

I 前年度（平成30年度）の研究の概要

1 研究の視点

- (1) 「一人学び」の力を育てる複式指導の充実
- (2) 「とも学び」の力を育てる複式指導の充実
- (3) 学習環境の工夫

2 成果と課題

(1) 成果

「一人学び」の力を育てる複式指導の充実では、ICTを使ってヒントを提示したり、児童の実態に合わせてヒントを複数用意したりすることで、児童が「一人学び」に意欲的に取り組むようになった。また、ノートの書き方の共通理解を図ったことで学年が変わっても児童が同じ書き方でノート記録ができるようになった。

「とも学び」の力を育てる複式指導の充実では、ホワイトボードに色分けして書いたり同じ意見をまとめたりするなど発表の仕方を工夫することで、児童が友達の意見を理解しやすくなった。また、話し合いの中でつなぎ言葉を意識して使わせることで、話し合いが円滑になったり活発になったりするようになった。

学習環境の工夫では、算数コーナーを設置したり、ICTを活用したりすることによって、算数への興味関心を高めることができた。

(2) 課題

児童によるめあての設定やまとめ方が不十分で、教師が書いてしまうことが多い。中学年以上は、子どもだけで設定したりまとめたりできるよう時間を十分に確保する必要がある。また、話し合いやまとめることに時間が取られ、授業時間の中で習熟を図ることができていない。類似問題に取り組ませたり、問題を作って出し合ったりする習熟の時間を十分に確保する必要がある。

II 研究主題

**一人一人が自分の考えをもち、学びを深める授業の創造
～少人数学級における算数科の指導を通して～**

III 研究主題について

1 研究主題設定の理由

(1) 学校教育目標から

【学校教育目標】 豊かな心と確かな力を持ち、ねばり強く自らの向上をめざす子どもを育てる

(2) 昨年度の研究の課題から

- 本校の子どもが主体的に課題に取り組み、「とも学び」の時間が十分に確保され、学びが深まるようにするために、授業の構成や時間配分を検討する必要がある。
- 習得すべき内容を理解しているか、既習内容を用いて課題解決ができるかを把握するためにその授業時間内で習熟を図る必要がある。

(3) 本校の子どもの実態から

- 操作活動や発表には積極的に取り組み、ICTも活用できている。
- 自ら課題を発見し、調べていこうとする意欲はやや低い。
- 少人数ながら学力差が大きい。

2 目指す子どもの姿

「算数を喜んでやる子ども」

学習課題に対して興味をもち、課題解決の過程で働かせた数学的見方・考え方のよさに気付いて課題解決に喜びを感じる子ども。

「算数の資質・能力を身に付けている子ども」

学習課題に対して、既習内容のどんな見方・考え方が使えるか、解決方法の見通しをもってねばり強く取り組み、課題解決できる子ども。

「算数の資質・能力を生かしている子ども」

学校生活や家庭生活の中で、算数で学習した内容を使って、目的に応じた図や表を描いたり、目的と予算に応じた買い物ができたり、割合を使って表現したりできる子ども。

IV 本年度（令和元年度）の研究の概要

1 研究の視点

- (1) 「一人学び」の力を育てる複式指導の充実
- (2) 「とも学び」の力を育てる複式指導の充実
- (3) 学習環境の工夫

2 検証授業Ⅰにおける検証

- (1) 検証授業Ⅰの単元名及び実施学年

単元名 5年生 「小数のわり算」 6年生 「曲線のある形の面積」
実施学年 5・6年生 5年生4人 6年生4人
実施時期 令和元年7月8日

- (2) 検証授業Ⅰで身に付けさせたい力

5年生

ア (小数) ÷ (小数) の計算のしかたを理解することができる。
イ (小数) ÷ (小数) の筆算のしかたを理解することができる。
ウ 小数のわり算の筆算のしかたとして一般化することができる。

6年生

ア 円の求積公式を導くことができる。
イ 公式を適用して、円の面積を求めることができる。

- (3) 検証授業Ⅰの内容

ア 導入での動機付けとワークシートを効果的に使うことでまとめまでの時間を短縮し、習熟の時間を確保できるか明らかにする。
イ 半具体物を使って思考させたり、パワーポイントを活用して等積変形の意味を理解させたりすることで、円の求積公式へ導くことができるか明らかにする。

- (4) 検証授業Ⅰの実際

① 指導計画

時数	第5学年「小数のわり算」	第6学年「曲線のある形の面積」
1	図や表から、小数の場合にも除法が成り立つことを調べる。 (整数) ÷ (小数) の計算のしかたを考える。	半径10cmの円の面積を、外接と内接している正方形の面積から見当をつける。 半径10cmの円を方眼紙にかいて、その面積を調べる。
2	(整数) ÷ (小数) の計算のしかたを、言葉、数、式、図、数直線、を用いて説明する。 (整数) ÷ (小数) の筆算のしかたを考える。 (整数) ÷ (小数) の筆算のしかたを一般的にまとめる。	円の面積の求め方をいろいろ考える。 円を半径で16等分、32等分したおうぎ形を求積公式を知っている形に並べ替える。 (本時)
3	(整数) ÷ (小数) を使って、面積から辺の長さを求める。	長方形に並べ替えた場合について考え、求積公式を導

		く。 公式を用いて、円の面積を求める。
4	(小数) ÷ (小数) の計算のしかたを除法のきまりを使って考える。 (小数) ÷ (小数) の筆算のしかたを考える。 (本時)	円の直径が2倍になったときに、円周の長さや面積は何倍になるか調べる。 半円の周りの長さや面積を求める。 正方形と四分円を組み合わせた図形について、曲線の長さや面積を求める。
5	0を補い、わり進める計算のしかたを考える。 一の位に0が立つ場合の計算のしかたを考える。	四分円を組み合わせた図形の面積を、いろいろな形に分けて考える。
6	1より小さい数でわると、商は被除数より大きくなることを知り、除数による商と被除数の関係を理解する。	半径5cm, 中心角120度, 300度のおうぎ形をかく。 中心角が2倍, 3倍になったときのおうぎ形の面積がどうなるか考え、半径4cm, 中心角が45度のおうぎ形の面積を求める。
7	(小数) ÷ (小数) の計算で、余りのある場合について、余りの意味を考え、小数点のつけ方を知る。	不定形のものや面積を、方眼の数を数えたり、およその形と見たりして求積する。 地図上の面積を方眼に写し、面積を求める。 概形を基本的な図形と見て、面積を求める。
8	商を適当な位で四捨五入して、概数で求める意味や、方法を知る。	既習事項の理解を深める。
9	問題の中の数値を簡単にして、問題の構造をつかみ、立式して解決する。 例示の問題をもとにして、乗法や除法を適用する問題を作る。	既習事項の確かめをする。
10	既習事項の理解を深める。	ひもで作った円を三角形にすることによって、三角形の面積の公式から円の面積の公式を導き出す。
11	既習事項の確かめをする。	

② 本時

第5・6学年 算数科学習指導案

<p>5 本時 第5学年 (4/11)</p> <p>(1) 目標 ア (小数) ÷ (小数) の計算のしかたを理解する。 イ (小数) ÷ (小数) の筆算のしかたを理解する。 ウ 小数のわり算の筆算のしかたとして一般化する。 (2) 視点 <視点①> 一人学びの力を育てる様式指導の充実 <視点②> とも学びの力を育てる様式指導の充実 <視点③> 学習環境の工夫 (3) 展開</p> <p>□ : めあて □ : まとめ T : 教師の言葉かけ G : ガイドの言葉かけ C : 子どもの答え ○ : 教師の指導 (直接指導), 教師の指導 (間接指導) ◆ : 評価項目 □ : 人権同和教育的活動 ● : 基礎基本の定着 【視点○】 : 研究仮説の視点の実現</p>		<p>第6学年 「曲線のある形の面積」(2/10)</p> <p>(1) 目標 ア 円の面積の求め方を考える。 イ 既習の図形に等積変形して、円の面積を求める。</p>				
過程	教師の指導	主な学習活動 (第5学年)	位置	主な学習活動 (第6学年)	教師の指導	過程
つかむ	<ul style="list-style-type: none"> 前時の学習をふり返らせ、本時の学習課題を提示し、課題を全員で読む。 既習事項カードを確認させて意識付けしておく。【視点③】 学習問題を配り、ノートに貼らせる。 本時のめあてをつかみやすいように、これまでの単元内のめあてを掲げておく。【視点③】 	<p>1 前時をふり返り、本時の学習課題を確認する。</p> <p>3. 2mのかべをぬるのに、5.76dLのペンキを使いました。1mのかべをぬるのに、ペンキを何dL使うでしょうか。</p> <p>G : 今日の問題を声に出して読みましょう。</p> <p>2 ワークシート1Aの図と表を使って、ペンキの量を求める式を作る。</p> <p>G : 式を発表してください。</p> <p>G : 今日のめあては何がいいですか。</p> <p>3 めあてを設定する。</p> <p>5.76 ÷ 3.2の計算は、どのようにすればよいでしょうか。</p> <p>4 学習の進め方を確認する。</p> <p>ア 活動内容について ① 計算のしかたを考える。② 筆算のしかたを考える。 イ 活動時間について 一人学び (12分)・共学び (3分)・みんな学び (8分)</p> <p>5 一人学びをする。ワークシート1Bを配付する。</p> <p>G : 学習の進め方を確認します。活動内容①から②です。計算のしかたを考えて答えを出したら、筆算のしかたまで考えましょう。</p> <p>G : それでは一人学びを始めてください。時間は12分です。</p> <p>6 共学びをする。</p> <p>G : 共学びを始めてください。時間は3分です。</p> <p>7 みんな学びをする。</p> <p>G : 計算のしかたや答えはどのようになりましたか。自分の考えを発表してください。</p> <p>G : では、筆算はどのようにしたらよいでしょうか。</p> <p>C : わる数が整数になるように10倍すればよいと思います。</p> <p>G : それでは、筆算のしかたを文でまとめていきます。どうまとめたらいと思いますか。</p> <p>8 本時の学習のまとめをする。</p> <p>5.76 ÷ 3.2の計算は、わる数が整数になるように10倍して、わるる数も同じく10倍して計算する。</p> <p>9 ワークシートにまとめる。</p> <p>G : それではみんなで筆算のしかたを確認します。声に出して読みましょう。</p> <p>10 練習問題 P84確かめようをする。(1~2問)</p> <p>11 本時の学習をふり返り、次時の学習内容を知る。</p> <p>12 チャレンジ計算をする。</p>	8 5 2.0 5 7	<p>1 チャレンジ計算をする。</p> <p>G : チャレンジ計算をします。・・・準備いじりですか。</p> <p>C : はい、どうぞ</p> <p>G : 解答を言います。・・・終わったら記録をしてくださいます。</p> <p>2 前時をふり返り、本時の学習課題を確認する。</p> <p>半径10cmの円の面積は何cm²でしょう。</p> <p>G : 答えを予想しましょう。</p> <p>C : 方眼紙を使ったら、面積は約310cm²になったよ。</p> <p>C : 200cm²から400cm²の間になると思うな。</p> <p>3 めあてを設定する。</p> <p>G : めあてを設定します。どのようなめあてがよいと思いますか。</p> <p>4 学習の進め方を確認する。</p> <p>ア 活動内容について ① 円の面積の求め方を考える。 ② 半径10cmの円の面積を計算で求める。</p> <p>イ 活動時間について 一人学び (7分) 共学び (3分) みんな学び (10分)</p> <p>5 一人学びをする。自分の考えをノートに書く。</p> <p>G : 一人学びを始めてください。時間は7分です。</p> <p>G : 考えたことをノートに書きましょう。</p> <p>6 共学びをする。</p> <p>G : 共学びを始めてください。時間は3分です。</p> <p>G : 自分の考えを発表してください。</p> <p>8 本時の学習のまとめをする。</p> <p>【円の面積は、平行四辺形や三角形に変えて求める。】</p> <p>9 ノートにまとめる。</p> <p>G : それでは、みんなで円の面積の求め方を確認します。声に出して読みましょう。</p> <p>10 半径5cmの円の面積を求めてみましょう。</p> <p>C : 式は10 × 3.14 ÷ 2 × 5で、78.5cm²です。</p> <p>11 本時の学習をふり返り、次時の学習内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> チャレンジ計算で計算方向を図る。 前時の学習をふり返らせ、本時の学習課題を提示し、課題を全員で読む。 既習事項カードを確認させて意識付けしておく。【視点③】 本時のめあてをつかみやすいように、これまでの単元内のめあてを掲げておく。【視点③】 既習事項を生かしながら一人学びを進められるよう、既習事項を提示しておく。【視点①】 ヒントカードを用意する。【視点①】 ホワイトボードに書くのが難しい児童のために、ヒントが書かれたものを準備しておく。【視点①】 早く済んだら、活動が停滞している友だちにヒントを出すよう促す。【視点①】 自分の考えをノートに書いていく。 自分の考えをノートに書いていく。 既習事項を生かして等積変形ができる。 共学びを円滑に進められるように、「ガイド学習の手引き」や「伝え合う際のポイント」を活用させる。【視点②】 本時の学習を生かして円の面積を求めることができる。 	つかむ 進める 深める まとめる
(3) 評価						

(5) 成果と課題

ア 成果

ワークシートで穴埋め型の文章を提示することで、時間をかけずに児童だけでまとめさせることができた。また、「一人学び」において半具体物を使わせたり、パワーポイントで円を三角形や長方形に等積変形する様子を提示したりすることによって、求積公式を導き出せることに気付かせることができた。

イ 課題

「一人学び」の時間と「とも学び」の時間を予定よりも多く取ることになり、練習問題や類似問題に取り組むことができなかった。導入から「とも学び」までの時間を短くする工夫が必要である。また、ヒントの内容を児童の学力に合わせて複数用意する必要がある。

3 検証授業Ⅱにおける検証

(1) 研究の視点

- (ア) 「一人学び」の力を育てる複式指導の充実
- (イ) 「とも学び」の力を育てる複式指導の充実
- (ウ) 学習環境の工夫

(2) 検証授業Ⅱの単元名及び実施学年

単元名	3年生 「円と球」	4年生 「面積」
実施学年	3・4年生	3年生8人 4年生1人
実施時期	令和元年10月31日	

(3) 検証授業Ⅱで身に付けさせたい力

3年生 直径の性質を基にして、円の中心の見付け方を見出し、円を描くことができる
--

4年生 ア 広さの比べ方を考えることができる。 イ 任意の単位をもとにして広さを表し、比べることができる。

(4) 検証授業Ⅱの内容

ア ノートのひな型を作り、書く内容、書く順序、消しゴムを使わないなどを統一することによって、共通したノート記述ができるようにする。 イ 既習事項の提示や多様な考えが出そうな教材の用意をすることで、数学的な見方・考え方ができるようにする。

(5) 検証授業Ⅱの実際

① 指導計画

時数	第3学年「円と球」	第4学年「面積」
1	10～12名くらいで玉入れをするときの条件を話し合う。 かごから等距離に並ぶにはどうすればよいか話し合う。 人数がもっと増えたとき、みんなが立つ位置がどんな形	それぞれの場面に適した広さ比べの方法を考える。 長方形や正方形の花壇の広さ比べをして広さを数で表す方法を考える。 面積の意味を理解し、単位となる広さのいくつかで表

	になるかを考える。	すことを知る。 (本時)
2	1点から3cm離れた点をたくさんかく。 円をかく道具を考え、まるい形をかく。 「円」の定義、「中心」「半径」の意味を知る。 校庭に半径2mの円をかく。 紙を4つに折って、円を作る。	1cm ² の正方形の数を数えて面積を求める。 いろいろな1cm ² の図形を知り、工夫してかく。 面積が12cm ² の図形をかく。
3	コンパスを使っていろいろな大きさの円をかく。 「直径」の意味を知る。 コンパスを使って、直線を等間隔に区切ったり、直線の長さ比べをする。	長方形の面積の求め方を考える。 1cm ² の正方形の数が、縦に何個、横に何個かで求められることを知る。 長方形の面積の求め方を公式化する。 正方形の面積の求め方を公式化する。
4	円を折る活動を通して、直径の性質について調べる。	必要な辺の長さを測り、長方形や正方形の面積を求める。 面積と横の長さが分かっている長方形の縦の長さを求める。
5	円の中心の見つけ方を考える。 コンパスを使って、いろいろな大きさの円をかく。 (本時)	複合図形の面積の求め方を考える。 複合図形の面積を、長方形や正方形の和や差で求める方法を理解する。 どの方法がいつでも使えるか話し合う。
6	コンパスを使ってきれいな模様をかく。	1辺が1mの正方形を作り、面積の単位1m ² を体感する。 m ² の単位を用いて面積を求める。 1m ² =10000cm ² であることを図や計算から確かめる。
7	球をいろいろな方向から見ると、どんな形に見えるか考える。 球の定義と構成要素を知る。 球の切り口がいちばん大きくなるのはどんなときか考える。 球の直径の調べ方を考える。 身の回りから球の形をしたものを探す。	畑の面積を考え、面積の単位aを知る。 aを用いて面積を求める。 牧場の面積を求め、面積の単位haを知る。 haとaの関係を考える。
8	球の半径や直径の性質を使って、箱の大きさを求める。	飛行場の広さを求め、面積の単位km ² を知る。 km ² とhaの関係を理解する。 正方形の1辺の長さから面積の単位の間接的な関係をもとめる。
9	既習事項の理解を深める。	長方形を組み合わせた形の面積を求める方法について話し合う。
10	既習事項の確かめをする。	既習事項の理解を深めた後に、確かめをする。

② 本時

5 本時 (第3学年: 5/10, 第4学年: 1/10) (1) 目標 [第3学年] (ア) 円をかくには、どの構成要素が分かればよいかを調べることができるようにする。 [第4学年] (ア) 広さの比べ方を考えることができるようにする。(イ) 任意の単位をもとにして広さを表すことができるようにする。													
(2) 実 際 [] : 学習課題 [] : まとめ T : 教師の言葉かけ C : 子どもの答え G : ガイドの言葉かけ ○ : 教師の指導 (直接指導, 間接指導) ◆ : 評価項目 ♡ : 人権同和教育的活動 ● : 基礎基本の定着 【視点○】 : 研究仮説の視点の実践													
教師の指導 ○ 円の直径や中心の理解を深めるために、前時の学習を振り返らせる。 ○ ノートをもとに前時の学習を振り返らせ、本時の学習内容や学習課題を確認させる。 ○ 見通しをもって主体的に学習に取り組むことができるように、学習計画進行表を示す。【視点○】 ○ 学習計画進行表は、後からも確認できるように視覚的に示す。【視点○】 ○ 既習事項を生かしながら一人学びを進められるよう、既習事項を掲示しておく。【視点○】 ○ 活動が停滞しがちな児童のために、ヒントを準備しておく。【視点○】 ○ 児童がいろいろな方法で何度も試せるように、円をたくさん準備しておく。【視点○】 ○ 中心や直径を見つけた過程をノートに記録できるようにさせる。 ○ 早く済んだら、活動が停滞している友	<table border="1"> <thead> <tr> <th>主な学習活動 (第3学年)</th> <th>過程</th> <th>位置</th> <th>過程</th> <th>主な学習活動 (第4学年)</th> <th>教師の指導</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 1 既習事項の確認プリントをする。 2 本時の問題を受け止める。 この円と同じ大きさの円をかきましょう。 3 めあてを焦点化する。 T: 何が分かれば、この円と同じ円がかけられるのか。 C: 中心が分かればいい。 C: 半径が分かればいい。 C: 直径の見当をつければかけるかも。 どうしたら円の中心を見つめることができるだろうか。 4 学習の進め方を確認する。 ① 解決の見通しをもつ。【5分】 ② 自分なりの方法で解決し、説明する。【一人学び(10分)→とも学び(5分)】 ③ ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 5 解決の見通しをもつ。 G: 解決するための見通しを立てます。何か良い方法はないですか。 C: 切ってみたらいいと思います。 C: 切ると折ると、直径が分かると思います。 C: 直径をちょうど半分に分けたところが円の中心だから、半径も分かります。 6 一人学びをする。 G: 学習の進め方をもう一度確認します </td> <td>8分 6分 10分</td> <td>つかむ つかむ 見通す 調べる 調べる</td> <td>つかむ 見通す 調べる 調べる</td> <td> 1 本時の問題を受け止める。 20このブロックでまわりをかこんで、長方形や正方形の花だんを作しましょう。 T: 20このブロックで次のような花だんが作れます。他にも作ってみましょう。 C: このような花だんが作れました。 2 めあてを焦点化する。 T: どの花だんが広いでしょう。 広さをくらべるには、どうしたらいいでしょうか。 3 これまでの学習をもとに、方法を予想する。 ○ 切って重ねて比べる。 ○ 同じ大きさに区切って数えて比べる。 4 学習の進め方を確認する。 ① 自分なりの方法で解決し、ノートに書く。【一人学び(10分)】 ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 5 一人学びをする。 G: 一人学びを始めてください。時間は10分です。 6 みんな学びをする。 G: どのようにまとめましたか、自分の考えを発表してください。 7 一人学びをする。 G: どのようにまとめましたか、自分の考えを発表してください。 8 本時の学習のまとめをする。 広さをくらべるには、切って重ね合わせて、はみ出し </td> <td> ○ 本時の学習課題を掲示して全員で読む。 ○ ノートに図をかかせたり、デジタル教科書を活用したりして、20個のブロックを使って長方形を作らせる。 ○ 見通しをもって主体的に学習に取り組むことができるように、学習計画進行表を示す。【視点○】 ○ 学習計画進行表は、後からも確認できるように視覚的に示す。【視点○】 ○ 既習事項を生かしながら一人学びを進められるよう、既習事項を掲示しておく。【視点○】 ○ 活動が停滞しがちな児童のために、ヒントを準備しておく。【視点○】 ○ 広さを比べた過程をノートに記録できるようにさせる。 </td> </tr> </tbody> </table>	主な学習活動 (第3学年)	過程	位置	過程	主な学習活動 (第4学年)	教師の指導	1 既習事項の確認プリントをする。 2 本時の問題を受け止める。 この円と同じ大きさの円をかきましょう。 3 めあてを焦点化する。 T: 何が分かれば、この円と同じ円がかけられるのか。 C: 中心が分かればいい。 C: 半径が分かればいい。 C: 直径の見当をつければかけるかも。 どうしたら円の中心を見つめることができるだろうか。 4 学習の進め方を確認する。 ① 解決の見通しをもつ。【5分】 ② 自分なりの方法で解決し、説明する。【一人学び(10分)→とも学び(5分)】 ③ ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 5 解決の見通しをもつ。 G: 解決するための見通しを立てます。何か良い方法はないですか。 C: 切ってみたらいいと思います。 C: 切ると折ると、直径が分かると思います。 C: 直径をちょうど半分に分けたところが円の中心だから、半径も分かります。 6 一人学びをする。 G: 学習の進め方をもう一度確認します	8分 6分 10分	つかむ つかむ 見通す 調べる 調べる	つかむ 見通す 調べる 調べる	1 本時の問題を受け止める。 20このブロックでまわりをかこんで、長方形や正方形の花だんを作しましょう。 T: 20このブロックで次のような花だんが作れます。他にも作ってみましょう。 C: このような花だんが作れました。 2 めあてを焦点化する。 T: どの花だんが広いでしょう。 広さをくらべるには、どうしたらいいでしょうか。 3 これまでの学習をもとに、方法を予想する。 ○ 切って重ねて比べる。 ○ 同じ大きさに区切って数えて比べる。 4 学習の進め方を確認する。 ① 自分なりの方法で解決し、ノートに書く。【一人学び(10分)】 ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 5 一人学びをする。 G: 一人学びを始めてください。時間は10分です。 6 みんな学びをする。 G: どのようにまとめましたか、自分の考えを発表してください。 7 一人学びをする。 G: どのようにまとめましたか、自分の考えを発表してください。 8 本時の学習のまとめをする。 広さをくらべるには、切って重ね合わせて、はみ出し	○ 本時の学習課題を掲示して全員で読む。 ○ ノートに図をかかせたり、デジタル教科書を活用したりして、20個のブロックを使って長方形を作らせる。 ○ 見通しをもって主体的に学習に取り組むことができるように、学習計画進行表を示す。【視点○】 ○ 学習計画進行表は、後からも確認できるように視覚的に示す。【視点○】 ○ 既習事項を生かしながら一人学びを進められるよう、既習事項を掲示しておく。【視点○】 ○ 活動が停滞しがちな児童のために、ヒントを準備しておく。【視点○】 ○ 広さを比べた過程をノートに記録できるようにさせる。
主な学習活動 (第3学年)	過程	位置	過程	主な学習活動 (第4学年)	教師の指導								
1 既習事項の確認プリントをする。 2 本時の問題を受け止める。 この円と同じ大きさの円をかきましょう。 3 めあてを焦点化する。 T: 何が分かれば、この円と同じ円がかけられるのか。 C: 中心が分かればいい。 C: 半径が分かればいい。 C: 直径の見当をつければかけるかも。 どうしたら円の中心を見つめることができるだろうか。 4 学習の進め方を確認する。 ① 解決の見通しをもつ。【5分】 ② 自分なりの方法で解決し、説明する。【一人学び(10分)→とも学び(5分)】 ③ ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 5 解決の見通しをもつ。 G: 解決するための見通しを立てます。何か良い方法はないですか。 C: 切ってみたらいいと思います。 C: 切ると折ると、直径が分かると思います。 C: 直径をちょうど半分に分けたところが円の中心だから、半径も分かります。 6 一人学びをする。 G: 学習の進め方をもう一度確認します	8分 6分 10分	つかむ つかむ 見通す 調べる 調べる	つかむ 見通す 調べる 調べる	1 本時の問題を受け止める。 20このブロックでまわりをかこんで、長方形や正方形の花だんを作しましょう。 T: 20このブロックで次のような花だんが作れます。他にも作ってみましょう。 C: このような花だんが作れました。 2 めあてを焦点化する。 T: どの花だんが広いでしょう。 広さをくらべるには、どうしたらいいでしょうか。 3 これまでの学習をもとに、方法を予想する。 ○ 切って重ねて比べる。 ○ 同じ大きさに区切って数えて比べる。 4 学習の進め方を確認する。 ① 自分なりの方法で解決し、ノートに書く。【一人学び(10分)】 ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 5 一人学びをする。 G: 一人学びを始めてください。時間は10分です。 6 みんな学びをする。 G: どのようにまとめましたか、自分の考えを発表してください。 7 一人学びをする。 G: どのようにまとめましたか、自分の考えを発表してください。 8 本時の学習のまとめをする。 広さをくらべるには、切って重ね合わせて、はみ出し	○ 本時の学習課題を掲示して全員で読む。 ○ ノートに図をかかせたり、デジタル教科書を活用したりして、20個のブロックを使って長方形を作らせる。 ○ 見通しをもって主体的に学習に取り組むことができるように、学習計画進行表を示す。【視点○】 ○ 学習計画進行表は、後からも確認できるように視覚的に示す。【視点○】 ○ 既習事項を生かしながら一人学びを進められるよう、既習事項を掲示しておく。【視点○】 ○ 活動が停滞しがちな児童のために、ヒントを準備しておく。【視点○】 ○ 広さを比べた過程をノートに記録できるようにさせる。								

<p>だちにヒントを出すよう促す。【視点①】</p> <p>○ とも学びを円滑に進められるように、「ガイド学習の手引き」や「伝え合う際のポイント」を活用させる。【視点②】</p> <p>◆ 直径の性質をもとにして、円の中心の見つけ方を見出すことができたか。</p> <p>○ 本時の学習を学習問題から振り返りまとめていく。</p> <p>● 本時の学習の内容を定着させるために、練習問題を解かせる。</p>	<p>活動内容は②、③です。それでは、一人学びを始めてください。時間は10分です。</p> <p>7 共学びをする G：とも学びを始めてください。時間は5分です。</p> <p>8 みんな学びをする。 G：どのようにまとめましたか。自分の考えを発表してください。</p> <p>9 本時の学習のまとめをする。 円の中心は、円をおると見つけることができる。</p> <p>10 練習問題に取り組む。 ○ 直径が分かっている円の作図をする。 ○ 本時の学習をふり返り、次時の学習内容を知る。</p>	<p>深める</p> <p>10分</p> <p>まとめめる・ふり返る</p> <p>1分</p>	<p>した部分をくわべたり、ブロックの長さを1辺とする正方形の数でくわべたりするとよい。</p> <p>9 面積の意味を知る。 T：切って重ねて比べるのと、数で比べるのでは、どちらが比べやすいですか。 C：「何がいくつ分なのか」と、広さを数で表すと、比べやすいことが分かりました。 T：広さは線で囲まれた内側の大きさです。広さを数で表したものを「面積」と言います。</p> <p>10 本時の学習をふり返り、次時の学習内容を知る。</p>	<p>みんな学びを円滑に進められるように、「ガイド学習の手引き」や「伝え合う際のポイント」を活用させる。【視点③】</p> <p>◆ 広さ比べに関心をもち、比べ方を考えようとしているか。</p> <p>◆ 長さや重さでの比べ方の方法を生かして、数値化して比べる方法を考えることができたか。</p> <p>○ 本時の学習を学習問題から振り返りまとめていく。</p> <p>○ 1年の学習や、長さ、かさの測り方を想起させる。</p>
<p>(3) 評価(ノート・発言)</p> <p>(ア) 直径の性質をもとにして、円の中心の見つけ方を見出し、円をかくことができたか。</p>		<p>(ア) 広さの比べ方を考えることができたか。</p> <p>(イ) 長さや重さでの比べ方の方法を生かして、数値化して比べる方法を考えることができたか。</p>		

(5) 成果と課題

ア 成果

ノートのひな型を作って、ノートの書き方を統一した結果、児童同士のノートの見せ合いが分かりやすくなり、話し合い活動がスムーズに行えた。また、数量や図形等に注目して物事の特徴や本質を捉えるように、発問を工夫したり教材を用意したりすることで、どんな既習事項を使って考えればよいか、児童が気付くことができた。

イ 課題

導入からまとめまでの時間を短縮し、習熟を図る時間を確保する必要がある。そのためにはICTの効果的な活用を図る必要がある。また、一人学級の児童が課題解決に集中して取り組む手立ても必要になってくると考える。

3 検証授業Ⅲにおける検証

(1) 研究の視点

- (ア) 「一人学び」の力を育てる複式指導の充実
- (イ) 「とも学び」の力を育てる複式指導の充実
- (ウ) 学習環境の工夫

(2) 検証授業Ⅲの単元名及び実施学年

単元名	1年生 「20よりも大きなかず」	2年生 「10000までの数」
実施学年	1・2年生	1年生2人 2年生2人
実施時期	令和2年2月18日	

(3) 検証授業Ⅲで身に付けさせたい力

1年生 簡単な(何十) + (何十)の計算ができる。

2年生 ア 2300を、10や100を単位としてとらえることができる。 イ 4位数を読んだり書いたりできる。
--

(4) 検証授業Ⅲの内容

<p>ア 予習型授業として、前時に学習課題を与え、家庭学習で考えさせておいて本時では「とも学び」から始める。</p> <p>イ エラーモデルの課題を与えることで、数学的な見方・考え方をもって説明できるようにする。</p> <p>ウ タブレットPCのソフト、ロイロノートを活用して「とも学び」を行わせたり習熟を図ったりする。</p>

(5) 検証授業Ⅲの実際

① 指導計画

時数	第1学年「20よりの大きなかず」	第2学年「10000までの数」	時数
1	20より多いブロックを集め、10のまとまりを作って数える。また、2位数の書き方を確認する。	/	/
2	様々な場合の数の表記の仕方を知り、指示された数のブロックを並べる。		
3	絵や文で表された2位数の構成について理解する。		
4	10が10個で100ということを知る。		
5	100までの数の表を作り、その規則性を発見する。	千までの数の数え方を振り返り、ブロック等を数えることを通して、二千という数を理解する。 千の位を知り、4位数の読み方や書き方をブロックの数を数えることを通して理解する。	1
6	100より大きい数の読み方、書き表し方を知る。数表や数直線を使って、120までの数を理解する。	紙の数を位取り表に表し、空位のある数について理解し、空位のある4位数を書く。	2
7 (本時)	簡単な(何十)+(何十)の計算のしかたを理解する。	2300を、10や100を単位としてとらえる。 4位数を読んだり書いたりする。	3 (本時)
8	簡単な(何十)-(何十)の計算のしかたを理解する。	4位数の大小を比較し、順序、系列を理解する。	4
9	簡単な(2位数)+(1位数)の計算のしかたを理解する。	数直線上の数を読み、数直線上に数を表す。 千が10集まると一万になることを知り、千を1目盛りにした数直線作りをする。	5
10	簡単な(2位数)-(1位数)の計算のしかたを理解する。	既習事項の理解を深める。	6
11	図を見て、文章題の意味を正しくとらえ、答えを考える。	既習事項の確かめをする。	7
12	既習事項の確かめをする。		

② 本時

指導上の留意点	主な学習活動(第1学年)	主な学習活動(第2学年)	指導上の留意点
<ul style="list-style-type: none"> ○ 事前にエラーモデルとして、位を考えていない誤答例を提示し、どこが間違いなのかに気付かせ、正しい方法を考え、相手が分かるように間違いを直して説明することができるようにする。 	<p>赤いおりがみが20まい、青いおりがみが30まいあります。ぜんぶでなんまいあるでしょうか。</p> $20+30=500$	<p>2300は何が何こあつまった数でしょうか。</p> <p>230こ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 事前にエラーモデルとして、100のまとまりで1000を考えていない誤答例を提示し、どこが間違いなのかに気付かせ、正しい方法を考え、相手が分かるように間違いを直して説明することができるようにする。
○ 予想される児童のめあて	<ul style="list-style-type: none"> ○ 大きな数のたしざんをしよう。 ○ $20+30$はどうすればよいだろうか。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2300は何が何こか考えよう。 ○ 100が何こあるかのmondaiをどこ。 	○ 予想される児童のめあて
<ul style="list-style-type: none"> ○ 児童の発表内容は、事前に把握し、児童が理解しているかを確認し、発表の順番を決めておく。 ○ 位取り表やブロックなどの具体物を、教室中央に配置したテーブル上に準備し、いつでも使えるようにしておく。 	<p>2 自分の考えをできたところまで説明する。 できなかつたら、「とも学び」で考える。</p> <p style="text-align: center;">教師は必要に応じて、「わたり」を行う。</p>	<p>2 自分の考えをできたところまで説明する。 できなかつたら、「とも学び」で考える。</p> <p style="text-align: center;">教師は必要に応じて、「わたり」を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 児童の発表内容は、事前に把握し、児童が理解しているかを確認し、発表の順番を決めておく。 ○ ブロックなどの具体物が使えるように、教室中央に配置したテーブル上に準備しておく。
<ul style="list-style-type: none"> ○ 文章を書くときは、書きたいことを声に出して書かせることで、書き違いをなくすようにする。 ○ 書き終わった問題は、声に出させて読み直すように指導する。 ○ 10のまとまりがいくつかを考える問題になっているかを確認する。 	<p>3 類似問題を作り、お互いに解き合う。</p> <p style="text-align: center;">教師は必要に応じて、「わたり」を行う。</p>	<p>3 類似問題を作り、お互いに解き合う。</p> <p style="text-align: center;">教師は必要に応じて、「わたり」を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 書き終わった問題は、読み直すように指導する。 ○ 千や百を100を単位とする問題になっているかを確認する。
	<p>4 分かったことやできるようになったことをまとめる。</p> <p style="text-align: center;">教師は必要に応じて、「わたり」を行う。</p>	<p>4 分かったことやできるようになったことをまとめる。</p> <p style="text-align: center;">教師は必要に応じて、「わたり」を行う。</p>	

<p>○ 予想される児童のまとめ</p> <p>○ 生活で使う場面を想起させ、学んだことを生活経験と結び付けるようにする。</p> <p>○ 子どもたちの経験から、10のまとまりを活用する場面を提示する。</p>	<p>○ 10のまとまりで考えればよい。</p> <p>5 生活で使う場面を考える。</p>	<p>○ 2300は100が23こだった。</p> <p>○ 100が何こあるかの間違いをとくことができた。</p> <p>5 生活で使う場面を考える。</p>	<p>○ 予想される児童のまとめ</p> <p>○ 生活で使う場面を想起させ、学んだことを生活経験と結び付けるようにする。</p> <p>○ 生活の中で2000より大きい数字が使われている場面などを提示する。</p>
--	--	--	--

(5) 成果と課題

ア 成果

予習型授業にすることで学習過程を繰り返すことができ、習熟を図る時間を十分に確保することができた。また、児童にタブレットPCを積極的に扱わせることによって、児童の学習意欲が高まると同時に、ICTのスキルの上達が見られた。さらに、学習指導案のスリム化を図ることで、A4サイズ裏表1枚に納めることができた。

イ 課題

予習型授業を行うにあたり、学習過程を図式化したり指導案例を作成したりして共通理解を図って行く必要がある。また、児童の学力の向上に繋がるか、検証が必要である。

V 来年度（令和2年度）の研究の方向性

研究主題

一人一人が自分の考えをもち、学びを深める授業の創造
～予習型授業による学力向上を目指して～

(1) 研究の仮説

複式学級における教科の学習指導を予習型授業で実践すれば、学力が向上するのではないかと。

(2) 研究の内容

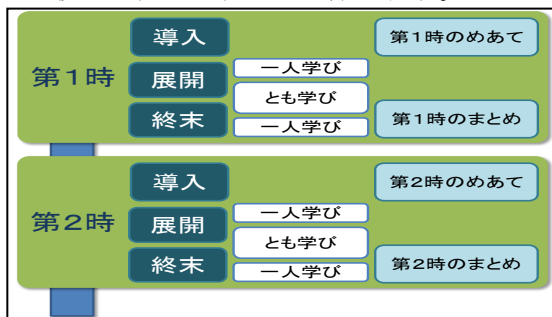
(ア) 児童の実態把握

- 学習定着度調査、全国学力学習状況調査等の分析
- 学ぶ意欲に関する調査

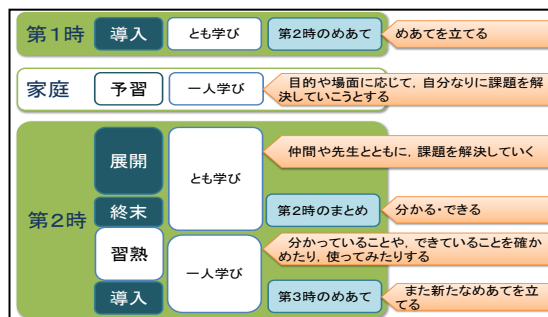
(イ) 予習型授業の明確化

予習型授業とは、予習を位置付けた指導計画に基づいて行われる授業のことである。従来は、図1のように1単位授業の中に導入・展開・終末という指導課程を位置付けていた。

予習型授業は、図2のように、第1時に次時（第2時）のめあてを立て、家庭で予習を行った後に展開の過程から授業を行う。



【図1 従来型の授業】



【図2 予習型授業】

- (ウ) 予習型授業の検証
年3回程度の研究授業を中心に、通常の授業を通して効果を検証する。
- (エ) ICTを活用して主体的に学習に取り組む児童の育成
 - ロイロノートを活用した学習活動
 - タブレットを活用した学習活動
- (オ) ICT活用による校務の効率化
 - スズキ校務の活用による情報の共有化及び事務作業の短縮
 - See-Smileによる職員会議資料の電子化

<引用文献・参考文献>

- 永田洋一 著 『伝え合う力を活用して読む能力を育成する国語科学習指導の在り方』
平成25年 鹿児島県総合教育センター