

本事例の基礎データ

カテゴリ	ICT 及び先端技術を活用した指導方法		
学校種	中等教育	事例提供者	都立三鷹中等教育学校
学年	中学校第 2 学年	教科等	美術
単元名	造形実験（表現・鑑賞）		
主な ICT 機器	一人 1 台学習者用端末		
授業の概要	主体的な ICT 機器の活用に向けて、各自が主題を決めて色と形で造形的に検証していく造形実験を行う。		
「情報活用能力 #東京モデル」の位置付け	情報活用	STEP 4	・情報活用を振り返り、観点を決めて評価し、改善しようとする。

本事例における教育の情報化について

【ポイント 1】	<ul style="list-style-type: none"> ● 生徒自身が自由に学習者用端末を活用 ・授業では、生徒が学習者用端末を、絵を描くなど自分が必要とする場面で、活用することができる。
【ポイント 2】	<ul style="list-style-type: none"> ● 学習者用端末を活用した学び合いの促進 ・学習者用端末を活用して、生徒は互いにアドバイスを求めたり、評価したりするなどして学び合い活動を充実させることができる。
【ポイント 3】	<ul style="list-style-type: none"> ● 振り返り活動での活用 ・作品や発表を写真や動画に記録し、保存することで、いつでも自らの学びを振り返ることができる。

本単元（題材）における指導の流れ

時間	●主な学習活動 ・児童の活動	○支援・留意点 ☆評価
1	<ul style="list-style-type: none"> ●課題の理解・導入 ・造形実験を理解する。 ・光の表現についてのマインドマップの作成する。 ・光をドローイングで表す。 	<ul style="list-style-type: none"> ○マインドマップでイメージが膨らまない生徒に、友達のマインドマップを見せてもらうようアドバイスする。 ○ドローイングは線・点・塗りつぶすだけで光を表現させる。 ☆マインドマップやドローイングで自分のイメージを表現できる。【思考力・判断力・表現力等】
2	<ul style="list-style-type: none"> ●先行鑑賞【Wordの活用】 ・光を表現している絵画作品、立体作品、自由作品を3点選び、レポートにまとめる。 ・まとめた内容を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○多くの名画、彫刻、建造物などに触れさせる。 ○レポートにまとめながら、共通点を探させる。 ☆自分なりの光の表現作品を発見し、友達に伝える。【思考力・判断力・表現力等】
3	<ul style="list-style-type: none"> ●仮説・主題の設定 ・主題を決め仮説を立て、実験方法を決める。 	<ul style="list-style-type: none"> ○先行鑑賞からリサーチクエスチョンを決めさせる。 ☆主題を決め、仮説が立てられ実験方法が考えられる。【思考力・判断力・表現力等】
4	<ul style="list-style-type: none"> ●造形実験【ポイント1～3】 ・発見や気づきを大切に、実験の中で試行錯誤し、光の表現について考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ○結果が仮説通りにならない場合もあることを伝え、実験内容、実験材料など試行錯誤させる。 ○実験が進んでいない生徒に対して、リサーチクエスチョンに戻るようアドバイスする。 ☆実験を行う中で、材料の工夫や表現方法の工夫を、時間を伴って理解し、技術を身に付けることが出来ている。【知識・技能】 ☆実験から考察や結論を導くことが出来ている。【思考力・判断力・表現力等】
5	<ul style="list-style-type: none"> ●考察・まとめ 【Word・PowerPointの活用】 ・実験を考察し、展望をまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ☆レポートやプレゼンテーションがまとまっている。【思考力・判断力・表現力等】
6	<ul style="list-style-type: none"> ●発表・報告【実物投影机・プロジェクターの活用】 ・実験の報告・発表 	<ul style="list-style-type: none"> ○自分の考える光の表現について、実物の造形物がある人は見せるように伝える。

本時の流れ

段階	● 主な学習活動・児童の活動	○ 支援・留意点 ☆ 評価
導入	<ul style="list-style-type: none"> ● 【造形実験】 ・ 光の表現について、仮説を検証する実験を行い、材料の工夫や表現方法の工夫をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 仮説が立てられない生徒、主題が決まらない生徒には、先行鑑賞を振り返るようアドバイスをする。 ☆ 先週の学習内容、本時のねらいが理解できている。
光の表現について、実験で検証しよう。		
展開	<ul style="list-style-type: none"> ● 仮説を検証する実験を行う中で、材料の工夫や表現方法の工夫をする。 <li style="text-align: right;">【ポイント1】 ● 発見、気づきを学習者用端末に記録し、光の表現についての考えを深める。 <li style="text-align: right;">【ポイント2】 ・ 仮説を検証するための、造形実験の内容をカメラ機能で記録するなどして、まとめる。 ・ 立てた仮説の検証方法・実験結果について、グループで相互評価を行う。 ・ 学級全体で共有する 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 悩んでいる生徒に対して、どんな仮説を立て、なぜその主題にしたのか問いかける。（言語化させる） ○ 実験が単調になる生徒には、条件設定の方法を助言する。 ○ 生徒が実験の内容に応じて適切なアプリを使用できるように助言する。 ☆ 仮説を確認する実験になっている。 ☆ 実験の中に造形的な視点がある。（色・形） <li style="text-align: center;">【思考力・判断力・表現力】
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ● 学びの振り返り ・ 記録した作品や、他者からの評価を振り返る。 <li style="text-align: right;">【ポイント3】 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 生徒が自らの学びを振り返り、次時の授業につながられるように留意する。

授業の実際

【ポイント1】生徒自身が自由に学習者用端末を活用



授業では、学習者用端末を、絵を描くなど様々な活動で活用している。実験がスタートすると、教師が指示を出さなくとも生徒自身が学習者用端末を持ち歩き、自分の描いた絵について友達にアンケートを取っている。

【ポイント2】学習者用端末を活用した学び合い活動の促進



学習者用端末を活用して、生徒は互いにアドバイスを求めたり、評価したりするなどして学び合い活動を充実させることができる。

【ポイント3】振り返り活動での活用



作品や発表を写真や動画に記録し、保存することで、いつでも自らの学びを振り返ることができる。

今後に向けて

- 学習者用端末の使い方を教師が指示を出すのではなく、授業の中で自由に使うことにより、試行錯誤し、互いに評価し合う場面が生まれた。学びに向かう力を育成するためには、生徒自身が道具（学習者用端末）や材料（情報）、方法（活用手段）を選択する場面を増やす授業を展開する必要がある。
- AIに不可能な、悩める活動、失敗出来る活動、曖昧さを楽しむ活動が可能な授業の実現に向けて、デジタル技術を生かした課題の開発が必要である。