

事例 6 動きをイメージながら行動を遂行することに関する事例

○学年 知的障害特別支援学校 小学部 (5年、6年)

○指導内容及び指導の形態 自立活動

○事例のポイント

- ① 「やりたい・楽しい」を引き出すために、興味を引くような教材を使用する。
- ② 「わかる・できる」となるように、操作方法や手順を簡潔に、わかりやすくする。
- ③ 見通しをもって安心して取り組めるように、やり方や手順を視覚的に提示する。
- ④ 周囲に意識が向けられるように、スフィロを自分で操作した軌跡が視覚的にわかるようにする。
- ⑤ 振り返りの際、良かった点や頑張った点など具体的に質問したり、称賛したりすることで、次への意欲につなげられるようにする。

ICTを活用した主な学習場面

- ・スフィロを体験する場面
- ・絵や模様を描いたり、描かれる様子を見たりする場面
- ・友だちの様子を見て、活動を共有する場面

ICT活用の利点

- ①活動の内容や手順を写真やイラストなどを取り入れる事が容易であるため、視覚的に見通しをもつことができる。
- ②教材自体に興味関心をもちやすく、自発的に学習を行うことができる。
- ③画面上をタッチしたり、指で動かしたりするだけで反応があるため、実態に応じて活動をわかりやすく設定できる。
- ④操作したものがイメージ通りに動かしているかどうか、視覚的に確認することができる。

1 主題名 「『スフィロ』を動かして楽しもう」

2 主題設定の理由

本学級は小学部5年生3名と6年生3名の計6名が在籍している。活動への見通しのもち方については、初めての活動に対して自信がもてなかったり、急な予定変更に対し不安になったりすることがあるが、端的な言語指示に加え、視覚情報も一緒に提示しながら順を追って伝えることで、安心して活動に取り組むことができる児童が多い。

コミュニケーションについては、ジャスチャーや絵カードを用いながら伝えようとする児童や、言葉を介して自分の思いや要求、周りで起こった出来事等を相手に伝えることができる児童がいる。

また、自分の身体に対する意識や概念が十分に育っていないため、ものや人にぶつかったり、簡単な動作を真似することが難しかったりする児童がおり、周りの様子等を一緒に確認しながら、自分の身体の動きに気付けるようにしている。

本主題では、教育用ロボティック・トイ(Sphero(スフィロ))を活用した学習活動に取り組んでいく。スフィロはボール型のロボットで、アプリ(Sphero Play)をダウンロードしたICT端末と連動させながら用いる。プログラミング学習等に活用されている教材である。

スフィロの動きをプログラミングしたり、ラジコンのような感覚で遠隔操作したりすることができるため、児童が興味関心をもって学習に取り組むことができる。また、自分で操作することでスフィロの軌跡が自分の操作の軌跡として視覚的に確認できることから、自立活動の指導内容である「4 環境の把握(5)」等の項目の指導を効果的に行うことが期待できる。さらに、スフィロを使って友達や教員とゲームを行うことを通して、相手が操作している様子に関心を持ち、相手の考えを知ろうとすることなどに楽しみながら取り組むことができるため、「3 人間関係の形成(3)」と「6 コミュニケーション(2)」へのアプローチも可能であると考えられる。

学習の導入場面では、実際に教員がICT端末を使ってスフィロを操作している様子をテレビ

に映しながら、スフィロの操作を行い、ＩＣＴ端末の操作方法に注目しやすいようにする。また、児童がスフィロを思うように動かし、紙に模様が描けた時には称賛をすることで、自己肯定感を高めていく。さらに、「次はこちらの方向に動かしてみよう」など、自分で計画し、実際に操作することで、スフィロの操作に対する関心を高められるようにする。学習の終盤では振り返りの時間を設定し、スフィロをどのように操作したかを質問することで、自身の行動を振り返るとともに、次回以降の学習への意欲につなげられるようにする。

3 児童の実態

	児童の実態
A 5年	複雑な活動に苦手意識をもつが、本児ができる所からアプローチすることで、自分から取り組める。また、その時の気持ちで場面に適したやりとりや相手の気持ちを考えた行動をすることが難しいことがあるが、友達や教員に自分の気持ちを言葉で伝えることができるようになってきた。
B	以下、省略
C	
D	
E	
F	

4 目標

- (1) 自身が身に付けている認知や行動を様々な活動に活用することができる。
〈4 環境の把握（5）認知や行動の手がかりとなる概念の形成に関すること〉
- (2) 相手の気持ちを把握し、状況に応じた関わりをもとうとすることができる。
〈3 人間関係の形成（2）他者の意図や感情の理解に関すること〉
- (3) 自身が身に付けている表現方法を用いながら、相手とやりとりすることができる。
〈6 コミュニケーション（2）言語の受容と表出に関すること〉

5 指導計画（4時間扱い）

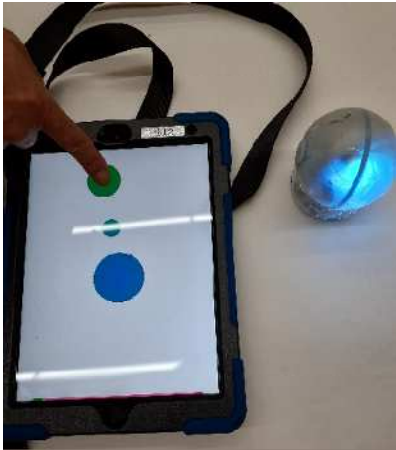
	授業目標	授業時数
1	スフィロを使って描いてみよう ・スフィロについて知る。 ・ <u>ＩＣＴ端末を用いてスフィロを操作し、自分で模様を描いてみる。</u> 特支編成要領P25～ 指導計画作成上の留意事項(9)(12)(15)	1 本時
2	みんなでゲームをしよう ・スフィロを使って立体型の迷路で遊ぶ。 ・迷路の順路を考え、発泡スチロールのブロックを台紙に置く。 ・スフィロを操作しながら、友だちが作った迷路で遊ぶ。	3

6 本時の構成（ 1／4 ）

- (1) 本時の目標
 - ①共通目標
○スフィロの操作がわかり、模様を描くことができる。
 - ②個人目標

A 5年	・スフィロの動きを見ながらＩＣＴ端末を操作し、模様を描くことができる。
---------	-------------------------------------

(2) 展開

配時	学習活動	指導上の留意点（※指導の手立て *評価の観点） ○児童の活動 ◎予想される生徒の反応 □指導者の主な指示、発問	備考
5分	1 あいさつをする。	○日直の児童の号令に合わせて、あいさつをする。	
15分	2 本時の活動を知る。	□「この大きな紙に模様を描きます。でも、今日は、筆を使いません。この道具を使って描いてみます。」 ※スフィロを登場させ、手本を示す。 ※実際の I C T 端末の画面とスフィロを同時に見えるように提示する。  写真：Sphero と I C T 端末での操作	モニター (TV) PowerPoint 作成スライド Sphero I C T 端末
	3 <u>スフィロを体験する。</u>	□「次は、みんなもやってみましょう。」 ○ I C T 端末を <u>実際に操作しスフィロの動かし方を知る。</u> ◎指定された場所以外の操作をしようとする。 ※指差しや手添えなどで支援を行う。	事例のポイント② 児童が「これならできる。」と思えるように、操作や手順を簡潔にし、内容を理解できるようにする。
15分	4 模様を描く。	○特別教室へ移動する。 □「やり方をお話します。」 ① 決められた座席に座る ② 好きな色の絵の具をスフィロに付ける。 ③ 模造紙の上でスフィロを動かす。 ④ タイマーがなったら、次の児童と交代する。 ※<u>視覚的にわかるように、スライドを提示する。</u> ※手本を示しながら説明する。	絵の具 タイマー 座席 (ベンチ)

I C T の利点②

教材自体に興味関心をもちやすい。

事例のポイント③

児童が安心して学習に取り組めるように、活動内容を文字だけでなく、写真やイラストも同時に示す。

I C T の利点①

視覚的に見通しをもつことができる。

- 「お友達と順番にやってみましょう。」
- スフィロを使って、絵や模様を描いたり、スフィロを目で追い、模様を見たりする。

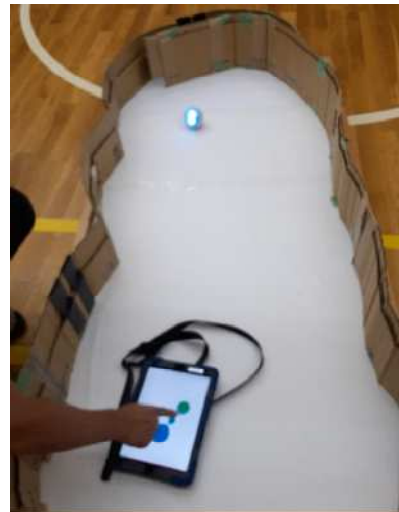
ICTの利点③

画面上をタッチしたり、指で動かしたりするだけで反応があるため、実態に応じて活動をわかりやすく設定できる。

◎ICT端末の操作が不慣れなため、スフィロが紙から外れてしまう懸念がある。

※大きな紙を段ボールで作った枠で囲うことで、スフィロが紙から外れることなく、確実に模様を描けるようにする。

※枠を用いることで、児童が絵を描く範囲に注目して操作をすることができるようにする。



□「どこに動かしたいのかな、ここにも模様があるといいな。」

◎ICT端末操作をしながら、「こんな風に動かせたよ」と発言する。

ICTの利点④

イメージ通りに動かせているかどうか、視覚的に確認できる。

□「次は、どんな風に動かそうかな。」

□「●●さんは、こんな風に動かしていたよ。」

◎友だちの動きを見て自分も真似しようとする。

※友だちが描いている様子をスフィロと操作画面を見ることができるようにする。

※一人50秒程度で交代し、絵を描く活動を複数回行えるようにする。

※スフィロの動きとICT端末を見ながら操作している。

※スフィロを意図した方向や場所に動かし、模様を描こうとしている。

10分	5 本時の活動を振り返る。	☐ 完成した模様を児童の目の前に提示し、一人一人の描いた模様に着目しながら評価をする。	完成した作品（模造紙）
	6 あいさつをする。	事例のポイント⑤ 「自分が描いた模様はどれかな？」と質問することで、児童が自分で描いた模様を再確認できるようにする。その模様に着目しながら称賛することで児童が達成感を得ることができるようにする。 ☐ 「どんな模様ができただかな。」 ☐ スフィロをどのように操作したか、操作してみたの感想を言う。 ☒ 「思ったところに動かせたよ。」「またやってみたい。」 ※児童を称賛することで、活動への達成感を得ることができるようにする。	

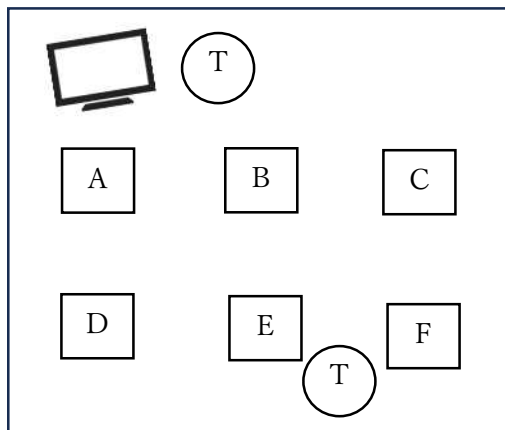
7 本時の評価

A	・自分がICT端末上で操作していることと、スフィロが実際に動いている様子を確認しながら、模様を描くことができる。
---	--

8 備考

・教室環境図

【配置① 本時の活動を知る（教室）】



【配置②スフィロの操作、振り返り（特別教室）】

