

思考のつながりや学習意欲の高まりを自覚しながら学習に取り組む児童の育成
～深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った算数科の授業改善を通して～

都城市立川東小学校
教諭 眞方 崇能

目 次

I	研究主題	2-1
II	主題設定の理由	2-1
III	研究目標	2-1
IV	研究仮説	2-2
V	研究内容	2-2
VI	研究計画	2-2
VII	研究構想	2-3
VIII	研究の実際	2-4
1	理論研究	2-4
(1)	育成すべき資質・能力	2-4
(2)	小・中・高を通じて算数・数学科において育成すべき資質・能力の整理	2-4
(3)	深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点	2-5
(4)	「みやざきスタイルの算数・数学の授業」と「4つのチェックポイント」	2-5
2	実践研究	2-7
(1)	算数科の授業改善を通して育てたい力	2-7
(2)	深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業改善	2-8
3	検証授業Ⅰ	2-10
(1)	一単位時間の各段階における児童の思考と教師の支援	2-10
(2)	考察	2-12
4	検証授業Ⅱ	2-13
(1)	検証授業Ⅱの改善点	2-13
(2)	一単位時間の各段階における児童の思考と教師の支援	2-14
(3)	考察	2-16
IX	成果と課題	2-20
	参考・引用文献等	2-20

I 研究主題

思考のつながりや学習意欲の高まりを自覚しながら学習に取り組む児童の育成
～深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った算数科の授業改善を通して～

II 主題設定の理由

ITの進化やグローバル化が進む現代社会では、これまで以上に、知識や技能を活用しながら様々な分野で活躍できる人材の育成が求められており、学校教育は、この中核を担っている。

文部科学省（教育課程企画特別部会）「論点整理」には、育成すべき資質・能力(以下「資質・能力」)を「三つの柱『何を知っているか、何ができるか（個別の知識・技能)』、『知っていること・できることをどう使うか（思考力・判断力・表現力等)』、『どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びに向かう力、人間性等)』で整理することが考えられる」と示されている。そして、その育成には、深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立ち、児童の学びへの積極的関与と深い理解を促すような授業改善が必要とされている。具体的には、児童が、問題解決に向けた探究活動を行う中で、学習で獲得した知識・技能等を自覚・共有しながら学習を振り返り、次の学びにつなげるとともに、問題発見、問題解決等における思考を多様な表現を通じて広げ深めていくことが求められている。

本県の教育において、全国学力・学習状況調査結果から「自分の思考の根拠を明らかにすること」「他の事象と関連付けること」「文章等で表現すること」等が課題であるとされている。また、この課題解決のための施策が、第二次宮崎県教育振興基本計画に示されており、学習意欲の向上、基礎的・基本的な学習内容の定着及び知識や技能を活用するための思考力・判断力・表現力等の育成が進められている。これは、次期学習指導要領改訂の趣旨とほぼ一致していることから、宮崎県の教育的課題の解決においても、深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業改善が重要であると考えられる。

この授業改善を行う際、以下の2点が重要になると考える。

- | |
|--|
| <p>① 既習事項の活用を意識させながら考えさせ、各学習段階の思考につながりをもたせる。</p> <p>② 学習を見通したり、学びを確かめたりすることにより、学習意欲を高揚させる。</p> |
|--|

①は、教師が、児童に既習事項の活用を意識させる課題設定や自力解決、学び合い等を設定すること、②は、児童に「学習の見通しをもつ」、「何をどのように学んだのか振り返る」活動に取り組ませることで自信をもたせるとともに、達成感を味わわせることを通して具現化されると考える。このことから、授業づくりは、本県の課題解決のための施策として示された「みやざきスタイルの算数・数学の授業」を基盤として進める。そして、「授業改善の keyword『分かる!・できる!』まで教えよう!!個々の教師の授業に対するチェックポイント」(以下、「4つのチェックポイント」)の観点で授業を見つめ直し、よりよい授業づくりを目指す。この授業づくりでは、児童の実態に応じた単元計画において、一単位時間に「課題設定・自力解決・学び合い・振り返り」の段階を位置付け、各段階において教師の支援を行いながら、算数的活動を通して指導していくことが重要であると考えられる。また、児童に思考のつながりを意識させ、学習意欲を高揚させるための教師の支援も重要となり、これらの授業改善を通して主題に迫ることができると考える。

この研究に取り組むことにより、児童の資質・能力を育成する基盤となる授業改善の在り方を明確にし、その成果を広めることで、本県の教育水準の維持・向上や県の施策を充実させながら教育的な課題の解決を図ることができると考え、本研究主題を設定した。

III 研究目標

算数科学習において、深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業改善を行い、思考のつながりや学習意欲の高まりを自覚しながら学習に取り組む児童を育成する指導方法の在り方を究明する。

IV 研究仮説

算数科学習において、下のような授業改善を行えば、深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った学習を展開することができ、思考のつながりや学習意欲の高まりを自覚しながら学習に取り組む児童を育成できるであろう。

【深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業改善】

- ・ [※]問題点と既習事項を結びつける課題設定 (※問題点…既習事項で解決できないもの)
- ・ 既習事項の活用に焦点を当てた自力解決と学び合い
- ・ 理解した学習内容や学習意欲の高まりを自覚する振り返り

V 研究内容

1 理論研究

- (1) 育成すべき資質・能力
- (2) 小・中・高を通じて算数・数学科において育成すべき資質・能力の整理
- (3) 深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点
- (4) 「みやざきスタイルの算数・数学の授業」と「4つのチェックポイント」

2 実践研究

- (1) 算数科の授業改善を通して育てたい力
- (2) 深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業改善

3 検証授業Ⅰ

- (1) 一単位時間の各段階における児童の思考と教師の支援
- (2) 考察

4 検証授業Ⅱ

- (1) 検証授業Ⅱの改善点
- (2) 一単位時間の各段階における児童の思考と教師の支援
- (3) 考察

VI 研究計画

月	研究内容	研究事項	研究方法	備考
4	研究の方向性	○ 研究主題・副題設定	文献研究	
5	理論研究 検証授業Ⅰに向けて	○ 理論構築、研究内容設定 ○ 検証授業Ⅰの準備	文献研究 授業構築・協議	
6	検証授業Ⅰ	○ 検証授業Ⅰ実施・分析	検証授業・調査分析	第5学年 算数科 「小数÷小数」
7	研究の整理	○ 検証授業Ⅰ改善内容検討 ○ 児童の変容分析 ○ グループ協議会発表準備	協議 調査分析	
8	グループ協議会	○ 研究の方向性検討 ○ 検証授業Ⅱの準備	協議 授業構築	
9	検証授業Ⅱに向けて	○ 検証授業Ⅱ内容検討・準備	授業構築・協議	
10	検証授業Ⅱ	○ 検証授業Ⅱ実施・分析	検証授業・調査分析	第5学年 算数科 「面積」
11	研究のまとめ	○ 児童の変容分析 ○ 主題研究全体協議会準備	変容についての 考察	
12	主題研究全体協議会	○ 主題研究全体協議会発表		
1	研究のまとめ	○ 研究の成果と課題のまとめ ○ 報告書作成		
2	研究のまとめ	○ 主題研究発表会準備		
3	主題研究発表会	○ 研究のまとめと反省		

VII 研究構想

【目指す児童像】

思考のつながりや学習意欲の高まりを自覚しながら
算数科学習に取り組む児童

検証授業Ⅰ 第5学年「小数÷小数」
検証授業Ⅱ 第5学年「面積」

深い学び・対話的な学び・主体的な学び の視点に立った算数科の授業改善

理論研究

- 1 育成すべき資質・能力
- 2 小・中・高を通じて算数・数学科において育成すべき資質・能力の整理
- 3 深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点
- 4 「みやざきスタイルの算数・数学の授業」と「4つのチェックポイント」

実践研究

- 1 算数科の授業改善を通して育てたい力
- 2 深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業改善

【研究仮説】

○ 算数科学習において、下のような授業改善を行えば、深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った学習を展開することができ、思考のつながりや学習意欲の高まりを自覚しながら学習に取り組む児童を育成できるであろう。

【深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業改善】

- ・ 問題点と既習事項を結びつける課題設定
- ・ 既習事項の活用に焦点を当てた自力解決と学び合い
- ・ 理解した学習内容や学習意欲の高まりを自覚する振り返り

【研究目標】

算数科学習において、深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業改善を行い、思考のつながりや学習意欲の高まりを自覚しながら学習に取り組む児童を育成する指導方法の在り方を究明する。

【研究主題】

思考のつながりや学習意欲の高まりを自覚しながら学習に取り組む児童の育成
～深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った算数科の授業改善を通して～

【教育的課題】

国の教育的課題

- 知識・技能を活用できる人材育成
- これからの時代に求められる資質・能力の育成
- 深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業改善

県の教育的課題

- 学習意欲の向上
- 基礎的・基本的な学習内容の定着
- 思考力・判断力・表現力等の育成
 - ・ 思考の根拠を明らかにすること
 - ・ 他の事象と関連付けること
 - ・ 文章等で表現すること

Ⅷ 研究の実際

1 理論研究

(1) 育成すべき資質・能力

次期学習指導要領改訂に向けた「論点整理」では、2030年の社会とその先の豊かな未来を築くために、教育課程を通じて初等中等教育が果たすべき役割を次のように示している。

学校教育を通じて育むべき資質・能力を教育課程全体の構造の中でより明確に示し、それら子供たちが確実に身に付けることができるよう、教育課程の全体像を念頭に置きながら日々の教育活動を展開していくことが求められている。

また、学校教育において育成すべき資質・能力の要素を【表1】のように「三つの柱」として整理している。

【表1】育成すべき資質・能力の三つの柱

三つの柱	概要（一部抜粋）
「何を知っているか、何ができるか」 (個別の知識・技能)	<ul style="list-style-type: none"> 基礎的・基本的な知識・技能を着実に獲得しながら、<u>既存の知識・技能と関連付けたり、組み合わせたりしていくことにより、知識・技能の定着を図る。</u>
「知っていること・できることをどう使うか」 (思考力・判断力・表現力等)	<ul style="list-style-type: none"> 知識・技能を適切に組み合わせて、それらを<u>活用しながら問題を解決していくために必要となる思考。</u> 解決の方向性や方法を比較・選択し、<u>結論を決定していくために必要な判断や意思決定。</u> <u>伝える相手や状況に応じた表現。</u>
「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか」 (学びに向かう力、人間性等)	<ul style="list-style-type: none"> <u>主体的に学習に取り組む態度も含めた学びに向かう力。</u> <u>思考のプロセス等を客観的に捉える力。</u> <u>互いのよさを生かして協働する力。</u>

三つの柱に整理された資質・能力を日々の授業で育成する。ここで、算数科では、具体的にどのような資質・能力となるかということ整理した。

(2) 小・中・高を通じて算数・数学科において育成すべき資質・能力の整理

論点整理には、【表1】の資質・能力が学習において活用・発揮される場面を設定することが重要であると示され、「小・中・高等学校における算数・数学科で育成すべき資質・能力の整理」には、【表2】の資質・能力を育成する必要があると示されている。

【表2】三つの柱に沿った算数科で育成すべき資質・能力

三つの柱	育成すべき資質・能力（一部抜粋）
「何を知っているか、何ができるか」 (個別の知識・技能)	<ul style="list-style-type: none"> 数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などの理解。 数理的に処理するために必要な知識・技能。
「知っていること・できることをどう使うか」 (思考力・判断力・表現力等)	<ul style="list-style-type: none"> 数量や図形の性質や計算の仕方などを見だし、既習の内容と結びつけ統合的に考えたり、そのことを基に発展的に考えたりする力。
「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか」 (学びに向かう力、人間性等)	<ul style="list-style-type: none"> 数理的な処理のよさに気付き、算数の学習を進んで生活や学習に活用しようとする態度。 多面的に考えようとする態度。

このことから、算数科学習において【表2】の資質・能力を活用・発揮する場面の設定を意識した授業づくりを行うことで、深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業改善を具現化できると考える。

(3) 深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点

ここでは、【表3】のように、算数科学習における深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点をまとめた。この視点で授業づくりを行うことで、【表2】の資質・能力を活用・発揮させることができ、その育成を図ることができると思う。

【表3】算数科学習における深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点

算数科学習における視点	
主体的な学び	児童が、課題解決の見通しをもって意欲的に取り組むとともに、 <u>獲得した知識や学び方を振り返り、練習問題(反復や根拠を問う問題等)により定着が図られているか。また、新たな学習へ見通しをもち、更に学習意欲が高められているか。</u>
対話的な学び	<u>自分の考えを相手に伝える対話を通して思考を広げ深められているか。</u>
深い学び	<u>既習事項等を活用して問題解決する中で、児童が思考・判断したことを表現する場面が設定されているか。教師は単元を通して、教える場面と考えさせる場면을効果的に設定しているか。</u>

この視点に立った授業づくりでは「学習の見通しをもたせる」「自力解決や学び合いを通して理解する」等の活動を取り入れることが重要であると思う。また、論点整理には、「このプロセスの中で、教える場面と子供たちに思考・判断・表現させる場면을効果的に設計し関連させながら指導していくことが求められる。」と示されている。そこで、本県の児童の実態を踏まえた授業づくりを進めるために、「みやざきスタイルの算数・数学の授業」を基盤として研究を進めることにした。

(4) 「みやざきスタイルの算数・数学の授業」と「4つのチェックポイント」

みやざきスタイルの算数・数学の授業を基盤とし、【表3】の視点に立った授業を【表4】のようにまとめた。

【表4】「みやざきスタイルの算数・数学の授業」をもとに設定した深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業

ポイント	内 容	一時間一時間の授業で、 学び方や学習技能を身に付けさせる。
単元計画	「しっかり教える」内容と「じっくり考えさせる」内容を意識する。	
学習指導過程の工夫	【導入】： 既習事項の活用に着目させた見通しをもたせるためのめあてづくりに取り組ませる。 【展開】： 課題設定に沿った自力解決の場면을位置付ける。 既習事項の活用を話し合う学び合いの場면을位置付ける。 【終末】： 何をどのように学んだのかということを振り返る場面を設定する。 定着・発展問題の時間を確保する。 次の学びへ見通しをもち意欲を高める場面を設定する。	
算数的活動の設定	数量や図形について… ○比べる ○見つける ○作る ○式や図や表に表す ○考え説明する ○性質や関係を見いだす ○根拠を明らかにし、筋道立てて説明し伝え合う	
自力解決と学び合い	【自力解決】： 既習事項の活用に関心を当てて自力解決する。 【学び合い】： 小集団で解決方法を説明・質問する。 小集団で話し合ったことを全体で発表し、理解したことを共有する。	

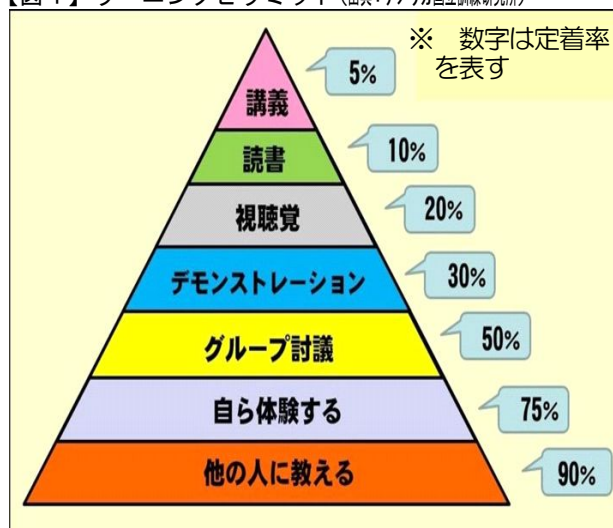
これまでの理論研究から、児童が、学習の見通しをもって意欲的に取り組み、自分の考えを相手に伝えながら理解を深めることが重要であると考えた。また、「自分の考えを伝える」ことを中心とした授業づくりを通して学習全体の思考につながりをもたせることができると

【図1】ラーニングピラミッド(出典:アメリカ国立訓練研究所)

考えている。「自分の考えを伝える」ことの重要性については以下のように考えた。

【図1】は、アメリカ国立訓練研究所が研究しているラーニングピラミッドである。ここでは、学習定着率が最も高い行動は「他の人に教える」とされており、算数科学習では、自分の解決方法を相手に伝える活動にあたる。

また、論点整理では、対話を通して理解を広げ深めることが求められている。これは、相手と解決方法について話し合うことであり、やはり、自分の考えを伝える活動であると言える。



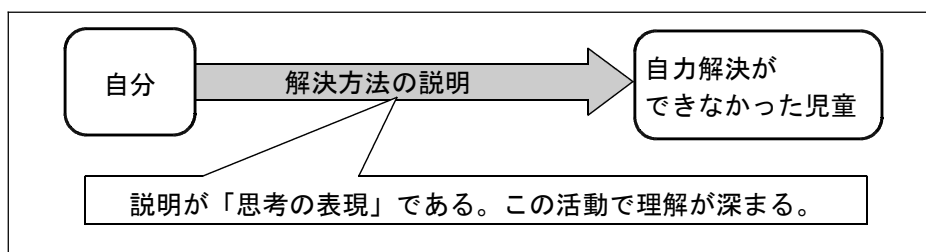
そして、「みやざきスタイルの算数・数学の授業」では、他の考えに触れ、理解を深める活動が示されている。これは、お互いの考えを伝え合い、理解し合うことを重視したものである。

これらのことから、学習内容の理解を深めるためには、「自分の考えを相手に伝える」ことが重要であり、教師は、「聞いて理解させる」だけでなく、「自分の考えを相手に伝える活動を通して理解させる」ことに重点を置いて学習を展開する必要があると考える。

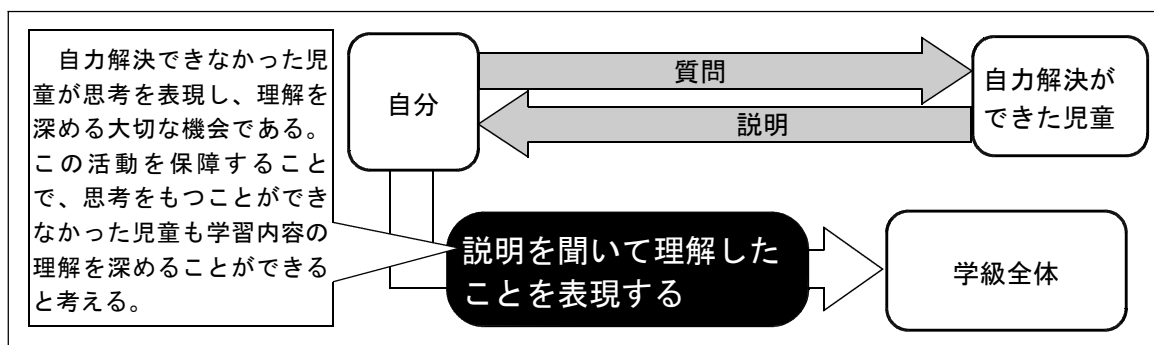
そこで、自分が考えたことを「思考」、相手に伝える活動を「表現」とし、本研究では、「思考を表現して理解を深める」ことを授業づくりの中心にすることにした。

「思考を表現して理解を深める」場面における児童の具体的な姿は次のように考えた。

《児童が思考をもつことができた場合》



《児童が思考をもつことができなかった場合》



上のように、思考を表現して理解を深める活動を学習の中心に位置付けることで、資質・能力を活用・発揮する授業づくりが進められると考える。この活動を具現化させるには、児童が、「既習事項を〇〇して解決できた。」や「〇〇のところが分からなかった。」という思考をもつことが重要である。また、既習事項の活用について考えたことを伝え合わせるため、活用する既習事項を焦点化させる手立ても必要になる。このように授業づくりを行い、その授業実践を「4つのチェックポイント」で見直し、よりよい授業づくりが行われるようにした。具体的な授業づくりについては、この後の実践研究において述べる。

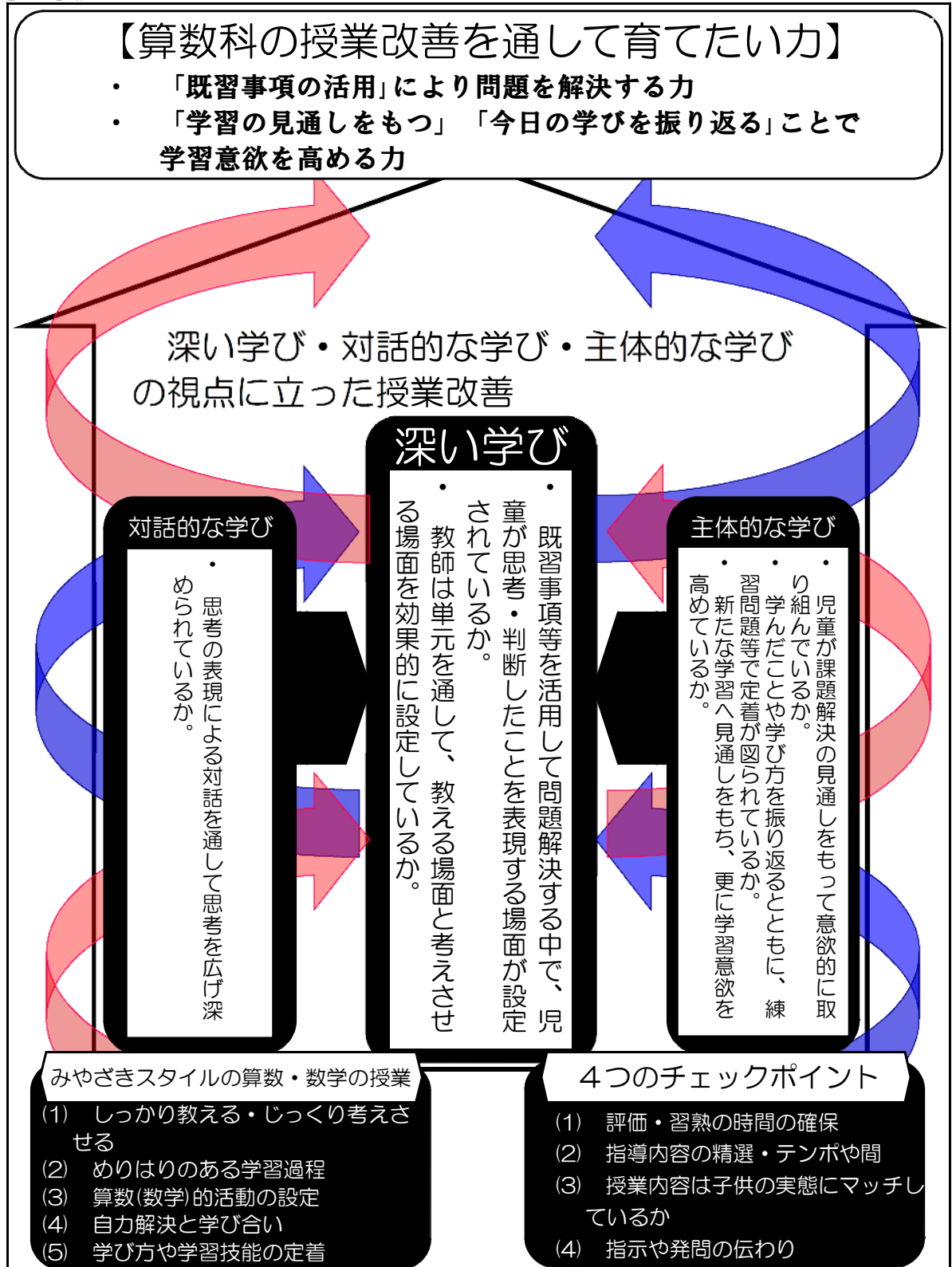
2 実践研究

(1) 算数科の授業改善を通して育てたい力

これまで示してきた国や県の動向を受けて、資質・能力を育成するための算数科の授業改善について検証していく。授業改善を通して教師の指導力向上を図り、日々の学習を充実させることは、児童の学習意欲や思考力を高め、学習内容の定着を図ることで学力向上を具現化させ、県の教育的課題の解決につながると考える。

授業づくりの考え方と育てたい児童の力のつながりは【図2】のとおりである。

【図2】授業づくりの考え方と育てたい児童の力



(2) 深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った授業改善

これまでの理論研究をもとに、【表4】における深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った学習指導過程を【表5】のように考えた。ここでは、基本的な学習指導過程が「みやぎスタイルの算数・数学の授業」や「算数・数学科において育成すべき資質・能力の整理」とどのように結びついているかということも示してある。各段階のねらいは次のとおりである。

【課題設定】

- この段階では、児童に、これまでの学習では解決できない「問題点」と解決に活用できそうな「既習事項」に気付かせ、これらを結び付けた自力でのめあてづくりを通して学習の見通しをもたせる。

【自力解決】

- この段階では、全員に考えをもたせることをねらう場合が多いが、本研究の「思考を表現して理解を深める」という視点から、児童に、「〇〇して解決できた。」、「〇〇の仕方が分からなかった。」など、思考の状況を捉えさせることに重点を置く。次の学び合いで思考を表現する場面を設定しており、そこで理解を深めさせることにつなげていく。

【学び合い】

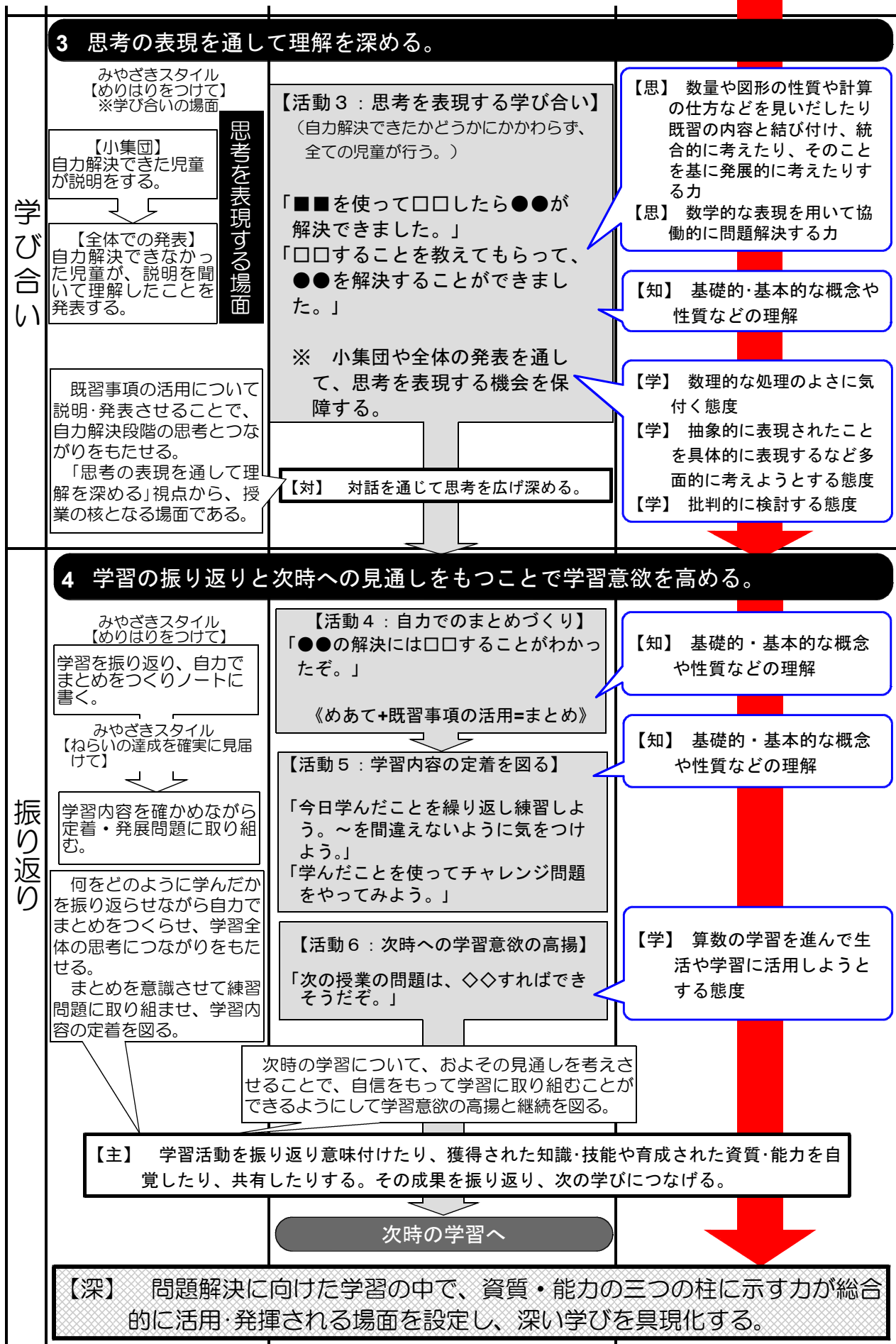
- この段階では、自力解決できなかった児童が、説明を聞いて理解することをねらう場合が多いが、本研究の「思考を表現して理解を深める」という視点から、自力解決できた児童が説明を通して理解を深めることをねらう。自力解決できなかった児童は、「説明を聞いて理解したことを発表する。」という思考の表現を通して理解を深めさせる。

【振り返り】

- この段階では、「何をどのように学んだか」を振り返るための自力でのまとめづくりや定着・発展問題に取り組みせ、学習内容を確認めることを通して学習全体の思考のつながりを捉えさせる。また、次時の学習内容についておおよその見通しをもたせることで学習意欲の高揚とその継続を図る。

【表5】 深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った学習指導過程

段階	「みやぎスタイルの算数・数学の授業」との関係	児童の思考と学習活動及び深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点	「算数・数学科において育成すべき資質・能力の整理」から
課題設定	<p>1 問題点と既習事項を結び付けて解決方法の見通しをもつ。</p> <p>みやぎスタイル【ねらいを明確に】</p> <p>「問題点」と「活用できそうな既習事項」を捉える。</p> <p>問題点と既習事項を結び付け、自力でめあてをつくり、ノートに書く。</p> <p>解決の見通しを含んだめあてをつくらせ、児童が自信をもって学習に取り組むようにする。</p>	<p>【深】…深い学びの視点 【対】…対話的な学びの視点 【主】…主体的な学びの視点</p> <p>【活動1：自力でのめあてづくり】</p> <p>「■■(既習事項)を使えば●●(問題点)が解決できそうだ。」 《問題点+既習事項=めあて》</p> <p>【主】 問題解決への見通しをもち、意欲を高める。</p>	<p>【知】… 個別の知識・技能 【思】… 思考力・判断力・表現力等 【学】… 学びに向かう力、人間性等</p> <p>を活用・発揮する。</p> <p>【思】 見通しをもち筋道を立てて考える力</p>
	自力解決	<p>2 めあてに沿って問題を解き、自分の考えをもつ。</p> <p>みやぎスタイル【めりはりをつけて】※自力解決の場面</p> <p>めあてに沿って既習事項を活用し、自力解決する。</p> <p>自分の考えをもつ。 ・解決できた。 ・解決できなかった。等</p> <p>めあてに沿って自力解決させ、課題設定段階の思考とつながりをもたせる。</p>	<p>【活動2：めあてに沿った自力解決】</p> <p>・「■■を使って解決できたぞ。」 ・「■■を使ったけど、～の部分がよく分からなかった。」 ・「全然できなかった。」</p> <p>【主】 意欲をもって積極的に取り組む。</p>



3 検証授業 I

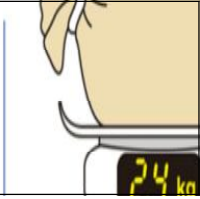
ここでは、【表5】「深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った学習指導過程」に基づいた検証授業 I（第5学年算数科「小数÷小数」）の実際について述べる。

学習問題は、次のとおりである。

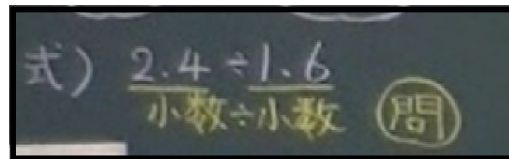
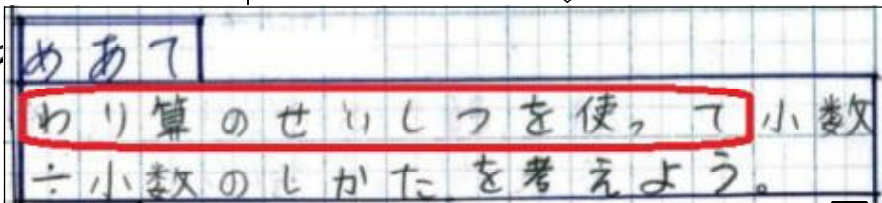
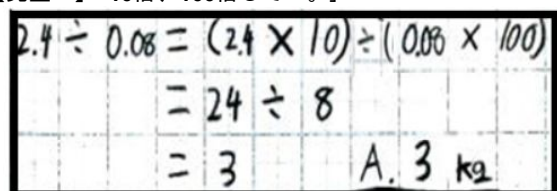
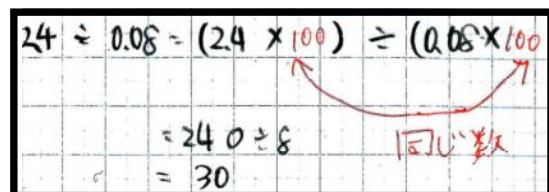
【学習問題】

「問題点」… 小数÷小数の計算方法が分からない。
 「既習事項の活用」… 両方整数にするために、わり算の性質が使える。

4 すなが1.6Lあります。
 重さをはかったら、2.4kgありました。
 このすな1Lの重さは何kgですか。



(1) 一単位時間の各段階における児童の思考と教師の支援

段階	児童の思考	児童の思考を支える学習活動
課題設定	<p>1 既習事項を活用した問題解決への見通し</p> <p>わり算の性質を使えば、整数のわり算にできそうだ。</p> <p>わり算の性質を使って問題を解くことができそうだぞ。</p>	<p>問題1 [板書]</p>  <p>【自力でのめあてづくり】 [問題点] …小数÷小数の計算方法が分からない [既習事項] …わり算の性質 《問題点+既習事項=めあて》</p>
	<p>めあて</p> <p>わり算の性質を使って問題を解くことができそうだぞ。</p> <p>わり算の性質を使って問題を解くことができそうだぞ。</p>	
自力解決	<p>2 既習事項の活用</p> <p>両方10倍で簡単だ。</p> <p>10倍、100倍して整数にしよう。</p> <p>同じ数をかけないといけないから100倍だ。</p>	<p>「わり算の性質で両方10倍して…」 式) $2.4 \div 1.6 = (2.4 \times 10) \div (1.6 \times 10)$ $= 24 \div 16$ $= 1.5$ だね。できたぞ!</p> <p>しっかり教える場面</p> <p>問題2 「2.4÷0.08」について考える。</p> <p>【児童A】「10倍、100倍して…」</p>  <p>【児童B】「両方とも100倍して…」</p>  <p>じっくり考えさせる場面</p>

3 思考の表現

学び合い

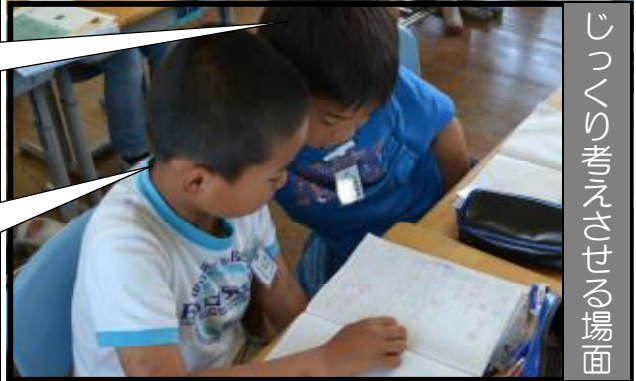
思考を表現する場面

《自力解決できた児童》
わり算の性質を使うから、同じ数をかけないといけないよ。

《自力解決できなかった児童》
あっ、そうか。整数にすればいいということではないんだね。

《説明を聞いて理解した児童》
10倍、100倍していたけれど、両方に同じ数をかけることを教えてもらい、両方100倍することが分かりました。

[小集団で自力解決の思考を表現]



じっくり考えさせる場面

[全体に対して小集団での思考を表現]



思考のつながり

4 今日の学びの確かめ 次時の学習への見通し

振り返り

めあてのとおりわり算の性質でうまくできたよ。
でも、同じ数をかけることに気を付けよう!

両方100倍だったね。もう間違えないぞ。

小数点に気を付ければできそうだ。頑張るぞ!

【自力でのまとめづくり】

[問題点] …小数÷小数
[既習事項] …わり算の性質
(除数・被除数に同じ数をかける)
《めあて+既習事項の活用=まとめ》

思考のつながり

まとめ **自力**
小数÷小数はわり算の性質を使って **同じ数** をかけて整数にして計算する

思考のつながり

①
① $45 \div 0.05 = (45 \times 100) \div (0.05 \times 100)$
 $= 4500 \div 5 = 900$ A. 90

【次の学習】

「次は小数のわり算の筆算です。できそうですか？」

検証授業Ⅰでは、課題設定段階において、「わり算の性質の活用」に着目させて思考につながりをもたせることをねらった。「まとめ」にわり算の性質の活用について正しく書いていたり、児童同士で積極的に思考を伝え合ったりするなど、児童は、思考のつながりをもって意欲的に取り組みながら、学び合いを通して理解を深めることができていた。そこで、各段階における児童の思考や意欲について調査したことをまとめ、教師がねらう授業改善を図ることができたかどうかということ考察した。

(2) 考察

ア 課題設定

多くの児童が、自力でのめあてづくりを通して学習の見通しをもつことができた。「問題点と既習事項を結び付ける」ことが効果的だったと考えられる。

しかし、自力でのめあてづくりができない児童への支援及びめあてづくりが学習意欲の高揚につながったという明確な根拠がないことが課題となった。

イ 自力解決・学び合い

【写真1】友達に既習事項の活用を説明した児童のアンケート

友達に「うまく説明できたよ。」と思ったこと。(だれに何を教えた。相手はどうだった。)

くんに小数と整数の計算のしかたを教えた。よくリカと7きてた。

【写真1】は、友達に自分の考えを説明した児童の感想である。説明した児童が手応えを感じており、学び合いは、思考を表現して理解を深める活動として効果的であると考えられる。

しかし、説明した児童は全体の半数であったことから、学び合いのよさを十分生かしているとは言えなかった。また、その説明を聞いた児童が、どれくらい理解しているかということも明確に把握できていなかった。このことから、より多くの児童に表現の機会を保障し、児童の理解状況を明確に把握していく手立ての改善が課題となった。

ウ 振り返り

ここでは、「自力でのまとめづくり」を通して、何をどのように学んだのかということ振り返ること、次時への見通しをもつことで学習意欲の高揚を図ることの2点について調査した。

(ア) 学びの振り返り

児童は、自力でのまとめづくりができるようになったと自己評価している。児童のノートや練習問題への取組を見ると、思考のつながりをもって学習に取り組んでいたことが分かった。

しかし、「適切なまとめだったか」ということを教師が十分把握できていない面もあったので、把握する手立ての改善が課題となった。

(イ) 次時への学習意欲の高揚

何らかの見通しをもった児童は、それが自信となり意欲の高揚につながったという姿が見られた。

しかし、見通しをもつために支援を要する児童や見通しをもつことができなくても意欲が高揚した児童がいた。検証授業Ⅱでは、まとめづくりと意欲の高揚の関係を更に詳しく調査することが必要となった。

【表6】課題設定についての実態調査結果

問題点と既習事項を結びつけためあてづくり	
最初からできた	9人
少しずつできるようになった	12人
友達を参考にした	2人
できなかった	0人

【表7】学び合いの内容

本単元で友達に説明した内容(説明した児童12/24人)	
既習事項の活用方法	5人
わり算の性質	4人
商の表し方(四捨五入等)	2人
小数点移動	1人

【表8】まとめづくりについての実態調査結果

自力での学習のまとめ	
最初からできた	8人
少しずつできるようになった	10人
友達を参考にした	4人
できなかった	1人

【表9】児童が次時の学習について考えたこと

「自信をもった」児童の記述	
難しそうなおことも頑張ればできると思った	14人
間違いを減らして頑張る	3人
四捨五入を頑張ろう	1人
筆算をしっかりとしよう	1人

以上のように検証授業Ⅰについて考察したところ、概ね、深い学び・対話的な学び・主体的な学びの視点に立った学習を展開する学習指導過程であったと考える。しかし、各段階の学習活動の在り方や調査内容・方法等に課題が見られたので、検証授業Ⅱに向け改善を図るようにした。

4 検証授業Ⅱ

ここでは、検証授業Ⅰの課題を受け、学習形態、学習活動及び実態調査の在り方を改善し、検証授業Ⅱ(第5学年「面積」)を行った。

(1) 検証授業Ⅱの改善点

ア 学習形態

検証授業Ⅰは、4つのチェックポイントの「授業内容は子供の実態にマッチしているか? (平均をやや下回る子供も理解できる内容か?)」の視点から、県内の一般的な学級に近い実態の学級を対象として実践した。しかし、各段階の学習活動の在り方や教師の支援が児童の実態に適していない場面があった。

検証授業Ⅰの課題	検証授業Ⅱでの改善点
○ 自力でのめあて・まとめづくりにおいて、児童の表現力等の実態に即していない面があった。	○ 自力でのめあて・まとめづくりの可否は、児童の思考力や表現力に影響される。自力でつくりができない児童は、教師とともにつくりようにする。
○ 各児童の既習事項の定着状況等により、本時で活用する既習事項への気付きに個人差が見られた。	○ 既習事項の定着が十分でない児童は、複数の見通しをもつことが難しいため、見通しを絞って学習を進めることができるようにする。

これらの課題を受け、児童の学習内容の定着や思考力・判断力・表現力等の実態に応じた習熟度別学習において学習を進める。4つのチェックポイント「授業内容は子供の実態にマッチしているか?」の視点から、習熟度別学習における各コースの児童の実態に応じた学習活動の設定や教師の支援を行うようにした。

イ 学習活動

児童が、自分の思考を表現することで理解が深まることから、学習において表現の機会を保障することが重要である。多くの児童に思考を表現させるための改善を図った。

検証授業Ⅰの課題	検証授業Ⅱでの改善点
○ 自力解決できた児童については、相手に対して自分の思考を表現する機会を保障する必要がある。	○ 教師が、工夫した座席表により、児童の自力解決の状況を的確に把握し、意図的な小集団づくりを行い、説明が行えるようにする。
○ 自力解決できなかった児童については、学び合いを通して理解したことを表現する機会を保障する必要がある。	○ 小集団での学び合いの状況を的確に把握し、全体の発表で、自力解決できなかった児童が発表する場面を意図的に設ける。

自力解決・学び合い段階において、児童が、既習事項をどのように活用しながら学習を進めたのか、更なる的確に把握する必要がある。児童の学習状況を把握できるように座席表を改善し、検証授業Ⅰよりも詳細に実態を把握するための手立てを講じるようにした。

ウ 実態調査

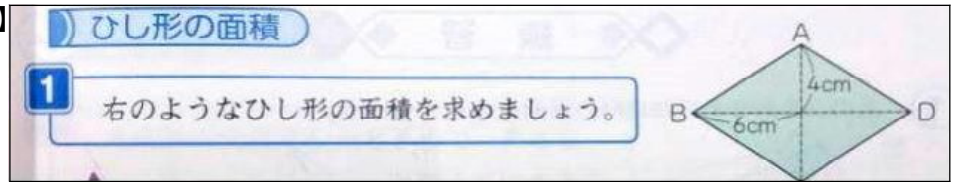
検証授業Ⅰで、児童の学習意欲を高めたり継続させたりするための工夫を取り入れたが、その効果が明確でなかった。そこで、学習活動の工夫と意欲の高揚の関連がとらえられるように実態調査の内容を改善した。

検証授業Ⅰの課題	検証授業Ⅱでの改善点
○ 自力でのめあてづくり・まとめづくり及び次時の学習への見通しが、学習意欲の高揚につながったかどうかを明確に把握できる質問でなかった。	○ 各調査項目・方法を見直し、意欲の高揚についても調査できるようにする。

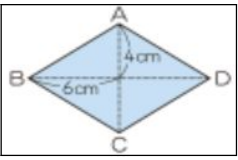
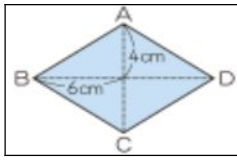
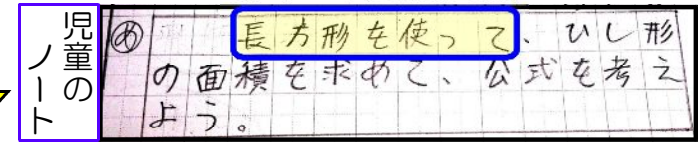
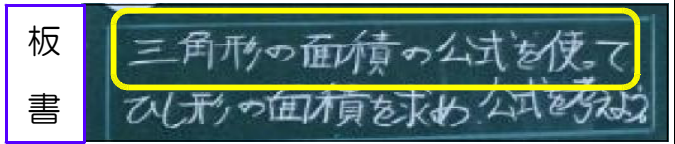
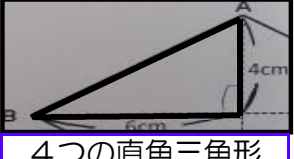
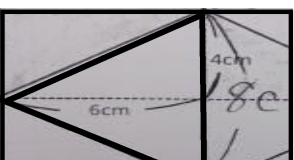


具体的には、座席表を活用した教師の評価と調査項目を改善した児童の自己評価により、めあて・まとめづくりと意欲の相関、自力解決の内容及び学び合いでの理解状況等を的確に把握できるようにした。

(2) 一単位時間の各段階における児童の思考と教師の支援
 検証授業Ⅱにおける改善点を受け、授業づくりを進めた。学習問題は右のとおりである。

【学習問題】



「問題点」… ひし形の面積の求め方が分からない。面積の公式も知らない。
 「既習事項の活用」… 二等辺三角形、直角三角形、長方形の面積の公式が使える。

	学習活動及び児童の思考	ぐんぐんコース 既習事項や思考を表現する力が身に付いている児童で編制したコース	じっくりコース 既習事項や思考を表現する力が十分身に付いていない児童で編制したコース
課題設定	思考1 「既習事項を活用した問題解決の見通し」 (1) 「問題点」に気付く。 (2) 「活用できそうな既習の図形」に気付く。 (3) 問題点と既習事項を結びつけて自力でめあてをつくる。 《問題点+既習の図形=めあて》 ※ 既習事項の活用を含んだめあてとなり、児童に問題解決の見通しをもたせることができる。	【支援1】 教師と児童の対話を通して、問題点と既習の図形に気付かせる。  【児童が気付いた問題点】 ・ 面積の求め方が分からない。 ・ 面積の公式を知らない。 【児童が気付いた既習の図形】 二等辺三角形、直角三角形、長方形	【支援1】 教師と児童の対話を通して、問題点と既習の図形に気付かせる。  【児童が気付いた問題点】 ・ 面積の求め方が分からない。 ・ 面積の公式を知らない。 【児童が気付いた既習の図形】 直角三角形
	【改善】 子供の実態にマッチ(4つのチェックポイント)	【支援2】 問題点と既習の図形を結びつけ自力でめあてをつくらせ、ノートに書かせる。 	【支援2】 問題点と直角三角形をキーワードとし、教師と一緒に全員でめあてをつくり板書する。 
自力解決	思考2 「既習事項の活用」 めあてに沿って自力解決することで、課題設定の思考とつながりをもたせる。 (1) 既習の図形を活用して面積を求める。 《ぐんぐんコース》 ○ 既習の図形の底辺や高さ、縦や横に着目し、求積に使った部分をとらえる。 《じっくりコース》 ○ 直角三角形に着目し、教師と底辺や高さをお互いに確かめながら面積を求める。	【支援3】 既習の図形の底辺や高さ等に着目させる。 【改善】 子供の实態にマッチ  4つの直角三角形  左右の三角形	【支援3】 既習の図形の底辺や高さ等に着目させる。 【改善】 子供の实態にマッチ  4つの直角三角形 

思考のつながり

思考のつながり

じっくり考えさせる場面

思考3 「既習事項の活用」(思考の表現を通して)

既習事項の活用について表現し、自力解決の思考とつながりをもたせる。

思考のつながり

- (1) 小グループで思考を表現する。
《自力解決できた児童の表現》
○ 自力解決できなかった児童に説明する。**じっくり考えさせる場面**
- (2) 全体場で発表する。
《自力解決できなかった児童の表現》
○ 説明を聞いて理解したことを全体場で発表する。
- (3) 教師と一緒に公式を導き出す。
しっかり教える場面

[支援4] 座席表を活用して児童の自力解決の状況を明確に把握し、同じ既習の図形を活用している児童で小グループを編制させる。

6×4÷2=12cm²だよな。

じっくり考えさせる場面

【改善】子供の実態にマッチ

直角三角形は4つだから4倍しなきゃ。説明を聞いて6×4÷2×4=48cm²とすることが分かりました。

自力解決できた児童の説明(小グループ) 自力解決できなかった児童の発表(全体場)

[支援4] 座席表を活用して児童の自力解決の状況を明確に把握し、自力解決できた児童とできなかった児童で小グループを編制させる。

[支援5] 児童の表現力に応じて支援し、説明や発表の仕方を身に付けさせながら表現力を育成する。

小グループ 全体場

底辺や高さを使ってどのように計算したか説明・発表できるように助言する。

思考4 「学びの確かめ・次時への見通し」

何をどのように学んだか振り返り、学習全体の思考とつながりをもたせる。

振り返り

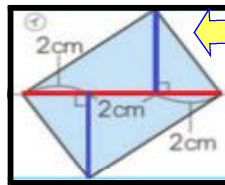
- (1) 自力でまとめをつくる。
《めあて+既習の図形の活用=まとめ》
- (2) 練習問題を解く。
・ 反復練習(定着を図る)
・ 発展問題(思考力の育成を図る)
- (3) 次時の学習へ意欲を高める。
○ 次時は、学習した公式を使って求積する等の練習問題に取り組むことを知る。
○ 本単元で学習した公式を思い出す。
・ 三角形
・ 平行四辺形
・ 台形
・ ひし形(本時)

[支援5] 板書等を通して「何をどのように学んだか」を自力でノートにまとめさせ、学習を振り返る力を育成する。

児童のノート

① ひし形の面積を求める公式は、対角線×対角線÷2である。

[支援6] 右のような四角形でもひし形の面積の公式が使える根拠を考えさせ、公式への理解を深めさせる。



[支援6] 板書等を通して「何をどのように学んだか」を振り返らせ、教師と一緒に全員でまとめをつくり板書する。

板書

ひし形の面積=対角線×対角線÷2で求める。

[支援7] 公式を使って面積を求める問題を繰り返し解かせ、学習内容の定着を図りながら達成感を味わわせる。(教科書や計算ドリル等)

[支援7] 次時の学習内容を知らせるとともに、これまで学習した公式を振り返らせ、次時の学習へ自信をもって臨むことができるようにする。

振り返りのシート

4次は練習問題です。
↓
どんな公式を覚えてますか。 → 全部

[支援8] 次時の学習内容を知らせるとともに、これまで学習した公式を振り返らせ、次時の学習へ自信をもって臨むことができるようにする。

(3) 考察

ここでは、思考のつながりをもたせ、学習意欲を高揚させる検証授業Ⅱの実践において、児童にどのような変容が見られたかということ考察する。検証授業Ⅰの課題を受け、学習指導過程、学習形態及び学習内容の定着の3つの観点から述べる。

ア 学習指導過程

課題設定段階及び振り返り段階では、実態調査方法を改善した。学び合い段階では、自力解決できなかった児童が思考を表現する機会を意図的に設定した。

(ア) 課題設定段階

実態調査の改善として、めあてづくりの可否と学習意欲高揚のつながりを問う項目を加え、教師の客観的評価のもと、「自力でのめあてづくり」を調査した。

a めあてづくり

検証授業Ⅰ(6月：学級)と検証授業Ⅱ(10月：習熟度別学習)では、対象児童が異なるため、検証授業Ⅰ・Ⅱ両方を受けた児童について、自力でのめあてづくりの可否を集計した。

【表10】めあてづくりにおける児童の意識調査と教師の評価

児童アンケートより(6月)		児童アンケートより(10月)		教師による調査(10月)	
めあてづくりができた	66.7%	できた・一学期よりできるようになった	100.0%	めあてづくりができた	86.6%
少しずつできるようになった	33.3%	少しずつできるようになった	0.0%	内容が少し不十分	6.7%
できなかった	0.0%	できなかった	0.0%	できなかった	6.7%

児童の自己評価と教師の評価から、多くの児童が「問題点」と「既習事項」を結び付けてめあてをつくることができるようになり、「学習の見通しをもつ力の育成」が図られたと考えられる。また、めあてを最後までつくるできなかった児童の支援として、教師の意図的指名により適切なめあてを発表させ、全体でめあてを共有できるようにした。

b めあてづくりと学習意欲の高揚

めあてづくりと学習意欲の高揚の関連については、対象児童が多い検証授業Ⅱを受けた全ての児童について集計し、より客観性が増すようにした。ここでは、教師が、児童のつくっためあてを三段階で評価し、各段階の児童について、それぞれ意欲が高揚したかどうかということ調査した。

【表11】めあてづくりと学習意欲の高揚の関連 (検証授業Ⅱの児童20名で延べ94回の回答)

めあてづくりについて教師の評価(全94回)	学習意欲の高揚の有無	学習意欲の高揚
自力でめあてができた児童(79回：84.2%)	高揚した(73/79回 92.4%) 高揚しなかった(6/79回 7.6%)	高揚した 86/94回
完全にはできなかった児童(9回：9.5%)	高揚した(8/9回 88.9%) 高揚しなかった(1/9回 11.1%)	(91.5%) 高揚しなかった
めあてを書くことができなかった児童(6回：6.3%)	高揚した(5/6回 83.3%) 高揚しなかった(1/6回 16.7%)	8/94回 (8.5%)

自力でめあてができた児童に学習意欲の高揚が見られることは想定していたが、「完全にはできなかった・書くことができなかった」児童にも学習意欲の高揚が多く見られた(13/15回)。

これらの児童に意欲を高めた理由を尋ねると、「問題点と活用できそうな既習事項が分かったからできたと思った。」「いつものように自力解決と学び合いを頑張ればできたと思った。」ということであった。

このことから、問題点と既習事項の活用を捉えることで学習の見通しをある程度もつことができ、自力でのめあてづくりができれば、学習の見通しを的確に捉え、更に学習意欲が高まると考えられる。また、日々の学習における経験により、「いつもどおりにやればできる」と自信をもたせることでも学習意欲の高揚を図ることができると考えられる。

(イ) 自力解決・学び合い

ここでは、自力解決の可否と学び合いの活動がどのように結び付いているか調査した。児童の自力解決の状況に応じた学び合いを設定することで、児童に思考を表現させる機会を意図的に確保し、理解を深めさせる学習の在り方を明らかにするためである。

【表12】は、単元中の4回の授業(1:平行四辺形の面積、2:高さ外在の三角形、3:台形の面積と公式、4:ひし形の面積と公式(本時))について自力解決・学び合い段階の学習状況を一覧にしたものである。

自力解決できた児童については、小集団での学び合いにおいて「友達に説明する」ことで理解を深めさせることがねらいである。自力解決が途中までだった・できなかった児童については、小集団で友達の説明を聞いて理解したことを「全体に発表する」ことを通して理解を深めさせることがねらいである。

【表12】 自力解決と学び合いの状況一覧 (検証授業Ⅱ対象児童20名で延べ77回)

自力解決	○…できた △…途中 ▲…できなかった	検証授業Ⅱ		児童A				児童B				児童C				児童D				児童E				児童F				児童G			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
		①友達に教えた			①							①	①	①							①							①			①
②全体に発表した				②																							②				
③友達に教えてもらい理解した		③		③			③	③	③						③	③	③			③	③		③	③	③	③					
④全体の発表を聞いて理解した					④															④											

自力解決	○…できた △…途中 ▲…できなかった	検証授業Ⅱ		児童H				児童I				児童J				児童K				児童L				児童M				児童N			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
		①友達に教えた	①			①			①	①	①			①				①			①			①	①	①	①	①	①	①	①
②全体に発表した																															
③友達に教えてもらい理解した										③		③	③	③		③			③												
④全体の発表を聞いて理解した										④		④	④	④																	

自力解決	○…できた △…途中 ▲…できなかった	検証授業Ⅱ		児童O				児童P				児童Q				児童R				児童S				児童T					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
		①友達に教えた	①			①											①			①	①			①					
②全体に発表した	②			②				②		②	②	②										②	②	②					
③友達に教えてもらい理解した		③	③				③		③	③	③	③		③				③			③	③	③	③	③	③			
④全体の発表を聞いて理解した										④	④	④	④								④	④	④	④	④	④			

【表13】 自力解決の可否と学び合いでの表現

自力解決(延べ77回)	学び合いでの表現
自力解決できた児童 (○=45回 : 58.4%)	友達への説明や全体での発表をした (○かつ①または② →30/45回 : 66.7%) 表現する機会がなかった (○かつ③または④ →15/45回 : 33.3%)
自力解決が途中だった・できなかった児童 (△・▲=32回 : 41.6%)	質問や発表を通して理解した(△または▲かつ①~④のいずれか→28/32回 : 87.5%) 質問や発表をしなかった(△または▲かつ①~④なし→ 4/32回 : 12.5%)

教師が作成した毎時間の評価問題では、面積の公式を使った問題の単元全体の正答率は91.3%であったことから、自力解決・学び合い段階における思考の表現を通して、学習内容を理解できたと言える。

【表13】からは、自力解決できなかった児童が、質問や発表を通して理解できたことが分かる。これは、自力解決と学び合いを設定し、思考を表現させる機会を設けたことが効果的であったと考えられる。しかし、自力解決できたのに説明していない児童がいることや自力解決できなかった児童で、全体に発表した児童に偏りがあることが分かった。(※【表12】参照)これらの児童については、単元を通して意図的に発表させる機会を設け、自力解決・学び合い段階を更に充実させることが課題である。

また、学習内容の理解が十分でない児童に対しては、学年で時間を設定して反復練習等を行うことを通して学習内容の定着を図ることができた。

(ウ) 振り返り

ここでは、振り返り段階における学習内容の確認と学習意欲の高揚を図る活動での児童の状況を調査した。何をどのように学んだのかということ振り返る力の育成及び学習意欲を継続させる活動の在り方を明らかにするためである。

a まとめづくり

本時の学習内容を適切にまとめに表すことができれば、何をどのように学んだかということ振り返ることができたと考えられる。ここでは、4回の授業において、20人の児童に自力でのまとめづくり(延べ77回)を行わせ、「適切なまとめづくりの可否」を集計した。

【表14】自力でのまとめづくり

自力でのまとめづくり	回数	割合
適切なまとめをつくることができた。	47回	61.0%
まとめをつくることはできたが内容が不十分だった。	15回	19.5%
できなかった。書けなかった。	15回	19.5%

【表14】から、学習内容のまとめを文章で表現することは難しいことがうかがえる。しかし、「内容が不十分」や「書けなかった」という児童は、自分なりの表現で理解できた学習内容をノートに書こうとする姿が見られた。適切なまとめができなかった児童については、適切なまとめができた児童に発表させ、それを聞かせることで適切なまとめを共有できるようにした。

「学習したことの文章表現を通して、何をどのように学んだかということ振り返る。」という視点から、自力でのまとめづくりは重要であると考え。児童に、理解した学習内容と自分の思考の流れを捉えさせる支援を充実させ、児童なりの表現でまとめを書かせることが課題となった。

b 次時への見通しと学習意欲の高揚

次時の学習への見通しをもつことができれば、学習意欲の継続が図られると考え、次時への見通しをもつことと学習意欲の関連についてまとめた。

【表15】次時の学習への見通しと学習意欲の関連(延べ77回調査)

次時の学習への見通し(延べ77回)	学習意欲(「頑張ろうという気持ちに…」)		
	なった	ならない	調査不能
何らかの見通しをもった(53/77回、68.8%)	48/53回 90.5%	3/53回 5.7%	2/53回 3.8%
見通しをもつことができなかった(24/77回、31.2%)	13/24回 54.2%	3/24回 12.5%	8/24回 33.3%

見通しをもつことができなかった児童の半数以上に学習意欲の向上が見られた。この児童に理由を尋ねると、「次のめあてづくりを頑張れば大丈夫だと思う。」「いつもどおり自力解決や学び合いで理解できると思う。」ということであった。つまり、児童は、次時への見通しができなくても、次の授業で、めあてづくりや自力解決・学び合いを「いつもどおり頑張れば大丈夫」という意識をもっていると考えられる。

これらのことから、次の学びへの学習意欲の高揚は、「次時の学習への見通しをもつこと」、「日々の学習における明確な課題設定」及び「日々の学習における自力解決・学び合いの充実」により支えられていると考えられる。

イ 学習形態

検証授業Ⅱでは、習熟度別学習における児童の実態に応じた学習の展開について、4つのチェックポイントの観点で授業を見直すことで、児童の実態に応じた学習活動の設定や教師の支援を充実させることができた。

【表16】習熟度別学習における学習活動及び教師の支援の比較

	ぐんぐんコース	じっくりコース
課題設定	○ 児童が挙げた <u>既習の図形（三角形、長方形及び平行四辺形）</u> をもとに <u>自力でのめあてづくり</u> に取り組ませた。	○ 児童が挙げた <u>既習の図形（直角三角形の活用のみ）</u> をもとに、 <u>教師とともに全員でめあてづくり</u> を行った。
自力解決	○ <u>平行四辺形の底辺と高さに着目させ、使えないことに気付かせた。</u>	○ <u>直角三角形の底辺と高さを捉えることや直角三角形4つ分であることを視覚的に捉えら</u> れるように支援した。
学び合い	○ <u>同じ求積方法で考えた児童で小集団</u> をつくらせた。 ○ 友達の説明を聞いて理解した児童に全体への発表を行わせた。	○ 少人数であるため、 <u>各児童に指示を出し、小集団をつくらせた。</u> ○ <u>説明・質問や全体での発表については、教師が側について助言しながら</u> 取り組ませた。
振り返り	○ <u>自力でのまとめづくり</u> に取り組ませた。適切なまとめの発表により模範を示し、共有できるようにした。 ○ <u>根拠を問う問題にも取り組ませ、</u> 思考力の育成を図った。 ○ 次時への見通しをもたせ、学習意欲の高揚を図った。	○ <u>教師とともに学習を振り返りながら全体でまとめづくり</u> をした。 ○ <u>公式で求積する問題に繰り返し取り組ませ、</u> 学習内容の定着を図った。 ○ 次時への見通しをもたせ、学習意欲の高揚を図った。

下線部が児童の実態に応じた支援の在り方の違いである。児童の学習内容の定着状況や思考力・判断力・表現力等の実態が異なるため、それぞれに応じた学習活動や教師の支援を行うことを通して、同じ学習内容を身に付けさせるようにした。また、その学習を通して、全ての児童の思考力・判断力・表現力等を高めながら資質・能力の育成を図ることが重要であると考えます。

ウ 学習内容の定着（全国学力・学習状況調査の過去問題から面積に関わる内容を使用）

【表17】児童の学習内容の定着状況

	問題内容	正答率(ぐんぐん)	全国正答率
基本的な学習内容	三角形の面積について	100.0%	89.5%
	平行四辺形の面積について(不要な長さなし)	100.0%	95.8%
	台形の面積について	87.5%	73.5%
	平行四辺形の面積について(不要な長さあり)※全国正答率等集計未公表	77.5%	集計なし
	三角形の高さを見つける問題	40.0%	54.9%
	高さが外在する三角形の面積	65.0%	67.1%
活用する内容	直角三角形4つ分からひし形の面積を求める式	72.5%	74.5%
	上の計算で求めたひし形の面積		
	長方形に内接する四角形の面積が長方形の半分になるかどうかの根拠を説明する問題①	73.3%	51.5%
	長方形に内接する四角形の面積が長方形の半分になるかどうかの根拠を説明する問題②		
長方形に内接する四角形の面積が長方形の半分になるかどうかの根拠を説明する問題③			

全国学力・学習状況調査の過去問題の正答率から、学習内容の定着は概ね図られていると考えます。その中でも特に、「活用する内容」について大きな成果が見られました。既習事項を活用する思考について、かいたり話したりする表現に取り組んできた学習の積み重ねが、本県の教育的課題の「自分の思考の根拠を明らかにすること」や「文章で表現すること」の解決につながると考えられる。しかし、これは学習直後の評価である。時間の経過により、学習内容の定着を薄れさせないために、朝の活動及び特設の時間等の活用の在り方も課題であると考えます。

なお、正答率が低かった内容については、復習の時間に練習問題を通して、定着を図った。

IX 成果と課題

1 成果

ア 問題点と既習事項を結び付ける課題設定について

- 問題点と既習事項の活用を結び付けた自力でのめあてづくりを通して児童に学習の見通しをもたせることは、学習意欲の高揚に効果的だった。また、この学習経験を積み重ねることにより、めあてを完成させることができなかつた場合でも、高い学習意欲を維持することができた。

イ 既習事項の活用に焦点を当てた自力解決と学び合いについて

- 学習の見通しに沿って自力解決させることは、児童に既習事項の活用を意識させ、課題設定段階の思考とつながりをもたせることに効果的であった。
- 小集団での学び合いにおいて、既習事項の活用に焦点を当てた話し合いを行わせることは、自力解決できた児童が自分の考えを説明することで学習内容の理解を深めさせるとともに、自力解決段階と思考のつながりをもたせることに効果的であった。
- 全体の発表で、自力解決できなかった児童に、他の児童から説明してもらい理解したことを発表させることで、更に理解を深めさせることができた。また、このような学習経験を積み重ねることで、高い学習意欲を維持することができた。

ウ 理解した学習内容や学習意欲の高まりを自覚する振り返りについて

- 自力でのまとめづくりは、児童に、「どのように既習事項を活用して解決したか」という問題解決の過程に着目して学習を振り返らせることができ、学習内容を確かめさせるとともに、達成感を味わわせ、学習全体に思考のつながりをもたせることに効果的であった。
- 児童に、学んだことを確かめさせながら反復練習や発展問題に取り組みさせて学習内容を定着させるとともに、「学んだことを使って問題が解ける！」と自信をもたせることで、学習意欲の高揚を図ることができた。
- 次時への見通しをもつことは学習意欲の高揚に効果的だった。また、日々の学習での課題設定、自力解決及び学び合い等を通して理解を深める学習経験を積み重ねることで高い学習意欲を維持することができた。

2 課題

- 本研究の「思考を表現して理解を深める」という視点から、学び合い段階において、全児童に説明や発表の機会を保障することが重要であるが不十分な面があった。今後、学習状況を把握する方法や学習形態の工夫等の更なる改善が課題である。
- 何をどのように学んだのかということを振り返るためのまとめづくりの可否は個人差が大きい。自力でまとめることが難しい児童に、既習事項の活用や自分が理解した学習内容を捉えさせ、学習の成果を振り返らせる支援の充実が必要である。
- 今回は第5学年算数科での実践であった。他教科・他学年での実践を通して、本研究の成果に汎用性をもたせることが必要である。

《参考文献・引用文献等》

「小学校学習指導要領解説 算数編」	(平成20年 文部科学省)
「教育課程企画特別部会 論点整理」	(平成27年 文部科学省)
「小・中・高を通じて算数・数学科において育成すべき資質・能力の整理」	(平成28年 文部科学省)
「社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程編成の基本原則」	(平成25年 国立政策研究所)
「みやざきスタイルの算数・数学の授業」 (http://himuka.miyazaki-c.ed.jp/seisakuka/miyazaki_style/03_mathematics.pdf)	(宮崎県教育委員会 最終閲覧平成28年7月19日)
「平成27年度全国学力・学習状況調査【宮崎県の調査結果】」 (http://mkkc.miyazaki-c.ed.jp/research/report_zenkoku/data/h27zenkoku.pdf)	(宮崎県教育委員会 最終閲覧平成29年1月25日)
「小学校のアクティブ・ラーニング入門」	(平成28年 寺本貴啓 後藤頭一 藤江康彦 文溪堂)
「数学教育 グループの力を生かしたアクティブ・ラーニング」	(平成27年 明治図書)
「新しい算数研究 算数を高め合う学び合いの授業の新展開」	(平成28年 東洋館出版社)