第3学年１組　　総合的な学習の時間、図画工作科　指導案

　令和３年11月24日（金）５校時：3年教室

１　単元　embotでプログラミングに挑戦

２　授業者の思い

　　本学級の児童は、男女の仲が良く、活動系の学習に対して意欲的に取り組んでいる。タブレットを使用した学習は今年度から本格的に始まり、図画工作科の『ふしぎな乗り物』では、メタモジを使用したCG作品を意欲的に作成することができた。本単元は図画工作科との合科単元として『embot』という段ボールロボットを使用しながらプログラミングを行い、ものづくりの本質を体験させたい。思い描いたものがその通り動いた時の感動を得られるかどうか、また、好きになれるかどうかが、その後のプログラミングに対する意欲に繋がると考える。『embot』ではその感動が得られるファーストステップとして良いと思われる。

プログラミング教育の課題の一つとして、英語教育と英会話力の乖離のようにならないことが重要である。 現状の一般的な大学のプログラミングの授業でさえも、C言語の書き方のような授業が多い。「作りたい！」といった目的が先にあって、それを実現できる手段としてプログラミングを学ぶようにすべきである。 子供の身近にある素材であれこれと作りたいものを考えながら試行錯誤できるのはとても良い刺激になり、これをスパイラル的にカリキュラムに取り入れることによって、将来実際に使えるプログラミング的思考力が育つことを期待している。

本時は、『embot』のモーター、ライト、ブザーを使い、プログラムを組み合わせることによって、日常生活の『もの』（踏切、信号などの事物）や『こと』（掃除、サッカーなどの動作）を表現する。イメージした設計図をもとにタブレットでプログラムを組み、『embot』を実際に動かしながら工作を行う。友達のアドバイスをもらいながら、自分の想いを表現するために試行錯誤する姿が見られることを期待している。

３　本時の学習指導　（１５/２０時）

（１）目標　『embot』のモーター、ライト、ブザーを使い、プログラムを組み合わせることによって、日常生活の『もの』や『こと』を表現する。

（２）展開

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 時間 | 学習活動 | ・教師の支援　　　◇評価規準  ☆情報活用能力育成のポイント |
| ２ | １ 本時の課題を知る。  『embot』のモーター、ライト、ブザーを使い、プログラムを組み合わせることによって、日常生活の『もの』や『こと』を表現しよう。 |  |
| ５ | ２　グループで交流しながら、自分の設計図を見  直し、今日行うことを考える。 | ・作りたいものについての説明をさせ、お互いにアドバイ  スができるように声掛けを行う。 |
| 35 | ３　プログラミングを行ったり、工作をし、作品を作る。 | ・モーター、ライト、ブザーが適切に使えるように助言する。  ・グループで助け合うことができるよう声掛けを行う。 |
| 3 | 4　振り返り。  振り返りシートに今日行ったこと、次回に向けて頑張りたいことを記入する。 | ☆タブレットのアプリでプログラミングを行い、『embot』  のモーター、ライト、ブザーを作動させる。  ◇モーター、ライト、ブザーを組み込んだプログラミングができたか。 |

第５学年１組　算数科学習指導案

　令和３年11月24日（水）５校時：５年教室

１　単元　ならした大きさを考えよう

２　授業者の思い

　　本学級の児童は、学習に意欲的に取り組むことができ、友達の意見や考え方を聴き合う関係ができつつある。算数においては、互いに聴き合いながら学習を行う学び合いの形を取りながら、数や形などに興味を示して学習に取り組んでいる。タブレットの活用については、簡単な計算をアプリ「メタモジ」を使用して解いたり、自身の考えを書いたノートを写真に撮って友達と共有したりして、場面に応じてアプリケーションを自ら選び、積極的に活用している。しかし、学習したことを学校生活の場面で生かすことが少なく、生かしたとしても継続することがあまりない。

本単元では、測定値について、平均を用いて妥当な値を求め、その特徴をとらえることを学習する。すなわち、平均を求める方法を平均の意味と関連付けて理解するとともに、平均の考えを他教科や日常生活で活用しようとする態度なども育てることをねらいとしている。

本時では、前時で学習した「平均＝合計÷個数」を使い、自分の１歩分の歩幅のおおよそを求め、普段の生活に生かしていく。その過程で、測定データの集計や計算などを、平均の意味や測定した結果を平均する方法を理解した上で、タブレットのアプリ『ナンバーズ』を使うことでそれらの結果が簡単に出ることを経験させたい。そして、結果を求める過程で培った力を日常生活や他教科で生かしていけるように指導したい。

３　本時の学習指導　（３/５時）

（１）目標　自分の１歩分の歩幅のおおよそを求め、それを生活の中で活用することができる。（思・判・表）

（２）展開

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 時間 | 学習活動 | ・教師の支援　　　◇評価規準  ☆情報活用能力育成のポイント |
| ５  分 | １　本時の課題を知る（共通の課題）  課　自分の歩幅の平均値を求めよう。  　・10歩歩いた距離から1歩分の平均値を求めることを理解させる。（1歩の長さが同じではないことを確認し、複数回測定することの意味を十分に理解させる。） | ・１歩分の歩幅の定義と、測定方法のきまりを伝える。（写真を用意）  ・自分の歩幅を求める際に、1歩の長さが同じではないことに気づかせ、平均を求める必要性に気づかせる。  ☆タブレットで使用するアプリを選ばせる。 |
| 15  分 | ２　グループごとにペア（AとB）を作って測定を始める。  　・Aが１０歩×3回歩く。Bが結果を記録する。終わったら交代。  ３　グループ全員の１歩分の歩幅の平均値を確認する。  　・結果を提出させ、確認する。 | ☆歩数の記録をアプリケーション「ナンバーズ」を使って行わせる。記録していく中で、平均値の算出ができることに気づいた児童を紹介する。  ・タブレットの活用が難しい児童を手伝う。  ・全員が平均値を算出出来ているか確認し、出来ていなければ、児童の支援を行う。 |
| 10  分    10分  5　分 | ４　ジャンプの課題  課　５年教室前から音楽室入口までのおよその道のりを計算で求めよう。  ・  　・式を立てさせてから、計測を行う。  　　　（1歩分の歩幅の平均×歩数＋足りない分または－足りている分）  ６　個人の平均値とチームの平均値の結果を提出させて全員で解答を比較する。    ・気がついたことを話し合う。  ７　本時の振り返り | ・音楽室のライン前後で半端な歩数になることを想定し、足りない分はものさしで測ってもよいことを伝える。  ◇自分の１歩分の歩幅のおおよそを求め、それを生活の中で活用することができる。（思・判・表）  ☆ロイロノートのシンキングツール「熊手チャート」を使い、チームの結果をわかりやすく表示させる。  ・より近い平均値が出せた児童・グループを称賛する。  ・１歩分の歩幅がわかったことから調べてみたいことなどを話し合う。（例：学校やバス停から家までの距離など）  ☆振り返りをローマ字入力でカードに打たせて提出させる。 |