

1 学校の概要

学級数 14学級 通常学級 11（5年のみ単学級、他各2学級）
特別支援学級3（知的1、自・情2）

児童数 265名（男：135名 女：130名）

本校は、JR総武本線干潟駅より北に300メートルに位置する。学区は、大きく商業地区と工業地区に分けられる。保護者は教育に対して関心が高く、PTA活動も活発に取り組んでいる。地区の住民も“我が町の子どもたち”と、夏祭りやスポーツイベント等を通じて、積極的に学校と連携し干潟っ子の育成に大変協力的である。

児童は、明るく素直であり礼儀正しい。学習面においては、家庭学習にも意欲的に取り組む児童が多く、学習意欲が高い。今年度から低学年は算数科におけるティームティーチング指導、中・高学年は少人数指導を実施している。生活面においては、運動を好み、休み時間は外で元気よく遊ぶ姿が見られる。

2 研究主題

確かな学力を身につける算数科学習のあり方
～見通しをもって課題に取り組むことができる児童の育成～

3 主題設定の理由

- (1) 高度情報社会を生きる子どもたちにとって、問題の解決のために、必要な情報を取捨選択し、活用する力が求められている。新学習指導要領においても、「基礎的・基本的な知識・技能の習得」「課題解決に必要な思考力・判断力・表現力、その他の能力」「主体的な学習態度」が学力の3要素として整理された。
- (2) 学校教育目標の重点として「確かな学力の育成」をあげている。目標達成に向け、学びにくさのある児童も学習に意欲的に取り組めるような算数の授業づくりにおける工夫・配慮を明らかにすることで「生きる力」を育む教育の推進を目指している。
- (3) 平成31年度全国学力・学習状況調査結果によると、単位数あたりの大きさ、示された除法の式の意味を問われる設問に課題がみられた。さらに、誤答分析の解答類型から、問題文を解釈し、解決に必要な情報を取り出し、その情報を基に設問に答えることに課題があることがわかった。

以上、今日的な課題、学校教育目標、全国学力・学習状況調査の課題から、今年度の研究主題を「確かな学力を身につける算数科学習のあり方」、副題を「～見通しをもって課題に取り組むことができる児童の育成～」とした。今年度は特に、算数科授業で「『思考し、表現する力』を高める実践モデルプログラム」を用いて、「見出す」の場面に着目し、「①日常生活と結びつけた素材の工夫」、「②問題文を解釈する力をつけるための工夫」、「③主体的に課題に取り組むための対話活動」の3つの視点から授業改善を行うこととした。

4 研究仮説

- 仮説① 学習の見出す場面で日常生活と結びつけた素材の工夫をすることで、児童の学習意欲が高まり、課題に主体的に取り組むことができるであろう。
- 仮説② 問題文を解釈する力をつけるための工夫をすることで、課題が明確になり見通しをもって自力解決に取り組むことができるであろう。
- 仮説③ 授業の様々な場面で対話活動を取り入れることで、数学的な見方・考え方を働かせながら主体的に課題に取り組むことができるであろう。

5 研究の概要

(1) 授業改善の取組

5年「小数のわり算」少人数指導(Aコース、Bコース)

仮説①：日常生活と結びつけた素材の工夫

Aコース

- ・単元を通して素材文の場面を学校で行われている体育館工事の過程に設定し、素材にストーリー性をもたせた。

○ 1.5L で 240 円のペンキがあります。1 L の値段は何円になるでしょうか。
 ○ 1.5L のペンキを 0.5L ずつバケツに分けます。0.5L 入ったバケツは何個できるでしょうか。
 ○ 1 m² の壁に 2.4L の薄めたペンキを使います。1.5 m² の壁には何 L の薄めたペンキを使うことになるでしょうか。



干潟小

小数体育館工事中



作業内容	使った考え方
どちらのペンキが安いのかな	
ペンキはどれだけ使うかな	
はしごは何m必要な	
板の重さはどれくらいかな	
どの針金が軽いかな	
何人で作業できるかな	
支柱の重さはどれくらいかな	

工事中

Bコース

- ・素材文の場面を委員会活動における花壇の水やりを設定した。さらに、文字だけではなく動画を提示することで、理解しやすいようにした。

○ 1 m² の花だんに 2.4L の水をまきます。1.5 m² には何 L の水をまくことになるでしょうか。
 ○ 2.5 m² に 4L の水をまきます。1 m² には何 L まくことになるでしょうか。
 ○ 1 m² に 2.4L の水をまきます。8.4L の水では、何 m² にまくことができるでしょうか。



仮説②：問題を解釈する力をつけるための工夫

- ・「問題文の整理の仕方」により、問題文から必要な情報を取り出し、演算を決定することができるようにした。
- ・単元を通したキーワードを設定し、考えをノートにまとめる際に、図や表に書き込むなどして、まとめるようにした。

(1つ分、いくつ分、全部 等)

言葉の式

1つ分の大きさ × いくつ分 = 全部の大きさ
 全部の大きさ ÷ 1つ分の大きさ = いくつ分
 全部の大きさ ÷ いくつ分 = 1つ分の大きさ

1つ分の大きさ 全部の大きさ

「単元を通したキーワード」

問題文の整理の仕方

- ① 問題文のわかってきていることに赤、聞かれていることに青の線を引く。
- ② 数量の関係を整理する
数直線図・テープ図・言葉の式
4マス関係表・グラフ 等
- ③ 図や表に

全部の大きさ	1つ分の大きさ	いくつ分
ちとにする量	比べられる量	割合
道のり	速さ	時間

 等の言葉を書き入れる。
- ④ 何を聞かれているのかを元に式を立てる。
(何算になるかを決める。)

「問題文の整理の仕方」

仮説③：主体的に課題に取り組むための対話活動

A コース

- ・自分の考えを相手にわかりやすく伝えるために4マス関係表等を用いて、児童同士による対話活動を行った。

B コース

- ・教師と児童で対話活動を行った。自力解決へ向けて既習事項や必要事項を確認して見通しをもつことができるようにした。



「児童同士による対話活動」

(2) 全校での取組

- ①『『思考し、表現する力』を高める実践モデルプログラム』の活用(算数授業の進め方)
- ②ノート指導を校内で統一(算数ノートの使い方を全学年で掲示)

見出す	①聞かれていること、わかっていることは？ ②今までの学習との違いは？ ③今日の学習問題は？
自分で取り組む	④自分でとりくもう ・今までどうやって解いてきた？ ・学習したもので使えるものはあるかな ⑤もの ⑥図・表 ⑦ことば ⑧計算 ⑨式
広げ深める	⑩考えを発表しよう ・自分の考えと似ている・違うところは？ ・はかせどんの方法は？ ⑪はやく ⑫かんたん ⑬せいかく ⑭どんなどきも
まとめあげる	⑮今日のまとめ

①算数授業の進め方

9/20 百符 ページはわくの外

P.50 青でかきむ

①	11.0129の計算はどうしたらよいだろうか。(考えよう)
②	問題文は書いても書かなくてもOK。わかっていることに赤、聞いていることに青を引く。
③	自分の考えを書く。(四やぎ葉)
④	友だちの考えを書く。(学年や内容による)
⑤	十の位や百の位からくり下げてひき算すればよい。
⑥	① 25-38=87 ② 9x5=45 ③ 38 ④ 87 ⑤ 数字は1ますに1つ。分数はたて2ます。

赤でかきむ

< その日の勉強は新しいページから始める。おまの感想を書いたりしてよい。 >

②算数ノートの使い方

6 今年度の成果と課題

仮説①：日常生活と結びつけた素材の工夫

A コース

- 単元を通して、体育館工事を素材として問題を提示することで、小数による計算の有用性や課題に取り組む意欲の向上につながった。
- △児童にとって日常生活では(小数)÷(小数)を実際に用いる場面は少ない。小数や分数を日常生活と結びつけることの難しさを感じた。小数で示された板の面積やペンキの量では、立式した内容をイメージしづらい児童も多かった。

B コース

- 花壇への水やりという児童にとって身近な場面を設定し、実際に花壇に水やりしている場面を動画でみせた。それにより、課題解決に向けての意欲の向上が図れた。
- △課題解決に必然性のある場面を設定すると、さらに主体的に学ぶことができたと考える。

仮説②：問題を解釈する力をつけるための工夫

- 単元を通して「問題文の整理の仕方」を教室前面に提示した。さらに、縮小したものを児童のノートに貼り、随時振り返ることができるようにした。「わかっていること」「聞かれていること」に線を引く、問題文の中に出てくる数量とその数量の関係を図や表を使って明確した上で演算を決定する、という手順を明らかにすることで見通しをもって学習に取り組むことができた。
- 単元を通して、「1つ分の大きさ」「いくつ分の大きさ」「全部の大きさ」という3つのキーワードの数量関係を、4マス関係表や線分図で表しながら学習を進めた。数量関係を視覚化することで、児童が演算を決定する際の手がかりとなった。
- △問題文解釈の手順を示すことは、算数が苦手な児童にとっては、見通しをもつ手がかりとなるものである。学習内容や児童の実態に合わせて、示し方を工夫する必要がある。
- △4マス関係表や線分図は、その意味を十分に理解していないと使いこなせない部分がある。表や図の意味をより理解させたうえで、自分なりにわかりやすい表し方を考える場面を設定するとよかった。

仮説③：主体的に課題に取り組むための対話活動

A コース

- 4マス関係表を用いて、対話活動を行ったことで、自分の考えと相手の考えのどの部分が同じでどの部分が異なるのかが明確になった。
- △より主体的に学ぶ姿を目指すために、学習した中から大切な言葉を自分で選択し、相手にわかりやすく説明するにはどうしたらよいかを考えるようにするとよかった。そうすることで、より数学的な見方・考え方を働かせながら課題に取り組むことができると考える。

B コース

- 「問題文の整理の仕方」は掲示するだけでなく、それをもとに教師と児童で対話しながら「わかっていること」「聞かれていること」、「1つ分の大きさ」「いくつ分の大きさ」「全部の大きさ」等を確認した。問題の内容を明確にすることで、見通しをもって問題解決に取り組むことができた。
- 伝え合う活動の前に、演算決定の理由を「〇〇を求める問題であるから〇〇算になる」というようにノートに書いてから伝えるという手順を踏んだ。それにより、自信をもって活動することができた。
- △今回は教師との対話を通して見通しをもたせた部分が多かった。今後は、児童同士での対話の場をより多く設定していきたい。解決方法を児童同士で確認したり選択することによって、より主体的に課題に取り組めると考えられる。

7 次年度に向けて

今年度は、『思考し、表現する力』を高める実践モデルプログラムを用いて、算数における問題解決学習の「見出す」場面において、学習意欲を高めるため、「①日常生活と結びつけた素材の工夫」、「②問題文を解釈する力をつけるための工夫」、「③主体的に課題に取り組むための対話活動」を研究の中心に据えた。次年度は、今年度の研究のまとめをふまえ、さらに「自分で取り組む」場面において、児童同士の話し合い活動等を有効に取り入れ、より一層、数学的な見方・考え方を働かせながら、主体的に問題解決に取り組む児童の姿を目指して授業改善を行っていきたい。