

論文捏造事件を素材とした中学校理科における漫画教材開発

教職課程(福井)研究室

E05042 佐久間 岳

これまでの理科教育では、科学技術の有用性が強調されてきた。しかし 21 世紀を迎えた今日、地球温暖化問題や原子力問題などのように、科学技術を直接・間接的な原因とする様々な課題も顕在化してきている。こうした現状を受け、平成 20 年に改訂された中学校学習指導要領解説(理科編)では、「科学技術の負の側面」についても扱うことが明確に示された。この「科学技術の負の側面」を本当に実感させるためには、科学技術に関わる問題を事例として紹介するだけでは不十分である。そのような結果を引き起こしてきた科学技術の在り方や、科学者・技術者の在り方についても、生徒自身に考えさせる必要があると考える。そこで本研究では、現代の科学や科学者の功罪を典型的に示す事例として、韓国ファン教授による論文捏造事件に焦点を当て、理科の教材開発を行った。教材化にあたっては、内容が深刻かつ複雑であるため、楽しく分かりやすく学習できるように「漫画」というメディアを活用した。

研究を進めるにあたって、以下の方法・手順をとった。

- (1) 論文捏造事件に関する文献・報道の収集・整理を行う。
- (2) (1) について分析し、教材の視点・内容を定める。
- (3) 人物を架空のものに置き換えた漫画教材を作成する。
- (4) 作成した教材を試行し、アンケートにより検証する。

研究の結果、漫画教材『トム教授の大発見!?!~現代科学の一面を学ぶ~』(2部構成、44頁・付録2頁)が完成した。内容は、主人公であるトム教授がES細胞に関する研究成果を発表し賞賛されるものの、やがてそれが捏造であったことが発覚し、彼の研究の問題点が顕わになっていくというものである。本教材の特徴として、授業内に活用することを視野に入れ、登場人物



開発した漫画教材より

(科学者・一般市民など)の心情を問答形式で読者に考えさせる場面を設けたことや、明らかにした真相を後から貼るためのシールを付録としてつけたことなどが挙げられる。

完成した教材を理科指導法I受講生(男8名・女10名)に対して試行し、読後にアンケートを実施した。アンケートの結果、被験者の88.8%が本教材について中学校・高等学校での活用が「有用である・少し有用である」とした。特に漫画教材という手法をとったことに対する評価が高く、「活字と比べて読みやすい」「興味が持てる」という意見が多かった。論文捏造事件という「科学技術の負の側面」に関わる内容を扱った教材に対し、一定の評価が得られたといえる。しかし専門用語が分かりづらい、内容が難しいという指摘も多かった。

今後は、専門用語の解説項目を加えるなど教材の改良をしていく必要がある。また、中学校理科の授業における具体的な活用方法も課題として残る。これらを踏まえた上で、中学校の理科教育の現場で、本教材を活用しながら改良を続けていきたい。