

# 平成 30 年度研究主題について

H 3 0 . 6 . 6

## 1. 研究テーマ

「子どもの考える力が育ち、学力が確実に身に付く算数科学習指導法の研究」  
～発問の工夫と話し合い活動の充実を通して～

### 研究の概要

- 一年次・・・全員の子どもが学習に参加できる。話し合い活動により自分の考えをもったり、交流したりできる。学習内容の定着。
- 二年次・・・全員の子どもが学習に参加できる。話し合い活動により考えが深まる。学習内容の定着。
- 三年次・・・全員の子どもが学習に参加できる。話し合い活動の場面を拡張し、活発な意見の交流ができる。学習内容の定着。

## 2. 主題設定の理由

### (1) 社会的要請から

#### 主体的・対話的で深い学び「アクティブラーニング」の視点からの学習過程の改善

子どもが全力を傾けて取り組む学習活動が大切である。そのために学習活動の内容、方法、手順、場などが十分に検討されなければならない。調べたり、観察したり、実験したり、練習したり、話し合ったりするなど、子どもが主体的に学ぶ活動を授業の中にしっかりと取り入れ、その活動に十分な時間と場を確保することが大切である。

→ 現在、北九州市の学力向上指導において、一単位時間の中に「話し合う活動」と「書く活動」を入れていくことが学力向上のポイントであると言われている。全国学力・学習状況調査によると、「話し合う活動と児童の学力には相関がある」と言われている。北九州市の子どもの学力調査におけるアンケートによると、学習（授業）の中で話し合い活動が十分になされていないということが明らかになった。

このことから、一部のわかる子どもによる発言によって学習が進んでいくという流れの授業が多いのではないかと考えられる。

→ そこで全員の子どもが主体的に学習に参加し、子どもの考えを深め広げる授業が必要。そのような授業に改善していけば、子どもが積極的に学ぶようになり、学習内容をよく理解できるようになる。その積み重ねによって、子どもは基礎的な知識・技能、思考力・判断力、表現力などを身に付けることができ、学力の向上が期待できるのではないかと。

- 2014年11月の文部科学大臣の「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」の諮問が行われた。その中で、アクティブ・ラーニングなどの新たな学習・指導方法の充実を図り、「自ら課題を発見し、他者と協働しながら解決に向かっていく力」を育成すべきであると示されている。

「他者と協働しながら解決に向かっていく力」というのは、子どもと子どもとの関わり、主に話し合い活動の中で育まれていくのではないか。

(2) 本校のこれまでの取組みから

(学校論文から)

本校は、平成25年度～27年度までの3年間、基礎的・基本的な内容の定着を図る算数科学習指導を目指して研究に取り組んだ。一年次は、学びの基盤づくりとして、「ノートに自分の考えをかく」というノート指導を重視した授業展開。二年次は、分かる喜びを感じ、伝えようとする言語活動。三年次は、算数のおもしろさ(数理)を味わい、わかることを重視した研究を行った。

(3) 本校の子どもの実態から

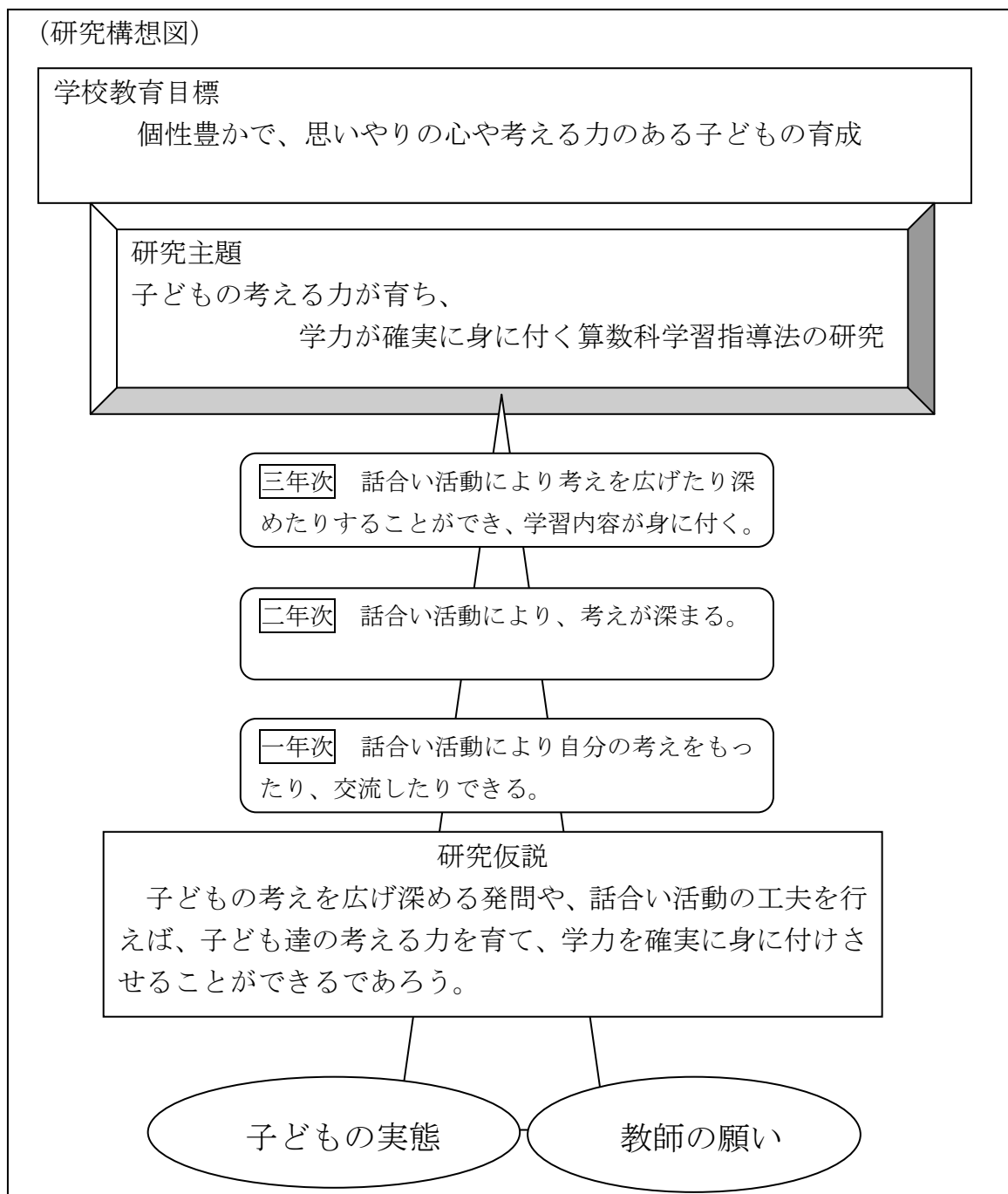
→ 前回資料を配布しましたので、掲載を省略します。

(4) 本校の教育目標具現化に向けた研究推進の立場から

本校では、学校教育目標を「個性豊かで、思いやりの心や考える力のある子どもの育成」として学校教育に取り組んでいる。「だれにでも自分から元気よく挨拶する子」「いつでもありがたいの気持ちをもつ子」「なんでも最後まであきらめない子」を目指す子ども像とし、特に生活習慣づくりと授業づくり、心作りの3本を柱に、基礎・基本の力の定着を目指している。また、指導の重点の基本方針として、一人ひとりに「生きる力」を育む学校教育の創造実現のために、心の育ちの推進、確かな学力の向上、健やかな体の育成を図っていく。

「考える力」の育成を目指すことから、特に学力面については、①「自分の考えをもつ」②「考えを表現し、伝える」③「話し合い活動で考えを広げ深める」ことに重点を置く。

これら目標の実現のためには、日々の授業向上のための取組が必要であり、これを支える柱が全職員の共通理解に基づく主題研究である。研究では、「授業力」が向上でき、日々の授業に生かせるもの、結果として児童の学力の向上につながる研究を進めることを目指したい。



### 3. 研究主題に対する基本的な考え方

#### (1) 「考える力」について

○ 「考える力」とは、

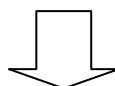
- ・ 考える力とは、・・・「課題を捉える力」「相手が言いたいことの本質や意図を捉える力」「考えと考えを比較し、関係づけたり、意味づけたりする力」「論理的に説明する力」
- ・ 学習指導要領には、「考える能力と表現する能力とは互いに補完しあう関係にある。考えを表現する過程で、自分のよい点に気付いたり、誤りに気付いたりすることがあるし、自分の考えを表現することで筋道を立てて考えを進めたり、よりよい考えを作ったりできるようになる。授業の中では、様々な考えを出し合い、お互いに学びあっていくことができるようになる。」とある。

○ 本校では、次のような子どもの姿を「考える力」があると捉えている。

(平成 28 年度 先生方のアンケートから)

考える力とはどんな力だと思いますか

- ・ 自分の考えをもって、相手にわかるように話ができる。
- ・ 自分自身で今までのことをふりかえりながら意見をもつ、考えがもてる力
- ・ 自分の意見をもつこと
- ・ 問題の意図をくみ取り、自分で考える力
- ・ 想像力をふくらませ、あるものごとを進化・発展させていくもの
- ・ 基礎的、基本的な力を基に、それらを生かして活用する力
- ・ 今、わかっていることを知っていることを使って、同じようにすればできるとか、少し新しいものを考え出すことができる。



考える力とは・・・

既習事項を用いて、問題を解決できる

自分の考えもち、多様な表現方法でわかりやすく説明できる  
理由や根拠を明らかにして、説明できる。

いくつかの考えを比較して共通点・相違点・きまりに気付く。

考えを繋げたり、まとめたり、よりよいもの見つけたりできる。

問題を把握し、資料から必要なことを読み取ることができる。

## (2) 「学力」について

学力の要素とは、次の3つである。

- ①基礎的な知識及び技能
- ②課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等
- ③主体的に学習に取り組む態度

基礎的・基本的な知識・技能を習得させることと、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等を育むことのバランスを重視した学習指導を推進する。また、思考力・判断力・表現力等を育む「言葉の力」を大切にし、言語活動を充実させる。書くことはもちろんのこと、本研究では特に「発問」と「話し合い活動」に重点を置く。

## 4. 研究仮説

子どもの考えを広げ深める発問や、話し合い活動の工夫を行えば、子ども達の考える力を育て、学力を確実に身に付けさせることができるであろう。

## 5. 仮説実証の具体的な手だて

### 1. 発問の工夫

- ① 「考えを揺さぶる発問」、「子どもの疑問やつぶやきに共感し、広げる発問」、「問いをもつことができる発問」、「共通点や相違点、きまりを見つける発問」、「根拠や考え方を問う発問」を考え、その発問をどの場面で行うか事前に決めておく。

## 2. 話し合い活動の工夫

- ① 話し合わせる内容（視点）の精選と明確化
- ② 話し合いの形態（ペア・グループ・学級全体）と場の設定の工夫
- ③ 思考ツール（表現方法）の活用
- ④ 話し合ったことを「記録」「整理」する書く活動
- ⑤ 集団思考における「子どもから引き出したい言葉や考え」、「子どもの意見の取り上げ方とまとめ方」の明確化
- ⑥ 子どもの考えが関連付けられ「まとめ」に繋がる板書作り

（明らかにすること）

発問の工夫・・・どこで、何を、どのように発問するのか。  
話し合い活動の充実・・・どこで、何を、どのように話し合わせるか。

### (1) 発問の工夫について

一単位時間の学習において教師と子どもは、様々なやり取りを行う。その中で教師は多くの発問を子どもに投げかける。その発問によって子どもは、考えたり、書いたり、発言したりして活動する。いかえると発問によって子どもの考えや行動、学習の方向性や展開までが左右されていく。教師は、あいまいで漠然とした発問ではなく、明確で子どもの思考を促すような発問を考えていかねばならない。よりよい発問とは、子どもが課題を焦点化できたり、多くの情報から大事なことを見出せたり、考えが深まったりしていくものではないかと考える。北九州市の「わかる授業」づくりの5つのポイントにも、「よい発問とは、一問一答式の発問ではなく、様々な考えを引き出し、思考を深めさせ、広げるもの」とある。本研究では、価値のある話し合いをするために教材とねらいに沿って、子どもの思考の流れをイメージしたよりよい発問を考え、準備していく。

### 学習を深める発問の条件

#### ポイント3 子どもの思考を深める「発問」の工夫

##### ★ 学習を深める発問の条件

- 1 ねらいに向かうもの
- 2 学習内容に即し、深く追究させ、発展させるもの
- 3 学習内容の確かな習得に向かわせるもの
- 4 子どもの思考や心情を深めさせたり、発展させたりするもの

子どもたちがじっくり考える時間を与えていますか？



##### ★ よい発問とは

- 明瞭・簡潔な言葉で話す
- 内容に応じて間や声の大小、調子など、話し方に変化を付ける
- ずれを生かしたり、新しい見方を示したりする
- 子どもの思考の筋道に応じて行う
- ◎ 一問一答式の発問でなく、様々な考えを引き出し、思考を深めさせ、広げる（問い返し）



★ 子どもに発問をしたときに、一問一答にならずに「どうして、そう考えたの？」  
「みんなは、どう思う？」等、深める・広げるなどの問い返しが大切です。



(参考) 思考を深める「発問」の工夫について

★ 思考を深める発問の3条件

1 知覚に働きかけるもの

「〇〇さんは、どんな仕事をしているのでしょうか。」

↓

「〇〇さんは、運転しているときにどこを見ているのでしょうか。」

2 新たな気づきを生むもの

① 既習と反することを投げかけ、ゆさぶるもの

「鉄は電気を通すのでしたね。」(塗料が塗ってある鉄の缶を提示して)  
「あれ? つきませんね。」

② 一部の子ども疑問やつぶやきに共感し、広げるもの


「Aさんは〇〇と言っています。Aさんの考えていることを説明できますか。」

(参考) 思考を深める「発問」の工夫について

★ 思考を深める発問の3条件


3 子どもが選んだ結果が、矛盾や対立を生むもの

① 二者択一の問題から、問いをもつことができるもの

「この形は、三角形と四角形のどちらですか。」 

② 共通点や相違点を整理し、根拠や微妙な違いを問うもの

「二つの考えで違うところ、同じところは何ですか。」  
「あなたが〇〇ではなく、△△と考えたのはなぜですか。」

☆ 一問一答にならないようにしたいですね。 

### 発問の種類

- 予想 「～さんの考えの続きがわかりますか。」
- 再生 「～さんの考えをとなり同士で説明し合いましょう。」
- 要約 「～さんの考えは、つまりどういうことですか。」
- 発見 「～さんの考えのよいところはどこですか。(～さんは何に気づいたのかな)
- 推測 「～さんは、どうしてこのように考えたのだと思いますか。」
- 共感 「～と書いた(答えた)～さんの気持ちがわかりますか。」
- 補助 「ヒントが言えますか。」
- まとめ 「今日の学習でわかったことや大事だと思うことを言いましょう。」
- 根拠 「この問題で、もとにした考え方はなんですか。」

問い返しの言葉 ～子どもの意見を受けて～

根拠 「なぜ?(どうして?) そう考えたのですか。」

考えを引き出す 「どのように考えたのですか」

「これまでの学習で使えそうなことはないですか。」

事実を引き出す 「それはどういうことですか?」

繋げる 「それは、この図ではどこにありますか。どの部分になるのですか。」

### (2) 話し合い活動の充実について

話し合いは、授業のねらいに到達するための手段である。そこには、教師が獲得させたい数学的な見方や考え方がある。一単位時間の中には、話し合い活動を行う場として、「見通し」「集団思考」「まとめ」の場面だけでなく、あらゆる活動場面において話し合い活動を取り入れることができる。授業を行う際に、どこの場面で、何を、どのように(形態や順序)話し合わせるのかを発問と併せて明らかにしておき、本時の学習のねらいに到達できるようにする。その際、子どもから引き出したい言葉や姿を明確にしておく。

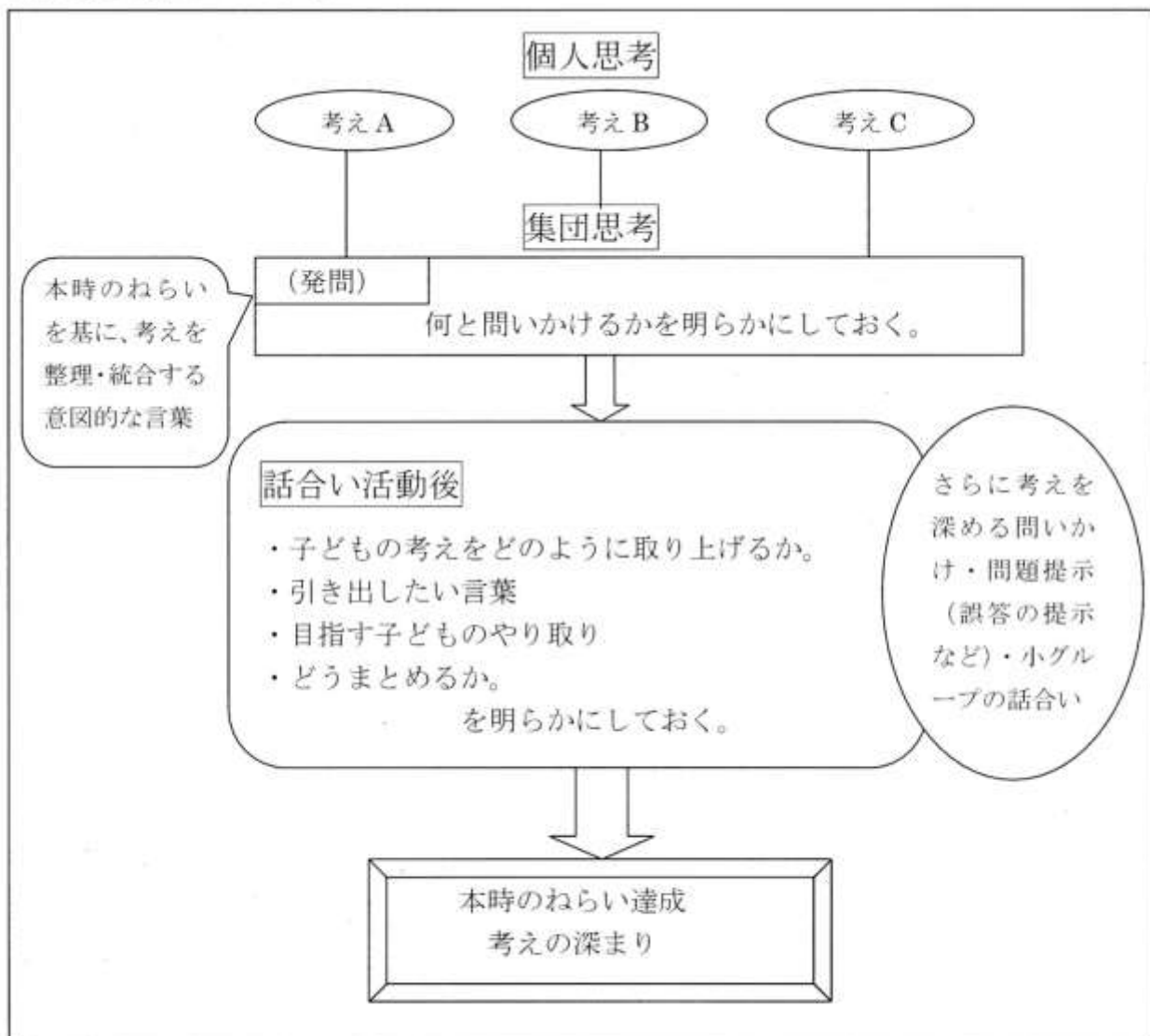
#### 形態

- ・話し合い活動の形態・・・ペア・グループ・学級全体

### 話し合いの目的

- ① 意見を交わすことで理解を深める。
- ② 課題解決のための考えや方法を導き出す。
- ③ 様々な考えに触れることで考えを広げ、深める。

(例) 集団思考の場面での話し合い活動





**ポイント4 1単位時間の中に「話し合う活動」と「書く活動」**

1単位時間の授業の中に、「主体的に考え、話し合い、書く」というサイクルを定着させる

**協働的**

**話し合う**

**書く**

ペア(2人)で、意見を交わしながら理解を深める

グループ(3人以上)で交流しながら課題解決のための考えを導き出す

学級全体で、様々な考えを出し合って理解を深める

・速く正確に  
・自分の考えを自分の言葉で書く  
・習った漢字は使う

☆視点を明確にして、机間指導を行いましょう  
☆場面に応じて話し合いの方法を使い分けましょう  
☆思考ツール等を活用して話し合う活動を工夫しましょう

話し合いによって深まった考えをノートに記述させましょう。

**「話し合う活動」について**

★ 考えを広げ、深める「話し合う活動」の基盤づくり

**話し合いの内容**

④ 発展が期待できる内容   ⑤ 視点の明確化   ⑥ 内容の共有化

**話し合いの方法**

① 自分で考える ② 話し合いの形態・話型   ③ 思考を助ける手立て(思考ツールの活用)

**話し合う活動の基盤**

学び合いの基盤づくり(ポイント1を参照)  
共感的な人間関係  
環境づくり 学習規律

話す・聞くときのルールづくり(例)  
相手の目を見て話す。  
うなずきながら聞く。  
相手の言い終わるまで待つ。

問題意識・目的意識

**「話し合う活動」と「書く活動」について**

**書く**

書くことで、自分の考えをもてます。

**書く**

話し合ったことを「記録」「整理」して、思考を深められます。

**話し合う**

ペア   グループ   学級全体

話し合うことで、自分の考えを広げ、深めることができます。

話し合いで目指す子どもの姿

低学年	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えを伝える。</li> <li>他者の考えを理解する。</li> <li>聞いた内容でわからないことを質問する。</li> <li>気づいたことや、学習してわかったことが言える。</li> </ul>
中学年	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えのわけを明らかにして、わかりやすく伝える。</li> <li>未習事項と既習事項の比較ができる。</li> <li>いくつかの意見の中から、共通点や相違点に気付き、まとめることができる。</li> <li>友達と助け合って問題解決しようとする。</li> <li>友達の考えを取り入れようとする。</li> </ul>
高学年	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えを様々な表現方法を用いてわかりやすく伝える。</li> <li>うまく伝わらない時には伝え方を変えて伝えようとする。</li> <li>友だちと助け合って問題解決をしようとする。</li> <li>いくつかの意見の中から、問題解決に必要な考え方や手順に気付き、まとめることができる。</li> <li>既習事項と結び付けて考えることができる。</li> <li>多様な考え方ができる。</li> <li>他の場合に当てはめて「もし～なら」と考える。</li> </ul>



## 6. 研究を進めるに当たって

(共通理解したいこと)

- ・ 算数ができる子ども、算数が苦手な子どもみんなが学習に参加し、楽しく学べる授業（わかる授業）を目指す。
- ・ 子どもの発言を大切にしていく。
- ・ それぞれの先生がお持ちの工夫やアイデアを学ぶ。
- ・ 運動会后、6月に各クラスの子ども達に1回目の算数アンケートをとる。研究授業後、2学期末（3学期末）にアンケートをとり、その変容をみる。
- ・ 日々の授業の中で、発問の工夫と話し合い活動の充実を意識した授業を実践していく。

(本年の研究で進めていきたいこと)

### 発問

- ・ 良い発問例が明らかになってきた。→さらに発問例を増やしていきたい。

### 話し合い活動

- ・ 話し合いをいつ行うか（場面・どんな時）  
話し合わせる際の発問（視点）  
話し合いの形態（ペア・小グループ・全体）  
→ どのような時に、どのような発問を問いかけ、どんな形態で話し合い活動をさせることが有効なのか明らかにしていきたい。

### 検証の仕方

- 発問または、話し合い活動が有効だったことの検証・・・子どもの反応（言動・表現）、  
ふり返りから
- 考えが広がり、深まったかの検証・・・子どもの反応（言動・表現）、ふり返りから  
特にノートの記述から見取っていくことが大事なのではないか。
- 学習内容が身に付いたかの検証・・・授業の中の練習（評価）問題。学力テスト、業者テストの結果から
- 学習や話し合い活動に対する意欲が高まったかの検証・・・アンケート、ふり返り

### 主題研究授業の指導案の形式について

以下の形式で指導案の作成をお願い致します。

- 
- 1, 単元名
  - 2, 単元設定の理由
    - 児童観
    - 教材観
    - 指導に当たって
  - 3, 単元の目標

4, 指導計画と評価計画 (総時数 ○時間)

5, 授業の実際 (○/○) 平成30年○月○日 (○) ○校時 ○年○組教室

(1) 主眼 (本時児童に理解させたいこと)

(2) 本時に関わる既習事項

(3) 授業の流れ

**例** 問題把握—めあて—個人思考—集団での話し合い—小グループでの話し合い—集団での話し合い

(4) 話し合いのポイント

**例**

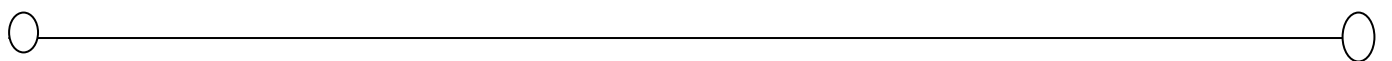
・ **見通しの場面** 全体で、～について話し合わせる。その時に「○○○○」という言葉児童から引き出したい。

・ **集団思考の場面** まず小グループで、～について話し合わせる。その後、～と発問し、○○という意見を引き出し、全体で「～は○○だ」というようにまとめる。

(5) 学習展開

主な学習活動・内容	○指導・支援上の留意点【観点】評価規準 (評価方法)
<p>指導案では、</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ <u>話し合いのやり取り</u> (流れの計画) がわかるように書いてください。<ul style="list-style-type: none"><li>・ 本時で大事にしたい、ねらいに迫るための<u>発問</u>を必ず書き入れて下さい。発問の言葉を四角囲みで表すなどして目立たせて下さい。</li><li>・ 発問によって引き出したい、児童の言葉 (や姿) を書いてください。(TC反応形式、ふき出し形式でも結構です。)</li><li>・ 評価のための見取り方も明確にします。</li></ul></li></ul> <p>○</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 全体が最終的にまとめに向かってどのように思考していくのかを意識して書いてください。</li><li>・ 集団思考だけでなく、児童同士のやり取り (ペア・小グループ) でのやりとりがある場合は、記述していただくと助かります。</li></ul>	

◎ 板書計画をつけていただくと嬉しいです。(手書きでも構いません。)



話し合わせる時

小グループでの話し合い・・・話し合いの視点「何について話し合うのか」を児童に明確に伝えてから話し合わせましょう。児童からどんな言葉を引き出しますか。

集団での話し合い・・・集団で話し合う前に、精選した発問を用意しておきましょう。その発問により児童からどんな言葉を引き出したいですか。本時でつかんでもらいたい内容にたどり着くために、どのような教師—児童、児童—児童のやり取りをしていきたいかを明確にしておきます。