

プラン3

図工科（小1・小2・小3及び初めてプログラミングを学ぶ学年）

- 1 題 材 名 ふしぎなせかいをそうぞうしてあらわそう「うごく絵をつくろう」
- 2 目 標 コンピュータ（プログラム）の特徴を生かし、自分なりの発想でイメージした動く絵を作ることができる。
- 3 使 用 教 材と必要なスキル
 - ・ブラウザを利用した「Viscuit」を使用。タブレット版のアプリも可。
 - ・マウス操作（ドラッグ）ができる。
 - ・事前に、お絵かきソフトで絵を描いた経験があることが望ましい。
- 4 指 導 計 画（1時間扱い）

○コンピュータを使って、「Viscuit」で「うごく絵をつくろう」を体験し、プログラミングの基本に触れる。（1時間）
- 5 事前の準備
 - ・「Viscuit」のショートカットを児童用PCのデスクトップに貼り付けて動作を確認する。
 - ・ワークシートを児童分印刷しておく。
- 6 本時の目標
 - ・「Viscuit」を使って、自分で描いた絵をイメージしたように動くように、プログラミングを活用して表すことができる。 【知識・技能】
 - ・自分の意図した動きにするためには、どのようにしたらよいのか「Viscuit」を操作しながら、考えることができる。 【思考・判断・表現】
 - ・進んで表現したり鑑賞したりする活動に取り組み、つくりだす喜びを味わうことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】

時配	学習内容（教師の発問）と活動	指導上の留意点（○支援 ◆評価）
15 一斉 見 出 す	<p>1 「Viscuit」の基本的な操作を知る。</p> <p>「今日は、『不思議な世界を想像して表そう』という学習を行います。不思議な世界とは、絵が動く世界です。」</p> <p>「絵を動かすために、今日は、コンピュータを使います。みなさん、プログラミングって、なにか知っていますか？」</p> <p>【スライド1】</p> <p>「今日は、みんなでコンピュータを使って絵を描きます。そして、その絵を動くようにします。」</p> <p>「『ビスケット』というソフトを使って学習します。」</p>	<p>○プログラミングという言葉について、児童の実態を確認する。</p> <p>○いろいろな言葉が出れば良い。</p> <p>○経験者がいれば、ミニ先生として、生かす場面を工夫したい。</p>

<p>【スライド2】 「動く絵を作るために必要な3つのミッションをクリアしてもらいます。」 「それでは、ビスケットを立ち上げます。ショートカットをクリックしましょう。」</p> <p>【スライド3、4】 「みんなでつくるを選び、□色を選んでください。」 「選んだ色の横にあるえんぴつをクリックしましょう。」 (教師操作画面提示)</p> <p>【スライド5】 「画面の説明をします。左の色のついた所が絵本(絵が動く)の場所です。真ん中の灰色の所が部品を置く場所です。右側が道具箱です。」</p> <p>【スライド6】 「道具箱を拡大します。ここには、鉛筆とメガネが入っています。」 「さあ、いよいよミッション1です。」</p> <p>【スライド7】〈ミッション1〉部品を作れ! 「道具箱の鉛筆マークをクリックします。動かす絵となる部品を描きます。初めてなので『さんかく』を描きましょう。」 「できたら、○をクリックします。」 「道具箱に部品が作られ、入りましたね。」</p> <p>「うまくいかないお友達がいたら、助けてあげてください」</p> <p>「絵本の場所に部品を3つ置きましょう。」</p> <p>【スライド8】 〈ミッション2〉メガネの秘密を探れ！1 「ミッション2。道具箱のメガネには秘密があります。どんな秘密でしょう。メガネをここ(命令の場所)において、メガネの左○の中に部品を置きましょう。」</p>	<p>○ミッションは、ビスケットを起動した後に説明する。</p> <p>○「ビスケットであそぶ」のショートカットを作成しておく。 (「学校でビスケット」を利用すると指導しやすい：参考資料を参照)</p> <p>(以下、教師と一緒に操作させる)</p> <p>○操作確認なので、色を教師が指示する。</p> <p>○操作をわかりやすく説明するために、参考資料の掲示物を拡大して利用するとよい。</p> <p>○画面が立ち上がったら、絵本(絵が動く)の場所、命令の場所、道具箱を速やかに説明する。</p> <p>○「Viscuit」では、メガネに入れる「絵」を「部品」と言うため、「部品」という言葉を使用する。</p> <p>○基本的な操作を3つのミッションに分け、説明する。 〈ミッション1〉 絵本の場所に複数の部品を置く 〈ミッション2〉 1つ目のメガネで部品を動かす 〈ミッション3〉 2つ目のメガネで部品を変化させる</p> <p>○全員ができていることを確認し、できていない場合は、隣同士で助け合うように指示する。</p> <p>○ドラッグの練習として次の操作を行う。 部品を道具箱から絵本の場所へ移動する。道具箱に部品を移動すると消せる。</p> <p>○全員が一緒にできるように、児童の反応をよく観察し、自由に道具箱から置かせるとともに、隣同士見せ合うようにさせる。</p>
---	--

15 一斉	<p>「さあ、次は右○に部品を置きましょう。」</p> <p>「右の部品の置き方を変えてみましょう。」</p> <p>【スライド9】</p> <p>〈ミッション3〉メガネの秘密を探れ！2</p> <p>「ミッション3。メガネにはもっと秘密があります。部品を2つとメガネを2つ使います。」</p> <p>「道具箱の鉛筆をクリックして、さっきより小さい△を描きましょう。」</p> <p>「メガネをもう一つここ（命令の場所）に置きましょう。」</p> <p>「一つ目のメガネの左○には、さっき作った△を入れ、右○には、小さい△を入れましょう。」</p> <p>「びっくりした？」</p> <p>「二つ目のメガネの左○に、小さな△を入れ、右○には・・・」</p> <p>「右○には、大きな△を入れましょう。」</p> <p>「メガネを使うと面白い動きができそうですね。」</p>	<p>○メガネの左右に同じ部品を置くことで動く方向と動く速さが変わること気づかせる。</p> <p>○どんな変化があったか、児童に説明させ、指導者がまとめないようにする。</p> <p>○色を変えてもよい。できるだけ単純で時間がかからない形を指示する。</p> <p>○画用紙上の3つの△が、みな小さい△になるので、驚嘆する声等を取り上げ、プログラムの指示がそのまま動作につながることに、皆が気付くようにする。</p> <p>○「どうなるかな」と期待を持たせる。</p> <p>○メガネの右に、左と形が異なったものを入れると形が変わることと、2つ以上のメガネや部品を使っても良いことをおさえる。</p> <p>○保存せず、ブラウザの閉じるボタンでビケットを一旦終わらせる。</p>
個別 調 べ る	<p>2 本時の課題を知る。</p> <p>「3つのミッションをクリアできましたか。」</p> <p>【スライド10】</p> <p>「それでは動く絵作りを始めましょう。」</p> <p>3 自分がイメージした動く絵（部品）を自由に「Viscuit」で作る。</p> <p>「部品は簡単に描けるものにして、動きを工夫しましょう。」</p> <p>「メガネを上手に使うと、もっといろいろな動きをさせることができます。試してみましょう。」</p>	<div data-bbox="549 1563 1217 1641" data-label="Text"> <p>ビケットを使^{つか}ってうごく^え絵をつくろう。</p> </div> <p>○ショートカットから立ち上げ、グループで共通の背景色を選択させ、作成を始めさせる。</p> <p>○海の中、動物園、お化け屋敷など、画面の中のテーマから背景を選ばせると良い。</p>

	<p>< 5 分間>自分の作品作りに集中させる。</p> <p>【スライド 11】</p> <p>「1 グループさんは、作るのをお休みして、みんなの作品を見て回しましょう。」</p> <p>「席を自由に立って他の友達の作品を参考にしたり、自分で考えたメガネの使い方を友達に教えてあげても構いません。」</p>	<p>○支援の必要な児童がいないかを確認する。</p> <p>○グループごとに3分間程度ずつ、友達の作品を見て回る時間を確保する。</p> <p>○作成中の留意点として、以下のことを児童に告げる。</p> <p>①「動き方（変わり方）」が大切なので部品は作りこみすぎない。</p> <p>②作成中も自由に離席し、友達と交流してよい。</p> <p>③うまくいかない時は、何度でもやり直してよい。</p> <p>○試行錯誤の過程を大事にするため、教師は極力支援を控え、進みの遅い児童には補助につく。</p> <p>◆自分で描いた絵をイメージしたように動くように、プログラミングして表すことができたか。【作品】</p> <p>◆自分の意図した動きにするためには、どのようにしたらよいのか「Viscuit」を操作しながら、考えることができる。【観察・作品】</p>
6 一斉 深 め る	<p>4 完成した作品を鑑賞し合い、気づいたことを発表する。</p> <p>○どこがおもしろいのか、工夫している動きや変化を発表し合う。</p> <p>「いろいろな作品がありましたね。」</p> <p>「友達の作品の中で、何かおもしろい動きをするものがありましたか。」「それは誰の作品ですか。」</p>	<p>○発表で挙げられたいくつかの作品を全体で紹介し、ストーリーや動き、変化について作者に発表してもらう。</p>
4 一斉	<p>「保存の方法を説明します。一緒にやってみましょう。」</p> <p>【スライド 12】</p> <p>「右上の×印の上の↑矢印を選びます。」</p> <p>「保存したいので○を選びます。」</p> <p>【スライド 13】</p> <p>「さかなが出て、ぱくぱくします。」</p>	<p>○世界中の人が作ったものと一緒に表示される「ビスケットランド」への保存方法を全体で確認する。</p> <p>○世界中の人が作ったものにリアルタイムでつながるよさや技術の進歩に触れるとともに、児童に見せたくない作品が出てくる場合もあるので、デメリットや情報モラルについても指導する。</p>

<p>5 個別 一斉 ま と め あ げ る</p>	<p>「みなさんのつくった作品があるはずです。 みつかりましたか。」 「違う背景を選ぶには、画面でクリックすると、ボタンが出てきます。×印を選びましょう。」</p> <p>+++++++++</p> <p>＜間違えて終了までいってしまった場合＞ 「みんなの作品をもう一度、見る方法を教えます。さっきと同じ色の背景を選んで、□ボタンを押してみましょう。」 「違う背景を選ぶには、画面で左クリックすると、ボタンが出てきます。×印を選びましょう。」 +++++++++</p> <p>5 本時を振り返る。 ○感想をワークシートに書き、本時の学習を振り返る。 【スライド14】 「今日の感想をワークシートに書きましょう。」 ・授業の感想を書く。 ・感想を発表し合い、考えを共有する。</p> <p>「インターネットにつながっているコンピュータやタブレットがあれば家でもできますので、ぜひ挑戦してください。」</p>	<p>○「ビスケットランド」で自分を含めた全体を見る方法を知らせる。</p> <p>+++++++++</p> <p>＜「学校でビスケット」の場合＞ ○再度立ち上げ、背景を選び、□をクリックすると魚が現れ、ビスケットランドを見ることができる。 画面上で左クリック、×を選択すると他の背景を選ぶことができる。 +++++++++</p> <p>○ワークシート配付し、本時を振り返り、今日の授業の感想を書かせる。 ○数名に発表させ、考えを共有する。 ◆進んで表現したり鑑賞したりする活動に取り組み、つくりだす喜びを味わうことができたか。【観察・ワークシート】</p> <p>○本時のまとめとともに、本教材を含め、インターネットができる環境でプログラミングが体験できることを告げる。 ○ワークシートに『ビスケット』のURLが記述してある。「学校でビスケット」を利用の場合には、学校利用のURLに書き換えて使用すること。この場合、学校のWebページにリンクを張ると家庭で作品を見ることができる。</p>
--	---	---