

図画工作科（プログラミング教育）学習指導案

5・6学年

1 題材名 光の形（日本文教出版5・6年下）

2 学習活動の分類 B 学習指導要領に例示されていないが，学習指導要領に示される各教科等の内容を指導する中で実施するもの)

3 使用教材 micro:bit, LED ライト

4 題材の目標

- メラミンスポンジに光を当てたり形を変えたりしながら表したいことを見付け，形や色などの造形的な特徴を捉えながら，表し方を工夫して表す。

5 題材について

メラミンスポンジに光を当てたり，ストローに光を通したりして見え方のよさを味わいながら表したいことを考える。次に，形を削ったり組み合わせたりして，表し方を工夫する。その際，形の見え方を確かめながらつくる。プログラミングにより LED ライトを制御することで光り方を動的に制御する。

6 指導計画（本時3・4／4）

次	時	主な学習内容
1	1 ・ 2	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">切り方や組合せ方，光の当て方を工夫して表したいことを表そう。</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 光が当たることで見え方が変化することに気付き，想像を膨らませる。 ○ 切ったり穴を開けたりすることを試し，光を当てて感じを確かめながら，表したい形を考える。 ○ 光の当たり方を確認し，友人と作品を見合いながら，つくり方を工夫する。
2	3 ・ 4	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">光らせ方をプログラミングして，作品をより美しく表そう。</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ どのように光らせると作品を美しく見せることができるか考える。 ○ 考えたことをもとに，各自でプログラミングをする。 ○ 作品を鑑賞しながら，よさや美しさ，表し方の工夫について伝え合う。

7 本時

(1) 本時の目標

- 表したいことに合わせて，プログラミングによって光り方を工夫することができる。

(2) 本時の展開

過程	時間	主な学習活動	指導の手立て
導入	15	1 これまでの学習を振り返る。 2 めあてを知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">光らせ方をプログラミングして，作品をより美しく表そう。</div> 3 見通しをもつ。 ○ 制作の手順を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 前時にそれぞれがつくった作品を確認する。 ○ 本時で利用する micro:bit の機能を紹介する。 ○ 制作の手順をフローチャートで示す。
展開	60	4 プログラムを考える。 (1) どのような光らせ方をするのか考える。 (2) 設計図をかく。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 点滅の仕方を考えたり，2色のLEDを制御したり，様々な方法があることを確認する。

		<p>5 プログラミングする。</p> <p>(1) micro:bit と LED ライトの接続方法を知る。</p> <p>(2) プログラミングの仕方を知る。</p> <p>(3) 一人でプログラミングする。</p> <p>(4) 完成したプログラミングを確認し、改善点を考える。</p> <p>(5) プログラムを修正する。</p>	<p>○ 作品の特徴を意識させ、どのように光らせるとよいのか考えさせる。</p> <p>○ micro:bit と LED の接続方法を確認し、ブロックの使用方法を確認する。</p> <p>プ プログラミングに興味・関心を持ち、試行錯誤しながら意図した動きになるようプログラミングさせる。</p> <p>評 表したいことに合わせて、切り方や組合せ方、光の当て方などを工夫している。</p>
振り返り	15	<p>5 完成した作品を紹介する。</p> <p>6 まとめをする。</p> <p>○ もう一度点灯し、作品を楽しむ。</p> <p>7 振り返りをする。</p> <p>○ 感想カードに活動の振り返りを書く。</p>	<p>評 作品のよさや美しさ、表し方の工夫について、感じ取ったり考えたりし、伝えている。</p> <p>○ 発表する際には、グループの意図を明確にして発表させる。</p> <p>プ プログラミングによって LED ライトを制御するよさを考えさせる。</p> <p>○ ふり返りをさせることで、本時の達成感を味わうことができるようにする。</p>