

日常生活に関連するSTS問題についての教材を生徒自身に制作させ、その教材を用いて模擬授業させれば、日常生活と理科を密着させることができ、理科に対する興味・関心を高めることができるであろう。

(2) 仮説のための説明

① STS問題とは

科学や技術が社会に影響を及ぼしていると考えられる問題である。環境問題のみならず、食料・人口・開発問題、医療・健康問題、資源・エネルギー問題、軍事問題、科学技術政策問題など多岐にわたっている。

② STS教材とは

STS問題について、「科学」「技術」「社会」の面から考えさせることのできる教材である。教材制作にあたりその内容は、学習者自身の問題としてとらえさせることができるように、身近に起きているものがよい。また、学習を発展的に展開させるために、数多くの要素が複雑に絡み合っているものがよい。

3 研究の実際と考察

(1) 単元名 「人間と自然」

(2) 指導計画

(STS教材制作の実習プログラム)

| 時間 | ねらい | 学 習 内 容 |
|----|---------------|-----------------------------------|
| 1 | STSについての理解の定着 | STSとは何か、今起きているSTS問題とは何かについて学習する。 |
| 2 | STSについての理解の定着 | STS教材とはどのようなものかを知り、STS教材を使って学習する。 |

| | | |
|-------------|-------------------|---|
| 3 | STS教材の制作 | 共通の課題でSTS教材を制作する。 |
| 4 | STS教材の制作 | 生徒各自が収集したSTS問題の素材を用いて、STS教材を制作する。 |
| 5 | STS教材の検討 | 似た教材内容でグループを構成する。各自制作した教材を持ち寄り、生徒自身で行う授業の内容について検討する。 |
| 6 | STS教材を用いた模擬授業の準備 | グループごとに模擬授業を行うための準備をする。 |
| 7 8 9 | 生徒自身によるSTS教材の模擬授業 | 1グループ20分で、自分たちの制作したSTS教材を用いて模擬授業を行う。 発表後模擬授業を聞いた生徒は、コンセプトマップを書く。 |
| 10 | STS教材を用いた授業のまとめ | STS問題の領域の広さについて確認し、人間と自然の在り方について考察する。 STS問題に関する授業の感想を発表する。 |

※ コンセプトマップとは、自然の事物事象に対する概念(コンセプト)を、名詞と名詞を動詞でつないでいくという形で表現したものである。

(3) 考察

(2)に示した実習プログラムにしたがい授業を実践した。その結果、STS問題に関する様々な反応や、理科に対する興味・関心についての変容がみられた。これらの点について詳細にみていく。

① 生徒のSTS問題に対する理解度

生徒が制作したSTS教材の一例を資料