

# 平成25年度 三条市理科部 活動報告

部長 佐藤 和彦

## 1 研究主題

教材研究を通して理科指導の実践課題について考える～実践課題に応える教材研究～

## 2 研究の概要

次に挙げる2点の理科指導の実践課題に応えるための教材研究に取り組んだ。

- (1) 「エネルギー資源の有効利用」の素地の小学校理科における指導
- (2) 小中の系統性を意識した粒子概念の指導

## 3 研究の実際

- (1) 「エネルギー資源の有効利用」の素地の小学校理科における指導

「エネルギー」の見方や概念を柱とした系統では、中学校から「エネルギー資源の有効利用」が位置づけられている。しかし、小学校段階でも関連した単元(4年「電気の働き」・5年「電流の働き」・6年「電気の利用」)で、その素地となる見方を意識した指導が必要であると考え。その素地を創り上げる手ための地域の教材について研修を行った。

メガソーラーTUBAME site (PVP JAPAN株式会社)において、大規模太陽光発電施設の見学と施設の概要について研修した。併設されている学習センターの活用方法や、雪国ならではの発電施設の工夫や天候による発電量の変化等について説明を受けた。自然エネルギーを有効に活用していくことの大切さに目を向けさせていくのに有効な教材といえる。

設備概要	Equipment outline
場所	高市上河原 396 番地 1 ほか (市田南農経組分庫跡地)
敷地面積	40,301 m <sup>2</sup>
最大出力	1メガワット (一般家庭約 300 軒分)
主要設備概要	ソーラーフロンティア社製 150W CIS 太陽電池モジュール 7200 枚、 国産製 250KW パワーコンディショナー 4 台
想定発電量	96.1 万 kWh
送電電圧	三相 6.6kV 東北電力系統直系
発電先	東北電力株式会社



- (2) 小中の系統性を意識した粒子概念の指導

講師の鈴木華奈子先生(県立教育センター指導主事)から、全国学力学習状況調査の結果と理科問題作成の意図を踏まえて、小学校から系統性を意識して粒子概念の指導を位置づけていく必要性について講義をしていただいた。

その後、実習として3年「もののおもさ」4年「空気と水」5年「ものの溶け方」中1「水溶液」の各単元で行う実験を行った。また、各実験で用いる教材等について研修を行った。



## 4 成果と課題

なかなか時間のとれない教材研究であるが、研修として取り組むことで、教材研究の視点が広がり、教材としての価値を確認することができた。また、参加者同士で指導方法などの情報交換が進むなどの成果が見られた。

課題として、研修に基づいた実践にかかわる研修を位置づけることが十分にできていないことがあげられる。