

第3.4学年 算数科 授業構想シート

授業者 川村 繁博

1. 単元名 3年生「かくれた数」4年生「何倍でしょう」

| | |
|---------|---|
| 本実践の主張点 | 具体物の操作や絵図で課題場面や思考過程を再現し視覚的に捉えさせることで数学的思考力と表現力を培うことができるであろう。 |
|---------|---|

2. 3.4年F組の子ども

| |
|--|
| |
|--|

3. 何ができるようになるか

| 探究力 | 省察性 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">・ 日常の事象を数理的に捉え、問題文・式・絵図と関連付けて捉え考察する力（考察力）・ 数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり柔軟に表したりする力（表現力） | <ul style="list-style-type: none">・ 帰納的・類推的な思考力を働かせ問題解決に活用する力（考察力を支える省察性）・ 演繹的な思考力を働かせ、解決過程を振り返り得られた結果を意味づけたり活用したりする態度。（表現力を支える省察性） |

4. 何を学ぶのか

①単元の目標

第3学年 順思考と逆思考を組み合わせた3要素2段階の問題を解くことができる。
第4学年 3要素2段階の逆思考の問題を変量に着目し何倍になるかを考えて解くことができる。

②教材の価値

加減と乗除のちがいはあるが、4学年ともに数量関係(3要素2段階)の逆思考の問題場面である。逆思考の課題は低中学年の子どもたちにとってイメージしにくい。これは、実際に用いられる演算と問題文の中の言葉が反対の場合が多いということが1つの要因であろう。

さらに、本単元では複数の要素を整理し相互間にある数量関係を捉えなければならない。全体量と部分量の関係や基準量と比較量の関係を問題文だけで捉えさせることは容易ではない。具体物の操作や絵・図等に表し視覚化することや順思考で2つの要素を結び付けて整理することで、相互にある数量関係を明確に捉えることができることの良さを味わわせることのできると思っている。

① 学年間・教科間のつながり

「数量の関係を表す式」について、第3学年では、数量の関係を表す式について理解するとともに、数量の関係を図や式を用いて簡潔に表したり式と図を関連付けたりして読むことを主なねらいとして指導する。これをもとに、第4学年では数量の関係を式に表したり式を読み取ったりする力を伸ばすとともに、計算の順序についてのきまりなどを理解し適切に式を用いることができるよう指導する。また、本単元で培った数量関係の見方考え方が第5学年の伴って変わる2つの数量の変化や対応の特徴を考察する学習に繋げていくようにしたいと考えている。

5. どのように学ぶのか

①働かせたい思考スキル

- くらべる
 つなげる
 まとめる
 広げる
 予想する
 見方を変える

② 学習内容を理解し、資質・能力を育成するための学習過程

3年 単元計画（全2時間）本時 1/2

第1時 全体量と部分量の関係をつかみ求め方を考える

$\square - (a+b) = c$

第2時 $(a+b) + \square = c$

4年 単元計画（全2時間）本時 1/2

第1時 基準量と比較量の関係をつかみ求め方を考える。

第2時 $\square \times a \times b = c$ の関係にある問題をまとめて何倍になるかを考えて解く。

| | 単元における授業づくりのしかけ |
|-----|--|
| 探究力 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 日常に内在する数学的事象を問題場面にする。 ・ 既習の数学的事象を活用させる。 |
| 省察性 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 解決過程を振り返り得られた結果視覚化し残すことで活用させる。 |

6. 何が身に付いたか

| | 知識・技能 | 思考力・判断力・表現力 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|------|---|---|--|
| 評価規準 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 順序数と集合数の違いを理解し図に表すことができる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 順序数と集合数の組み合わせられた問題について、図をもとに考える力。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 言葉、数、式、図などを用いて表現しながら伝える態度。 |

算数科学習指導本時案

授業者 川村 繁博

日時：令和元年6月15日（土）第2校時（9：50～10：35）

対象：第3.4学年F組 3年生8人 4年生8人

場所：3.4年F組教室

| | |
|--------|--|
| 本時の主張点 | 式と具体物の操作や絵・図に表すなどの活動をつなぎ課題場面をつかむことで、豊かな表現力が培われ確かな学びを培うことができる |
|--------|--|

1. 本時について

生活の中にも「かくれた数」のような問題場面は存在する。お金の管理に無頓着な私は普段、財布の中に入れていくらかを把握していない。買い物に出かけて衝動買いをしてしまった時、「あれっ。今日は、朝いくら持ってたんやろ。」「レシートを無くしたときはこれいくらやったかな。」と、初めて考え始めることがよくある。また、倍関係についてはどうだろうか、バーゲンセールなどでよく30%offの服がさらに50offという場面は見かける。小数倍ではあるもが本時の課題とよく似た場面である。せこい話であるが、そんな時「元値はいくらかなあ。」と考える。

子どもの世界ではどうだろうか、持っているビー玉の個数やお菓子の個数、ドッチボールの人数等々、逆思考の場面はあるだろうが、3要素に段階の場面の数量関係の見方・考え方の経験は少ないようにも思う。本実践では、課題解決に至るまでの子どもたちの思考過程を具体物の操作活動や絵・図などを活用して表現させていきたい。それらの活動を通して、場面を子どもたち自身の手で整理し、思考する中で、全体量と部分量、基準量と比較量の関係を捉えさせたいと考えている。

2. 本時における探究的な学びと省察性の働き

本時における探求的な学びは「生活の中で息づく数学的思考力の育成」であると考えている。日常に内在する数学的事象を数理的に捉え数学的に表現した問題を設定することや既習の数学的事象を、統合的・発展的に捉え比較検討することで、子どもたちの中で新しいものの見方や考え方が生まれ新しい概念を形成したり体系化したりすることができると考えている。

| 探究力 | 省察性 |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 日常の事象を数理的に捉え、関連付けて発展的に考察する力（考察力） | <ul style="list-style-type: none"> 帰納的・類推的な思考力を働かせ問題解決に活用する力（考察力を支える省察性） |

3. 本時で活用・発揮したいこれまでの学び

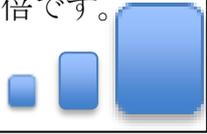
子どもたちは、これまでに加法の指導に始まり、減法、乗法、除法の場面において、式に表したり、絵・図にかき表したりする活動を通して、数量の関係を捉えてきている。本単元の指導にあたっては、式に表したり計算の利便性を追求したりするのではなく、既習の内容や獲得してきた表現方法を活用して視覚化し数量関係をつかむことで、未知の数を導き出すことができることに気づかせたい。

4. 本時の目標

3年生 具体物操作や絵図を用いて、全体量と部分量の関係をつかみ、求め方を考えることができる。【考】

4年生 具体物操作や絵図を用いて、基準量と比較量の関係をつかみ、求め方を考えることができる。【考】

5. 本時の展開

| 3年 | | 4年 | |
|---|---|--|--|
| 留意点・評価 | 学習活動 | わたり | 留意点・評価 |
| 課題文を提示する。 | ○問いの文を考える |  | ○本時の課題を知る。 |
| <p>A キャベツ太郎が1袋あります。 しげ君は昨日5個食べました。 今日は、妹が8個食べたので、 のこりは、6個になりました。 はじめ、何個あったでしょう。</p> | | | <p style="text-align: center;">しげ君の水筒を探せ</p> <p style="text-align: right;">・課題文を提示する。</p> |
| <p>B キャベツ太郎が1袋あります。 しげ君は昨日7個食べました。 今日は、妹が6個食べました。 のこりは、5個になりました。 はじめ、何個あったでしょう。</p> <p>・課題文Bを提示する。</p> <p style="text-align: center;">キャベツ太郎は、何個入りでしょう</p> | ○本時の課題を知る | | <p>妹の水筒は、しげ君の2倍 母の水筒は、妹の3倍です。</p>  |
| <p>・はじめの個数ズレをきっかけに考えを深める。</p> <p>・式や図の要素に着目させる</p> <p>全体量=</p> <p>部分A+部分A'+部分B</p> <p>☆具体物操作や絵図を用いて、全体量と部分量の関係をつかみ、求め方を考えることができる。</p> <p>【考】</p> | <p>○自力解決 ↓ 課題別グループ学習</p> <p>○はじめの数の求め方を交流する。</p> <p>④ $6+5+8=19$</p> <p>$6+(5+8)=19$</p> <p>$8+5+6=19$</p> <p>⑤ $5+7+6=18$</p> <p>$5+(7+6)=18$ etc</p> <p>○まとめ</p> | | |