

併設校における理科の授業交流

— 併設校との合同授業を通じて指導法を交流する —

前日本メキシコ学院日本コース 教諭

北海道芦別市立芦別小学校 教諭 市村 慈規

キーワード：理科教育，合同授業，指導法の交流

1. はじめに

日本メキシコ学院は、日本人子弟が通う在外教育施設の「日本コース」とメキシコ人（日系人も含む）子弟が通う現地校の「メキシココース」とが同じ敷地内に併設されている世界でも唯一ともいえる“国際学校”である。

日本メキシコ学院は、「両国の相互理解，教育文化の交流，両国民にとって有為な人材の育成」を“建学の精神”に掲げ、日本人子弟の教育だけでなく、メキシコ人子弟をも対象にした教育を、上述2つのコース（学校）で行っているのが特色である。また、メキシココースの児童生徒に日本語や日本の文化を教えている日本語教育部と両コースの子どもや教職員の交流の窓口となっている国際交流室があり、両コースが積極的に交流するための環境が整えられている。

しかし、大きな行事やお互いの文化を紹介するような交流活動は実施されているものの、教科の合同授業は、ほとんど取り組まれていなかった。現在、行事や文化の交流にとどまることなく、日本での教育実践を紹介したり、メキシコの指導法を学んだりするなど、指導法の交流へつなげるよう取り組みが進められているところである。

本稿では、担当していた小学部3年生と中学部2年生の理科で実施した、メキシココースとの合同授業について紹介する。

2. 小学部3年生理科での取り組み

(1) 合同授業に向けた取り組み

小学部3年の「しぜんたんけん」という単元で自然観察の基礎を学ぶ。本校では、校地外へ出て自然観察することが治安上難しく、校地内の敷地は、しっかりと管理されすぎて自然観察をするような場所がないと考えられていた。しかしながら、校地内をじっくり探してみると管理された校地内でも駐車場脇やグラウンドの脇に人が植えたものではない植物が生えている。植物の種類は若干違うものの、これらの場所を活用することで、メキシコでも日本と同様に身近な自然観察をすることができた。また、ネイチャーゲームは体験的に学ぶことができ、管理された校地内でも自然観察の基礎を身につけられることがわかった。

このような日常的な教材研究を経て、まず合同授業に賛同するメキシココースの教員を探した。同じ敷地内に学校があるとはいえ、スペイン語で日常的に交流するまでに至っていないので、普段からメキシココースの教員と関わっている日本語教育部の教員を通じて探した。その結果、メキシココース小学部3年Alfa組担任のバルバラ先生が興味を示し、合同授業が実現した。合同授業に向けて打ち合わせをする中で、バルバラ先生の授業を参観し、メキシココースの授業の進め方について説明してもらうことができた。

次に日本とメキシコ両国の小学校理科の教科書を比較した。日本コースは学習指導要領に沿った教科書で、メキシココースは、SEP（メキシコ教育省）が制作している教科書と各学校で指定している副読本を使用している。当然のことながら両国では、学習する内容や時期に違いがあり、メキシココース小学部3・4年生のカリキュラムには、ヒトの体のつくりや生態系に目を向けるような内容が多く配置されているところが特徴的であった。また、教科書の中にネイチャーゲームなど体験的な活動が取り入れられていて、体験から学ぶことが重視されている。両コー

スの児童に同じ内容で授業を行うために、できるだけ両コースの学習内容にあった授業を行うように単元の設定を工夫した。

今回合同授業を行う「こん虫を調べよう」の単元では、昆虫の観察を通して昆虫の体のつくりや生活について学ぶことをねらいとしている。教科書には、単元の最後に昆虫の擬態について短い読み物が載っている。昆虫の擬態は、写真集で紹介されるような特別な昆虫だけではなく、どの昆虫にも見られる。しかし、その目的を読み物だけで子どもたちが理解するのは難しいだろう。また、児童の中には昆虫が嫌いな児童も少なくない。日本コース小学部3年生に事前アンケートを行った結果、好きと答えた児童が7名、嫌いと答えた児童が9名いた。両コースの児童の実態を踏まえ、合同授業では、昆虫の擬態を通して子どもたちに昆虫への興味や関心を持たせるためにネイチャーゲームの「カモフラージュ」という活動を行い、自らの体験から実感させることにした。

(2) メキシココース小学部3年との合同授業

授業は、日本コースとメキシココースの教員がチームティーチングで行った。説明する内容をスペイン語に翻訳し、事前に打ち合わせをして共通理解を図った。また、国際交流室の職員が通訳として、授業に参加し、児童の発言を通訳した。言語の壁はあるが、本学院の恵まれた環境を活かしてスムーズに授業を行うことができた。

「カモフラージュ」という活動は、グラウンド脇の芝生と植木の間置かれた人工物を探し出すことで、五感のうちの視覚を特に働かせて、注意深い観察力を養うとともに自然の中の擬態を理解させるという活動である。特に子どもたちには、鳥がエサの昆虫を探すようにじっくり人工物を探し、いくつ見つけたか数えさせた。メキシココースの児童は、この活動に大変興味を持って参加し、発表する際も積極的に挙手をして発表しようとしたので、日本コースの児童が圧倒される場面も見られた。



積極的に発言するメキシココースの児童

ネイチャーゲームを行った後、「自然のかくし絵」という昆虫の擬態をテーマにした写真絵本を使って、人工物を探した体験と鳥が昆虫を探すことをつなげるように配慮した。そうすることで、昆虫の擬態の意味を子どもたちは実感することができる。もちろん、写真集で紹介されるような特別な昆虫だけが擬態するのではなく、ほとんどの昆虫がすみかの色と似た色をしている。この活動をきっかけとして、昆虫の体の形や色についての疑問や興味を広げ、単元全体の授業を効果的に進めることができた。

(3) 成果と課題

ネイチャーゲームは、学院の敷地内でも実施することができる。後述の感想のように日本コースの児童はもちろん、メキシココースの児童も興味深く授業に参加していた。今回の授業で身近に接することが少ない昆虫の不思議な一面を実感させることで児童に興味や関心をもたせることができた。このように、メキシココース小学部3年生との合同授業を通して、メキシココースの教員と指導法の交流ができ、児童や教員から以下のような様々な感想が得られたことが成果であった。

【メキシココースの子どもたちの感想から】

- ・授業が楽しかった。他のことを忘れて楽しめた。いつの日かこういった授業をまたして欲しい。教えてくれてありがとうございます。
- ・こん虫のことをよく知らなかったのでたくさんのことを学べた。たくさん教えてくれてありがとうございます。
- ・すごく楽しくてよかった。成績をつけるとしたら10です。
- ・すごく楽しかったし、興味深かった。

【日本コースの子どもたちの感想から】

- ・こん虫がうまくかくれていて、すごくびっくりした。
- ・いろんなふうにみを守って鳥にみつからないようにしていると思った。
- ・今日の理科は、メキシココースとべんきょうできて楽しかったです。
- ・こん虫についてよくわかりました。楽しかったです。わたしはこん虫のことをあまりしらなかったのよかったですと思います。

メキシココースの教員は、メキシココースの児童の授業態度について、事前の打ち合わせから関心を持っていた。メキシココースの児童が興味を持って積極的に参加していたので、ネイチャーゲームを活用した体験的な活動を取り入れた指導法にも興味を持っていただけたと考える。メキシコの教科書にネイチャーゲームのアクティビティが載っているので、今回の実践をメキシココースの先生方に今後活用してもらえれば幸いである。

また、日本語教育部の先生方にも多数参観していただき、たくさん感想をいただいた。今回は、教師の指導法の交流を重点に考えていたので、児童の交流としては期待に添えなかったかもしれない。だが、違う見方からの貴重な意見をたくさんいただき、今後の指導に役立てることができた。さらに、協力してくれたバルバラ先生から次のような感想をいただいたので紹介する。

子どもたちは注意深く先生の話に耳を傾け、積極的に参加していました。アンケートにも注意深く話を聞き、関心を持って答えていました。授業に参加する機会を与えてくれてありがとうございます。両コースにとっての交流と多大なる貢献のための重要な機会だと思います。両コースの教育・教授法の交換を活発にするためにもこのような合同授業が増えていけば良いと思います。

このようにメキシココースの教員も我々日本コースの教員と指導法の交流をすることでお互いに高め合いたいと考えている。今後もメキシココースとの合同授業を通して、教員同士の指導法の交流が活発になっていくことを望んでいる。

3. 中学部2年生理科での取り組み

(1) 合同授業に向けた取り組み

中学部2年生の「動物のからだのはたらき」の単元では、生徒がイメージしやすいように図やインターネットのコンテンツを使って授業を進めてきた。しかしながら、立体的な体のつくりは、図で表しても実感しづらいので、1年目から解剖実習を取り入れてきた。メキシコでも比較的入手しやすいトリの手羽先やブタの足をスーパーや露店で購入してきた。また、事務職員の協力で市場からブタの頭部を入手することができた。この頭部から眼球を取り出し、解剖して目のつくりを説明することができた。また頭骨は、骨格標本として理科室に展示した。このブタの頭骨と露店で購入したウシの頭骨を比較しながら説明することで食べ物の違いと構造の関係を説明することができた。しかしながら、内臓については、調理で使うことがほとんどないのでスーパー等では入手できず、生徒に実物を見せることができなかった。

その点について、メキシココースの先生方は、長年の経験から様々な生物教材の入手方法を知っていると考え、教材の入手方法をメキシココース高等部のガブリエラ先生に尋ねたところ、メキシココース高等部との合同授業が実現した。

(2) メキシココース高等部2年との合同授業

授業では、メキシココース高等部の生徒3人と日本コースの生徒2名が1グループになって、ブタの心臓のつくりを観察し、調べた。同じほ乳類のブタの内臓は、ヒトとほとんど同じなので、教材として優れている。今回メキシココース高等部のガブリエラ先生が、実物をもとにして心臓のつくりを詳しく説明してくれた。弁は、教科書の図と実際の形が違うこと、心筋梗塞などの病気が心臓のどの血管がつまることで起こるのかなど、とてもわかりやすい授業であった。

また、今回解剖に使われたブタの心臓は、生徒が肉屋に行って自分で交渉してもらってきたものであった。このような授業で教師が教材を用意することはほとんどなく、生徒が自分で調べて用意しているそうである。授業のために生徒自身が教材を準備していることに驚き、生徒達の授業に主体的に取り組む姿勢に感心した。



ブタの心臓を観察する両コースの生徒たち

(3) 成果と課題

メキシココースとの合同授業によって、自分では入手できない教材を使った授業をすることができた。生徒にとっては、実物に触れることができ、メキシココースの生徒と一緒に授業に取り組む姿勢など、いつもと違う一面を発見できたことが成果である。幸いにも中学部2年にはスペイン語が堪能な生徒が半数以上おり、グループで観察をしている時もスペイン語でコミュニケーションをとることができていた。このように、生徒が現地の言葉でコミュニケーションできる能力が身につけていたら、合同授業を有効に活用することができるだろう。

今回取り組んだ合同授業を通して、両コースの教員同士が日常的に関わり合って、交流することの必要性を感じた。恵まれた環境を活かし交流する中で、課題である学習の進度や内容の違いについても議論をかさね、合同授業や授業参観など授業交流を通じてお互いに学び合うことができるのではないかな。

4. おわりに

メキシコに派遣されたからには、メキシコの地質や生物を自分なりに調査して日々の授業に活かそうと努力してきた。日本でも地域素材を授業に活用するために、書籍等で調べることはもちろん、教職員のつながりや大学などの研究機関とのつながりを大切にしてきた。

しかしながらメキシコでは、スペイン語で自分の思いを伝えたり相手の説明を聞き取ることができないので、メキシココースの教員とコミュニケーションをとることさえも難しい。このような困難の中で実践に協力していただいた方々とのつながりを広げられたことで、自分自身大きく成長することができた。幸い日本メキシコ学院には、日本語教育部や国際交流室があり、メキシココースとの交流において、日本人職員が通訳等で積極的に協力していただけたのが非常にありがたかった。

今回の合同授業では、メキシココース小学部ゴンザレス・バルバラ (GONZALEZ BARBARA) 先生、メキシココース高等部コルドバ・ガブリエラ (CORDOBA GABRIELA) 先生には、わたしの提案を前向きに検討し、協力していただいた。また、メキシココース小学部3年生との合同授業では、事前打ち合わせまでを日本語教育部の河崎美能先生、資料の翻訳や当日の通訳を国際交流室の井上真由美室長と浅野陽子さんに協力していただいた。日本コースの事務職員の方々には、視察研修の際に施設の職員に連絡して予約していただいたり、薬品や備品の購入の際に教材会社に問い合わせ調べていただいたりと教材研究や授業の準備に関してかなり助けられた。これらのことは、自分一人では決して出来ることではなく、たくさんの方々に協力していただいたからこそ、本研究を推進できたことに感謝している。