

●特別賞〔論文概要紹介〕

主体的に探究する 地域教材の開発と 協同的な学習活動の工夫

熊本市立有明中学校 いのうえゆういち 井上裕一

【実践の概要】

本実践では、1944年に建設された玉名市の大浜飛行場を取り上げる。本校グラウンドは、当時滑走路の一部として使用されていた。文献資料からは、飛行場建設に対し、地域住民による土地の無償提供、工事への献身的な協力があったことが分かる。

しかし、地域の方に聞き取りをしてみると、先祖が多大な犠牲と苦勞によって得られた干拓地（農地）の提供には大きな抵抗があったという事実が見えてきた。また、飛行場を狙った空襲により、住民たちの飛行場に向けた批判的な思い、戦争に対する怒りや悲しみなどが実感を持って伝わってきた。

このような地域の人々の思いや願いを取り上げ、地域の方との交流や飛行場関連施設の調査、さらには劇化活動に取り組ませることにより、郷土に対する誇りや愛情を育てることができる。また、「飛行場が今に伝えているものは何か」という問題意識を大切に探究活動を通し、これからの自分たちの生き方についても見つめ直させることができると考えた。

【論文内容の紹介】

1 研究の視点

(1) 地域教材の開発〔視点1〕

- ① 小・中学校の関連…学習の質的な高まり

が期待できる単元構想

- ② 具体的で発展的な教材…歴史遺産物の見学、地域人材の活用、劇化活動など
- (2) 協同的な学習活動の工夫〔視点2〕
- ① 学習形態の工夫…生徒相互のかかわり合い、個や集団の学習の高まり
 - ② 地域の人との交流…郊外学習、講話会、授業（演劇）参観、演劇評価など

2 指導の実際

第1学年「ふるさと再発見～大浜飛行場が今に伝えるもの～」

- (1) **なぜ、大浜飛行場が建設されたのだろうか**
訓練機模型デモフライトの見学・元飛行隊教官の講話会
- (2) **大浜飛行場は、今、私たちに何を伝えようとしているのだろうか**
大浜飛行場関連施設の見学・地域の方の戦争講話会・レポート作成（調査結果）
- (3) **「記憶～未来へつなぐもの～」を劇化しよう**
学年劇創作・演劇発表会・参観者の演劇講評・レポート作成（まとめ）

3 研究の成果と課題

農地無償提供への葛藤、空襲の事実との出会いなど、直接体験が可能な教材を工夫したことで、戦争と地域とのかかわりについて関心を高めることができた。

協同作業による劇化活動は、学習の充実感、学年で一つの演劇を創り上げる達成感を味わわせることができた。また、学習成果を地域の方や保護者の方に発信することで、地域社会への参画の意識を高めると同時に、郷土遺産を後世に伝えていく意味についてとらえ直すことができた。

今後は、小・中学校の関連地域教材のさらなる開発、生徒が活用できる郷土資料の作成といった点についても研究実践を深めていきたい。

●奨励賞【論文概要紹介】

「中1ギャップ」の
解消に向けて

～「思い」を「カタチ」に～

高知県立高知南中学校 おおたにとしひこ
大谷俊彦

【実践の概要】

本研究は、併設型中高一貫教育校における「中1ギャップ」を解消するため、国立青少年教育振興機構や国立室戸青少年自然の家、高知県教育センターなどと協力・連携しながら4年間取り組んできた教育実践である。

本校は、県立中学校ということで、校区も広く60以上の小学校から生徒が通ってきており、毎年、うまく集団に溶け込めず、中1段階で本校を辞めて地元の中学校へ転校したいと希望する生徒が後を絶たなかった。

そこで、こうした「中1ギャップ」の解消に向け、人間関係づくりに焦点を当てた集団宿泊学習を4月に実施し、その解消に向けて研究・実践を行ってきた。

本研究では、「楽しかった」だけで終わるのではなく、「価値ある体験活動」としての仲間づくりに焦点を当てた集団宿泊学習の「モデルプログラム」としてその活動を紹介する。

【論文内容の紹介】

1 はじめに

宿泊体験学習を行うだけで、生徒の人間関係やコミュニケーション能力が高まると考えている教員も多いが、宿泊体験学習は実施時期や内容、指導方法などを一歩間違えると、人間関係の悪化やいじめにつながるといった「諸刃の剣」

のような危険性も含んでいる。

そこで、プログラミングする上でのポイントについて考えてみたい。

2 プログラミングするためのポイント

- ① 学校の「思い」（目的）を全員で確認する。
- ② 「体験活動」ではなく「体験学習」にする。
- ③ 「プロジェクトアドベンチャー」（心の冒険教育）の手法を活用する。
- ④ 「活動」と「活動」をつなぐ工夫をする。
- ⑤ 「体験学習」を学校生活へとつなげる

3 モデルプログラム（2泊3日）

時間帯	活 動 内 容
1日目午後	アイスブレイク
1日目夜	「活動の振り返り」（星座観察）
2日目午前	野外炊事
2日目午後	学級の歌（替え歌）づくり
2日目夜	キャンドルファイア
3日目午前	学級の指針づくり（ビーイング）

4 成果と課題

学校の課題解消に向けて始めた取り組みであったが、取り組みを始めた平成20年度からは、中1時における学校不適應が原因の不登校や転校希望者は1名も出現していない。

この取り組みだけがこの結果につながったとは考えていないが、この取り組みを4月に実施したことが、中学校生活への円滑なスタートにつながったことは事実である。

そこで、体験活動を「価値ある体験活動」にするために、次の2点に特に留意したい。

- ① 体験活動のねらいを明らかにし、最も効果が上がるようにプログラムを工夫する。
- ② 実施前・実施後の活動と体験活動をつなぐ。
一方、課題としては、中学校の場合、学年団という組織で上の学年に持ち上がっていくため、活動の趣旨や目的・意識を継続するのが難しい。そこで、事前・事後において、教員に対して事

前学習会や報告会を実施し、教員の共通理解を図ることが大切と考える。

5 終わりに

本校のような中高一貫教育校での中1段階での「つまずき」は、6年間の学校生活の「つまずき」につながってしまう。そうした生徒を一人でも救いたいと思って始めた取り組みも今年で4年目を迎え軌道に乗りつつある。「思い」を「カタチ」にする「産みの苦しき」も、生徒の笑顔で救われる。

「教師が変われば学校が変わる。学校が変われば生徒が変わる」を合い言葉に、これからも教員の意識改革に尽力していきたい。

●奨励賞〔論文概要紹介〕

科学への意欲を高める Logo言語の シミュレーション作り

埼玉県上尾市立太平中学校 かない きよし
金井 清

【実践の概要】

市内の小中学校のパソコン室にあるMWEX（マイクロワールドEX）は、マルチメディアの利用ができる統合環境を持った、日本語が使えるLogo言語である。理科を日本語で記述すると同じように、理科をLogo言語で記述することで科学的に考えさせることができた。Logo言語で作るシミュレーションプログラムは、100文字以内で記述することができる。1年生の1学期に学ぶ「光の屈折」では、光の屈折のシミュレーションをLogo言語なら2行で

記述することができ、Logo言語の入門と科学の感動を味わうことができた。

【論文内容の紹介】

中学3年 理科「速さ」

3年生の学習にもなると、身近な生活経験からは興味を持ちにくい学習内容もある。Logo言語で身近なテレビゲームのレーシングカーのような物を生徒に作らせたり、生徒が遊びに使ってきたおもちゃの車を使ったりすることで、興味を継続させながら学習することができる。

Logo言語でのカメラがレーシングカーになって、画面のコースを加速しながら走り、壁にぶつかったら曲がることでコースを走らせることができる。50分の授業で、シミュレーションを完成させた。

シミュレーションから実験で確かめるため、理科室の廊下におもちゃの車を走らせた。1秒おきにおもちゃの車の位置を記録することで、おもちゃの車の運動の様子を知ることができる。おもちゃの位置の記録用ソフトやタイマーもLogo言語で作り、記録データを基にして、コンピュータの画面上で車を走らせ、グラフを表示させたりすることで科学的な格好よさを演出することができた。

【まとめ】

3年生になると生徒の学力差が大きくなる。しかし、Logo言語でのシミュレーション作りは、ほぼ全員がプログラムを完成させ、最後まで関心意欲を持って学習活動ができる。学習後の感想を集計してみると、楽しかったという感想以上に加速や加速度など、これから学習する内容がよくわかったという感想が多かった。さらに、マイナスの加速度という考え方など発展的な考え方を広げていた。

今後もコンピュータを科学玩具として、楽しさの中で論理や課題が明確になり、科学への興味関心を深めていける学習活動をつくっていきたい。

● 奨励賞【論文概要紹介】

数学的活動の充実を図る 学習指導の工夫

～小町算を題材として～

岩手大学教育学部附属中学校 さとうとしひと
佐藤寿仁

【実践の概要】

本稿は、数学的活動に注目をし、その位置づけをもとにした学習指導のあり方から、その充実を図るための授業づくりについて実践を通して数学的活動の充実について考察することができた。

【論文内容の紹介】

1 論文の概要

本研究では、以下のことを明らかにし、授業づくりがどうあるべきかを考えるものである。

- ① 学習指導において行われる数学的活動の具体的なとらえ
- ② 数学的活動を取り入れた学習指導の実践から数学の授業のあり方

2 研究の内容

(1) 数学的活動のとらえとその重点

数学的活動において、「数学的な表現を用いて、自分なりに説明し伝え合う活動」が挙げられると考えている。数学的に何かを見い出そうとするときの授業における活動は、試行錯誤、操作、資料の収集整理、実験、観察などの営みを通してであり、これらの充実を支えるものが数学的に説明し伝え合う活動である。数学的活動では、個々それぞれの思考過程において、自分が何を考え、どのように感じているのかとい

う自分自身と向き合う自己内対話が必要になるだろう。その課題に対して、今、自分がどのように考えているのかという着想や思考を自分の言葉で表すことにより、自分の考えを再認識できるようになる。こうして自分の思考過程を言語に表すことによって、この自己内対話は他の人とのコミュニケーションでさらに促進し、自分の考えや意見を数学的に深め、質を高める可能性を持っていると考える。このことで、自分一人では気づかなかった新しい視点の発見や他の人との対話の中で、答えや考えるに至った理由などが問われ、それらの根拠を明確にする必要性が出てくることが考えられる。説明することの必要性、または効力感を感じるようになるだろう。

(2) 小町算を題材とした授業づくり

1年生の単元「正負の数」の場面を取り上げる。題材は「小町算」である。「小町算」とは、数遊びの一種で、1から9までの自然数を使い、計算して100をつくらうというものである。“小町”は“小野小町”に由来するといわれており、その計算方法の多彩さから、様々なところで取り組まれ、多くの学校で授業実践されたり、解法について書き込みがWeb上で行われていたりしている。

『新しい数学1』（東京書籍）においても「数学の窓」の欄に掲載されている。この題材を使った授業提案はよく見られる。内容としては＋、－、×、÷の加減乗除やかっこを用いて100のつくり方をたくさん見つけようという活動は多く、たくさんの方を見つけることを評価する実践が中心である。その実践では、どうしてその求め方になるのかについての数学的な振り返りや、他の場面での利用などの学習過程を組み入れることが難しい。よって、この題材では「説明し伝え合う」という活動を意図的に学習過程に位置づけることで、「説明し伝え合う」活動を通して、自分の考え方を振り返り、他の人の考え方から、自分の考えを広げることができる

だろうと考える。

3 研究のまとめ

「説明し伝え合う」活動の中で、自分の考えていることや何が分からないのかなどを自分の中で問いかけたり、納得したりしながら、問題の中に数学を見い出し、処理する姿が見られたことは、この実践が数学的活動の充実とのつながりがあることを実証するものである。自分の考えを振り返って考えることや、それを説明し伝え合うことで数学的活動を充実させることができる。