

小学校理科における指導のポイント

第11号 理科授業づくり研修会の概要

平成23年12月28日

山口県教育庁義務教育課

<はじめに>

「理科授業づくり研修会」を県内7会場で開催し、県内の小学校から参加した321人が、やまぐち総合教育支援センターの研究指導主事による公開授業や、所管説明、グループ協議等で、理科の授業改善について研修しました。

今回は、その研修会の説明や協議内容をまとめましたので、今後、各学校において、これまで以上に新学習指導要領の趣旨を生かした理科授業の実践など、研修会の成果を生かした理科の授業改善に取り組んでいきましょう。



食塩が水に溶ける様子の観察

1 「理科授業づくり研修会」の所管説明事項

(1) 新学習指導要領理科の改訂のポイント

- ①見通しをもって観察実験を行うこと
- ②問題解決の能力や自然を愛する心情を育てること
- ③自然の事物・現象について実感を伴った理解を図ること

キーワードは
・問題解決の能力
・実感を伴った理解

(2) 言語活動を取り入れた理科の授業改善

理科の授業の中核は、実験、観察の実施とその結果の整理の部分であるが、その後、つまり、①仮説や予想を立て実験を計画する場面や②実験結果を整理・分析し考察する場面、言語活動を仕組むことが重要である。

(3) 文部科学省作成「小学校理科の観察、実験の手引き」の活用

文部科学省が作成した「小学校理科の観察、実験の手引き」には、小学校理科の授業で扱うすべての観察、実験項目が全部で95項目取り上げられている。単元の指導と評価の計画の例や、それぞれの観察、実験で押さえないといけない見方・考え方が記載されており、大変参考になるので、有効に活用してほしい。まだ各校に配布されていないが、文科省のWebページからダウンロードできる。



(4) 小学校における理科の学習環境の整備

児童に、科学への関心を高め、理科を学ぶことを意義や有用性を実感させるために、例えば、教室の掲示コーナーの一つに理科の学習コーナーを設け、学習内容が生活の中で役立っている資料や地域の自然に関する資料などを掲示するとよい。

(5) 映像の有効活用

時間的・空間的に実験や観察が困難なときは、映像を有効に活用するとよい。「やまぐち総合教育支援サイト」には、理科の授業で活用できる学習コンテンツがたくさんあり、科学技術振興機構の「理科ねっとわーく」などにもリンクしているので有効に活用してほしい。



(6) 「やまぐち学習支援プログラム」の活用

本年度「やまぐち学習支援プログラム」を拡充し、理科の評価問題や基本問題をWebページに掲載しているので、積極的に活用してほしい。

2 「理科授業づくり研修会」でのグループ協議

理科の授業改善を行うために、どのような取組が必要か。

(1) 各学校の現状、どのような課題があるか。

- ・ 児童の生活経験の不足
- ・ 小規模校での言語活動（多様な意見が出にくい）
- ・ 理科の研究授業を見る機会の不足

(2) 今後、どのような取組をしていく必要があるか。

- ・ 言語活動の充実（話型の活用、理由をつけて発言をすることの習慣化）
- ・ 導入の工夫やモデル図の活用
- ・ 観察、実験の充実（児童に目的意識をもたせること）
- ・ ICTの活用
- ・ 教頭と連携した授業（全教員の意識を高める、校内の援助体制）
- ・ 児童の学力把握（「やまぐち学習支援プログラム」の活用）
- ・ 外部指導者の招聘

問題点

- ・ AB年次の採用
- ・ 理科を担当していない教員の意識の低さ
- ・ 理科室の整理が不十分

改善策・要望

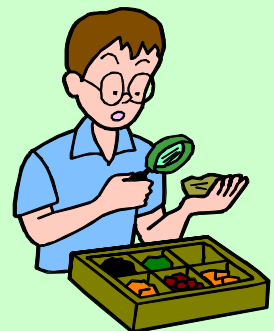
- ・ 理科室の整備、環境づくりを全教員で実施
- ・ 教員間のコミュニケーション
- ・ 校内研修やセンターでの研修の充実（理科専科以外の教員が参加できる研修）
- ・ 理科支援員の配置

3 研修会から見てきた指導の工夫

- ◆ 授業における観察、実験後の学習内容の定着度の確認や、「やまぐち学習支援プログラム」を活用して単元終了後の定着度の確認をしっかりと行いながら、自然の不思議さやおもしろさを伝える授業を展開してほしい。
- ◆ 外部指導者を招聘したり、中学校の理科教員と連携した理科授業を行ったりするとよい。やまぐち総合教育支援センターや山口県立山口博物館には、理科教育の専門の先生がいるので、実験がうまくいかない、他の方法がないかなどの悩みがあれば、気軽に連絡してみるとよい。

山口県立山口博物館では、博物館と学校・地域との連携を進めています。

社会見学や職場体験学習などの学習プログラムの他、博物館を訪問することが難しい学校には、各学校の要望に応じて出前授業も実施されています。今年度も多くの学校で、「昆虫教室」、「天体観測」などの出前授業が実施され、児童は真剣な表情で学習に取り組み、自然への関心を高めました。



<おわりに> どんな研修をしましたか？

小学校理科の授業は必ずしも学級担任が行っていない現状があります。今回の研修会の成果を、同じ学校の全先生方にしっかりと伝え、小学校教員全員で、理科の授業改善を行ってほしいと願っております。