

主体的に学びたくなる算数科授業の実践

主体的に学びたくなる算数科授業とは？今回は、児童生徒が課題意識をもって取り組むことができるような「単元構成の工夫」「対話活動の工夫」に焦点を当てた研究を進めている浜小学校の西川校長先生と学力向上対策コーディネーターの毎原教諭、研究主任の久保田教諭にインタビューをしてみましたので、その内容を御報告します。

【久保田先生】

【毎原先生】

【西川校長先生】



浜小学校の取組の内容

主体的に学びたくなるための授業改善

- ①単元の終末で行う活用問題を導入当初に行う単元構成を計画する。
- ②対話活動を行う目的を明確にし、必然性のある活動を行う。
- ③間違ふことをおそれずに挑戦できることを大切にする。

導入の一時間目が要！

算数科において、単元末のゴールに設定した活用問題を一時間目に解くとは？

- ・児童の「分からない」を大切にする。
- ・みんなが知らないからこそ、対話活動が活発になる。
- ・「分からない」を整理する。1時間目に問題解決をすることが目的ではない。

(例) 修学旅行のフィールドワークを想定して、起こりえる場合を順序よく整理して目的に合う場合を選ぶ。

西川校長先生・毎原学力向上対策コーディネーター・久保田研究主任へインタビュー

Q1 どうしてこのような取組を行おうと思われたのですか。

A1 R4年度から算数科の研究を行っており、R4年度は「見通しと書く活動」、R5年度は、「かく活動と対話活動の工夫」をテーマに研究を行いました。「かく活動」については、児童が図や表、言葉で表現することについて成果が見られました。そこで、今年度は主体的に学びたくなる授業を目指して、「単元構成の工夫」と「対話活動の工夫」を中心に授業改善を行うことにしました。

Q2 どのような成果がありましたか。

A2 児童アンケートから、「単元の最初の授業が一番楽しい」、「知らないことを知ることが楽しい」などの声が聞かれるようになりました。また、単元構成を工夫することで、児童が見通しをもって学習に取り組むため、効率よく学習ができるようになってきていると実感しています。算数の学力テストでは、無回答が少なくなり、記述の問題においても解こうとする児童が増えてきました。R6年度の全国調査においても、思考力、判断力、表現力を問う問題で成果が見られています。

一般的な単元の流れ



今回の研究では



【単元構成の工夫】

- ①一般的に単元終末に設定される問題解決型授業の題材として用いる問題
⇒児童にとってより身近な事象を扱った問題とし、導入で扱う
⇒児童が自力解決できないことから問いをもち、算数を学ぶ意義や必要性を実感できるだろう。
- ②児童自らが問いを見出す活動とする
⇒児童間で解決方法を探るようになり、自然と対話活動が生まれ、より充実した対話活動につながるだろう。

浜小学校の研究の実際

単元構成検討委員会

職員全体で、単元構成の工夫が行いやすい単元の選定や問題設定の工夫を考える。



- ・低学年・中学年・高学年に分かれて、1つの単元を選んで単元づくりを行っています。
- ・学期に1回(年3回)行います。
- ・今年度から取り組んだ単元構成の工夫もチームで考えて、実際に授業をしてみることで、「できる」という実感をえています。

単元構成の手順

☆単元構成を工夫して変更する単元を考えましょう(4~7月)

| | | | | |
|--------|--------|-----|---------|---------|
| ①整数と小数 | ②体積 | ③比例 | ④小数のかけ算 | ⑤小数のわり算 |
| ⑥割合(1) | ⑦合同な図形 | | | |

全ての単元で行うのではなく、まずは取り組みやすい単元を選ぶ。

☆単元を1つピックアップして、単元構成を考えてみましょう

- ①単元名 整数と小数
- ②教材観(何を学習させる必要がある単元なのか)

学習する内容と導入の課題設定が一致しているかをチェックする。

| チェック | 学習すべき項目 |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 小数点の位置に着目し、10倍、100倍、100倍したときの小数点の移動方法の意味理解 |
| <input type="checkbox"/> | 小数点の位置に着目し、10分の1、100分の1、1000分の1したときの小数点の移動方法の意味理解 |

③児童が学びたくなる単元との出会いにするために、導入の問題設定を工夫してみましょう

(児童がその当時、地図帳で日本のさまざまな場所を見ることにハマっていたので…)
 ・青森の青函トンネルとはどのような場所か確認
 ⇒「53.85km」ということを伝える。
 ⇒「地図上ではどのくらいの大きさで表されている?」「本物の大きさからすると、地図上ではどのくらいの大きさになっている?」といった問いをすることから始める

- ・児童にとってより身近な事象を扱う。
- ・児童が問いをもち、算数を学ぶ意義や必要性を実感する課題を設定する。
- ・対話活動を通して、児童自ら問いを見出す活動とする。

単元構成の具体

④工夫した問題設定に合わせて、単元構成を考えてみましょう

単元導入に最後の課題を解き、児童の問いを引き出すことで、(2)～(4)の学習内容の学びの必要性が生まれる。

| | |
|-----|---|
| (1) | 応用問題を解くことから、単元のめあてを見通す |
| (2) | 小数の仕組みを考える、小数点の位置に着目し10倍、10分の1にしたときの表し方を考える |
| (3) | 10倍、100倍、100倍したときの小数点の移動について考える |
| (4) | 10分の1、100分の1、1000分の1にしたときの小数点の移動について考える |
| (5) | 学習内容の理解を確認する |

対話から生まれる児童の「問い」を大切にする

取組の振り返り

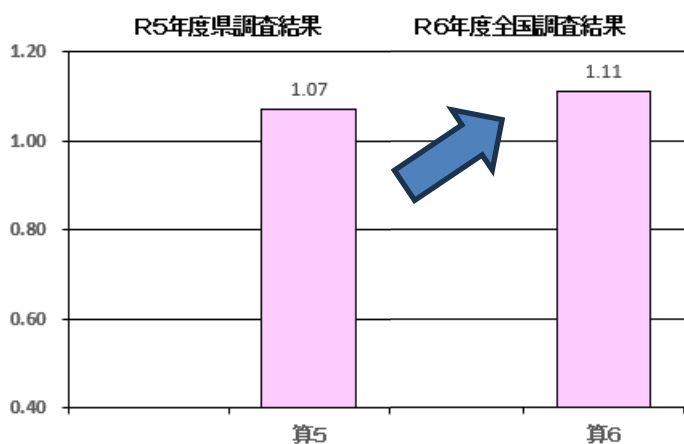
⑤4～7月まで取り組んでみての反省

- ・予定通り、「整数と小数」「体積」では、予定通り実践することができた。
- ・「整数と小数」では、初めての5年生の算数ということで、単元のめあてを考え合うことが未経験で、多少戸惑いはあったようだが、前向きに学ぼうとする児童の様子が見られた。理解がスムーズにいったことで、5コマ計画だったが、4コマと短く終わることができた。テストでは、知識・理解が平均88.6点と高い理解度が見られた。
- ・「体積」の学習では、「L(リットル)」「cm³(立法センチメートル)」の違いに着目するような問題を出すことで、どちらも立体的な物の大きさを表すための単位であることを意識させることができた。主体的に学ぶ活動はできたが、習熟の時間を多く確保しなかったため、計算ミスが多く、テストでは知識・理解が77.8点と低かった。また、体積が分かっている、一辺の長さを求める問題の理解が弱く、思考・判断・表現のテストは48.6点と低かった。教科書では出ていないが、テストを見て、提示する問題を考察する必要がある。

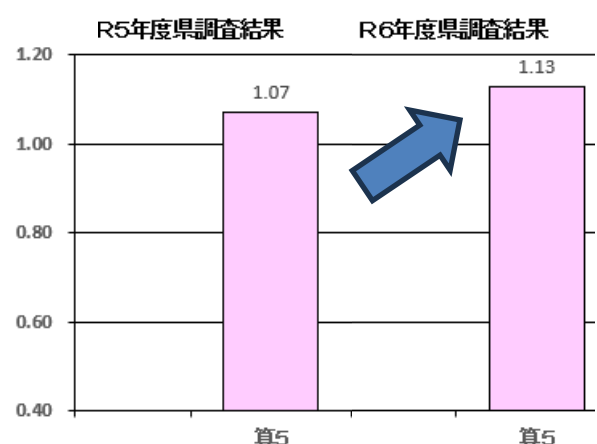
「知識・理解」「思考力・判断力・表現力」における児童の実態を、客観的データを用いながら評価し、指導に生かす。

県調査、全国調査からも大きく成果が見られています

※1.00が県平均



同一生徒の経年変化

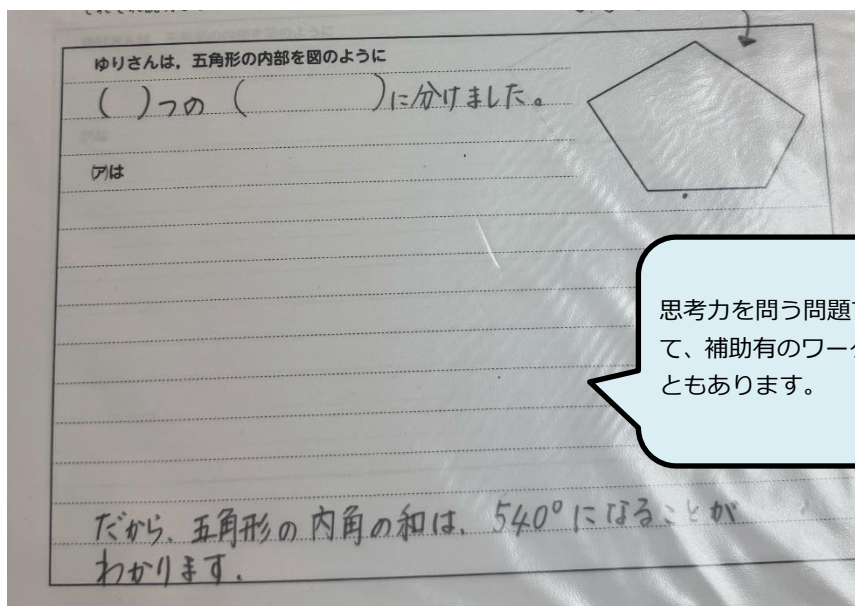


同一学年の経年変化

思考力・判断力・表現力を伸ばすための手立て

朝の特設タイム「のびっこ算数」

授業の土台となる基礎的・基本的な知識及び技能の確実な定着を図るための問題。全職員で問題選定を行うとともに、指導に当たる。



思考力を問う問題では、必要に応じて、補助用のワークシートを使用することもあります。

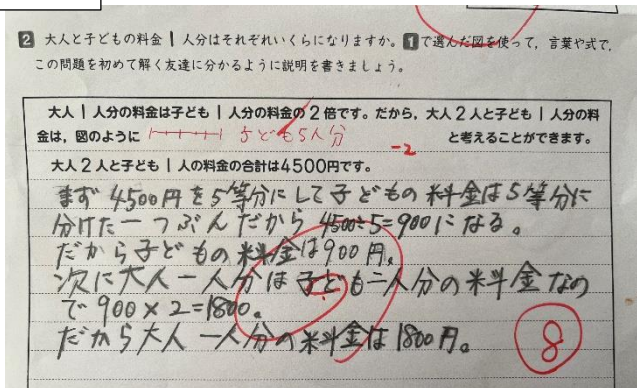
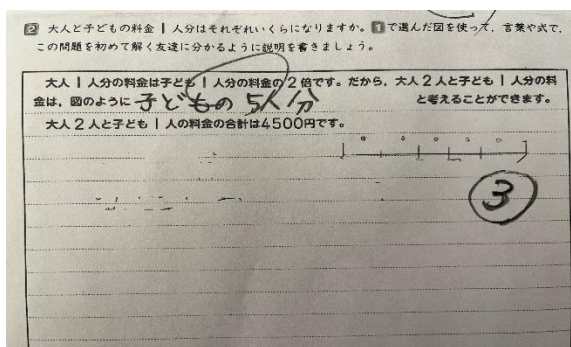
思考力テスト

月に1回の目安として、思考力・表現力を評価するテストに取り組む。

【6年 同一児童の5月と12月の変容】

- ・思考力テストの結果を集計・分析することで、実践を評価します。
- ・その結果をさらなる授業改善に生かします。

5月は、説明が何も書けなかった。12月は、説明キーワードを使い、順序良く記述できるようになった。



浜小学校の取組については、直接学校までお問合せください。

今回のインタビュー内容はいかがでしたか。「もっと浜小学校の取組を知りたい!」と思われた場合は、西川校長先生に直接お尋ねください。

TEL (0954-62-2444)
mail アドレス (hama-e@education.saga.jp)



対話活動の様子