

事象を科学的に説明する力の育成

－かがく絵本の作成より－

○川崎耕介^A, 伊佐公男^B, 石井恭子^C

KAWASAKI Kosuke, ISA Kimio, ISHII Kyoko

福井県立ろう学校^A, 福井大学^B, 福井大学大学院教育学研究科^C

【キーワード】 科学的リテラシー, 事象を科学的に説明できる力, かがく絵本, 視覚教材

1 はじめに

先の研究, 生徒達の現状により, 科学的リテラシーについて課題があがってきた。その中の1つが, 「事象を科学的に説明できる力の不足」である。この課題を解決させるため, また, 理科への自発的な興味・関心をもってもらうために, 筆者は「かがく絵本」を生徒自身が制作する授業を実践した。

2 研究の目的

事象を科学的に説明する力を, 事象の中に存在する知識を順序よく, 正しく並べる事のできる力, つまりストーリー化できる力と考えた。そこで, かがく絵本のストーリーを作る力を養う事で, 事象を科学的に説明する力が養える, また, 聴覚障害を持つ生徒への視覚教材としても有効と考えたため実践した。この実践は, 既習の事象を整理するという意味で, かがく絵本を単元の章末の授業の中に取り入れた。

3 方法

(1) 実践対象

福井県立ろう学校 中等部2年生 4人

(2) 実践のながれ

- ・授業前に宿題にてろ過の事を調べてくる(ワークシートにて調べる観点をしぼる)
- ・かがく絵本の例題を見る(温暖化の仕組み)
- ・4コマでストーリーを組み立てる
- ・ろ過についてのかがつ絵本作成
- ・発表(それぞれの良い点を知る)

- ・既習の事象のなかから絵本の題材を探す
- ・生徒それぞれの題材の絵本作成
- ・それぞれのかがつ絵本を発表
- ・評価し合い, 既習の事象を科学的に理解し合う
- ・実際にもう一度現象を想像しながら実験を行い, 事象を確認できるものは観察する

4 結果・考察

- ・生徒たちは, 例示したかがく絵本より, ろ過のときの水とデンブン, 蒸留の際の水とエタノールなどを粒子概念から表現していた。また, 蒸留の科学的な説明において, 生徒が凧で表現するという場面も見られた。
 - ・生徒の中には色々な現象のストーリーを作成してくる, 今まで科学的現象を考察する事が苦手だった生徒が理解できるまで考察すると, 生徒たちの「事象を科学的に正確に説明する」事に興味・関心, 意欲が沸いた事が伺えた。
 - ・国語の能力が低く, 文章による理解が難しい生徒から, 現象を少しながら理解できたという意見がでた。
 - ・絵を描く事が苦手な生徒には個別の指導を要した
- これらの事から, 科学的リテラシーの事象を科学的に正確に説明できる力の育成をはかれた。それと同時に, 各個別の指導を通し, 科学的に考察する楽しさを感じ, 理科を身近に感じられた様子も見られた。

5 参考文献

- 1) 「新学習指導要領」 文部科学省(2008)
- 2) 「生きるための知識と技能」 国立教育政策研究所(2007. 12. 7)