

1 テーマ研修について

(1) 今年度の計画

① 研究主題

**基礎・基本の確かな定着を図る学習指導のあり方**  
 ～ 算数科（数と計算）における伝え合う力の育成を中心にして ～  
 ( $\frac{1}{3}$ 年次)

② 研究主題に関して

「数と計算」の領域では、「整数、小数、分数の意味と表し方の理解」「数について感覚を豊かにする」「言葉や数による表現力を育てる」の三点が重視されている。そこで、本年度は、この中で「表現力の育成」に重点を置き、上記研究主題を設定した。

③ サブテーマに関して

算数科において基礎的な内容を理解するために大切なことは、基本となる考えや思考過程を明らかにし、言葉として相手に伝えることと考える。また、伝えられた相手も言葉を聴き取り質問したり、共通点を見付けたりすることで、さらに深い追究、より深い理解につながり、基礎・基本の確かな定着を図ることができると思う。

言葉で伝え合うことを研究の中心としたのは、全ての子どもが自分の考えを誰かに説明し、訊き返してもらうことで、友達の発表をただ単に聞くだけに終わっていた子どもが、授業の主役となり自分で考え、基礎・基本の定着が図れるのではないかと考えたからである。

④ 研究の柱・仮説と視点

仮説1 子どもたちの思考過程を言葉で表現させ、それについて意見交流させていくことで、自分の考えを豊かに表現し、よりよい考えを見付け、基礎的な内容の理解が深まるのではないだろうか。

- ・ 視点
  - ㊦ 意見交流の場（発表力と聴く力の育成）
  - ㊧ ガイドの活用
  - ㊨ 子どもの考えをつなぐ教師の発問

仮説2 学習環境を整えることで、子どもたちは、主体的に活動し、基礎・基本が定着するのではないだろうか。

- ・ 視点
  - ㊦ 学習過程の工夫
  - ㊧ 教室や校内の設営(生活化の教材・教具)
  - ㊨ 学習の躰の定着, 子どもの学び方の育成
  - ㊩ 学力向上教室の活用
  - ㊪ 家庭学習の充実: 手引きの見直し, 活用

(2) 研究授業と実践報告

理論研究班（矢越，山下，東）と学習環境班（井手上，牧，徳田，有田，笠畑）の2班に分け、研究授業の提供と共通実践に関する提案と報告を行う。

複式3年生「かけ算のひっ算」4年生「2けたでわるわり算」算数科指導 研究報告

授業者 前之浜小学校 矢越 真由美 教諭  
 助言者 原良小学校 豊永 藤浩 教頭

過程	主な学習活動 (第3学年)	主な学習活動 (第4学年)	過程
つかむ・見通す	1. 異学年の学習内容を知る。 2. 学習課題をとらえる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                         池のまわりに1しゅうの長さが213mの道があります。この道を3しゅう走りました。ぜんぶで何m走ったでしょうか。                          ・ 式は、<math>213 \times 3</math>になるね。                          ・ かけられる数が3けただよ                     </div>	1. 異学年の学習内容を知る。 2. 練習問題に取り組み、定着を図る。 練習問題を行い、答え合わせを行う。 3. 学習課題をとらえる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                         80まいの色紙を、1人に20まいずつ分けます。何人に分けられるでしょうか。                          ・ 式は、<math>80 \div 20</math>なるね。                     </div>	つかむ・見通す

つかむ・見通す	<p>3. 学習のめあてを立てる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <math>(3けた) \times (1けた)</math> の計算はどのようにすればよいのだろうか。     </div> <p>4. 問題解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 絵や図で ・ 筆算で</li> <li>・ 分けて考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ わる数が2けただよ。</li> </ul> <p>4. 学習のめあてを立てる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <math>80 \div 20</math> の計算のしかたを考えよう。     </div> <p>5. 問題解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10のまとまりで考える</li> <li>・ 絵や図で ・ 計算のきまりで</li> </ul>	つかむ・見通す
調べる	<p>5. 自力解決する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>たし算を使って</p> <math>213 + 213 + 213</math> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>分ける方法</p> <math display="block">\begin{array}{r} 200 \times 3 \\ 213 \leftarrow 10 \times 3 \\ 3 \times 3 \end{array}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>図を使って</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>筆算を使って</p> <math display="block">\begin{array}{r} 213 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}</math> </div> </div>	<p>6. 自力解決する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>図を使って</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>10のまとまりで</p> <math display="block">\begin{array}{r} 80 \div 20 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 8 \div 2 \end{array}</math> </div>	調べる
繰り返合う	<p>6. 考えたことを発表し、話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 友達の考えと比べよう。</li> <li>・ 位ごとに分けて計算するといいいね。</li> <li>・ <math>(2けた) \times (1けた)</math> と同じだね。</li> </ul>	<p>7. 考えたことを発表し、話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 友達の考えと比べよう。</li> <li>・ 10のまとまりで考えるといいいね。</li> </ul>	繰り返合う
まとめる	<p>7. 本時の学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <math>(3けた) \times (1けた)</math> のかけ算も、位ごとに分けて考えると計算できる。     </div> <p>◇ 位ごとに分けて考えると計算できることを理解できたか。</p> <p>8. 練習問題に取り組み定着を図る。</p> <p>9. 本時の学習を振り返る（交流タイム）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本時の学習で分かったことを発表する。</li> </ul> <p>10. 次時の学習について確認する。</p>	<p>8. <math>80 \div 30</math> の計算をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ あまりがでるよ。</li> <li>・ 10のまとまりで考えているからあまりは、20になるね。</li> </ul> <p>9. 本時の学習をまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <math>80 \div 20</math> は10のまとまりとして考えると <math>8 \div 2</math> で計算できる。     </div> <p>◇ 10のまとまりで考えると計算しやすいことを理解できたか。</p> <p>10. 本時の学習を振り返る（交流タイム）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本時の学習で分かったことを発表する。</li> </ul> <p>11. 次時の学習について確認する。</p>	まとめる

1 理論研究として

(1) 意見交流の場（発表力と聴く力の育成）

- 一人一人ホワイトボードを活用して、考えを発表することができた。
- さらに意見交流の場を充実させていくために
  - ・ 考えを深めるための聞き返しや質問が必要である。
  - ・ 教材提示装置の活用を工夫していく必要がある。

(2) ガイドの活用

- ガイドを中心とした授業進行ができていた。
- さらにガイドの活用を充実させていくために
  - ・ 子ども同士の考えをつなぐためにガイドのさらなる育成が必要である。
  - ・ 子どもたち一人一人が、ガイドとしての資質を磨く必要がある。

(3) 子どもの考えをつなぐ教師の発問

- 教師誘導型になったが、それを機に問題解決につながっていった。
- 発問を充実させていくために
  - ・ めあての焦点化のための発問を研究する必要がある。

2 学習環境研究として

(1) 学習過程の工夫

- 複式学級における学習過程が構築できた。

→単式学級の学習の充実のために複式学習の学習過程をもとに作成する必要がある。

(2) 教室や校内の設営 (生活の教材化・教具化)

○ 教室内に前時の子どもの考えを設営したことで、子どもたちの思考補助につながった。

→さらなる設営充実のために

- ・ 全学級で取り組む必要がある。
- ・ 生活の教材化・教具化を研究する。
- ・ 廊下の設営を研究する。

(3) 学習の躰, 児童の学び方の育成

○ 板書 (学習課題・学習問題・まとめ) とノートの関連ができています。

→さらなる学び方の育成のために

- ・ ノートの書き方の工夫が必要である。

(3) 班ごとの研究内容

① 理論研究班

○ 学習過程の工夫及び作成

第一回研究授業をもとに「つかむ→見通す→調べる→練り合う→まとめる→生かす」の過程を示すとともに全学級掲示用の学習過程を作成中である。

○ 発表の仕方, 聴き方のマニュアル作成

研究授業をもとに作成中である。

○ ガイドマニュアル作成

複式学級のガイドマニュアルは作成できた。単式については, 第二回研究授業を通して作成していく。

○ 子どもの考えをつなぐ教師の発問例, 子ども同士の質問例 (授業実践を通して, 報告していく)

研究授業をもとに作成中である。

質問する, 考えを深めるとき ・ 質問 ・ 同意 ・ 考え方の違い	○ なぜ~だと思ったのですか。 ○ なぜ~にしたのですか。 ○ ~のところは~と思いますがどうですか。 ○ ~のところをもう一度説明してください。 ○ ~のところが分かりません。説明してください。 ○ ~は, ~ということですか。 ○ わたし (ぼくは) の考えと~が同じと思いますが, どうですか。 ○ 今の説明で, ~ということがよく分かりました。 ○ ~さん (くん) と同じ考えです。 ○ ~さん (くん) の考えに付けくわえます。 ○ 他にも~という考えがあります。~という考え方はどうですか。
--	--

○ 意見交流の場の研究 (本年度の授業実践を通して次年度へと引き継ぐ)

② 学習環境班

○ アンケート作成と実施 (事前《5月》, 事後《2月》)

算数に関するアンケートの集約結果(平成22年5月実施)

1 算数の学習は好きですか。

	2年 (8名中)	3年 (7名中)	4年 (9名中)	5年 (11名中)	6年 (9名中)	理由 ※抜粋
すごく好き	5	1	5	4	2	・とても楽しいから ・問題を解くのが楽しいから ・発表し合い, みんなで話し合ったりしていくと, ひらめくから ・計算が好き ・答えが一つしかないから ・考えるのが好き ・分かると楽しい
好き	1	2	1	4	3	・難しい時もあるけど, みんなと考えることが楽しいから ・思いついた時とてもうれしいから ・立式して答えが出るとうれしいから ・いろいろな考えがうからから
どちらかと言えば好き	1	1	2	3	1	・分からない時もあるけど, 考えることが楽しいから ・数字が好きだから ・ちょっと難しい時があるから ・むずかしい

どちらかと言えばきらい	0	0	0	0	2	・難しくわからない
きらい	0	2	0	0	1	・わからない ・むずかしい
すごくきらい	1	1	1	0	0	・筆算が苦手

2 算数の学習は得意ですか。

	2年 (8名中)	3年 (7名中)	4年 (9名中)	5年 (11名中)	6年 (9名中)	理由 ※抜粋
すごく得意	0	0	2	1	1	・暗算できる計算があるから ・100点がとれるから ・理解できるから
得意	4	2	4	4	1	・考えがぱっと浮かぶから ・問題が少し早く解けるから ・筆算するのが得意だから ・友だちと話し合えるから ・100点がとれるから ・かけ算が好き ・正解するとうれしい ・前のことを応用すればできるから
どちらかと言えば得意	2	2	1	3	2	・すらすら解ける問題もあるけど、たまに計算が遅くなるか ・思いつくから ・楽しくなったから ・かけ算の筆算が好き ・できるから ・くり返していくうちに得意になってきた
どちらかと言えば苦手	2	0	0	3	4	・あまりひらめかないから ・「これでいいのかな」と迷うから ・問題をすらすら解けないから ・むずかしい ・分からない時がある
苦手	0	2	2	0	1	・あまりできない ・計算が苦手 ・文章問題が全くわからない ・努力しないから
すごく苦手	0	1	0	0	0	・わからない問題が出る

3 算数の問題で(自分一人で考えて) 分からないことがあった時、どうすることが多いですか。

	2年 (8名中)	3年 (7名中)	4年 (9名中)	5年 (11名中)	6年 (9名中)
解けるまで自分一人で考える	3	2	4	4	2
最初は自分で考えるが、分からない時は先生に聞く	5	3	5	1	2
分からなければすぐに先生に聞く	0	0	0	6	0
分からない時は友だちに聞いてとく	0	2	0	0	5

4 難しい問題を解く時の方法として、多いのは何ですか。 ※複数回答可

	2年 (8名)	3年 (7名)	4年 (9名)	5年 (11名)	6年 (9名)
図や表などに表して考える	7	5	8	8	1
ふさわしい公式(ことばの式)を探して当てはめてみる	1	2	2	5	3
先生に聞く	7	0	1	0	2
友だちにきく	0	1	0	0	6
あきらめる	0	1	0	0	0

5 自分の考え方を発表する時の方法で好きなものは何ですか。 ※複数回答可

	2年 (8名)	3年 (7名)	4年 (9名)	5年 (11名)	6年 (9名)
言葉だけで説明する	8	3	0	8	2
図を使って	2	1	5	5	4
式を使って	6	3	3	0	5
その他	0	1	1	0	0

その他の回答

6 算数の学習で好きな活動は何ですか。 ※複数回答可

	2年 (8名)	3年 (7名)	4年 (9名)	5年 (11名)	6年 (9名)
解き方を一人で考える	6	1	3	2	3
解き方を友だちと話し合う	3	2	3	7	1
話し合って解き方をまとめる	7	0	4	2	1
習ったことをもとに練習問題を解く	8	2	1	0	4
文章問題を解く	1	1	3	0	0
計算をする	6	4	6	3	4
先生の説明を聞く	8	2	0	1	3

7 算数の学習で好きな内容は何か。 ※複数回答可

	2年 (8名)	3年 (7名)	4年 (9名)	5年 (11名)	6年 (9名)
たし算の計算	8	5	6	5	6
ひき算の計算	2	2	3	2	2
かけ算の計算	7	7	8	4	5
わり算の計算		0	7	3	4
図形をかく	8	0	4	6	7
表やグラフをかく	6	2	2	6	4
文章問題を解く	2	2	1	5	1
分数の計算				2	4
面積を求める				5	3
体積や容積を求める					2

【考察】

1項「算数の学習は好きですか。」の質問にすごく好き・好き・どちらかと言えば好きと答えた割合は75%であり、2項「算数の学習は得意ですか」の質問にすごく得意・得意・どちらかと言えば得意と答えた割合は65%となっており、子どもたちの算数の学習への前向きな意識が伺える。理由の内容には、「難しい時もあるけれど、みんなと考えると楽しいから」や「分からない時もあるけど、考えることが楽しいから」などの抵抗を感じるものの、学習過程において「考える」活動や「話し合い」活動を楽しんでいるものと見受けられるものもあり、多くの子どもたちが算数の学習に積極的に取り組んでいると判断できる。このことは、3項「算数の問題で(自分一人で考えて)分からないことがあった時、どうすることが多いですか。」や4項「難しい問題を解く時の方法として、多いのは何ですか。」の質問に「解けるまで考える」「図や表にして考える」という回答が多いことから伺うことができる。

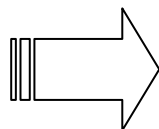
4項「難しい問題を解く時の方法として、多いのは何ですか。」の問いに「図や表にして考える」が多いことや、5項「自分の考え方を発表する時の方法で好きなものは何ですか。」の質問に対する回答で「解き方を1人で考える」「友達と話し合う」が多いことから、子どもたちの一人一人が学習内容や課題に沿って自分の思考・判断の力を生かしながら学習に臨んでいることが伺える。

6項「算数の学習で好きな活動は何ですか。」、7項「算数の学習で好きな内容は何か。」の質問からは、本校の子どもたちの大きな偏った傾向は見受けられない。このことは、子どもたち個々に興味・関心、さらに得手不得手の傾向が多岐に渡ることを意味している。

- 板書及びノート記入例の作成
  - ・ 板書のしかたについては、共通理解を図ることができた。
  - ・ ノート記入例については、5年生のノート例を検討中である。
- 算数コーナー設置  
現在作成中である。
- 発表話型の見直し  
低・中・高の発達段階に合わせて見直しを行った。

③ 授業者

- 基礎・基本の研究
- 意見交流の場の研究



今年度の研究授業や普段の授業から研究推進委員会や研修の場で継続して研究している。

(4) 第二回研究授業に向けて

本授業では、研究テーマ「基礎・基本の確かな定着を図る学習指導のあり方～算数科（数と計算）における伝え合う力の育成を中心にして～」を受け、以下のような視点で実践を行うものである。

ア 子どもたちによる伝え合いの授業を中心に据え、ガイドや意見交流の場を工夫し子どもたちが学習に主体的に参加し、基礎・基本が身に付くことのできる授業を目指す。

イ 意見交流の時間が多く設定できるよう書く時間の短縮を工夫する。

ウ 第1回研究授業の成果を生かした授業の展開を工夫する。

- ・ 学習過程の工夫
- ・ ガイドの活用
- ・ 子どもの思考をゆさぶる教師の発問工夫
- ・ 意見交流での訊く力の育成
- ・ 発表力と聴く力の育成
- ・ ICT機器の活用
- ・ 設営の工夫

(5) 今後の研究について

現在、研究授業や研修を通して、テーマ実現に向けた共通実践事項を検討し、その成果について研究を進めるとともに、第二回研究授業に向けて準備を進めている。