

全ての子供たちの可能性を引き出す「学習者主体の授業」づくり  
～学びの系統性を重視した小中連携及びICTの効果的な活用を  
通した個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を通して～

霧島市立国分中学校教諭 山崎 隆洋 伊佐市立大口中央中学校教諭 大福 将士  
始良市立加治木中学校教諭 谷山 晴美 始良市立山田中学校教頭 上江洲 尚人

目 次

1	実践テーマ	2
2	実践テーマ設定の理由	2
3	実践の目標	2
4	実践の仮説	3
5	実践の構想	3
6	実践の実際	3
	(1) 既習範囲とのつながりを可視化することについて	
	(2) 小学校とのつながりと教材観の結び付きについて	
	(3) モデル授業を通じた検証	
7	実践の成果と課題	6
8	おわりに	6

引用文献，参考文献等

- 文部科学省（2017）『中学校学習指導要領解説 総則編』
- 文部科学省（2017）『中学校学習指導要領解説 数学編』
- 学校図書株式会社（2019）『みんなと学ぶ小学校算数』
- 日本文教出版（2020）『中学数学』

## 1 実践テーマ

**全ての子供たちの可能性を引き出す「学習者主体の授業」づくり**  
 ～ 学びの系統性を重視した小中連携及びICTの効果的な活用を通じた個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を通して ～

## 2 実践テーマ設定の理由

令和4年度鹿児島学習定着度調査結果（令和5年1月調査）は以下のとおりである。

### 【中学校第1学年（数学）】



- 内容・領域別で見ると、「関数」領域の平均通過率が64.9%であり、課題となっている。
- 「知識・技能」の問題では、数量関係が比例の関係であることを見いだす問題が68.5%、比例の意味を理解しているかを問う問題が68.7%であり、課題となっている。
- 「思考・判断・表現」の問題では、比例の関係を数学的な表現を用いて説明する問題が55.7%（無解答率15.7%）であり、課題となっている。

### 【中学校第2学年（数学）】

	設問			出題学年	学習指導要領の領域				評価の観点		県平均		校内平均		出題の意図
	大問	中間	小問		数と式	図形	関数	資料の活用	知識・技能	思考・判断・表現	通過率	無解答率	通過率	無解答率	
15		1		中1			○			○	82.2%	2.9%			事象における数量の関係を見だし、それを的確に捉えることができるか。
16	6	2		中1			○			○	89.6%	0.7%			比例の考え方が利用されていることを見いだすことができるか。
17		3		中1			○			○	37.1%	1.2%			与えられた事象を求めめるための方法を判断することができるか。

- 「思考・判断・表現」の問題では、与えられた事象を関数の考えを用いて解決する問題が37.1%で、他の県平均通過率と比べて極端に低く、課題となっている。

関数領域に着目すると、日常の事象の中にある関数の関係を捉え、その特徴を表、式、グラフを用いて説明するといった活動を取り入れていくことが求められているが、そもそも小学校からの学習内容の積み上げがなされておらず、当該学年の学習内容の理解が不十分な生徒が多く見られる。また、近年、読解力を要する問題が高校入試でも増えており、様々な場面・状況等が設定された設問から意味を汲み取る力が必要とされている。これらのことから、研究主題に迫るために、関数領域での取組を通じた実践を行うこととした。小・中学校の教員が情報を共有することで、児童生徒の学力向上につなげたい。

## 3 実践の目標

- (1) 小中の『つなぎ』（小学校との学びの接続）
- (2) 既習範囲との『つなぎ』（学習の系統性を生かしたまとめる活動）
- (3) 人と人との『つなぎ』（協働的な学びによる説明力の育成）

#### 4 実践の仮説

生徒が小学校からの既習範囲を振り返りながら、学習のまとめをすれば、系統性をより意識することができ、学力が定着し、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を通して、生徒の学習意欲、思考力・判断力・表現力の向上につながるのではないだろうか。

#### 5 実践の構想

数学が苦手な生徒ほど既習範囲の関連付けを難しいと感じ、自分がどこでつまづいているのかを把握できていない。既習範囲とのつながりを見える化することで、自分がつまづいている単元に気付くとともに、これまでの学習が本単元にも通じていることを生徒に感じてもらいたい。

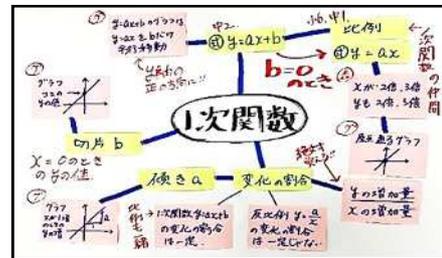
#### 6 実践の実際

##### (1) 既習範囲とのつながりを可視化することについて

次のア～ウの方法を検討した。

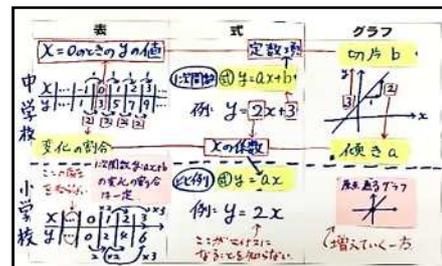
##### ア メモリーツリー (右図)

- ねらい** 既習範囲の関連付け  
**説明** 学習内容を相互に関連付けながら、樹状につないでいく。  
**考察** 表、式、グラフの関係性を分かりやすく読み取ることが難しい。



##### イブレインストーミング法 (右図)

- ねらい** 表、式、グラフの分類  
**説明** 複数人が既習範囲を書き出し、表、式、グラフに分類しながらまとめる。  
**考察** 表、式、グラフの関係性を分かりやすく整理することに有効である。



##### ウ 個別で時系列にまとめる活動 (右図)

- ねらい** 既習範囲の系統性への意識向上  
**説明** 毎時間の学習事項をまとめ、積み上げていく。  
**考察** 授業の進捗に合わせて、小学校での既習事項とのつながりを意識させるのに有効である。

第4章 近世の日本		名前
2節 江戸幕府の成立と対外政策 (114~123ページ)		
問い (学習課題)	問いに対する答え	
第1時 江戸幕府の成立と支配の仕組み	2年で男子に将軍の位を譲って支配した <b>元禄将軍?</b>	
第2時 さまざまな身分と幕府	幕府は員高が自由だったが、時がたつにつれ、中国とオランダだけが貿易を許された <b>天保?</b>	

上記のことから、下記エ、オのワークシートを作成し、まとめに活用することにした。

##### エ ワークシート1 <毎回の授業の振り返り (系統性)> (図1)

- ねらい** 毎回の授業の振り返りで、小学校との学びのつながりを意識する。  
**説明** 毎時間習ったことを振り返り、まとめ、積み上げていく。  
**考察** 小学校とのつながりを記入する欄を設けたことは、毎時間、小学校との学びのつながりを意識させる上で有効である。

第3章 1次関数		名前
1節 1次関数 (No.1)		
小節	本時の学習したこと	これまで学習したことの振り返り
第1時 導入		
第2時 1次関数		

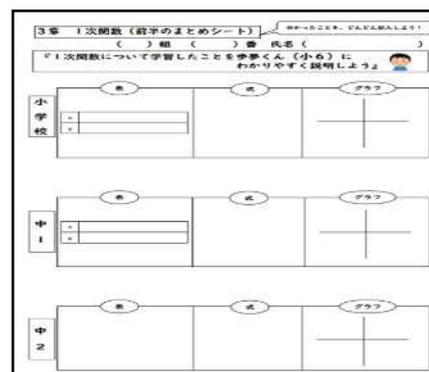
【図1】

オ ワークシート2<単元を通した課題（個別最適な学び）>（図2）

**ねらい** 単元を通した課題から既習事項との系統性を意識させる。

**説明** 個別に毎時間学習したことを1枚の紙にまとめさせる。班活動で同じ形式の用紙にまとめたものを、全体で発表をする。

**考察** 事前に個別でまとめること（個別最適な学び）で班活動（協働的な学び）が円滑に進み、発表会（一体化）を充実させることができる。



【図2】

(2) 小学校とのつながりと教材観の結び付きについて

【小学校】<みんなと学ぶ 小学校 算数 小6 p166 学校図書>

**まとめ**

2つの量  $x$  と  $y$  があって、 $y$  が  $x$  に比例するとき、この関係を式で表すと、次のようになります。

$$y = \text{きまった数} \times x$$

【中学校】<中学 数学1 日本文教出版 p128～129>

<p><math>y</math> が <math>x</math> の関数で、その関係が次のような式で表されるとき、<math>y</math> は <math>x</math> に比例する<sup>ひれい</sup> といいます。</p> $y = ax$	<p>ある決まった数や、それを表す文字を<sup>ていすう</sup>定数<sup>ていすう</sup> といいます。</p> <p>比例の関係を表す式 <math>y = ax</math> で、定数 <math>a</math> を <b>比例定数</b> といいます。</p>
--	---

**考察** 小学校6年生と中学校1年生の教科書で、使用する用語は異なるが、記述内容はほぼ同じである。

(3) モデル授業を通した検証

ア 本時の目標

小学校や中学1年の既習内容とのつながりを考察しながら、表、式、グラフを相互に関連付けて、1次関数について他者に説明することができる。

イ 指導上の留意点

(ア) 系統性や既習事項を大切にしたい授業づくり（小中連携）

毎時間の授業と関連のある既習内容を確認し活用させることで、生徒が新たな学びに生かすことができる。さらに、学びが広がることに気付き、実感させることで系統性を大切にしたい授業づくりを目指す。

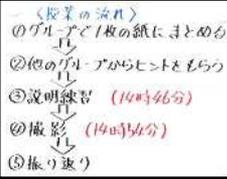
(イ) 学習者主体の授業づくり（個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実）

それぞれが積み重ねてきた知識（個別最適な学び）を学習者集団で共有（協働的な学び）しながら、主体的に練り上げる活動（一体的な充実）に取り組みせることで学習者主体の授業づくりを目指す。

(ウ) ICTを効果的に活用した授業づくり

- ・ 学びの蓄積のために、毎時間の振り返りやまとめをロイロノートを活用して行うことで新たな既習の蓄積につなげる。
- ・ 学習者相互の学びの支援を促すために、グループでの学びや練り上げた説明を動画に撮り、相互に発表し合えるようにすることで学びの表現につなげる。

ウ 本時の実際（9時間目／19時間）

過程	学習活動と主な生徒の反応	形態 時間	* 指導上の留意点 ◆ 「3 研究の目標」との関連
導入	1 めあてを確認する。 1次関数について学習したことを歩夢くん（小6）に分かりやすく説明しよう。	一斉 5分	* 歩夢くんにとって分かりやすい説明にするためにはどうしたらよいか確認する。
	2 見通しをもつ。 		* 見通しをもたせるために、授業の流れを黒板に貼っておく。
展開	3 グループ（3～4人）をつくり、班ごとにまとめる。   個々の知識をもち寄り、集約させることで、判断力の向上に役立った【指導上の留意点(イ)】。	グループ 12分	* 役割分担をした後、各自でまとめてきたものを確認し合い、説明の準備を進める。 ◆ ワークシートやタブレット等で、これまで学習してきたことを使ってまとめさせる。【研究(1), (2)】
	4 他の班のまとめを見に行く（1人は残しておく）。 	10分	◆ 他のグループのまとめ方でよいところや補足するところを写真に撮って参考にし、自分たちのグループのまとめを仕上げて説明の準備やリハーサルをする。
	5 再度、自分のグループのまとめの仕上げをした後、説明の練習をする。	12分	
	6 動画を撮って、提出箱へ提出する。   ICTを活用することで学びの表現の幅を広げ、生徒の <b>表現力・学習意欲</b> の向上にもつながった【指導上の留意点(ウ)】。	5分	* 苦手な生徒には質問をさせ、得意な生徒も苦手な生徒も <b>思考力</b> の向上が見られた【指導上の留意点(イ)】。  ◆ 班長のタブレットで撮影をして提出させる。【研究(3)】
終末	7 発表する。 8 振り返りをする。 9 次時の予告をする。   振り返りから、今後の学びの広がりを実感している生徒の姿を見取ることができた【指導上の留意点(イ)】。	一斉 2分 個 3分 一斉 1分	◆ ロイロノートで振り返りをさせる。【研究(1), (3)】  * 1次関数の考え方を活用して様々な問題を解いていくことを伝える。

## 7 実践の成果と課題

### (1) 小中の『つなぎ』（小学校との学びの接続）

#### ア 成果

- 小学校と中学校とのつながりをもたせることができた。
- 小学校での指導のあり方を知ること、生徒の思考に合わせた言葉で説明することができた。

#### イ 課題

- 2年生で検証を行ったが、本来は1年時から積み上げて実施していく必要がある。
- 小学校で習った考え方に引っ張られすぎてしまうと、思考を整理することができない。一般的に、比例の表を横に見ていくのが小学校で、中学校では縦に見ることが増える。どうしても横にしか見ることができず、小学校の見方から脱却できない生徒がいる。

【1次関数についてまとめた感想】

みんないろいろな表現で一次関数の説明をしていた。小学生の学習の復習もできて、よりの単元を理解することができたと思う。中2の学習も、小学生、中1のときの学習が積み重なってできていると改めて実感することができたのでよかった。どんどん習う言葉やグラフなどが増えてきて今があるんだと思った。

【ロイロノートでの本時の感想より】

### (2) 既習範囲との『つなぎ』（学習の系統性を生かしてまとめる活動）

#### ア 成果

- 自分の分かっていないところに気付くことができた。
- 既習範囲の習得の重要性を生徒自身が実感できた。

#### イ 課題

- 生徒の思考の流れに合わせて、ワークシートの記載場所を工夫する。（右図）

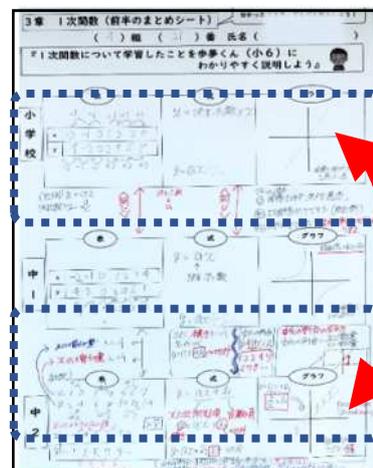
### (3) 人と人との『つなぎ』（協働的な学びによる説明力の育成）

#### ア 成果

- 生徒が思考を止めずに学習活動に取り組んでいた。
- 学び合い学習での効果と似ていた。

#### イ 課題

- ポイントを絞った説明をさせないと生徒は混乱する。
- 説明の仕方を身に付けさせる必要がある。



生徒の思考の流れは、現在（中2）から始まるので、小学校と中2の位置を変えるとよい。

## 8 おわりに

令和5年6月からスタートした「始良・伊佐地区コアティーチャーネットワークプロジェクト」では、小学校の先生方と一緒に授業を考えたり、相互に授業参観をしたりなど、校種を超えた意見交換を通して新たな教師観を得る機会となった。小学校との学びの接続を考える上で、このような教師間の交流は大変重要だと感じた。

小学校との学びの接続に関しては、「始良・伊佐地区スキルアップセミナー」において、小中の教科書を比較して系統性を確認した。中学校に小学校の教科書を備えたり、小学校の研究授業へ積極的に参加したりするなどして、小中接続の手立てを充実させる必要性を感じた。

近年、読解力を必要とする問題が増えている。言語活動、特に、言葉で説明させる場の設定や数学が苦手な生徒が「分からない。」と言える学習環境づくりが大切である。教師も生徒と同様に、分からないことへの対応や相手に説明する力を高めていくために、今後も、このようなプロジェクトやセミナーを活用して、子供観や授業観といった「観」の交流を活発にしていきたい。