

＜IT教育：中学校 美術＞

美術の基礎的な能力を伸ばす指導の工夫

— デジタル動画教材の活用による関心・意欲の向上と主体的な学習態度の育成 —

糸満市立潮平中学校教諭 伊 敷 学

I テーマ設定の理由

近年における科学技術の進歩は目覚ましく、新製品が発売されても半年、1年後には旧態化してしまうことも珍しいことではない。買い手にとって新製品の魅力は、技術的な機能性の向上もあるが、美術的な装飾性のよさや好みもあり、色彩や形態などが、何かを選択する際の決定理由になっていることも多い。それは携帯電話や自動車、衣服や住宅、映画やゲームなど、日常で目にするもの、触れるものなど、ありとあらゆるものに及ぶ。また、身の回りに自然の美しい草花や絵を飾ったり、アクセサリを身につけたりするなど、人間が単に生きるためには必要がない「美術」だが、人間がより人間らしく豊かに生きるために、美術は必要である。学校教育では、その美術と私たちとをつなぐ教科として、美術科の存在意義がある。

文部科学省の「中学校学習指導要領解説美術編」（以下「解説美術編」と示す）では、美術科の目標が「表現及び鑑賞の幅広い活動を通して、美術の創造活動の喜びを味わい美術を愛好する心情を育てるとともに、感性を豊かにし、美術の基礎的な能力を伸ばし、美術文化についての理解を深め、豊かな情操を養う。」と示されている。これにより美術科は、生徒に幅広く表現・鑑賞活動を行わせることにより、豊かな情操を養う教科であるということがいえる。また解説美術編では、表現や鑑賞の能力は、生徒の関心・意欲などを基にした「美術の基礎的な能力」であることが示されており、それを伸ばすことが豊かな情操を養うことにつながり、美術科担当教師の責務であるといえる。しかし、美術科を取り巻く環境は厳しく、授業時数の削減によって担当教師が1人で多数のクラス・生徒を受け持つことにより、教材研究の時間確保が難しい。また離島・小規模校等では他教科、異校種、複数校の「かけ持ち」を余儀なくされている。さらに、美術科は授業の題材・道具・材料等が特定されておらず、担当教師が独自に授業計画・実践することになり、特に免許外で担当する教師には不安要素となる。これらが、生徒に表現・鑑賞の幅広い活動を提供する際の大きな課題となっている。

そこで、美術の基礎的な能力を伸ばすためには、現場の美術担当教師が1人で考えて指導するより、複数の考えを元にした方が効果的で、指導法の改善ができるのではないかと考えた。指導のアイデアや技術を共有することができれば、自信を持って生徒に表現・鑑賞の幅広い活動をさせることができる。これを、研修会・講習会で直接行うことができればよいが、時間的・地理的要因等で困難な面がある。時間や場所の制約を受けず、いつでもどこでも指導のアイデアや技術を共有することができ、授業で活用できる方法を考えていく必要がある。

このような現状と課題を踏まえて、「デジタル動画教材」に着目した。教材会社から様々な動画教材が提供され、題材によっては活用できるものもあるが、種類の少なさや、編集時間の長さ、生徒の理解を深める内容等に改善の余地を感じていた。これらを考慮して、生徒の関心・意欲の向上と、主体的な学習態度の育成を図るデジタル動画教材を開発・活用することにより、美術の基礎的な能力を伸ばすことを目標とし、本テーマを設定した。

〈研究仮説〉

表現や鑑賞の幅広い活動における指導の場において、デジタル動画教材を活用することにより、関心・意欲の向上と、主体的な学習態度の育成が図られ、美術の基礎的な能力を伸ばすことができるであろう。

II 研究内容

1 理論研究

(1) 美術科の目標について

平成20年改訂の「文部科学省中学校学習指導要領美術」で示された目標を項目に分けると、①美術の創造活動の喜びを味わう、②美術を愛好する心情を育てる、③感性を豊かにする、④美術の基礎的な能力を伸ばす、⑤美術文化についての理解を深める、⑥豊かな情操を養う、となる。これらを目標構造として示すと「図1」*1のようになり、「表現及び鑑賞の幅広い活動を通して」「豊かな情操を養う」ことが教科としての総合目標であると、とらえることができる。

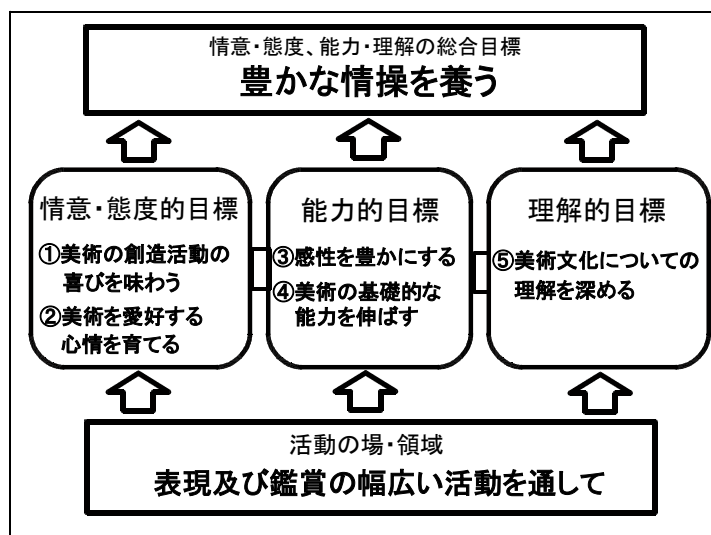


図1 美術科目標の構造

(2) 美術の基礎的な能力について

美術の基礎的な能力を解説美術編では、「関心や意欲などを基に、豊かに発想や構想をし、創造的な技能を働かせてつくりだす表現の能力と、造形的なよさや美しさ、作者の心情や意図と表現の工夫などを感じ取り味わうなどの鑑賞の能力である」と示されている（図2）。これにより、美術の基礎的な能力を伸ばすことが豊かな情操を養うことになり、その基になるのは「関心・意欲」であるのとらえることができる。

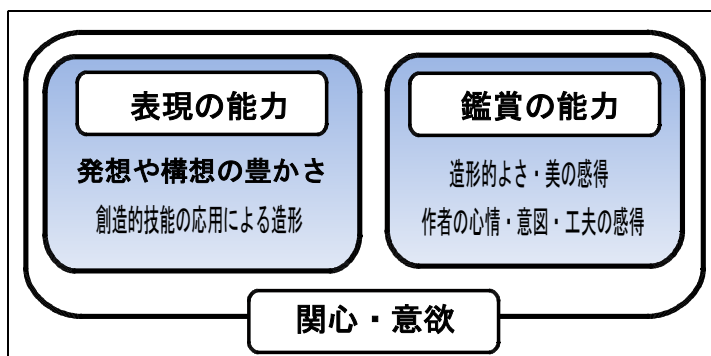


図2 「美術の基礎的な能力」

(3) デジタル動画教材について

デジタル動画教材は、デジタル機器で撮影・編集した静止画・動画を集め、内容ごとにまとめたものである。この特徴は、使用者が必要な項目を選択し、見たい場面を静止させたり、同じ箇所を何度でも繰り返して見たりできることである。これをパソコンやタブレット端末*1にインストールすれば、教師はスクリーンやテレビで手元の画面を生徒に見せることができ、特に伝えたい内容を重点的に指導できる。また、生徒の各々が必要とする内容を選択し学習できるようになり、「生きる力」を育む学力の重要な要素とされる『課題解決に必要な「学習意欲の向上」』につながり、関心・意欲の向上と主体的な学習態度の育成に有効だと考える。

2 実態調査

2014年7月15日～7月25日の期間、沖縄県の公立中学校（国・県・市町村立、分校の150校）に勤務する美術担当教師を対象に、実態把握と意識調査、また動画教材開発に向けての参考とするためにアンケートを実施し、その集計結果を考察した。（110校、97人から回答を得た。1人で複数校のかけ持ちをしている教師や、1校で複数の教師からの回答もあり、学校数と人数は一致しない。）

(1) 美術担当教師の実態

① 美術教諭免許所有の割合

沖縄県の公立中学校では、美術担当教師が免許外となる割合が4分の1〔25.8%（97人中25人）〕を占めており（図3）、特に沖縄県は地理的要因で、150校中55校が離島校であり、そこで勤務する26人中18人（69.2%）は免許外であった（図4）。美術科は他教科と違い、学習指導要領で授業の題材や道具、材料等が特定されておらず、担当教師が地域や生徒の実態に合わせて、授業を独自に考案・計画・実践することになる。「専門性が高い教科なので、免許外が指導するのは厳しい」との記述回答があり、担当教師にとって不安要素となっている。

② 1校に配置される美術担当教師の人数と担当生徒数

*1 福岡市教育センター（末尾 URL 参照）の「美術科の目標と内容」から引用し、図の一部を変更している。

4校に3校（110校中85校、77.3%）は美術担当教師の配置が学校に1人で、その1人が全校生徒を担当している（図5）。受け持つ生徒数が401人以上の教師は97人中43人（44.3%）と、4割を超えた（図6）。一方、80人未満の生徒を担当している教師は23人中21人が離島校勤務で、そのうち、15人の教師が美術以外に他教科や異校種、複数校（1人で5校等）を掛け持ちしている。また、離島を除く本島内の教師は、68人中43人（63.2%）が401人以上を担当している。そのうち600人以上の担当が6人で、最多は686人（18クラス）担当であった。教育課程における美術の標準時数が少ないために、担当クラス・生徒数が多く、テストの採点や成績処理・評価等で膨大な時間を要している。

③ 相談者等の有無

「授業を進めていくうえで、身近に相談者や専門的なアドバイスを与える人がいますか」の質問で、「いない」と回答したのは、95人中59人（62.1%）で、「いる」と回答した36人（37.9%）を上回った（図7）。これは、学校に美術担当教師が1人の配置が多いことや、離島等の地理的条件によるものと考えられる。記述に「他の美術教育の中身が見えない」や、「美術研修・講習会が少ない」とあるように、1人であることの課題を抱えていることがわかる。

(2) 美術担当教師の意識

① 授業を行う際の課題

授業を行う際に課題としてあげているのは、「教材準備の時間確保」が97人中55人（複数回答可）と、最も多かった（図8）。その理由として「担当人数の多いことによるテストの採点や、評価等の作業量が多い」「3学年の授業の切り替え（板書・教材・用具）が毎時間大変」「非常勤講師で2校を掛け持ち、週4日勤務と限られている」「担当クラスが多く、細かな教材提示ができない」等の回答があり、日常の業務が多く、教材準備の時間を十分に確保することが厳しい状況といえる。次に多かったのは「自己の指導技術」が49人と過半数であった。これは、前述の教材準備の時間が十分にとれないことも考えられるが、免許外担当、他教科・異校種・複数校を掛け持ち等の学校の事情によるものや、「技術・指導法を学ぶ機会、情報交換の場がない」、相談する機会がない」と、美術教科を取り巻く環境の問題に原因があると考えられる。

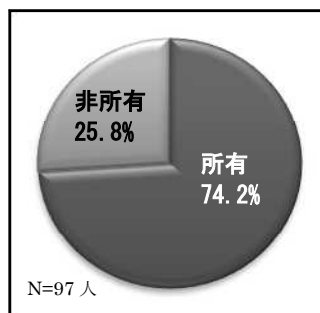


図3 美術教諭免許所有の割合

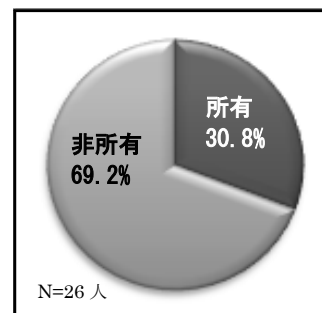


図4 離島における美術教諭免許所有の割合

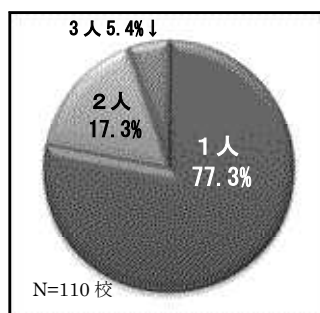


図5 1校に配置される美術担当教諭の人数

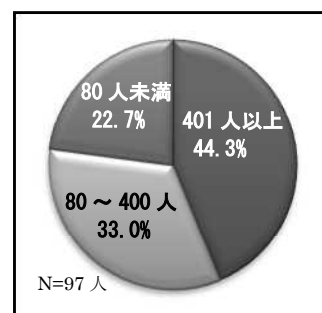


図6 担当する生徒数

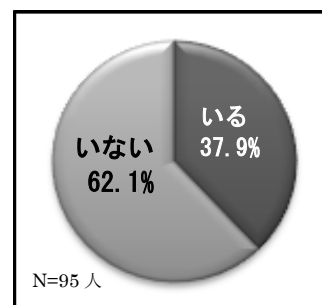


図7 相談者等の有無

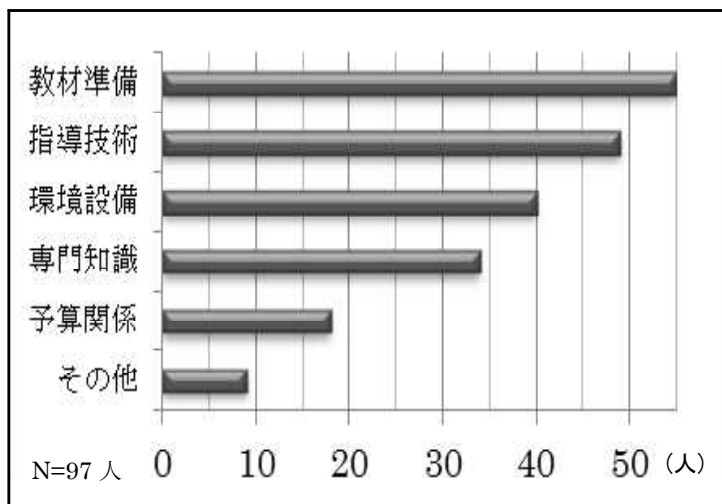


図8 授業を行う際に課題と感じていること

② 指導法・技術共有の必要性和それを感じる理由

「美術科において教師間の指導法・技術の共有は必要だと感じるか」の質問では、「感じる」と、「少し感じる」を合わせると9割以上(93.8%)であった(図9)。ほとんどの美術担当教師は自らの指導力向上や、「基礎的な技術はどの生徒にも保障されるべき」と、生徒の学力保障のため、また、先の授業を行う上での課題等で、指導法・技術の共有が必要であると感じていることがわかる(図10)。

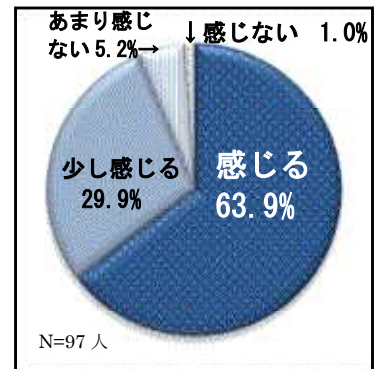


図9 指導法・技術共有の必要性

③ 指導法・技術共有の方法と考察

「指導法・技術はどのような方法で共有した方がよいと思うか」の質問で最も多かったのが「講師による講習・研修会」[(95人中67人)複数回答可]であった。美術教育で指導法・技術に長じた者から直接、伝授される方法が最もよいと考えている(図11)。その次に多かったものは、デジタル動画教材(95人中52人)であった。免許外の担当や離島等の小規模校に勤務する教師から、「免許外の教科で、技術指導に困っている。指導のポイントや、すぐ授業に活用できる教材があれば助かる」や、「わかりやすい立体造形のデジタル動画教材があればいいと思う」等の回答があった。

美術の専門講師による講習・研修会が各地で多く開催され、美術担当教師が参加しやすい環境にしていくことが望まれるが、現段階で多くの教師が、「研修会そのものが少ない」と回答していることや、「講習・研修会があったとしても、離島なので参加することができない」との地理的条件や、「学校現場が多忙化し、研修機会を逸してしまうことが多い」との時間的制約があるのも事実である。このような問題の解決方法の一つとして、場所や時間の制約がないデジタル動画教材は、課題の多い現場において改善を図るきっかけとなるのではないかと考える。

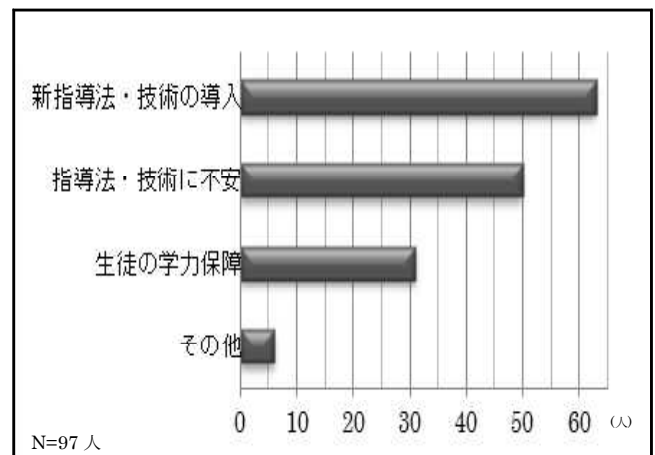


図10 指導法・技術共有の必要性を感じる理由

(3) デジタル動画教材開発の項目選定

① 美術担当教師と生徒へのアンケート

デジタル動画教材開発の参考にするため、「美術の基礎的な能力」を身につけさせるうえで、習得させたい知識や技能等の項目を設定し、以下の質問を行った[複数回答可で97人中の得票結果を示した(表1)]。なお、「デジタル動画教材としてあればよいと思うものはどれか」の質問では、授業でそれを使用した2クラス61人の生徒からも回答を得た。

ア 指導で優先したい項目はどれか(全項目のうち、8項目以内で選択させた)。

イ デジタル動画教材としてあればよいと思うものはどれか(教師へのアンケート)。

ウ デジタル動画教材としてあればよいと思うものはどれか(生徒へのアンケート)。

なお、項目は教科書や資料集を参考に、中学の3年間で身につけてもらいたいものを16項目設定した。これで全てを網羅できないことを想定して、「その他」の項目を設け、回答者が自由に記述できるようにした。

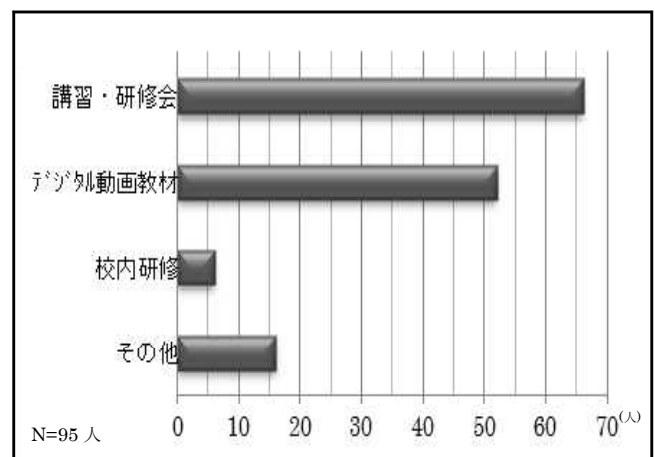


図11 指導法・技術共有の方法でよいと思うもの

② 開発した項目

アンケートの設問「ア・イ・ウ」の得票数を表中の「アイウ」欄に、得票数の多いものから1～17とし、「a・b・c」欄に表示した（表1）。これを参考にしてデジタル動画教材の開発を以下のように取り組んだ。

- ・ 美術担当教師が優先して指導したい上位の項目を選定する。
- ・ 自らが必要なものを優先し、その活用効果の検証を踏まえて順次項目を増やす。
- ・ 様々な領域をカバーする。

なお、表中の上位のものでも動画教材としてすでに教材会社のものである「美術の歴史・文化」や、現段階で個人として構成困難に感じた「地域素材」や「写真・ビデオ・アニメ等の現代的表現」等は選定しておらず、今後の課題とした。（表中の太枠は、開発した項目である。）

表1 デジタル動画教材の項目選定に向けたアンケート結果

項 目	※領域	ア	a	イ	b	ウ	c
色に関すること(三要素・色相環等)	共	81	1	31	10	16	10
鉛筆による表現	絵	71	2	25	13	18	9
明暗・陰影の表現	絵	69	3	31	10	38	1
ものの見方・対象のとらえ方	絵	67	4	36	6	29	3
鑑賞法	鑑	48	8	59	3	13	13
透視図法(線遠近法)	共	36	10	35	8	30	2
レタリング	デ	30	11	17	16	19	8
用具・機器の扱い方	工	17	13	20	15	9	16
彩色に関すること	共	64	5	36	6	26	6
地域素材(紅型、シーサー等)のよさや味わい方	他	53	6	60	2	27	5
画面構成	共	48	7	34	8	13	13
美術の歴史・文化の味わい方	鑑	41	9	62	1	14	12
版表現	絵	13	14	27	12	16	10
写真・ビデオ・アニメ等の現代的表現	他	11	16	58	4	29	3
モダンテクニック	共	25	12	22	14	11	15
コンピュータグラフィックス	他	13	15	53	5	23	7
その他(発想・構想力、ブレインストーミング等の発想法、粘土を用いた立体的課題)	他	3	17	1	17	0	17
※領域…絵（絵画）、工（工芸）、デ（デザイン）、鑑（鑑賞）、共（どの領域にも共通するもの）、他（区別できないもの）							

3 教材開発

(1) デジタル動画教材化した内容

- ① 工芸領域…木工、用具・機器（糸のこ盤、彫刻刀、キリ、万能ヤスリ等）の扱い方
自らが必要とするデジタル動画教材で、ケガを未然に防ぎ、安全に制作活動ができるように、機器や刃物の扱い方を、1学年の初歩の段階で徹底して習得させたいと考えた。
- ② 絵画領域…鉛筆による表現、明暗・陰影の表現、ものの見方・とらえ方
絵を描く際の基礎・基本と考えられる鉛筆の使い方等の内容である。
- ③ デザイン領域…レタリング
ポスター制作や他教科での壁新聞制作でも行われる文字のデザインに関するもので、明朝体やゴシック体等の基礎・基本を習得させる内容とした。
- ④ 鑑賞領域…対話による鑑賞法
「対話による鑑賞法」は鑑賞法の一つであり、作品の見方・感じ方は特定のものではないことを、鑑賞する際の基礎・基本として学ばせたいと考えた。美術の表現活動と同様に重要である。
- ⑤ 共通領域…色に関することは、美術のあらゆる領域に関わる基礎・基本的なもので、透視図法は遠近法の知識として、絵画やデザインに関わるものである。

(2) デジタル動画教材の設計

生徒が関心・意欲を持ち、理解を深められる内容であることや、美術担当教師間の「指導法・技術の共有」を図るデジタル動画教材となるように、以下の内容を押さえて開発した。

- ① 使用者の視点で作成されたもの
- ② 操作性に優れたもの
- ③ 汎用性が高いもの

以上の要件を踏まえ、各学校への配布用としてDVDディスクを作成した。DVDプレイヤーでの使用ができるディスクと、パソコンでの使用にWMV（Windows Media Video）形式*2とMP4（H.264）形式*3で保存した別のDVDディスクを作成した。タブレット端末で使用するためには、データをUSB

*2 Windows標準のメディアプレーヤーである「Windows Media Player」が標準でサポートしている動画圧縮規格の一つ。

*3 動画圧縮規格の一つ。パソコンのOS*eに依存しない利点がある。

メモリや、SDメモリカード等のフラッシュメモリ*4にコピーし、取り込むことになる。

(3) 教材の概要

① 教材項目の明確化と細分化

開発において、生徒や担当教師の両者が使用することを考え、パソコン画面では「01クロッキー」や「06木工」等のように教材項目を明確化するとともに、フォルダを開くと「02のこヤスリの使い方」や「05浮き彫りの基本」等、細分化したタイトルをつけ、使いやすいように工夫した（図12・13）。

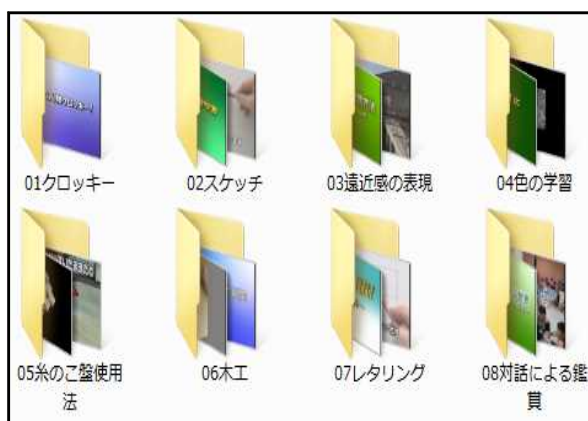


図12 教材項目を明確化したフォルダ



図13 フォルダ内の細分化されたタイトル

なお、DVDプレイヤーでは、細分化された01から31までのタイトルが一連（表2の「タイトル番号ーDVD」参照）になっていて、パソコンでの項目表示とは違いがある（図14）。



図14 DVDプレイヤーで再生した画面



図15 編集・構成の工夫例(テロップ・マーキング・静止画像・小画面)

② 編集・構成の工夫

生徒が学習する際や教師が指導する際に、特に押さえておきたいポイントは、矢印・マーク・ブザー音声・小画面を挿入し、静止・拡大・スローモーション画像にする等、編集や構成を工夫した（図15）。

③ 関心・意欲、集中力を高める工夫

全項目に無料素材のBGMと一部にナレーションを挿入し、関心・意欲を高める工夫を行い、集中力を高めるために1項目の再生時間を4分以内に編集した（表2）。

④ 理解力を深める工夫

一部の項目に「学習のまとめ」を動画の終末に加え、学習内容を確認できるようにした。

(4) デジタル動画教材の種類

開発した教材は8項目31本である（表2・図16）。

*4 フラッシュメモリは、容易にデータの保存・書き換えができる携帯用の記憶装置で、USBメモリもSDメモリカードもその一種。

表2 デジタル動画教材一覧

教材項目	タイトル番号		タイトル	内 容	時間
	DVD	PC			
01クロッキー	01	01	手軽にクロッキー！	クロッキーの基本	2'39"
02スケッチ	02	01	鉛筆の使い方	鉛筆の持ち方、線の描き方	1'51"
	03	02	鉛筆のタッチ	タッチの色々	2'10"
	04	03	対象のとらえ方①	大まかな画面構成と、対象の簡単な計測方法	1'59"
	05	04	対象のとらえ方②	見えない部分のとらえ方、平面・曲面の表現	2'04"
	06	05	細部の表現	立体感・質感・空間感（明暗・陰影）の表現	1'54"
03遠近感の表現	07	01	透視図法とは	身近に見られる一点～三点透視、消失点・地平線	3'40"
	08	02	一点透視図法	一点透視図法の描き方、目の高さ	3'10"
	09	03	二点透視図法	二点透視図法の描き方	2'34"
04色の学習	10	01	色の整理	無彩色・有彩色、色の三要素（明度・彩度・色相）、補色	3'11"
	11	02	補色残像	アニメーションによる補色残像の実験	2'39"
	12	03	色の対比	アニメーションによる明度・彩度・色相對比	2'11"
05糸のこ盤 使用法	13	01	刃の取り外し	糸のこ盤の各部パーツの名称、刃を取り外す際の手順	1'26"
	14	02	刃の取り付け	刃の向き、刃を取り付ける際の手順	1'19"
	15	03	切り方の基本	切るときの姿勢、力を入れる方向	1'56"
	16	04	注意事項	板押さえの使用や、コンセントの着脱等安全面での注意事項	1'46"
	17	05	曲がり角の切り方	刃を円の中心として回転させる切り方	0'34"
	18	06	板のくり抜き方	キリと併用しての使い方	1'41"
	19	07	掃除の方法	掃除機と卓上ほうきを併用しての木くずの清掃方法	1'06"
	20	08	掃除機の片付け方	あとから使用する人を考えての便利な片付け方法	0'59"
06木工	21	01	「木切れをアートへ」	リサイクルを考慮した課題のオリエンテーション	0'31"
	22	02	のこヤスリの使い方	あらゆる木工に使用する「のこヤスリ」の基本的な使い方	0'57"
	23	03	彫刻刀の基本的な使い方	ケガを未然に防ぐ使い方、木材の基本的な彫り方	1'29"
	24	04	発想の転換・応用	制作を進めながら、新たなアイディアを生かした例	1'06"
	25	05	浮き彫りの基本	切り出し刀を使用した浮き彫りの一例	1'12"
	26	06	サンドペーパーの使い方	刃物を使用しない切り方、細かな部分の制作品方法	1'28"
07レタリング	27	01	明朝体	骨組み、肉付け、点画の特徴、完成までの手順	2'27"
	28	02	ゴシック体	点画の特徴、定規の使用法	3'30"
08対話による鑑賞	29	01	ルネ・マグリット	対話による鑑賞の基本、視点をたくさん持つ、コミュニケーションの重要性	3'23"
	30	02	レオナルド・ダ・ヴィンチ	色々な角度、考え・思いを伝える、自分と他人との違い	3'33"
	31	03	歌川国芳	対話による鑑賞の可能性	3'20"

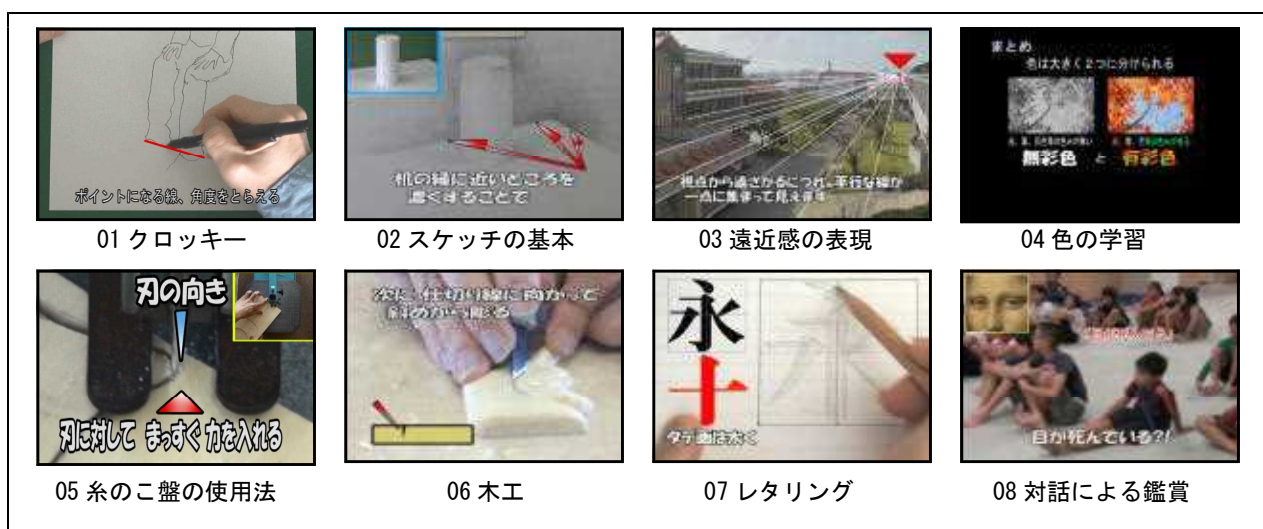


図16 デジタル動画教材の例

(5) 美術教師が視聴した感想・意見

「この教材の活用で、授業展開がよりスムーズになる」「スケッチの技法は細かいところの説明が難しいが、これでやりやすくなる」「機器や道具の部分アップは効果的」「最後に学習のまとめが示されて分かりやすい」等、指導法の改善につながる感想があった。また、「機器の使用は生徒だけではなく、教師自身が経験のないことも考えられるので、両者に参考になる」や、「免許外だけではなく、若手の美術教師にも参考になる」等、指導技術の共有につながる感想があった。一方、「ナレーションを入れることにより、視覚と聴覚に訴える内容にするとよい」や、「透明水彩による平塗りの技法等があるとよい」等、現教材の改修と他項目の追加・補充等の課題となる意見があった。

Ⅲ 指導の実際

1 題材名 「やさしい木肌のマグネット」～木ぎれからアートへ！～（工芸・デザイン領域）

2 目標

- (1) 廃材に手を加えることで、作品として生まれ変わる喜びを味わう。（関心・意欲・態度）
- (2) 木ぎれの形から豊かにアイディアを出し（発想や構想の能力）、機器や道具を使って個性的に表現する（創造的な技能）。
- (3) お互いの作品を鑑賞し、個性のよさを味わう。（鑑賞の能力）

3 評価規準

関心・意欲・態度（関）	発想や構想の能力（発）	創造的な技能（技）	鑑賞の能力（鑑）
①材料の木ぎれから、生活を楽しむ、美しく彩るデザインにすることや造形表現に興味を持つことができる。 ②木材のよさを生かす造形活動に意欲的な取り組みができる。 ③自他の作品に興味・関心を持って鑑賞できる。	①機能性・装飾性を考えてアイディアを豊かに出し、その表現意図や方法、作品にするまでの手立てを考えて計画を練ることができる。	①感性や造形感覚を働かせて、自らのテーマに合う形や手触り感などの木材のよさを生かすために、機器や道具を工夫して使い、個性的な表現ができる。	①お互いの作品や発表から心情や意図、創造的な表現の工夫などを感じ取り、そのよさを味わうことができる。

4 指導計画（全4時間／太枠は本時の指導計画：2・3時間目の加工①）

学 習 活 動	評価の観点				学習活動に即した評価規準
	関	発	技	鑑	
[]は学習のねらい □は主な言語活動の形態					□は評価観点・○数字は項目・評価材料 【 】は留意点
（1時間目）課題説明～材料選択～アイディアスケッチ・下絵 （1）「廃材となった木ぎれを見直し、作品として生かすことに意欲を持って取り組む。」 木肌のあたたかみを生かし、触れたいような作品にすることに興味・関心を持ち、意欲的に取り組む。 （2）「完成作品を想定した下絵を描く」 作品として実現できる下絵を板に描く。次時の木材加工に向けて、線をはっきり描く。加工の可能性や、完成後の使用に耐える構造の下絵にする。	①	①			材料の木ぎれから生活を楽しむ、美しく彩るデザインを考え、造形表現に興味・関心を持ち、意欲的に取り組む。 関①・学習態度 完成作品を想定して、意欲的な下絵描きに取り組んでいる。 発①・下絵が描かれた作品 【細か過ぎ、細過ぎるものは単純化・デフォルメ等をさせ、切り出し易い形状・使用に耐える構造の発想を促す。】
（2・3時間目）加工①・②（切る・削る・彫る・磨く） 「木材加工に興味を持ち、素材を生かす表現をする。」 木材は加工しやすい素材であることを理解し、それを生かすための機器や道具の使い方を習得する。安全面に注意し、意図に合う工夫した造形ができるようにする。	②		①		木材のよさを生かす造形に意欲的に取り組んでいる。 関②・学習態度 【木材のよさを機能・装飾面で生かす方法を考えさせ、造形活動を意欲的に行わせる。】 意図した造形となるように、創意工夫した機器・道具の扱いができる。 技①・作品 【安全に正しく、創意工夫して機器や道具を使用することで、廃材だった木材が、美しい作品になることを示唆する。】
（4時間目）鑑賞 「自他の作品を比較鑑賞し、互いのよさを味わう」「発想の転換で、生活に潤いを与える作品が生まれることを確認し、美術を愛好する心情を養う。」	③			①	自他の作品に興味・関心を持って鑑賞できる。 関③・学習態度 【作者の意図・創造的な工夫は何か、作品から感じ取らせる。】 自分自身の感じ方で鑑賞したことが、発表や文章で表現できる。 鑑①・発表・ワークシート 【見方や視点を変えることで、廃材と考えられていたものが、心を豊かにする作品に生まれ変わることを確認させる。】

5 本時の学習活動（4時間中の2時間目：加工①）

(1) 本時の目標

木材加工に興味・関心を持ち、意図した表現をするための創意工夫した造形ができる。

(2) 授業仮説

木材加工をして作品を制作させる課題において、デジタル動画教材を用いた指導をすることで、生徒各々が関心・意欲を持ち、主体的な活動のなか、個性的な表現をするであろう。

(3) 本時の評価

評価規準	評価基準		
	A(十分満足できる)	B(概ね満足できる)	C(努力を要する)
関心・意欲・態度 木材のよさを生かす制作に意欲的に取り組むことができる。	糸のこ盤や道具を創意工夫して使い、主体的な作品制作を行うことができる。	糸のこ盤や道具を使い作品制作を行うことができる。	糸のこ盤や道具の使い方に関心を示さず、主体的な作品制作ができない。 (手立て：教師が活動を支援する。)
創造的な技能 自らのテーマに合う形や手触り感などの木材のよさを生かすために、機器や道具を工夫して使い、個性的な表現ができる。	糸のこ盤や道具を工夫して使い、自らのテーマに合う木材加工ができ、個性的な表現ができる。	糸のこ盤や道具を使って概ねの木材加工ができ、個性的な表現ができる。	糸のこ盤や道具が使えず、木材加工ができない。(手立て：教師が活動を支援する。)

(4) 本時の展開（ は言語活動の形態、※印は動画教材を活用する場合）

	学習活動	指導上の留意点 【評価の観点・項目：評価規準】	教材・ICTの活用等
導入 10分	本時の目標を確認し、糸のこ盤や道具の使い方を学習する。 教師 ⇒ 生徒	糸のこ盤や道具を正しく使うことで、事故を未然に防ぐことや、意図した作品ができることを確認させる。	糸のこ盤、木材、やすり、彫刻刀など
	※ 教師の説明や動画教材から、機器や道具の使い方等を学習する。 教師 ⇒ 生徒 ※ 理解できなかったところは、グループに配布されたタブレット端末で、補習する。	※ 一斉指導で動画教材を使用し、ポイントになるところは、静止画面や繰り返し再生等を行って説明する。 ※ 事前にグループの代表者に、タブレット端末の操作法を教えておき、グループに1台ずつ配布しておく。一斉指導で理解が不十分な場合や、作品制作で必要と思われる作業（削り、彫り等）の確認用に使用させる。 ※ 場合に応じて、グループ編成を変える。（制作の進捗具合や制作内容の違い等）	※動画教材活用 ・プロジェクター ・スクリーン ・書画カメラ、タブレット端末等 ①「切り方の基本」 ②「注意事項」 ③「浮き彫りの基本」 ※グループに1台ずつのタブレット端末
展開 35分	機器や道具を使用して木材を加工する。 教師 ⇒ 生徒 機器使用の「待ち」時間は、友人の使用状況を参考にするか、下絵修正等を行う。 生徒 ⇄ 生徒	安全に使用することを第一に、作品制作を行わせる。切るときに、線からずれてしまう等の失敗をしても、あわないようにさせる。糸のこ盤を使用できない「待ち」の生徒は、使用している生徒の使用の様子を参考にして、自らの操作時に備えさせる。できるだけ多くの生徒が糸のこ盤を使用できるように、「穴開け」等は本時以外で行わせる。 （本時の切り出しを優先させておくと、削りや彫	

	学習活動	指導上の留意点 【評価の観点・項目：評価規準】	教材・ICTの活用等
展開 35分	※ 「待ち」の時間を有効活用するように、機器操作を友人の操作場面やタブレット端末を見て、学ぶ時間にする。 生徒 ⇄ 生徒	り等の、糸のこ盤を使用しない別の制作工程を行わせることができる。) 【関・②：木材のよさを生かす制作に意欲的に取り組むことができる。】 【技・①：自らのテーマに合う形や、手触り感などの木材のよさを生かすために、機器や道具を工夫して使い、個性的な表現ができる。】 ※ 「待ち」の生徒は、自分が知りたい必要とする内容を、グループ内のタブレット端末で確認させる。切り出しを終えた生徒は、削りや彫りの制作を行わせる。 	※ グループに1台のタブレット端末
	今日の反省を行い、次時の制作計画を確認する。 教師 ⇒ 生徒	必要に応じて、次時に向けた留意事項を、動画教材で確認する。	・ワークシート ・アンケート

6 授業観察

- (1) 従来型授業（開発したデジタル動画教材を活用していない授業、以下「デジタル動画教材活用なし」と表記）を行ったクラスと、開発したデジタル動画教材を活用した授業（以下「デジタル動画教材活用あり」と表記）のクラス間比較（図17・18）。



【利点】生徒の様子・反応を見ながら指導でき、質疑応答がしやすい。

【欠点】座席から機器までの移動にロスタイムが生じ、集中した雰囲気が途切れてしまう。機器からの距離の差で見え方にも差が生じ、遠くの生徒は手元が見えにくいか、全く見えないことがあり、指導内容の理解不十分につながる。今回は移動時間等も含め、説明にトータルで11分かかり、制作時間が短くなった。

図 17 デジタル動画教材活用なしのクラス



【利点】機器への移動をせずにすむので、ロスタイムが少なく、集中力を保ちやすい。また、操作のアップ画面が前面の大きなスクリーンに映し出されるので、座席位置の違いによる見え方の差が生じにくい。導入での説明時間がトータルで5分となり、制作時間の確保につながった。

【欠点】授業開始前に機器の設定や、準備のための時間確保が必要である。

図 18 デジタル動画教材活用ありのクラス

(2) タブレット端末の活用による効果

一斉指導で使用したデジタル動画教材や、他の用具である彫刻刀、のこヤスリ等の使用法教材をタブレット端末にインストールし、4～5人のグループに1台ずつ配布した。一斉指導で理解不十分な生徒や、先に進んでいる生徒が活用し（図19）、理解度や進度の異なる生徒が自分に必要なものを選択し、学習することで主体的な学習態度の育成と、個に応じた指導に効果を発揮した。



図 19 タブレット端末使用の様子

7 検証授業の結果及び考察

(1) 検証授業前後のアンケート結果（2学年・4クラス・132人の回答）

① 関心・意欲の変容

課題への関心・意欲の向上に、デジタル動画教材を活用することは効果があるのか、調査を行った。デジタル動画教材活用なしの2クラス、67人[検証授業の前後で欠席等により人数が違う(図20)]では、課題を始める前に「木材を加工して美術作品を制作することに興味があるか」の質問に対して、「ある」と「少しある」を答えたのは合わせて85.1%であったが、課題の説明後には5.8%高くなり、90.9%となった。「ない」と「あまりない」は14.9%から9.1%と5.8%低くなり、全体として若干、関心・意欲は向上したが、検証授業前後の変容はあまりない。

一方、デジタル動画教材を活用して課題を説明した2クラス、65人では「ある」と「少しある」を合わせて、説明前の64.6%が説明後には90.8%と、26.2%高くなった。また、「ない」と「あまりない」は、35.4%から9.2%と26.2%低くなり、大きな変容があった(図21)。これにより、導入で課題を説明する際に、デジタル動画教材の活用は、生徒の関心・意欲を高めるのに有効であり、積極的な取り組みに効果が上がることがわかった。

② 主体的学習態度育成への効果

デジタル動画教材を活用することで、生徒の主体的な学習態度の育成に効果があるのかを調査した。「機器や道具の使い方、わからないことはどうしたか」の質問に「自分で解決した」、「自分で解決を試みたが先生や友達に聞いた」と、主体的な学習態度である生徒は、デジタル動画教材活用なしのクラスで70.3%、デジタル動画教材活用ありのクラスでは77.1%であった(図22)。一方、「自分で解決しようとして、すぐ先生や友達に聞いた」「わからないままだった」と、主体的な学習態度といえない生徒は、デジタル動画教材活用なしのクラスで29.7%、デジタル動画教材活用ありのクラスで23.0%であった。これらの結果から、主体的な学習態度は、デジタル動画教材活用ありのクラスで若干よい傾向がみられた。

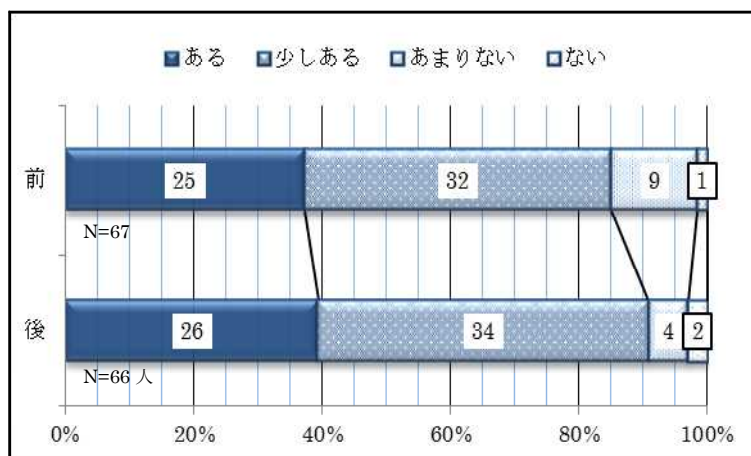


図20 関心・意欲の変容（デジタル動画教材活用なしのクラス）

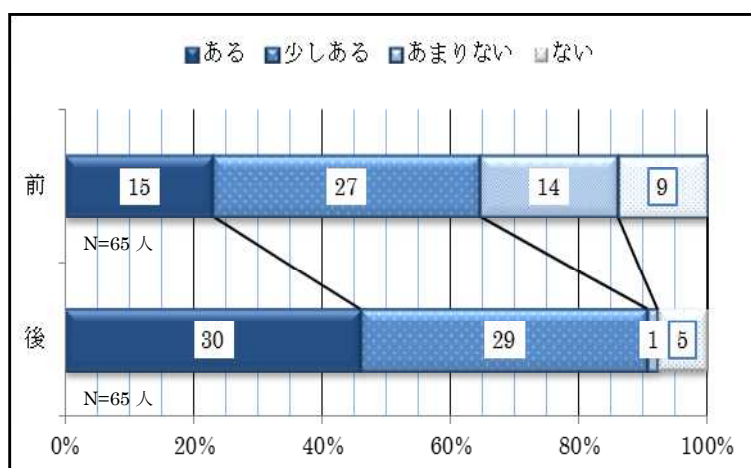


図21 関心・意欲の変容（デジタル動画教材活用ありのクラス）

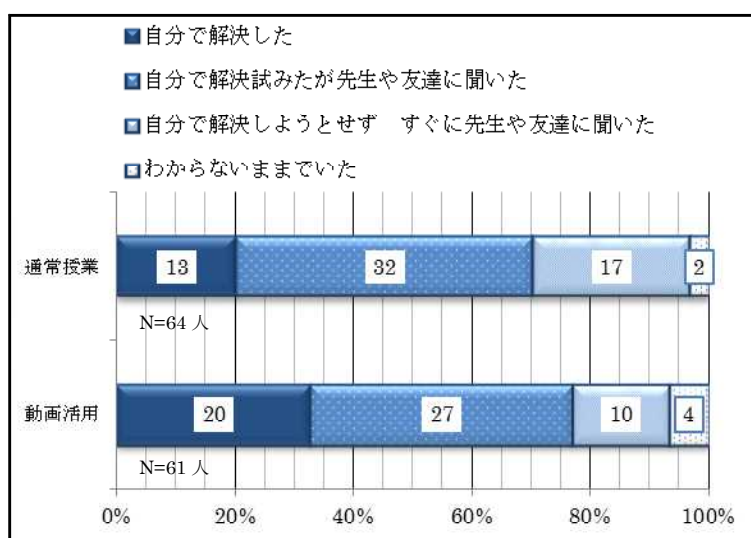


図22 主体的な学習態度の差違

- ③ デジタル動画教材活用の要望
デジタル動画教材活用ありのクラスの生徒に、「これ以外の美術の授業でも使って欲しいと思うか」と質問したところ、「思う」と「どちらかといえば思う」を合わせて83.1%であった（図23）。肯定的な回答では、「教師1人が

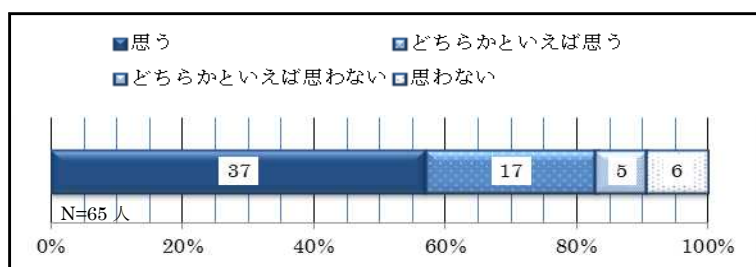


図 23 デジタル動画教材活用への要望

（指導で）まわるより、タブレットの映像を見る方が効率がいい」や、「わからないことがあったら、何度も見られるから」「みんなに合わせなくて自分で知ることができるから」「先生のところに集まらずに見ることができるから、遠くで見えない人も減る」等、理解を深めるために役立つという意見があった。反面、「思わない」と「どちらかといえば思わない」の否定的な回答を合わせると16.9%であった。そのなかには、「動画でわかりやすくすることはできるかもしれないが、使い慣れないところもあるから」と、タブレット端末の操作を不安に感じる生徒や、「（今回）あまり使用しなかった」と、比較的進度が早く、教師の説明を必要としない生徒の意見であった。

- ④ アンケート結果による全体的な考察

以上の結果から考察すると、デジタル動画教材活用なしの2クラスは、授業前のアンケートで示されているように、課題への関心・意欲が高く、積極的な取組が期待できるクラスである。これと比較して、デジタル動画教材活用ありの2クラスは、授業前の関心・意欲が、デジタル動画教材活用なしのクラスより低い傾向があった。しかしデジタル動画教材を活用することにより、課題への関心・意欲が先の2クラスよりも高まり、主体的な学習態度も先の2クラスと同等か、それよりもよい傾向が見られた。これらのことにより、デジタル動画教材の活用は、生徒の関心・意欲を高めることや、主体的な学習態度を養うことに有効であったと言える。

(2) 教師の感想・意見

① 授業を実施した教師

「デジタル動画教材活用なしのクラスより質問が減ったことや、机間指導ではアイディアのアドバイス・安全指導にポイントを絞ることができた」と、活用効果を感じていた。

② 授業を参観した教師

「制作方法の細部も、デジタル動画教材で正確・明確に指導することができたので、器具を扱う際の安全確保ができ、全員がスムーズに切る・彫る制作ができていた」との感想があった。

(3) 検証授業の全体的な考察

今回はデジタル動画教材をタブレット端末にインストールし、書画カメラ・プロジェクターとの併用でそれをスクリーンに投影して全体指導を行い、補習が必要な生徒や進度の異なる生徒は、タブレット端末を個別に活用させた。その結果、検証授業を実施した教師や参観した教師から、活用することへの肯定的な感想や意見があり、生徒へのアンケート結果からは、デジタル動画教材の活用は関心・意欲を高め、主体的な学習態度を養うのに有効であることがわかった。以上の検証結果から、デジタル動画教材の開発・活用は美術の基礎的な能力を伸ばす指導に効果があったと言える。

IV 成果と課題

1 成果

- デジタル動画教材の開発・活用で、生徒の関心・意欲の向上と、主体的な学習態度の育成が図られ、美術の基礎的な能力を伸ばす指導に効果があった。
- デジタル動画教材をタブレット端末等で生徒に活用させることにより、理解力の向上や個に応じた指導に有用性があることが確認できた。
- デジタル動画教材は美術担当教師の指導法改善や、指導技術の共有に展望があることがわかった。

2 課題

- デジタル動画教材の内容改善（ナレーションや学習のまとめの追加等）と、彩色の基本等の他項目の追加・補充。
- 美術担当教師に向けた、デジタル動画教材の広報と普及。

〈参考文献〉

大分県教育委員会 2014 『平成26年度大分県小・中学校教育課程研究協議会協議主題説明資料』

日本文教出版株式会社 2013 『美術 1 美術との出会い』『美術 2・3 上 生活の中に生きる美術』『美術 2・3 下 社会に広がる美術』

上野行一 2011 『私の中の自由な美術 鑑賞教育で育む力』 光村図書

文部科学省 2008 『中学校学習指導要領』

文部科学省 2008 『中学校学習指導要領解説美術編』

〈参考URL〉

対話型鑑賞-所蔵作品から-宮下東子

<http://kinbi.pref.niigata.lg.jp/> (2015. 2 月)

フリーBGM DOVA-SYNDROME

<http://dova-s.jp/> (2014. 8 月)

福岡市教育センター

<http://www.fuku-c.ed.jp/center/contents/jhkitei/bijutsu.pdf#search='%E7%BE%8E%E8%A1%93%E7%A7%91+%E7%9B%AE%E6%A8%99%E6%A7%8B%E9%80%A0'> (2014. 7 月)