

情報を学ぶ時間※学習指導案

※「情報を学ぶ時間」は現行の学習指導要領にはありませんが、みんなのコードでは小・中・高と体系的・継続的に情報活用能力を育成する枠組みを提言しており、その中で設定しています。現行の学習指導要領で実施する場合は、生活科、総合的な学習の時間など学校の状況に合わせて教育課程に位置付けてください。

1 単元名

コンピュータでえをかこう（4時間扱い）

2 単元の目標

知識及び技能

- コンピュータの画像の仕組みを知り、紙の絵との違いに気付くことができる。
- タブレット端末の基本操作を理解し、画像を保存することができる。

思考力・判断力・表現力等

- 塗る、塗らないの2種類の状態の表現方法を知って、意図した表現に近付けるにはどうしたらよいか考えることができる。

主体的に学習に取り組む態度

- デジタルで情報を扱う仕組みに興味をもち、いろいろな絵で試してみようとする。

3 単元の指導計画

時	ねらい	主な学習活動	評価
1	お絵描きソフトを使ってコンピュータ上に画像を作成し、マスの数によって表せる画像の違いに気付くことができる。	<ul style="list-style-type: none">● 紙の5×5マスを鉛筆などで塗ってハートを表現してみる。● お絵描きソフトの存在を知り、同じように5×5マスでハートを表現する。● マスの数を増やせることに気付き、10×10マスでハートを表現する。● 5×5と10×10の違いについて考え、考えたことを話し合う。● マスの数が多くなればなるほど、なめらかな画像になることに気付く。	お絵描きソフトを使ってコンピュータ上に画像を作成し、端末を使いながらマスの数によって表せる画像の違いに気付くことができたか。 (発言・ワークシート)
2 ・ 3	お絵描きソフトの機能を使って、画像を作成することができる。	<ul style="list-style-type: none">● お絵描きソフトを起動する。● お絵描きソフトの機能を使って絵を描く。● ブラウザ上や自分の端末に保存する。● 共有フォルダに提出し、クラス全体で鑑賞し合う。	お絵描きソフトの機能を使って、画像を作成することができたか。 (行動観察・作品・発言)
4	コンピュータの画像は、マス(点)の集まりでできていること、数値に変換できることを捉えることができる。	<ul style="list-style-type: none">● 画像を拡大し、ピクセルの存在に気付く。● 画像が点の集まりだということを理解する。● マスを「塗る」=1、「塗らない」=0のよ	コンピュータの画像は、マスの集まりでできていること、数値に変換できることを捉えることができたか。

	うにすると、数値で表せることを知る。 ●お絵描きソフトでやっていたことが、普段見ている画像とつながっていることに気付く。	(発言・ワークシート)
--	---	-------------

4 第1時の展開例

主な学習の流れ	予想される子どもの姿	指導上の配慮事項
1 5×5のマスを塗って、ハートを表現する。	<ul style="list-style-type: none"> ●この中でハートを描くのは難しいな。 ●ハートがガタガタしてしまう。 ●違う形に見えてしまうな。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">タブレットでえをかいてみよう。</div>	1 5×5マスのワークシートを提示し、ハートを描くことを提案する。5×5マスだとうまく表せないことを感じさせる。
2 お絵描きソフトの存在を知る。	<ul style="list-style-type: none"> ●タブレットでも、同じように絵が描けるんだね。 ●紙に描いているときと似ているな。 ●描いたり消したりしやすいぞ。 	2 お絵かきコースを紹介する。その際、使い方に関しては、自分たちで触りながら学んでいけるようにする。
3 お絵描きソフトを使って5×5マスでハートを表現する。	<ul style="list-style-type: none"> ●紙に描いたものと同じようにハートができたよ。 ●やはり、ガタガタしたハートになってしまったな。 	3 お絵かきコースの①を開き、5×5マスで、同じようにハートの絵を描かせ、使い方にも慣れさせる。
4 マスの変更できることを知り、10×10マスでハートを表現する。	<ul style="list-style-type: none"> ●10×10ってなんだろう。 ●10×10を開いたら、マスが多くなったよ。 ●10×10マスでハートを描いたら、本物のハートのようだね。 	4 CSお絵かきコースの②を開き、①との画面の違いを感じさせる。10×10マスの存在に気付かせた上で、10×10でハートを描かせる。
5 5×5マスと10×10マスの違いについて考え、話し合う。	<ul style="list-style-type: none"> ●○×○の数が大きくなったら、なめらかなハートになったよ。 ●さらに数が多くなったら、さらに細くなるのかな。 	5 5×5マスと10×10マスで描いたハートを見比べ、描いたときに感じたことを話し合わせる。
6 マスの数を自由に変更して、ハートを表現する。	<ul style="list-style-type: none"> ●32×32を選んだら、さらに細かくなったぞ。 	6 16×16マスや32×32マスの存在にも触れさせる。

る。	<ul style="list-style-type: none">●さらになめらかになったね。●マスが変わるだけで、このように変わるんだね。	せ、数を変えるとどのよう に変化していくのかを 捉えさせる。
----	--	--------------------------------------