

平成31年度 伊万里小学校 校内研究計画

研究主題

確かな知識及び技能を習得し、自分の考えを表現できる児童の育成（算数科）

～ 教えて考えさせる授業と問題解決型の授業の取組を通して ～

1 主題設定の理由

（1）教育の今日の課題から

「テストが変われば授業が変わる」と言われて久しい。国際調査の結果から子どもの学力低下問題を危惧して平成19年から始まった全国学力・学習状況調査をきっかけに、教師の学力観は大きく変わってきた。調査の内容にA問題「知識」B問題「活用」があり、「活用問題とは何か」「活用問題を解ける子になるにはどういう取組をすればよいのか」と考えられ始めた。

「活用する力」は、「基礎・基本」の上に「活用」があるとし、「まずは基礎・基本を徹底した上で活用問題を」という順番で考えがちであるが、必ずしもそうではない。近年では、どちらの力も同時に育成する実践研究が多くなっており、成果を上げている。「基礎・基本」を確実に定着させることが「活用」に生きていくことはもちろんであるが、逆に「活用」の問題の中から「この問題を解けるために必要とされる知識・技能は何か。」を的確に捉え、必要感をもって基礎・基本を学ぶことが、基礎・基本の質も、活用する力も、より高めることにつながる。よって、「基礎・基本」と「活用する力」はセットで考え、同時に伸ばしていく授業を仕組むことが必要であると思われる。

新学習指導要領に目を向けると、「生きる力」がさらに具体化された、生きて働く「知識及び技能」の習得、未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成、学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力、人間性等」の涵養の三つの柱からなる「資質・能力」が示され、学びのゴールが「内容をいかに習得させるか」ではなく、「資質・能力をいかに身に付けさせるか」へと転換された。これは大きな意識改革となり、授業の組み立て方を見直すことにつながっている。学習の先に、「この指導内容でどういう力を育てたいか」と考えていくことが求められている。

その授業改善の視点として、「主体的・対話的で深い学び」の推進が大きく掲げられている。指導要領解説では、6つの留意点の中に以下の2つが示されている。

- ・ 1回1回の授業で全ての学びが実現されるものではなく、単元や題材など内容や時間のまとまりの中で、学習を見通し振り返る場面をどこに設定するか、グループなどで対話する場面をどこに設定するか、児童生徒が考える場面と教師が教える場面をどのように組み立てるかを考え、実現を図っていくものであること。
- ・ 基礎的・基本的な知識及び技能の習得に課題がある場合には、その確実な習得を図ることを重視すること。

以上のことを本校の研究と照らし合わせると、同じ方向性で授業改善に向けた研究を進めていることが確認できる。こうした学びは、これまでも小学校で多くの実践が重ねられてきた。本校でもさらに研究を重ね、質の高い学びを目指していきたい。

（2）研究の経過と児童の実態

本校では、平成28年度より「自分の考えを表現する活動」に重点を置き、考えを図、式、言葉で表現し、説明する活動に取り組んできた。平成29年度からは、「教えて考えさせる授業」の視点を取り入れ、単元を内容や時間のまとまりを見通して、3つの場（「教えて考えさせる場」「問題解決の場」「習熟の場」）に分け、「知識及び技能の習得の場」「多様な考えを引き出したり、考えを広め深めたりする場」「習熟を通して学習内容を定着させる場」を意識して指導にあたっており、授業改善に向けての研究を進めている。

平成30年度の全国学力・学習状況調査では算数A・Bともに全国比を上回っていたが、12月の県学習状況調査では、算数科において4年生は県平均を上回っていたものの、5、6年生では、下回っていた。特に、記述式の「活用に関する問題」は正答率が低かった。解答はかいているものの、問題を的確に把握

できていなかったり、図などを使って考える等の技能が身に付いていなかったりする児童がいることがわかった。また、計算式を使って答えを出すことはできても、その過程を筋道立てて説明したり、題意や条件に即した解答や文章を書いたりすることにも課題が残っている。さらには、無答率の高い問題もあった。

そこで、今年度もこれまでの実践や本校児童の実態を考慮し、「確かな知識・技能の獲得」「思考力・判断力・表現力の育成」を目指して「教えて考えさせる授業」と「問題解決型学習」を計画的に行う。そうすることで、使える知識・技能をもち、自分の考えを図、式、数、言葉などを使って表現できる児童を育成するような授業改善を行っていききたい。新学習指導要領にもある「未知の問題でも問題解決ができる力」の具体的な姿は「活用問題が解ける力」であるとも言える。資質・能力がどのように育っているかは、「かいたもの」を分析することで、その高まりが明確にわかる。知識・技能の本質をしっかりとつかんでいるか、そしてそれを表す力（表そうとする力、表すことができる力）は伸びているか、という点を教師が見て、授業を振り返ることができる。「自分の考えをしっかりとかくことができ、かつ正解していること」を評価の基準とし、更なる学力の向上を期待したい。

2 研究主題の考え方

「確かな知識及び技能」とは、「概念や性質の理解に裏付けられた知識・技能」とする。

「表現する力」とは、「数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力」とする。

＜新学習指導要領解説（算数編）より＞

概念や性質の理解に裏付けられた知識及び技能を使って問題を解いたり、逆に、活用問題を解いていく中で知識及び技能をどう使うのか関連づけて習得したりして、2つの力を同時に育んでいく。

また、自分の考えを表現するためには、表現しようとする意欲、表現する内容への理解と戦略、表現するためのスキルが同時に必要となる。それらを含め、「表現する力」の育成を考えることとする。

3 研究の目標

各学年の発達段階に応じた数学的活動を取り入れ、学習内容や目標に応じた授業を展開していくことで、確かな知識・技能を習得させ、それらを活用しながら自分の考えを表現できる児童の育成をめざす。

4 研究の内容と方法

(1) 数学的活動を通して自分の考えを持ち、表現する場を設けた授業実践

ア 指導計画の中に「教えて考えさせる場」「問題解決の場」「習熟の場」を位置づける。

教えて考えさせる場：教師が基本的なことを教えた上で、知識・理解を習得させる授業。

（「教えて考えさせる授業」の視点で）

問題解決の場：多様な考えを引き出したり、考えを広め深めたりする授業。（問題解決型授業）

習熟の場：習熟を通して学習内容を定着させる授業。

イ 「教えて考えさせる授業」において、教える場面と考えさせる場面を組み、主に基礎的・基本的な内容の定着と、それらを使って問題を解決する力、表現する力を伸ばす手立てを採る。

ウ 「問題解決型の授業」において、基本的な学習過程（つかむ、見通す、さぐる、練り合う、振り返る）を組み、主に思考力・判断力・表現力を伸ばす各学習活動場面の手立てを工夫する。

エ 全員が研究授業を行い、授業の参観をし合うことで、授業力向上に努める。また、講師を招いて研究内容についての指導を受ける。

(2) 学習環境・学習規律の確立

ア 算数への興味・関心を高める学習環境づくり。

イ 基本的学習習慣の確立。

(3) 家庭学習の充実

ア 家庭学習の内容と方法の確立。

問題解決の場合(問題解決型授業:西部型授業)の基本的な流れ

学 習 活 動	留 意 点
1 これまでの 学習の復習【A】	ア ポイントを絞る。（5分間以内） イ 習熟を図る。（練習問題）
2 めあての確認【B】 (めあての提示)	ア めあて設定のポイント ①焦点化 ②分かりやすく ③板書で示す イ めあてをノートに書かせる。
3 見通しをもつ。【C】	ア 見通しの種類 ①解決のための見通し （・結果の見通し ・解決方法の見通し） ②活動の見通し （・時間の見通し ・活動場所の見通し 等） イ 解決方法の見通しの重視 ウ 考えることができない児童生徒には、解決方法を示す。 エ 活動の見通し→この段階で明確に指示
4 解決する。	○ 見通しにそって解決させる。 ※（一人でタイム、二人でタイム）
5 結果をまとめ、 発表する。	○ 解決方法や結果などを発表させる。 ※（みんなでタイム）
6 本時の学習について振り返る。【D】	ア ポイントを絞ってまとめる。（5分間をめぐに） イ まとめをする時のポイント ①ノートにまとめさせる。 ②学習方法のまとめをする。 ③めあてとの関係を意識させる。 ウ めあての解決状況について評価をする。 →評価項目を具体的な児童生徒像で設定 エ 練習問題で習熟を図る。 オ めあてに対する自己評価をさせる。
7 次時の学習について知る。	○ 次時の学習内容について知らせる。
◆ 1時間の学習の流れがよく分かる板書を行う。【E】 ア 見やすさ、内容、タイミングを常に意識しておく。 イ 板書に盛り込むべき内容 ①めあて ②学習問題や課題 ③見通し（特に解決方法） ④まとめ	

「教えて考えさせる授業」について

自分の考えを図、式、言葉で表現する。

＜チャレンジ問題＞

・ペアやグループで共同解決。

・（予習）「教師の説明」 → 「理解確認」 → 「理解深化」 → 「自己評価」

東京大学大学院教育学研究科 教授 市川伸一

「知識があってこそ人間はものを考えることができる。」「学習の過程とは、与えられた情報を理解して取り入れることと、それをもとに自ら推論したり発見したりしていくことの両方からなる。」認知心理学を基盤として学習・教育研究をしている私たちにとって、これはもっとも基本的な考え方です。「教えて考えさせる授業」もこの考えが背景にあります。

第二延山小学校長太田先生から、校内での学力の二極化が課題となっていると相談を受けた時に、私はそのような学校こそ、「教えて考えさせる授業」が適していると申し上げました。新出事項をすべて自力発見させようという授業は、学習につまずきを抱えながら授業に臨む児童にとっては、ついていくのが困難ですし、その一方で、塾などで先取り学習している児童にとっては刺激のないものになりがちです。「教えて考えさせる授業」は、新出事項のうち基礎的なことは教師が分かりやすく説明した上で、より深い理解や高い問題解決をめざすというもので、決して奇抜な指導方法ではありません。

学習や発達の過程には、「教えられて理解し、さらにその先を考えていく」ということが不可欠であり、「教えて考えさせる授業」は、いろいろな状況にある児童に対して、その授業内で深く考えるためのスタートラインを揃え、どの子にも伸びる機会を提供しようとする授業です。第二延山小学校での実践が、より多くの児童の学ぶ意欲と深い理解を育むこととなるよう期待するとともに、研究機関の立場から協力し研究連携していきたいと思います。

＜品川区立第二延山小学校「研究の報告」より＞

○「教えて考えさせる場」の基本的な学習過程

(「教えて考えさせる授業」の視点を取り入れた授業:伊万里小バージョン)

学習の場	学習過程	具体的な取組・留意点
教 え る	教師の説明	・新しい学習事項を習得させるため、教科書を使って説明したり、具体物を示し、児童と対話したりしながら、丁寧に分かりやすく教える。 ・説明の終わりには、ポイントとして「大切」という項目でまとめる。 ・意味理解を重視した説明を行う。 ・教科書の活用（音読・図表の説明） ・モデルによる演示 ・ポイント、コツなどの押さえ ・代表児童との対話 ・答えだけでなく、その理由を確認 ・挙手による賛成者・反対者の確認 など
	理解確認	・教師が教えた学習内容を本当に理解できたか友だちに説明したり、教師の教えた内容の類似問題を自力解決したりする。 ・ペアやグループでお互いに説明したり教え合ったりする。 ・わかったという児童による教示
	理解深化	・理解確認で深められた知識を活用して問題解決をさせ、子どもの思考力・判断力・思考力の向上につなげる。 ・問題としては、教科書の練習問題、子どもが誤解しそうな問題、教えられたことを活用して考える発展的な問題などを用意する。 ・協同（ペアやグループ）で問題解決に取り組む。
考 え さ せ る	自己評価	・「わ・む・使」の観点で学習の自己評価をさせる。 (わかったこと、むずかしかったこと、気をつけること、間違えそうなこと、これからの学習で使いそうなこと) ・自己評価の記述を参考に次時の指導の改善に役立てる。

基本的には、「教師の説明」から「自己評価」を1つの授業の流れとしてとらえるが、子どもの実態や指導のねらい、単元の内容に応じて柔軟に指導する。

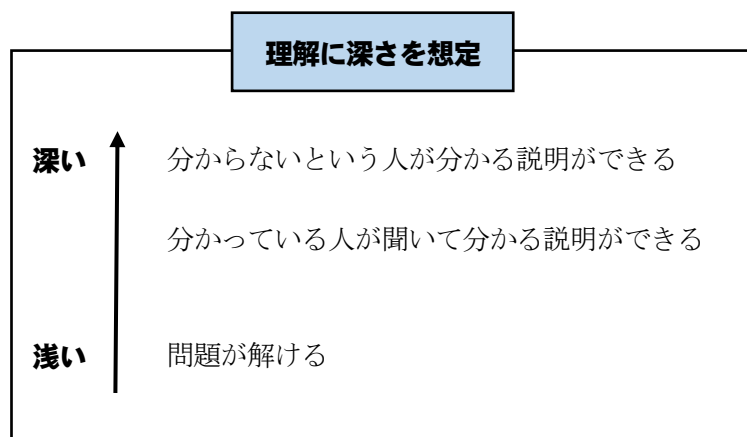
例えば、「教師の説明」と「理解確認」で1時間、「理解深化」「自己評価」で1時間の2時間に分けての指導など。

ねらいと実態に即した適切な指導方法を心がける。

参考文献：埼玉県立総合教育センター「学力向上 BOOKLET」

深い理解とは？

■どのような状態を理解したととらえるか？



参考文献：「教えて考えさせる授業 小学校」図書文化

東京大学 市川 伸一氏
東京大学 植阪 友理氏

＜深化問題の選定＞

- ・理解確認問題の練習問題（教科書、問題集などから）
- ・「理由（方法）を説明しましょう」の文末に
- ・学習状況調査問題から など