

# 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できるよう学習活動を工夫する。
  - (イ) 言語活動の充実を図るとともに、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) 主体的、協働的な学習す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の実施し、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、下小教研情報メディア部会研修会（理科・総合的な学習の時間）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。
- ICT機器の効果的な活用方法や活用場面について研究し、積極的に活用を図る。
- 学習評価について、妥当性、信頼性の高い評価結果にするために、評価規準や評価方法について研究を深める。

## 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、それぞれの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。それぞれの研修に当たっては、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・助言を受ける場を設定した。

＜授業研究会＞

学年	日程	単元名・題材名
第1学年	11月22日	生活科「つくろう あそぼう」
第2学年	9月21日	生活科「大きくなあれ わたしの野さい」
第3学年	9月15日	総合的な学習の時間「かんぴょうPR大作戦」
第4学年	7月3日	理科「夏の生き物」
	11月7日	理科「もののあたたまり方」
第5学年	12月20日	総合的な学習の時間「これからの食生活を見つめよう」
第6学年	11月27日	理科「月と太陽」
	11月7日	総合的な学習の時間「Pepper といっしょに発表しよう」

## 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「つくろう あそぼう」

前時までの内容を振り返るためにデジタルカメラやビデオなどのICT機器を活用したことは、前時の内容を思い出したり、おもちゃで遊ぶ意欲を喚起したりすることに効果的だった。また、写真を貼ったグループごとの学習シートを思考ツールとして活用したことは、意識の共有化に役立った。



### ② 第2学年の実践例 生活科「大きくなあれ わたしの野さい」

国語や算数で学んだことを話し合いやまとめの観点として示したことは、サイエンスコミュニケーション力を高めるために有効であった。また、ウェビング図は、情報を整理して共有化し、対話力の向上を図ることを目指した思考ツールとして効果的だった。記録の蓄積をする手段として、今回は観察カード、グループカード、写真、タブレット端末を利用したが、児童の気付きの質を高めるのに大変役立った。

### ③ 第3学年の実践例 総合的な学習の時間「かんぴょうPR大作戦」

自分たちで調べてきた情報がPRに使える情報かどうかアドバイスし合う活動では、タブレット端末の写真を見せながら付箋に書いた情報をグループで1枚の模造紙に貼り、アドバイスを書き込んだ。対話しながら情報を取捨選択することの一助となった。



### ④ 第4学年の実践例 理科「夏の生き物」

グループでデザインスケッチを書かせる際に「観察の視点」や「話型」を提示したことで、理科学用語を使って結果や考察を話し合う児童が多く見られた。児童の対話力やサイエンスコミュニケーション力が育ちつつある。また、グループでデザインスケッチを書かせたり、タブレット端末を使って一枚のスライドにまとめさせたりする場を設定したことで、意見をまとめる子・デザインスケッチを書く子・タブレット端末に文字を入力する子など、役割を分担して作業を進める協働的な姿が見られた。

### ⑤ 第5学年の実践例 総合的な学習の時間「これからの食生活を見つめよう」

チームごとに、調べてきた内容や集めてきた写真等の情報交流をし、まとめに必要な情報を取捨選択する活動を設定した。活動を円滑に行うためにタブレット端末やホワイトボードを用意して授業に取り組んだ結果、タブレット端末を操作しながら必要な写真を選び、ホワイトボードにメモしたり必要でない写真を削除したりと、チーム内で対話しながら活動する姿が見られた。情報共有や情報交流を円滑に行うための手段として、タブレット端末等を用いたことは、対話力の向上に有効であった。

### ⑥ 第6学年の実践例 理科「月と太陽」

タブレット端末の動画機能により、連続して月の形の変化の様子を見たり、音声での記録・書き込みをしたりしたことは、児童の理解や実験の考察を助ける上でとても有効であることが実感できた。広い場所を確保し、身近な道具を用いて月や太陽の動きを再現した実験の方法も、実感を伴った理解に有効だった。



### ⑦ 第6学年の実践例 総合的な学習の時間「Pepperといっしょに発表しよう」

「学校に役立つPepper」をチームで考えプログラミングを行ったが、児童同士で話し合い、課題解決に努めたことで、意見をまとめる子・ホワイトボードを修正する子・プログラミングする子・Pepperに話しかける子など、役割を分担して作業を進める協働的な姿が見られた。課題に対して主体的に取り組み、チームで協働して対話的ながら解決を図る力が身に付いたといえる。

## (2) 今後の課題

- 生活科では、ウェビング図以外の思考ツールを研究し、児童の思考の流れに沿った適切な授業展開について引き続き研究を進めていきたい。
- 総合的な学習の時間では、科学的な見方・考え方が深まるような課題を設定をできるように、教師が単元全体のビジョンを明確にもっている必要がある。また、情報交流において対話が深まり、まとめ方に応じた情報選択において協働力が高まるように、指導計画を改善したい。
- 理科では、思考力や表現力が深まるようなタブレット端末の効果的な使い方をさらに研究していきたい。また、結果と考察を区別して書くことを児童に意識付けたい。さらに、自己評価カードを生かした授業の組み立てやタブレット端末操作技能の向上にも取り組んでいきたい。