

中学校理科教師の科学的リテラシー育成に関する認識の実態 —『個人的・社会的観点から見た科学』について—

○今村 哲史, 田口 香代
IMAMURA Tetsunori, TAGUCHI Kayo
山形大学地域教育文化学部

【キーワード】中学校理科, 教師の認識, 科学的リテラシー, 全米科学教育スタンダード (NSES)

1. はじめに

科学的リテラシーの育成は、科学教育の重要な目的であり、世界各国で様々な取り組みが提案され、実践されてきている。科学的リテラシーは、自然界及び人間の活動によって起こる自然界の変化について理解し、意思決定するために、科学的知識を使用し、課題を明確にし、証拠に基づく結論を導き出す能力であると定義されている。米国では、科学的リテラシー育成を目指して、1996年に全米科学教育スタンダード (NSES) が示され、多くの学校における科学教育の指針となっている。我が国でも、平成8年中央教育審議会第1次答申で「科学的素養」という語を用いて、科学的リテラシー育成が示され、これに基づいて、新しい理科教育が展開されようとしている。従来の中学校理科では、科学の基本的概念や探究のスキルが指導の中心であった。科学的リテラシー育成のためには、その他、科学を統合した見方としての科学・技術の理解や科学の本質等や、文脈的な見方としての自然災害や環境に関する問題等の高度なリテラシーに配慮した指導も必要である。

そこで、まず、この高度なリテラシーの指導の実態について明らかにするため、次のような目的を設定した。

2. 研究目的及び方法

(1) 研究目的

科学的リテラシーのうちの文脈的な見方でのリテラシーとして、「個人的・社会的観点から見た科学」の内容を取り上げ、中学校理科で現在どのくらい指導され、今後どこまで指導が可能なかを明らかにすることである。

(2) 研究方法

NSESの「個人的・社会的観点から見た科学」の内容をもとに、科学的リテラシーに関する調査用紙を作成した。そして中学校理科教師を対象と

して調査を行い、その結果を分析した。尚、調査項目及び各設問の概要、また、調査対象及び時期については以下の通りである。

【調査項目及び各設問の概要】

- I. 被験者の基礎情報について
担当学年、年齢、勤務年数、性別
- II. 「個人的・社会的観点から見た科学」に関する取り組みの現状 (23問)
 1. 個人の健康 (7問)
 2. 集団・資源・環境 (2問)
 3. 自然災害 (3問)
 4. リスクと恩恵 (4問)
 5. 社会における科学と技術 (7問)
 *回答は、1～5の5段階
- III. 「個人的・社会的観点から見た科学」に関する指導の必要性 (23問)

※各設問はIIと同様の内容、回答は5段階
- IV. 科学的リテラシーに関する知識と授業への導入の可能性等
 1. 「個人的・社会的観点から見た科学」の5項目の授業への導入の可能性
 2. 科学的リテラシーに関する知識
 3. 理科授業の内容の有益性
 4. 生徒に習得させたい能力

【調査対象及び時期】

○調査対象：山形県内の公立中学校理科教師

中学校数……67校、理科教師数……117名

○調査実期：平成16年12月～平成17年2月

3. 調査の結果 (中学校理科教師の認識の実態)

調査結果から、中学校理科教師の科学的リテラシーに関する認識は低いことが明らかとなった。また教師は、教科書に示されている自然災害や資源エネルギーの内容に関しては指導しているものの、現状ではそれ以外について指導の必要性をあまり感じていないこと等が明らかとなった。