

下野市立古山小学校

1 学校課題

主体的・協働的・対話的に学ぶ児童の育成をめざして
～サイエンスコミュニケーションやプログラミング教育を通して～

2 研究計画

生活科・理科・総合的な学習の時間（プログラミング教育）において、表現力、サイエンスコミュニケーション力、プログラミング的思考力等を育むための授業研究に取り組んだ。また、評価規準の設定や評価方法の工夫改善についても取り組んだ。

(1) めざす子ども像と具体策

- めざす子ども像 「知識・技能や機器を活用し、意欲的に探究し学び合う子ども」
- めざす子ども像に迫るための課題
 - (ア) 探究したい事象への知的な関心（好奇心）や追究意欲を高め、身に付けた知識・技能やICT機器等を活用して課題を解決させるよう学習活動を工夫する。
 - (イ) 言語活動とともにICT機器や思考ツールなど、情報を共有したり交流したりするための場を取り入れ、教育環境を整え、指導方法を工夫した授業を行う。
 - (ウ) 学習が主体的にも協働的にもなるためにチーム学習を取り入れた学び合う学習集団を作る。
- 具体的な手立て
 - A：学び合う授業（考えを広げ深める授業）
 - B：知識・技能を活用する力
 - C：考えを言葉で伝え合う力（サイエンスコミュニケーション）
 - D：伝え合うために活用するツール
 - E：学び合う集団づくり

(2) 研修の進め方

- 具体策E「学び合う集団としての学級づくり」については、『学級力向上プロジェクト』（田中博之編著）を参考に、3年生以上の各学級で学級力アンケートを定期的実施し、児童と共有しながら学習集団としての学級の実態把握や目標設定を行う。
- S&Uコラボ事業、要請訪問などの授業研究会や教科ごとのブロック研修（事前授業）での授業研修を通して、具体策A～Eの実践研修を行う。
- 具体策の柱の一つであるICT機器の効果的な活用方法や活用場面について積極的に活用を図り研究していく。

3 研究内容

研究チームを、生活科ブロック（1・2年）、理科ブロック（4・6年）、総合的な学習の時間ブロック（3・5年）の3ブロックに分け、それぞれが研究内容の検討や学習指導案検討、教材研究において中心となって研修を進めた。研修に当たっては、S&Uコラボ事業（計3回）と要請訪問（計3回）において外部アドバイザーを招聘し、指導・助言を受けた。

<授業研究会>

学年	日程	単元名・題材名	外部アドバイザー
第1学年	12月17日	生活科「あきとあそぼう」	・人見久城教授（宇都宮大学）
第2学年	12月5日	生活科「うごく うごく わたしのおもちや」	・稲葉亜希恵指導主事（市教委）
第3学年	7月18日	総合的な学習の時間 「古山小ふしぎ発見！」	・人見久城教授（宇都宮大学）
第4学年	10月22日	理科「もののあたたまり方」	・人見久城教授（宇都宮大学） ・田澤孝一指導主事（市教委）
第5学年	11月26日	総合的な学習の時間「古山環境プロジェクト～みんなが気持ちよくらせるまちへ」	・人見久城教授（宇都宮大学）
第6学年	9月12日	理科「大地のつくりと変化」	・田澤孝一指導主事（市教委）

4 本年度の成果と課題

(1) 授業の実践例と成果

① 第1学年の実践例 生活科「あきとあそぼう」

ウェビング図やXチャートなどの思考ツールを活用したことで、児童の願いや考えを視覚的に捉えることができた。お互いの思いや違いが明確になり、気付きの質が向上した。板書とワークシートを一体化することで、授業の流れがわかりやすくなり、学習活動がスムーズになった。



② 第2学年の実践例 生活科「うごくうごくわたしのおもちゃ」

おもちゃ作りで使う材料を児童や教師が準備することで豊富な材料からおもちゃ作りをすることができた。また、思考を整理したワークシートにしたことで、児童がおもちゃの材料で変えたいところを決め、材料を一つ一つ変えながらおもちゃの動きを試していくことができた。

③ 第3学年の実践例 総合的な学習の時間「古山小ふしぎ発見！」

児童がタブレットを活用し、まとめや発表に必要な写真を集めることができた。中間発表会では、タブレット上の写真を見せながら発表する児童も出てきた。他のチームの発表を聞いて、自分達との違いや良さに気付くことで、学び合う集団に育ちつつあるといえる。



④ 第4学年の実践例 理科「もののあたたまり方」

児童が「どうなるだろう」と疑問に感じるような導入を行うことで、その疑問を解決するよう、児童が主体的に学習に取り組むことができた。児童に実験の様子をタブレットを使って動画撮影させた。実験後も動画を見ながら、じっくりと結果を分析させることができた。分析結果をグループで話し合わせることで、児童が自分の考えを言葉で伝え合うことができた。児童の理解や実験の考察をする際タブレットは大変有効であった。

⑤ 第5学年の実践例 総合的な学習の時間「古山環境プロジェクト～みんなが気持ちよくくらするまちへ」

学年の中で、目的別のグループを作り活動を進めた。クラスが違っても協力し合い、異なる意見を取り入れる態度も身に付いてきた。自分が住んでいる地域に関する問題を考えることにより、地域を見直して良くしていこうとする態度を養うことができた。

⑥ 第6学年の実践例 理科「大地のつくりと変化」

地層を実際に見たことがある児童は少なく、この単元は児童にとって理解しにくい内容であるといえる。教師が実際に現地で撮影した写真をタブレット上で拡大して観察させる活動を取り入れたことは、理解や思考を助ける上で有効であった。



(2) プログラミング教育の成果

3年生はペッパーで遊ぶことを中心に、4年生以上は、復習を行うとともに、昨年度とは違う内容のプログラミングに取り組みさせた。児童は協力しながらプログラミングすることができた。

(3) 今後の課題

生活科では、理科の学習におけるねらいと生活科の学習におけるねらいの相違点を教師が教材研究を通してしっかり把握していきたい。科学的な思考の基礎を養う授業を展開する場合、何を視点にして考えさせていくか、精選していきたい。また、児童の願いを実現させていくための教師の発問や言葉かけを研究していきたい。

総合的な学習の時間では、相手意識をもって課題に取り組ませることで、さらに児童の主体性を高めていきたい。話合いの際にはモデルを提示することで、対話力を高めていきたい。また、児童の意欲を高めるような教師の言葉かけを工夫していきたい。

理科では、予想について児童同士が話し合う時間をしっかりと確保し、なぜそのように考えたのかを話し合わせていきたい。児童に提示する資料は児童が捉えやすいものになるよう工夫していきたい。児童がタブレット操作をするのに必要以上に時間がかからないよう、操作に慣れさせたり教師がアドバイスをしたりしていきたい。

プログラミング教育では、以前の経験を生かすことができるよう、前年度の内容を発展させた内容で学習を進めていきたい。