

### 第3章 成果と課題

#### 1 研究の成果

2014年9月～2015年7月の間に16回（理科12回、生活科4回）の研究授業を行って仮説の検証に努めた。また、全校での理科的活動を年間通して続けたり、理科的環境を整えたりすることで、「科学的な見方や考え方ができる子ども」が育ってきている。

##### (1) 仮説1「問題設定の工夫」から

児童の既存の見方や考え方では説明できない事物・現象を提示したり、自由試行や体験活動を取り入れたりしながら、解決したいと思える事象に出会わせた。そのことで、児童の探究心が高まり、児童が抱いた気付きや疑問をもとに「問題」を設定できた。自分たちで設定した問題なので、与えられた問題より、自分なりの予想や見通しがもちやすく、その後の意欲的な活動につながった。問題設定を工夫した成果が、自分事の問題として主体的に解決していく児童の姿に表れていた。

3～6年の全児童に対して行った「意識調査」からも「進んで観察・実験をしているか」という問いに対し、「よくしている、どちらかというとしている」と回答した児童が2014年5月は82%だったのに対し、2014年12月は93%に達した。「問題設定の工夫」が児童の意欲的な活動につながった結果だといえる。

##### (2) 仮説2「自信をもって自分の考えを表現させる手立ての工夫」から

児童の実態に即し、実験結果のズレが少ない教材・教具の開発を行った。実験が成功することで、児童は自分の考えに自信をもって考察することができるようになった。また、実験で得た具体的なデータを絵や図、モデル図で表現させたり、グラフに整理させたりする手立てを行うことで、児童は結果を視覚的にとらえやすくなった。このことが考察を言語化する際の自信につながった。さらに、個人の考えを班や全体で交流させることで、考えを共有化したり思いつかなかった新しい考えと出会ったりすることで、より高まった科学的な見方や考え方に高めることができた。

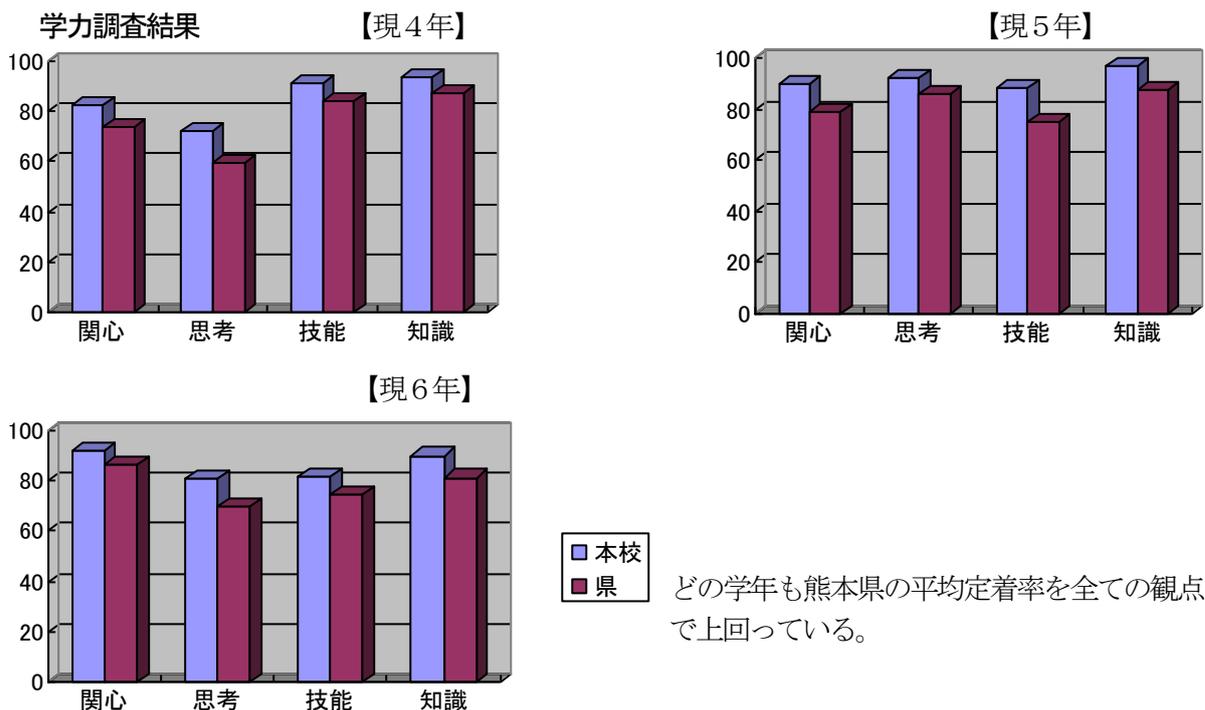
児童の「意識調査」からも「考察を自分の言葉で書いているか」という問いに対し、「よく書いている、書いている」と回答した児童が5月は76%だったのに対し、12月は84%に達した。「進んで発表しているか」という問いに対し、「よくしている、どちらかというとしている」と回答した児童が5月は61%だったのに対し、12月は68%になった。まだまだ向上の余地はあるが、問題解決の過程で自信をもたせる手立てを行ったことが、進んで発表しようとする児童の増加につながったと考えられる。

##### (3) 仮説3「理科のよさや有用性を見つけ出させる工夫」から

日常の現象を学んだことをもとに考えさせる場を授業の終末に設定することで、児童は、学習で得た知識と生活につながりをもてるようになった。また、サイエンスタイムやわくわく科学ランドで自然にふれあう機会を設けたことで、自然の事物現象の新たな発見やより高まった科学的な見方や考え方につながった。

児童の「意識調査」からも「普段の生活の中で、『理科で学習したことと関係がある。結び付いている。』と思うのはどんなことですか」という質問に対し、5月は33%の児童しか記述することができなかったが、12月は88%の児童が記述することができた。記述内容は「自転車に乗っていて、風が後ろからきたら速く進んで、風が前からきたら、遅く進んだこと(3年)」「遊びに行ったときに、レジャーシートを敷いたけど、太陽は動く勉強したから、敷く場所を考えた(4年)」「ジャムの入った瓶が開かなかったので、蓋を温めて、開けた(5年)」「虫捕りに林の中に入ったとき、気持ちよかったので光合成や蒸散のおかげだと思った(6年)」など、日常生活の現象と理科の学習のつながりを実感できている結果が表れている。

(4) 「県学力調査」(2014年12月実施)「NRT学力テスト」(2015年3月実施)の結果から



NRT学力テスト結果

学年	全国正答率	本校正答率	偏差値
現4年	75.0	84.6	57.1
現5年	67.0	80.8	59.5
現6年	69.0	80.2	58.1

理科の学校平均は、全国標準に比べて非常に高く、達成状況は良好である。

これらの学力調査等の結果からも、総合的に学力の向上が図られたことが分かる。

2 研究の課題

- (1) 「問題設定の工夫」については、ほぼ研究のねらいに沿った実践ができ、成果につながっている。今後は、実践を更に他单元にも広げていきたい。
- (2) 伝えたいことを文章にしたり言葉にしたりする表現力に課題が残っている。他教科等において言語活動を充実させ、表現力を高めていく必要がある。また、考察の場において児童相互の交流を深める手立てを工夫し、児童自ら結論を導く力を更に伸ばす必要がある。
- (3) 日常生活や自然現象に目を向けた教材研究に力を入れ、理科のよさや有用性を見つけ出せる理科学習の実践例を更に積み重ねていく必要がある。また、サイエンスタイムでは、授業における予想の下地になるもの、授業で学んだことを発展させるものなど、より授業と関連付けた内容になるように工夫していく必要がある。
- (4) 調査の結果から、学力的には高い水準にあるが、更に一人一人に目を向け、より丁寧な指導を積み重ねていく必要がある。