

1 基本情報

- (1) 研究主題：主体的・対話的に学ぶ子どもの育成(2年次)
 ～逆向きの授業設計と子どもの思考を促す発問・問い返しの実践を通して～
- (2) 教 科：算数科
- (3) 期 日：令和6年11月15日(金)
- (4) 会 場：阿賀野市立水原小学校

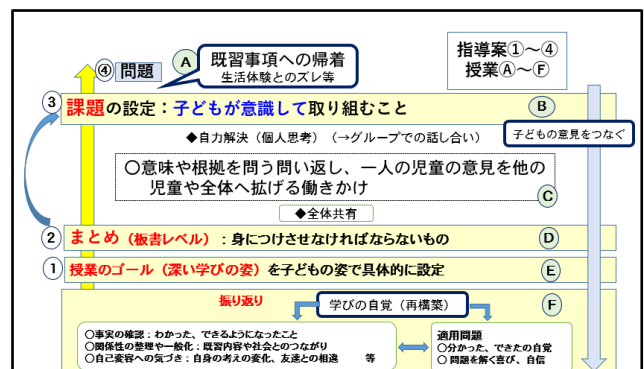
2 研究の概要

昨年度は、「学習のゴールを意識して取り組む子どもの育成～逆向きで考える授業設計をもとにして」の主題の下、①『単元のゴールの明確化』②『「課題」と「まとめ」の整合性』③『協働的な学びの充実』の三つを研究項目に据え、校内研究を進めてきた。その中で、①と②については、「単元全体を見通した授業作りができた」、「学年全体が教材理解を共有したり、同じ足並みで授業に取り組んだりできた」などの成果があった。しかし、②については、授業のゴールが明確になっていても、教師の授業の進め方、子どもの活動の進め方について課題が見られた。③については、一部の子どもだけが活躍していたり、授業に積極的に参加できなかったりする子どもが見られるなどの課題が見られた。そこで2年次は、①②については、昨年の副題にある【逆向きで考える授業設計】に引き続き取り組み、③を新たに【教師のコーディネート】として子どもの協働的な学びの充実を図ることし、この二つを研究の柱にすえ、研修に取り組むこととした。【逆向きの授業設計】と【教師のコーディネート】の取組の概略は、次の通りである。

【逆向きで考える授業設計】

- ①単元のゴールの明確化 : 学習指導要領を拠り所にした単元の目標の設定
- ②単元計画の作成 : 「課題」と「まとめ」の整合性のとれた単元計画の作成
- ③1時間の授業設計
- ・ 授業のゴール(本時のねらい)の明確化とゴールに即した「課題」と「まとめ」の設定
 ⇒ 授業のゴール、子どもが1時間の授業の中で「知ること・できるようになること・理解すること」を明確にする。そして、それを授業における「課題」と「まとめ」に置き換える。
 - ・ 子どもの思考を促すつなぎ方、子どもの意見のつなぎ方
 ⇒ 子どもの呟き、発言、動作、記述などの様々な表現に対し、意見や根拠、良さなどを問うたり一人の子どもの意見を他の子どもや全体へ広げたりする。
 - ・ 学びを自覚(再構築)させるための振り返り
 ⇒ 事実の確認、関係性の整理や一般化、自己変容の気付きなどの記述によるもの、適用問題への取組みによるものを、授業内容に応じて実施する。

〈右図：1時間の授業設計イメージ〉



【教師のコーディネート】

＜コーディネート One：課題成立に向けた手立て＞

問題と出会った子どもが、どのようにすれば課題解決(授業のゴール)に向かうことができるかを導く教師の手立てを工夫する。

・子どもの思考に「ズレ」を生ませる

既習事項へ立ち返ることで、子どもの思考に『ズレ』を生ませる。既習とのズレを中心に据えつつ、子どもの生活体験とのズレ、友達とのズレ、予想とのズレなども課題成立に向けた手立てとして活用する。必要感や困り感をもたせたり、意図的な発問や問い返しをしたりすることで、まとめと正対した課題へと導いていく。

・子どもの思考を促す問い返し

本時のゴール(課題)に結びつけるための教師の発問や、子どものつぶやきに対する問い返しを想定する。

＜コーディネート Two：話し合い活動の充実に向けた手立て＞

子どもの自力解決から課題解決に向かうまでの教師の手立てを工夫する。子どもの自力解決の場面から話し合い活動の場面において次の点を意識した働きかけを通して、学習の「まとめ」へとつなげていく。

・子どもの思考を促す問い返し

コーディネート One のものと同様。

・子どもの考えをつなぐ問い返し

個々の考えを全体で共有する、説明したり板書したりした子ども以外の子どもを巻き込むなど、子どもの考えを全体に『つなぐ』問い返しによって、自己の考えを確かめたり、考えたり深めたりする機会を作り、話し合い活動の充実を図る。

3 授業の概要

(1) 2年算数科授業について

①授業者：倉島 尚子

②単元名：かけ算(3)

③概 要：

かけ算を活用して、ものの総数を求める学習。どのようにして求めるかを図に書き込んだり式に表したりして答えを求めることをねらいとした授業である。

教師のコーディネート One では、問題で扱う図の一部分を隠すように提示した。それによって、「 6×3 だ」といった既習を基にした様々なつぶやき生まれ、図の全体を提示した際には子どもの予想とは違う形だったことに「えー!？」と声上がり、子どもの思考にズレを生むことができた。また、「何が『えー!？』だったの」と、教師が問い返しを行うことで、子どもの思考を焦点化し、課題の設定につなげることができた。

教師のコーディネート Two では、子どもの自力解決後に自由行動を取り入れた。日々の学習活動の中でも、分からないときや考えを確かめたいときには席を立って聞きに行く活動を取り入れており、子どもは、自分の考えをもって交流し



児童の自由行動の様子

ていた。

考えがまとまっていなくても、自由行動で他の子どもと関わることで自分の考えをまとめたり、子ども同士で教え合ったりする姿が見られた。また全体共有の場で、子どもの発言を基に、「図のこの部分を式で表すとどうなりますか?」「この式は図のどこを表していますか?」と問い返すことで、子どもは式と図を結びつけたり、友だちとの考えを共有したりしていた。さらに、発言した子どもの考えを他の子どもがつかないで発表するなど、教師がファシリテーターとしての役割を果たしながら課題解決につなげていた。

(2) 4年算数科授業について

①授業者：駒形 信哉

②単元名：面積

③概 要：

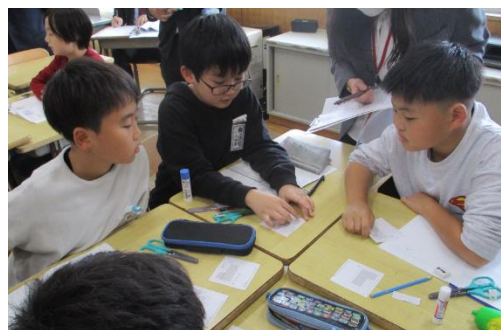
複合図形から正方形や長方形を見いだして、面積の計算方法を考えたり話し合ったりする活動を通して、複合図形の面積を求めることをねらいとした授業である。

教師のコーディネート One では、導入部分で複合図形の一部を隠して提示し、隠した部分を段階的に子どもに提示していく。図形は正方形、長方形と順に形を変え、その都度、公式も確認し、最後にL字型の複合図形を見せたことで、子どもの思考にズレが生まれ、課題意識が芽生えた。既習の図形の公式を確認したことで、それらが活用できるのではないかと解決の見通しをもたせることにもつながった。また、教室に既習の図形の求積公式が掲示されていたので、どの子どもも安心して学習に臨むことができた。



図形の提示の仕方の工夫

教師のコーディネート Two では、グループ共有を取り入れた。子どもの考えに対して教師が「〇〇の考え方をしたんだね」と価値付けたり、「どうしてそうなるの?」と問い返したりして、子どもの考えを明確にした。子どもは、友達への説明に「分けて考えた。」「あるとして考えて引いた」というような言葉を使って説明することができていた。また、教師から言われている子どもとは別の子どもも、「私も同じで分けた」というように話合いが続くような場面が見られ教師の言葉がけが機能していた。また、全体共有では式だけを発表させた。「ここが5で、ここが3だから」のような発言があった際、「こことはどこのこと?」と問い返しをしたことによって、図形に立ち返って考えたり、長方形の「たて×横」という長方形の公式に立ち返ったりすることができた。子どもの操作活動と考えをつなぐ教師の問い返しや発問によって課題解決に向かうことができた。



図形と式をつなげて話す子ども

(3) 6年算数科授業について

①授業者：松尾 蓮

②単元名：円の面積

③概 要：

円を含む複雑な図形の面積について、図を用いて考えたり話し合ったりする活動を通して、既習の図形を見いだして操作することで面積を求めることをねらいとした授業である。

教師のコーディネート One では、単元の始めの段階で「ピザを大きさ順に並べるにはどうするか」を、単元を貫く課題に設定した。様々な図形の求積方法を考えていく目的を明確にしたことで子どもの学習意欲が単元を通して継続されていた。また、壁面に学習の見通しが分かるよう掲示物を貼ったことも、「次はこの形だ」「どうやって解くのかな」と学習意欲をもち続ける要因となった。本時では、壁面の掲示物から、本時で扱うラグビーボール型の図形を見いだした子どもは、「前の時間の方法を使えばできそう」と意欲をもって学習に臨んでいた。



壁面の掲示物

教師のコーディネート Two では、子どもの話合いを活発にするために、透明シートを活用した。直角三角形、正方形、扇型、ラグビーボール型が印刷された透明シートを準備し、面積を求める際に必要な場合に各自で使用するようにした。透明シートがない状態では求積の見通しが立たなかった子どもも、透明シートを重ねたりずらしたりすることで、求積の見通しをもてるようになった。また、交流活動の時間では透明シートを使って話し合ったり、分からない子どもに説明したりする姿も見られ、話合い活動をスムーズにする手立てとして有効に働いた。



透明シートの活用

全体共有では、子どもが「ここから三角形を引くと」と説明した際に、授業者から「ここというのはどこのことか分かる？」など、発表した子どもの発言を教室全体に問い返しを行った。問い返しを学級全体にすることで、発表した子ども以外にも思考の場面が生まれ、学びを深めることにつながった。また、「ここ」などの曖昧な表現を「四分円」や「直角三角形」など、算数用語に置き換えて表現し直させることで、より具体的で明確な説明がなされ、子どもの深い学びの姿が見られた。

4 研究の成果

各授業実践について、ご指導をいただいた内容は次のとおりである。

下越教育事務所学校支援第2課 指導主事 小池 美喜子 様 (2年算数科授業 指導者)

- ・数のまとまりを捉える際、既習と未習の関連づけが大切。
- ・ゴールがあるなら同じ目的でなくてもよい。「子どもなりの必然性」「自己選択・自己決定」「半分かかり」「同じ考え・ちがう考え」「新しい考え」が求められる。
- ・今日の学びを獲得させることが大事。そのためにまとめの前に「個」に返し、思考する時間をもつことが必要である。
- ・獲得させる概念にどう着目させるか。式・図・言葉を往還させる。
- ・解法が多様だからこそ、比較検討させる。それがよさの実感、知識獲得につながる。
- ・これからは、課題を見付けて他の人と一緒に解決することが求められる。

下越教育事務所学校支援第2課 指導主事 鈴木 淳 様 （4年算数科授業 指導者）

- ・課題設定で内容・方法の意味付けをすること、そして既習事項の確認と課題解決への見通しをもたせることで学習への意欲付けをすることが重要である。
- ・何を問い返すのか。形に意識を向けて話し合わせる必要がある。
- ・対話を通して「学びを深める」とは、必要感をもち、分からなさ、未完成な考えを紡ぐ、考えを作り出すことである。式だけを見て、図を自分で描くなかで、ペアで説明させる活動はよかった。直接考えを聞きに行く姿もよかった。教師は、そこで生まれた考えを紡ぐファシリテーターである必要がある。また、子ども同士で考えを紡ぐことができるようになることが大切である。

下越教育事務所学校支援第2課 指導主事 奥山 順一 様 （6年算数科授業 指導者）

- ・授業がよく分かることが学習意欲につながる。「学ぶ楽しさ」「分かる喜び」が実感できる授業づくりを進めていくことが重要である。そのために、逆向きの授業設計が重要となる。また、本時のねらいを達成した子どもの姿を明確にしていく必要がある。
- ・式と図形を結び付けて考えさせる指導が重要である。
- ・学習に対して「イメージ」「感情」「見通し」を揃ってもつことができると、子どもたちはより強い問題意識をもつことができる。いかに子どもたちの強い問題意識をもたせられるかが重要である。

子どもの主体的で対話的な学びの姿を目指すにあたり、本研究で追求してきた逆向きの授業設計と教師のコーディネートの手立てを講じたことで、子どもが学びを深める姿が見られるなど有効性が見られた。また、授業者の立場からも、意図的な課題提示や思考を促す問い返しの工夫など、1時間の授業のコーディネートを意識したことで、見通しをもって授業に臨むことができた。今後の取組として、指導者の先生方からいただいたご指導、ご助言を大切に、主体的・対話的に学ぶ子どもの育成の手立てを追求していく。また、今後も実践を積み重ねていくことで、単元構成や授業構成、教師のコーディネート力を磨き、教師主導の授業から子どもが中心の授業、「子どもまんなか授業」を意識した授業改善を日常的な学習活動の中で行い、子どもの学力向上につなげていきたい。