

第4学年 図画工作科 学習指導案

指導者：カラクリサークル PYTHA

1. 対 象 ○○小学校 第4学年○組 計30名
2. 日 時 令和○年○月○日（○曜日） 第5校時・第6校時（13：45～15：20）
3. 場 所 ○○小学校 図画工作室
4. 単 元 ピタゴラスイッチをつくろう
5. 単元目標

【知識・技能】

身の回りの日用品の特長や、用具の正しい使い方を理解した上で、用途に応じて材料を自ら選択して、「ピタゴラスイッチ」をつくることができる。

【思考力・判断力・表現力等】

グループメンバーと表したいことや感じたことを伝え合いながら、身の回りの日用品をどのように「ピタゴラスイッチ」に活かすのかを考えることができる。

【学びに向かう力・人間性等】

グループメンバーと協力して、「ピタゴラスイッチ」を作成する活動に主体的に取り組み、身の回りの日用品を見つめ直ししながら、作品を生み出す楽しさを味わおうとする。

6. 指導計画（全8時間）

第1次	第1時	指導者が作成した「ピタゴラスイッチ」で自由に遊ぶ。
	第2時	グループに分かれ、作成する「ピタゴラスイッチ」の構想を練る。
第2次	第3時	グループに分かれ、「ピタゴラスイッチ」を作成する。
	第4時	
	第5時	
第6時		
第3次	第7時	各グループが作成した「ピタゴラスイッチ」の展示会を行う。
	第8時	

7. 教材観

本単元「ピタゴラスイッチをつくろう」は、小学校学習指導要領（平成29年告示）図画工作編に示されている第3学年及び第4学年の内容のうち、「A表現」の(1)のイに該当する。表したいことや用途などを考えて、身の回りの日用品の形状や動きなどの特長に着目し、材料の効果的な活かし方を考察する構想力・発想力を育むねらいがある。

工作に表す活動については、低学年から日常生活に関連付けながら行ってきた。例えば、紙コップや空き箱などを用いて、自分たちが遊ぶためのおもちゃを作成する活動や、粘土を使って夏休みの思い出を表す活動などを行ってきた。本単元では、児童にとって馴染み深い「ピタゴラスイッチ」

を題材として、グループメンバーと協力しながら、慣れ親しんだ身の回りの品々を組み合わせ一つ
の作品をつくり出す工作活動を行う。

本単元で用いる「ピタゴラスイッチ」は、NHK 教育テレビジョンの番組『ピタゴラスイッチ』に登
場する「からくり装置」の一種である。例えば、本の上部にある溝をレールに見立てるものや、フラ
イ返しをカタパルト（射出機）のように用いてビー玉を飛ばすものが有名であり、身の回りの日用品
を上手く組み合わせ、見応えのある動きをつくり出すところに面白味がある。本単元に「ピタゴラス
イッチ」を用いることで、児童の学習意欲や興味関心を引き出しつつ、表したいことや用途などの観
点から、日用品の形状や動きなどの特長を捉え直すきっかけにしたい。

8. 児童観

(省 略)

9. 指導観

本単元は、指導者が作成した「ピタゴラスイッチ」で自由に遊ぶ活動を導入とする。単元のゴール
となる作品例を提示することで、児童が具体的にイメージを膨らませ、単元全体の見通しを立てられ
るようにする。授業では、「面白いと感じた仕掛け」や「面白いと感じた理由」をメモさせ、「ただ遊
んだだけ」の活動にならないように留意する。また、NHK の番組を見たことがない児童が「ピタゴラ
スイッチ」を理解できているか注視する。その後、グループに分かれ、「ピタゴラスイッチ」で遊んだ
感想や「面白いと感じた仕掛け」について話し合う活動を行い、自分たちが作成する作品の構想を練
る時間を設ける。話し合いでは、仕掛けをイラストに描いて可視化するなど、分かりやすく伝える工
夫をするように指導する。また、ICT 端末を活用し、話し合いの内容をクラス内で共有することで、
多くの気づきを得られるようにする。【本時】

グループごとに「ピタゴラスイッチ」を作成する活動では、作業に行き詰るグループが多く出てく
ると思われる。例えば、「勢いが足りずビー玉がゴールまで転がってくれない」や「スロープを作りた
いがレールの固定が上手くできない」などのつまづきが予想される。机間指導では、グループのつま
づきに対して助言するとともに、グループ間の「教え合い」も重視する。ICT 端末を活用して、行き
詰っている点をクラス内で共有し、解決策をグループ同士で伝え合えるようにすることで、同じ理由
で多くのグループが行き詰らないようにする。また、教師が一方的に解決策を教えるのではなく、児
童が自ら課題を解決できるようにする。なお、活動中は複数の教師が巡回するようにし、危険な用具
の使い方をしている児童を早期に指導できるようにし、安全な活動となるように努める。

グループごとに作成した「ピタゴラスイッチ」の展示会は、グループを発表者と見学者に分け、ギ
ャラリーウォーク形式で行う。発表者は、自分たちが作成した「ピタゴラスイッチ」の良さを見学者
に説明する。見学者は、各グループの発表者の説明を指定された順番で聞き、ICT 端末で感想を記録
させる。また、各グループの「ピタゴラスイッチ」に対して「〇〇賞」という形式で表彰状を送らせ
る。これらの活動を通して、児童が作品の良さを言語化する経験を積めるようにする。

10. 本時の学習（全8時間中第1時・第2時）

(1) 本時の目標

指導者が作成した「ピタゴラスイッチ」で自由に遊ぶ活動を通して、グループで作成する装置の構想を練ることができる。

(2) 本時の展開

段 階	児童の学習活動と内容	指導者の留意点	評価の観点
導 入 (10分)	<p>1.本単元の題材が「ピタゴラスイッチ」であることを知る。</p> <p>2.指導者が「ピタゴラスイッチ」を作ってきたことを知る。</p> <p>3.「ピタゴラスイッチ」で遊ぶ際の着眼点が「面白いと感じた仕掛け」と「面白いと感じた理由」であることを知る。</p>	<p>○「ピタゴラスイッチ」とは何かを十分に説明する。</p> <p>○「ピタゴラスイッチ」を知らない児童がいるかどうかを確認する。</p> <p>○児童の興味関心を引き出せるような工夫を講じる（指導者が作成した「ピタゴラスイッチ」を隠しておくなど）。</p> <p>○児童が説明に集中できるような工夫を講じる（説明中は「ピタゴラスイッチ」を布で隠すなど）。</p> <p>○鑑賞にあたっての着眼点を理解させることで、「ただ遊んだだけ」の活動にならないように留意する。</p>	
展 開 (35分)	<p>4.指導者が作成した「ピタゴラスイッチ」で自由に遊び、ワークシートに感想を記録する。</p> <p>5.「ピタゴラスイッチ」で遊んだ感想をグループで共有する。</p>	<p>○「ピタゴラスイッチ」で遊んだ感想を記録させることで、自分が感じたことや面白いを言語化できるようにする。</p> <p>○ICT 端末を利用して、面白いと感じた仕掛けなどの写真を撮らせる。</p> <p>○遊ぶ際の留意点を踏まえて感想を述べるように指導する。「面白いと感じた装置」だけでなく「面白いと感じた理由」も説明するように促す。</p> <p>○面白いと感じたことをイラストに描くなど、相手に分かりやすく伝える工夫をするように指導する。</p> <p>○ICT 端末を活用し、他のグループの感想も確認できるようにする。</p>	<p>■遊ぶ際の着眼点を踏まえて、「ピタゴラスイッチ」で遊んで感じたことを言語化できている。【思・表・判】</p> <p>■「ピタゴラスイッチ」で遊んだ感想をグループメンバーに分かりやすく説明できている。【思・表・判】</p>
まとめ (45分)	<p>6.グループで作成する「ピタゴラスイッチ」の構想を練る。</p>	<p>○指導者が用意した日用品から用途に合ったものを自由に選択させる。</p> <p>○児童のつまずきに対し、一方的に助言しないように留意する。</p> <p>○ICT 端末を活用し、他のグループのアイデアを確認できるようにする。</p> <p>○構想が練れたグループについては、作成をはじめて良いと伝えておく。</p>	<p>■日用品の特長を捉え、用途に合ったものを材料として選択できている。【知・技】</p>