

理科教育部会

「わかる理科授業の創造」

小学校部会テーマ

～楽しく学び、自然を豊かにとらえる理科授業をどのように進めるか～

I 研究の内容

- 1 研究の深まっていない領域・単元を重点的に研究していく。
- 2 臨地研修などを積極的に取り入れる。
- 3 授業に関わる情報交換を積極的に行う。
- 4 研究の成果を授業研で検証する。

II 研究の具体的取り組み

- 1 研究の内容①②を受け、本年度前半は部会内の牧丘第三小学校校長小野徹氏に講師をお願いし、「地域に見られる地層や岩石などを野外で直接観察し、自然に対する興味関心を高め、合わせて地域の土地の成り立ち（地史）について学ぶ。また臨地研修で得られた知識や体験を日々の授業で活用する」を目標に東山梨地域の地層や岩石について臨地研修を行う。
- 2 研修の成果を日々の授業にいかし、児童の理科に対する興味関心意欲を高める。
- 3 授業研究を行う。

統一授業研究会 ～駒田 寛教諭（勝沼小）第4学年授業実践～

単元名 もののあたたまりかた（60分授業）

- ・水があたためられて動く様子を細分化した実験手順で理解させる。
- ・教材教具を工夫し、感熱液やパワーポイントで理解を深める。

授業後の研究会より

- ・子どもたちが関心を持ってよく授業に取り組んでいた。自然に対する疑問を子どもたちがたくさん持てるように工夫された授業だった。
- ・子どもたちのまとめ方、発表の仕方、教師の進め方、学習規律、実験技術、教材教具の工夫がすばらしかった。細分化によって子どもたちは本時の目標をよく理解することができた。

III 成果と課題

身近な場所に学習に活用できるものがあることが分かり、これからの授業で児童の興味関心意欲を喚起することができると思われる。非常に有意義な活動ができた。来年度は生き物の単元で活用できるような臨地研修を行いたい。

授業研究では、教材教具を工夫することの大切さが改めて認識できた。60分授業であっても子どもたちの興味関心意欲が高まれば、最後まで集中してできることが見て取れた。来年度も教材教具の工夫を積極的に行いたい。

（小学校部長 野尻政彦）

中学校部会

I 本年度の研究テーマ

中学校分科会テーマ ～ 新教育課程に対応する教材教具の工夫 ～

II 具体的な実践例

- 各先生方による実験器具や授業の工夫などの実践例報告
- 教科書に即した実験講習会(講師 大日本図書研究員)
- 統一授業研究会 ～奥山万寿美教諭(山梨北中) 3 学年授業実践～
 - (1) 単元 「物質と化学反応の利用」 題材名 「何でも電池」
 - (2) まとめ

「生徒の興味・関心を重視する」といわれることが多いが、教師自身も疑問を持ち、子どもたちと同じ観点で、教材を見つめ直し、授業を進めていくことが大事である。そして、本物に勝るものはないので、直接経験を重視し、自然科学のおもしろさ(自然の不思議、雄大さ、驚き生命現象、巧みなしくみの中にあるおもしろさ)を教えられているかどうか?をいつでも見つめ直し、実践につなげていくことが大切であろう。

(3) 授業後の研究会より

今後の学習における課題として(研究会の中で討議され結論が出なかったこと)

- 授業の中で、電気分解を教えるときに「イオン」をどう教えるのか、どこまで教えるのか。
 - 電子オルゴールを確実にならすための手だて(学習をより効果的に体感するための手だてとして)
- #### (4) 指導助言として(県教育研究集会より)
- 果物・野菜電池などは確かに電気がおこるが、実際の生活には役に立たない。そこには、ただ電気が起きているだけである。電子オルゴールが鳴る事よりも、少なくとも、豆電球(0.3 A)が点灯する電気がおこらなければ生活には生きてこないのではないか。(一例として、身近で手軽につくれるバケツ電池)
 - ボルタの電池を教えるためには、そこにおこる化学反応をしっかり押さえることが大切であり、そのためにはイオンを学ぶことは不可欠である。そして、そこでおこる現象をしっかり考えることから、いかに簡単にするかという発想が大切である。現在あるその延長にある技術のひとつが燃料電池である。
 - 学習指導要領をしっかり確認しながら、そのために必要なものを取り入れていく事が大切ではないか。

III 成果と課題

「新教育課程に対応する教材教具の工夫」を目指した授業研究と実践報告による研究活動に取り組んできた。授業研究においても、「何でも電池」「人間電池」など化学電池が身近なものとしてとらえられるよう工夫されたものであった。

これからも、生徒のみならず教師もわくわくした気持ちをもちながら、自然科学のおもしろさを生徒と味わえるような授業を行うための手だてに研究を深めていきたい。
(中学校部長 小林誠治)