

令和2年度 校内研修計画

研究推進部

研修主題

「**数学的な見方・考え方**」を働かせ、**学び合っ**て解決する子どもの育成
～**気づき・気付かせる授業、楽しい授業の具現を通して**～

1 研究主題設定の理由

(1) 児童の実態から（学習指導改善調査の取組より）

R元年度の夏季休業中に学習指導改善調査共有化研修を行い、本校児童は下記のような実態があることが分かった。

4年	△問題を読まないから、題意をとらえられない。 △分数の量感がとらえられていない。 △コンパスなど算数用具の使い方が理解されていない。	△基礎基本の計算の定着が不十分 △算数用語の理解と使い方が不十分。
5年	△算数用語の定着が不十分。(辺AB→辺A) △四則計算、()の中も含めた計算の順序が理解されていない。	△答えは出せるが、考え方を表せない。
6年	◎図形領域は良かった。ICTの効果か。 △学んだことを文字化することに慣れる。	△文章で答えるのに慣れていない。 △何が分かったかを振り返る。

(2) 改善策およびPDCAサイクルでの更なる改善策

	文章を読まないことへの改善策	自分の考えを文章で表すことの改善策
低学年	・大切な数、問題を解くためのキーワード、問われていることなどに線などを引くことを繰り返す。	・○図、テープ図などを使って自分の考えを表すことを繰り返す。
中学年	・読書の励行。読んだら2文（週末は長め）で感想を書くことを継続する。 ・文章題では、大事な数字や問われている箇所に線を引く作業を入れることで、読む必要性をもたせる。	・振り返りにキーワードを示す、何を書くよう指示するなど書く視点を与える。
高学年	・文章題を読むときに、アンダーラインを引かせる（使う数字や何を求めるのかなど）。	・キーワードを示して、まとめを自分の言葉で書かせる。
更なる改善策	○題意を捉えるため、絵や数直線をかかせ文章を可視化するようにした。 ○かけ算・わり算の文章題では「1つ分」×「いくつ分」＝「全部の数」の言葉の式に分かっている数字を入れる。さらに、絵などを描かせることで何を求めるのか理解できるようにした。 ○「問題→式」という思考から、「問題→図や絵、数直線など→式」という流れになるよう授業を行った。題意を捉えるため、問題を可視化させることを意識した。	○課題に対するまとめを自分の言葉で書かせるようにした。時間はかかったが、自分の言葉で書けるようになった。 ○キーワードを示すことである程度の道筋ができ、5分間で150字以上書ける児童が増えた。キーワードを増やしたり減らしたりしてレベルを上げることもできた。論理的に書く練習になった。しかし、自分の言葉でとなると考え込んでしまう子もいた。

2 研究の内容

(1) 今年度の研究の方向

- ① 学習指導改善調査の結果から自校の課題をつかみ、県の授業改善のポイントを基にして授業改善に努める。
- ② 今までの自分の授業スタイルを見直し、全校統一の授業スタイルとする。

(2) 目指す子どもの姿

《目指す子どもの姿》

数学的な見方・考え方を働かせ、学び合って解決する子ども

児童が問題から課題をつかむ際、あるいは課題解決している際「数学的な見方・考え方」を働かせ、対話を通して課題を解決する児童の姿を目指す。

(3) 目指す授業のとらえ

① 主体的に学びに向かっていく「問題」設定や「問題」提示の仕方を工夫

ア) 学びに向かう意欲を喚起する導入

全員が答えられる(既習など)、あるいは逆に誰も答えられない(問題の一部が分からないなど)ような「問題」設定「問題」提示をすることで学びたいという気持ちを高める。前述のような手立てをとることで問題把握場面の理解が促され、全員が問題把握できるようにする。

イ) ズレを生かした導入

「友達のととのズレ」「予想とのズレ」「感覚とのズレ」「既習とのズレ」が生じるような手立てを講じる。そうすることで主体的な学びを引き出し、「対話的な学び」を通して、「深い学び」へと拡張する。

② 数学的な見方・考え方を働かせている子どもの姿の具現

ア) 「数学的な見方・考え方を働かせ」ていると解釈できる具体的な子どもの姿の共有

本特集でねらっているのは、「数学的な見方・考え方」とは何か、という概念の整理や抽象化することではない。～略～概念の整理以上に「数学的な見方・考え方を働かせ」ていると解釈できる具体的な子どもの姿がわかることの方が大事になる。もし、その具体がイメージできたならば、たとえ初任者の教師であっても目の前にいる子どもの行動や姿の中から価値あるものを見出すことができるようになるからである。これがとても大事だということを強調しておく。

引用文献：算数授業研究 126号 筑波大学附属小学校算数研究部企画・編集 山本 良和

上記を根拠に、算数授業研究 126号に記載されている具体例を読み、「数学的な見方・考え方」を働かせている子どもの具体的な姿を共有する。

イ) 10の視点を意識して、「数学的な見方・考え方」を働かせている子どもの姿を授業レベルでイメージ・共有

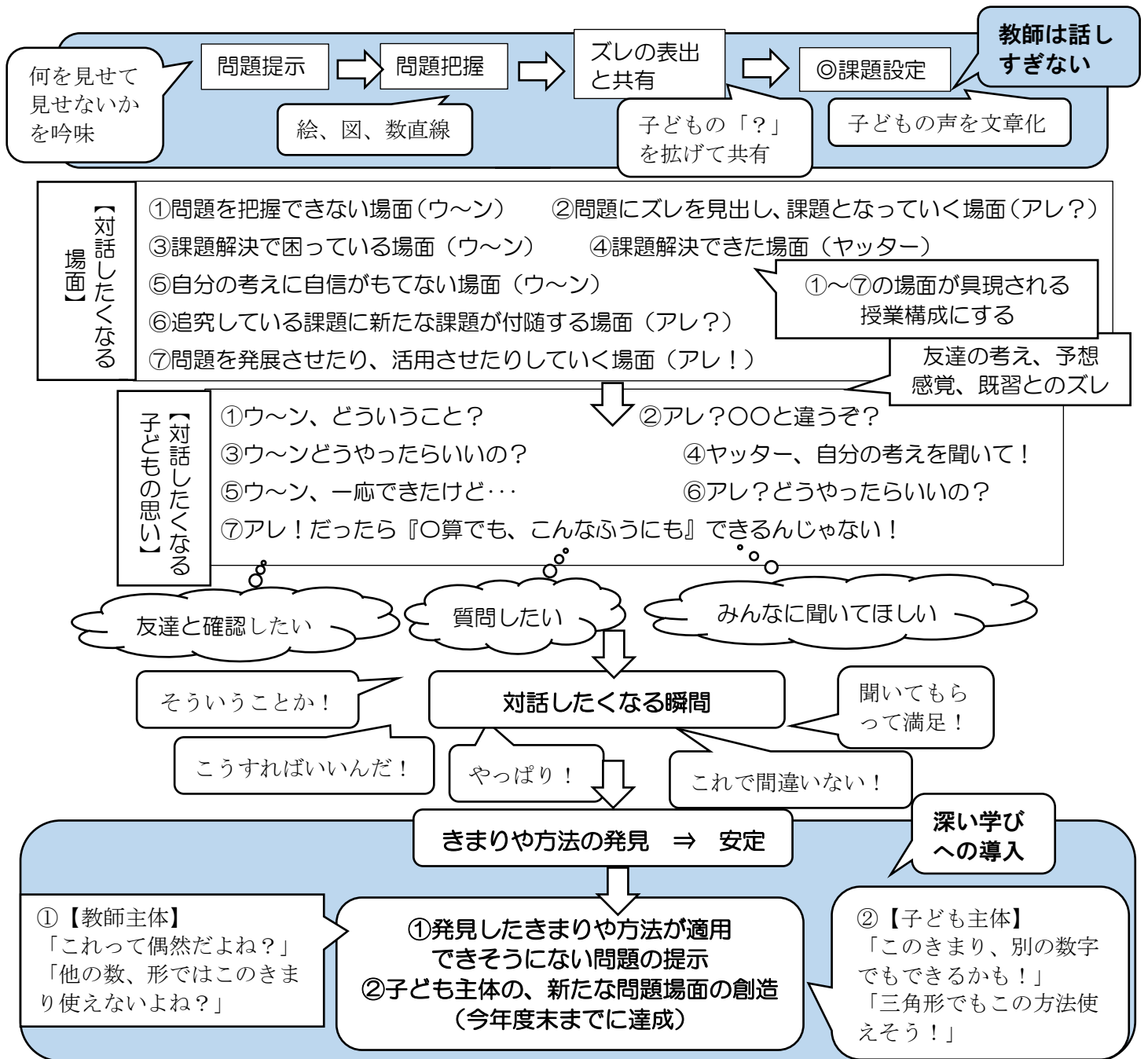
○帰納的な考え方	○類推的な考え方	○演繹的な考え方	○単位の考え	○そろえる
○観点を決めて分ける	○同じものを見つける	○絞り込む	○置き換える	○広げる

ア) で「数学的な見方・考え方」を働かせている具体が分かったところで、今日の授業で表出させたい「数学的な見方・考え方」を働かせている具体を、上記の視点で絞り込み、授業に落とし込んでいく。

また、「数学的な見方・考え方」を働かせている具体をイメージすることで、それを具現化するための手立ても講じられると考える。

③ 対話したくなる瞬間を引き出す授業構成の工夫：『導入8割』（塗りつぶし部分）

ア) 対話したくなる場面、対話したくなる子どもの思いの共有（イメージ図）



イ) 「対話的な学び」から「深い学び」へと深化するための授業構成の工夫

▶ 子どもから生まれた問題が「深い学び」をつくる

指導要領を解釈すると、教師から提示された問題を解くことは「深い学び」にならない。子どもが見つけた問題の解決策やきまりの一般性を自ら問いかけたときに生まれた新たな問題場面こそ、「深い学び」で取り組む価値ある問題である。

▶ しかけがなければ「深い学び」は生まれない

4月から「深い学び」を愉しむことができる高いレベルに到達しているクラスは少ないかもしれない。そんなとき、「深い学び」へと導く簡単な手立てがある。それは、子どもが見つけた問題の解決策やきまりの一般性を、教師が問いかけることだ。具体的には

「その方法（きまり）は、たまたまだよね？」

と投げかける。すなわち偶然性を問う。

偶然性を問われることで、それまで目の前の問題が解決して安定していた子どもたちが、再び動き出す。自分たちの解決方法を、一般化の視点で見直すのだ。

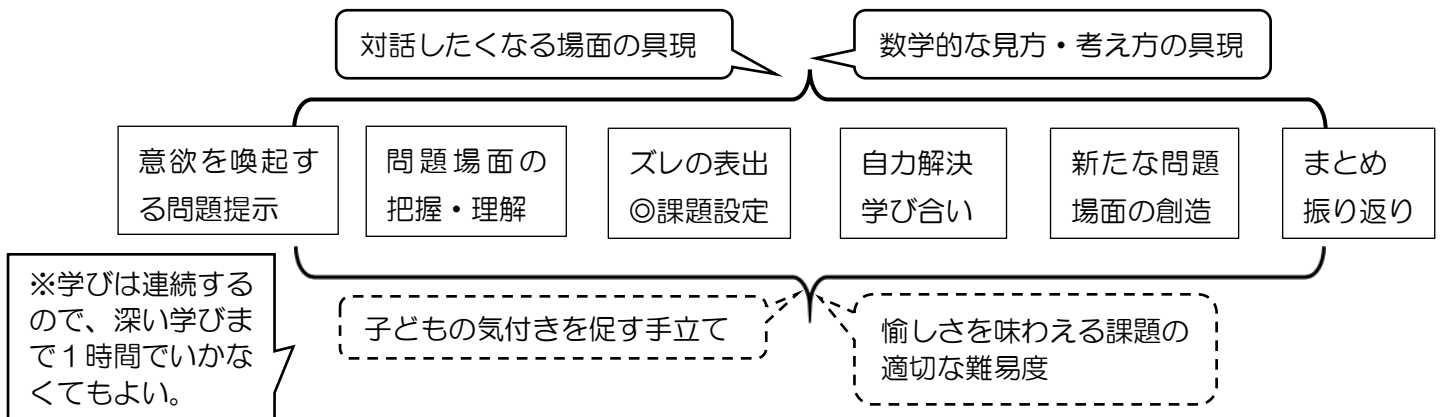
引用文献：小学校新学習指導要領 算数の授業づくり 関西大学初等部 尾崎 正彦

上記のような手立てを講じることで、子どもたちは深い学びへと動き出す。そして、子ども自らが見つけた問題の解決策やきまりの一般性を教師が問うことで、新たな問題を子どもが創造し解決していくことが「深い学び」であると定義している。

しかし、子どもの実態を考えると非常にハードルが高い。そこで、2年をかけて子どもが主体に新しい場면을創造する授業展開となるようにしていきたい。

まずは、対話を通して安定している子どもに対して、いつでも一般化ができるかどうかを問い、一般化できそうにない問題を教師から提示することから始める。そして、定義通りの「深い学び」へと到達できるよう徐々にレベルアップを図っていきたい。

④ 関川授業スタイル 個人が問題を解く < 対話によってきまりや方法を発見



3 研究方法

(1) 算数において研修主題の具現を目指し授業研究を行う。

(2) 全学級担任は、2回公開授業を行う。

- ・ 1回目の授業公開は指導案なし、学年部で5月末までに行う。授業公開後、学年部で話し合い自分の授業の改善点を把握する。
- ・ 2回目の授業は、下・上学年部に分かれて授業研究を進める。(組織図参照)

(3) 授業を本流と位置付け、それを支える支流で基礎・基本の定着を図る。

- ・ 関川 Tea Room を月に1回設け、求められている資質・能力と授業改善の方向性を共通理解する。
- ・ ドリルタイムや朝学習、宿題などの時間を有効に使い、基礎・基本の定着を図る。

(4) 授業スタイルの定着を図るため、4期に分けて焦点付けて授業力向上に努める。

- ・ 第1期：問題設定・提示 → ズレの表出 → ◎課題設定 (R 2：4月～7月)
- ・ 第2期：数学的な見方・考え方を働かせている姿の具現と、その手立て (R 2：9月～3月)
- ・ 第3期：子どもの主体的な対話・学び合いの具現 (R 3：4月～9月)
- ・ 第4期：安定 → 教師の揺さぶり → 対話・学び合い → 深い学び (R 3：10月～3月)

(5) 実践の成果を生かす研修およびまとめ

- ・ 指導案作成の協力及び事前検討、授業の準備を各部で行う。授業後の協議会も各部で行うものとする。
- ・ 研究が深まるように、協議の視点を事前に知らせ、ファシリテーションの形式で協議を行う。なお、公開授業後の協議会で明らかになった成果と課題について、個人でまとめ、研究のまとめとする。