

X I 研究部（推進チーム）

1 目標

- 本校の教育目標の達成に向け「数理的に説明し、ともに高め合いながら算数科の力を確実に身に付ける学習指導方法の研究」を推進する。

2 努力事項

- 学び方を身に付け、算数的表現力を向上させる。
- 算数科の算数的活動を充実させる。
- 職員研修を充実させ、教員の指導力の向上を図る。

3 主題研究の実際

I 研究主題及び副題

数理的に説明し、ともに高め合いながら算数科の力を確実に身に付ける学習指導法の研究
～ 授業デザインの工夫・改善と算数的活動の充実を通して ～

II 主題設定の理由

平成に入り25年が過ぎるにあたり、新しい知識・情報・技術が飛躍的な勢いで多量に、そして多種多様に存在している。そのような中、OECD（経済協力開発機構）のPISA調査などの各調査からは、我が国の児童生徒については、「①思考力・判断力・表現力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、学習習慣・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」が見られることが分かっている。また、教育基本法や、学校教育法においても改正が行われ、知・徳・体のバランス（教育基本法第2条第1号）とともに、基礎的・基本的な知識・技能、思考力・判断力・表現力等及び学習意欲を重視し（学校教育法第30条第2項）、学校教育においてこれらを調和的にはぐくむことが必要である旨が法律上規定された。そして各学校においても、適切な教育課程を編成し、児童に生きる力をはぐくむことを目指し創意工夫を生かした教育活動を展開することが求められている。本校においても一昨年度までに国語科における言語活動を充実させ、学力向上に取り組み、知・徳・体の調和をとりながら教育活動を展開してきたところである。

本校は、17,750人（平成26年4月9日現在）が住む新富町の中心に位置している。全校児童数は614名である。本校では学校の教育目標を「心豊かに知性をみがき、郷土を愛するたくましい子どもの育成」とし「すすんで勉強する子ども」「なかよく助け合う子ども」「元気よく活動する子ども」という児童像を設定している。その具現化を目指し、24年度まで国語科を中心にした研究を行った。22～24年度には研究主題を『『分かる』『できる』喜びや実感がもてる授業づくり』副題を「電子黒板のよさを取り入れた国語科の授業デザインの構築を目指して」とし、本校に配置された電子黒板のよさを取り入れた授業デザインについての研究を行った。24年度は特に言語活動の充実を図った指導方法と評価に関する研究を深め、めあて達成の確認の在り方について共通実践を行い学力向上を目指した。その結果、CRTにおける得点率はどの学年も全国平均を上回る成果が得られている。

しかし、その一方で算数科におけるCRTの結果は全国平均を下回る学年が多く、算数科の学力の向上が課題となった。また研究の方向性を探るにあたり、児童の表現力が十分でないことが挙げられ、説明し、互いに高め合える力を付けていくことも重要な課題となった。そこで、25年度よ

り算数科の学力向上を目指し、児童同士が高め合いながら、基礎的・基本的な知識や技能を身に付ける算数科の学習指導法を研究することとした。この実現のために、昨年度は算数科の基本的な指導過程を確立し、算数的活動の充実を図る指導法の工夫を行い、また児童の各発達段階に応じた学び方を身に付けることを実践してきた。その結果、CRTによる学習状況の評価で「達成(◎)・概ね達成(○)」に達した児童が約9割に達するなど児童の学力が向上している。さらに本年度および来年度は、自力解決したこと児童同士が説明し合い、児童がともに高め合える算数科の授業づくりを行って、確実な算数科の力を児童に身に付けさせたいと考える。その実現のために問題解決のための算数的活動の系統性を明らかにし、児童に身に付けさせたい学び方を確実に習得させていきたい。また、基礎学力の定着を図る基盤づくりも行っていきたい。

このような研究と実践を通し、数理的に説明し、ともに高め合える児童を育成することは算数科の力を付けさせ、そして、学校教育目標の具現化、ひいては、児童の「生きる力」をはぐくむことにつながると考え本主題を設定した。

Ⅲ 研究の概要

1 研究の目標

算数科の確かな力を身に付けた児童を育成するために、算数的活動の充実と児童がともに高め合える算数科の授業デザイン（授業づくり）の在り方を究明する。

2 研究仮説

- (1) 算数的活動の充実を図り、各発達段階に応じた学び方（考える方法や表現する方法）を身に付けさせ、学びの場を工夫するなど児童が高め合える授業デザイン（授業づくり）を行えば、表現力・思考力を伸ばしながら多様な考え方を引き出すことができ、ともに高め合える授業が展開され、児童に確かな学力を身に付けることができるであろう。
- (2) 高め合いが成立する土台作りを行えば数理的に説明し、ともに高め合う児童が育つのであろう。

3 研究の内容（下線は本年度の重点内容）

(1) 授業デザイン

ア 算数科の基本的な指導過程の確立

- 高め合いのおこる学習課題の設定
- 自力解決と高め合いの場の設定と手立ての工夫
- ねらいに応じた算数的活動の位置付け
- 高め合いが充実する発問の工夫
- 本時のめあてとまとめとたしかめの明確化
- 基礎・基本を大切にしたい習熟・発展の工夫

イ 算数的活動の充実

- 各領域における算数的活動の明確化と系統性の明確化
- 自力解決方法（算数的活動、算数的表現方法）の系統性の明確化と定着のための手立ての確立

※ 昨年度は各学年で確認した。本年度は系統性を明確にし補充やレディネステストに利用する。

- 算数的活動を通じた指導の積み上げと工夫・改善

(2) 研究を支える基盤作り

ア 学び方の習得

- (ア) 自力解決の場での学び方の定着

- 算数的表現方法（図・絵・表・式・言語）の習得
- ノート指導
- （イ） 高め合いの場での学び方
 - 発表の仕方の習得
 - ・ 自分の考えを説明するための方法の定着
 - ・ 他者と考えを高め合うための方法
- （ウ） 表現するために必要な学び方の明確化（話す・聞く）
 - 発達段階に応じた話型表の活用や聞く力の向上
 - ※ 全教科等にわたって共通実践したい
- イ 基礎学力の向上と環境作り
 - （ア） スキル学習
 - （イ） 学校・家庭における学習環境の整備
 - 学習コーナー
 - 家庭学習の定着
 - （ウ） 心の育成
 - 学級の雰囲気作り
 - 児童の意識調査
- ウ 少人数指導の充実
- エ 昨年度の実践の継続

4 富田小でとらえる言葉の定義

- （1） 確かな学力
 - 「確かな学力」とは、自ら学ぶ意欲、主体的に学ぶための学び方を基盤に獲得される興味・関心・意欲、思考・判断、技能・表現、知識・理解であり、また獲得されたものを生かして展開することができる力であるととらえる。
- （2） 授業デザイン
 - 全ての児童が「分かる」「できる」ように工夫・配慮される授業づくりであるとともに、数理的に説明する力を身に付け、ともに高めあうための学びの場や指導法を充実させた算数科の授業づくりであるととらえる。
- （3） 算数的活動
 - 作業的・体験的な活動や身体を使ったり、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・応用的に考えたりする活動
 - 考えたことなどを表現したり、説明したりする活動
- （4） 学び方
 - 考える方法や表現する方法のことであり、算数的表現方法（具体物・半具体物・図・絵・表・式・言語）、ノートの取り方、発表の仕方（説明の仕方、高め合いの仕方）などととらえる。
- （5） 表現力・説明力、算数的表現方法
 - 表現力
 - ・ 自分の考えを算数的表現方法を使って表す力
 - ・ 他者に考えを説明する力
 - ・ 他者と高め合うために発言しコミュニケーションをとることができる力
 - 説明力（説明する力）

自らの考えを算数的表現方法を使って他者へ伝える力

○ 算数的表現方法

- ・ 具体物、半具体物を用い操作して表現する方法
- ・ 図・絵・表・グラフなどを用いて表現する方法
- ・ 式による表現方法で数字や文字、関係記号を用いて表現する方法
- ・ 言語による表現方法で、図や数式の意味や考えの説明を書いたり話したりする活動によって表現する方法

(6) 数理的に説明する力

- 事象の中に含まれる数、量、図形などの要素に着目したり、変化や対応などの関数の考えや対象を明確にする集合の考えなどの数学的な考え方に着目したりして、考察し探究したこと（小学校学習指導要領解説算数編P21）を説明することととらえる。

(7) ともに高め合う

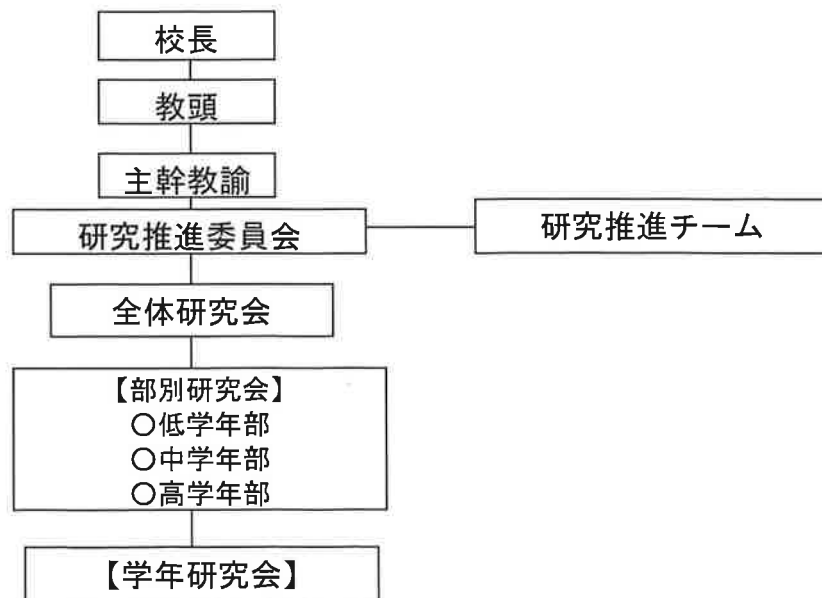
- 自らのもつ説明する力を使って他者と学び合う中で、自らの課題や集団での課題をよりよく解決する。
- 自他を認め合い、思いやる心を持ち、本音を言い合える授業の中で互いに磨き合う。

5 研究でめざす児童像

○ 数理的に説明する力を身に付け、ともに高め合う児童

低学年	中学年	高学年
○ 教師とともに多様な活動の中で問題を解決する子ども	○ 主体的に授業に関わり問題を解決する子ども	○ 解決方法を自ら選択し新たな考えを創造する子ども
○ 自分の考えをのびのびと表現する子ども	○ 自分の考えをもち相手に分かりやすく説明する子ども	○ 相手を意識し、納得するまで話し合い、高め合える子ども

6 研究組織



7 研究の全体構造

地域との連携
家庭との連携

家庭・地域の実態
学校の実態
児童の実態

本校の教育目標
心豊かに知性をみがき、郷土を愛するたくましい子どもの育成

めざす児童像
○すすんで勉強する子ども ○なかよく助け合う子ども ○元気よく活動する子ども

研究主題
数理的に説明し、ともに高め合いながら算数科の力を確実に身に付ける学習指導法の研究
～ 授業デザインの工夫・改善と算数的活動の充実を通して ～

研究の目標

研究の仮説
① 算数的活動の充実を図り、各発達段階に応じた学び方（考える方法や表現する方法）を身に付けさせ、学びの場を工夫するなど児童が高め合える授業デザイン（授業づくり）を行えば、表現力・思考力を伸ばしながら多様な考え方を引き出すことができ、ともに高め合える授業が展開され、児童に確かな学力を身に付けることができるであろう。
② 高め合いが成立するとだいたい作りを行えば数理的に説明しともに高め合う児童が育つであろう。

実践・評価・改善

地域との連携
家庭との連携

研究の内容

【3年次】 説明する力を使ってともに高め合う。

【2年次（本年度）】 説明する力を自ら使い伝え合う力を育成する。

- 1 授業デザイン
 - (1) 算数科の基本的な指導過程の確立
 - 高め合いのおこる学習課題の設定
 - 自力解決と高め合いの場の設定と手立ての工夫
 - ねらいに応じた算数的活動の位置付け
 - 高め合いが充実する発問の工夫
 - 本時のめあてとまとめとたしかめの明確化
 - 基礎・基本を大切にした・習熟・発展の工夫
 - (2) 算数的活動の充実
 - 各領域における算数的活動の明確化と系統性の明確化
 - ・ 自力解決方法の系統性の明確化と定着のための手立ての確立
 - 算数的活動を通じた指導の積み上げと工夫・改善
- 2 研究を支える基盤作り
 - (1) 学び方の習得
 - ア 自力解決の場での学び方の定着
 - 算数的表現方法（図・絵・表・式・言語）の習得
 - ノート指導
 - イ 高め合いの場での学び方
 - 発表の仕方の習得
 - ・ 自分の考えを説明するための方法の定着
 - ・ 他者と考えを高め合うための方法
 - ウ 表現するために必要な学び方の明確化（話す・聞く）
 - (2) 基礎学力の向上と環境作り
 - (3) 少人数指導の充実
 - (4) 昨年度の実践の継続

1年次の重点内容を継続、充実し2年次は下線部の内容に重点を置く。

【1年次】 算数的表現方法を理解し、説明しようとする。
算数の基礎的・基本的な知識や技能を身に付ける。

児童の変容
算数科における学力及び意識に関する評価・調査・分析

8 研究の計画

月	日	研究内容	研究形態	備考
4	3	本年度の研究の全体構想 研修計画 デジタル教科書インストール	全体研	
	10	電子黒板についての講習など	全体→学年研	
	16	理論研修 研究内容の提案、協議	アンケート 授業者決定	全研→学年部お よび学年研
	22	理論研修 研究内容の検討		
5	7	理論研修 研究授業の視点 協議の柱の設定等 共通実践単元の決定	全体研・学年研	
	14	共通実践単元の教材研究	全体研・学年研	
	28	第1回授業研究会の事前研究会①	学年部研	
6	4	第1回授業研究会の事前研究会②	学年部別研	
	11	第1回授業研究会の事前研究会③および準備	学年部別研	
	24	第1回授業研究会・事後研究会（学校訪問）	学年部別研	
7	2	学校訪問の報告会 実践報告会の準備	全体研	
		○実践報告会の準備・実践報告会及び協議 ○児童の意識調査に関する集計、分析作業 ○算数的活動の充実を図った授業デザインに関する 研修	別研学年研	
8	夏季 休業	・学びの場に関する研究 ・指導法に関する研究 ○第2回授業研究会の準備 ○研究の方向性の確認 ○小中合同研究会の方向性と準備		
9	3	算数的活動の充実に関する研究・教材研究	学年研・全体研	
	10	算数的活動の充実に関する研究・教材研究	学年研・全体研	
	17	算数的活動の充実に関する研究・教材研究	学年研・全体研	
10	8	第2回授業研究会の事前研究会①	学年部別研	
	22	第2回授業研究会の事前研究会②	学年部別研	
11	5	第2回授業研究会・事後研究会		
	19	（小中合同研修）分科会は教科ごとに開催予定	全体研	
12	3	研究紀要についての提案、	全体研	
	冬季 休業	研究紀要原稿作成、アンケート集計（後期）	全体研・学年研	
1		研究紀要検討、アンケート報告	全体研	
	14	本年度の研究の振り返り等について		
	28	本年度のまとめと次年度の方向性について	全体研	
2	18	次年度の方向性について	全体研	