

上海日本人学校における理科教育の実践

前上海日本人学校浦東校 教諭

茨城県つくば市立大穂中学校 教諭 上 杉 健 太

キーワード：上海、理科の授業、主体的、上海での学び

1. はじめに

上海市は、中国の東方に位置し、東には東シナ海、北は長江と接している地理関係にある。世界有数の都市であり、中国の商業、金融、工業、交通などの中心の一つをなしている。常住人口は2400万人を超えており、世界第6位を誇る。2007年に在留邦人数がニューヨーク市を抜いて世界最大の5万6000人となっている。

私が赴任した上海日本人学校は、1976年に開校し、今年35周年を迎える。また、上海日本人学校浦東校は、上海日本人学校虹橋校の大幅な生徒数増加に伴い、2006年に開校した。生徒数は、現在小中学生合わせて約1200名、上海日本人学校全体では、約2500名である。

2. 実践内容

(1) 上海日本人学校の生徒の実態

私は、3年間中学3年生を担当した。1年目は担任、2年目は進路指導主事、3年目は学年主任を担当した。教科は、3年間理科を担当した。

1年目に、いくつかの課題を感じ取った。それは、授業中の挙手数が少ない、授業への取り組みが受動的、競争心に乏しい、学力の差が大きいなどである。上海日本人学校に在籍している生徒は、ある程度の学力のある生徒が多く、金銭的に裕福な家庭が多い。一方で、苦労をした経験の少ない生徒や、部活動がないためか競争心に乏しい生徒が多い。授業を展開していく上で、とりえず授業は受けているが、それは通知表の成績を上げるため、試験で点数をとるには塾に行けばいいというような考えが蔓延しているような空気があった。



(2) 実践の仮設

そこで、学び合いの手法などを工夫して取り入れれば、生徒がより授業を主体的に取り組むだろうと考え、実践を行った。行った実践は以下の通りである。

①理科授業専用の座席

「理科」という授業により意欲的に取り組むために、通常の教室の座席ではなく理科専用の座席を決めた。それにより、「理科」を特別な時間としてとらえ、教室での授業や理科室での実験・観察に主体的に取り組めるようにした。また、班の人数を4人にすることで、班の中で話し合いが行いやすいようにした。

②班長制度の利用

理科が好きな生徒という条件で班長希望者を募った。さらに、班長には自分の座席を決める決定権を与えることで、より主体的に授業に取り組むようにした。その分、班長は授業で与えられる課題に積極的に取り組み、班のメンバーをまとめながら授業に取り組むように促した。

③班対抗ポイント制度

班への所属意識を高めるために、課題を達成するごとに班にポイントを与えた。ポイントのためだけに、授業に臨むようにならないように生徒に与える課題に工夫をするようにした。

④グループでの課題解決学習

①～④を土台として、各授業での課題は、できるだけグループで解決するように指示した。

⑤ベスト10制度

単元の終了ごとに、練習問題を行った。早く終わった生徒は教師の所へ来て丸をもらうようにした。最初に合格した10名までは、教師が丸を付けた。11番目以降は、合格した10名が丸をつけるようにした。合格した10名は、教えた人数によってポイントが付与されるため、より積極的に教えるようになった。また、全員が理解したかを確認するために、班長は班のメンバー全員が丸をもらったら教師に報告させた。

(3) 授業の実際

～中学3年理科「天体」分野、『地軸の傾き』における実践～

本単元では、地軸が傾いていることにより、日本では四季の変化が生じたり、気温が変化したり、南中高度が変化したりすることの理解をねらいとしている。しかし、地軸の傾きなどの空間概念を板書等だけを利用して説明することはかなりの困難があり、またそれを聞いて理解することは生徒にとっても相当のストレスを感じる。そこで、生徒には次のように課題を設定した。

地軸の傾きが公転面に立てた垂線に対して、もし、

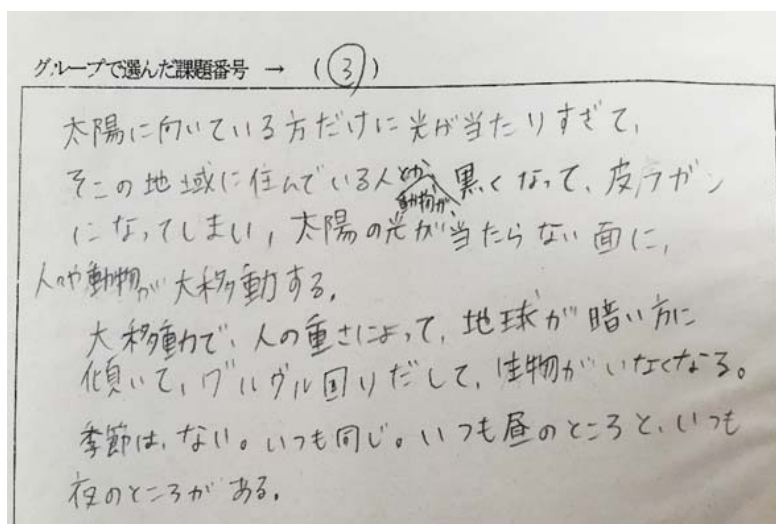
- ① 傾いていなかったら
- ② 90°傾いていたら
- ③ 23.4°だが、自転をしていなかったら

地球はどんな世界になるだろうか？

①～③は班ごとに選択させることで、より主体的に課題に取り組めるようにした。また、ただ考えるだけではなく、予想される世界をより面白く表現するように指示した。そのことにより、生徒はより意欲的に課題に取り組んだ。右図は、グループの記録の1つである。

授業では、(2)の①の制度の下、毎回グループ活動を行っているのでスムーズに話し合いは進んだ。また、(2)の②の制度により班長は理科が好きな生徒を選んでいることから、話し合いは班長を中心にどんどん面白い発想を思考していった。また、授業後には、投票して一番理論的で面白かった班にポイントを与えられることから、意欲的に話し合いは行われた。「面白い世界」は授業のねらい

ではないが、その課題を付け加えるだけで生徒の発想はどんどん膨らんでいき、結果的に「地軸の傾きによる季節の変化、南中高度の違い、気温の変化」を確実に理解していった。



(4) 年間を通しての成果

以下は、1年間の最後の授業で、本実践に対してとったアンケートである。(数字は人数、5が最高、1が最低)

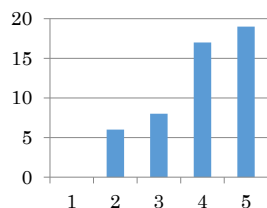


図1 挙手の回数は増えたか？

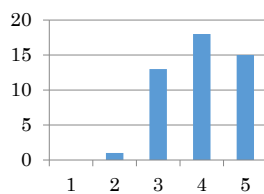


図2 授業に積極的に取り組むようになったか？

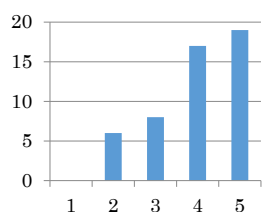


図3 班長制度は効果的だったか？

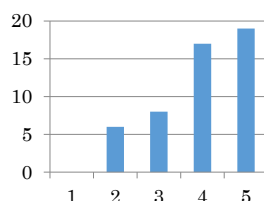


図4 教える力が身についたか。又は、教えてもらうことで理解が深まったか？

図1より、生徒の認識からも挙手の回数は増えたと言える。授業者としても、挙手を意欲的にして、授業に積極参加しようとしている生徒の気持ちを感じることができた。また図2からは比較的授業に積極的に取り組むようになったと言える。図3は、「理科が得意な人がいるので安心できる」、「自分が『班長だ』って思うから、責任をもって取り組もうと思ったから」という生徒の意見からも、班長を中心に授業を行った本実践では最も効果的だった結果の1つかと考えられる。図4においては、「自分がわからないときには、すぐに質問できる」、「理解できずに次の授業に行ってしまう人が減った」という意見からも効果的だったと考えられる。一方で、各質問において、2の評価をしている生徒もいる。図1の挙手においては、「やり方が変わっても、あまり手を上げようとは思わない」や、図2では「班のメンバーによる」や図3で「みんなが話を聞いてくれない」などの理科の授業だけではなかなか改善しにくい意見もあった。図4では、「もっと話し合う時間が欲しい」などの意見もあり、課題の投げかけや時間配分についての検討も必要だと感じた。

(5) 今後の課題

本実践は、3年次に行った。理由は、1年次の時の先輩が率先して自主研修を行っていたからである。その自主研修に私自身が大きな恩恵を受けたことが動機であった。何とか上海日本人学校の理科教育に貢献したいという思いで始めたが、自主研修であったためこのような形でまとめることを想定しておらず、実践後のアンケートも実践前の仮説とリンクしておらず質の低いものとなってしまった。やはり、研究をする際にはまとめまでの流れを見越して行わなければならないということを感じた。

3. おわりに

憧れであった日本人学校での勤務は何物にも代えがたいものとなった。もう2度と経験することのできない大きな財産でもある。今回の上海日本人学校勤務での学びを報告したい。

(1) まずは「チーム作り」

1年次の4月から、毎日のように夜ご飯に誘われた。1日に何人もの人に誘われることもあった。海外に住む日本人という閉鎖社会での特殊性もあったことは間違いない。しかし、同じ職場ではたらく同僚の誰とでも仲良くやって行こうという、「チーム作り」の重要性を全職員が理解していると感じた。22歳から63歳まで、男女問わず、北は北海道から南は九州まで、小学校の教員や中学校の教員、事務職員の区別なく、いろいろなバックボーンをもった同僚たちが、小さな内輪で固まることなく、より多くの職員と接する機会を求めている。その結果、職員数が70名以上もいるにも関わらず、常に同じ方向を向いて職務に当たることができた。

(2) 「ねらい(何のために)の重要性」

小中高が同居する上海日本人学校浦東校の施設は充実していたが、生徒数が多いこともありなかなか自由に使

うことのできない制限はあった。そのため、行事やその他の教育活動について、「何のために」行うのかという必要性を常に問われた。1年後や3年後の生徒の着地点を考えたときに、今からやろうとしていることは本当に必要なのか根本的な理由を求められた。そのため、毎日が1年後を見据えての教育活動になっていた。各学年とも毎日日報を配付し、何のために行っているかを確認しながら仕事を行うことが出来た。日本の中学校は、目の前にたくさん問題があるにも関わらず、色々な事務仕事等に時間を割かれ、やらなければならない教育活動に割く時間が極端に少ないように思う。本当に大きな課題であると考えている。

(3) 「国際理解教育」とは

上海日本人学校では、「国際理解教育」についての研修が何度かあった。その度に、一体「国際理解教育」とは何かという話し合いを毎行った。「英語を話せること」ではないかというような話し合いから出発し、話し合いは毎回迷走した。そして、到達した着地点は、「異文化を知る」ということだった。

現在、日中関係は大きな問題を抱えている。しかし、日本人で中国人の考え方や文化を知っている人は、ごくわずかである。我々上海日本人学校浦東校教員のほとんどが、中国を好きになり、中国人を好きになった。それは、中国や中国人の考え方や文化を肌で知ったからである。実際、何人かの教員は駐在の延長を本気で考えていた。マスコミによってつくられた、中国や中国人に対する偏見を覆すことができたこの経験は、何物にも代えがたい。お世話になった中国人のためにも、一生をかけて中国や中国人のすばらしさを広めていきたい。

(4) 余暇と仕事

3年間生活する中で、多くの中国人や上海に駐在する欧米人と接することが出来た。彼らのライフスタイルは、仕事だけでなくプライベートも実に充実していた。仕事は定時で終わりにし、その後は家族や友人と楽しむ世界があることを知った。アフター5は自分の時間を大切にすることが、ワールドスタンダードであることを学んだ。また、余暇が充実すれば、仕事も充実することを学んだ。

(5) 「上海市教育委員会」の本気さ

現地校視察を行う機会が年間3回あった。そこで、気づいたのは生徒がペラペラと英語を自由に操れるという事だった。出会う生徒のほとんどがネイティブのように英語を話すことができる。私が担当した学年の生徒で、中国の現地校への登校歴がある生徒を対象に行ったアンケートでは、英語は小学校1年生から毎日授業があるとのことだった。多くの子供が英語を話すことができるという実態は、明らかに日本の環境とは異なるように感じた。

(6) 最後に、在外派遣という機会を与えて頂いた茨城県教育委員会、文部科学省、当時の原籍校に最大の感謝の意を表したい。本当に貴重な体験をすることができた。厚くお礼を申し上げる。