



奈良県算数数学教育研究会

平成16年7月発行 NO.15

<http://www7.ocn.ne.jp/~naramath/>

平素は、本研究会の諸事業に何かとお力添えをたまわり深謝申し上げます。

本年度の第二学期研究大会は、上牧中学校、上牧第二小学校を会場として、11月2日(火)に開催いたします。また、算数・数学診断テストも実施いたします。これらの事業をとおして、各学校へ算数・数学教育に資する情報をお届けしたいと考えています。どうかご理解・ご協力くださいますようよろしくお願い申し上げます。

奈良県算数数学教育研究会
会長 森井 恵治

小学校部会

研究主題

豊かな学びを創る算数教育

主題について

平成14年度から、「生きる力」を育むことを目指す新学習指導要領が完全実施された。そのために、自ら学び自ら考える力の育成、基礎的・基本的な内容の確実な定着、個に応じた指導の充実が強く求められている。

一方で、学校週5日制に伴う学習内容の約3割削減による学力低下が不安視されているなか、計算力を高めることだけが算数の基礎・基本であるように捉えられている風潮のあることも否めない。

しかし、教育の場で求める基礎・基本とは、教科の本質につながる基礎・基本であり、生涯学習を支える基礎・基本である。そこで、私たちは、算数教育を通し、自ら考え、解決し、学んだことを生かし行動に移すことが出来る「生きてはたらく学力」としての「豊かな学び」を育むことを大切にしていきたいと考え研究主題を設定した。

私たちは、「豊かな学び」を次のように捉えている。

算数を学ぶ楽しさやよさを感じられる学び
数量や図形の仕組みの規則性や論理性、明確さなどを感じられる学び
日常の事象について見通しを持ち、筋道を立てて考える学び
子ども自身が学んだことを生かし、なかまと交流しながら、認め合ったり高め合ったりできる学び

このような、「豊かな学び」をしている子どもの学習の様子とは、以下のような姿である。

数量や図形の規則性に気づく。事象の中から数学的な問題を見つけようとする。見通しをもち、筋道立てて考えようとする。自分の発想や考え、学んだことを、自分の言葉で表現しようとする。問題や結果を簡潔明瞭に記録したり、伝えたりしようとする。事象について、統合・分類・整理して表そうとする。友達の考えのよさを見つけ合い、理解しようとする。新たな見方・考え方ができ、よりよいものをつくろうとする。学んだ力を応用し、創造的・発展的な問題を考えようとする。学んだことを自分の生活に生かそうとする。

このような子どもを育むには、子どもたちがこれまで体験したり、算数で学習したりしたことを生かしながら、課題を見つけたり、自分で工夫して問題を解決したりすることができるようにすることが必要である。さらに、教師が子どもの主体的な学習活動を仕組むことで、子ども自ら学ぶ楽しさと充実感を味わわせることができる。

そこで、

学習材の開発 (算数がつよさの追求、補充や発展的な学習)

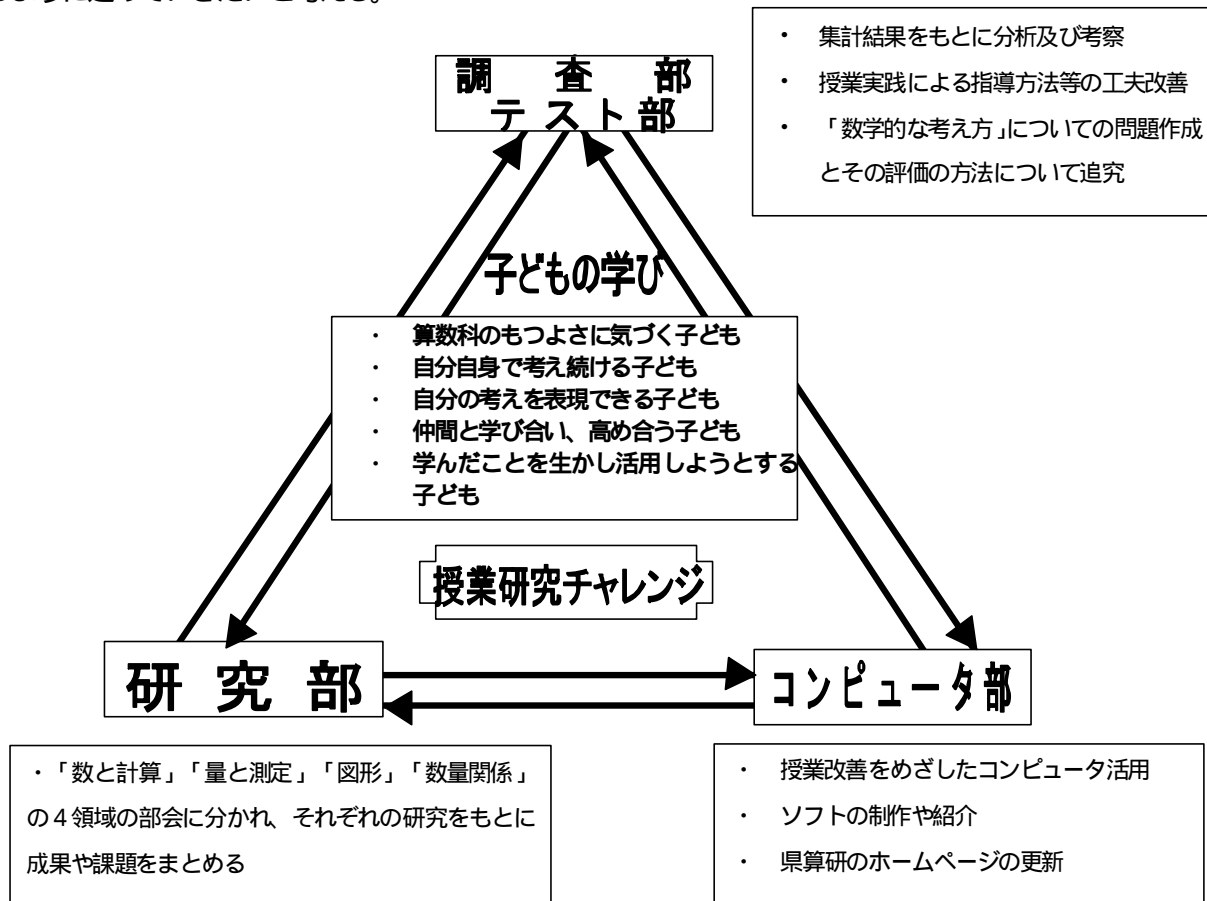
指導の工夫 (個に応じた指導、問題解決的な学習展開)

評価について (指導と評価の一体化、評価規準 自己評価 相互評価)

などを具体的な視点として、私たちは、今日的な課題の解決に向けて「豊かな学びを創る算数教育」というテーマを設定した。

研究組織

研究を推進していくに当たっては、本研究会が実施している「算数診断テスト」の結果をもとに、本県の児童の実態を的確に把握し、そこから、「生きる力」としての算数の学力を育てる学習へとより質的転換を図る必要があると考えている。そこで、今年度より、従来進めてきた研究活動の一層の充実を図るため、各部について次のように進めていきたいと考える。



第1学期研究発表大会(04/6/25)の概要を報告します。

研究発表 その1

数量関係の基礎・基本を身に付ける指導の工夫

基礎・基本B部会

真菅北小 今出佳代子 治道小 廣本育代

三郷北小 木村維久子 真美ヶ丘西小 泉明男



1 研究にあたって

「割合」は、部分量と全体量を意識させ、その関係に着目させなければならない。また、身の回りにあるいろいろな「変わり方」の中で、「比例」を見つけるためには、「比例」の特徴を理解しなければならない。本研究では、「視覚的に数量関係を捉えやすくするために、数直線を活用する。」「日常生活の事象を題材として扱い、問題解決力を身に付けさせる」ことに視点をあてて、実践した。

指導にあたり、現・旧教科書を比較してみると、

- ・実生活に直接つながるものを取り上げられている。
- ・子どもにとって実感にくいものは取り扱われていない。
- ・自分から身の回りの事象に働きかけるようになっている。
- ・数直線を多く取り上げている。

といったことがみられた。

さらに、指導前に、4年生の「変わり方」の学習内容の事前テストを行った。その結果、実際、表に数値を当てはめるのはわかりやすいが、 y を使って、目に見えない2量の間接的な関係性を捉えるのは、難しいようである。また、「式」を2量の間接的な関係性を表すものであるといった捉え方も難しいようである。

2 指導の結果

- ・学習後の感想からもわかるように、数直線の導入に対して「わかりやすい」と答えている子どもが多かった。特に、比例しているか、比例していないかを見分ける時には、数直線上に数値を置き、判断していったようである。比例の特徴を視覚的に捉えることができたと考えられる。
- ・生活の中から見つけた内容を算数で学習しているという喜びが次の学習への意欲につながり、単元を通して積極的な学習への取り組みにつながった。これが、学習内容の確かな定着にも結びつくものと思われる。

研究発表 その2

算数科における発展的課題学習

発展的課題部会



名柄小 谷原 さとみ

1 発展的課題について

我々がとらえる発展的課題

- A 基礎的・基本的内容を使う高度な内容の課題
- B 基礎的・基本的内容を再確認する課題

子どもたちから出される課題で、追求してみたいという意欲を抱く課題での学習

その単元を学習した内容からの課題で、基礎・基本が一層定着でき、数学的なものの見方が上げられる課題での学習

基本的にクラスすべての子が受ける学習

2 取り組み

(1) 発展的課題設定の方法

- ・主にノートや算数日記や授業外でのつぶやき

(2) 評価について

- ・「知識・理解」「表現・処理」に関しては、学習指導要領の範囲で評価規準を作成。
- ・「関心・意欲」「数学的な考え方」に関しては、学習指導要領の範囲を超えず書き加えなどを行い評価規準を作成。

(3) 授業の実際

- ・発展的課題Aでの取り組み・・・5年「図形の面積」台形
- ・発展的課題Bでの取り組み・・・6年「比例」比例でない伴ってかわる2つの量

(4) アンケートより

- ・発展的課題に取り組んだクラスの方が、「算数好き」が多くなる。
- ・発展をした子は、自ら課題に取り組もうとする気持ちが育っている。

3 まとめ

できるだけ多くの子に発展的課題を扱うことが、必要である。

基礎・基本ができていない子にはやや無理な単元(ex けた数の多いかけ算への発展)もある。

発展的課題に対しては、子どもたちは強い関心と意欲をもって取り組む。