

10 研究の計画と経過

(1) 年次計画

1年次（平成25年度）

- ・研究主題，副題，研究の視点と手立て等，研究の方向性を決める。
- ・思考の過程を言葉や数，式，図，表，グラフなどで表現させるための手立てを探る。
- ・学習内容の系統性について研修し，共通理解を図る。

2年次（平成26年度）

- ・授業実践を通して手立ての効果を検証し，改善を加え，授業モデルを明らかにする。
- ・児童の表現力を高め，集団解決を充実させる。
- ・学習内容の系統性を意識した指導を継続する。

3年次（平成27年度）

- ・授業モデルを確立し，3年間の取組の成果を検証する。
- ・より一層の主体的な学習への取組と，学習理解の深まりを目指す。
- ・学習内容の系統性を意識した指導の成果を検証する。

(2) これまでの研究の歩み

研究1年次

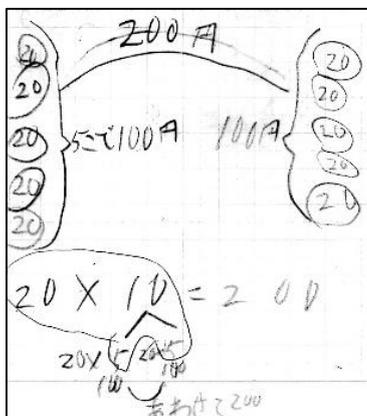
◇成果

①自力解決時の多様な方法での表現

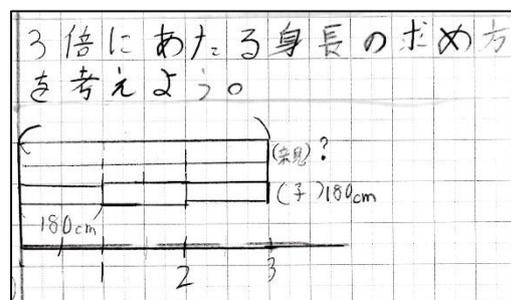
意図的，計画的に図のかき方や使い方を指導するとともに，授業の中で積極的に活用するよう働き掛けたところ，どの学年の児童も多様な方法で考えたり表現したりすることができるようになった。

3年「大きい数のしくみ」の学習では，未習の 20×10 の答えの求め方を図，式，言葉で表すことができた。悩んだときは図にかいて考えてみよう，という児童が増えた。

4年「わり算の筆算」の学習では，数直線とテープを組み合わせた図のかき方，使い方を指導した。図を用いたことで，理解の難しい倍に関する問題についても，確実に理解させることができた。



3年「大きい数のしくみ」
図や式で表した考え



4年「わり算の筆算」
図を用いた倍の意味の指導

②計算などの意味理解の深まり

平成26年4月に実施した全国学力・学習状況調査の結果(図1)を見ると、A問題、B問題どちらも知識・理解、技能が全国平均を上回っていた。

2年の学習内容である「1つ分×いくつ分=全部の数」というかけ算の意味を、3、4年のわり算の学習や5年の単位量あたりの大きさの学習の中でも確認するなど、系統性を意識して計算の意味についての指導を行った成果であると考えられる。

また、集団解決の中で、式と図を関連付けて考えさせたことも意味理解を深めさせるのに効果的であったと考えられる。

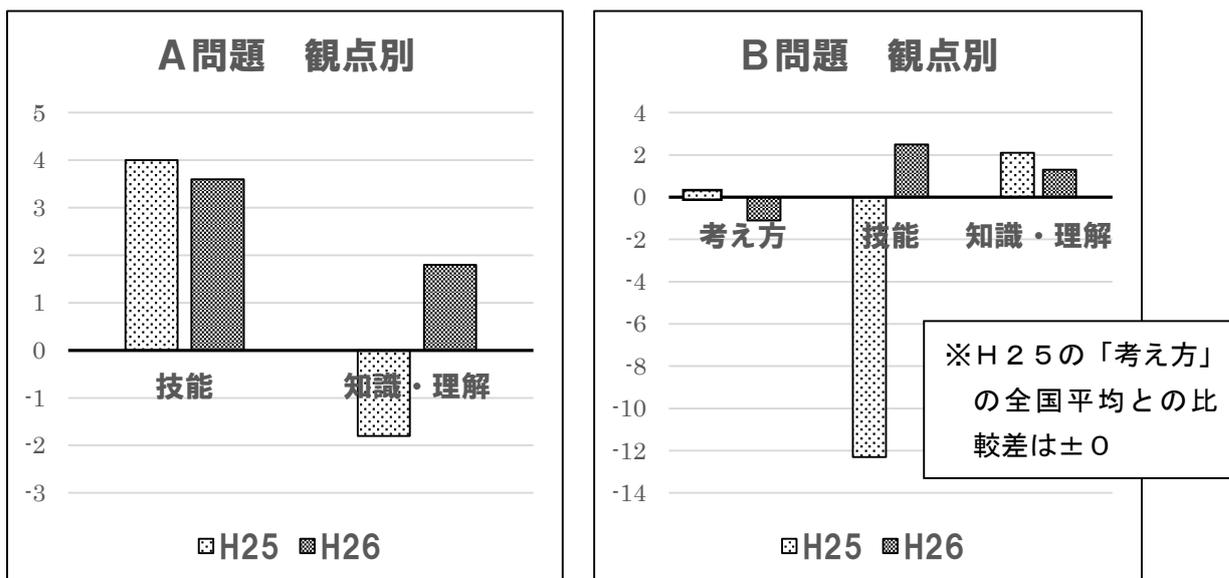


図1 全国学力・学習状況調査結果 正答率の全国平均との比較差

◆課題

①思考力の育成が不十分

平成26年4月に実施した全国学力・学習状況調査の結果を見ると、知識・理解、技能は全国平均を上回っていたものの、数学的な考え方は全国平均を下回っていた。基礎的な知識・理解、技能の定着は図られたものの、思考力の育成に課題が残った。

②集団解決の進め方の難しさ

年度末に行った職員間の話合いで、集団解決の進め方に対する難しさが挙げられた。特に、児童の考えをいかにして関連付けていくか、というところに難しさを感じている職員が多かった。

研究2年次

◇成果

①集団解決の充実

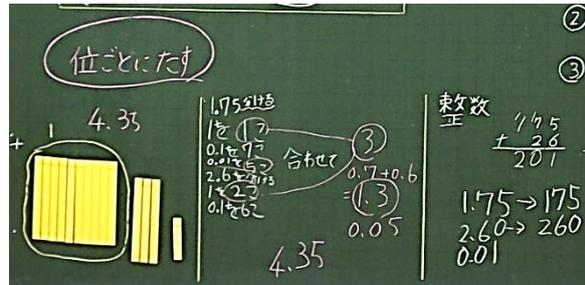
集団解決を計画していくときの視点を明らかにし、児童がかかわり合う集団解決の充実を図った。

5年「単位量あたりの大きさ」の学習では、友達が考えた式や図を読み取らせ、友達がどのように考えたのか説明させた。4年「小数のしくみ」の学習では、図、式、言葉など、児童の多様な考えを集団解決の中で関連付けていった。いずれの授業でも、取り上げる順序や関連付けるための発問を吟味し、説明の中で出てきたキーワードを教師が板書しながら、計画的に集団解決を進めることができた。

意識調査の結果を見ると、話し合いにかかわる3つの質問項目（質問項目5「友達の考えを聞くことが好き」、質問項目6「みんなで話し合うことが好き」、質問項目7「ペアやグループで話し合うことが好き」）の「当てはまる」「やや当てはまる」の合計ポイントが高い値を示していた。集団解決での話し合いが充実してきたためと考えられる。



5年「単位量あたりの大きさ」
友達の考えを読み取る活動



4年「小数のしくみ」
児童から出された多様な考え

- 1 問題の意味をつかむことができる
- 2 問題を解く方法を考えることができる
- 3 問題を自分の力で解くことができる
- 4 自分の考えを説明することができる
- 5 友達の考えを聞くことが好き
- 6 みんなで話し合うことが好き
- 7 ペアやグループで話し合うことが好き
- 8 練習問題を解くことが好き

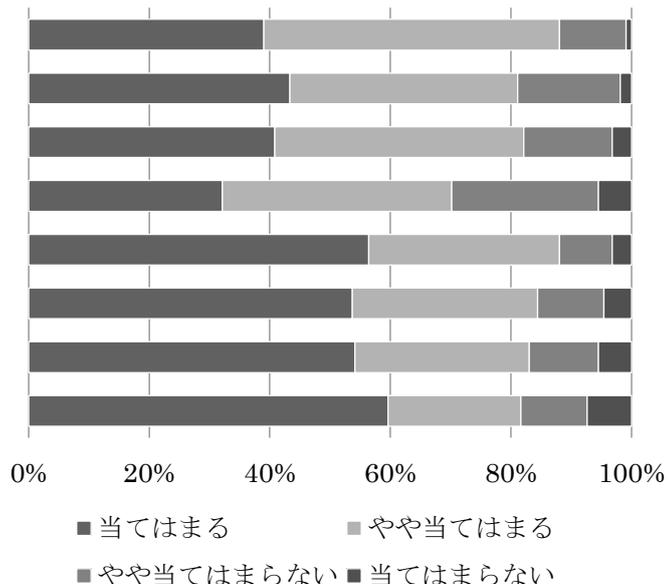


図2 算数の学習に関する意識調査の結果

(対象：2～6年児童 平成27年5月13日実施)

②思考力の向上

平成27年1月に実施したCDT検査の結果（16調査資料(3)CDT検査の結果の比較参照）を見ると、4、5、6学年は前年度に比べて「数学的な考え方」の全国平均に対する割合のポイントが上昇していた。特に4、5学年は、10ポイント以上上昇していた。2学年は、ポイントの上昇こそ見られなかったものの、全国平均を上回る高い値を示していた。

集団解決の充実が思考力の向上に結び付いたと考える。

◆課題

①説明に対する苦手意識

意識調査(図2)の質問項目4「自分の考えを説明することができる」の「当てはまる」「やや当てはまる」の合計ポイントは、他の質問項目に比べて低い値となっている。この状態は平成25年度の調査開始時から続いている。本校児童の大きな課題の1つであると言える。

②思考力の個人差

上述の通り全体的に見ると児童の思考力は向上していると考えられる。しかし、日常の授業の中では、思考力が高まっている児童とそうではない児童が見られる。平成27年4月に実施した宮城県学力・学習状況調査の結果(図3)を見ると、5学年児童は上位層、中位層、下位層にはっきりと分かれていることが分かる。中位層、下位層の児童の思考力をいかに向上させていくかが課題である。

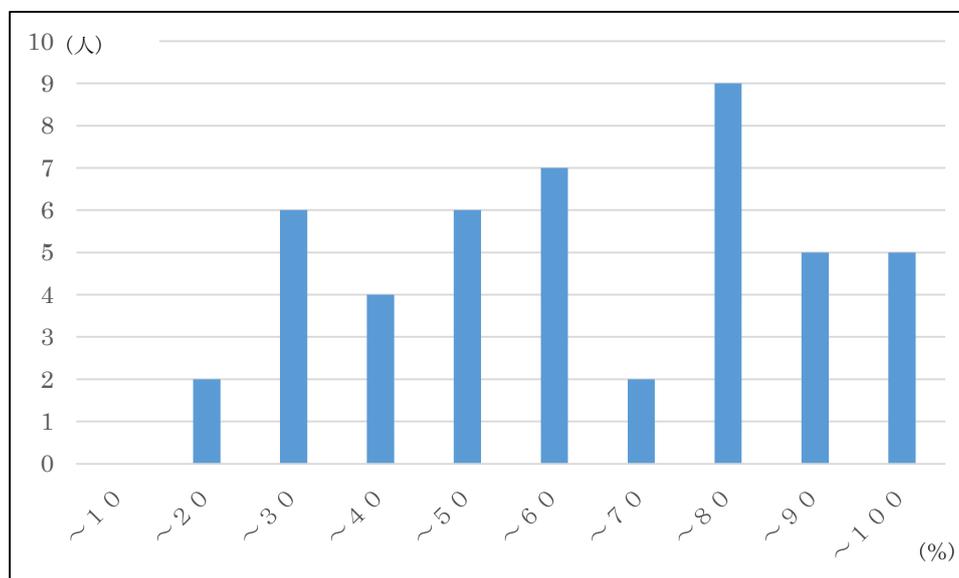


図3 宮城県学力・学習状況調査結果
（「数学的な考え方」の正答率分布）

研究3年次

◇重点的な取組

表現力向上のための取組

表現する機会を増やしたり、上手な表現を参考にさせたりすることにより表現力を向上させていく。

① ペア学習の活用

- ・効果的な場面で、短時間でペア学習を取り入れる。
- ・集団解決途中のペア学習（ペア相談）、集団解決中盤～終盤のペア学習（ペア確認）を充実させる。

② 発言しやすい雰囲気づくり

- ・日々の授業の中で「つまずき」「分からない」を大事にした授業づくりを心掛ける。

思考力向上のための取組

集団解決の他者とのやり取りの中で論理的思考力を高めていく。

① 「つまずき」「分からない」を生かす

- ・「～だから～は違う」「～だから～するとよい」などの思考の仕方を何度も経験させる。
- ・分からないこと、悩んだことなどをノートにメモ書きさせておく。

② 集団解決のときのノートの使い方の工夫

- ・大事だと思った友達の考えを書かせる。
- ・その時に自分が考えたこと、気付いたこと、大事だと思ったことを吹き出しなどに書かせる。

③ 振り返りを生かす

- ・振り返りの中で、集団解決での論理的思考を、個人レベルで反すうさせる。
- ・教師の意図する振り返りになるよう、キーワードを示して書かせるなど、書かせ方を工夫する。
- ・振り返りは5分程度の時間をとって毎回行う。
- ・振り返りと練習問題をセットで行うなど、実施の仕方を工夫する。

◆第1回指定校訪問での指導

- 見通しを共有させる際、何を共有させるべきなのか（既習の内容、既習の見方・考え方、方法）、どこまで共有させるべきなのか、十分な吟味をすること。
- 算数コーナーの大事なところに注目させるための工夫をすること。
- 意図的な指名で、思考の流れをつくるようにすること。
- 集団解決で何を話し合わせるのか、焦点化を図ること。
- 児童の考えの発表に対し、教師が切り返しの発問をするなど、考えを深めさせる工夫が必要である。
- 振り返りを書かせる際、投げ掛ける言葉の吟味をすること。
- 授業内容を精選する。確実に、適用問題や振り返りができるようにする。
- 板書したいキーワードや振り返りに求める言葉を具体的にイメージしておく。

第1回指定校訪問での授業



1年「のこりはいくつ ちがいはいくつ」

教師が演示した具体物の操作を，ブロック操作に置き換えたり，式に表したりした。学習用具の使い方や場の設定の仕方などについて助言をいただいた。

2年「100より大きい数をしらべよう（3けたの数）」

タイルを操作して数える活動を通して，数のまとまりや位取りについて理解させた。指導する内容の精選や振り返りを書かせるときの言葉の投げ掛け方について指導を受けた。

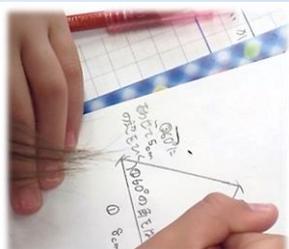


3年「新しい計算を考えよう（わり算）」

問題場面の違いをとらえさせ，図や式，言葉などで表させた。集団解決での意図的指名の必要性や，取り上げるべきキーワードをどのように押さえておくのか，ということについて指導を受けた。

4年「わり算のしかたを考えよう（わり算の筆算(1)）」

図と関連付けながら，わり算の筆算の意味や計算の仕方を理解させた。算数コーナーの有効的な活用の仕方や，振り返りを書かせるときの言葉の投げ掛け方などについて指導を受けた。



5年「形も大きさも同じ図形を調べよう（合同な図形）」

既習の合同な三角形のかき方や性質を活用して，合同な四角形のかき方を考えさせた。どこまで見通しを共有してから自力解決に向かわせるべきだったか指導を受けた。

6年「分数のわり算を考えよう（分数のわり算）」

既習の分数の性質や計算するときのきまりなどを活用して，未習の分数÷分数の計算の仕方を考えさせた。見通しのもとせ方や児童の発表に対する教師の切り返しなどについて指導を受けた。



(3) 今年度の全体計画

学期	月	研究の計画
一学期	4	○ 研究推進委員会, 全体会 (全体計画, 研究の方向性の確認) ○ 組織, 授業研究会等の計画についての確認
	5	○ 第1回意識調査, 実態調査 □ 第1回・第2回 学習指導の改善を図る研修会 ◎ 第1回全校授業研究会, 事後検討会 ● 第1回指定校訪問 事前検討会
	6	□ 第3回・第4回 学習指導の改善を図る研修会 ● 第1回指定校訪問指導
	7	□ 筑波大学附属小学校「算数サマーフェスティバル」研修視察 ○ 研究推進全体会 ○ 教材研究研修会 (講師: 本校教諭 近藤由紀) ○ 1学期の実践の振り返り (導入, 振り返りの在り方について) ○ 1学期の実践の振り返り (自力解決の在り方について) ◆ 公開研究会授業 教材研究会
	8	◇ 内モンゴル交流報告会 (講師: 本校教諭 門間博子) ◇ 合唱指導研修会 (講師: 本校教諭 佐藤休子) ○ 伝講会 「筑波大学附属小学校の授業を参観して」(本校教諭: 會澤舞, 近藤由紀, 佐々木智枝, 高橋丈喜, 鈴木愛未, 菅野真太郎) 「学習指導の改善を図る研修会について」(本校教諭: 菅原智) ○ 宮城県学力・学習状況調査研修会 (担当: 本校教諭 豊原恵子) ○ 1学期の実践の振り返り (集団解決の在り方について)
	9	◆ 公開研究会授業 2年2組指導案検討会 ◎ 第2回全校授業研究会, 事後検討会 指導助言: 宮城県東部教育事務所 次長 (指導主事) 大場嘉博 先生 ◆ 公開研究会授業 1年2組指導案検討会 ◇ 十文字学園女子大学長 横須賀薫 先生 来校 (学校参観, 職員との懇談) ● 第2回指定校訪問指導 ◆ 公開研究会授業 3年1組指導案検討会 ◆ 公開研究会授業 4年1組指導案検討会 ◆ 公開研究会授業 5年2組指導案検討会 ◆ 公開研究会授業 6年2組指導案検討会 ◎ 第3回全校授業研究会, 事後検討会 指導助言: 宮城教育大学附属小学校 教頭 山田佳哉 先生
	10	○ 第2回意識調査, 実態調査
11	◆ 公開研究会模擬授業 1年2組, 2年2組 ◆ 公開研究会模擬授業 3年1組, 4年1組 ◆ 公開研究会模擬授業 5年2組, 6年2組 □ 第5回・第6回 学習指導の改善を図る研修会 ◆ 公開研究会に向けた学年部授業研究会等 ◇ 合唱指導研修会 (講師: 宮城教育大学附属小 副校長 佐藤崇 先生) ◆ 公開研究会	
12	○ 公開研究会の反省	
三学期	1	○ 成果と課題の分析, 共通理解 ○ 研究のまとめ「須江小の教育」作成
	2	□ 第7回・第8回 学習指導の改善を図る研修会

○ : 校内研究にかかわる各種取組 ◎ : 全校授業研究会 ◇ : 現職教育研修会

● : 指定校訪問指導 ◆ : 公開研究会 □ : 校外での研修会

(4) 授業研究会計画

※ 事後検討会は全校授業研究会当日の放課後に実施する。

	期 日	校内研究全校授業研究会等予定	備 考
一 学 期	5月22日(金)	6年2組 菅野 真太郎 「円の面積の求め方を考えよう(円の面積)」	全校授業研①
	6月17日(水)	1年2組 會澤 舞 「のこりはいくつ ちがいはいくつ」 2年2組 近藤 由紀 「100より大きい数をしらべよう(3けたの数)」 3年1組 佐々木 智枝 「新しい計算を考えよう(わり算)」 4年1組 高橋 丈喜 「わり算のしかたを考えよう(わり算の筆算(1))」 5年2組 鈴木 愛未 「形も大きさも同じ図形を調べよう(合同な図形)」 6年2組 菅野 真太郎 「分数のわり算を考えよう(分数のわり算)」	学校訪問指導 (指定校訪問①)
	6月26日(金)	2年2組 近藤 由紀 算数「100より大きい数をしらべよう(3けたの数)」	石巻専修大学 学生参観授業
	7月 3日(金)	5年2組 菅原 智 理科「魚のたんじょう」	
二 学 期	9月 4日(金)	4年1組 高橋 丈喜 「計算のやくそくを調べよう(計算のきまり)」	全校授業研②
	9月16日(水)	1年1組 門間 博子 生活「いきものとなかよし」 2年1組 菅沼 美南海 国語「人物のようすや気持ちに気をつけて読もう」 3年2組 車塚 美徳 国語「人物の気持ちを考えながら読もう」 5年1組 豊原 恵子 社会「わたしたちの生活と食糧生産」 6年1組 佐藤 宏恵 道徳「言葉のおくりもの(男女の友情と協力)」 ひまわり学級 佐藤 休子 自立活動「発音名人になろう」 ふたば学級 齋藤 祐子 生活単元『『ありがとうだんご』を作ろう』	学校訪問指導 (指定校訪問②)
	9月30日(水)	2年2組 近藤 由紀 「ひっ算のしかたを考えよう(たし算とひき算のひっ算)」	全校授業研③
	11月27日(金)	1年2組 會澤 舞 「ひきざん」 2年2組 近藤 由紀 「九九をつくろう(かけ算(2))」 3年1組 佐々木 智枝 「はしたの大きさの表し方を考えよう～分数を使って(分数)」 4年1組 高橋 丈喜 「小数のしくみを調べよう(小数のしくみ)」 5年2組 鈴木 愛未 「図形の角を調べよう(図形の角)」 6年2組 菅野 真太郎 「比例を詳しく調べよう(比例と反比例)」	公開研究会
三 学 期	1月29日(金)	6年1組 菅原 智 算数「考える力をのぼそう～全体を決めて」 6年2組 菊地 一貴 算数「考える力をのぼそう～全体を決めて」	全校授業研④