SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

公衆関与力を育むエネルギー学習：市民性育成のための理科カリキュラムの開発を通して

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-10-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 田中, 誉也, 萱野, 貴広 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10297/00026864

公衆関与力を育むエネルギー学習

市民性育成のための理科カリキュラムの開発を通して

○田中誉也[A]，萱野貴広[B]
TANAKA Takaya，KAYANO Takahiro
静岡大学教育学部附属浜松中学校[A]，静岡大学教育学部[B]
【キーワード】　シティズンシップ教育，公衆関与力，電流とその利用，中学校理科

１　はじめに

科学技術が私たちの将来の生活の質を決定するに至っている現代社会においては，科学技術の政策策定過程に対しても，リスクコミュニケーションも含め，市民が積極的に参画する科学技術コミュニケーションが求められる。選挙権年齢が 18 歳に引き下げられた今日において，中学校段階から意識し採りあげることが一段と重要になった。

この過程で行われる公衆関与（パブリック・エンゲージメント）は，各人それぞれの科学的リテラシーが十分に高められた市民によるものでなければならないと考える。

本研究では，未来の社会のよき担い手となる市民を育成するため，生徒が公衆に関与する力（公衆関与力）を高めることを目指し，実践を試みた。

２　実践内容

(1) 時期：2016 年 11 月 27 日～3 月 11 日

(2) 対象：静岡大学教育学部附属浜松中学校
2 年生全 3 クラス（117 名）

(3) カリキュラム開発

中学校 2 年の単元「電流とその利用」の学習において，公衆関与力を育成するために科学技術コミュニケーションを導入したカリキュラムを編成した。浜松中学校では，3 年間の理科の学びを「学習のくくり」という単位に分けて学習を深めており，「電流とその利用」の分野は学習のくくり「電気と人とのかかわり」で扱っている。一つの学習のくくりは，「ガイダンス」「つかむ学習」「追究する学習」「つなげる学習」から構成される。

今回は，この「学習のくくり」を「ガイダンスから」から「つなげる学習」まで一通り学習（24 時間）した後に，「戦後の日本がどのようにエネルギー問題を解決しようとしてきたかを知り，未来の私たちのエネルギーについて考えよう。」という学習課題を設定し，「私なら，エネルギー問題を次のように解決します。それは…」という共通ミッションの下に追究学習を行った。

(4) 公衆関与力を高める追究学習

追究学習は，以下のように行った。

① 戦後日本の歩んできたエネルギー政策とその問題点を振り返り（VTR 教材），課題意識をもたせる（2 時間）。
② インターネットや書籍を用いた調べ学習（2 時間）。
③ 静岡大学工学部次世代ものづくり人材育成センターでの電気工作実習（講師：静岡大学工学部東直人教授）（2 時間）。
④ アーギュメントワークシートを用いた中間発表（1 時間）。
⑤ 静岡大学工学部喜多隆介教授による超伝導送電に関する出張講座の受講（1 時間）。
⑥ 個人レポートの提出。

３　結果と考察

公衆関与力の育成という視点でカリキュラムを開発することにより，現実社会に存在する科学的に挑まなければならない問題に対して，習得した知識を活用して深く議論する機会を提供することができた。同時に，生徒の自律や協同的な学びを促し，実社会に存在する様々な課題を自分のこととしてとらえようとする態度を養うことができたと考える。これはシティズンシップ教育の柱でもあり，公衆関与力がシティズンシップ教育において重要な力の 1 つであるということが確かめられた。また，この公衆関与力育成のプロセスは，深い学びや，真正の学習とも相性が良いと思われ，コンピテンシー・ベースの学習と一体となって進めていくことができると考えている。

註　本研究は，27 年度科学研究費奨励研究（課題番号 15H00174，代表者：田中誉也），および 27～28 年度科学研究費挑戦的萌芽研究（課題番号 15K12376，代表者：萱野貴広）の助成を受けて行った。