

学習者が主体となる小学校理科授業の 設計と実践に関する考察

学籍番号 209342
氏名 卷川 大和
主指導教員 吉本 直弘

1 背景と目的

小学校学習指導要領（平成29年告示）解説総則編では、学習者が主体となる授業改善が求められているが、具体的な教材や教授方法は指導者に委ねられている。小学校理科における学習者が主体となる授業の先行研究として、浪越（2018）は「指導者は、指導者の介入と学習者が主体となる活動のバランスについて考える必要がある」と述べている。しかしながら、筆者は指導者と学習者の関わりの中で、学習者が主体となる授業の設計や実践の方略は見出せていない。大阪市立K小学校では、ICT機器やホワイトボードなどを活用し、児童が主体的に自分の意見をまとめたり、話し合ったりする学習活動を取り入れることで、多くの児童が自分の考えを伝えている。授業観察の気付きから、児童が意見を表現している姿はあったが、自分の考えをもって主体的に学習を進めているかどうか疑問が生じた。そこで、児童に自分の考えをもたせ、児童が主体となる学習のために、基本学校実習Ⅱと発展課題実習Ⅰの理科でグループ学習や観察・実験などの体験活動を実践した。第6学年の地層形成のモデル実験は、ほとんどの児童が熱心に実験に取り組み、層状の構造を観察した。しかし、結果と考察の両方を書いた児童は2割程度で、「何を書けばいいのか分からない」と発言した児童が1割であった。年度が変わり、第5学年の資料を活用した台風の動きを考察する学習では、班で協力して台風の経路を考えた。一方で、一部の児童は主体的に情報を収集せず、学習に参加できていなかった。ここから、学習者が主体となるための配慮を考えずに授業の設計と実践をし、指導者が学びを押し付けたため、児童が主体となった授業ができなかったと分析した。学習者が主体となる授業を設計・実践する上で、指導者は何に留意すればいいのかを明らかにするために、発展課題実習Ⅱで行った小学校第5学年「流れる水の働きと土地の変化」の授業から考察した。

2 方法

授業後の自己評価および指導教員らの評価を文章で記録し、授業設計・実践の課題と成果を吉崎（1988）に基づいて分析した（表1）。ただし、指導者が若手教員と加味して、単一的知識で省察内容を分類することとした。学習者が学習課題を自分事として捉え、主体的に問題解決に取り組む授業を設計するためのツールとして、浪越（2021）の「流れる水のはたらき」における理科授業設計マトリックスを修正し、授業設計した。また、山田（2015）による児童・生徒が主体となる授業の4つの定義を参照に授業の設計・実践を考察した。

3 結果

盛り土の流水モデル実験を実施するにあたり、どのように観察をするのか児童と対話を進め

表1：自己評価および指導教員の講評の概要

過程	記録の数 (n=125)	主な内容
教材内容について	30	<ul style="list-style-type: none"> ・教材づくりに役立つ情報 ・教材の位置づけ
教授方法について	61	<ul style="list-style-type: none"> ・児童の活動を軸とした授業の組み立て ・児童の集中力に配慮した組み立て ・授業内容の精選方法 ・板書や机間指導の様子
児童について	34	<ul style="list-style-type: none"> ・児童の素朴概念と教材や発問 ・言葉の言い換えと理解 ・発問と考える活動の保障 ・活動の選択と児童の集中力

ることで児童の考えを導出した。水の流れや浸食の目印となるチョークの粉や旗を用いたことにより、児童は流れる水のはたらきと土地の変化に関する観察の視点を獲得することができた。しかしながら、水の量や土、地面の変化に着目して結果を表している児童はほとんどいなかった。

映像資料や絵本の活用をしたことで、川と周りの土地の様子を視覚的に捉えることができた。指導者としては、直接観察することが難しい川と土地の変化を図書資料で観察させたが、指導教員からは自然現象と絵は事実の関連性が希薄であると講評いただいた。したがって、児童の学ぶことを期待して授業を設計・実践することはできたが、児童が何を考え感じるのかまで考慮することができなかった。

4 考察とまとめ

生活に身近な水や岩石、絵本を自然の教材として、学習目標から児童が何を理解することが求められるのか考えることで、学習者が主体となる授業を設計した。観察の観点を明確にし、体験活動を実施したが、児童によって捉えることが様々であった。本実践から、学習者が主体の授業は、指導者の準備した教材や教授方法に依拠しないことが分かった。学習者が主体となる授業を設計し実践する際の留意点として、指導者には、学習内容が適切な教材を活用することや学習者が主体となる言葉かけや板書などの教授が必要となる一方で、児童が何を考えどのように学んでいるのか見取り、状況に応じて柔軟に学習方略を見出すことが示唆される。

学習者が主体となる授業で指導者が求められることは、現行の学習指導要領（文部科学省、2017）で示されている、個々の知識や能力に応じた観察や実験などをさせ、その結果を分析し解釈して自らの考えを導き出し、それを人に伝え議論する状況を作ることであると考えられる。教育理論を教育実践として応用し、往還させ、目の前の学習者がどのように考えて感じているのか、それを活かして学習内容を理解させるためにはどうすればいいのか、この主題を解決するためには指導者の授業を見取る力や省察する能力の向上が望まれる。

参考文献

- 文部科学省 (2017) : 『小学校学習指導要領解説総則編』, 東洋館出版社, 274p.
浪越一浩 (2018) : 『小学校理科における自分事の問題解決を目指す理科授業設計マトリックスの開発』, 奈良教育大学教職大学院研究紀要, 10, 41-51.
浪越一浩 (2021) : 『理科授業設計マトリックスの有用性の検討2-小学校5年生「流れる水のはたらき」の実践から-』, 奈良教育大学教職大学院研究紀要, 13, 83-93.
山田雅彦 (2015) : 『「児童・生徒主体の授業」の定義にかかわる諸特徴の峻別』, 立教大学教職課程, 教職研究, 27, 11-21.
吉崎静夫 (1988) : 『授業研究と教師教育(1) : 教師の知識研究を媒介として』, 日本教育方法学会, 13, 11-17.