

# 第1学年 算数科学習指導案

平成17年7月5日(火)5校時

三鷹市立北野小学校

習熟度別TT学習 TM (1年1組)

HH (TT)

習熟度別学級内学習 KK (1年2組)

習熟度別学級内学習 SM (1年3組)

## 1. 単元名

のこりはいくつ ちがいはいくつ(7時間)

## 2. 単元の目標

減法の意味と被減数が10以内の減法計算を理解し、それを用いることができる。

## 3. 評価規準

《関心・意欲・態度》 ・日常の事象から求残や求補、求差の場面をとらえ、式に表すよさに気づき、減法を適用しようとする。

《数学的な考え方》 ・求残や求補、求差の場면을減法の関係として統合的にとらえる。  
・1位数の構成に着目して、計算の仕方を考えたり説明したりする。

《表現・処理》 ・被減数が10以内の減法計算ができる。

《知識・理解》 ・減法の意味と被減数が10以内の減法計算の仕方を理解する。

## 4. 単元の指導について

本単元においても、前単元と同様に、減法の意味理解などに加えて、計算を通じて、1から10までの数の概念理解をより確実にしていく。

### 【数の分解】

本単元の減法は、求残の場合、1つの集合からある部分集合を除いた集合を1つの集合として考え、その要素の個数と数詞を1対1対応させていけば答えを知ることができる。しかし、減法の計算をするたびに、毎回1から数えていったのでは時間がかかる。

そこで答えを求めるときには、もともと数えてあった集合の要素の個数を使うと良い。数の分解的な見方の学習が素地となっている。

最初の段階では、具体物を数えたり5-3の場合、5は分かっているから、4, 3, 2と3つ数えたりして2と答えを出すことも容認する。

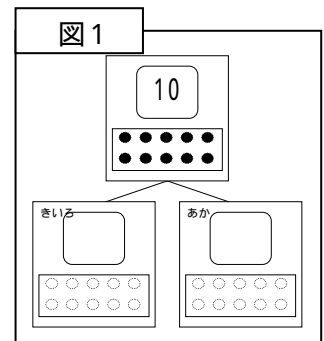
## 5. 単元にかかわる児童の実態

( 省 略 )

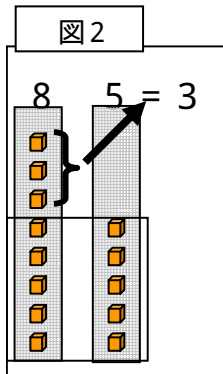
## 6. 本単元における少人数指導の工夫

### (1) 指導方法・指導体制の工夫

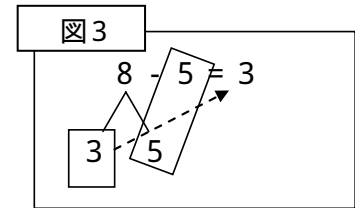
本単元は、教科書では求残からの導入になっている。求残は、1つの量について減らすなどした残りの部分を考える引き算である。物が実際になくなるので、視覚的にも理解しやすく、児童の生活体験に結びつきやすいという理由が考えられる。しかし、以下に述べる2つの理由から本単元を求差から導入することを試みた。



前年度の成果と課題を受けて



前年度の『ひきざん』の単元で、求差からの導入を試みた結果、求差の問題への印象が強くなり、有効であるという成果が見られた。一方で、『のこりはいくつがはいいくつ』を求残から導入したためか、引き算は求残であるという考えが強くあり、文章題の文章の難しさも加わって、立式で悩んだり、立式できても答えの段階で躓いたりということが見られた。そこで、既習事項の少ない本単元から求差で導入し、数棒を活用し、(図2)アルゴリズムに似たものを(3)用いることでより高い成果を得られると考えた。



また、求差から導入し図2の様に2項演算を視覚的に分かりやすくすることで、求残の計算の段階でも、2項演算を用いて考えることができると考える。

都算研の結果を受けて

平成16年度の都算研の調査では、以下のような結果と考察が得られている。

〔1位数+1位数=1位数または2位数〕や〔1位数または2位数-1位数=1位数〕の計算問題では、いずれも正答率が高く、計算処理の指導は徹底されている。  
〔女の子が6人、男の子が9人います。男の子は女の子より何人多いでしょうか。〕この問題では、引き算の立式が正しくできるかを見る問題である。正答率は71%と前回の調査より、10%以上あがっている。(中略)ただし、約30%の児童が正しく立式できていないことを考えると、類題を積極的に扱い、何から何を引けばよいかを正しく判断する力を確かなものにしていく必要がある。(中略)式からお話を作る活動について、求差の場面を積極的に取り入れ、演算決定の力を更に高めたい。

以上のように、引き算の計算の理解は高いのに対し、演算決定の理解は不十分であるといえる。そこで、難しいといわれている求差から導入し、求残を求差で包含することで、引き算全体の理解、特に演算決定能力が高まると考えた。

## (2) 教具・教材の工夫

### 【教具の工夫】

先に述べた様に、前年度の研究を引き継いで数棒を活用した。さらに、児童が求差の意味を操作しながら捉えられるように発展させて、数棒とセットの教具を開発した。また、これに関連づけてアルゴリズムではないが数の構成で開発した提示方法も、今後の系統性を考え(繰り下がりのある引き算)活用した。

### 【教材の工夫】

教科書では、求差の問題として朝顔の花の数を比較する問題が取り上げられている。しかし、この問題を解決しても、児童は何も得ることはない。なので、解決したいという意欲は低いであろうと考えられる。そこで、導入では「右手と左手では、どちらが多くキャップを取れるのか。」という問題を提示し、利き腕だから多く取れるのではなどの予想を証明していく過程として、求差の問題を登場させた。キャップを自分の机の右と左に2つの集合として置くことで、具体物による比較が容易で自力解決しやすいであろうと考えた。2時間目でもその結果を用いて、計算の仕方を考えるという流れとした。

## (3) 習熟度への配慮

第1学年の学習では、習熟を高める段階において、2人組で計算を使ったゲームをすることが多い。しかし、無作為な2人組だと、一方の計算が速すぎてゲームにならないという場面が多々見られた。そこで、教師が意図的に計算の速さによって、ペアを作ることで、児童にあった習熟が図れるよう配慮した。