

平成29年度 館山市立那古小学校研究計画

1. 研究主題

数学的な考え方を育てる算数科授業の創造

～考えを伝え合い、深め合う活動を通して～

2. 主題設定の理由

(1) 今日の教育課題から

21世紀は、新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す、いわゆる「知識基盤社会」の時代であると言われている。昨今、知識基盤社会化が急速に進んできたことにより、国際競争が一層加速し、また、異なる文化や文明との共存や国際協力の必要性が増大してきている。このような状況において、確かな学力、豊かな心、健やかな体の調和を重視する「生きる力」をはぐくむことがますます重要になっている。

OECD（経済協力開発機構）のPISA調査など各種の調査から、我が国の児童生徒については、

①思考力・判断力・表現力等を問う読解力や記述式問題、知識・技能を活用する問題に課題

②読解力で成績分布の分散が拡大しており、その背景には家庭での学習時間などの学習意欲、学習週間・生活習慣に課題

③自分への自信の欠如や自らの将来への不安、体力の低下といった課題

があることが見られた。

新学習指導要領では、「言語活動の充実」とともに「理数教育の充実」が掲げられ、体験的活動や反復学習を充実させ、基礎的・基本的な知識・技能を定着させるとともに、身につけた知識・技能を生活や他教科の学習に活用することの重要性が挙げられている。

確かな学力の向上を図るためには、児童が学習活動の中で、何が問題となっているか、それを解決するにはどうしたらよいかわかることが必要不可欠である。また、今までに身につけた知識をもとに、問題解決をしていくことが重要である。問題を自力で解決してこそ初めて学力が高まったとも言える。そして、身につけた知識をもとに実際に自分で考え、解決できたという経験は自信になり、算数に対する意欲も高まるであろう。

さらに、問題解決をする上で自らの思考の根拠を明らかにし、体系的に考え表すこと（数学的な考え方）は他者にどう考えたのか伝えることができるだけでなく、自らの考えを深化させ、整理していくことにもつながり、学力を一層確かなものにしていく。

そこで、本年度も昨年度に引き続き「話し合い活動」に重点を置き、昨年度からさらに数学的な考え方を育てるために、本研究主題を設定した。

(2) 学校教育目標から

【学校教育目標】 「那古っ子」の育成

<確かな学力>

- ①知識、技能の定着と思考力・判断力・表現力の育成
- ②「わかる授業」の展開
- ③読書活動の推進

<豊かな心>

- ①児童会活動の充実
- ②確かな児童理解と集団づくり
- ③道徳教育の充実

<健やかな体>

- ①体力、運動能力の向上
- ②健康で安全な環境作り
- ③食育の推進

【めざす教師の姿 一常に向上する教師一】

1. 「最善の実行」を積み重ね、「最高の結果」を出せる教師
2. 子どもの個性を認め、よさを発見し、褒めて育てる教師
3. 創意工夫した実践を行い、その反省をもとに改善を図る教師
4. 自己研鑽に励み、お互いに高め合う教師
5. 全職員で連携し、協力・協働できる教師

本校では、「那古っ子」の育成を合い言葉に、「根気強く考える子」「仲良く助け合える子」「強い体を持つ子」の育成を目指している。

学力向上のためには、日々の実践や授業研究を通して、教師が自己研鑽に励み、質の高い授業を目指していくことが不可欠である。しかし、それだけではなく、基礎的・基本的な知識・技能を一層確かなものにさせていくために、学力向上推進委員会が行っている週2回の算数チャレンジとの連携を図っていく。また、授業の中で、自分の考えをしっかりと表し、それを伝え合い、深め合っていく活動を重点として行っていくことで、児童の学力を一層向上させていくことができると考える。

自らの考えを道筋立てて表したり、様々な考えから話し合いを深めていったりすることは、変化の激しい社会の中でたくましく生き抜くことの基盤になると考え、学校教育目標の具現化の一つとして本研究を位置づけた。

(3) 児童の実態から

本校では、6年前から算数の研究を進めている。昨年度も『数学的な考え方を育てる算数科授業の創造～考えを伝え合い、深め合う活動を通して～』と題し、研究を行ってきた。

昨年度の児童の学力状況を千葉県標準学力検査の結果で見ると、全学年で県平均を上回った。また、領域別に見ても県平均を大幅に上回っている学年が多く、基礎的な知識・技能が身につけてきていると言える。一方、観点別に見ると数学的な考え方で、全学年が県平均を上回っていることから、数学的な考え方が身につけてきていることが伺える。

普段の授業と併せて児童の実態を捉えていくと以下のことが挙げられる。

- ① 半具体物の操作や図を示しながら考えを説明することができるようになってきている。
- ② 児童が必要とした時や児童の実態に応じて取り入れることで、考えをつなげたり、広

げたりすることができるようになってきた。

- ③ 本時の課題に応じて根拠を明確にしながら説明することや、算数用語や公式を適切に使って説明するまでには至っていない。
- ④ 教師対子どもではなく、友達同士で考えをつなげていく話し合いにまでは深まっていない。

今までの研究の成果もあり、算数の学力は向上してきているが、今後は、算数用語や公式を適切に使って説明できるようになることや、より話し合いを深めていくことが必要である。

そこで、今年度もこれまでの研究を基に、比較検討場面における話し合い活動を通して、児童の数学的な考え方を高めていく授業を目指していくことをねらいとし、算数の学力をさらに高めていきたいと考える。また、今年度も反復練習を朝のフレッシュタイムに継続して行うこと（算数チャレンジプリント）を通して、基礎的・基本的な知識・技能を一層定着させたいと考える。

3. 主題についての基本的な考え方

「数学的な考え方」とは…

日常の事象を数理的にとらえ、見通しをもち、筋道を立てて考え、表現したり、そのことから考えを深めたりする考え方。

「考えを伝え合い、深め合う活動」とは…

- ・話し合いの場面で、自分の考えを図や言葉、式、表、グラフなどを使って相手に分かるように筋道立てて説明することができること。
- ・相手の説明を自分の考えと比較しながら聞き、友達同士で意見をつなげていくことで、よりよい考えを導き出すことができるようになること。
- ・話し合いから気づいた方法の良さを取り入れて、自分の考えを修正したり、まとめたりすることができるようになること。

4. 研究のねらい

児童の数学的な考え方を育てるために、考えを伝え合い、深め合う活動に重点を置いた算数科授業の在り方を探る。

5. めざす子ども像

低	中	高
・友達の考えの良さを見つけようとする子	・よりよい考えをさがそうとする子	・友達同士で意見をつなぎ、よりよい考えへと深めていこうとする子
・自分の考えと友達の考えや既習事項などの共通点やきまりを見つけようとする子 ・自分の考えと友達の考えや既習事項などの相違点を見つけようとする ・考えの根拠を明確にしようとする子 ・似ている考えや不十分な説明に対し、補足をしようとする子 ・いつでも言える考えを探そうとする子 ・条件を少し変え、いつでも言える考えかを判断する子		
特		
・気がついたことを話すことができる子 ・教師との対話の中から、他の方法があることに気づくことができる子		

6. 研究仮説

考えを伝え合う場において、以下の視点に基づいた取り組みを行えば、子どもたち同士で考えを伝え合い、深め合う活動が活発になり、数学的な考え方を育てることができるだろう。

- (1) 小グループでの話し合い（「相談タイム」）
- (2) 視点を明らかにした話し合い（「いちにより」）

7. 研究の内容・方法

(1) 研究の中心となる取り組み

①小グループでの話し合いを取り入れる。（「相談タイム」）

発表会のような活動ではなく、子どもたち同士の双方向のやり取りをする場を意図的に設けることで、友達の考えを聞くことができたり、自分の考えを確かめ、深めたり広げたりすることができる。子どもたち同士で問題をよりよく解決するための手立ての一つとして、「相談タイム」を学習の中に取り入れる。

相談タイムとは？

問題解決に向けて、友達に聞いてもらいたい、聞いてみたい、相談したいという必要感や欲求が高まった場面や教師が意図的に仕組んだ場面において、小グループ（2～3人程度）で課題を共有し、言葉の力（式・図・絵なども含む）によって話したり、聞いたり、する言語活動のこと。

相談タイムの良さ

- ・言葉にすることで、自分の考えを確かめることができる。
- ・友達の意見を知ることができる。
- ・友達の意見を聞くことで、友達の意見のよさや自分の意見との相違点に気づくことができる。
- ・自分の意見を修正することができる。

- ・自分の意見を深めたり自信を持ったりすることができる。
- ・近くの友達に話せば良いので子どもたちも気楽に話ができる。
- ・わからないときでも気楽に話ができる。
- ・話す機会を全員に保障することができる。
- ・全体に発表することへの安心感がもてたりする。
- ・相手に応じた話し方を身につけることができる。

主な場面

○子どもの考えを整理することを目的とした場面

- ・説明したいという欲求を満足させるとき
- ・子どもが自分の考えを不安に感じているとき
- ・多様な考え方を収束させることが必要なとき

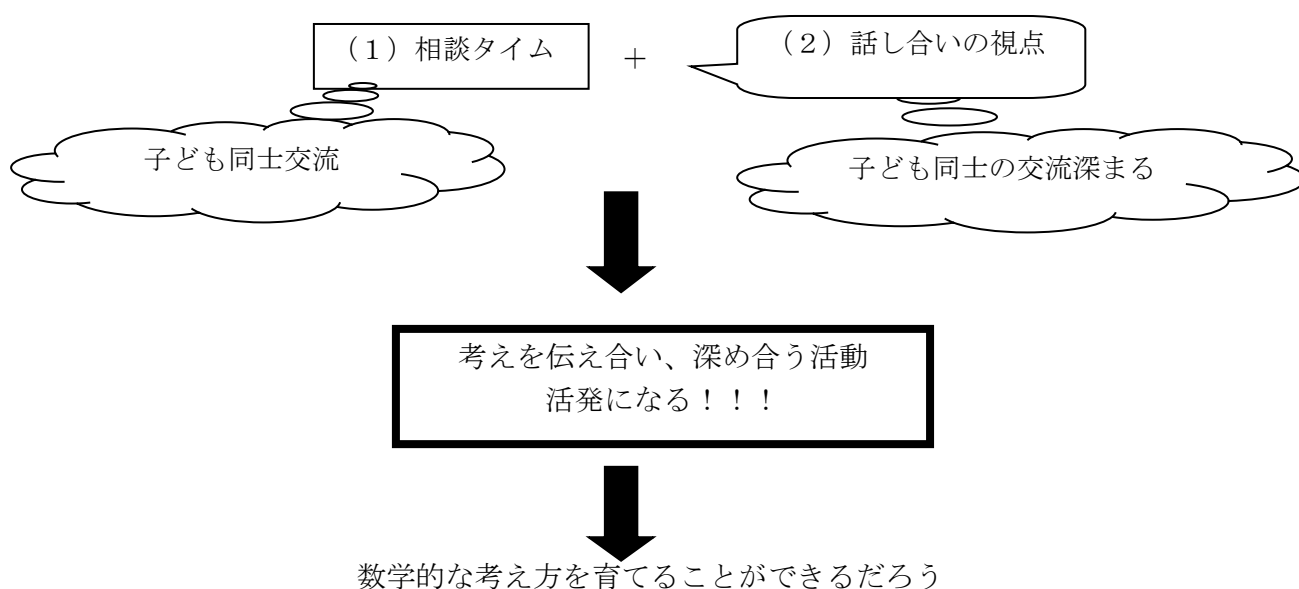
○子どもが説明するために必要な表現力を高めることを目的とした場面

- ・説明の仕方を練習させるとき

②視点を明らかにして話し合わせる。「いちにより」

子どもたち同士で考えをつなげて、深めていくために、話し合いの視点を提示する。

視点	場面	子どもの発言
いつでも使えるかな？	場面を広げて考えるとき	「いつでも使えるかな・・・」 「いつでも使えるようにするには・・・」 「もし～だったら・・・」
ちがうところはどこかな？	相違点を見出すとき	「違うところは・・・」
にているところはどこかな？	共通点やきまりを見出すとき	「似ている（同じ）ところは・・・」 「～すると、同じになる」
よいところはどこかな？	よさを見出すとき	「気に入ったところは・・・」 「よりよいやり方は・・・」 「わかりやすい考え方はどれかな」
りゆうをかんがえよう！	根拠を明らかにするとき	「だって・・・」



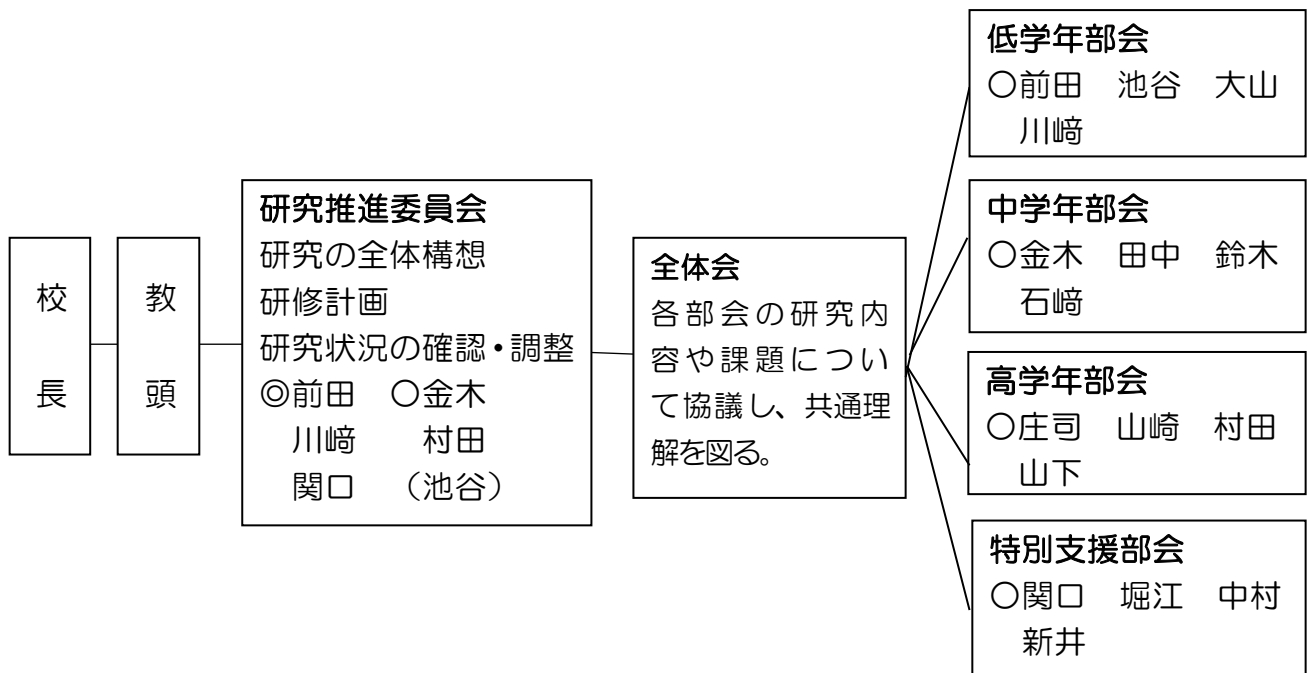
(2) 算数学習を支えるものとしての取り組み

- ・児童に数学的な考え方を身につけさせるために、考えを伝え合い、深め合う活動についての理論研修を行う。
- ・目指す姿や手立てを設定し日常実践の充実を図る。
- ・講師招聘の授業研究を行い、考えを伝え合い、深め合う活動の在り方について検証する。
- ・日常実践や検証テストの結果などから研究のまとめを行い、成果と課題を明らかにする。
- ・数学的な考え方の育成の土台となる基礎・基本の定着を図るために、学力向上推進委員会と連携を図りながら、フレッシュタイムに算数チャレンジプリントを実施する。

8. 部会ごとの具体的な指導・手立て

教材研究	全	単元の中でどこに話し合い活動を位置づけるか考える
既習事項の確認	低～ 全	事前の実態調査をもとに、単元の第1時で必要な既習事項を復習する 学習内容を掲示物にまとめ、既習の学習との類似性、共通性に気づかせる
課題提示	全 全 全	学習の見通しを持たせる 児童の興味関心が高まるような学習素材を工夫する 子どもの言葉で一緒に学習課題を設定する
問題把握	全 全 中～	聞いていること、わかっていることをはっきりさせる 前時との相違点を考えさせる 図、関係図、線分図、表などのどれを使ったら有効か見通しを持たせる
自力解決	特 低特 低 中～ 高	意欲を持って学習するための「ごっこ遊び」「ワークシートへの着色」をさせる 半具体物の操作（10の王様）や、図を書くモデルを示す 良い考え方の書き方の紹介、書く活動の指導を継続する 自力解決のステップ（式・図・言葉）を捉えさせる 前時までの学習をもとに考えを書き線分図、関係図、式を関連させる
比較検討	特 特 低特 低～ 低～ 低 低～ 低～ 低～ 低～ 低 中～ 中～ 中～ 高 全 全	個に応じた表現を促すための発問をする 教師との対話により他の方法があることに気づかせる 半具体物を操作したり図を提示したりしながら説明させる 相手を意識させ体の向きを変えて話を聞くようにさせる 考えを仲間わけさせる 話し合いで出た考えを実際に操作させてより良い方法を見出させる 話し合いの視点を与える「いちにより」 順序に気をつけて説明させる「まず・次に・だから～」 小グループで説明の機会を確保する（相談タイム） 根拠を明確にして説明させる 根拠や論理のつながりを明確にして説明させる 図を用いながら、考えを説明させる 本時のねらいをふまえ、話し合いの焦点化をはかる 友だちの良い考え方をメモさせる 算数用語を意識させるよう問いかける 思考を揺さぶる発問をする（考え方の共通点、相違点、考え方の分類 等）
まとめ	特 低～ 全	パソコン操作により視覚的に理解させる 算数日記を書かせる 子どもに考えさせ、子どもの言葉でまとめを書かせる
適用問題		

9. 研究組織



10. 年間研究計画

月	日	曜日	形式	内 容
4	1 3	木	研推	・今年度の研究の方向（研究主題、副題、進め方、研究組織作り） ※家庭訪問 ・今年度の研究の方向（研究主題、副題、進め方、研究組織作り）
	2 0	木	×	
	2 7	木	全体	
5	4	木	×	※みどりの日
	1 1	木	×	※運動会前のため
	1 8	木	×	※運動会前のため
	2 5	木	全体	☆防災教育について
6	1	木	全体	・研究計画完成 ※県民の日 ・部会研修 ・指導案検討（2年2組・大山）
	8	木	×	
	1 5	木	部会	
	2 2	木	全体	
7	6	木	×	※5年生宿泊学習
	1 3	木	全体	・授業研究会（2年2組・大山）
	2 0	木	×	※1学期終業式
8			部会	・部会の計画に従って教材研究、指導案検討
9	7	木	全体	・2学期の見通し、研修報告 ・部会研修（陸上練習） ・部会研修（陸上練習） ・部会研修（陸上練習）
	1 4	木	部会	
	2 1	木	部会	
	2 8	木	部会	

10	5 12 19 26	木 木 木 木	×	※陸上大会予備日
11	2 9 15 16 23 30	木 木 水 木 木 木	×	※6年生修学旅行
			全体	☆防災教育公開日
			×	・勤労感謝の日
12	7 14 21	木 木 木	全体 ×	・紀要原稿形式, 分担提案 ※個人面談
1	11 18 25	木 木 木	部会 個人 部会	・今年度の研修の成果と課題 ・紀要原稿作成・推敲 ・紀要原稿作成・推敲
2	1 8 15 22	木 木 木 木	全体 全体 全体 ×	・全体の成果と課題 ・教育課程の見直し① ・教育課程の見直し② ※学力検査1日目
3	1 8 15 22	木 木 木 木	全体 × × ×	・今年度の反省、来年度の方向性 ※成績処理日 ※卒業式準備 ※学年末処理