

小学校行事でのAR (Augmented Reality) の活用

尾池佳子*1・外所弘章*2・浅川靖久*3・白川翔一*4

Email: syuge@hachioji-school.ed.jp

*1: 八王子市立下柚木小学校 主幹教諭

*2: 八王子市立下柚木小学校 校長

*3: 株式会社リコー

*4: ブランコ (映像撮影編集)

◎Key Words AR=Augmented Reality, 小学校, キーワード3

1. はじめに

八王子市立下柚木小学校は、多摩ニュータウンに位置し、平成26年度開校20周年を迎えた。学区は、築20年未満の団地やマンション、首都大学などが建ち、古くからの地域が無い。当校は、コミュニティスクールとして学校運営協議会を設置している。PTAの組織は無く、それにかわるものとして、保護者・地域住民をつなぐ中心的役割を果たし、授業支援や行事への協力者を確実に増やしている。

当校では、開校以来隔年で図画工作科の作品を中心に展示する作品展と舞台上で劇や音楽の発表を行う学習発表会を開催している。平成27年度作品展、平成28年度学習発表会に於いて、保護者などの参観者に向けてのAR (Augmented Reality: 拡張現実) を活用した試みを行った。

平成27年度の取り組みについては昨夏2016 PCカンファレンス「ICTを活用した子供と地域を共に育てる作品展」で報告した。

平成28年度は株式会社リコーの ClickablePaper を使用し、一枚の絵に2つのマーカーを設定し、スマホをかざすと異なる動画を見られるようにした。

ここでは、平成27年度の取り組みと比較しつつ、平成28年度の取り組みについて報告する。

2. 学習発表会におけるARの活用

2.1 概要

学習発表会会場 (当校体育館) 外の渡り廊下に掲示されたARマーカーにあらかじめ専用アプリ (アプリ名: RICOH CP Clicker) がインストールされたスマホやタブレットをかざすと、子供たちの演目紹介動画および練習風景ダイジェストが流れるようにした。この取り組みは、学校出入り業者のカメラマン白川 (ブランコ) の協力を得、動画の撮影と編集は、白川が行った。ARの作成は、尾池が行った。

ARについては、無料のものもあるが、児童の動画をアップするに於いて、サーバーがどこにあるのかははっきりしている有料のものを使ったほうが良いという判断で、今年度は株式会社リコーの ClickablePaper を選択した。

2.2 動画撮影1 体育館練習の様子

練習風景の撮影は、学習発表会特別時程 (体育館舞台練習) が始まって1週間たった11月4日に行った。1~6校時まで、各学年1時間ずつの練習時間が入っており、一日で撮影を終えることができること、まだまだ練習不足の時期で本番とはかなり出来ばえに差のある子供達の様子が見られることが期待されたからである。

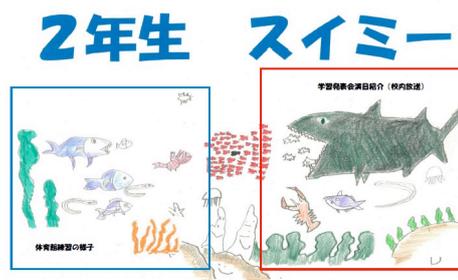
2.3 動画撮影2 学習発表会演目紹介

本校では、学習発表会の演目紹介を、以前より、学習発表会前日の校内放送で放送してきた。今までは、各学級担任が撮影し、編集することなくそのままビデオカメラを直接放送機器に接続して放送してきた。

しかし、平成28年度は、白川が撮影・編集したものをDVDにしてから放送し、それをARに使った。

2.4 動画をARにする

白川が撮影・編集した動画をmp4にして、メール添付で送付して貰い、浅川が株式会社リコーのサーバーにアップロードした。その後、尾池がマーカーになる画像を作成し、Clickable Paper Creator にアップロードし、画像にアクセスできるURLを入れた。



使用したマーカー 2年生スイミー (図1)

株式会社リコーのサーバーにアップロードしたのは、以下の理由による。①公立学校は外部からアクセス可能な動画をアップできるサーバーを持っていない

ない。②ダウンロードが出来ないから、YouTube にアップされる心配が無い。

マーカーは、1年生から6年生まで学年ごとに、児童の描いた絵をもとに作成した。一枚の絵の中に、「体育館練習の様子ダイジェスト」青枠と「学習発表会演目紹介」赤枠の二つのマーカーを設定した。

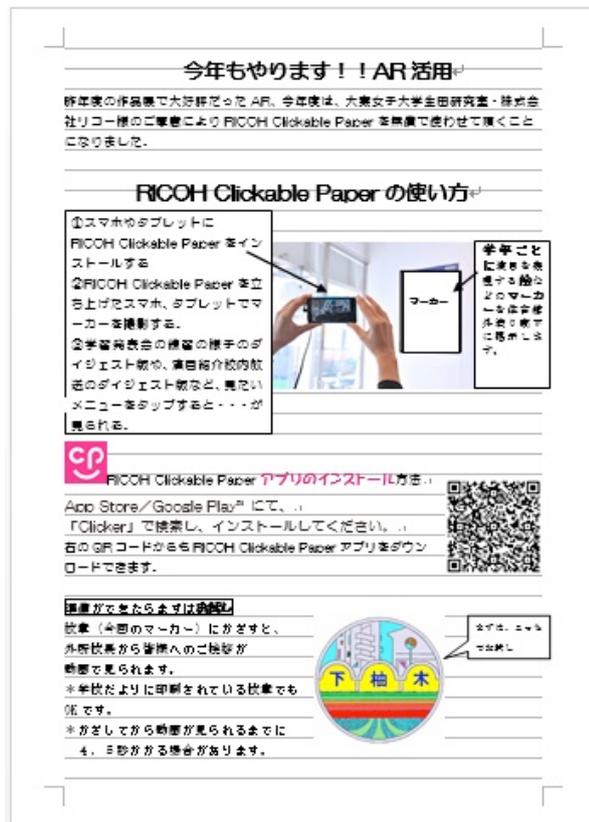


Clickable Paper Creator 画面 (図2)

2.5 保護者・参観者のAR利用

保護者への案内は、事前のお便り及び会場内の掲示で行った。学習発表会当日のマーカーへのアクセス回数は約200回、動画の閲覧回数は約900回に上った。一方で、事後の保護者アンケートでは、「使い方がよくわからなかった」という回答が、昨年と同様にあった。見るためには、アプリをインストールが必須であるという基本的なところが理解できていない保護者もあった。

会場に、ARについて説明できる人を配置する必要を感じた。



保護者向けお知らせ (図3)

学習発表会後も平成28年度いっぱい、各学年教室前廊下にマーカーを掲示し、当日、ARで見る事の出来なかった保護者に配慮した。

その後白川が保護者向けに販売した学習発表会DVDには、当日本番の動画、「学習発表会演目紹介」とともにARでは容量の制限で『体育館練習の様子』はダイジェストだったが、DVDではフルバージョンで収録した。

3. おわりに

3.1 成果

①保護者・参観者に、当日の児童の演技・演奏だけではなく、そこに至る過程「体育館練習の様子ダイジェスト」や、児童の演技・演奏に対する思い「学習発表会演目紹介」を御覧頂く機会を作ることができた。このことで、学習発表会のねらいである『保護者、地域社会の学校に対する理解と協力を深める有意義な交流の場とする。』を達成するための一助となった。

②昨年度は大学生の支援があったが、毎回大学生の支援を受けられないことが、課題としてあった。今年度のように、学校でDVD販売を行う業者の支援を受けることは、学校にとっては負担減に繋がり、業者にとっては、これまで収録されていなかった体育館練習の様子」と「学習発表会演目紹介」も収録できるようになった。さらに、保護者にとっては、DVDを購入する前に、収録内容をチェックできる利点が生まれた。

3.2 課題

①取組を支える予算の確保と、ICT環境の整備が一番にあげられる。ARは、現在の校費では、負担できる金額ではない。今後も企業や地域の大学の支援や、財団の助成金無くしては厳しいと思われる。ICT環境の整備では、昨年度末、iPad 8台が、下柚木小に導入されたが、八王子市の規定でWiFi接続が禁止されているため、児童のAR活用には繋げることが出来ない。

②保護者・参観者へのPR及び説明の不足

事前にお便りを配布し、当日も会場の入り口にマーカーを設置するなど、宣伝に努めたが、十分な成果には至らなかった。

3.3 平成29年度

①八王子市制100周年記念展示

児童と保護者、地域を対象に、内容は下柚木小や八王子の歴史に関連した画像、テキストなど。

②作品展

展示作品について児童が解説した動画をARで見られるようにする。昨年の学習発表会に引き続き、白川が撮影、編集予定。

今後も、ARを活用し、ICT環境の充実と共に児童のICT活用力、愛校心を育てつつ、保護者や地域住民の学校への関心を高めていきたいと考えている。