

北海道の小学校教員の理科教育に関わる実態調査

— 研修講座の内容の充実を図るために —

北海道立教育研究所附属理科教育センター 飯嶋 祐也

[キーワード] 実態調査 教員のニーズ 研修講座



1 はじめに

平成30年度全国学力・学習状況調査の児童質問紙調査において、北海道の児童の約9割が「理科の学習が好き」と肯定的な回答であった反面、北海道の児童の約3割が理科の有用性を認識していない結果となった。¹⁾

児童に理科の有用性を認識させるためには、児童自身が観察、実験を中心とした探究の過程を通じて課題を解決したり、新たな課題を発見したりする経験を充実させることが重要である。しかし、小学校では、理科を専門としておらず、理科を指導することに対して課題を抱えている教員も少なくない。そこで、北海道の小学校教員が理科の指導について、抱えている課題について調査したので、その実態について報告する。

2 小学校教員の理科指導に関する実態調査の内容

理科の指導について教員が抱えている課題を直接知ることを目的として、次の3項目について自由記述による調査を行った。

- ・理科の指導で大切にしていること
- ・理科の指導で困っていること
- ・理科の指導で困難であると感じる領域・単元

3 調査期間と調査対象

(1) 調査期間

平成30年6月～平成31年1月

(2) 調査対象

当センターの研修講座等を受講した小学校教員、126名を対象とした。なお、教職経験年数別の内訳は、10年未満が56名、10年以上20年未満が24名、20年以上が46名である(表1)。

表1 教職員経験年数別人数

教職経験年数(年)	人数(人)
1～9	56
10～19	24
20～39	46
合計	126

4 調査結果

3つの項目について自由記述の内容を同義のものをまとめ、分類し集計した。

(1) 理科の指導で大切にしていること

自由記述の内容を11種類の項目に分類し集計した。その結果は、図1のとおりである。

問題解決の力の育成に関する内容を挙げていた教員が、調査した教員全体の7割を超えていた。具体的には、問題解決の過程を重視して指導している教員、観察、実験の実施を重視して指導している教員が多かった。

教職経験年数が少ない教員ほど、事故防止、薬品などの管理を重視している教員が多いことが明らかになった。また、教職経験年数が多いほど、体験活動の充実や言語活動の充実を重視している教員が多いことが明らかになった。

(2) 理科の指導で困っていること

自由記述の内容を12種類の項目に分類し集計した結果は、図1のとおりである。理科の指導方法に関して課題を抱えている教員が最も多いことが明らかになった。具体的には、複式学級における学年別指導の在り方、実験結果から考察・推論する場面の指導の在り方、学習と日常生活を関連付ける指導の在り方を課題として挙げている教員が多かった。

また、準備や片付けの時間の不足や気候による観察、実験について課題を抱えている教員も多かった。

(3) 指導が困難であると感じる理科の領域・単元

自由記述の内容を整理した結果、指導に困難を感じる領域は、図3のとおりである。

生命、地球領域の指導に課題を抱えている教員がとて多いことが明らかになった。さらに、指導が困難であると感じる理科の単元について、自由記述を基に整理した(図4)。

エネルギー領域では、5年「振り子の運動」で、実験結果の分析について課題として挙げている教員がいた。

粒子領域では、塩酸など劇物の取扱について課題として挙げている教員がいた。

生命領域では、冷夏など気候の影響で植物の生育状況が悪く、植物の観察が困難であることを課題として挙げている教員が最も多く、光合成による葉のデンプンの有無を調べる実験を課題として挙げている教員もいた。

地球領域では、地域に路頭が無く、地層の観察の困難であることを課題として挙げている教員、夜の月や星などの観察を課題として挙げている教員が多かった。

5 北海道の理科教育に関する今後の方向性

小学校学習指導要領において、理科

児童に育成すべき資質・能力の1つに、「問題解決の力」が示されている。これは、従来の学習指導要領においても大切にされてきた力であり、これから、児童により一層求められる力である。また、本調査の結果(図1)が示すように小学校教員は、問題解決の力の育成を理科の指導で大切にしているが、多くの教員が指導方法に困難を抱えている(図2)。そのため、北海道の教員が問題解決的な学習をさらに推進できるよう、当センターで実施する研修講座や小学校理科研修サポートリーダーと連携した各地域における研修講座の充実を図る必要がある。

さらに、多くの教員が地域性や気候の影響等で観察、実験を実施することに困難を抱えていることが明らかになったため(図3、4)、地域性や気候の影響を受けないモデル実験を開発して発信したり、地域性や気候の影響を

慮した指導計画を改善する方策についての研修を充実させる必要がある。

6 おわりに

北海道の小学校教員の理科における指導に関する課題について明らかになることができた。これからの北海道の理科教育を充実させるべく、本調査結果を基に、小学校理科研修サポートリーダーとの連携や研修講座の充実に向けた取組を進めていきたい。

参考文献

- 1) 平成30年度全国学力・学習状況調査報告書 国立教育政策研究所 2018
- 2) 調査研究部「北海道における理科教育の充実を図るための調査研究—北海道に関する実態調査—」北海道立教育研究所附属理科教育センター研究紀要第18号 2006

(いじま ゆうや 義務教育研究班)

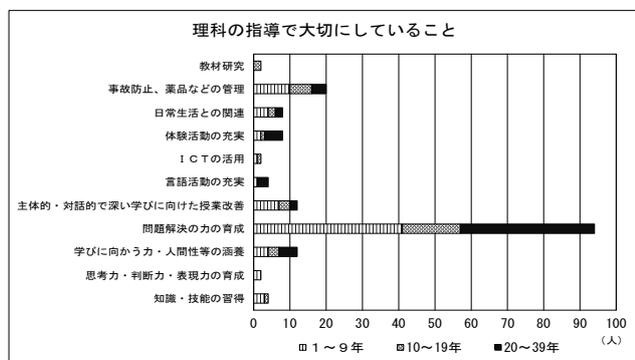


図1 理科の指導で大切にしていること (複数回答)

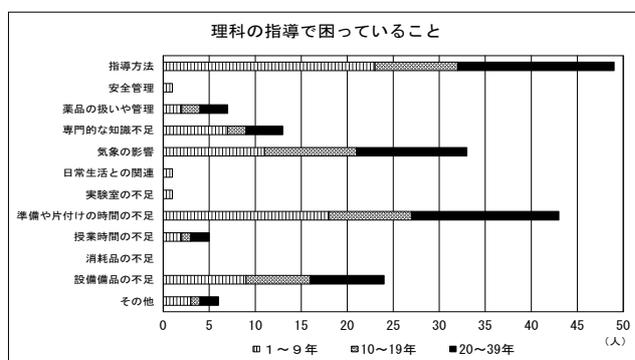


図2 理科の指導で困っていること (複数回答)

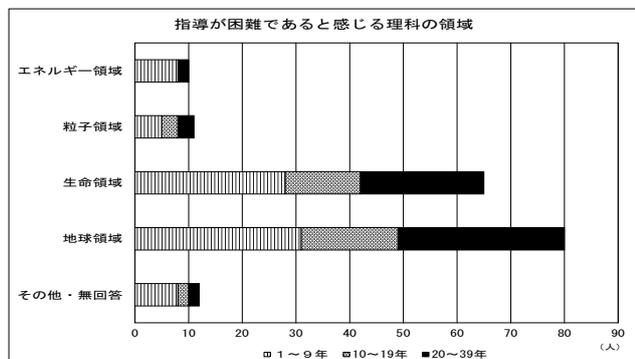


図3 指導が困難であると感じる理科の領域 (複数回答)

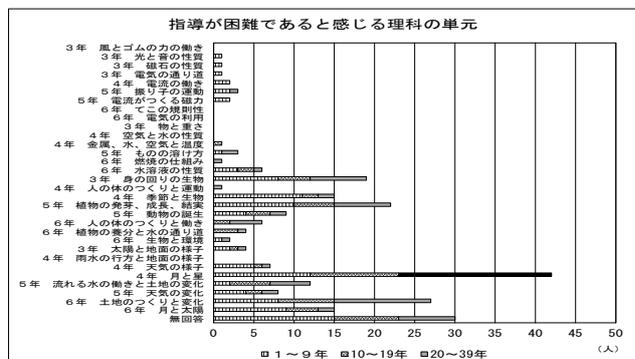


図4 指導が困難であると感じる理科の単元 (複数回答)