

研究分野のキーワード：理科教育学，学習評価，理科教員養成，授業研究，諸外国の科学教育

研究紹介

教員養成系大学での講義・演習や、連携学校機関での教育実習を受けて、「理科を教科指導のベースとする教員になりたい！」と期待をふくらませているあなたが、この文書を読んでいるのではないかと思います。あなたが考えている、いい理科の授業とは、どのような特徴を持ったものでしょうか。観察や実験、科学工作や飼育・栽培、さらには科学読み物の読解や科学研究レポートの作成など、これまでにあなたが理科授業で行ってきた活動（自然の事物や現象に関わる働きかけ）の成功体験を意識して、そのような活動を充実させた指導を行うような教員像をめざしているのかもしれませんが。また、学級の友達同士で「ああでもない、こうでもない」などと観察や実験から考えられることを議論して、「こういうことか！」と理解を深めることができた気持ち良さから、子どもたちとの自然の理解に向けた討論を基盤に置いた指導を行いたいと考えて、理科の教員をめざす人も中にはいるかもしれません。

子どもたちが自然についてうまく学んでいくためには、目に見える「もの」や「こと」の特徴や変化について、道具を使ってきちんと把握し、記録がとれて、後からでもその内容を確認できるように図表や文章でまとめ上げることももちろん大事になるのですが、「もの」や「こと」の変化の背後に潜んでいる、目には見えない「概念」や「理論」を頭の中で構築し、常にその確かさを見極めながら、矛盾がないように説明に使っていくことが、小学校の高学年以降で徐々に求められていきます。これらはある意味、理科が嫌いになることを引き出している部分かもしれません。しかし、統制のとれた科学的な理解をつくるため、また、それを生活や社会の中でうまく使っていくためには、必要な学習だということも忘れてはなりません。理科の教員による指導方法や使用する教材、指導場面構成、授業での議論の進め方や使用することば、子どもたちの主体性の発揮具合などが、理科授業の成功に大いに影響してくることになるでしょう。このため、理科を教える教員の指導・評価や、理科を学んでいる子どもたちの学習実態に基づいて、相応しい理科授業環境や理科教員養成環境について考えることを、研究の対象としています。