

科学的な根拠に基づく「判断力」を育む小学校理科の授業
～地域での防災・減災を視点とした問題解決を通して～

福島市立森合小学校 教諭 菅野 望

1 研究の趣旨

理科の学習において、学びの対象である自然は、恩恵と災害の二面性がある。万が一、子どもが自然災害に直面した時、危険を回避する行動の判断を誰かに委ねたり、思考するだけで行動に移さなかったりしたのでは、自分の命を守ることは難しいと考える。

学習指導要領の改訂に向けた中央教育審議会「論点整理」および「審議のまとめ」では、子どもたちに育成したい資質・能力の一つとして‘安全な生活や社会づくりに必要な資質・能力’が挙げられており、小学校、中学校、高等学校の各教科等における指導内容が系統的に示されている。小学校理科では身近な地域における自然災害の危険性の理解に関する指導の充実を図ること、さらに、学んだことが主体的に行動する態度につながるよう、課題の発見・解決に向けた主体的・協働的に学ぶ授業への発展を図ることが求められている。本県でも、第6次福島県総合教育計画において防災教育の推進が掲げられており、防災教育は予測できない未来と対峙する子どもたちに、今こそ必要であると考ええる。

そこで本研究では、育みたい「判断力」を『科学的な根拠を基に、自然との関わり方を選択し、自分の意思を決定する力』と定義し、以下に述べるような仮説を設定して本主題に迫った。

小学校理科の防災・減災に関わる内容において、以下の視点に基づいた手だてを講じれば、子ども一人一人に科学的な根拠に基づく「判断力」を育むことができるであろう。

【視点1】 問題解決の過程における「判断力」の育成

【視点2】 地域の防災・減災の視点を踏まえた指導の工夫

2 研究の概要

(1) 研究対象

- ① 第1年次(平成27年度) 研究協力校 小学校第5学年3学級(87名)
- ② 第2年次(平成28年度) 研究協力校 小学校第6学年3学級(85名)

(2) 授業実践における視点と手だて

- ① 【視点1】 問題解決の過程における「判断力」の育成
手だて1 問題解決の過程において「判断力」を高める指導場面の重点化
- ② 【視点2】 地域の防災・減災の視点を踏まえた指導の工夫
手だて2 自然災害時の行動を判断する活動の設定

(3) 実践単元

- 小学校第5学年「天気の変化」「流水の働き」
- 小学校第6学年「燃焼の仕組み」「土地のつくりと変化」

3 成果と今後の課題

(1) 研究の成果

- ① 事前・事後調査における子どもの変容から
実践前後で災害の具体的な場面における判断と行動の理由を問う評価問題に取り組みさせた。各実践後の調査では、災害時の情報収集や避難の有無、避難の方法などを具体的に記述できるようになっており、「判断力」の高まりがうかがえた。
- ② 理科の有用性についてのアンケートから
平成27年度全国学力・学習状況調査の質問紙調査にある「理科の授業で学習したことは、将来、社会に出た時に役に立つ」という質問を、5年生6月と6年生10月にアンケートとして実施した。肯定的な回答をした子どもの割合は、5年生6月時が74.6%、6年生10月時が97.6%と23ポイント増加しており、全国平均の74.6%と比較しても、高い値を示した。このことから、本研究により、子どもが理科を学ぶことの意義や有用性を実感していることがうかがえる。

(2) 今後の課題

手だて2において、教師は避難行動の有無や避難の仕方を子ども一人一人に判断させ、全体でその吟味をする話し合いを設定した。しかし、災害時には、危険の種類や程度が地区で大きく異なることが想定される。そのため、全体での話し合いの前に、地区ごとのグループを編成し、危険箇所を共有しながら判断の吟味をさせることで、より実効性のある「判断力」を育むことができると考える。