平成２５年度研究成果報告書《平成 25 年度教育課程研究指定校事業》

都道府県・指定都市番号	43	都道府県・指定都市名	熊本県
学校名（ふりがな） （生徒数）	甲佐町立甲佐中学校（こうさちょうりつこうさちゅうがっこう）　（266 人）		

（本研究に係る問い合わせ先）
所在地：熊本県上益城郡甲佐町大字中横田３００番地
電話番号：（０９６）２３４－０６８９　　FAX 番号：（０９６）２３４－０７９９
研究内容等を掲載しているウェブサイトの URL：http://sakura1.higo.ed.jp/jhs/kousajhs/

【研究成果のポイント】

○研究課題番号：３中学校
○研究対象教科等：数学
○研究のキーワード：教材開発，コンピュータ活用，根拠を明らかにした説明
○研究成果のポイント：

資料の活用領域について身近な素材を用い，生徒が主体的に考え，判断し，説明し伝え合う活動が生まれるような教材の開発を行った。コンピュータの効果的な活用の仕方や代表値を用いて根拠を明らかにし説明する場の設定など，具体的な指導法の考察を行った。

・生徒の通学時間を調査し，自分の通学時間が学級や学年と比較してどのくらいなのか，学級や学年のデータを比較してどちらが通学時間が長いといえるかなど，生徒が主体的に根拠を明らかにして説明する学習活動を創ることができた。
・給食を食べる時間について調査し，そのデータを基に学級の給食時間の適正な時間を判断するレポート課題を実施した。その際のデータの処理を簡単に行うためにコンピュータを活用した。

上記の２つの教材への取組をはじめ様々な場面で，生徒が説明する際にはヒストグラムの特徴や平均値，中央値，最頻値，相対度数等の具体的な数値を基にした判断をするように指導し，それらを利用して説明することができるようになってきた。

【研究の目的，研究内容】

（１）研究主題

「資料の活用」の領域における，資料を整理した結果を用いて考え，判断し，自分の考えを表現する力を育てる指導の工夫

（２）研究主題設定の理由

本校においては，数学科における基礎的・基本的な知識・技能，思考力・判断力・表現力等が十分に育まれていない現状がある。特に，目的意識や相手意識をもって自分の考えを説明する力に課題がある。全国学力・学習状況調査から，本研究主題に関わる内容である「資料の活用」領域において，代表値の意味が理解できていないなどの課題がある。あわせて，文章で解答する設問において，解答しなかった理由に「解答を文章で書く問題だったから」という理由を全体の４０％程度の生徒が挙げており，思考力・判断力・表現力の育成に課題が見られる。また，熊本県の学力調査において，２つのヒストグラムを比較して説明する設問では定着率が低く，中央値などの語句を使って説明する力に課題が見られる。

（３）研究体制

校内数学科による研究部会を設置し，定期的に協議の場を設け研究を進めた。校長・教頭の指導のもと，４人の数学科担当教員による諸調査を活用した課題分析，指導法の

検討，研究授業を実施した。郡教科等研究会と連携した授業研究会を実施し，郡内数学科担当教員の協力を得て，研究を進めた。

（４）１年間の主な取組の経過

平成25年度	４月　研究部会による諸調査の成果と分析による課題の整理 コンピュータ活用における統計ソフト（SimpleHist）の研修 ８月　研究部会による教材開発に関わる資料の検討及び指導における方向性　の検討会 １１月　調査官訪問　研究授業および授業研究会　定期テストによる成果の検証 １２月　レポート課題による成果の検証

（５）具体的な研究内容・方法，研究を進める上での工夫点等

・生徒の主体的な活動につながる身近な素材を用いた教材の開発。
・毎時間の授業実践において，思考力・判断力・表現力育成のための説明する場の設定。
・定期テストにおける記述式問題を活用し，考える過程や判断力・表現力等を評価。
・レポート課題における思考力・判断力・表現力の育成。
・データを簡単に処理するための統計ソフト（SimpleHist）の活用。

【研究成果とその意義等】

（１）研究成果

・「通学時間調査」，「給食時間調査」を行い，それを教材化し，資料の傾向を読み取り，比較することで，自分自身や学級，学年の通学時間，給食時間について考えさせることができた。身近な素材を扱うことにより，生徒の関心意欲を高めることができた。特に給食時間調査については，毎日のことであるのでデータをとる段階から友達と比較する姿があり，生徒が意欲的に活動していた。
・レポート作成の際にコンピュータを活用し，データを処理する時間を削減することができた。そのことにより，目的に応じた適切な階級の幅のヒストグラムや度数分布表を考える時間を確保することができた。
・授業での発言や定期テストにおける文章記述の解答状況から，相手意識をもって説明すること（主部，述部の不足）や数学的な表現を用いて説明すること（代表値等の意味の理解の不足）に課題が見られた。
・身の周りのデータを扱うことで、資料の傾向が読み取りづらいなどの問題が生じ、取扱いが難しい部分があった。

（２）研究成果の意義等

・生徒自身のデータを用いた教材を使用することで，生徒の主体的な活動につなげることができる。
・レポート課題の設定，定期テストでの県学力調査や全国学力・学習状況調査問題の活用を通して，指導と評価の一体化を図ることができ，授業改善につなげることができる。

（３）指定期間終了後の取組

・「資料の活用」領域だけに止まらず，数学科における授業の中で，生徒が主体的に判断し，根拠を明らかにして説明する活動が生まれる教材の開発，表現の場の工夫について継続して研究を行う。また，生徒にとって学校生活や実生活で活用が図れるような教材の開発も行っていきたい。
・授業でのより効果的なコンピュータ活用について，研究を深めたい。
・今回の実践をまとめ，来年度の九州数学教育研究会で発表を行い，幅広く研究成果を普及する。