荒川区立第二日暮里小学校

平成３０年度

第３学年　総合的な学習の時間（プログラミング教育）　学習指導案③

【第３次　考える・なおす】 「科学探査機マイロをうごかそう」　（４・５/１０時間）

日時 ３年１組　平成３１年１月２２日（火）　３・４校時

３年２組　平成３１年１月２３日（水）　１・２校時

（１）本時の目標

○センサーの役割やプログラムの命令について理解し、簡単なプログラムを組んだり、読んだりする。

○解決すべき課題を把握し、自分なりの根拠をもって、進んで解決策を考えている。

（２）展開

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 時 | ○：学習活動　T：教師の発問　C　児童の反応 | ○：留意事項・支援　　◆：ICT機器の活用  [　]：評価規準（評価の方法） |
| 導  入  ５  分 | 科学探査機マイロをうごかそう  T前回は４つも組み立ててあわただしかったですね。科学探査機マイロ使って宇宙探検に出かけましょう。科学探査機ですから、センサーを使って調査します。前回のスパイで使った、モーションセンサーに加えて、「チルトセンサー」も使ってみます。  Ｔ プログラムは、「言語」、「ことば」でしたね。「ことば」だから、何をすると良いのでしたか。  C手書きアイコンを使って書いたり、読んだりする。 | ◆電子黒板、タブレット、実物投影機の準備  ◆プレゼンテーションを使って説明していく。 |
| 展  開  １  ５  分 | ○「学習のめあて」を確認する。   |  | | --- | | ・センサーのヒミツをみつけよう  ・惑星たんけんのミッションを成功させよう。 | |  |
| ○学習の進め方を確認しながら、今日の課題を説明する  T今日もこの図で、学習の流れを確認してみましょう。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ・役割分担  ・準備  ・プロジェクトを行う   |  | | --- | | 【３種類のマイロ】  ①モーター  ②モーションセンサー  ③チルトセンサー  ・「教室向けプロジェクト」から始める。  ・モーションセンサー、チルトセンサーの説明。  ・「３種類のマイロ」では改造しないことを確認する。 | | 【惑星探検】  「ミッション」①②③  ・グループワークシートの記入方法。  ・ミッションの解決方法の説明。 |   ・「今日のふりかえり」を書く  ・片付け | | ○役割に記録と操作が追加されていることを説明する。  ○不十分なところがあれば、再度、指導する。    ○役割交代、ワークシートへの記入を徹底する。  ○分からないときは、まず記録を見直す習慣を身に付けさせる。 |
| 【学習サイクル】  「計画」…こんなふうに動かしたい、手書きアイコンで考える  「実行」…プルグラムを組み、ロボットを動かす  「検証」…思い通りに動かなければ、原因を考える  「改善」…直すところを考え、次の目標とする  【今日のポイント】  ・「スタートの場所を毎回同じにする」ことが重要であることを伝える。 |  |
| ６  ３  分 | ○グループごとに学習の流れに沿って、進める  Tでは、今日の学習の流れは、分かりましたか。  活動は、○時○分までです。その時間になったら、学習のまとめを行います。３種類のマイロは、○時○分くらいまでに終わると、ミッションの解決に時間がとれると思います。  では、どうぞ。 | ○活動中は、流れ図のスライドを提示しておき、必要に応じて、再説明する。  ○プロジェクトの目安の時間を把握し、適宜、声かけをする。  ○グループでの協働、主体的な発言、思考の様子など、よい場面を積極的に認め、紹介していく。   |  | | --- | | [知識・技能]②　【プ①知識・理解】  プログラムは手順に沿って動いており、「順次」「繰り返し」「条件分岐」の考え方を理解している。（行動観察、発言、ワークシート）  [思考・判断・表現]②  【プ④アルゴリズム・論理的な思考】  【プ⑤記号化】【プ⑥検証・評価】  プログラムの結果から、課題を見つけ、根拠をもって解決策を考えている。  [主体的態度]①　【プ⑦意欲・工夫改善】  解決すべき課題を把握し、進んで活動に参加している。（行動観察、発言） | |
| ま  と  め  ７  分 | ○学習のまとめをして、振り返りをする  Tでは、時間になりました。活動を途中でもやめて、こちらを向いてください。  ①WeDo2.0には、モーションセンサーとチルトセンサーがありました。センサーは、いろいろな情報を感知する働きがありました。  ②そして、プログラミングをするには、「計画」「実行」「検証」「改善」の４つのサイクルで、話し合ったり、考えたりして進めることが大切でしたね。実は、これはプログラミングだけでなく、問題を解決するためにとても大切なサイクルです。  Tでは、少し時間をとりますので、「今日のふりかえり」を書きましょう。  ・「今日の振り返り」を、数名の児童に発表をさせる。  ・次時は、各グループ別々のプロジェクトに取り組むことを伝え、あいさつの後、片づけさせる。 | ○めあてや学習のまとめに関連した記述のある児童を中心に、意図的に指名する。 |