

# 世界中どこからでもいつでも参加できる課題探究学習

前ニューヨーク日本人学校 教諭

富山県富山市立八尾中学校 教諭 日吉 竜 滋

キーワード：ブログ，インターネット，課題解決学習，話し合い活動，学習支援

## 1. はじめに

私は10年以上、科学的推理力の向上をねらいとした課題探究学習による授業方式を研究し、実践してきた。この授業スタイルでは、小単元の導入時に精選した課題を1つだけ提示し、それに対する推理や議論を行っている。これを基本とした授業スタイルに基づいて、3年間継続で行うことによって、従来の授業方式（教科書ベース、実験三昧、講義と演習、等）よりも、学習効果が高いことが研究してみてわかったからだ。

しかしこの学習方法には、次のような問題点もある。

### (1) 議論に参加できない人の発生

推理を発表して議論しているときに、限られた人の限られた意見で進行することが多い。せっかく自分の考えをもっている（宿題にしたり、授業中に考えてもらったりして、きちんと書いてあるのを確認している）にもかかわらず、意見を出そうとしない、出せない人が見られる。指名すれば答えるのだが、その時だけで、質問と答えのような1 to 1の対応になってしまう。複数の人による議論に参加して、考えを深めるには至っていない。

また先に実験して、そのあと考えを書いてもらい、それから議論に入ることもあるのだが、考えをまとめる速さの個人差が大きすぎる。5分でまとめられる人もいれば、20分かかって考えが十分まとまらない人もいる。速い人にあわせると、考えがまとまらないうちに議論がスタートして結局考えを深めるどころか、議論を聞いてもまったく理解できなくなってしまう。逆に遅い人にあわせると、議論の時間がまったく取れなくなってしまう。

### (2) 難しい科学的思考の再構築

たとえ意見を出せなくても、他の人の議論を聞くだけでも確かに学習になる。しかし、聞いているだけでは、他の人の考えの聞き漏らしがあったり、自分の考えとの比較や考えの整理といった過程が十分に行えていなかったりしたようである。そのため、授業後や実験後にもう一度考えを書かせても、筋を通した考察ができないことがよくある。また、前の推理の仕方を応用して今回の考えを導き出す、ということもできていない。

これは、どういう経緯で課題から推理の過程を経て、1つの結論に至ったかが頭の中にもノートにも残っていないためであろう。例えて言うなら、議事録が残っていないために、次の話し合いで前の論議が生かされずに混乱してしまう会議になってしまう、ということと同じである。

### (3) 欠席による欠落の大きさ

理科の時間は学習指導要領の改訂によって、週に3時間しかない。まして、課題探究学習の授業方式では、「第1段階：議論」「第2段階：実験・観察・調査による確認」「第3段階：まとめ」という3段階の流れが基本になっており、1つの課題に対してだいたい3時間で完了するようになっている。国・数・英のような繰り返しの学習を行うわけではないので、1回の欠席による欠落は国・数・英と比べて大きく、欠席した子供たちに聞くと、「前回休んでいたから全然わからない」という人が少なくない。

「第3段階：まとめ」の欠席は、ノートを写すことでカバーできるが、「第1段階：議論」「第2段階：実験・観



### (3) 学習活動導入による効果

#### ① より深い考察が得られるようになったこと

宿題として、全員に参加するよう指示したのだが、その指示の前から、すぐに投稿する生徒が何人か見られ、意欲と関心の高さを感じた。

また、従来のプリントによる課題提示よりもはるかに深い考察が見られた。証拠の引用の仕方も、ネット上から辞典をひいたり、参考になるHPを紹介したり、インターネットならではの工夫も見られた。

#### ② 今までのメンバーとは違う人との議論を行うようになったこと

懸案となっていた一つに「限られた人の議論の参加」の問題があったが、今回のブログ上では、今まで議論に参加してなかった人の熱い議論を見ることができた。これは、お互い誰かわからないので、純粋に投稿された意見を元に考えをぶつけ合うことができ、なおかつ間違っても自分が誰であるかわからないから恥ずかしいと感じる心配がないためではないか、と推察する。

#### ③ 第1段階の「推理」の学習活動に対して生徒が肯定的になったこと

推理と議論の活動として、このブログの導入は子供たちがどのように受け止めているか、実は大変気になっていた。また、せっかくのブログだから、自分の考えの意見交換だけでなく、何らかの情報交換の場にできないものかな、とも考えた。

そこで、このブログ上に「休憩室」や「伝言板」のコーナーを設けてみた。ここに投稿する際の指示は特にしてないのだが、子供たちは質問したり、それに答えたり、何気ないトークを始めたりして楽しんでた。

また、このブログによる推理と議論を肯定的に捉えているコメントが、「休憩室」や「伝言板」に寄せられた。

### (4) 導入による意見・問題点

その一方でブログ公開後、何人かの保護者や子供たちからの意見が寄せられ、問題点が確認された。

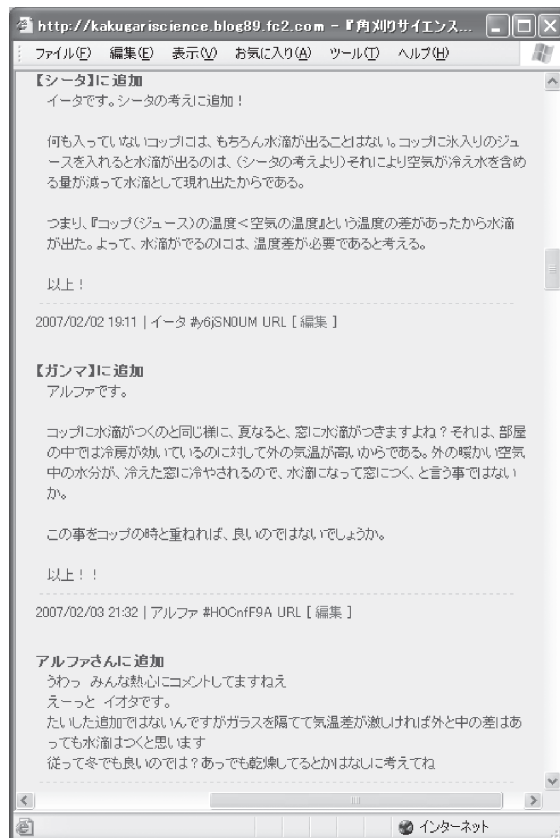
#### ① 各家庭の状況と課題としての位置づけ

海外で生活しているため、各家庭で高速インターネットを使用することはできる。その上で、子供たちが学習活動として各家庭のコンピュータが使える、ということは事前にアンケートを取って確認しておいた。しかし、使える時間や条件、各家庭の約束や事情については確認していなかった。

コンピュータを時間に関係なく使える家庭もあれば、1日30分と決められている家庭もある。また、兄弟で交代で使う、家の人が使っていないときのみ使用できる、など使用条件が決められている家庭もある。これらの話を聞いたとき、自分の使いたいときに、使えるとは限らない、ブログ上の議論に参加したくても、参加できるとは限らない、ということがわかった。

このような条件の下、全員必ず「宿題」として参加を求めることは、自由に使える人と比べて公平でないと言わざるを得ない。したがって、できる人ができる時に参加する、という自由度をもたせるべきであった。

#### ② 評価について



課題に対する意見の投稿と議論の様子

学習活動である以上、そこには評価がともなうものだが、それもこの試験導入の過程で、よい方法を模索していきたくて考えていた。そこで、はじめはブログ上の投稿の様子と従来の課題プリントに書かれた最終的な自分の考えを平均して評価する方法を試してみた。

しかし、今回は①の事情でブログに参加できない人もいた。そんな中で、ブログの評価を加味するのは納得できない、という意見を聞き、ブログ上の評価または、課題プリントの最終的な考えのどちらか良い方を記録する、という評価方法に変更してみた。さらに、①で述べたような公平さに欠ける、という意見を聞いたとき、現時点ではブログ上で評価を行うことそのものに問題がある、とも感じた。

以上の理由から、まずはブログ上での投稿を評価するのではなく、できる範囲で参加してもらい、できる範囲で議論してもらう方法を、今後検討することが大事であると考えた。また、このブログ上における学習活動を、科学的思考を深める1つの学習手段として上手く続けていく方法をさらに研究していくべきだ、とも考えた。

### 3. 今後の課題

今後このブログによる学習をより効果的に進めていく上で、次の点についても研究していきたい。

#### (1) 投稿のタイミングと参加者

最初の投稿でしっかりとした考えを出されてしまうと、あとから意見を出しにくくなる、という恐れがある。そうなると、後から出てくる意見は「追加」「賛成」だけになってしまい、議論には発展できない可能性がある。

そこで、最初の投稿の仕方と提示の仕方について、次のような工夫が必要であると考えている。

##### ① 最初の投稿を輪番制にする

例えば「ハンドルネーム No.○～○の中で参加できる人が最初の投稿をし、指定日まで他の人の投稿を受付ない」というふうに投稿を制限する。このような方法で何回か行えば、必ず全員投稿できて、議論にも参加できる。

##### ② 最初から投稿を公開するのではなく、しばらく投稿を非公開にする

課題を提示してから1～2日は、すべての投稿を非公開にする。そうすれば、先に投稿されて意見が出しにくい、ということはなくなるはずである。

#### (2) より効果的な学習支援の一つとして

課題提示と議論という本来の目的以外にも、次のような効果的な活用を考えていきたい。

##### ① ワールドワイドな学習

インターネットの強みは、世界中どこにいても同じものを見ることができること。学習指導要領に基づいて授業は展開しているので、日本にいてもアメリカにいても、学習内容に差異はない。したがって、帰国した人にも、このあとこのブログでの討論に参加することが可能である。学校が違って、国が違って、こうして刺激しあえることは、いろんな意味でよい刺激になる上、必要な情報交換もできるものと期待できる。

##### ② 学校でできない実験観察

天気の観察や天体の観測など、長期間の観察、あるいは夜間の観察など学校の授業では難しい内容について、そのようなことをブログ上に投稿しあい、情報を共有することで、より深みのある学習展開を行うことを検討したい。

##### ③ いわゆる伝言板としての機能

わからないところがあったときに、すぐにクラスの誰かが調べて教えてくれた、ということもこれまでにあった。クラスのメンバーであることを利用して、わからないことを気軽に教えあう、という雰囲気をつくりだし、コミュニケーションとしての活用方法も期待できる。

将来的には、日本における不登校生徒への対応にも、活用できるのではないかと考える。