

中学校理科における課題学習の特色と問題点

白神 聖也

中学校2年生3クラスを対象として、1学期の間、『校内の自然の中にある規則性を発見しよう』という共通テーマのもとに週1時間、理科の課題学習を行った。レポートの内容は、校内の同じ科に属する樹木の特徴をまとめたものが多かった。今回の課題学習の実践やアンケート結果から、課題学習の特色として、次のようなことがあげられる。(1)身近な自然に触れる機会を増やし、植物などに対する親しみや興味・関心が高められる。(2)生徒自らが考え、主体的に作業を進める力をつける機会を与えられる。(3)生徒自らが興味をもっている事柄について探究し、生徒にとって未知の事実を発見する過程を与えられる。(4)1つのことについて深い知識を理解させることができる。(また、その知識は自分が主体的に調べたことにより、印象深く忘れにくいものになる。) (5)レポート作成をさせることによって、成就感を感じさせられる。(6)理科という教科を身近に感じさせ、理科学習に意欲をわかせることができる。

1. はじめに

本校では2年前より、中学校2年生において理科課題学習の時間を1週間に1時間設けている。過去2年間の成果については、呉屋(1992)、丸本(1992)、池田(1993)らによって報告されている。今年度の1学期の課題学習は、「個別化」「主体化」「多様化」をはかり、『校内の自然の中にある規則性を発見しよう』という共通テーマのもとに、個人個人でテーマを決めさせ、自由に研究を行わせた後、レポートを提出させた。ここでは、今年度の2年生125名の研究レポートの内容と、1学期末に行った事後のアンケート結果を報告し、課題学習の特色と問題点を明らかにする。

2. レポートの内容

各生徒のレポートの内容を分類したら次のようになった。

分 類	人数	内 容 の 例
同じ「科」や「属」の植物の形態的特徴	68名	「バラ科の共通点」など
植物の生理	16名	「セイロンベンケイソウの屈性」など
校内の植物の分類	9名	「校内の樹木の分類」など
葉や枝のつき方	9名	「葉の開度」など
「綱」以上が共通な植物の形態的特徴	7名	「シダの特徴」など
植物の分布と環境の関係	7名	「日当たりの良さと植物の種類」など
動物の行動	7名	「アマガエルの色の変化」など
気象	2名	「雲の種類と次の日の天気」など
その他	4名	

1番多いのは、校内のある植物の科に属する植物を観察し、共通性をまとめたものである。これは校内の樹木に関する冊子「みどり」を生徒全員が持っており、校内の樹木に名札がかけてあるこ

とから、作業のしやすさを感じたためであろう。全体的には、植物に関する内容が多い。これは、動物だと次の時間に再び観察することが管理上難しいためであろう。葉や枝のつきかたを調べたレポート、植物の生理について調べたレポートは数字による処理をしたものが多かった。

3. 事後アンケートの結果

(1) 今回の課題学習で良かった点

- 自然についていろいろな新しいことがわかったこと。
- 身近な自然に触れ、親しみがわいたこと。
- 植物に対する興味・関心が高まり、植物を見る目ができること。
- 1つのことに関して深い知識が得られたこと。
- 樹木・草花の名前が覚えられたこと。
- 自分が疑問に思ったり、興味をもっていることについて調べられたこと。
- 自分で自由に作業を進められたこと。
- 自分なりにいろいろと工夫をしたこと。
- 自分で考える力ができたこと。
- 自分で発見ができたこと。
- 自分でレポートを仕上げたという満足感が味わえたこと。
- 普通の授業ではできない実験ができたこと。
- 理科の学習に少し興味をわいたこと。
- 理科が身近な教科に思えたこと。
- 教室の外へ出られたこと。
- テストが無かったこと。

(2) 今回の課題学習で困った点

- テーマが決めにくかったこと。
- 自分のテーマについての本・資料が少なかったこと。
- 天気が悪いと観察ができなかったこと。
- 調査の方法がわからなかったこと。
- 計画通り進まなかったこと。
- 本で調べたときに難解な専門用語がでてきたこと。
- 1回の調査時間が50分しかないこと。
- 期限がせまってあせったこと。
- 校内に調査範囲が限定されたこと。
- レポートのまとめ方がわからなかったこと。

(3) 今回の課題学習と夏休みの課題学習の比較

- ①今回の方が良い 81名
- ②夏休みの方が良い 43名

③どちらでもよい 1名

【①の主な理由】図書室などの豊富な資料が使えるから。

わからない所を先生にきけるから。

友達と意見交換ができるから。

いろいろな観察器具がそろっているから。

授業中なのでまじめに取り組めるから。(夏休みだとだらけてしまうから。)

時間が確実に確保できるから。

夏休みは他にも宿題があるから。(夏休みはもっとのんびりしたいから。)

【②の主な理由】時間がたっぷり使えるから。

時間が自由に設定できるから。

テーマが選びやすいから。

1つのことが深く調べられるから。

(4) 今回の課題学習と普通の理科の授業の比較

①今回の方が良い 71名

②普通の授業の方が良い 44名

③どちらでもよい 10名

【①の主な理由】自由にいろいろと調べられるから。

自分が知りたいことができ、自分でテーマを選べるから。

自然にふれることができるから。

新しい発見をすることができるから。(結果が最初はわからないから。)

自分の目で確かめられるから。

自分で考えることができるから。

深く学習することができるから。

興味がある所を調べると力がつくから。

自由にのびのびとできるから。

テストが無いから。

【②の主な理由】(課題学習は) レポートを作成するのが苦手だから。

(課題学習は) 自分でテーマを見つけ進めるのが難しいから。

(課題学習は) 答えがなかなか見つからないから。

(課題学習で) 自分から動くのが苦手だから。

(課題学習を) 自分でやるとだらけるから。

(課題学習は) 遊んでしまう時間があるから。

普通の授業の方がたくさんのことが学べるから。

授業を聞く方が楽だから。

テストではっきり点数がでてくるから。

【③の主な理由】1年間この学習だと飽きるから。

1年間に1～2回くらいは課題学習を取り入れたらよいと思うから。

4. おわりに

今回の課題学習の実践やアンケート結果から、課題学習の特色として、次のようなことが考えられる。

- 1) 身近な自然に触れる機会を増やし、植物などに対する親しみや興味・関心が高められる。
- 2) 生徒自らが考え、主体的に作業を進める力をつける機会を与えられる。
- 3) 生徒自らが興味をもっている事柄について探究し、生徒にとって未知の事実を発見する過程を与えられる。
- 4) 1つのことについて深い知識を理解させることができる。(また、その知識は自分が主体的に調べたことにより、印象深く忘れにくいものになる。)
- 5) レポート作成をさせることによって、成就感を感じさせられる。
- 6) 理科という教科を身近に感じさせ、理科学習に意欲をわかせることができる。

また、今回の課題学習の反省やアンケート結果から、課題学習を実施する上での留意点(今後の課題)として、次のようなことが考えられる。

- 1) 生徒に適切なテーマを与える。
- 2) 時間と進行段階についての予定を示す。
- 3) 研究テーマ・研究計画(目的、方法、材料、時間、場所)を最初に書かせて、提出させる。
- 4) 豊富な資料、実験・観察器具をそろえておく。
- 5) 自分のテーマ設定、研究の方法、研究の進め方について迷っている生徒に対して、適切な個別指導をする。
- 6) 危険をとまなう実験・観察に対しては十分な安全指導をする。
- 7) 遊んでいる生徒、他の授業の迷惑になっている生徒がいないかどうか巡視する。
- 8) 各生徒の作業の進行状況を把握し、必要に応じて助言する。
- 9) レポートのまとめ方・書き方について、ていねいな指導をする。
- 10) 十分でかつ多すぎない時間を確保する。(また、1回の授業はできれば、2時間つづきが望ましい。)

そのほか、実践して気づいた問題点として、

- 1) 個々の生徒への対応が1人の教師では不可能な状況が起こる。
- 2) 全生徒に共通に学ばせる「知識」の部分が少なくなる。
- 3) 決められたカリキュラムの内容を学ばせる時間が不足する。

などがあげられる。

夏休みの理科の自由研究の課題と学期中に行う課題学習のどちらかを選択できるとすると、どちらがよいかという質問に対しては、学期中に行う課題学習の方が良いとする生徒がかなり多かった。それぞれの理由は上のとおりだが、夏休みとは違う学期中の課題学習の特色としては、次のことが

あげられる。

- 1) 教師や図書室などの資料が利用できる。
- 2) 実験・観察の器具が自由に使える。
- 3) 時間を確実に確保でき、後回しにしたりだらけることなくできる。
- 4) 天候が悪いときは野外調査ができない。
- 5) 時間、時刻に制約がある。1回の作業が50分でうちきられる。
- 6) 調査範囲が校内に限られる。

普通の理科の授業と今回の課題学習のどちらかを選択できるとすると、どちらがよいかという質問に対しては、今回の課題学習の方が良いとする生徒が多かった。それぞれの理由は上のおりである。ただ、「テストが無いから」「自由にのびのびとできるから」「自分で動くのが苦手だから」「楽だから」などの理由を見ると、必ずしも積極的にどちらかを支持をしているのではないことがうかがえる。また、二者択一の質問であるのに、どちら（で）もよい（あるいは中間点に○）と書いている生徒が多くいたのは特筆に値することであり、1年間課題学習ばかりの授業は飽きてしまうというのが本音の生徒が多いのではなかろうか。私としては、やはり普通の授業形態で理科を進める中、ある時期だけ各個人あるいはグループによる課題学習を取り入れるのが良いと考える。それを1年間の最初にもってくるか、最後にもってくるかは一長一短である。なお、課題学習以外のふだんの理科の授業で身近な教材をもって自然を直接体験させ、探究的・発見的に実験・観察を行わなければいけないのはもちろんのことである。

<参考文献>

- (1) 文部省 (1989)、中学校指導書理科編、pp. 127-129、学校図書。
- (2) 山極隆 (1986)、中学校理科における課題研究実施の今日的課題、「中学校理科の課題研究100」、pp. 1-8、東洋館出版社。
- (3) 古銭良一郎ほか (1987)、「理科・創意工夫の自由研究」、東洋館出版社。
- (4) 呉屋博 (1992)、課題学習の実践例と諸問題、第22回広島大学附属福山中・高等学校教育研究会発表資料。
- (5) 丸本浩 (1992)、課題研究（探求活動）について、中等教育研究紀要第32巻、pp. 39-49、広島大学附属福山中・高等学校。
- (6) 池田幸夫 (1993)、中学校の選択・学校裁量時間の構想と実践（理科）、中等教育研究紀要第33巻、pp. 11-12、広島大学附属福山中・高等学校。
- (7) 武田一美 (1988)、課題学習のねらいと理科の課題学習の進め方、「理科の教育」1988 VOL. 37通巻429号、pp. 9-12、東洋館出版社。
- (8) 和泉良司 (1988)、今日の子どもの生活実態と課題学習、「理科の教育」1988 VOL. 37通巻429号、pp. 13-16、東洋館出版社。
- (9) 松尾忠正 (1988)、課題学習の実践例と問題点 中学校第一分野、「理科の教育」1988 VOL. 37通巻429号、pp. 29-32、東洋館出版社。

- (10) 片山勝 (1988)、課題学習の実践例と問題点 中学校第二分野、「理科の教育」1988 VOL. 37 通巻429号、pp. 33-38、東洋館出版社。
- (11) 畑中忠雄 (1988)、課題学習の実践例と問題点 中学校、「理科の教育」1988 VOL. 37通巻429号、pp. 39-42、東洋館出版社。
- (12) 田中昭夫 (1992)、理科の自由研究に求められること、「理科の教育」1992 VOL. 41通巻481号、pp. 8-11、東洋館出版社。
- (13) 塚田庸子 (1992)、自由研究をめぐる問題点、「理科の教育」1992 VOL. 41通巻481号、pp. 12-15、東洋館出版社。
- (14) 田中俊彦 (1992)、自由研究と理科授業との関連、「理科の教育」1992 VOL. 41通巻481号、pp. 16-19、東洋館出版社。
- (15) 米田茂 (1990)、多様な授業形態とその生かし方、「理科の教育」1990 VOL. 39通巻459号、pp. 12-15、東洋館出版社。