

平成29年度 研究活動のまとめ

1 研究テーマ

考える楽しさ・できる喜びを実感できる授業づくり
～学習内容の定着を目指して～

2 研究経過

第1回			第2回			第3回			第4回		
期日	人数	場所	期日	場所	授業者	期日	場所	授業者	期日	場所	授業者
5/25	24名	甲佐中	9/15	嘉島中	橋本昌明 教諭	11/30	蘇陽中	二子石 信太郎 教諭	1/26	御船中	岩野靖 教諭

3 研究の概要

(1) 研究の内容

(ア) 研究テーマ設定の理由

全国学力・学習状況調査の結果から、上益城郡は全国平均・熊本県の平均より低い状況であった。授業づくりはもとより、学習内容の定着が必須であることは明らかである。授業づくりにおいては、一昨年開催した県中数上益城大会に向けて、またそれを引き継いだ昨年においても、本研究会において取り組んできたところである。このような実態から、本研究テーマのメインテーマは昨年度から引き継ぎ、学習内容の定着を目指してサブテーマを加えた。

また、第1回の教科等研において、下記の2点を仮説として、実践することを確認した。

〔仮説1〕教材・教具の工夫、ICTの活用等を通して、主体的・対話的で深い学びを目指した授業づくりを行えば、考える楽しさを実感し、達成感を味わうことができるであろう。

〔仮説2〕適用問題の時間の確保、効果的な宿題の工夫を行えば、学習内容の定着につなげることができるであろう。

仮説1は「授業作り」に関することである。「主体的・対話的で深い学び」は、新しい学習指導要領における重要な部分であり、上益城教育事務所から出されている「算数・数学科の授業改革7つの提言」も取り入れ授業実践することとした。仮説2は「学習内容の定着」に関することである。適用問題や定着率を確認するテスト、家庭学習の指導・方法など、学習内容の定着を目指し、教科担任として、生徒の実態に合わせ工夫して実践していくこととした。

(イ) 教科等研について

第2回から第4回の計3回の教科等研は、すべて研究授業を中心に行った。上益城郡の中学校を3地区に分け、それぞれの地区理事を中心に、授業研究会に向けて指導案検討会や事前研究会を開催した。当日の授業研究会の運営も地区に依頼し、各地区で1つの授業を作り上げていくような体制を整えた。

また、第2回から第3回の教科等研において、全ての部会員に課題を課した。第1回は「学力定着のための実践資料」、第2回は「主体的・対話的で深い学び」に関する実践資料、第3回は「自作定期テストまたは評価テスト」である。持ち寄った資料を元に、グループで実践発表を行い、その後のそれぞれの実践に活かすという目的で行った。

(2) 成果と課題

4回の研究会を実施し、3本の研究授業を通して研究を深めることができた。研究テーマである「考える楽しさ・できる喜び」を味わわせるため、それぞれの授業者は工夫を凝らし、授業研究会においても、活発な意見交換ができた。また、教具やICTを生徒の実態に合わせて活用し、提案授業として

参加者にとって参考となる部分が多かった。

全ての部会員に3つの課題を課したことに關しては、授業者3人の実践だけでなく、上益城郡の生徒の学力向上に向け、全員の実践を共有することができた。参考にできる実践に關しては、それぞれの実践に活かすことができた。これまでの数学部会の取り組みの成果は、12月に行われた県学力調査に表れた。中学1年生は、県の平均定着率56.9に対して上益城郡は56.7と僅かながら下回ったものの、中学2年生においては、県の平均定着率52.9に対して上益城郡は56.9と大きく上回った。これは、数学部会としての授業力向上、定着に向けた取り組みの成果であると思われる。

4 実践事例

(1) 授業の概要

1月には、御船町立御船中学校において、岩野靖教諭が「資料の分析と活用」についての研究授業を行った。この会においては、熊本県教育委員会より谷上指導主事、上益城教育事務所より中山指導主事を迎え、指導・助言及び講話をいただいた。

本時のねらいは、資料の傾向を読み取って判断し、その根拠を数学的な表現を使って説明することができることとしている。授業の課題は、スキージャンプにおいて、監督が推薦しているAに対して、生徒それぞれが代表候補選手Bのコーチとなり、根拠を元に監督に推薦するというものである。A,B両選手のスキージャンプの距離の平均値は全く同じであるが、既習の代表値を根拠として、生徒も意欲的に監督を説得しようと取り組むことができていた。どうにかして監督を納得させようと、様々な視点から説明を考え、楽しみながら学習に取り組んでいた。

(ア) 自評

課題は全国学力・学習状況調査の問題をアレンジしたものである。生徒の話し合いの時間が十分に取れず、より深めることができなかった。説明のポイントをまとめとしたが、あのまとめ方でよかったのか疑問である。

(イ) 班別協議

【成果】

- ・導入部分のICTの活用、生徒を引き付ける課題設定、T2の活用が非常に良かった。
- ・展開として、AかBかを選ばせるのもよかったのではと思う。
- ・生徒は、ワークシートに説明をしっかりと書いていた。これまでの取り組みの成果が、表現力につながっている。
- ・UDの視点での授業づくりが、生徒もわかりやすく、取り組みやすかったように思う。
- ・板書が、授業の展開に沿った板書となっていた。

【課題】

- ・班編成において、5人は多かったのではないかな。
- ・AとBで、Bを推薦し監督も納得してしまったため、適用問題においてAを選ばなければいけなかった生徒が、説明に苦慮していた。本来は、目的に応じて代表値を選び、自分の考えのもと説明ができればよいので、AかBかを決定すべきではなかったのではないかな。
- ・スポーツ以外の課題が良かったのではないかな。

(ウ) 谷上指導主事による指導・助言

仮説に關して、言語活動や数学的活動を入れてもよいのではないかな。今回の授業の指導案に關して、修正前の分と修正後の分も頂いた。ぎりぎりまで教材研究を行い、目標を達成するために授業を改善しようという取り組みは素晴らしく、修正後の指導案は、課題、めあて、まとめがつながり、単元のカリキュラムマネジメントがしっかりとできている。授業において、ICTの活用がなされ、課題が生徒に分かりやすかった。しかし、ICTについては、最後に残らない（常に提示されているわけではない）ことを理解して、工夫することが重要である。

全国学力・学習状況調査に關して、熊本県は全国平均を下回っており、課題として挙げられた内容が、克服できておらず、課題が課題のままとなっている現状がある。

新しい学習指導要領実施に向けて、「学習指導要領の確認」、「下学年の既習事項の復習」を行い、教科等の系統性・連続性を踏まえた学習指導が必要である。

第1学年1組 数学科学習指導案

期 日：平成30年1月26日（金）

場 所：御船町立御船中学校 1年1組教室

授業者：御船町立御船中学校 T1 教諭 岩野 靖

T2 教諭 松山淳一

1 単元名 「資料の分析と活用」（東京書籍）

2 単元について

(1) 単元観

本単元は中学校学習指導要領第1学年の目標（4）「目的に応じて資料を収集して整理し、その資料の傾向を読み取る能力を培う」を受け、内容D（1）「目的に応じて資料を収集し、コンピュータを用いたりするなどして表やグラフに整理し、代表値や資料の散らばりに着目してその資料の傾向を読み取ることができるようにする。」をねらいとしている。

小学校の学習においては、目的に応じて資料を集めて分類・整理したり、それを表やグラフなどにわかりやすく表現したり、特徴を調べたり、読み取ったりすることが漸次扱われている。これらのことを前提に、本単元では、目的に応じた適切で能率的な資料の集め方や整理の仕方の重要性を理解し、ヒストグラムや代表値などを用いて資料の傾向をとらえ、説明することを通して資料の傾向を読み取ることができるようにする。統計的な見方や考え方の基礎を培う重要な単元である。

(2) 系統観

小学校算数科において学習したことを素地として、以下に示す資料の整理と活用に関する指導の系統図をもとに、小中の滑らかな接続を意識していく。また、第2・第3学年での学習や高等学校数学科の学習の土台となるように、本単元の学習を通して統計的な考え方の基礎をしっかりと身に付けることができるようにしたい。

(3) 生徒の実態（男子18名、女子12名 計30名）

本学級は男子18名、女子12名、計30名で、平成29年4月に実施した標準学力検査（NRT）では全国SS49.6である。以下は、本時に関連する事前のテスト結果である。

ア 本単元に関するテスト結果（平成29年4月 標準学力検査）

設問	問題内容	正答	誤答
1	グラフから値を読む。	23	7
2	グラフから順番を読む。	17	13
3	2つのグラフから値を読む。	14	16

イ 研究テーマに関連する内容についての意識調査（対象30名）

（アンケート結果 省略）

数学の学習の楽しさや理解度については肯定的に捉えている生徒も多いが、各種テスト結果などからは、基本的な学習内容の理解が不十分な生徒が多く、個別に支援を必要とする生徒もあり、全体として学力差が大きい集団である。また、読み取ったことを表現することが苦手な生徒や、積極的に資料を読み取ろうとする意欲はあるが、数学的な表現力が不足している生徒もいる。

(4) 指導観

指導にあたっては次のことに留意したい。

- ・生徒一人一人が自分なりの予想を立て、資料から読み取ったことをまとめる時間を確保する。
- ・ペアでの活動を多く取り入れ、対話の中で学習を深めていくことができるようにする。
- ・話し合いや説明の場面で、資料の何に着目して判断したり読み取ったりしたかを明確にした説明ができるようワークシートの記入枠を工夫し、説明では着目点を明示させる。
- ・活動グループの編成や学習形態を工夫し、一人一人の生徒が読み取ったことを表現する活動を積極的に取り入れる。

(5) 研究テーマとの関連

ア 仮説1について

教材については、生徒が自分なりの予想を立て、解決したいと思えるような問題設定や数値設定を工夫する。

また、授業導入でICTを活用して生徒が本時の課題に対して関心を高く持つことができるようにする。

イ 仮説2について

授業後半に定着を図る時間を確保する。問題内容は全国学力学習状況調査や県学力調査の問題を活用する。

3 単元の目標及び評価規準

- (1) 単元の目標 (省略)
(2) 評価規準 (省略)

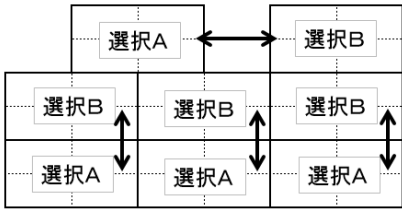
4 単元の指導・評価計画 (10時間) (省略)

5 本時の学習

(1) 本時のねらい

問題を解決するために、資料の傾向を読み取って判断し、その根拠を数学的な表現を使って説明することができる。(数学的な見方や考え方)

(2) 本時の展開

過程	学習活動(分)	発問・指示・説明	指導の工夫
導入	1 本時の問題を知る。 (全体 5分)	問題 スキージャンプの代表選手を決めます。監督はA選手を使いたいのですが、あなたはコーチとしてB選手を監督に推薦します。B選手を推薦する説明を考えよう。 A選手 ①74, 139, 119, 84 ②119, 104, 113, 138, ③114, 114, 124, 124, 124, 124, 129, 109 109, 108, 93, 118 B選手 ①115, 115, 120, 115 ②120, 110, 110, 105 ③105, 105, 125, 120 100, 110, 115, 115 130, 115, 115, 115 平均値はどちらも, 114m	【視覚化】 ・①～③の順番で資料を提示し生徒の関心を高める。
展開 (学び合い1)	2 B選手の代表値を調べる。 (個人→ペア 5分) 3 B選手を推薦する説明を考える。 (個→班→全体 20分) (1) 個人で考える。 (2) 班で意見を交換する。 (3) 全体で発表する。	「B選手の代表値を調べてみましょう。」 「どの代表値を使えば、B選手の良さを伝えることができますか。」 「説得力のある説明で、大切なことは何だろうか。」	【焦点化】 ・B選手を推薦することに立場を限定し、どのような根拠で説明しているかを比較しながらよい表現を求めていく。 【視覚化】 ・指示棒を使って、着目点を明らかにし
展開 (学び合い2)	4 練習問題に取り組む。 (個→グループ 15分) (1) グループ別に課題を解決する。 (2) グループ間で考察を交流する。	*練習問題ではグループごとにA選手・B選手を選ぶこと、教師が指定する。 	【共有化】 ・グループ間での交流を通して多様な考え方に触れさせ、学習内容を共有させる。 ◎評価①見方・考え方 (練習問題) B 基準 資料の傾向を読み取り、その根拠を数学的な表現を使って説明することができる。
まとめ	5 学習を振り返る。 (個→ペア 5分)	「今日の学習で分かったことをペアで話しましょう。」	