

# 障害物のない世界、AR で作品を展示スペースごとデザインしよう！

—コロナ禍だから思い描けた自由な表現—

東京都立青峰学園 教諭 滑川 真衣

キーワード：AR, 文化祭, 展示, クリエイティブ, With コロナ

## 実践の概要

コロナ禍だからこそ思い描けたアイデアで文化祭の作品展示を行った（写真 1）。AR でどんなスケールのもので自由で作れる（2.1）、自分の作品がデジタルの世界に出現する（2.2）、どこからでも自由に作品を見にいける（2.3）、夢のような体験を実現させることができた。そんなテクノロジーと教育の可能性を探った実践である。



写真1 作品発表の様子

本校の文化祭の主要イベントの一つとして、美術作品の展示がある。肢体不自由教育部門の中学部・高等部では美術で制作したフィギュア（写真 3）を展示し、来校した方に直接作品を見ていただく予定であったが、それは叶わなかった。そこで、初めに挙がったのが、作品の写真を撮影して見てもらうというアイデアであった。しかし、写真だと細かいところまで伝わらずリアリティに欠けるといった意見も挙がった。話し合いを重ねた結果、AR を使ってみることとなり、子どもたちの「もっと伝えたい」という熱い思いから始まった実践である。

ICT を活用して、目の前にある問題を発見し、解決に向けて試行錯誤していく、そして、子どもたちの新しい発想を活かせるよう学習活動を展開した。

## 1. 目的・目標

感染症拡大の影響で、学校を保護者や地域住民等に公開して文化祭を実施することが困難であった。

文化祭を中止とする学校も多かった中、本校は ICT を活用し、オンライン文化祭の実施に踏み切った（写真 2）。

「オンラインだからできること」を大切に、今年は、コロナ禍だから仕方ないといった寂しい行事にならないよう文化祭実行委員の子どもたちが中心となって企画を行った。



写真2 文化祭チラシ



写真3

美術で制作したフィギュア

### 【本時の学習内容】

- 目標/AR で文化祭の展示を作り、工夫したところを発表しよう。
- 評価/構想を練り、自分のイメージを AR で表現できたか。情報機器を使って、自分の考えを分かりやすく伝えられたか。

### 【指導略案】

- 単元指導計画（全体時間 10 時間）
  - (1)AR について知ろう。（1 時間）
  - (2)AR で好きなものをつくってみよう。（3 時間）
  - (3)3D スキャンをしてみよう。（2 時間）
  - (4)AR で作品の展示スペースをデザインしよう。（3 時間）
  - (5)振り返りをしよう。（1 時間）
- 本時の目標と展開 令和 2 年 11 月 生徒数 2 名  
文化祭の展示スペースを AR でデザインしよう。

(4)AR で作品の展示スペースをデザインしよう。（7 時間目）

学習内容・活動	指導上の留意点
○はじまりのあいさつ ○本時の学習内容の確認 ○昨年度の文化祭展示を振り返る。 ○美術館や企業の展示会について知る。	昨年度の文化祭の様子や美術館や企業の展示会を写真で提示し、具体的なイメージをもてるようにする。
○Reality Compose で作品を作る。	表現を引き出すために、言葉がけは最低限にする。
○作品の発表 ○終わりのあいさつ	発表の際は、大型モニタに画面をミラーリングし、言葉だけでなく、画面を使って説明できるようにする。

## 2. 実践内容

### 2.1 私たちも自由に作れる

肢体不自由特別支援学校に通う子どもたちは車いすを使用している事が多く、大きなものを動かしたり、入り組んだ場所に入ったりする事が難しいため、これまでの文化祭においては作品を展示するための会場作りは教員が行っていた(写真4)。しかしARを使用した場合、場所の制約を受けない。手先の操作で展示用の机や装飾品のオブジェクトを簡単に回転させたり、移動させたりすることができるためである。ARを活用して、子どもたちは自分の作品のイメージを展示スペースごと創造することができた(写真5)。

また、ARは、鑑賞の際も場所の制約を受けない。たとえ、画面上に机などの現実では障害物となりうるものが見えたとしても、それをすり抜けて自由に鑑賞することができる。



写真4 過年度の展示



写真5 作品制作の様子

### 2.2 iPadひとつで3Dスキャン

所定の用紙を印刷し、その上にフィギュアを置いて、ガイドの通りにスキャンを行うことでデータが取り込める。車いすを押す、画面を固定するなどの支援を行えば、本校の子どもたちもスキャンが可能である。作品の置き方、光の当て方を工夫する事でより精巧な3Dデータとなるため、試行錯誤を重ねた(写真6、7)。

自分の制作したフィギュアが、実際に3Dデータとして取り込まれ、大型モニターに映し出された際は、歓声が上がった。



写真6、7 フィギュアをスキャンする様子

### 2.3 好きな場所で何度でもリアルな体験を

ARのデータは、Microsoft Teamsで公開し、たくさんの人にそれぞれ好きな場所で鑑賞してもらった。ARの世界に入ってフィギュアと記念撮影をしたり、動画を撮影して作品の見所紹介を行ったりした。見所紹介の動画はMicrosoft Streamにアップロードし、Microsoft Teamsでシェアした(写真8、9)。

また、その中の一部を本校のTwitterに公開し、文化祭にお招きすることができなかった保護者や地域住民等に様子を伝える事ができた。



写真8、9 見所紹介の一部

## 3. 成果

ARを活用した表現のよさを子どもたちが実感し、他の学習でも学んだことを活かす様子が見受けられた。

パナソニックが開催する映像制作コンテスト(KWN日本コンテスト)に参加した際は、SDGsについてARを活用して映像を制作した。貧困について、ARの世界に入って説明を行った(写真10)。

この取り組みについて取材を受けた際には、「小学生が見ても分かるように文字を見やすくしたり、イラストを入れたりしたところがポイントです」「私は車いす生活だけど、自分の得意な絵やパソコンでほかの高校生と同じ土俵に上がることができた。頑張って作ったのでたくさんの人に見てもらいたいです」等の発言が見られた。

ARを活用した問題解決のプロセスを通して、今ある状況のなかで自分たちの得意な方法で情報を発信する力、様々な相手を想定し、分かりやすい情報を発信する力が育まれたといえる。



写真10 貧困について説明している様子

## 4. 今後に向けて

ICTを情報の授業だけでなく、様々な学習場面で当たり前のように活用していけるようにしていく。そのために、情報で学習したことが他の教科で生かされるような教科横断的な授業作りが必要である。

また、子どもたちが生活の中でもICTを当たり前のようには活用できるようにしていきたい。その際、具体的な活用方法だけでなく、学習したことを自分の生活でどのように生かしていけるか、どのような工夫ができるかを自ら考え、問題の解決に向けて試行錯誤していける力を育んでいく。