

バンコクの気候に合わせた小学部3年理科の学習指導

前バンコク日本人学校 教諭

長野県大町市立大町西小学校 教諭 栗 林 聡

キーワード：理科教育，現地理解教育

1. はじめに

2007年4月から2010年3月まで赴任したのは、タイ王国のバンコク日本人学校でした。バンコク日本人学校は、世界でもっとも歴史が古く（大正15年創立）、もっとも児童生徒数の多い学校（2436人：2010年7月現在）でした。2007年1月末の校長面接の際、小学部の3年生を担当させていただくことになりました。小3からは、新しい教科として理科が始まります。学年の中でも理科を中心として学年を指導していく立場にもなりました。学年は10クラス。大規模な学校・学年ゆえに横の連携も大切ですから、前もって学年会等で打ち合わせし、そのための準備が大切でした。

バンコクは、東南アジアの大都市で、平均気温が32度、1年中夏と言っても過言でない気候でした。当然、日本とは季節が違います。そこにある植物・動物（昆虫）も違います。また、太陽の動きも違うので、長野県で指導していた内容そのままでは指導ができません。そこで、バンコクの気候にあった学習指導の工夫を行いました。横の連携を大切に準備が必要なので、学年の先生と連絡を取り、年度当初から単元の変更を行い、学習指導しました。

2. 学習指導の実際

(1) こん虫を育てよう

教科書では、モンシロチョウの観察を行うことになっています。「昆虫の卵や幼虫を探し、育てることにより、昆虫の育ち方は、卵→幼虫→蛹→成虫という一定の順序があることや、幼虫の時期には食べ物をよく食べ成長し、蛹の時期には食べ物を食べないで成虫への準備をし、やがて成虫になることをとらえることができるようにする。」とあります。バンコクでは、モンシロチョウを見かけません。そこで、成長の様子を観察できる昆虫を探したところ、学年の先生にも教えていただき、カバマダハで指導することになりました。このカバマダハがバンコク日本人学校の校庭を飛んでいました。食樹は、マナオというタイの木でした。「タイ産のレモンの木」という意味だそうです。柑橘系の木で、学校のプールサイドに何本か植えられていました。さらに、3年生の狭い花壇にも10本ほど幼木を植え、観察できるようにしました。

4・5月当初は、なかなか卵を見つけられませんでした。何度か観察しているうちに子どもたちが見つけました。モンシロチョウの卵とは形が違って、丸い卵でした。枝ごと取ってきて、水を入れた三角フラスコにさしておいて教室におくと、やがて幼虫になります。幼虫が脱皮を繰り返し、大きく成長しました。モンシロチョウのアオムシに比べて幼虫は大きく、子どもたちは興味津々で成長の様子を見ていました。蛹になる頃には、子どもたちの言う脱走をして、教室のどこかで蛹になります。この蛹を見つけるのが、楽しみの一つでもありました。壁の高



カバマダハの成虫

いところ、低いところ、枝の近くや遠くなど、いろいろなところへ出かけます。蛹を見つけると、羽化するのをじっと待ちます。蛹の皮がうす透明になり、羽の模様が見えるようになるとそろそろ羽化です。朝学校に来ると羽化していることもあり、子どもたちは蝶を見つけては大騒ぎでした。

子どもたちの目の前で羽化の瞬間を見せたいと思い、割り箸に蛹を木工ボンドで付け、冷蔵庫で仮眠させ、子どもたちの学習中に白熱ランプで温めてみました。なかなか羽化しませんでした。移動教室から帰ってくると目の前で羽化が始まりました。約1時間、最後の羽が伸びるまでじっくり見る事ができました。

(2) 光のせいしつ

バンコク日本人学校では、毎年、交流学習会が行われます。交流学習会とは、地元のタイの学校を訪問して一緒に活動をし、お互いの文化を伝えあったり、スポーツをしたり、お弁当を食べたりして交流をします。片言ですが授業で学んだタイ語で会話もします。小学部3年生は、今年(2007年)、ダラカーム校に出かけることになっていました。このときに、日本の文化を使えるいいアイデアがないかと学年会で話題になりました。1学期のことでした。そこで、私は、万華鏡を提案しました。万華鏡は、江戸時代に日本にやってきた物ですが、タイの子どもたちに日本らしさを紹介できると思ったからです。さらに、3年理科で学習する「光のせいしつ」の物作りに使えると考えました。光のせいしつは、教科書では10月～11月に学習をします。交流学習会が、9月に行われるので、夏休み前の7月から準備を始めました。

まずは、単元の入替えを行いました。後述の「日なたと日かげ」の学習を10～11月に持って行き、「光のせいしつ」を7～9月(夏休みの8月を挟んで)に行いました。万華鏡の材料は、日本から取り寄せました。私の友人がバンコクに遊びに来るついでに、ミラーシートや千代紙、トレーシングペーパー、OHPシートを購入して持ってきたもらう手はずを整えました。ダラカームの子どもたちにプレゼントする見栄えのいい万華鏡は、タイにあるダイソーで予約・購入しました。7月に注文して、約1ヶ月後に輸入し、手に入れることができました。



「ガンハン」と言う竹製の手回し扇風機と

万華鏡をお互いに教え合う子どもたち

「光のせいしつ」について7月中に学習を終え、2学期が始まって早々に、物作りで万華鏡を作りました。友人に買ってきてもらった材料と、塩ビのパイプをタイ人の用務員さんに切っていただき、筒をまかないました。物作りで鏡の性質を使った万華鏡を作ると共に、作り方を覚えてダラカームの友達に教えられるようにしました。

当日は、両校の子どもたちが交流を深めることができました。本校の子どもたちは、万華鏡を教え、ダラカーム校の子どもたちは「ガンハン」と言う竹製の手回し扇風機を教えてくださいました。片言の言葉をタイ語で覚え、教えることができ、楽しい交流ができました。

(3) 日なたと日かげ

この単元は、年度当初4・5月に扱う内容である。バンコクの緯度は、北緯13度なので、当然北回帰線より南にあり、日本とは太陽の動きが異なります。太陽が東から昇り、西に沈むのは同じですが、南中を過ぎて天頂を過ぎて、北まで太陽が動いて行ってしまいます。これはこれで大変おもしろいことで、いい勉強になるのですが、初めて理科を習う子どもたちが混乱しないように、日本に帰国したときに困らないように、学習する時期を変えること

がわかりました。もちろん、学校や学年の先生方としっかり相談して進めていくことが大切です。

また、長野県の理科指導は、信濃教育会の教科書を使います。バンコク日本人学校の教科書は、全国で一番使われている教科書を使うので、大日本図書の教科書を使用しました。教科書によって扱う教材も違います。小3の理科では、「植物を育てよう」の単元に信濃教育会の教科書ではヒマワリの観察を行います。大日本図書では、オクラの観察を行います。オクラの種は、昨年までの種を使いますが、長野県の指導だけでは、扱えない教材を扱えたことはいい経験になりました。帰国してから、ヒマワリ以外の言い教材はないかと聞かれたことがあり、迷わずにオクラと言えたことがあります。

教科書で思い出しましたが、小4社会の教科書は、東京書籍を使いました。長野県では、使っていません。この東京書籍の教材に長野県の諏訪地方のせぎを扱っていました。長野県の教材が載っている教科書を採用せず、違う地方の学習をしているのもおかしいと思いました。この件については、小4の学年と相談して、せぎに関する情報を教育事務所から手に入れる手はずを付けることができました。日本中から先生が集まっているので、こうした情報交換ができるのも日本人学校ならではのかもしれません。