令和元年度「学力・学習状況」検証事業研究成果報告書

八街市立八街中央中学校

１．学校紹介

・本校は八街市の中央に位置し、学区はＪＲ総武本線の南側に沿って東西に広がる。
・生徒数４８６名、学級数１８学級（うち特別支援４学級）の中規模校である。
・生徒指導困難な時期を抜け、現在生徒は穏やかで落ち着いた生活を送っている。
・家庭環境に恵まれない生徒も多く、長欠生徒は依然として多い。
・様々な学力検査において国・県の平均との差は大きく､学力向上が大きな課題である。
・平成２７～２９年度に市の指定を受け「アクティブラーニング」の研究を推進した。

２．研究主題

自分の考えや思いを主体的に表現し、協働的に学習できる生徒の育成

（数学科努力点）基礎・基本の定着を図り、自分の考えを説明できる生徒の育成

３．仮説

○主体的で対話的な授業において、自他の考えを交流する活動の中に記述する場面を積極的に取り入れることで、表現力を高めることができるだろう。

○授業や家庭学習としての課題や、テストへの出題に記述式問題を取り入れることで、記述への習慣化を図り抵抗感を減少させ、無解答を減らせるだろう。

４．研究の概要

（１）「全国学力・学習状況調査」の分析

①平成３０年度「全国学力・学習状況調査」分析（４月）

・数学Ａ・Ｂともに平均を下回っている。
　なかでも個別にみると「関数領域」に課題が大きい。
・問題形式では特に「記述式の問題」について課題が大きい。
　また、無解答の割合も高い。
・数学Ｂでは、事柄が成り立つ理由を順序立てて説明することや、事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することに課題がみられる。

②平成３１年度「全国学力・学習状況調査」分析（８月）

・平均を下回り、問題形式では特に「記述式の問題」について課題が大きく、無解答の割合も高い。
・「関数」や「資料の活用」の記述問題を個別に確認すると、基礎的な知識が定着していないことから無解答になっていると考えられる。
・「図形」では条件が変わることに対する経験が乏しいことが原因として考えられる。

（２）学力向上のための取組について

以上の状況から今年度は以下の点について取組を行った。
①学力向上に向けた授業改善の取組
　主に記述式の課題を改善するために、授業にどのように取り入れるかを検証する。
　今年度は特にこの点を重点とし、平素の授業改善を行う。
②学校全体の取組にするための方策の検討
③夏休みの課題や、定期テストの問題作成における、全国学力・学習状況調査を意識した取組
④令和２年度の取組の方向性についての検討

（３）それぞれの取組について

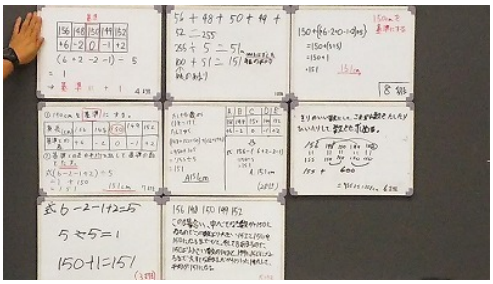
①学力向上に向けた授業改善の取組

６人の数学科教員により年６回の研究授業を行った。それぞれの授業では「記述」及び「説明」する場面を積極的に取り入れるようにした。

Ⅰ　第１学年「正負の数」（６月７日）【指導案：別添資料１】

概要：平均の簡単な求め方を考え、グループで検討し説明をする。
工夫：発表の際にホワイトボードを活用し、言葉・式・表・グラフなど様々な方法をとりあげることを心掛けた。
成果：グループごとにより簡単な方法を考え、各自で自分の考えを書こうとしていた。ホワイトボードのまとめ方や発表の仕方が丁寧で、小学校での指導が身についていることを感じた。
課題：課題学習や発表の場面で、教師が若干誘導しすぎてしまった。生徒の中から課題を設定し、意見を分類整理できるような指導にする必要がある。

グループでの検討



生徒の考えの比較検討

Ⅱ　第１学年「方程式」（１１月５日）【指導案：別添資料２】

概要：方程式の利用において、解が妥当であるかの吟味をする。
工夫：前時で速さ・道のり・時間に関する問題を扱い復習をしておくことで、方程式の立式をスムーズにさせ、解の吟味に十分時間をかけるようにした。
成果：解が妥当でない問題を扱うことで、解の吟味の必要性・意味が理解できた。
課題：グループで議論をしたり、自分の言葉でまとめたりするには、時間が十分とはいえなかった。

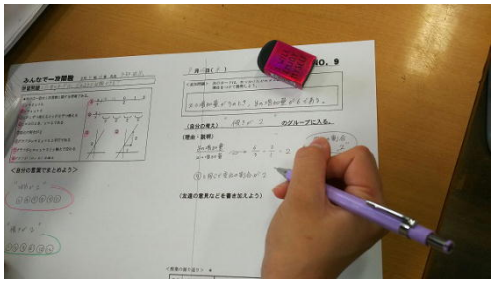
ＩＣＴ機器を活用した復習

解の吟味

Ⅲ　第２学年「１次関数」（９月２５日）【指導案：別添資料３】

概要：学び合いコースにおいて学習してきた事柄を分類し、傾きと切片に結び付けて分類・整理する。
工夫：後半に発展問題を加えることで、まとめたことを活用して、さらに自分の言葉で説明する場面を設定した。
成果：グループで既習事項をもとに意見交換しながら分類を進めることができた。また、グループでの分類を自分たちで進められるような支援ができていた。
課題：記述式の問題を加えたことで、理解の定着を図るためのグループワークの時間がたりなくなってしまった。

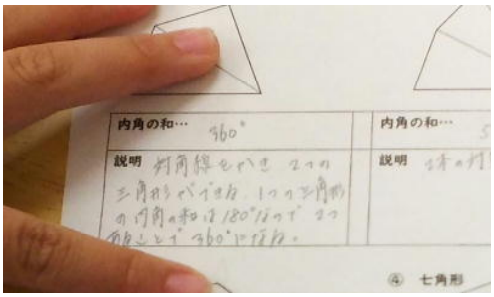
グループでの分類



記述式問題

Ⅳ　第２学年「平行と合同」（１１月５日）【指導案：別添資料４】

概要：学び合いコースにおいて多角形の内角の和の求め方を帰納的に見つけ、演繹的に説明を行なう。
工夫：タブレットのカメラ機能を利用して、自分の書いた図をもとに、全体に考えを説明する場面を設定した。
成果：学習問題の設定の工夫により、生徒の意識を「説明すること」に向けさせられることがわかった。
課題：自分の言葉でまとめられるように、生徒から引き出す工夫と、記述をする習慣を付ける必要がある。



説明することを意識した自力解決

ＩＣＴ機器の活用

Ⅴ　第３学年「多項式」（６月７日）【指導案：別添資料５】

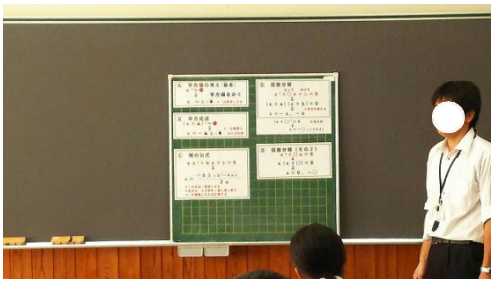
概要：学び合いコースにおいて文字の式を使って、倍数の見分け方を説明する。
工夫：導入で興味を引いた後、難易度の低い順に問題を配列し、取り組みやすくした。共通因数でくくりきれない部分に注目をさせることで、考えを引き出しやすくした。
成果：興味関心を引く導入を行い、意欲的な取組を引き出すことができた。
共通因数でくくることで倍数が表せるという経験を積むことができた。
課題：生徒の発表に対する疑問を教師が解説してしまったので、生徒同士で深める場の工夫が必要であった。

グループでの検討

全体での比較検討

Ⅵ　第３学年「２次方程式」（９月２５日）【指導案：別添資料６】

概要：じっくりコースにおいて２次方程式を「早く・簡単に・正確に」解くための解法の選択方法をまとめる。
工夫：問題の配列を工夫し、できるだけ易しい解法から検討する方向へと導いた。
少人数の利点を生かし、文章での表現が不十分な生徒には、個別に口頭での対話を行うことで表現したいことを明確にしていった。
成果：数学の苦手な生徒に対しても、解き方を教え練習を繰り返すだけでなく、解法をどのように選ぶのかの判断を自分の言葉で説明させることで、思考が深まった。ペア学習を通して、自分の考えを表現し吟味しまとめることができた。
課題：１時間ではまとめきれなかった。２時間展開にしてもよい内容である。


問題の配列の工夫

ペア学習と個別対応

②夏休みの課題や、定期テストの問題作成における、全国学力・学習状況調査を意識した取組

Ⅰ　夏休みの課題

概要：各学年で夏休みの課題の中に、全国学力・学習状況の過去問題を取り入れた。
成果：１、２年生に対しても「全国学力・学習状況調査」の問題を提示し、取り組ませることで、どのような学力が求められているかを意識させられた。

課題：夏休み明けの行事日程や台風の影響もあり、事後の指導などを十分に行うことができなかった。事前・事後の指導も十分計画して課題をだす必要がある。

Ⅱ　定期テストへの出題

概要：定期テストにおいて、記述式の問題を取り入れた。
成果：部分点を与えるなどの採点方法や基準を検討し、無解答を減らす方向で指導を行ったことで、改善が見られた。
課題：定期テストの趣旨から、難易度の高い問題や時間のかかる問題を出題することができず、「記述式」といっても限定的な出題にとどまった。

５．成果について

（教師の変容）
・授業の中で記述させる場面や説明させる場面を積極的に設定し教員の授業改善に対する意識が高まった。
・生徒同士で説明したり、考えを深めたりするための授業の流れをどのようにすればよいのか考え、工夫するようになった。

（生徒の変容）
・授業の中で場を設定し、少人数でのグループ活動を活用することで、互いに意見を積極的に説明する姿が見られた。
・授業内では例題に類似した問題についての記述には意欲的に取り組む生徒が増えてきた。また、無解答にせずなんとか自力で解こうとする姿が多く見られた。

６．課題について

・授業改善に力を入れて研究を進めてきたが、記述の力を付けるためにはより継続的な指導が必要である。毎時間の授業において、学んだことの確認や、グループでの対話、まとめを自分で書くための学習問題を意識した単元計画についてまとめていく必要がある。
・本校の実情にあわせ、記述に焦点を置いた授業改善について研究を進めてきたが、数値的にどのように検証するかについて同時進行で検討しながらの取組になってしまったため、それぞれの取組が成果（学力）につながっているか、客観的な判断が現段階で十分にできていない。

７．今後の取組について

・令和元年度中は、以下３点について取り組むことで、令和２年度からの検証事業の方向性を確立する。
（１）２学期までに行った検証授業における有効な取組をどの単元にも取り入れて行い、引き続き検証を進める。また、年度末に平成３１年度（令和元年度）の全国学力・学習状況調査の記述式の問題を第１・第２学年で行い、有効性についての数値的な実証の検証を行う。
（２）学校全体の取組にするための方策の検討をすすめ、次年度の取組を明確にする。
（３）年度末・年度始め休業の際に取り組ませる課題、年度末定期テストの問題作成においても、全国学力・学習状況調査を意識する。