

学力向上を支える「理科」科の評価

理科では、中間報告で述べているように平成13年度から3年間、3年生のみ習熟度コース別学習を行ってきた。施設面での問題点を抱えながらも多くの成果をあげてきたが、その一方で3年生の実験室の使用が2倍になることもあって、1,2年生へのしわ寄せが無視できなくなってきた。平成14年度から3年生のカリキュラムが大幅に削減され、習熟度別学習の必要性が薄れてきたこともあって、今年度(平成16年度)から1年生に少人数及びTTによる授業を取り入れた。基本的には、観察や実験はTTで、それ以外ではクラスを単純に半数にしての少人数で取り組んでいる。

1. 取り組みの実際

指導・評価に当たっての方針

普通の授業や観察・実験の中で形成的評価を積み重ねていき、中間と期末試験で総合的評価を行う。そのために「実験・観察」「実験・観察等のレポート」「小テスト」「パフォー・マンテスト」「定期試験」では、観点別学習状況の各観点をその都度、生徒に明確に示すように心がけている。

指導・評価に当たっての具体的工夫

観点など評価資料の説明を十分に行っていく中で、学習や活動のねらいを明確に示す。授業や実験の中でも**班独自の実験方法、整理のしかた**をできるだけ取り入れ、生かしていくように心がける。

意欲・思考力・表現力・創造力など**個性的な発想・視点のよさ**を評価し、励ましていくことに力点を置く。

観察や実験前の導入やねらい、実験後の結果の整理、考察や自己評価等にできるだけ時間を設定する。納得できない結果になった場合、できるだけ放課後等を利用して再実験の機会を与えていく。

レポートの形式、書き方の工夫をする。テストやレポート返却の際は、コメントを入れるか、言葉をかけるように心がける。

2. 16年度の成果

現3年生では、1年生から横浜市の指針にあるすべての実験、観察(演示も含め)を行い、レポートの作成を指示してきた。1年生の頃は落ち着いて話を聞けない生徒も多く、実験のねらいや方法もあまり理解できないままに進んでいたこともあって、当初はレポートの中身はかなりの低レベルであった。しかし、班独自の観察や実験の方法(同テーマで選択的内容)も取り入れることにより、一人ひとりがより積極的に方法や手順を考え、実際の場面に生かすことに意欲を感じていくようになった。また、観察・実験のまとめ方も一年時は表やグラフも例示しておいたが2、3年へと進むに従って、班の中での話し合いによって、独自の色々な形で表現できるようになってきた。そのためには観察・実験の整理のときに生徒の可能性を的確に引き出していくために継続した平日頃の努力が大切である。そして、レポート返却のときに各項目とくに「結果」「考察」等の欄については点数化するだけでなく、よい内容についてコメントを記す、よくない場合は励ましや改善点のコメントを記すなどすれば、1年生のうちからレポートの内容が徐々に向上していく。

資料に実験・観察レポートの様式があるが、「テーマ」「ねらい」「方法と手順」「結果」「結果のグラフ化」「結論」「考察」「感想」「自己評価」など各項目の意味合いが1年生にとってはかなり難しい。しかし、最初のオリエンテーションでの説明、

学期に何度か繰り返す説明、よかったレポートを展示するなどしていくことによって生徒への理解が図られ、意図する方向に進んだ。

総括的評価の一つとしての中間・期末試験は、各单元ごとに4観点で作成した。

問	関心・意欲	科学的思考	技能・表現	知識・理解
1	2	5	5	5
2	2	5	5	5
3	2	5	5	5
4	2	5	5	5
5	2	5	5	5
計	/ 10	/ 30	/ 30	/ 30
評価	A ^o ~C	A ^o ~C	A ^o ~C	A ^o ~C

年間を通して全く同パターンで行っているので教師、生徒どちら側も達成の度がわかりやすい。

観察・実験のレポートの評価については「関心・意欲」・・・実技のようす、レポート全体が書けていること。「科学的思考」・・・考察、感想の内容。「技能・表現」・・・実技内容、結果とそのまとめ方。

段階はA^o~Cの5段階でその都度評価している。これも生徒にわかりやすいようにA^oは5重丸、Cは丸一つとしているが、生徒はわかりやすく納得している。

観察・実験のレポート指導をきめ細かくやっていくことにより、科学的な表現がより豊かになってくる。また、推論から結論までの過程だけでなく、驚きや感動などに対する表現もより素直に出せるようになっていくのがよくわかる。そういう意味でも章の最後に全体を通しての感想を書かせることによって一人ひとりの生徒のいろいろな側面が見え、事後の指導に大変役立つ。

1, 2年生についても から まで、ほぼ同様である。

3. 今後の課題

3年の習熟度別授業から1年に移行した少人数・TT授業の実施アンケートをもとに、来年度に向けた年間指導計画と評価計画の再検討を継続して行う必要がある。3人のうち2人が新任であったので、2、3年の選択授業や一年の少人数・TT授業に対してもっときめ細かい事前打ち合わせが必要であった。次年度は、できることなら教科打合せを週一回、無理ならば月一回は設定したい。

他教科の習熟度別学習が増えたこともあって、教室の確保が大変難しい。週3時間の授業で各時間ともに教室が変わってしまうクラスもある。また、多目的教室ということもあって、教室移動、机の並べ替えや片づけなどに時間がかかってしまうこと、固定した黒板がないなど解決の難しい問題が多い。教室を増やすということは今の財政難から考えると不可能であろうが、理科室が一つということで、理科室以外の教室で班別の観察・実験や演示実験を行うことが多い。実験用具の移動にかなりの労力が必要であり、また、化学領域の実験では危険性に対して非常に神経を使う。不可能と思うが何とか生徒の安全を最優先に解決に向けていきたい。

観察・実験レポートの中身が評価・評定の大きな比重を占めることになるが、女子の多くは、観察・実験のまとめや考察が大変丁寧であるのに対して、男子の場合は、非常に意欲的かつ発展的に取り組んでいるが、レポートになると淡泊になっている場合が多い。レポートの評価の仕方については、個人的にも何度か説明しているがなかなか変わらない場合もある実験・観察中の評価にもっとウェイトをおくような検討が必要である。