

I 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～

II 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もち、ねばり強く自らの向上をめざす子どもを育てる

- めあてに向かってねばり強く努力する子を育てたい。
- 進んで学びとり、表現する子を育てたい。
- (2) 昨年度までの研究の課題から
 - 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、既習した内容のどんな見方・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、絵を描いたり、日常生活の中で算数的思考を使ったりして課題解決できる子ども。

III 研究の内容

1 1年次

(1) 研究の仮説

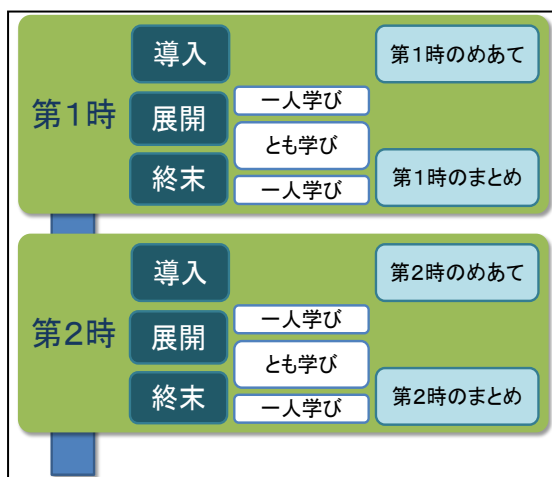
複式学級における教科の学習指導を予習型授業で実践し、ICTを活用して展開や習熟に生かせば、学力が向上するのではないかと仮説を立てた。

(2) 児童の実態把握

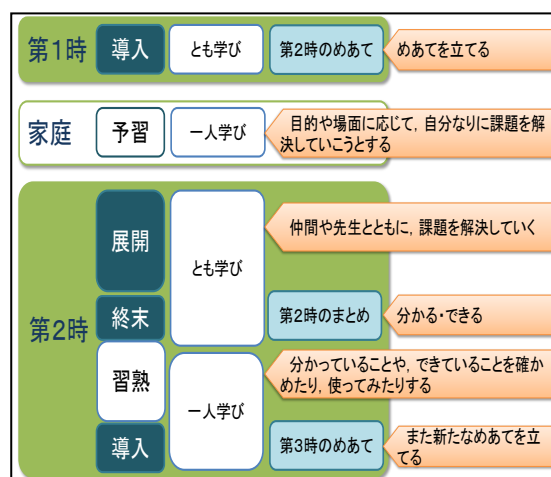
- 学習定着度調査、全国学力学習状況調査等の分析
- 学ぶ意欲に関する調査

(3) 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】

- (4) 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。
- (5) 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
 - 情報モラル教育の推進
- (6) 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
 - 職員に対する活用法の研修

IV 研究の実際

1 1年次

- (1) 検証授業Iにおける検証
- (ア) 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 「分数÷分数」
実施学年	5・6年生	5年生1人 6年生4人
実施時期	令和2年6月22日	

- (イ) 検証授業Iで身に付けさせたい力

5年生
○ 整数÷小数の筆算の仕方が分かり、答えを出すことができる。
○ 小数÷小数の計算の仕方について見通しをもつ。

6年生
○ 分数÷分数の計算の仕方が分かり、答えを出すことができる。
○ 仮分数÷仮分数の計算の仕方について見通しをもつ。

- (ウ) 検証授業Iの検証内容

○ 導入を予習として自宅学習させることで、子どもが課題解決に見通しをもち、主体的に本時の学習に取り組めるか。
○ 展開において、ロイロノートを使って自分の考えを画面に提示して説明したり、習熟において、児童間通信の機能を使って子ども同士で類似問題を出し合ったりすることで効率化が図られ、習熟の時間が十分に確保できるか。

(2) 検証授業 I

(7) 学習計画 (第5学年全11時間/第6学年全8時間)

時数	第5学年「小数のわり算」		第6学年「分数÷分数」		時数
1	(整数) ÷ (小数) の計算の仕方を考え、言葉、数、式、図、数直線を用いて説明する。	思	除数の分子が1のときの(分数) ÷ (分数) の立式をし、1 dL のペンキでぬれる面積を、図を使って調べる。	思	1
2 本時	(整数) ÷ (整数) の筆算の仕方を考え、一般的にまとめる。 (整数) ÷ (小数) を使って、面積から辺の長さを求める。	技	(分数) ÷ (分数) の計算の仕方を図や既習事項を基にして考え、説明し、一般化してまとめる。	思	2 本時
3	(小数) ÷ (小数) の計算の仕方考え、言葉、数、式、図、数直線を用いて説明する。 (小数) ÷ (小数) の筆算の仕方考え、一般的にまとめる。	思	除数や被除数が仮分数の計算の仕方考える。 分数の除法を、計算の途中の約分の仕方考えながら計算する。	思	3
4	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る。 1より小さい数でわる除法の仕方を知る。	思	帯分数でわる計算は、仮分数に直して考えると分かりやすいことを知る。	思	4
5	0を補い、わり進める計算の仕方考える。 一の位に0が立つ場合の計算の仕方考える。	思	帯分数の除法の文章題を考える。 数量の関係を線分図や表に表し、式を考え、問題を解く。	思	5
6	(小数第二位までの小数) ÷ (小数第二位までの小数) の筆算の仕方考え、説明し、まとめる。	思	1より小さい分数でわると、商は被除数より大きくなることを理解する。	技	6
7	商を適当な位置で四捨五入して、概数で求める意味や方法を知る。 小数第二位や小数第一位までの概数を求め説明する。	技	数量の関係を線分図や表に表し、立式して問題を解決する。 最初の問題を基にして、乗法や除法を適用する問題を作り、その問題を解く。	思	7
8	(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、小数点の付け方を考える。 余りの小数点の位置を考え、説明する。	思	(分数) ÷ (分数)、(整数) ÷ (分数) の計算をする。 商が被除数より大きくなるもの考える。 分数の除法の適用問題をする。	思	8
9	文章題を数直線に表し、立式して解決する。 乗法や除法を適用する問題を作り、その問題を解く。	思			
10	いろいろな小数の除数の計算をする。 文章題を解く。	技			
11	小数倍の意味を捉え、乗法の計算をする。	技			

(4) 前時の終末

指導上の留意点	主な学習活動 (第5学年)	主な学習活動 (第6学年)	指導上の留意点
<ul style="list-style-type: none"> ○ 自力解決に向けて、解決の見通しを発表したものを板書し、参考にできるようにする。 ○ 前時の学習内容を想起させ、ななみさんの考え方が筆算につながっていることを押さえる。 	<p>課題 $360 \div 1.8$ の筆算の仕方考えましょう。</p> <p>6 筆算の仕方考える。</p> <p>めあて わる数が小数の筆算はどうすればいいのかな。</p>	<p>課題 $2 \div \frac{5}{3} \div \frac{3}{4}$ の計算の仕方考えましょう。</p> <p>5 計算の仕方考える。</p> <p>めあて 分数÷分数の計算はどうすればいいのかな。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 単位面積が何個分であるかに着目させる。 ○ $\frac{3}{4}$ は、$\frac{1}{4}$ が三つ分、という分数の意味に戻って計算の仕方考えていることを理解させる。 ○ 除法のきまりを使って、除数を整数にしていることに気付かせる。

(7) 本時の予習 (自宅学習)

予想される児童のノート記述 (第5学年)	予想される児童のノート記述 (第6学年)
<ul style="list-style-type: none"> ○ わり算のきまりを使って、わる数を整数にすればよい。 ○ わる数に10をかけたときには、わられる数にも10をかけるのを忘れないようにする。 ○ わる数とわられる数を10倍して、$3600 \div 18$ を計算すればよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 単位分数のいくつ分かで考えればよい。 ○ 分数の意味に戻って考えればよい。 ○ わり算のきまりを使って、分数を整数にして考えればよい。

(I) 本時 第5学年 (2/11) <技能>

第6学年 (2/8) <思考>

指導上の留意点	主な学習活動 (第5学年)		主な学習活動 (第6学年)	指導上の留意点
<p>○ どこまで予習できたか事前に確認をしておく。</p> <p>○ ログインは6年生5番で行う。</p> <p>○ 先に教師に対して説明することで、自信をもたせる。</p> <p>○ レーザーポイントなど、ロイロノートのツールを使って説明させる。 【ICTを使つての発表】</p> <p>○ 小数のわり算の計算の仕方をノートにまとめさせる。</p> <p>○ わり算のきまりについては、筆算であったり小数であったりしてもその性質は変わらないことを確認する。</p> <p>○ 長方形の面積の公式から $2.4 \times \square = 12$ を導き出させる。</p> <p>○ 数直線や表を見て、1 m^2でぬれる面積を求める式を考えさせる。</p> <p>○ 整数÷小数の計算の仕方の考え方と同じように考えることを押さえる。</p>	<p>1 自分の考えをできたところまでロイロノートを使って説明する。</p>	<p>展開 10分</p>	<p>1 自分の考えをできたところまでロイロノートを使って説明する。</p>	<p>○ どこまで予習できたか事前に確認をしておく。</p> <p>○ レーザーポイントなど、ロイロノートのツールを使って説明させる。 【ICTを使つての発表】</p>
	<p>教師は必要に応じて、「わたり」を行う。</p>			
	<p>2 小数のわり算の筆算の仕方をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>まとめ小数のわり算の筆算は、わり算のきまりを使ってわる数を整数にして、計算すればよい。</p> </div>	<p>終末 10分</p>	<p>2 分数÷分数の計算の仕方をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>まとめ分数を分数でわる計算は、わられる数にわる数の逆数をかけて計算すればよい。</p> </div>	<p>○ 分数÷分数の計算の仕方をなるべく児童の言葉を使って一般化する。</p> <p>○ 逆数の意味を確認する。</p> <p>○ 同じ数をかければ商は変わらないわり算のきまりを確認する。</p> <p>○ 逆数をかけることで÷1になることを押さえる。</p>
	<p>教師は必要に応じて、「わたり」を行う。</p>			
	<p>3 やってみたいな[3]の問題に取り組む。</p>	<p>習熟 15分</p>	<p>3 確かめたいな[1]の問題に取り組む。</p>	<p>○ 分数の除法の仕方を理解して計算できているか確認する。理解していない児童には個別指導をする。</p> <p>○ 類似問題を考えさせ、児童同士で問題を出させる。問題は6年生全員に送信するが、自分のペースで解答するように伝える。 【ICTを使つて友達に出題する】</p>
	<p>4 新たな課題に取り組む。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>課題面積が 12 m^2で、たてが 2.4 mの長方形の横の長さは何 mでしょう。</p> </div>		<p>4 類似問題を出し合う。 ロイロノートを使って児童間通信で問題を出し合う。</p>	
	<p>5 □を使って式を立て、□の値を求める。 C: $2.4 \times \square = 12$です。 $\square = 12 \div 2.4$です。</p> <p>6 次時の課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>課題 3.2 m^2のかべをぬるのに、5.76 dLのペンキを使いました。1 m^2のかべをぬるのにペンキを何 dL 使うでしょうか。</p> </div>	<p>導入 10分</p>	<p>5 次時の課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>課題$8/3 \div 12/5$の計算の仕方を考えましょう。</p> </div>	
	<p>7 式を立てる。 C: 式は $5.76 \div 3.2$です。</p>		<p>6 計算の仕方を考える。 C: 仮分数になっています。</p>	
<p>8 次時のめあて</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>めあて小数÷小数の計算はどうすればよいだ</p> </div>		<p>7 次時のめあて</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>めあて仮分数÷仮分数の計算はどうすればよいだろう。</p> </div>		

(3) 検証授業 I の成果と課題

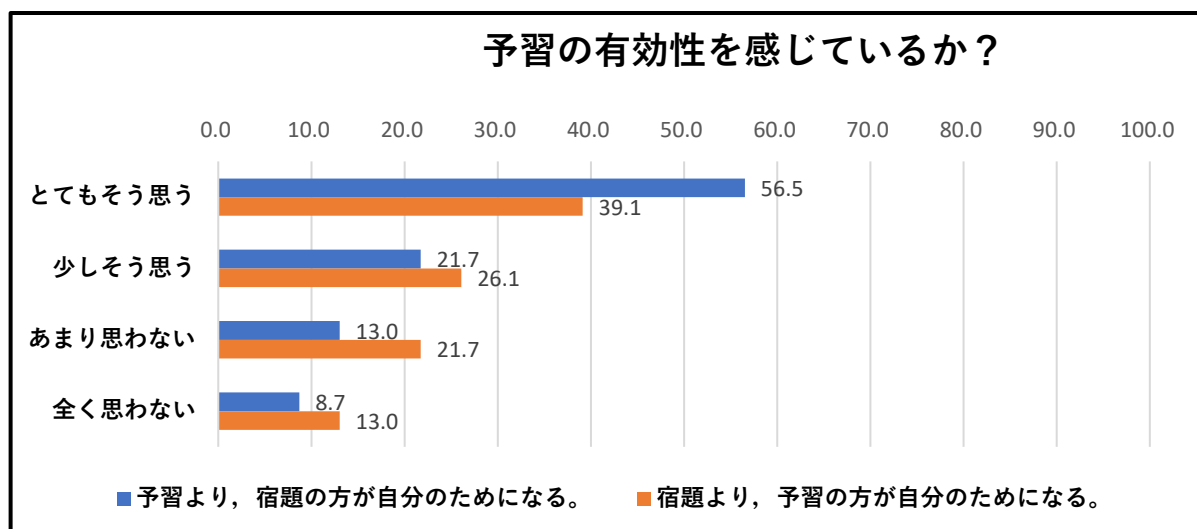
(ア) 成果

- ロイロノートを活用することによって時間の効率化が図られ、これまでの授業よりも習熟の時間を多くとることができた。
- ロイロノートの児童間通信を使うことで子ども同士が類似問題を出しやすく、自分で問題を作って送ったり丸を付けて返したりする活動に主体的に取り組む様子が見られた。
 - 予習として自宅学習で課題解決をさせることで、主体的に教科書を読み進めたりノートを見返したりして解決法を調べるようになった。

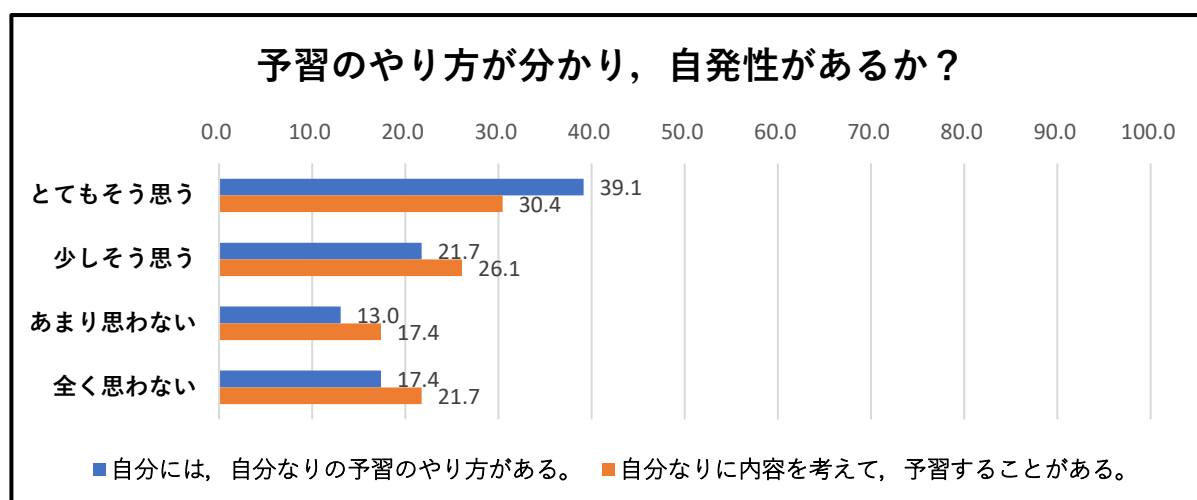
(イ) 課題

- ロイロノートの機能を生かし、ICT活用を深める手立てが必要である。
- 予習の成果を子どもが実感しているか調べ、予習型授業の効果を高めるための予習の行い方の検証が必要である。
- 予習の仕方に個人差が出てしまう。どの子どもも予習の仕方を理解し、既習事項に基づいて取り組めるようにする手立てが必要である。

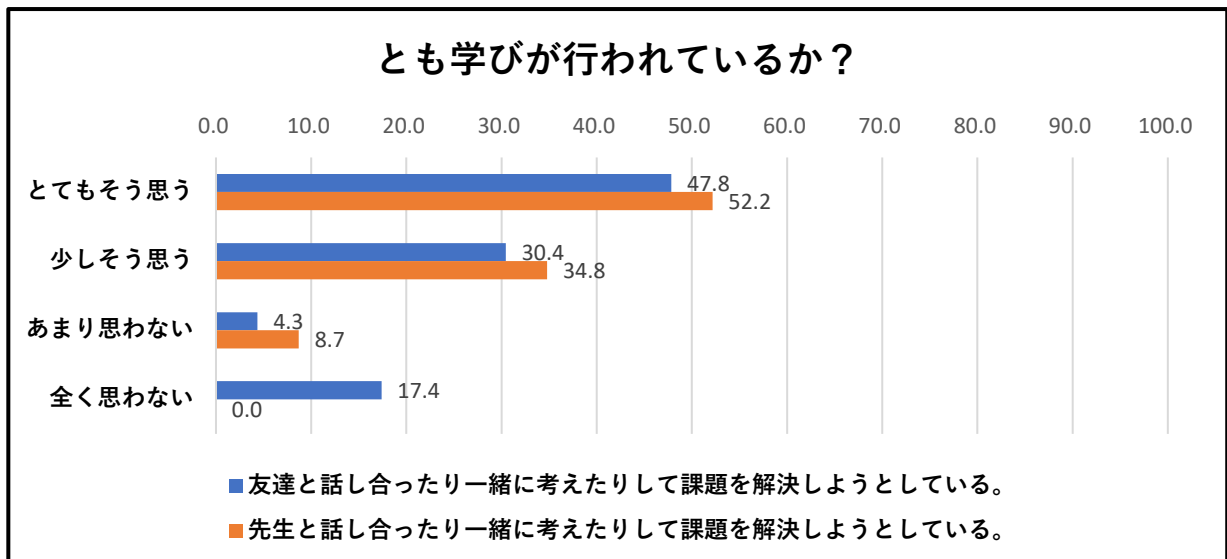
(4) 検証授業 I 後の児童の実態



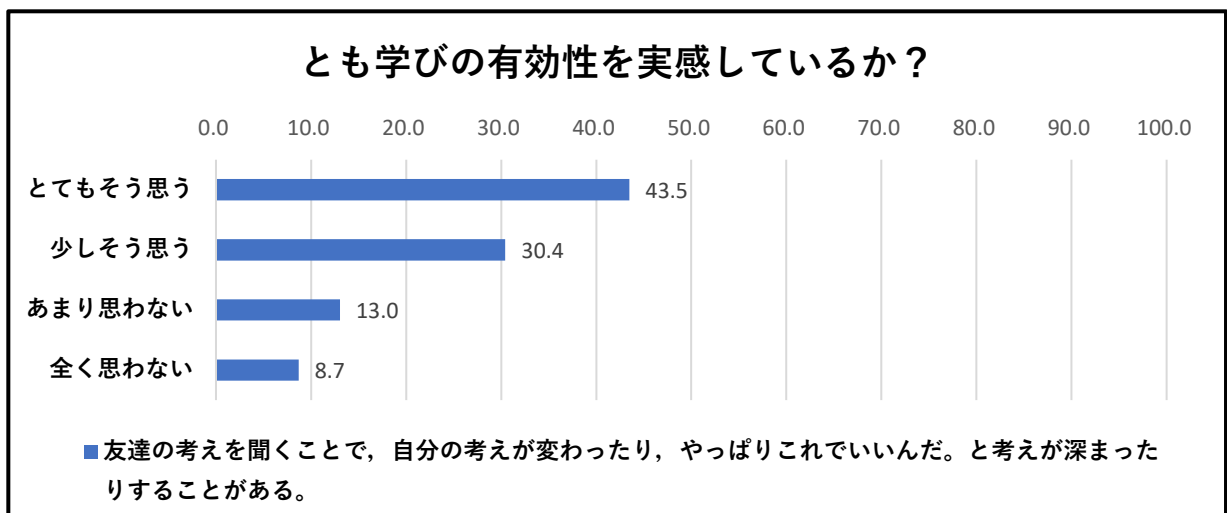
【資料 1】



【資料 2】



【資料3】



(5) 考察

資料Ⅰより、予習よりも宿題の方が自分のためになると答えた子どもは、とてもそう思う、少しそう思う、合わせて約80%、宿題よりも予習の方が自分のためになると答えた子どもは、とてもそう思う、少しそう思う合わせて約65%であり、予習の有効性を感じている子どものほうが少ないと言える。このことから、予習の有効性を感じさせる工夫を行い、検証する必要があると考える。

資料Ⅱより、自分には自分なりの予習のやり方があると答えた子は、とてもそう思う、少しそう思う、合わせて約60%、自分なりに内容を考えて予習をすることがあると答えた子どもはとてもそう思う、少しそう思う合わせて約57%であり、予習のやり方がわからないと予測される子どもが半数近くいると言える。このことから、予習のやり方を理解させ、自発的に予習が行われるようにする必要があると考える。

資料Ⅳより、友達の考えを聞くことで、自分の考えが変わったり、やっぱりこれでいいんだと考えが深まったりすることがあると答えた子どもは、とてもそう思うが約44%であった。とも学びの有効性をあまり実感していない子どもが半数以上いると言える。このことから、子どもに自分の考えをもたせる工夫が必要である。また、考えたことの交流を促す工夫も必要であると考え。

(6) 検証授業Ⅱにおける検証

(ア) 検証授業Ⅱの検証内容

- 予習の有効性を感じさせる手立てを取り，単元の第1時で予習のやり方やとも学びの仕方を理解させたい。
- 予習のときに，自分が既習事項を活用して課題解決を図るために思考の過程をノートに記述させる。また，展開において，説明する自分を撮影することで既習事項を活用した説明を自覚させたい。
- 子ども同士による学び合いの想定を行うことで，発問や声掛けの内容を明確にし，既習事項に基づいてとも学びが行われるようにしたい。

(イ) 検証授業Ⅱの単元名及び実施学年

単元名	3年生 「長さ」	4年生 「面積」
実施学年	3・4年生	3年生2人 4年生8人
実施時期	令和2年10月26日	

(ウ) 検証授業Ⅱで身に付けさせたい力

3年生

- 繰り上がりや繰り下がりのある長さの計算のしかたが分かる。
- 長さの計算も単位をそろえれば，筆算で求めることができることに気付く。

4年生

- 複合図形の面積を工夫して求めることができる。
- 必要な辺の長さを測り，複合図形の面積を求めることができる。