

## 自立活動

# 単元名 ビスケットでおはなしをつくろう

## 単元の目標

小学部 砺波 祐樹

- ・対象物を意図した方向に動くようにプログラミングすることで、方向の概念形成や空間認知能力の向上を図る。(環境の把握)
- ・活動の順番を待ったり、友達に自分の意見を伝えたり、友達の意見を受け入れたりするなどの集団参加やコミュニケーションの基礎的な能力の向上を図る。(人間関係の形成, コミュニケーション)

## プログラミング教育の目標

- ・「Viscuit」を操作して絵を描き、描いた絵を動かすことができる。(知識・技能)
- ・「Viscuit」を操作して、絵や動きで表したいことを表現することができる。(思考力・判断力・表現力等)
- ・「Viscuit」で作る面白さを味わい、進んで表現しようとしたり、友達の作品にも興味をもったりすることができる。(学びに向かう力, 人間性等)

## 学習グループの実態について

- ・小学部3年生1名, 4年生1名, 5年生1名, 6年生1名, 計4名のグループである。
- ・昨年度, この4名は「Viscuit」を用いて, 対象物を描き上下左右斜めに移動させるプログラミングの学習を行ってきた。
- ・今年度, 教師の見本をどおりにタブレットを操作してプログラミングすることで, 絵を好きな方向に動かしたり, 絵が違う絵に変わるようにしたりする活動を行ってきた。しかし, 自分のしたい動きを考えて, その動きになるようにプログラミングすることはまだ難しい。

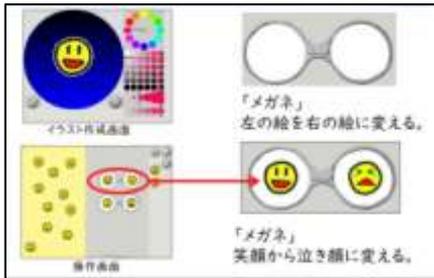
### 指導計画 全9時間

第1次 2時間	・スマイル君の色々な動きを見て, 命令に置き換えプログラミングする。
第2次 3時間	・アイデアシートを手掛かりに, 教師が考えたスマイル君がおしゃれなスマイル君になる話の動きを予測し命令に置き換えプログラミングする。
第3次 4時間	・アイデアシートを手掛かりに, スマイル君がおしゃれなスマイル君になる話を考え, 動きを予測し命令に置き換えプログラミングする。

※本時7/9

# プログラミングツール・教材

## 【Viscuit】



「Viscuit」では、イラスト作成画面で自分の好きな絵を描くことができる。そして、描いた絵を「メガネ」というツールを使ってプログラミングすることで様々に動かすことができる。

「メガネ」の左右に違った絵を入れることで、「左の絵を右の絵に変える」という命令になる。また、左右に同じ絵を入れて、右側の絵を動かしたい方向にずらして置くことで、ずれた方向へ絵を動かすという命令になる。

## 【メガネカード】【対象物カード】



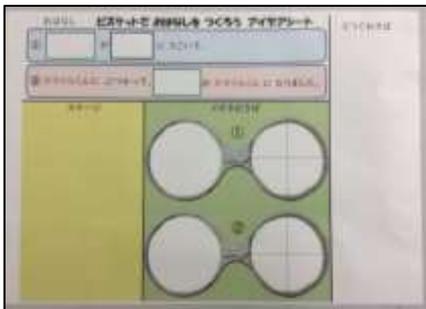
「メガネカード」は「Viscuit」の「メガネ」を、「対象物カード」は「Viscuit」で描いたイラストを、それぞれカードにしたものである。児童は「対象物カード」を「メガネ」の左右に貼って、「Viscuit」上でどのようにプログラミングするかを考える。

## 【おしゃれグッズシート】



児童がスマイル君をおしゃれにするお話を考えるときや、「Viscuit」でイラストを描くときに手掛かりとなるグッズをイラストで示した。おしゃれグッズの種類は、児童の生活経験や興味を考慮して選択した。

## 【アイデアシート】



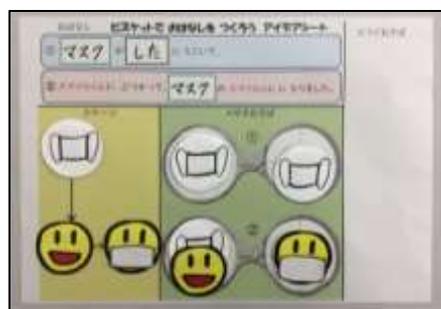
児童がお話や対象物の動きを考えたり、命令を予測したりするときに使用する。左上に自分で考えたお話の文を書く欄、左下に「ステージ」、その右側に「メガネおきば」、さらにその右に「どうぐおきば」の欄がある。

「ステージ」「メガネおきば」「どうぐおきば」の配置は、「Viscuit」の画面の配置と同じにし、呼び方も「Viscuit」と同じにした。こうすることで、「アイデアシート」上で考えたことを、「Viscuit」上での操作へと自然につなげることができる。

児童は、まず、自分がお話に登場させたい対象物や、移動させたい方向を決めて、空欄に書き込む。

次に、「ステージ」上で「対象物カード」を操作して動きを再現し、どのように動かせば自分が思ったお話ができるかを考える。何がどの方向に動くのか、何が何に変化するのかを矢印を書いて表す。

そして、「どうぐおきば」から「対象物カード」を取り、「メガネおきば」に貼ってある「メガネカード」の左右に貼って、命令に置き換える。



## 授業の流れ 7/9時

●児童生徒の反応

学習活動	指導上の留意点
①本時の学習のめあて「僕、私が考えたスマイル君のお話をビスケットでつくってみよう。」を聞く。 ●今日も「Viscuit」で楽しいお話を作るぞ。	
②全員でアイデアシートを見ながら、前時の振り返りを行う。 ●ぶつかって変わるときは、スマイル君やマスクを「メガネ」にどう置けばよかったかな。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●児童全員で話し合って正答に迫れるように、「アイデアシート」を拡大して提示する。</li> <li>●児童の思考を促すために、「スマイル君が動くために、『メガネ』にどんなふうにスマイル君やマスクを置けばいい？」などと問い掛ける。</li> </ul>
③「アイデアシート」のステージ上で「対象物カード」を操作して動きを再現する。 ●ハットをどの方向に動かそうかな。上かな。下かな。	●方向を表す言葉と対象物の動きが結びつくように、「ハットはどっちに動くの?」と問い掛けて、方向を表す言葉を使う機会を意図的に設定する。
④「アイデアシート」のメガネ置き場上で「対象物カード」を用いて命令を考える。 ●ハットを下に動かすときは、どこに置けばいいかな。	●命令に置き換えやすいように、お話の文の番号①②とメガネの番号①②を対応させておく。
⑤タブレットでお話のプログラミングをしよう。 ●やったー。ハットとスマイル君がぶつかって、ハットのスマイル君になったよ。	●予測した動きにならない場合は、「アイデアシート」に戻って命令を確認し直すよう促す。
⑥お話を発表しよう。 ●私はハットとスマイル君がぶつかって、ハットのスマイル君になるお話を作ったよ。 ●友達は口紅とスマイル君のお話を作ったんだね。	●児童一人一人に「どんなお話を作ったか」「どんな動きをさせたかったか」「どうプログラミングしたか」と問い、全員で共有することで、本時における自分や友達の目的と達成度を確認し、次時への意欲につながるようにする。

### 単元の評価

「アイデアシート」でお話を考えるときに「右」「下」などの方向を表す言葉を用いてお話を作ることができた。「ステージ」上で「対象物カード」を操作してお話を表現しているときに、教師からの質問を受けて「対象物カード」を動かしながら「右に動きます。」「下に動きます。」などと答えることができた。

ペアに1セットの「メガネカード」や「対象物カード」を用意して、スマイル君の動きの命令を予測する場面を設定することで、友達に自分の意見を伝えたり受け入れたりして活動に取り組んでいた。プログラミングしたお話の発表をする場面では、友達がプログラミングした「Viscuit」の画面を見て、よいと思うところを自分から友達に伝える姿が見られた。

### プログラミング教育の評価

「アイデアシート」上の「メガネカード」に「対象物カード」を配置して対象物が意図した動きをするように命令の組み合わせを考える場面を設けたことで、「アイデアシート」の予測どおりにタブレットでプログラミングし、意図した動きにならなかったときには、「アイデアシート」に戻って命令の組み合わせを考え直す姿が見られた。

「僕、私が考えたスマイル君のお話を Viscuit でつくろう。」という学習のめあてを提示し、お話に登場するおしゃれグッズや動きを自由に決めてよいこととすることで、児童は意欲的に活動に取り組んでいた。

本単元では、「メガネ」を用いてできる「左のものが右のものに変わる」「ぶつかると変わる」の2種類の動きを取り上げ、「メガネ」は二つ使用した。今後は、他の動きや三つ以上の「メガネ」を使用したプログラミングを扱っていきたい。

# プログラミング教育実践の流れとポイント

## ① 十分な体験や操作活動

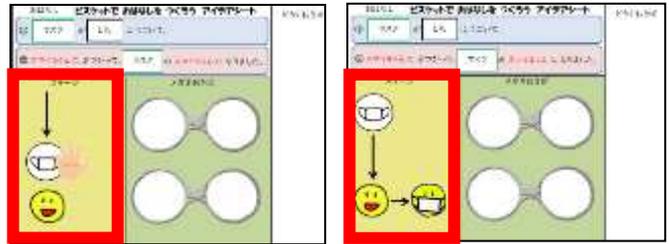
- ・事前にビスケットの基本的な使い方を学習する時間を設ける。
- ・教師の見本を見て同じようにタブレットを操作してプログラミングする機会を設ける。

## ② 目的の理解

- ・自分が考えたスマイル君がおしゃれになるお話を「Viscuit」でつくろう。

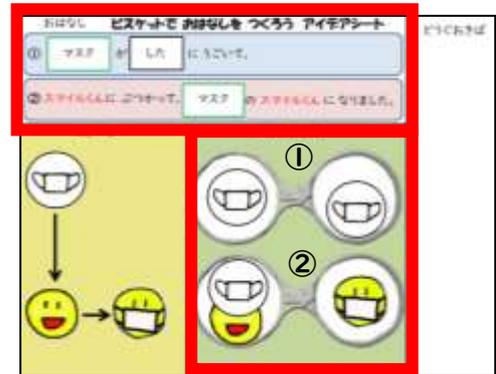
## ③ 一連の動作や活動の予測

「アイデアシート」上の「ステージ」で「対象物カード」を操作して動きを再現したり、「対象物カード」を配置したりする。



## ④ 命令への置き換え

③で考えた動きを「メガネ」を用いて命令に置き換える。例えば、右図の場合、「①マスクがしたにうごいて、」という動きの命令は、上の①の「メガネ」のようになり、「②スマイルくんにつぶかって、マスクのスマイルくんになりました。」という動きの命令は、下の②の「メガネ」のようになる。



「アイデアシート」を手掛かりにして、タブレットを用いて「Viscuit」でプログラミングを行う。

## ⑤ 実行

プログラムを実行し、イメージ通りに動作しているか確認する。うまくいかない場合は、「アイデアシート」に戻って命令を考え直す。

