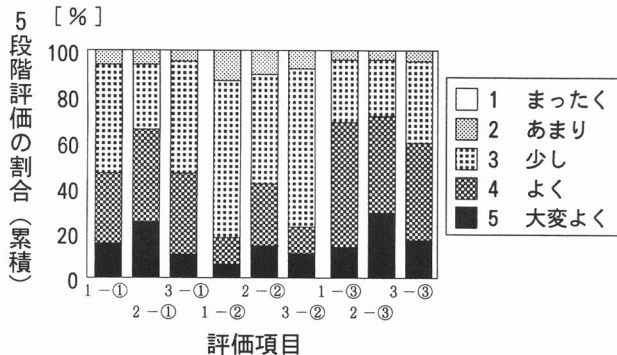


- ① 地球と惑星の運動について、興味を持つようになった。
  - ② 以前より、意欲的に授業に参加するようになった。
  - ③ 地球と惑星の運動を考える上で、参考になった。
- 4 「地球と惑星の運動」の授業について、感想を書いてください。

図1は、調査③の項目1～3について集計したものである。

図1 疑似体験に対する生徒の評価



5段階評価で段階5, 4, 3を選んだ生徒数の全生徒数に対する割合が、ほとんどの項目について90%を越えていることから、生徒は、疑似体験を取り入れたことを高く評価していることがわかった。

特に、段階5, 4を選んだ生徒は、3つの疑似体験のいずれにおいても、項目③の「考える上で、参考になった」という評価が高いことがわかった。

このことは、項目①の「興味を持つようになった」という評価が高いことと合わせて考えると、疑似体験を導入した学習は、生徒の興味・関心を高め、考えようとする意欲を促し、思考活動を一層活発にするのに役立つものと考えられる。

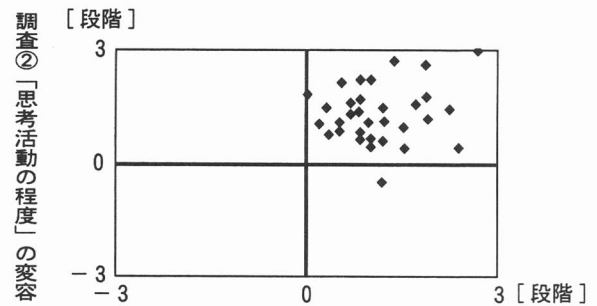
また、評価項目1～3の中でも、特に評価項目2のプラネタリウムを活用した疑似体験に対する評価が高い。これは、大型で十分な機能を持つプラネタリウムによって、適宜、繰り返して再現された天体の運動が、リアルで実際の現象に近い体験ができたためと考えられる。

## (2) 関心・意欲と思考活動の変容

図2は、事前と事後での調査①「関心・意欲の程度」と、調査②「思考活動の程度」の個人の変容を表したものである。

事後では、ほとんどの生徒の関心・意欲と思考活動はプラスに変容した。

図2 関心・意欲と思考活動の変容



調査①「関心・意欲の程度」の変容

このことから、一連の疑似体験を取り入れた授業は、関心・意欲を高め、思考活動の活発化につながったことがわかる。

## (3) 生徒の感想

次は、生徒の感想をまとめたものである。

- スライドでは、星の動きが確認でき、自分でも撮影したいと思った。
- 大きなプラネタリウムでの観察は、星の動きがとてもわかりやすく、ためになった。
- 自分でコンピュータを操作し、いろいろと設定を変えて、星の動きを確認できたので、勉強になった。
- 学習内容がわかりやすく、興味をもって授業に臨み、よく理解できた。
- 授業で習ってから、家で星の観察をするようになった。

生徒は、疑似的な観察を取り入れた授業を高く評価しており、学習内容の理解に役立ったことがわかる。さらに、疑似体験の導入によって、生徒の関心・意欲は高まり、授業に積極的に取り組むようになった様子がうかがえ、日常生活での態度化につながった生徒もいた。また、地域社会の教育施設である福島市児童文化センターのプラネタリウムを活用したことが、学習効果を高めることに有効であることがわかった。

## 5 成果

- 自作スライドとプラネタリウムを活用し、コンピュータで分析的なシミュレーションを行う一連の疑似的な観察により、思考活動が活発になった。
- 「家で星の観察をするようになった」という感想を述べている生徒がおり、疑似体験が日常生活での態度化につながった。
- 地域社会の教育施設を有効に活用したことは、学習効果を高めた。