

# 平成24年度研究の進め方について

2012.4. 研究推進委員会

## 1. 研究主題

豊かに学ぶ子どもを育てる

～基礎・基本を定着させるための指導法の工夫～

## 2. 主題設定の理由

### ○本校の教育目標

豊かな人間性とたくましく生きる力を育てる教育実践を推進する。

- ・ねばり強い子
- ・よく考える子
- ・明るい子

思考力・判断力・表現力の育成を目指し、次のような資質や能力をもった児童を育てたいと考える。

- ・自分に自信をもって行動できる子に。
- ・自分の考えを相手に伝えられる子に。
- ・友だちの意見が聞ける子に。
- ・友だちがいてよかったですと思える子に。

### ○算数科の目標

算数科の目標は、次の通りである。

算数的活動を通して、数量や図形についての基礎的な知識及び技能を身に付け、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考え、表現する能力を育てるとともに、算数的活動の楽しさや数理的な処理のよさに気付き、進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てる。

これを受けて、算数科改善の基本的な考え方として、次の3点をあげている。

### ① 「算数的活動を通して」

② 「見通しをもち筋道をたてて考え、表現する能力を育てる」

③ 「進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てる」

3点について、本校の児童の実態や前年度までの研究の流れと相関し、主題設定の理由について述べる。

① より

学習意欲の重視。本校では、前年度までの研究で、児童の学習意欲を高めることに一定の成果が見られた。そこで、意欲が高められた児童が更に一層、主体的に学習に取り組むことができるよう学習課程を工夫することとする。

② より

表現能力や友だちとの学び合いの重視。前年度は、国語科において、書くことを中心に指導を行った。書くことへの抵抗は少なくなりつつある子どもたちであるが、自信をもって自分の考えを伝えたり、友だちと練り上げていくことの楽しさを味わうことができにくい児童が少なくない。そこで、言語活動（意見交流）を学習課程に位置付けながら研究にあたる。

③ より

基礎的・基本的な知識技能の習得の重視。昨年度の診断テストの分析の結果、本校児童は学習意欲も高く、やる気はあるのだが基本的な知識技能のテスト結果が芳しくなかった。そこで、活用能力をつけるため、基礎基本の学習事項の定着を図る。また、日常生活の中でも生活や学習の場面でも活用するしきけを実践する。

以上のことから、算数的活動を重視し主体的に学習に取り組み、友だちとともに伸びようとする児童を「豊かに学ぶ子」と考え、主題を設定する。

また、副題に、「基礎・基本の定着させるための指導法の工夫」として、研究をすすめる。

### 3. 研究の視点

- ア. 児童の実態把握（レディネステスト、意識調査）
- イ. 課題解決学習の学習過程の定着（自力解決型、体験的・具体的活動型）
- ウ. 主体的な学習活動の工夫（算数的活動を多く取り入れる、日常生活への活用）
- エ. 基礎的・基本的な知識や技能の習熟を図るための手立て（繰り返し練習でのスキルアップ）

### 3. 授業研究会について

1～6年生の各学年の公開授業を実施する。(5年次研、10年次研は、兼ねてよい。)

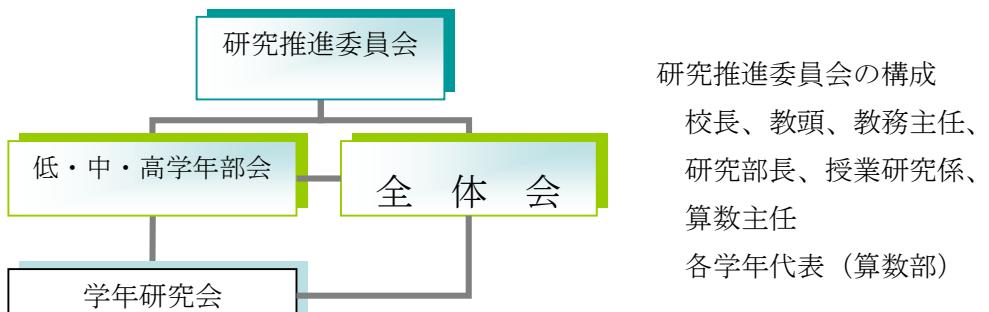
(指導案の形式・指導案検討会日程は、別紙にて連絡)

日にち	学年	授業者	司会	会場設営・記録
6月 日	4年	香崎	八瀬	中学年(主に3年生)
9月 日	6年	花田	香崎	高学年(主に5年生)
10月 日	3年	戸津川	八瀬	中学年(主に4年生)
11月 日	5年	西村	香崎	高学年(主に6年生)
12月 日	1年	尾小谷	八瀬	低学年(主に2年生)
1月 日	2年	八瀬	香崎	低学年(主に1年生)

### 5. 教員の研修計画

- ・人権教育研修会(児童理解・特別支援教育)
  - ・道徳実践報告会
  - ・外国人教育研修会
  - ・パソコン研修会
  - ・図工科実技研修会
  - ・体育科実技研修会
  - ・新任研修、5年次研修、
  - ・プール管理・救命救急法の参加
  - ・各主任による公開授業(教育実習時に兼ねる)
  - ・伝達講習会
- など

## 6. 研究組織



### 各部会での研究内容

#### 1) 研究推進委員会

- 研究主題、研究内容、研究計画等を立案し、全体会に提案する。
- 研究主題解決のための実践課題を提示する。
- 研究会、研修会、指導案検討会の運営を行う。
- 研究のまとめを作成する。

#### 2) 全体会

- 研究推進についての共通理解のための研修や、算数科についての研修を行う。
- 全体授業研究の討議会を行い、問題点について話し合い、単元構成や授業のあり方についての研究を深める。

#### 3) 低・中・高学年部会

- 発達段階をふまえた具体的な課題を設定し、研究主題に向けての実践的研究を深める。
- 全体授業研究会の指導案を検討し、授業実践を進める。
- 学年部会のまとめをし、資料を作成する。

#### 4) 学年部会

- 研究内容の具体的な実践を行う。
- 授業研究会の指導案作成、授業実践を進める。
- 学年研究のまとめをし、資料を作成する。

## 2. 研究の内容

本年度より基礎・基本を定着させるための指導法の工夫を通して「豊かに学ぶ子どもを育てる」算数学習をめざし、算数科の研究に取り組むことにした。

各学年の目標は、新学習指導要領を参考にし、次のように設定した。

	低学年	中学年	高学年
数と計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体物を用いた活動などを通して、数についての感覚を豊かにする。</li> <li>・数の意味や表わし方について理解できるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加減乗除についての理解を深め、適切に用いることができるようとする。</li> <li>・小数及び分数の意味や表し方について理解できるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整数の性質についての理解を深める。</li> <li>・数及び分数の加減乗除の意味についての理解を深め、それらの計算の仕方を考え、用いることができるようとする。</li> </ul>
量と測定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体物を用いた活動などを通して、量とその測定についての理解の基礎となる経験を重ね、量の大きさについての感覚を豊かにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長さ、重さ及び時間の単位と測定について理解できるようとする。</li> <li>・面積、角の大きさの単位と測定について理解できるようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種平面図形の面積及び立体図形の体積を求めることができるようとする。</li> <li>・平均、割合、速さについて理解できるようとする。</li> </ul>
図形	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体物を用いた活動などを通して、図形についての理解の基礎となる経験を重ね、図形についての感覚を豊かにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・図形の構成要素に着目して、各種平面図形及び立体図形について理解できるようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平面図形についての理解を深めるとともに、角柱などの立体図形について理解できるようする。</li> <li>・縮図、拡大図、対称図形について理解できるようする。</li> </ul>
数量関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体物を用いた活動などを通して、数量やその関係を言葉、数、式、図、表、グラフなどに表したり読み取ったりすることができるようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数量やその関係を言葉、数、式、図、表、グラフなどに表したり読み取ったりすることができるようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数量の関係を様々な方法で考察することができるようする。</li> <li>・文字を用いて式に表すことができるようする。</li> </ul>

### ① 算数的活動を通して主体的に学習に取り組む。

算数的活動を通して算数の学習を目的意識をもって取り組むことができるように学習過程を工夫しなければならない。ここで言う目的意識とは「できた」「わかった」ことの積み重ねから、自尊感情が高まり、学習への意欲が高められ「もっと学びたい」と児童が思えることである。

算数的活動とは

- ・ 作業的・体験的な活動など身体を使ったり、具体物を用いたりする活動。
- ・ 算数に関する課題について考えたり、算数の知識をもとに発展的・応用的に考える活動。
- ・ 考えたことなどを表現したり、説明したりする活動。

であり、これら算数的活動を児童の主体的な学びに結びつける必要がある。そのために学習過程の中に算数的活動を位置づける時に留意したこととして次の点が挙げられる。

- ・ 児童の活動が中心としたものとする。
- ・ 児童にとって楽しいものとする。
- ・ 児童にとって分かりやすいものとする。

- ・児童にとって感動のあるものとする。
- ・算数の授業を創造的、発展的なものとする。
- ・日常生活や自然現象と結び付いたものとする。
- ・他教科や総合的な学習の時間等と関連させる活動を構想しやすいものとする。

以上のことについて各学年で算数教材の中に位置づけた。

**<教材と算数的活動の関連>**

学 年	教 材	算 数 的 活 動
1 年	ひきざん	半具体物（ブロック）を用いた作業的な活動を通して被減数、減数の関係を視覚的にとらえる。
2 年	九九の表	自力解決したことを基に、図や半具体物（おはじき）を使いながら、友だちと考えを話し合う。
3 年	小数	思ったことや気づいたことを自由に書く「もくもく」を通して、見通しをもち主体的に学習する。
4 年	小数のしくみ	ブロックや数直線、「小数のしくみカード」を用い、小数の構成を多面的にとらえる。
5 年	図形の面積	これまでに学習した図形の面積の求め方を活用して、台形の面積の求め方を考える。
6 年	円の面積	円の面積を求める方法を考える活動の中で、自分の考えの根拠を明らかにしながら話し合う。

**② 見通しを持ち筋道をたてて考え方表現する。**

算数科における思考力・表現力の育成において、とりわけ指導要領で「表現する能力」について新たにふれられたように考える能力と表現する能力とは互いに補完しあう関係にあるといえる。

表現力の育成のために、昨年度までの国語科の研究の成果を活かし、自信をもって自分の考えを伝え、友だちと練り上げていくことの楽しさを、言語活動を通して学習過程に位置づけた。

学習時の発表話型について、自分の考えをまとめ友達の考え方との練り合いを行いやすくするために、各学年の発達段階に応じた発表話型のひな型を作成し活用を図った。聞き手に考え方の根拠を示すことが大切と考え、「そのわけは～」「～ので～になった」などの話型を重視した。

表現力を育成するためには、一人一人の考え方を生かす指導をしていく必要がある。そのために自力解決の時間を十分に確保し、自分の考え方を明確にさせることで指導者が児童の考え方やつぶやきをしっかりと取り上げができるようになる。また、支援を要する児童が他の児童の発表を聞くことで新たな発見や理解につながり、発表する児童にとっても「どうやって発表したら相手に分かりやすく伝えることができるだろうか」と考える機会となる。

次に多様な表現方法を経験させたり、身に付けさせたりするために線分図、表、絵、グラフ等を用いて発表できるようにする。練り合いの場面では自分の考え方を分かりやすく聞き手に伝えるために言葉や数、式、図や表等を用いて思考を表現する。お互いの考え方を交流させていくことで友だちの考え方のよさに気づき、合理性から答えを導き出すことができるよう指導する。発表や交流に際してはノートや発表ボードに思考の流れを表現させ、自分の考え方を視覚的に整理して相手に分かるように伝える。

まとめの場面では分かったこと、学んだこと、生かしたいことをノートに一言感想として表現させることで自己評価の観点としたい。

こうした取り組みを通して互いの意見を比較・検討したり、一般化したりするなど、思考と表現を一体化させて話し合いを練り上げ、学習を展開していくことが大切であると考える。そうした積み重ねが、見通しを持ち問題解決に楽しく取り組み、筋道をたてて考え方表現する力を育てていくといえる。

また、ノートは自分の思考を表現するための大切なものであると考える。そのため見開き2ページで問題解決の過程を自ら書くことができるよう心がけた。また、そのように考えた理由や根拠を記入することで、論理的に考える習慣をつけさせようとした。ノートの変容を見ることで、子どもの思考の様子を把握することができ、指導や評価に生かすこともできる。自分の考えを明確にしたり、まとめたり、振り返ったりする学習ノートを児童が書くことができるよう、板書もノートの形式と関連づいたものとした。

### 〈学習ノート〉

低学年

高学年

⑥ ○○○○しよう ○○○○はいく つですか。	⑦ ○○○は○○○ です。	課 ○○○○について 調べよう ○○○○何 L に なりますか。	⑧ ○○○は○○○ です。
見・ ・ か	活用問題・発展問題	見・ ・ 考	活用問題・発展問題  感想コーナー 自己評価 記述式

⑥ 課…学習課題 (めあて)

⑦ 見…見通し (結果、方法)

⑧ 考…考え方、解決方法

⑨ まとめ

### 〈板書計画〉

課題 本時の学習課題	考え	まとめ
問題場面 ・問題文や図など	発表ボードなど  話し合いのポイント ・簡単にできるもの ・いつでも使えるもの ・違いや共通点	学習したことのまとめ ・話し合ったことから ・課題解決への方策 ・見通しの振り返り  練習  活用問題・発展問題
見通し		
見通し ・結果の見通し ・方法の見通し (手段、考え方)		
式		
答え		

### ③ 活用能力をつけるための基礎・基本の学習事項の定着。

学習指導要領の算数科の目標から、算数科における基礎・基本について、

- ・ 数量や図形にかかわる意味や概念、法則に関する知識。
- ・ 数量や図形を式や記号、用語などを用いて簡潔に表現する方法。
- ・ いろいろな用具を用いて量を測定したり図形を作図したりする技能。

など「数量や図形についての知識・技能」であると考えた。

本校でも、日常的に基礎的・基本的な知識・技能の習得を目指してきた。しかし、学習後しばらくすると習った内容や解き方を忘れてしまうような傾向が見受けられる。そこで、習熟の機会の確保が必要であると考えた。反復（スパイラル）には、算数チャレンジなどの習熟時間の確保と、算数コーナーなどの環境の充実の2通りがあると考える。

そこで、各学年で基礎・基本の学習事項の定着をはかるために、楽しいしきけを工夫した。

#### 1年 算数オリエンテーリング

「さんすうのおうち」

「算数がんばろう週間」を何度も設定し、算数オリエンテーリングを行った。

「算数のおうち」の中に問題を入れて各教室前に掲示、子どもたちが苦手とするたしざんやひきざんの文章題

を設定し、言葉に着目して問題を解くように意図した。

子どもたちは、休み時間に「あわせて だから たしざんだ」などと言いながらそれぞれ問題に意欲的に取り組んだ。



#### 2年 「レツツ 5 ベン強島への旅」<sup>ファイブ</sup>

ベン強島へぼうけんの旅に出るという話を設定し、まず、「レツツ号」という船を型どったがんばりカードを持たせた。九九を友達どうし聞き合い、がんばりカードを完成させた。その後、日々の小テストを「レツツ5」として旅に出るための力をつけるとして、行った。

学期末に「ベン強島5」として、5つの島を型どったポイントに、算数科の基礎問題を出題し、オリエンテーリング形式でまわり楽しんだ。

#### 3年 他教科と関連づけて

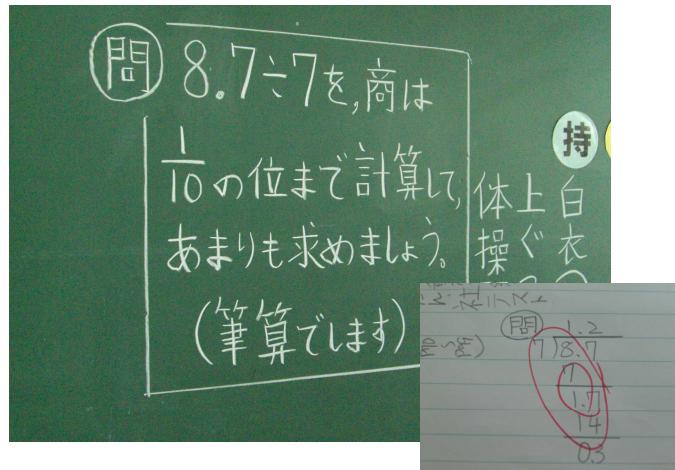
理科で育てたひまわりが大きく育ち、たくさんの種ができたので、算数の既習事項を使って五千個あまりを数えた。

他にも、社会科の学習で、各自が調べてきたデータを集めて棒グラフにまとめるなど、他教科と関連づけた活動で基礎基本の定着を図った。



#### 4年 「今日の一問」の取り組み

その日に学習した算数の事柄にかかわる問題や、次時に学習する事柄の関連問題を児童に毎日出題し、指導者がチェックする活動をおこなった。そうすることで児童が算数に関する課題について考えたり、算数の知識をもとに発展的・応用的に考えたりした。



#### 5年 「レディネスチェックとさまざまな考え方」の取り組み

単元が始まる前には、既習事項の確認を必ず行うようにした。定着していない力の補充、指導者が少人数、習熟度のクラス編成の参考資料として用いた。

また、テストの最後には、その単元に関わる事柄について、ことばや図を使って説明する活動をおこなった。

事前の説明で、テストの点数には繁栄されない旨を伝えておいたので、課題に対して意欲的に取り組むことができた。問題をより簡単に解く工夫をすることにより、「早く、簡単、わかりやすい」考え方を自分で探せるようになった。



#### 6年 「パズル部屋」の取り組み

学年廊下を利用し、算数に関するパズルなどのプリントを用意した。（論理的思考力・空間把握能力を育成する問題）クイズのような問題なので児童は楽しんで取り組むことができた。この結果、粘り強く考えて答えを導き出せたときのうれしさを実感することができた。



また、基礎・基本の定着を図るために子どもの実態把握が重要と考え、学習単元に関するレディネステストなどを通して、それに関連する既習事項の復習指導に生かすようにした。そうすることで新しい学習内容が理解されやすくなり、児童の基礎的・基本的内容への理解が深まると考える。また、指導者はこれらの結果を生かし、中学年、高学年の少人数指導や習熟度別授業、チームティーチングをはじめ、授業展開の仕方、指導・助言の仕方、問いかけなどを工夫していくようにした。

このように算数科において基礎・基本が定着することで「分かる」ことや「できる」ことを体感することは、学ぶ「楽しさ」につながり、児童のやる気を引き出していくことになる。

#### ④ すすんで生活や学習に活用する。

数量や図形についての知識・技能においては、その意味をとらえ、納得できるようにすることであり、また、生活や学習の場面で目的に応じて適切に使っていけるように身に付けることである。そのためには、計算の仕方を機械的に暗記させたり計算を形式的に処理させたりするのではなく、計算の意味を理解し、目的に応じて用いることができるようしていく必要がある。そうして身に付けた基礎・基本の学習事項は生活や学習に活用し得るものであると考える。

そのためにも、学習時間で学んだ事項を活用する問題や、目的に応じて発展的に用いることができるような問題を授業の中に多く取り入れ、積極的に取り組むことができるようとする。

算数で身に付けた知識、技能や、思考力、判断力、表現力等を活用して、他教科や総合的な学習においても、様々な探求的な学習活動ができるようにしていく。

## IV. 研究のまとめ

### 1. 研究の成果

- 各単元の目標にせまるために、作業的活動や操作活動、思考や表現にかかわる活動などの算数的活動を取り入れることができた。
- 子どもにとって身近にある具体物や問題場面を設定し、児童の興味・関心を高め、課題に楽しく取り組むことができた。
- 学習の定着を図るために、習熟の方法を工夫することができた。反復して学習することにより、新しく習う内容に活用することができ、学習課題に取り組みやすくなった。
- 既習事項を教室壁面に掲示し、既習事項を活用しながら課題解決にせまることができるような環境整備をすることができた。また、このことは、学習の系統性を子どもたちが理解する上でも有効であった。
- 話し合いの形態をペアトーク、グループトークなどの少人数での意見交流を学習過程の中に設定することにより、全体の話し合いの場でも自信を持って発表することができた。また、発表話型やハンドサインを活用することにより、子どもたちは意見の述べ方や質問の仕方をとらえることができ、話し合いを練り上げることができるようになってきた。
- 板書により学習過程の5段階の流れを、子どもが明確にとらえることができるようとした。また、板書とノートを関連づけることにより、学習の振り返りができる、自分のノートに愛着をもち、学習に主体的に取り組むことができた。
- 基礎・基本の学習事項の定着のために、習熟の時間及び学習環境の工夫による反復（スパイラル）を計画的に行うことにより、習熟の機会、算数に親しむ機会を児童に多く与えることができた。
- 研究討議会では、ワークショップ型の授業研究の手法を取り入れ、児童の思考力・表現力を育むための指導者の発問、助言、称賛などの研究をすることができた。

### 2. 今後の課題

- 算数的活動が、学習過程の5段階の中でより一層効果的に活かされるように、多様な算数的活動の実践の仕方について研究をすすめる。
- 児童が興味・関心をもって学習に取り組むことができる導入場面の設定と、算数的活動の関連づけを工夫する。
- 児童に確実な計算力を身に付けさせる必要がある。そのために、個に応じた基礎的・基本的な知識・技能の定着のための学習指導を継続していく。
- 教材・教具を整理、分類し、授業に効果的に活用できるようにする。
- 算数科で獲得した基礎・基本の学習事項を、学習や生活場面で生かすことができるよう研究を行う。