

## 教材活用シリーズ 第173回

☆日図協加盟出版社の発行している教材について、実際の授業における活用例、より効果が得られるポイント（場面・方法）などをご紹介します。

### 美術資料集のデジタル化 「一人一台端末時代」の教育コンテンツ

(株)秀学社  
『デジタル版 美術資料』



よこた まなぶ  
横田 学  
(京都市立芸術大学名誉教授)

これまでに、京都市立芸術大学教員(2002～2020年)、京都府立学校教諭、京都府教育庁指導部学校教育課指導主事、高等学校学習指導要領解説作成協力者(文部科学省)、評価規準研究開発協力者(国立教育施策研究所)、中央教育審議会教育課程部会芸術ワーキンググループ委員などに携わる。



▲鉛筆で描くTop画面

#### 1. はじめに

学校教育における各教科の指導では、教科書に加え多くの教科で副読本、解説書、資料集、学習帳、問題集等の補助教材が使用されている。特に美術科においては、例えば絵画の表現課題であっても学校や地域によって描く対象や画材、制作に使用する材料などはさまざまである。その課題を実施するにあたり、教科書は授業のねらい等を明示し授業の骨格となるが、その骨格に学校や地域の実態に応じた授業ができるような材料や用具、制作の手順や技法など具体的な肉付けを行う役割として美術資料集

の活用が有効となる。文部科学省の調査では、令和3年度の時点で全国の公立学校における教育用コンピュータ整備率は平均値で109.2%となり、GIGAスクール構想で目標とした一人一台を上回る端末の配備が達成されたと思われる。それに伴い、学習者用デジタル教科書整備率(中学校)も令和2年度の5.9%から、令和3年度41.5%、令和4年度99.8%へと一気に整備が進んでいる。

また、「デジタル教科書の今後の在り方等に関する検討会議(第一次報告)」（文部科学省2021年6月）に、「デジタル教材等との連

携の在り方」として「学習指導要領の内容で適切に構成されたデジタル教科書と、教科書の内容をより深めたり広げたりするためのデジタル教材を連携させて活用することは、児童生徒の学びの充実に資すると考えられる。」と示されているように、補助教材のデジタル化も求められている。

#### 2. 美術資料集のデジタル化

前記のような状況のなか、書籍の『美術資料』をベースにデジタル版の教材の開発を2020年1月から開始した。

書籍の資料集のデジタル化に際し、先行研究などからタブレット活用の特質等について次のように整理した。

【メリット】

- ① 物理的なページ数からの開放
- ② 表示画面のピンチアウト操作による拡大表示
- ③ ポップアップ（別画面）で図版や写真などの拡大表示
- ④ 文章の読み上げ
- ⑤ 動画や音声の活用
- ⑥ コンテンツの表示や消去の切り替え
- ⑦ 画面への書き込み、書き込みの消去や表示の切り替え
- ⑧ 画面（ページ）間のリンク
- ⑨ 教材外部の情報とのリンク

【デメリット】

- ① 掲載図版（作品）のサイズ感など実感の欠如
- ② 表示色が使用する機種や個体差により異なる

これらのことをベースに、開発するデジタル教材に求められる具体的な機能について、各機能の使用が想定される場面及び学習の視点から検討を進め、下表「開発教材の機能」に示したように教材で実現している。なお、教材の開発プラットフォームは、既存のクラウド型マルチデバイス対応デジタルブック作成・公開システムを活用し、2022年4月にデジタル版『美術資料』としてリリースした。

なお、現時点では、「④文章の読み上げ」機能については活用していない。また、デメリット

機能	想定される活用場面や学習 / タブレット活用の特質との関係 ◎：教師の指導での活用、◇：生徒の活動	
 動画再生	◎導入時に一斉指導で電子黒板などで示す ◇タブレットPCなどで動画を細部まで確認 ◇制作途中などに、必要に応じて主体的に確認	⑤
 追加資料	◎まとめなどで学習を深める説明資料として活用 ◇共同鑑賞などグループワークでの学習を深める資料 ◇自由研究や発展的な学習、休業中の課題などの資料	① ② ③
 学びのしかけ	◎導入やまとめなど一斉指導で電子黒板などに示す ◇学習の復習や考査前の確認に活用 ◇自由研究や発展的な学習、休業中の課題などの資料	① ⑥
 大きさ比較	◇数字表記では実感しにくい作品の大きさを、身近なものと比較（500円硬貨、ペットボトル500ml、自動販売機）	⑥ ①
 ワークシート	◎授業のまとめや自宅学習の課題など ◇学習の復習や考査前の確認 ◇自由研究や発展的な学習、休業中の課題など	① ⑨
 360°ビュー	◎導入時に一斉指導で電子黒板などに説明資料として示し興味関心を促す	① ⑤
 外部リンク	◇自由研究や発展的な学習、休業中の課題などの資料に	⑨
 「ふせん」貼り付け	◎授業に必要なページに「ふせん」を貼らせ、授業の進行に応じて「ふせん」を貼ったページを目印にして指導 ◇気付いたことを「ふせん」に書き込み貼り付ける	⑥ ⑦
 「ふせん」一覧表示	◇「ふせん」に書き込んだことを集め、学習のまとめの資料にしたり、グループワークの材料にしたりする ◇色分け機能を使い「ふせん」を整理	⑦
 ペン書き込み	◎ポイントになる部分を指示しアンダーラインなどの目印を付加 ◇重要だと思ふ所を主体的に確認する手掛かりに活用 ◇目印を付けた所をまとめやグループワークの学習で活用	⑥ ⑦
 文章コピー	◇学習支援アプリのレポートなどにページ内の文字情報をコピー＆ペーストして活用	⑨

▲開発教材の機能

トの②の「色調の正確さ」に関しては書籍の『美術資料』と併用することで担保している。

2023年度からは、活用の教育効果及び開発の際には予想できなかった生徒の活動やトラブルなどを、実際に授業で活用している先生方を対象に情報収集している。それらへの対応とともに、生徒の興味関心や理解をより深めるインターフェースやコンテンツの工夫改善の視点なども徐々に明らかになりつつある。

3. おわりに

今後多くの先生方に、このデジタル教材を活用して頂くためには、教材の改善のみならず、教材を生徒の学びに繋げるための教授方法が必要不可欠となる。デジタル教材を活用した実践研究を進め、授業のなかで何時どのようにこの教材を活用するのか、具体的なアイデアやノウハウ等の情報を提供することが求められている。