

本事例の基礎データ

カテゴリ	プログラミングに関する指導方法		
学校種	特別支援	事例提供者	都立城南特別支援学校
学年	小学部 6年生	教科等	総合的な学習の時間
単元名	思ったように動かそう		
主な ICT 機器	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレット端末(GIGA 端末 iPad /一人 1 台) ・プログラミングロボット「クムクム」 		
授業の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・Scratch を使った基本的なプログラミングを学習した後、生活の中で感じた身近な課題を設定し、自分の考え通りにロボットを動かす活動を通して、プログラミング的思考を生かした学びに取り組む。 		
「情報活用能力 #東京モデル」の位置付け	プログラミング	STEP 2 STEP 3	<ul style="list-style-type: none"> ・手順を図解し説明できる。 ・フローチャートなどにより表現できる。 ・意図した処理を行うための適切なプログラム制作ができる。

本事例における教育の情報化について

【ポイント 1】	<p>日常的な一人 1 台のタブレット端末の活用</p> <p>授業では一人 1 台の端末を日常的に利用している。それにより、自分の学習に集中することができ、学びを深めることにつながる。</p>
【ポイント 2】	<p>Microsoft Teams の活用</p> <p>自宅から授業に参加している児童も通学している児童と同じように学習を進めている。感染予防等で登校できない児童もリアルタイムで学習の機会を得ることができる。</p>
【ポイント 3】	<p>Microsoft Teams 内での共有・共同編集機能の活用</p> <p>授業のめあてやまとめ、児童の考えなどを記録、作成した文書を共有したり加筆修正など共同編集したりすることで、板書の時間を減らしたり、すぐに振り返りをしたりできるようにしている。</p>

本単元（題材）における指導の流れ

時間	●主な学習活動 ・ 児童の活動	○支援・留意点 ☆評価
1 ～ 3	<ul style="list-style-type: none"> ●日常生活の中でプログラムされているものについて考え、プログラムでどのようなことができるか知る ・Scratch について知る。 ・Scratch を使ってみる。 ●日常の問題について考える ・日常生活の中で困っていることはないか考える。 ・どのようなプログラムを作成すれば解決できるか考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ○身の回りにはプログラムされた多くの機器があることに気付かせる。 ○活用例を提示し、活動の見通しをもてるようにする。 ○習得状況を確認し、必要な PC やタブレットの操作を伝える。 ☆活動内容が分かる。 ☆必要な操作ができる。 ○身近な事柄から想起できるようにする。 ○児童のアイデアが実現可能な範囲かを見極め、適宜助言する。
4 ～ 7 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ●課題を解決するためのプログラムを考える ・どのようなプログラムを制作するか考える。 ・使う素材を集める。 ・Scratch を使って作る。 ・ロボットにプログラミングする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○児童のアイデアが実現可能な範囲かを見極め、適宜助言する。 ○すぐに方法を教えるのではなく、例を提示し自ら連想して設定できるようにする。 ☆自分の考えをフローチャートで表せたか ☆意図したプログラムを組めているか ☆失敗を生かし、改善して次のプログラムを考えることができたか
8 ～ 10	<ul style="list-style-type: none"> ●作成したプログラムを評価する ・作成したプログラムを発表する。 ・お互いの発表を聞いてプログラムについてグループで課題や改善について考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ○作成したプログラムを相手に分かりやすく説明する。 ☆発表したプログラムの課題や改善点について、改善して次のプログラムを考えることができたか。

本時の流れ

段階	●主な学習活動・児童の活動	○支援・留意点 ☆評価
導入	<p>●本時のめあて、活動内容について確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・めあて <div style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px; margin: 10px 0;"> ロボットを前進させよう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・Scratch の使い方を振り返り、説明を聞く。 	<p>○前回までの振り返りを行い、めあてと活動内容の理解を促す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保存したデータがある場合は、それを使用する。
展開	<p>●フローチャートを確認し、プログラミングする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人1台のタブレット端末で作成したフローチャートを確認する。 ・クムクムの専用ソフトが入った PC を使い、Scratch でプログラミングをする。 ・動作を確認しながら、適宜修正する。 	<p>○フローチャートのどの工程を作成しているのか、何をするためにプログラミングをしているのか、目標とぶれないように作成したプログラムを確認しながら取り組むように促す。</p> <p>○つまづいている時は直接方法を教えるのではなく、例を提示し、自ら連想して設定できるようにする。</p> <p>☆失敗を生かし、改善して次のプログラムを考えたことができたか。</p> <p>【知識・技能】</p>
まとめ	<p>●作成したプログラミングの動きを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どのように動かそうとして作成したのか、工夫した点などを発表する。 <p>●次回の活動を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各自が考えた課題解決のために次に何をするのか確認し見通しをもって終わる。 	<p>○なぜそうしたのかなど、言葉での説明が足りない場合は補足する。</p> <p>☆意図したプログラムを組めているか。</p> <p>【知識・技能】</p> <p>☆自ら課題を考え、解決するための方法を考えているか。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】</p>

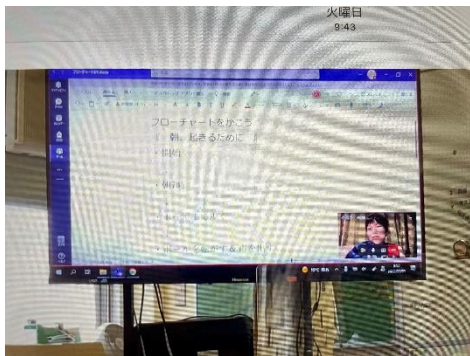
授業の実際

【ポイント1】 ●日常的な一人1台のタブレット端末の活用



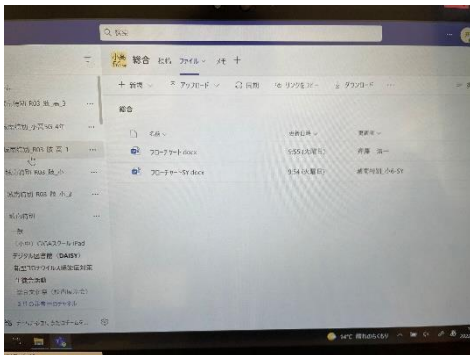
一人一人作業する際は、一人1台の学習者用端末を利用している。それにより、自分の学習に集中でき、学びを深めることにつながる。

【ポイント2】 ●Microsoft Teams の会議機能の活用



自宅から授業に参加している児童と通学している児童と、ともに学習を進めている。感染予防で登校できていない児童もリアルタイムで学習の機会を得られる。

【ポイント3】 ●Microsoft Teams 内での共有・共同編集機能の活用



授業のめあてやまとめ、児童の考えなどを記録、作成した文書を共有したり加筆修正など共同編集したりすることで、板書の時間を減らしたりすぐに振り返りをしたりできるようにしている。

今後に向けて

- 物事を順序立てて考え、問題解決するための思考力を高められるように授業内容を工夫する。
- プログラミング等でできることを増やし、課題解決する経験を積む。その際、実際に動かす物の特徴（重さや材質など）を理解することができるような現実的な課題を設定する。
- プログラミングに関する教材が増えてきているので、教材を研究し、その内容を教員間で情報共有をしていく必要がある。