理科への興味・関心の向上を目的として日常生活と関連付けた理科授業の実践

学籍番号　239331
氏　　名　森本拓海
主指導教授　種田将嗣
副指導教諭　鈴木康文

1．背景

近年の国内外の調査結果から、現在の日本の理科教育における課題として、生徒の理科学習に対する態度について、いくつかの問題が指摘されている。全国学力・学習状況調査やIEA の TIMSS 調査では、理科に対する興味・関心や有用性の実感などといったような日本の生徒の理科学習に対する態度が、国際平均と比較して全体的に低い水準にあることが指摘されている。この背景を踏まえて文部科学省は、理科を学ぶことの意義や有用性の実感及び理科への興味・関心を高める観点から、日常生活や社会と関連付けることの重要性を提唱している。しかし実際には、理科と日常生活や社会を関連付けた授業がなかなか展開されていないという現状がある。

2. 目的

本実践課題研究では、中学校理科において、理科と日常生活を関連付けた授業実践を行い、生徒の理科に対する興味・関心の向上に有効であるかを明らかにすることを目的とした。

3. 方法

公立中学校の第二学年を対象に、「生物と細胞」と「気象の観測」の単元について、理科と日常生活を関連付けた授業を実施した。授業方法については、発問を中心とした授業と、調べ学習を中心とした授業の二種類を実施した。発問を中心とした授業方法については、本時で教える理科の知識と日常生活や社会を関連付けた発問を、毎時間の授業の導入とまとめ部分で生徒に投げかけて、その答えを考えさせた。調べ学習を中心とした授業方法にいては、単元を通して学習した内容が自分たちの身の回りや日常生活の中のどのような場面で活用されているのかを調べて、ワークシートにまとめさせた。

本授業実践が生徒の理科に対する興味・関心の向上に与える効果を明らかにするために質問紙による事前・事後調査を実施し分析した。質問項目については、①理科は好きですか。②理科は楽しいですか。③理科は自分自身の普段の生活や社会と関係していると思いますか。④理科を勉強すると、日常生活の役に立つと思いますか。の計四問について、とてもそう思う・そう思う・あまりそう思わない・全くそう思わないの四つの回答項目を設定し、現在の自分に当てはまるものに一つ丸をつけて回答させた。それに加えて、事前調査と事後調査で回答内容に変化があった生徒に対しては、選んだ回答を変えた理由について、回答内容に変化が無かった生徒に対しては、その回答を選んだ理由について記述形式で答えさせた。

4. 結果と考察

発展課題実習 II で実施した質問紙による事前・事後調査の結果を下の表 1 に示す。事後調査の結果については、全ての質問において、とてもそう思う・そう思うの肯定的な回答をした生徒の割合が 7 割を超えていた。そのうち、質問①・②・③については、事前調査と比較して事後調査の結果の方が肯定的な回答をした生徒の割合が有意に増加していた(5%水準)。

表 1　質問紙調査の結果

質問	肯定的な回答の割合 [%]		有意差 (5%水準)
	授業前	授業後	
① 理科は好きですか。	55	73	あり
② 理科は楽しいですか。	62	78	あり
③ 理科は自分自身の普段の生活や社会と関係していると思いますか。	73	92	あり
④ 理科を勉強すると、日常生活の役に立つと思いますか。	67	77	なし

次に、質問紙による事後調査において、回答番号を選んだそのものの理由や事前調査から回答内容を変えた理由について、生徒が記述した内容を分析した。事後調査の質問①で肯定的な回答を選んだ理由としては、理科と日常生活の関連について興味を示している生徒が大半を占めていた。この自由記述の分析結果と質問紙調査の結果より、本実践課題研究で実施した理科と日常生活を関連付けた授業実践は、生徒の理科に対する興味・関心の向上に一定の効果があったと考えられる。一方で、事後調査の質問①で否定的な回答を選んだ理由としては、計算問題が分からなかったことや覚えるべき知識量の多さなど、理科の難しさについて触れていたものが多かった。このことから、すべての生徒の理科に対する興味・関心を向上させるには、生徒にとって分かりやすいと感じる授業を行うことが大前提として必要であると考えられる。