

- 1 派遣期日 平成28年6月24日（金）～6月25日（土）
- 2 研修先 学校名（会場名） 千葉大学教育学部附属小学校
所在地 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-3-3
<http://www.el.chiba-u.jp>

3 研修内容

研究主題 数学的な関心・意欲・態度を育む算数科学習
ー軸となる考え方の活用に関点を置いてー

(1) 主題について

千葉大学教育学部附属小学校算数部では、数学的な関心・意欲・態度が育まれた姿を、「数学的事象や問題に関心をもち解決したいと考え、解決しようとしたり理由を説明しようとしたりする姿」と捉える。

算数の楽しさを味わわせる工夫を仕組み、児童が主体的に軸となる考え方を活用して問題解決する姿を求めて研究を進めている。

(2) 軸となる考え方について

「軸となる考え方」とは、「単元または学年（場合によっては領域）をまたいで同系統の学習を貫く考え方」と捉え、「新たな問題に出会い、問題解決の方法を考える際や、その理由を説明する際に拠りどころとなるもの」である。

① 軸となる考え方の種類

- 数と計算における単位の考え方 ○量と測定における単位の考え方
- 新しい大きさの単位をつくり出す考え方 ○計算や量の性質に基づく考え方
- 図形の構成に着目する考え方 ○位置を表したり決めたりする考え方
- 割合の考え方 ○伴って変わる2量の関係に着目する考え方
- 比較・測定に関する考え方 ○分類・整理の考え方

② 軸となる考え方の活用を促す活動

軸となる考え方の活用を促す活動の中に、算数の楽しさを味わわせる工夫を仕組んでいくことで、数学的な関心・意欲・態度で育むことができる。

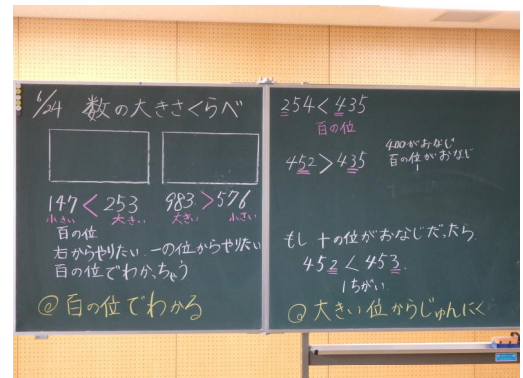
- 解決を振り返る活動 ○考えのよさがわかる活動 ○発展的に考える活動

(3) 実際の授業の様子

① 2年2組「1000までの数」（石浜健吾教諭）

本単元では、1000までの数の順序、系列、大小について理解を深めること、数の大小、相等関係を不等号、等号を用いて表されるようになることをねらいとしている。

また、本実践における軸となる考え方は、「数と計算における単位の考え方」とし、本単元では、児童が各位の数に注目し、10や100を単位として数の大きさを捉える等、位やその大きさに着目して考えることであるとしている。



本実践では、数カードを用いて3桁の数を提示し、2つの数の大きさ比べを行った。まず、教師対児童に分かれ、1～9のカードをそれぞれ1枚ずつ引き、左（百の位）から並べて3桁の数を作り、大きさ比べを行った。百の位から並べることで、児童は「1枚目のカードでどちらが大きいかわかってしまうので、右（一の位）から並べた方がおもしろいよ。」と、「ルールを変えたい」という児童の思いを引き出しながら、百の位の数が大きい方が、数が大きくなることについて理解を深めていった。授業では、教師が意図的に大きい位で同じ数のカードが出るように仕組み、「大きい位の数が同じ大きさの場合は、それよりも小さい位どうしを比べる」ことについても理解を深めていった。

児童は、この授業を通して、算数の楽しさを味わいながら、各位の数に目を向けて大小を比較し、どちらの数が大きいかを捉えていくことができた。

② 4年1組「がい数とその計算」（平川 賢教諭）

本単元では、概数の意味を理解し、目的に応じて概数処理をしたり、概数を用いて計算の見積もりをしたりして、概数のよさに気づくことができるようにすることをねらいとしている。

また、本実践における軸となる考え方は、「分類・整理の考え方」とし、これは「観点を決めて情報を適切に整理し、特徴や傾向をつかむ」ことであるとしている。例えば42195という数を概数で

表す際、40000と表すか42000と表すかは状況によって変わってくる。つまり、条件に即して、どの位で概数にするかを児童自らが考える力が大切であるとしている。

本実践では、 $42195 \div \square$ の計算場面を問題として提示し、 $\square$ の中に821を入れ、商の見積もりについて扱った。児童は、前時で学習した積の見積もりをもとに、「わり算の場合も上から1桁同士の概数で計算すればよい」というまとめを導いていた。次に、 $\square$ に695を入れる場合を考えさせ、被除数を40000で考える児童が多くいる中で、42000にして計算したいと考える児童がいた。上から1桁とまとめたにも関わらず、42000という上から2桁の概数に表したことについて、児童は、「上から2桁の概数の方が計算しやすいよ。」「 $40000 \div 700$ よりも $42000 \div 700$ の方が簡単に計算できるよ。」とし、上から2桁の概数に表して計算するとした児童の考えを全体で考察・共有していった。

児童は、見積もることと計算がしやすいことが大きく関連していることに気づき、見積もることによって暗算で容易に計算が行えることを捉えていった。

4 感想

「軸となる考え方」は、数学的な考え方を大きく10の項目にまとめて捉え直し、学年間の系統性をもたせたものである。数学的な考え方を児童に育んでいく上で、教師が学年間の系統性を把握し、児童に育みたい力を踏まえた授業展開をしていくことが大切である。また、公開授業では、児童が関心をもって取り組んでいけるように課題を工夫し、児童の意欲を引き出しながら授業を展開していた。「軸となる考え方（数学的な考え方）」を活用して問題を解決していくには、まず、児童に「なぜだろう」という問いや関心をもたせ、「考えてみたい」「解決したい」と考えさせることができるような仕掛けが必要であると感じた。その他にも、児童同士の考え方をつないでいく教師のコーディネート、児童の思考を深め、促す発問等についても参考になるものが多く、大変実り多い研修となった。

