

本時のねらい

タブレット PC を用いて音楽（メロディ）をプログラムすることについて主体的に構想し、プログラミングソフトを活用し課題に沿ったプログラムを構築する。

本時における 1 人 1 台端末の活用方法とそのねらい

・課題への取り組み方法や、プログラミングソフトの使用方法について、スクリーン等に提示して説明を聞くだけでなく、1 人 1 台端末で一人一人ひとりのペースに合わせて説明を聞くことで、より正確な理解につながる。また、1 人 1 台端末において各自がプログラミング教材を活用し、即座にトライ&エラーを経験することでより良いプログラムに近づけることや、自己の考えを深めていくことをねらいとしている。

活用した ICT 機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・タブレット PC (Windows10)
- ・プログラミング教材 (プログラミングソフト)「コロッカル」

本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT 活用のポイント・工夫
導入 (15分)	<ul style="list-style-type: none"> ○本時のめあて、製作課題を知る。 ⇒センサを用いてオリジナルのメロディと LED が光るプログラムの作成 ○プログラミングソフト「コロッカル」の使用方法について復習する 	<ul style="list-style-type: none"> ・課題の提示は前方のホワイトボードに投影し、プログラミングソフトの使用方法については教員機の画面を生徒機に投影することで、場面の切り替えを意図的に行う。
展開 (30分)	<ul style="list-style-type: none"> ○ウェブブラウザを使用し、インターネット上からメロディの発想のヒントを得る。構想したメロディの階名はプリントに記入する ○プログラミング教材 (プログラミングソフト)「コロッカル」を活用し、構想したメロディから音楽プログラムとフローチャートを作成する。構築したプログラムを書き込み、不具合やブラッシュアップできる部分を検討することにより、より良いプログラムに近づけていく。 	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレット PC の画面上のみでプログラミングを行うのではなく、実際に教材を接続し即座に試行錯誤することによって、活動に停滞感を生まないようにする。 ・それぞれの進捗状況が異なるため、授業者が生徒機の画面一覧を確認しながら、適宜助言しつつ製作活動に主体的に取り組むことができるように配慮する。
まとめ (5分)	<ul style="list-style-type: none"> ○本時の振り返りを記入する。次時の予告と、今後の製作スケジュールの確認をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・シャットダウン時の必要な操作方法等は口頭で伝えるだけでなく、パワーポイントのスライドを用いて可視化する。

1 人 1 台端末を活用した活動の様子

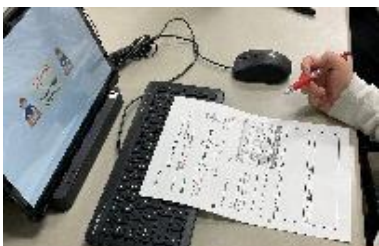


写真 1：生徒機の使用を管理(制限)し、前方のホワイトボードに注視させ、本時の授業プリントに取り組みさせている場面



写真 2：インターネットを活用し、作成するプログラムやメロディについて構想を深めている場面



写真 3：実際に構想したメロディや構築したフローチャートを教材に打ち込み試行錯誤することで、自分にとってより良いプログラムに近づけている場面

児童生徒の反応や変容

・「プログラミング」を難しく捉えたり、「プログラミング」自体の意味を理解していない生徒が多かった。しかし、1 人 1 台端末を用いて自分の好きな音楽やメロディを探し、フローチャートを構築することによって「プログラミング」に親しみを持ち、取り組むことができていた。さらに、画面上で考えていくだけではなく、即座にメロディを確認し、変更することができるため、子どもたちは諦めることなく粘り強く学習に取り組むことができていた様子が見られた。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

・画面上でプログラミングを構築するだけでは取り組みにくいプログラミングも、自分の好きな音楽やメロディといった題材から取り組むことにより、親しみを持ち、取り組むことができる。初歩的な内容から行うことでプログラミングの世界に興味を持ち、子どもたちの関心を高めつつ、技能の向上をめざしていくことが重要だと考える。