

# 教育研究グループ「研究結果」報告書

報告日 平成31年3月20日

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                 |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|--|--|--------|--------|--------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------|---------------------------|
| グループ名                                                 | 北野小学力向上推進グループ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | フリガナ<br>代表者氏名                     | イガキ アミ<br>板垣 和美 |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |
| 学校名(代表者)                                              | 葛飾区立北野小学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 電話番号                              | 03-3670-3298    |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |
| 研究テーマ                                                 | 思考力・表現力を育てる指導の工夫 ー学び合い、練り上げる活動を通してー                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                 |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |
| 研究期間                                                  | 平成28年4月～平成30年3月                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                 |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |
| 研究結果<br>の概要<br><br>※詳細は、別紙<br>により報告                   | <p>情報化やグローバル化、人口知能の進化といった社会的変化が加速度を増し、今後一層社会が複雑化、多様化することが予想される。そんな未来で活躍する児童に、今、身に付けさせたい力として主体的に学びに向かい、よりよく問題を解決する力や対話や議論などの学び合いを通して、根拠を明らかにして自分の考えを伝えるとともに、相手を理解して、考えを広げたり、深めたり、発展させたりしていく力があげられる。</p> <p>本校では、学校教育目標に「よく考える子 思いやりのある子 明るく元気な子」を掲げ、知・徳・体および感性をそなえた人間性豊かな児童の育成をめざし、全教育活動を通してその具現化に努めている。昨年度より、算数科を通して「思考力・表現力を育てる指導の工夫 ー学び合い、練り上げる活動を通してー」を研究主題に掲げ、研究を深めてきた。児童が自ら課題を見つけ、自ら考える主体的な問題解決とともに、友達と考えを交流し、練り上げる活動を通して、考えを広げたり、深めたりしながら、よりよく問題を解決する思考力・表現力を育てることをねらいとしている。成果として、問題解決型学習を通して、既習を活用しながら自力解決できる児童が増えてきた。また、自分の考えを図・数・式・言葉で表そうとする姿が見られるようになった。指導者もねらいに応じた学び合い・練り上げの方法を工夫し、児童に考える視点を意識させるなど授業改善に努めることができた。しかし、集団検討の場で根拠を明確にしながら自分の考えを表現したり、友達の意見と自分の意見を共有し、それぞれの考えをつなげたりすることにはまだ課題が残っている。</p> <p>そこで、今年度も学力向上グループを中心に研究を継続し、児童が課題に意欲的に取り組み、自らの考えをもって積極的に表現しながら、学び合い・練り上げ活動を充実させ、思考力・表現力を身に付けさせたいと考えた。</p> |                                   |                 |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |
| その他<br>特記事項                                           | <div>(1) 目指す児童像</div> <table><tr><td colspan="3">問題解決型学習を通して、言葉や図・数・式・表・グラフなどを用いて分かりやすく表現し、伝え合うことができる子</td></tr><tr><td>低学年分科会</td><td>中学年分科会</td><td>高学年分科会</td></tr><tr><td>具体物・言葉・図・数・式などを用いて考え、進んで表現できる子</td><td>既習の学習を使って、自分の考えを分かりやすく説明し、伝え合うことができる子</td><td>既習の学習を活用し、筋道立てて考え、表現し、伝え合うことができる子</td></tr></table> <div>(2) 育てたい思考力・表現力</div> <table><tr><td>○課題を見いだす力</td><td>・自分で考えたいことや知りたいことを見付ける。</td></tr><tr><td>○解決の方法や結果を見通す力</td><td>・解決の方法について計画や結果の予想を立てる。</td></tr><tr><td>○筋道立てて考え、表現する力</td><td>・根拠を明確にして筋道立てて考え、簡潔・明瞭・的確</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                 | 問題解決型学習を通して、言葉や図・数・式・表・グラフなどを用いて分かりやすく表現し、伝え合うことができる子 |  |  | 低学年分科会 | 中学年分科会 | 高学年分科会 | 具体物・言葉・図・数・式などを用いて考え、進んで表現できる子 | 既習の学習を使って、自分の考えを分かりやすく説明し、伝え合うことができる子 | 既習の学習を活用し、筋道立てて考え、表現し、伝え合うことができる子 | ○課題を見いだす力 | ・自分で考えたいことや知りたいことを見付ける。 | ○解決の方法や結果を見通す力 | ・解決の方法について計画や結果の予想を立てる。 | ○筋道立てて考え、表現する力 | ・根拠を明確にして筋道立てて考え、簡潔・明瞭・的確 |
| 問題解決型学習を通して、言葉や図・数・式・表・グラフなどを用いて分かりやすく表現し、伝え合うことができる子 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                 |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |
| 低学年分科会                                                | 中学年分科会                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 高学年分科会                            |                 |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |
| 具体物・言葉・図・数・式などを用いて考え、進んで表現できる子                        | 既習の学習を使って、自分の考えを分かりやすく説明し、伝え合うことができる子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 既習の学習を活用し、筋道立てて考え、表現し、伝え合うことができる子 |                 |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |
| ○課題を見いだす力                                             | ・自分で考えたいことや知りたいことを見付ける。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                 |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |
| ○解決の方法や結果を見通す力                                        | ・解決の方法について計画や結果の予想を立てる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                 |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |
| ○筋道立てて考え、表現する力                                        | ・根拠を明確にして筋道立てて考え、簡潔・明瞭・的確                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                 |                                                       |  |  |        |        |        |                                |                                       |                                   |           |                         |                |                         |                |                           |

|  |                                        |                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>○よりよい解決方法を求める力</p> <p>○学びを振り返る力</p> | <p>に表現する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•手際のよい方法、いつでも使える方法にまとめていく。</li> <li>• 解決の過程を振り返って考えを深める。</li> </ul> |
|--|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



思考力・表現力を  
育てる指導の工夫

学び合い、  
練り上げる  
活動を通して



葛飾区立北野小学校

# ★ 北野の問題解決型学習の過程と育てたい思考力・表現力

## 《問題解決型学習》

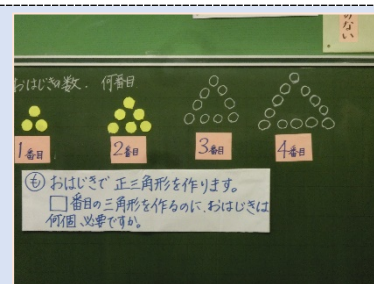
## 《育てたい思考力・表現力と児童の姿》

### ① 課題把握

- ・提示された問題の中から課題を発見し、本時の「めあて」を決める。

### ○課題を見いだす力

あれ？ふしぎだな。  
なぜだろう。  
おもしろそう。やってみたい。  
昨日の学習とどこが違うのかな。



### ② 見通し

- ・既習の学習から、自力解決に活できそうな方法や結果の見通しをもつ。

### ○解決の方法や結果を見通す力

これまで学習した方法で解けそうかな。  
解くために必要なのは、何だろう。



### 自力解決

- ・自分の考えを言葉・図・数・式・表・グラフなどを用いて、筋道立てて考え、表現する。
- ・具体物などを操作して解決する。

### ○筋道立てて考え、表現する力

言葉・図・数・式・表・グラフなどを用いて、表してみよう。  
具体物やブロックを操作してみよう。  
別の方法で考えてみよう。



### ③ 学び合い・練り上げ

- ・自分の考えを発表したり、友達の考えを読み取ったりする。
- ・自分の考えを、言葉・図・数・式・表・グラフなどを用いて説明する。
- ・いくつかの考えの中から、共通点や相違点を見付けたり、よりよい考え方はどれかを話し合ったりする。
- ・話し合いを通して、考えを深める。

### ○よりよい解決方法を求める力

共通点や相違点は、どこだろう。  
この方法は、いつでも使えそうだ。  
考えのよさは何だろう。  
この方法が一番簡単に解けそうだ。



### ④ まとめ振り返り

- ・どのようなことが分かったのかをまとめる。
- ・適用問題に取り組む。
- ・分かったことや友達の考え、次に生かしたいこと、などの感想を書く。

### ○学びを振り返る力

分かったことをまとめよう。  
○○さんの考えがよかった。  
もし～だったらどうなるかな。  
自分の考えは、やっぱりいい。  
次は、こんな問題をやってみたい。





## 《視 点 と 手 だ て》

### 【視点 1】問いを引き出す問題の工夫

#### ＜手だて 1＞ 問題の工夫

- ・ 児童の身近な生活場面、興味・関心のもてる問題、既習が生かせる問題

#### ＜手だて 2＞ 問題提示の工夫

- ・ 「なぜだろう」「おやっ」と考えるきっかけをもてるような提示の仕方
- ・ 問われていることは何か、これまでの学びとの違いは何かを明確にさせる。
- ・ 児童の問いを引き出すように提示の仕方を工夫し、「めあて」がもてるようにする。

### 【視点 2】自ら考えたり、表現したりする場の工夫

#### ＜手だて 1＞ 方法や結果について見通しをもたせる工夫

- ・ 既習の内容から、必要な知識や技能、考え方を適切に選択できるようにする。
- ・ 既習を想起できるような発問や掲示物の活用を工夫する。

#### ＜手だて 2＞ 具体物の操作、言葉や図・数・式・表・グラフなどを使って考えさせる工夫

- ・ 多様な表現方法について学ばせるとともに、それらを活用する指導を工夫する。
- ・ 数学的活動を取り入れる。
- ・ 机間指導で児童の考えを見取り、発表・検討場面を組み立てる。
- ・ 個に応じる指導や小集団指導の工夫

### 【視点 3】学び合い、練り上げる力を付ける授業展開の工夫

#### ＜手だて 1＞ 指導形態の工夫

- ・ 表現させる教具（ノート、ホワイトボード）
- ・ ペアや小グループでの意見交流、全体検討
- ・ グループニングや座席の配置の工夫

#### ＜手だて 2＞ 多様な表現をつなぐ工夫

- ・ 学び合いの視点を明確に意識させる。
- ・ 表現したことさらに考えを深められるよう問い返しやゆさぶりを効果的に行う。
- ・ 根拠を求める問いを投げかける。
- ・ 操作・言葉・図・数・式・表・グラフなどを関連付け、よりよい考えに練り上げさせる。

### 【視点 4】学びを振り返り、新たな問いにつなげる工夫

#### ＜手だて 1＞ 学習を振り返り、よりよく課題を解決できたことを実感させる工夫

- ・ 自分の言葉で「まとめ」「振り返り」を書かせる。
- ・ 「どのように考えたのがよかったか」という考え方をまとめさせる。
- ・ 適用問題など、活用する場を設定し、学習したことを確かめさせる。

#### ＜手だて 2＞ 新たな課題が生まれる工夫

- ・ 次に解決したい課題を見いだせるようにする問いかけの工夫

## ★ 北野小の学び合い・練り上げ

### 学び合い

問題解決のために、児童と児童をつなぎ、考えを互いに表現する活動を「学び合い」と捉えた。型にこだわらず、いろいろな形の中で学び合いがある。自分が考えた方法や結果を友達に伝え、友達がどう思ったのかを聞く。時には一緒に解決する。そのような学び合いを授業で意図的に取り入れ、児童が筋道立てて考えたり、根拠を明確にしたりして、表現する力を育てていく。

〈形態〉 ペア学習 / 小集団学習 / 全体

〈内容〉 ・「学び合いの視点」を設定する。

- ・自分の考えを伝える。友達の考えを聞く。
- ・結果を確認する。・考えを尋ね合う。
- ・一緒に解決する。・わからないところを教え合う。
- ・似ているところ、違うところを見付ける。



### 練り上げ

児童と教材をつなぎ、多様な解決方法を関連付けたり、考えを深めたりしてよりよい解決に高めていく活動を「練り上げ」と捉えた。「数学的な見方・考え方」を働かせ、新たな概念やよりよい方法を見いださせることがねらいである。あらかじめ児童の考えを予想し、つなぎ、高めていけよう授業の計画を立て、児童が主体的に学び、思考力・表現力を高めていくようにする。

#### 〈練り上げの4つのパターン〉

| パターン   | A 考えのよさ発見型<br>(多 様)                                                                                                | B まとめてみよう型<br>(統 合)                                                                                                                                    | C きまり発見型<br>(共 通)                                                                                                                                             | D どっちな型<br>(対 比)                                                                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的     | 多様な解決方法を経験させたり、考えのよさに気付かせたりしたい。                                                                                    | 多様な解決方法からよりよい方法にまとめていきたい。                                                                                                                              | 多様な解決方法に共通点やきまりを見いだしてまとめていきたい。                                                                                                                                | 対立した考え方をしがちな概念などの理解を確かにさせたい。                                                                                       |
| 取り上げ方  | 多様な考えや表現をした解決方法                                                                                                    | ねらいにつながる図・数・式・表・グラフ・言葉など                                                                                                                               | 図・数・式・表・グラフや言葉など共通点のある解決方法                                                                                                                                    | 対立した考え方                                                                                                            |
| 練り上げ方法 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれの考えのよさを見いだす。</li> <li>・使った既習事項を確認する。</li> <li>・共通点や違いを見いだす。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれの考えのよさを見いだす。</li> <li>・共通点や違いを見いだす。</li> <li>・関連を見つける。</li> <li>・手際の良い方法にまとめる。</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・共通点や違いを見いだす。</li> <li>・きまりを見つける。</li> <li>・条件を変え、いつでも使える考えに広げる。</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・焦点化する。</li> <li>・根拠を明らかにする。</li> <li>・既習を確認する。</li> <li>・試してみる。</li> </ul> |
| 教師の発問  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・なぜ、こうなるのかな。(理由・根拠)</li> <li>・考えのよさは何か。(価値)</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・共通点はどこかな。(関連性)</li> <li>・似ているところはどこかな。(比較)</li> <li>・もっと簡単にできないかな。(簡便性)</li> <li>・もっといい方法はないかな。(発展)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・なぜ、こうなるのかな。(理由・根拠)</li> <li>・図や式で表すとどうなるかな。(図式化)</li> <li>・もし～だったらどうなるかな。(条件)</li> <li>・いつでもいえることは何か。(一般化)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・どうしてそういえるのかな。(理由・根拠)</li> <li>・これで本当に正しいかな。(吟味)</li> </ul>                 |

本時のねらいの達成 ・ 育てたい思考力・表現力の高まり