述の台湾3校交流会を通して、台湾国内で横のつながりが強くなり、教職員同士で連絡を取り合い校外学習などの様子も気軽に聞けるような環境をつくることができた。また、高雄日本人学校は現地校の高雄市立中正國民小学校内にあり、現地の教職員との会議が年2回行われる。この会議でも台湾人の気持ちに寄り添い、通訳の台湾人スタッフにも説明内容がわかりやすく伝わるように考えて業務にあたった。日本人会などの機関は、関係者が何を求めているのかを的確に把握し、それに応じた調整を行うことで、学校のPR活動などを行うことができた。



中正國民小学校との会議の様子

5 まとめ

高雄日本人学校において、理科教員として、児童生徒が地理・気候・生物の違いに基づき「高雄サイエンス新聞」を作成し、探求的な学習の実践を行うことで、観察・比較・分析・表現する力を大きく伸長させることにつながった。愛知県でもこの実践を生かして、特有の生物や環境などに注目し、探求心をもって意欲的に学びを深めていける児童の育成を目指したい。

また、教務主任として、カリキュラムの中にフィールドワークの実践を取り入れ柔軟に編成することができた。さらに、台湾3校交流会を再開し、その企画運営を担ったことで、人とのつながりの大切さを改めて感じる事ができた。あわせて、在外教育施設で勤務し、他者の文化、人柄を理解することで信頼関係を構築することの大切さも再認識させられた。このような在外教育施設での貴重な経験を糧に、自身の教師としての更なる資質向上に努め、児童の有意義な教育活動の実践ために尽力していきたい。