

資料1 個人カルテの作成例 (研究対策3)

| 児童名 | テスト実施回数 | 蒸発と食塩水の濃さ | | | 飽和食塩水の濃さ | | | 濃さを比べる実験条件 | | | 質量保存 | | 児童の実態と考え方の変容 |
|-----|---------|-----------|---|----|----------|-------|----|------------|-----|-----|------|---|--------------|
| | | 水滴 | イ | 結晶 | エ | 限度がある | 同じ | 同じ | 濃い方 | 50g | 60g | | |
| 事前 | | × | ○ | × | × | × | ○ | ○ | ○ | × | × | 濃さを比べる実験条件は指摘できるが、蒸発や飽和食塩水の濃さを調べる内容では誤答が多い。 | |
| 第1回 | | × | ○ | × | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 質量保存については実験で検証して理解が深まっている。溶解の限度については復習を促す。 | |
| 第2回 | | ○ | ○ | ○ | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 実験で検証したことをきちんと復習することができ、理解が深まっている。 | |
| 総括 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 知識として定着し、前回と同じように全問正解している。復習の習慣が身に付いた。 | |

| 知識 | 実験 | 思考 | 計 | 観点別到達度 | | |
|----|-----|-----|----|--------|---------|------|
| | | | | 知識 | 実験 | 思考 |
| 1 | 30 | 10 | 0 | 40 | | |
| 2 | 30 | 30 | 0 | 60 | 100.0 | 70.0 |
| 3 | 30 | 50 | 10 | 90 | | |
| 4 | 30 | 50 | 20 | 100 | | |
| 計 | 120 | 140 | 30 | 290 | 平均 72.5 | |

| 問題からみた変容 | 指導事項 |
|---|--|
| 事前テストでは、濃さを比べる実験条件は既習経験から指摘できたが、未学習分野では、誤答が多かった。 2回目のテストでは、授業で学習した質量保存については、正しい計算ができるようになった。 3回目以降のテストでは、飽和食塩水の溶解の限度や食塩と水との分離についても授業でも学習結果を基に考えられるようになった。 | 溶解の限度については、きまりがあるという解答していたので、学習結果を基にきちんと覚えるように助言した。 |
| 推移グラフの変容 | 指導事項 |
| 復習など、授業の学習の理解を深める学習については、自発的に行えるようになってきており、今回のテストでも、誤答した問題をノートや教科書を使って、復習している様子が観察でき、回を追う毎にグラフが右上がりになっていることから理科学習の確かな力を身につける練習ができたと考えられる。 | 自発的な復習もできるようになってきているので、特に指導はしなかった。 |
| 観点別到達度 | 飽和溶液の溶け残りの量から、溶解の限度を指摘する思考分野の問題を続けて誤答したため、到達度のグラフでは、思考面が37.5と低い値になった。実験分野でも質量保存の問題で誤答があったので、前単元の分析に比べて、低い値になった。 今後は、どう考えたから誤答したのかを明確にして理解を深める練習ができるようにテスト結果分析の助言をしていく必要がある。 |
| 成果と課題 | ◎成果 復習することによって、「好きな理科が、分かる理科になってきた」と話せるようになって、学習の成就感を得るまでに変容してきた。 ◆課題 書く学習にも意欲的に取り組むようになってきているが、今後は正確な記録をとって、筋道立てた考えができるように励ましていきたい。 |

事項を身に付けるために、解決の方法やまとめ方及び練習の仕方を工夫する意欲と態度を向上させる手だてとして効果があることがわかった。

四、理科学習に対する児童の変容

第一回の理科学習に対する意識調査(八月)と第二回(二月)の結果を比較すると、「理科が楽しく、わかるから好きだ」と答えた児童が増えていることがわかった。

また、一回目の調査では、「実験が楽しいから好きだ」という答えが特徴であったのに対して、二回目では、「理科の学習内容がわかるようになって好きになった」という答えが多いのが特徴であった。

このことから、本研究で検証してきた三つの対策によって、理科学習の基礎的・基本的事項の理解が深まり、学習の成就感を味わえる児童が増えていることが捉えられ、本研究主題に迫りつつあることがわかった。

五、研究の成果

1 既習経験と本時の追求でわかったことを比較したり、発展的に捉えたりする考え方が身に付き、現象の規則性や物質の性質を見出す活動に進んで取り組めるようになった。

2 試行活動と解決活動の記録を比較して、わかったことをまとめたり、

自分の考えの変容に気付いたりできるようになり、科学的な見方・考え方の基礎を養うことができた。

3 形成的評価の多面的な分析結果を児童一人一人に提示しながら、継続して学習指導を行った結果、これまでの学習への取り組みを反省し、自分の学習の状態を知って、基礎的・基本的事項を確実に覚えるようとする意欲や態度を育てることができた。

六、今後の課題

1 生活科の新設によって、理科の学習内容の見直しが行われ、新たに加えられた内容についても、既習経験を生かした試行活動と解決活動の結果を比較しながら、追求できる学習過程を工夫し、児童が主体的に課題解決学習に取り組むことができる授業の改善を図っていきたい。

2 直接体験を重視して、問題解決の能力を育てながら、同時に授業内で基礎的・基本的事項を定着させる指導方法を工夫・検討していきたい。

3 小規模校の少人数の特性を生かした理科学習の在り方を継続研究していきたい。

