

ぼくの！わたしの絵が飛び出した！ARで自分の作品を発表しよう！

1年生のICTを活用した図画工作【表現・鑑賞】の学習から

岩沼市立岩沼西小学校 教諭 高野 春美, 教頭 加藤 琢也, 宮城県総合教育センター 主幹(指導主事) 山下 学

キーワード: AR, 図画工作, 1年生

実践の概要

1年生の図画工作の鑑賞の場面で、AR(拡張現実)技術を活用して手描きの作品(自分のマーク)を映像の中に立体的に出現させることで、児童の作品発表に対する意欲や表現力を高めた。また、低学年時から新しい技術に触れることで、最新の技術を学びに活用できる児童の育成を目指した。

1. 目的・目標

(1) 低学年から計画的に情報活用能力を高める

1年生から様々な場面でICT機器を活用する経験を計画的に積み重ねていくことで、児童自身が自分の思いや考えを表現するツールとしてICTを活用する力を育む。

(2) 表現力を高め、「発表する」成功体験を得る

図画工作科の鑑賞・表現の場面でAR技術の活用によって、楽しさを味わいながら「表現したい」という意欲や自分の考えを伝える力を高める。

加えて、楽しい雰囲気の中で、満足度の高い発表や友達からの賞賛を得ることを成功体験とし、今後も積極的に発表する意欲を高める。

(3) 実践を公開し、市内小学校のICT活用に寄与する

簡単に扱えるiPadアプリを用いた本実践を市内小学校に公開することで、教師のICT活用指導力向上に寄与する。アプリは主に次の2つを活用した。



AR Makr: 無料。画像などの2Dデータを、カメラを通して現実世界の中に3Dデータとして仮想的に出現させるアプリ



背景透明化: 無料。画像データから、白地などの背景を切り取って透過画像を作成することができるアプリ

2. 実践内容

本実践の先進性は、ARアプリによって児童が描いた作品を拡張現実空間に飛び出させ、映像上で作品と共に表現することで、感性や想像力を育むことにある。ARは、児童にとってゲーム機などでなじみのある機能であるが、自分の描いたものが拡張現実として画面上に現れる経験は大いに創造的感性を刺激するものであった(写真1)。



写真1 ARでの発表に盛り上がる教室！

2.1 映像を見ながら話す場の工夫

児童がARで表示される自分のマークを意識しながら話す際、自分とマークが映っている映像を見ながら話せる環境を整える必要がある。そこで、発表の場を写真2のように設定して、児童が自分自身とARで表示された自分のマークの映像を見ながら話すことが出来るよう工夫した。また、このような発表・鑑賞は初めての経験でもあることから、全児童が発表の様子を後ろから見えるようにした。これにより、どの児童も抵抗なく発表の仕

【本時の学習内容】

●指導目標/「自分マーク」や「自分マークのなかま」の色や模様の違いにより、表現イメージや感じが変わることに気付かせる。

●評価/色や模様の違いによって作品のイメージがかわることに気付くことができたか。(操作活動、発言)

【指導略案】

●題材指導計画(全体時間2時間)

(1)「自分マーク」や好きなものの形や色の違いを工夫して描くことを楽しむ。(1時間)

(2)工夫して描いた「自分マーク」を発表し合い、形や色の違いにより、表現イメージや感じが変わることに気付く。(1時間)

●本時の目標と展開 令和元年9月 児童数34名

第1時に、以前描いた「自分マーク」の色を変えたり、色の違いから表現イメージを変えて描いたり、新しい仲間をいかたりして楽しんだ。

第2時の本時は、互いのマークを発表し合うことを通して、形や色、模様の違いにより表現するもののイメージや感じが変わることの楽しさを知ることをねらいとする。その際、ARアプリを用いて大画面で発表させることで、発表の楽しさを味わわせると共に、互いの作品の良さに気付かせるようにする。

学習活動	教師の支援	準備物
1. 教師の手本を見て、本時の学習内容を知る。	○ARを活用し、マークの特徴を具体的に表現した手本作品を見せて、色の違いによるイメージの変化を捉えやすくする。	ワークシート iPad プロジェクター スクリーン
2. ARを用いて作品の特徴を表現する。	○「自分マーク」と「自分マークの仲間」の特徴を考えることで、色や模様によってイメージが変わることを体感させる。	
3. 友達の作品を見合い、その発想や表現を認め合う。	○友達の作品からも、色や模様の違いによるイメージの変化を感じ取れることに気付かせる。	
4. 本時の学習を振り返り、感想を発表する。	○ARを活用することで、作品のイメージを表現したり、捉えたりすることができたことを振り返る。	ワークシート

方を覚え、自分の番が来るのを楽しみに待つ姿が見られた。

2.2 事前準備の工夫



写真2 発表の様子（映像を見ながら話す場の工夫）

絵のスキャンと背景の透明化は事前に済ませることで、発表をテンポよく行えるようにした。これにより、34名全員が45分の授業時間内に余裕をもって発表を終え、撮影した動画で本時を振り返ることができた。

このような事前準備や展開により、ICTを用いた授業のために特別な授業時間を設定することなく、従来の題材指導計画どおりの時数で行うことができた。

3. 成果

授業冒頭に、教師によるARのデモンストレーションを見た児童は、「早く発表したい」、「友達の発表も見たい」と意欲を高めていた（写真3）。



写真3 教師によるデモンストレーション

また、大きな画面でマークをはっきり見ることができるので、友達の作品の良さに気付くことができた。ある児童が「(新しい仲間の方は)よく見るとおしっこをしています」と発表すると、すぐに「本当だ!」「出てる!」と細かな表現の違いに気付くことができた。大きく鑑賞できるICTの活用は、題材のねらいの「表現の違いに気付く」ことに対して効果が高かったと考える。また、ICTの活用により、従来は難しかった「自分の発表を客観的に味わうこと」を、録画映像で振り返ることで行うことができた。

授業の終わりに自己評価を行った結果が表1である。

表1 授業後の児童の自己評価（単位：人）

自己評価項目	◎	○	△
たのしくつくることができた	30	3	1
くふうしてつくることができた	21	22	1
おもったようにつくることができた	23	6	5

ほとんどの児童が楽しさを味わえたことが読み取れる。△を付けた児童にその理由を聞き取ったところ、「飛び出すことを活かして、もっと工夫することができたと思う」「発表の時に、飛び出したマークをうまく活かせなかった」という理由が多く挙げられた。実際に、スイカをモチーフにした児童が「飛び出したスイカを食べてみたい!」と発表前にARのスイカにかじりつく場面（写真4）があったが、それを見ていた児童が「私ももつなでてあげればよかった」など、口々にARならではの表現を踏まえて発想を広げていた。自分の発表の際に思うようなアクションができなかったことを課題として、新たな目標をもつことができた。今回の発表のみならず、次の機会に向けての意欲を高められたと評価している。



写真4 ARのスイカにかじりつく児童

4. 今後に向けて

今回の実践を通して、図画工作の鑑賞のねらいである「作品の良さを伝える」「作品の違いを味わう」力を高めることができた。また、児童の新しいものへの対応力を目の当たりにして、1年生の授業でもICT活用を日常的に行っていく自信を高めることができた。

今回は画像の取り込みや撮影を教師が担ったが、今後は児童自身の手で操作できる部分は操作を任せ、デジタルスキルを高めていきたい。併せて、自分の描いた作品をデジタル化することを前提としていけば、絵の表現方法も変化していくであろう。ICTを指導者が意図的に指導に取り入れていくことで、児童のデジタル、アナログ両方の表現力を高めていけると確信している。様々な教科、領域での活用を職員室の仲間と探っていきたい。