

# 令和元年度 校内研修計画

まなびプロジェクト

## 研究主題

## 共に考えを深める子の育成（3年次）

～数学的な見方・考え方を生かして深い学びを促す指導の在り方～

### 1 主題設定の理由

#### （1）これまでの校内研究の成果・課題から

一昨年度より「共に考えを深める子の育成」を研究主題として掲げ、授業研究を行った。2年間の研究で得た知見を以下に示す。

##### ① 1年次研究

###### ア 有効なかかわらせ方

- 学習内容の理解につながる他者説明（仲間の考えを説明）の有効性
- 曖昧な考えを整理し、共通理解を促す問い返しの効果
- 自由に考えを交流し合う場を設定することの必要性

###### イ 教具の活用方法

- 具体物の操作活動（自力解決から複数での話し合い活動）による思考の深化
- 実物投影機等を活用した考えの可視化（全体での話し合い活動）による話し合いの焦点化

##### ② 2年次研究

###### ア 「問い」をもたせるための問題の提示の仕方や、課題設定の在り方

- 「自分と友達の考えのずれ」「予想とのずれ」から、「問い」をもたせる問題提示の有効性
- 「見えない」「分からない」から、意欲的に取り組ませるための問題提示の有効性

###### イ 共に考えを深めるための有効なかかわらせ方

- 友達の考えをもとにした問い返し、他者説明の効果
- 友達の解法をもとにしたペア、グループ活動の有効性

一方で、児童の意識をよく見取った問い返し、ペアやグループ活動後の考え直しの場の設定、児童の思考の深まりを見取ることに課題があることが明確となった。

#### （2）重点目標から

当校の重点目標は、以下である。

自分で決めて 仲間とともに 高める子

この重点目標を研究主題に照らし合わせ、目指す姿につなげると、以下のようなになる。

「自分で決めて」・・・問題意識をもとに、解決したい内容や方法を自己決定する姿

「仲間とともに」・・・かかわり合って学ぶよさを実感しながら追求する姿

「高める子」・・・思考の変容や深まりを自覚し、新たな問題意識をもって課題解決に取り組む姿

以上のことから、今年度は2年次までの研修で得た知見をさらに積み重ねるとともに、児童の問題意識を大切に、数学的な見方・考え方を生かし、主体的・対話的な学びを促すとともに、深い学びに迫る指導の在り方に焦点を当てて研究していく。例えば、児童は解決したいと思える課題に出会うと、主体的に取り組もうとする。しかし、一旦「答え」が分かったり見当がついたりすると、その根拠や一般化にまで意識が向

かず、追求意欲が低下する場合がある。そのような状況のままでは連続的に問題解決していこうとする追求意欲が醸成されず、思考が停滞してしまうことも考えられる。また、問いを解決していくために試行錯誤した数学的な考え方のよさに気付かず考えのよさを仲間と共有できなかつたり、活用可能な考え方として自分の中に位置付けられなかつたりすることもある。その結果、数学的な見方・考え方のよさ・価値を実感できず、課題解決における汎用的な思考方法を身に付けられないことになる。そこで、児童が連続的に問題解決をしようとする追求意欲を高め、数学的な見方・考え方を生かして、深い学びを促す指導の在り方はどうあればよいか明確にする必要があると考えた。その際、かかわり合いを促したり、児童の変容や思考の深まりを自覚させたりする問い返し等を効果的に用いることで、児童は主体的に仲間とかかわり合いながら学習を進め、数学的な見方・考え方を生かし、考えを深めていこうと考え、本主題を設定した。

### (3) 新学習指導要領、新潟県・柏崎市の重点事項等より

2020年度完全実施される学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学び」の視点に立った授業改善を行うことで、学校教育における質の高い学びを実現し、学習内容を深く理解し、資質・能力（「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性等」）を身に付けることを目指している。また、各教科等における「見方・考え方」を働かせた学びを通じて、資質・能力が育まれ、それによって「見方・考え方」が更に豊かなものになっているとしている。

また、新潟県の2019年度学校教育の重点では、「主体的・対話的で深い学び」の実現を掲げ、「見通し・振り返りの学習活動」や「学ぶ楽しさ・分かる喜び」を中核にした「主体的・対話的で深い学び」を目指し、全校体制での授業改善に取り組むとしている。

また、柏崎市教育委員会でも、2019年度学校教育実践上の努力点に、確かな学力の育成を第一に据え、「児童生徒の姿を変える授業改善の推進」と「校内研究の充実」を掲げ、育成すべき資質・能力を踏まえた単元・授業づくりの推進、とりわけ学習課題の提示や具体的な手立ての工夫に焦点を当て、全校体制での校内研究の実施を位置付けている。

加えて2019～2020年度、当校が新潟県・新潟市小学校教育研究会 学習指導改善調査の協力校となることを踏まえ、本研究の成果と課題等を積極的に発信する役割を担う必要がある。

これらのことを踏まえ、新学習指導要領の趣旨や県・市の重点事項の具現を図るため、数学的な見方・考え方を生かして深い学びを促す指導の在り方に焦点を当てて研究を進めることとした。

## 2 研究の内容・方法

児童の主体的な学びを促すため、「問い」を大切にされた授業づくりを進めてきた。そのため、教師は学習課題を工夫し、主発問を用意し、かかわり合いの場を有効に設定してきた。一方で、事前に検討を重ねた課題では想定した「問い」を児童にもたせることができなかつたり、児童の意識と授業者のねらいにズレが生じたまま発問したりしたことにより、児童の追求意欲を十分に高め、数学的な見方・考え方を生かして考えを深めたりすることができないこともあった。

そこで、数学的な見方・考え方の意義を理解し、様々な考え方のよさや価値を明確にししながら、主体的・対話的で深い学びに迫るようにする。そのために、授業の中で意図的に「問い返し」を取り入れ、児童の意識を大切にしながら授業のねらいに迫る。そうすることで、児童に「問い」をもたせたり、児童の意識と授業のねらいとのズレを修正したりすることができる。また、「問い返し」でかかわりを促したり、児童自身の変容を自覚させたりする場面において適切に用いることで、主体的・対話的で深い学びの実現に迫りたい。

### (1) 内容

#### ①数学的な見方・考え方について

学習指導要領解説算数編では、『算数科における「数学的な見方・考え方」は、「事象を、数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること」として整理できる。』としている。また、尾崎<sup>(2018)</sup>は数学的な見方・考え方を以下の10の視点で整理している。

- 帰納的な考え方      ○類推的な考え方      ○演繹的な考え方      ○単位の考え方
- 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

以上を踏まえ、育てたい見方・考え方を明確にしたり、児童が問題解決する中で、どのような見方・考え方を活用してほしいか構想したりする。

②④・⑥を促し、⑤※に迫る問い返しの在り方について

「問い返し」について杉山<sup>(2014)</sup>は、授業のねらいと意図をもとに、以下のように整理している。

ねらい・意図	具体的な発問例
意味	「それってどういうこと？」 「それは、どういう意味かな？」（理解を促す）
理由・根拠	「どうして、そうなるのかな？」（演繹的な思考を引き出す） 「どうしてそう考えたの？」（発想の源）
続き	「この続きを友達はどう説明すると思う？」（理解を促す）
ヒント	「みんなが気付くには、どこを見ればいいのか？」（視点を与える） 「何を使って考えればいいのか？」（演繹的な思考を引き出す）
ほかの表現	「この式を図で表すとどうなるのかな？」（数学的表現を引き出す）
考えのよさ	「この式のどんなところがいいかな？」（相互評価させる）
否定的に	「それって偶然できたんじゃない？」（一般化の考えを引き出す）

これをもとに、1時間の学習過程を想定し、以下の②・④と⑤に着目して、授業のねらいに迫る有効な問い返しを探っていく。

※

- ②…「問い」をもたせる、問いを焦点化する、問いを連続させる、問いをもとに追求したい内容や方法を自己選択・自己決定させる 問い返し
- ④…「かかわり」を促す、かかわり合って学ぶよさを実感させる 問い返し
- ⑤…「深まり」を実感させる、新たな問題意識をもたせる 問い返し

③「考え直し」の場と振り返りを位置付けた学習過程

授業終末、ペアやグループ活動後に「考え直し」の場と振り返りを位置付ける。考え直すことで、よりよい考えに着目させたり、変容や深まりの自覚を促す振り返りへとつなげたりする。

## (2) 方法

- ・①②③を踏まえた単元全体を見通した授業づくりをするとともに、①②③を本時に明確に位置付けた授業により検証する。授業者の育てたい・活用させたい「見方・考え方」や想定する「問い返し」は具体的に指導案に明記する。

## 3 評価の方法

- ・児童の見方・考え方を生かして深い学びを促すことができたか、児童の文・言・動で評価する。（以下のマトリクス表を基に、参観者が児童を見取り、協議する。）参観者は対象児を自分で決めて、対象児とペア、グループ児童の様相を見取る。

	文（ノート記述等）	言（発言・つぶやき）	動（行動・反応）
導入			
展開			
終末			

※協議会后、授業者は参観者のマトリクス表を回収し、まとめ作成の資料とする。

#### 4 研究の日程と担当

##### (1) 研究体制

###### ① 公開授業

- ア 通常学級担任・特別支援学級担任が一人1実践の公開授業を行う。
- イ 指導案の「本単元を通して目指す姿」の中に、学校の重点目標「自分で決めて仲間とともに高める子」も含めながら、単元全体を通して育てたい子どもの姿を具体的に位置付ける。
- ウ 本授業の具体的な手立てを明確にし、焦点付けて協議できるようにする。
- エ 指導案の形式は以下のように統一する。

内容	紙のサイズと枚数	フォントと字数 等
指導案	A4：4枚（1単元名，2単元の目標と評価規準，3単元と子どもについて，4指導計画，5本時について）	11p 44字×45行 余白 20mm を基準とする。（市教委論文作成要項に基づく）
板書計画	A4：1枚（上段：板書計画，下段：授業後の板書画像）	
（授業の実際と考察）	A4：2枚（研修のまとめに使用）	

オ 授業者は2名のまなびプロジェクト職員と授業内容について検討する。ただし、外部指導者を招聘する授業は、事前に全職員に対して指導案説明会を行う。また、本時の展開を模擬授業形式で検討することで、指導案の検討・修正を行う（まなびプロジェクト職員と学年部職員）。

###### ② 協議会

###### ア 協議の内容

目指す子どもの姿を具現する具体的な手立てについて

###### イ 協議の進め方

- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1 研究の視点について | 2 質疑（参観者） |
| 3 グループ協議    | 4 協議内容発表  |
| 5 ご指導       |           |

###### ウ 参加方法

外部指導者を招聘する授業・協議会は、全員が参加する。それ以外の授業では、学年部でグループとなり、1時間の授業を全て参観できない場合は、交代で参観する。ただし、協議会には全員が参加し、研修を深める。

###### ③ 知見の集積

授業後1か月以内を目途に、授業の実際と考察を作成し、全職員へ周知する。

(2) 日程と担当

日時	内容	日時	内容
5月20日(月) 15:50~	校内研修全体会 ・研修計画について ・授業公開日 等	8月2日(金)	夏季校内研②
		9月9日(月)	授業公開(特支 丸山)
		10月2日(水)	授業公開(特支 徳永)
6月12日(水)	・プレ授業公開(長井) ・見方・考え方 ・問い返し についての研修	10月25日(金)	授業公開(3年 平井) ※外部指導者 新潟大学教育学部附属新潟 小学校 教諭 志田倫明 様
6月26日(水)	市教委訪問 ・全員が略案にて公開 ・全体授業公開(長橋)	11月11日(月)	授業公開(2年 内藤)
6月下旬	NRT分析(各自)	11月20日(水)	授業公開(1年 太田)
6月	県小教研 学習指導改善調査	1月7日(火)	冬季校内研
6月	学習指導改善調査 採点・分析 入力	2月17日(月)	今年度の成果と課題
7月3日(水)	社会科示範授業 筑波大学附属小学校 梅澤 真一 先生	標記の他にも水曜日放課後を活用して、校内研 修を行う。 ・新学習指導要領の趣旨・内容等について ・数、図、式、言葉などを用いて説明する重点 単元の設定 等	
7月17日(水)	授業公開(6年 樋口)		
7月25日(木)	夏季校内研①		

※年1~2回外部指導者を招聘する授業を行う。

※指導案・まとめ等を集約し、県小教研HPを活用し、公開する。

※市教育センターの示範授業「授業の匠シリーズ」に積極的に参加する。

授業者は、1カ月前をめどに、構想の段階、もしくはある程度指導案を作成した段階で、担当と検討する。9月以降に公開する授業者は、夏季休業中に担当者とは構想について相談・検討する。また、授業日5日前までには、指導案を起案する。(外部指導者を招聘する授業は10日前まで)

## 5 日常の研修内容

### (1) 年間を通して指導していく事項

- ① 自分の考えを数，図，式，言葉などを用いて説明すること
- ② 算数用語の意図的な活用を促すこと
- ③ 数学的な見方・考え方のよさを見取り，子どもへの価値付けを行うこと

### (2) 授業づくりのための基礎となる指導

- ① 日常的な「聞く」「話す」「かかわる」力の育成を意識した『みずほ学びのスタンダード』を活用した指導
- ② 「◎」と「まとめ」のある板書構成
- ③ 「算数コーナー」の設置（各学年掲示板）
- ④ 「家庭学習強調週間」を生かした家庭学習の定着
- ⑤ 中学校区授業交流による指導力の向上
- ⑥ 家読の奨励

### (3) 日頃の学力向上を目指した授業づくり

- ① 学力向上推進システム（Web配信問題）を生かした授業改善，結果分析・補充指導
- ② 全国学力学習状況調査，NRT学力検査，県学習指導改善調査による学力分析・考察

### (4) 人権教育，同和教育，いじめ等に係る生徒指導研修

担当の計画による。（夏季休業中）

### (5) 市教委論文への応募

日常の授業を理論的に価値付け，実践研究者としての能力を高めたり，自分の指導を振り返ったりして授業改善につなげるため，市教委論文への応募を行う。なお，転入してから3年目に執筆することを原則とする。ただし，執筆者の希望により，1・2年目に執筆したり，その他団体が募集する論文へ参加したりする場合もある。執筆者へのサポートをまなびプロジェクトと管理職が積極的に行う。