

マチアルキ

実践事例集



第14回日本 e-Learning 大賞
AR 特別部門賞 受賞

2019.4

今日、情報通信技術（ICT）を日常的に活用することがごく普通となる中で、情報や情報技術を受け身で捉えるのではなく、手段として活用していく力の育成が求められています。

このような状況において、次期学習指導要領の方向性を示した中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」（2016年12月21日）が、「情報や情報手段を主体的に選択し活用していくために必要な情報活用能力、物事を多面的・多角的に吟味し見定めていく力（いわゆる「クリティカル・シンキング」）、統計的な分析に基づき判断する力、問題を見いだし解決に向けて思考するために必要な知識やスキル（問題発見・解決能力）などを、各学校段階を通じて体系的に育んでいくことの重要性が高まっている」（p.35）と述べていることに注目する必要があります。また、同答申は、「情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいくことがますます重要になってくる」と述べ（p.37）、ICTの特性・強みを「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）」の実現につなげる必要性も指摘しています（p.53）。

これらの今日的な教育課題を達成する上で、AR（Augmented Reality [拡張現実]）を使って児童・生徒の学習成果の発信・発信ができる『マチアルキ』は極めて有効なツールの一つになるでしょう。例えば、地域の伝統・文化・観光資源等の魅力を発信したり、地域の防災・安全情報をまとめたり、職場体験活動やインターンシップでの自分たちの活動や受け入れ事業所を紹介したりするなど、多様な学習における活用が可能であると考えます。これらの学びは、「課題の設定」→「情報の収集」→「整理・分析」→「まとめ・表現」といった探究のプロセスを重要視する総合的な学習の時間においてはもちろん、社会的事象等の意味や意義、特色や相互の関連を考察したり、社会に見られる課題を把握して、その解決に向けて構想したりする「見方・考え方」を旨とする社会科・地理歴史科・公民科や、相手に伝えたい事柄を分かりやすくまとめて伝える活動を旨とする国語科においても、本質的な学びを促すことになるでしょう。

また、『マチアルキ』は児童・生徒の学習成果の発信ツールとしての活用の他にも、先生方がオリジナルの教材を発信するツールとして活用すれば、各地の先生方ともに教材開発の力量を高め合う契機となることが期待できますし、児童・生徒の作品や文化祭・運動会などの学校行事の様子を保護者に発信するツールとして活用することで、学校と家庭をつなぐきっかけにもなるでしょう。

このように、様々な用途を工夫しながら『マチアルキ』を活用することは、次期学習指導要領が示す学校教育の在り方を体現するための有効な方策の一つとなると考えます。



筑波大学人間系 教授

ふじ た
藤田 晃之

目次

- 4 マチアルキについて
- 5 マチアルキでできること
- 6 事例 1 徳島県三好市立下名小学校
地元に伝わる妖怪伝説をめぐる「妖怪めぐりスタンプラリー」
- 8 事例 2 大阪府大阪市立南小学校
発見！心斎橋 心斎橋筋商店街の「和の文化」を探る
- 10 事例 3 兵庫県たつの市立揖西東小学校
私たちの地域に学ぼう
- 12 事例 4 愛媛県宇和島市立城東中学校
うわじままちあるき 宇和島城編
- 14 事例 5 奈良県立磯城野高等学校
名勝依水園をテーマにした「マチアルキ」コンテンツの制作
- 16 事例 6 東京都荒川区立第三峡田小学校
学校行事（展覧会）における活用
- 18 事例 7 東京都立三鷹中等教育学校
京都研修旅行における「マチアルキ」コンテンツの制作
- 20 事例 8 兵庫県朝来市立竹田小学校
学級だよりの写真が動く!? 学校と家庭をつなぐ日刊動画新聞
- 22 事例 9 北海道標津町教育委員会
ポー川 AR スタンプラリー 野外博物館における活用
- 24 公式ホームページ

マチアルキについて

マチアルキは AR (Augmented Reality [拡張現実]) を使って情報発信ができる新しいツールです。場所（施設や史跡）や画像（プリントや看板）など、現実が存在しているものに直接情報を加えて発信することができます。

AR を使って情報を発信することで、相手により印象的に伝えることができるだけでなく、情報に従来メディアとは異なる新しい価値を与えることができます。

ARをつくる・発信する

デジタルカメラやタブレット端末で撮影した写真や動画、文書作成ソフトやプレゼンテーションソフトでまとめた様々なコンテンツを、専用の Web サイトに登録するだけで、誰でも簡単に、いくつでも AR をつくって発信することができます。



つくる

パソコンやデジタルカメラを使ってコンテンツをつくります。
マチアルキに登録できるコンテンツは、動画、写真、テキスト（文字）になります。



登録する

できあがったコンテンツを Web サイトに登録しましょう。
契約した容量内であれば、いくつでも登録できます。



発信する

登録したコンテンツを発信して、公開しましょう。
一部の人にだけ限定的に公開することもできます。

ARを見る・学ぶ

Web サイトから発信したコンテンツは、専用のアプリ（※無料）を使って見ることができます。アプリには、コンテンツを見る機能に加え、スタンプラリー機能やコンプリート機能など、達成感が味わえる機能も用意されています。



かざす

AR コンテンツが登録された場所や画像に向けて専用アプリをかざします。



見る・学ぶ

写真や映像など、登録したコンテンツが表示されます。



集める

コンテンツを表示するとスタンプがたまり、全部集めるとコンプリート画面が表示されます。

マチアルキでできること

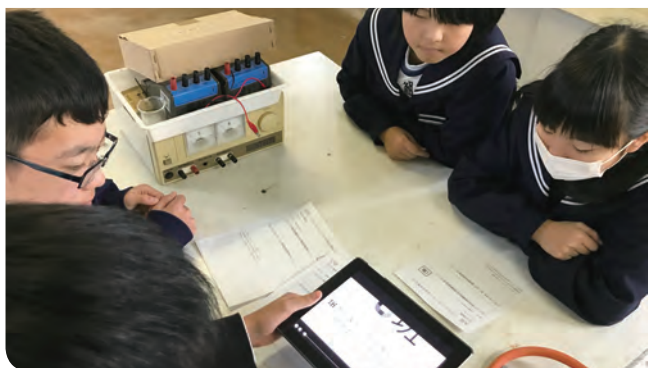
マチアルキは、ICT 技術を使って情報発信ができる「道具」です。特に決まった使い方はありません。子どもたちも先生も、授業はもちろんそれ以外にも使えます。

用途に応じて工夫しながらマチアルキをご活用ください。



子どもたちの 学習成果を発信する

地域の伝統文化や観光資源、防災・安全情報など、子どもたちが学校で学んだ学習成果を、子どもたち自身の手で社会に発信しましょう。こうした学習活動は、ICT の活用能力だけでなく、企画力や思考力・表現力の育成にもつながります。



毎日の授業に AR をプラスする

実験や実習手順の動画や、理解が困難な箇所の解説動画などを AR に登録して、教科書や教材、ワークシートにプラスすれば、だれでも簡単にオリジナルの教材を作成することができます。



学校行事を発信する

子どもたちがつくった絵画や書道などの制作過程、文化祭や運動会など、学校行事のようすを AR にして発信すれば、保護者と学校をつなぐきっかけとしても活用できます。

マチアルキの使い方は無限大です。
多くの先生が色々なアイデアでマチアルキを使っています。

ICTを使って新しい学びのかたちを創造できる
マチアルキを使ってみませんか？

➡次のページから、全国の先生から寄せられた実践事例を紹介します。



地元で伝わる妖怪伝説をめぐり「妖怪めぐりスタンプラリー」

徳島県三好市立下名小学校 3年生, 4年生, 5年生, 6年生

▶教科もしくは分野

総合的な学習の時間

▶活用した ICT 機器, 環境など

パソコン教室, タブレット端末, デジタルカメラ

本校がある山城地域には、昔からの妖怪伝説がたくさん残っており、「妖怪街道」という観光客向けの道沿いには妖怪のモニュメントがたくさん設置されている。児童らは、以前から妖怪伝説について総合的な学習の時間に調べ学習をしており、これらの学習の成果をマチアルキのコンテンツとして利用し、山城地域を訪れた観光客に楽しんでもらおうと計画した。

コンテンツは、妖怪になりきった児童らが自分の声で話す内容とし、単なる紹介にならないように工夫した。また、地元の施設と連携し、すべてのコンテンツを閲覧した人には、プレゼントがもらえるようにした。

実践のねらいと目的

妖怪には、その一つ一つに伝説があり、児童らの思い込みだけで内容を決めることはできない。幸いにも学校付近にある道の駅に、それらの詳しい情報が集まっており、授業中だけでなく、休日にも何度か訪れ、内容を詳しく調べた児童もいた。

これまでも、妖怪に関する調べ学習を実施していたが、観光客向けのコンテンツをつくり、学習成果を校外に発信することを学習の目的に加えることで、児童ら自身の意欲を高め、情報に対する責任を養うことにもつながると考えた。

マチアルキ活用のメリット

画像や位置情報からコンテンツにアクセスできる AR 技術は、学校の様々な場面での活用が考えられるが、その利用には技術的なハードルが高い。

マチアルキは、コンテンツとその表示方法さえ決めれば、すぐに AR が制作できる。運用も安定しているので、学校でも簡単に利用でき、活用方法に集中できるのが良い。

また、コンテンツは、スマートフォンを通して校外にも発信できる。保護者のスマートフォンを使って、児童らが自慢しながら、親子でコンテンツを楽しんでいる姿を見かけるのはうれしい。

…▶ 実践の内容

1. 事前打ち合わせ



どの妖怪を取り上げ、どんな内容にするかについて、グループで相談した。また、誰がどの妖怪を担当するか、どんな順番で取材するか役割を決めた。

2. 写真撮影と位置情報の収集



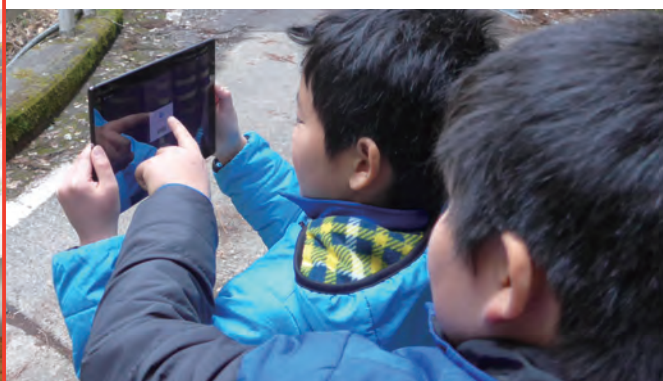
妖怪モニュメントを、タブレット端末で撮影した。撮影した写真ファイルに含まれる位置情報をマチアルキに登録した。

3. コンテンツの制作



撮影した妖怪モニュメントを元に、自分がイメージする妖怪のイラストをタブレットで描いた。さらに、その妖怪になって声を録音して動画を制作した。

4. アプリの動作確認



位置情報を登録した場所に行き、アプリでコンテンツが再生されるのか、動作確認を行った。

5. 公開・発信



コンテンツの完成イベントを開催し、来場者にマチアルキの利用方法について説明した。また、撮影時の写真を集めて、写真展も併設した。

実践の成果や今後に向けて

コンテンツの制作にあたっては、これまで地域で大切にしてきた妖怪伝説を、児童らが身近に感じることができるように、児童ら自身の言葉で現代風にアレンジするようにした。

その制作では、市の観光課をはじめ、道の駅や地元の施設など数多くの方の協力を得ることができた。

児童らは様々な方から話を聞いたり、交流を深めたりすることで、地元貢献していることを自覚し、ふるさとを大切にする気持ちを高めることができた。

また、つくったコンテンツがメディアに取り上げられたことで、児童らに大きな自信ができ、日々の活動がさらに積極的になった。



事例 2



発見！心齋橋 心齋橋筋商店街の「和の文化」を探る

大阪府大阪市立南小学校 5年生

▶教科もしくは分野

国語科，総合的な学習の時間

▶活用した ICT 機器，環境など

タブレット端末

大阪ミナミの街にある心齋橋筋商店街で扱っている「和の文化」について調べ学習を行い，学習成果をマチアルキで公開した。

総合的な学習の時間を活用し，国語科「和の文化を受けつぐ」の学習と教科横断的に取り組み，「店で扱う和の文化について」「和の文化を多くの人に親しんでもらうための工夫」などを中心に店に取材活動を行った。

公開したマチアルキを，多くの人に見てもらう方法についても考え，PR 大作戦を実行した。

実践のねらいと目的

地域の特徴を知り，地域の人々が守り育ててきたものや思いを知ることで，自分たちが暮らす地域に対して愛着を持ち，児童ら自身が将来，地域社会の担い手となることを意識するきっかけとなることをねらいとした。

外国人観光客をはじめとする，多くの人で賑わう心齋橋筋商店街について調べ，その魅力をマチアルキを通して発信する学習活動が，児童らに地域づくりに対する当事者意識を育む機会になると考えた。

マチアルキ活用のメリット

自分たちが作ったコンテンツが，スマートフォンのアプリを通して，実際に多くの人に使ってもらえるという実感が，児童らの学習意欲の向上につながった。

マチアルキは AR を使った新しい情報発信ツールではあるが，万能ではない。表現できる情報量や内容には限りがある。限られた情報量や制約の中で，どうすれば，自分たちの伝えたいことが最大限伝わるのか，グループ内で活発な意見交流が生まれた。

実践の内容

1. 企画



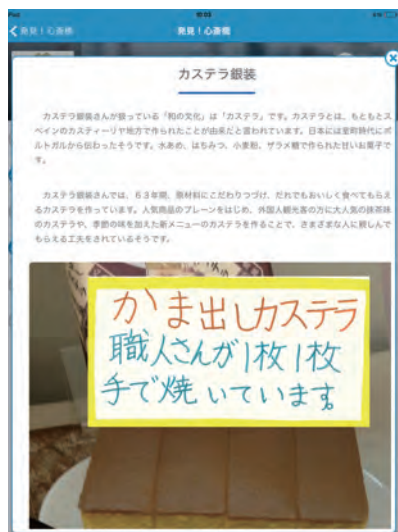
地域の発展とともに変化する心斎橋筋商店街と、その中で大切に守られている「和の文化」についてインターネットなどで調べ学習を行った。

2. 取材



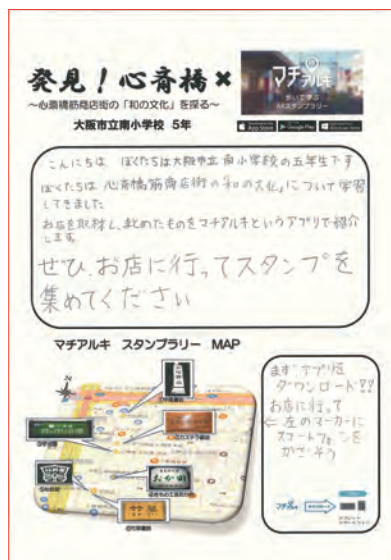
「和の文化」を扱う店に手紙を書き、取材依頼のアポイントメントを取った。事前に届けた質問状をもとに、インタビューと撮影を行った。

3. コンテンツ制作



取材内容をもとに「何を」「どのように」伝えるのか話し合った。写真に吹き出しを入れることで自分たちの思いがより伝わるのではないかと、という意見が出た。

4. PR 大作戦！



コンテンツの公開に向け、多くの人に知ってもらうために手作りのチラシを制作した。家庭にも協力してもらい、外国人観光客に向けた他言語でのチラシも制作した。

5. 公開・交流



取材した店にこれまでの活動を報告し、完成したコンテンツを見てもらった。

実践の成果や今後に向けて

「週末に家族でマチアルキしたよ」「お店に行ってきたよ」児童らから聞かれる言葉である。今回、「和の文化」をテーマに地域学習を進めてきたが、自分たちが調べた町の魅力を発信する活動を通して、児童らの地域への愛着はさらに高まったのではないかと考える。

これまでも調べ学習で地域学習を行い、まとめる活動を行ってきたが、マチアルキを通して多くの人に発信することを学習目的とすることで、児童らに責任感と自覚が生まれたと感じている。



事例 3



私たちの地域に学ぼう

兵庫県たつの市立揖西東小学校 6年生

▶教科もしくは分野

社会科、総合的な学習の時間

▶活用した ICT 機器、環境など

パソコン教室、タブレット端末、Wi-Fi

本校は古代山陽道の沿道に位置しており、校区には古代から近現代に至るまでの様々な史跡、名所、先人たちが存在している。豊かな学習材に恵まれていながら、そのことを知らないままに卒業していく児童がほとんどである。そこで昨年度より6年生の社会科・総合的な学習の時間でそれらについて学習し、その内のひとつである「八瀬家住宅」について、子どもガイドをすることにした。そして、児童がガイドできないその他のスポットについてマチアルキを用いて揖西町への来訪者に伝えようと考えた。

実践のねらいと目的

児童が地域の歴史について学び、その発信者となることで、積極的な情報収集、調査及び情報を精査する力を身につける。歴史に関心の高い来訪者に向けて学習成果を発表することは、ただ教えられたことを伝達するだけでなく、主体的に課題を発見し、検証するという良い学びの機会となる。

マチアルキ活用のメリット

これまで、地域学習の成果についての発表は、校内で下級生に紹介したり、参観日に保護者に発表したりするものがほとんどであった。

アプリを活用することで、時間的、空間的制約が取り払われるため、校内での発表と比較にならないほど多くの方に地域の歴史を紹介することができる。それにともなって、責任ある情報発信をするために各種資料を精査する必然性が生まれる。

…▶ 実践の内容

1. 企画



地域で観光ガイドをされている方から、校区の歴史や先人についてのお話を聞き、来訪者に伝えたいスポットを検討する。学年で協議し、15カ所を候補に挙げたが、11カ所に絞った。

2. 調査、情報収集



市の文化財課、インターネット、地域の方への聞き取り、各種文献資料からスポットについて調べる。

3. 編集



膨大な情報を集めたが、来訪者が屋外でも読みやすいように100字から150字程度にまとめる必要があった。また、自分たちが伝えたいこと、スポットの文化財的な価値、先人の関係者が伝えてほしいことには共通点と相違点があったため、グループで検討し編集作業を行った。

4. 実働試験



児童らは自由に使えるスマートフォンを所有していないので教員らで協力し、実際にスポットへ出向いてテストを行った。



5. 公開



11月中旬の「八瀬家住宅子どもガイド」に合わせてマチアルキを公開した。受付で来訪者にアプリのチラシを配布した。延べ500人が来訪され多くの方が興味をもってくださり、インストールされた。

実践の成果や今後に向けて

児童らは、タブレット端末やスマートフォンの操作には慣れているが、情報の発信者になることの経験はほとんどなかった。今回の実践で、自分たちの学習したことがARで表示されることの驚きや喜びと、それに伴う発信者としての責任を感じていた。また、地域の史跡、名所、先人たちについて協働的に調べ、情報を精査して発信する機会を得たことで、地域への愛着も深まった。そして何より、アプリを体験してくださった来訪者から褒めてもらうことは、児童にとってこの上ない喜びであった。

今回は6年生が地域の歴史として学習し公開したが、4年生社会科の地域の先人についての学習など、他の学年でも活用があると考えられる。



事例 4



うわじままちあるき 宇和島城編

愛媛県宇和島市立城東中学校 3年生

▶教科もしくは分野

総合的な学習の時間

▶活用した ICT 機器、環境など

パソコン教室、タブレット端末、プレゼンテーションソフト

宇和島城の魅力を発信するコンテンツ「うわじままちあるき 宇和島城編」を制作し、マチアルキを通して公開した。コンテンツ制作に当たっては、宇和島市教育委員会文化・スポーツ課の学芸員に協力していただき、3回のフィールドワークを行った他、資料の提供を受け制作した。

制作したコンテンツは、宇和島城内の5箇所で開催できるようにし、地域住民や観光客向けのガイドとしての活用に加え、本校生徒の郷土学習に活用できるようにしている。

本校は、決して ICT 環境が整っている学校ではない。しかし、あるものを活用し、工夫することで、地域に貢献する活動ができることを生徒は知り、今後の ICT を活用した学習に生かしていけると確信している。

実践のねらいと目的

本校は、総合的な学習の時間を活用し、地域の中から課題を発見し、調査研究を行い、思考・判断し、それをまとめ、発信する学習プロセスの中で、思考力・判断力・表現力の育成を目指している。

本年度は、ICT を効果的に活用したコンテンツを制作し、マチアルキで発信することで、次の3点を目標とした。

- ①思考力・判断力・表現力の育成
- ②郷土愛の醸成
- ③生徒の ICT 活用能力の向上

マチアルキ活用のメリット

AR と聞くと、中学生が活用するには、難しいように感じていたが、マチアルキにプレゼンテーションソフトや動画編集といった初歩的な技術を組み合わせただけで十分に活用できることから、今後、中学校現場でも広く普及していくことと考えられる。

さらに、この学習活動は、思考力・判断力・表現力の育成という今日的教育課題解決に添うものであり、主体的・対話的で深い学びの視点に立った ICT の効果的活用が図られるものである。先進性と普及性を併せ持つ活動と考える。

…▶ 実践の内容

1. 企画



マチアルキで発信したい宇和島市の観光資源を考える。グループで話し合った結果、宇和島のシンボルである宇和島城に決定した。

2. 事前学習



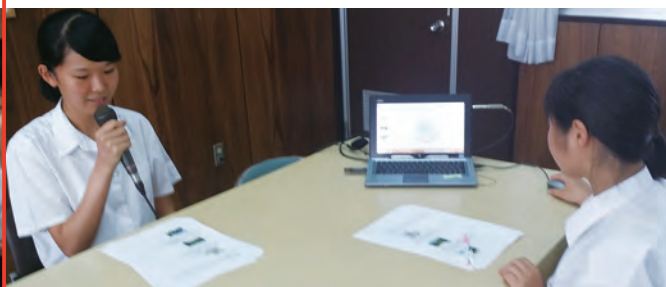
宇和島城の魅力をインターネットやパンフレット・書籍等で事前調査した。

3. 取材



学芸員とともに、宇和島城のフィールドワークを行い、発信する内容について考えた。

4. 動画の制作



取材内容に基づき、自分たちで作成した原稿の読み合わせと修正を行い、プレゼンテーションソフトを用いて動画の制作を行った。

5. 確認・修正



宇和島城の各ポイントに出向き、学芸員と原稿の内容について確認し、必要に応じて修正を行った。

6. 完成・公開



完成したコンテンツをマチアルキで公開し、観光客の方に紹介した。

実践の成果や今後に向けて

生徒たちは、自分たちの制作したコンテンツを見た観光客の方から、「情報が整理されていて、これから見て回るのに大変役に立ちます」と感想をいただくと、「観光客だけでなく、地元の人にも宇和島城に来て、このアプリを使ってもらいたい」と答えており、この学習での新たな発見は、郷土に対する強い愛着をもたせるものとなった。

今回の活動モデルを基にして、3年生の総合的な学習の時間で実施していくとともに、その際には地域の人材を更に活用し、地域人材の意見を取り入れながらより充実した教育計画を制作したい。



名勝依水園をテーマにした 「マチアルキ」コンテンツの制作

奈良県立磯城野高等学校 2年生, 3年生

▶教科もしくは分野

奈良 TIME (郷土奈良の伝統, 文化等に関する学習)
課題研究, 総合実習

▶活用した ICT 機器, 環境など

2in1 パソコン, 画像・動画編集ソフト,
クラウドストレージ

本校環境デザイン科では, 奈良県の「郷土奈良の伝統, 文化等に関する学習」である「奈良 TIME」の発展形の一つのモデルとして, 日頃の「造園の学習」と「郷土の学習」で身につけた「知識」や「技能」にスマートフォンアプリ マチアルキを組み合わせ, 奈良公園にある国の名勝にも指定されている日本庭園「名勝 依水園」を観光客に案内するコンテンツを制作した。

実践のねらいと目的

本校は, 農業と家庭を学ぶ 7 学科 12 コースからなる専門高校である。「人と自然を環境の視点から学ぶ専門高校」としてスペシャリストを目指して学習している。

多くの観光名所が点在する奈良県で, 地域に目を向け, 日頃の学習を生かし, 地域の抱えている課題に気づき解決すること, そして, 「奈良 TIME」のねらいでもある, 郷土の伝統, 文化等に対する興味・関心や理解を深め, 国際社会の中で自立した社会人として生きる力を身につけることを目的としてコンテンツの制作に取り組んだ。

マチアルキ活用のメリット

看板やポスターは, どこにでも設置するわけにはいかない。しかし, マチアルキを活用すれば, 自分たちが, 調べてまとめた「地域の情報」を自分たちの身近にあるスマートフォンを通して, その場所で見せることができる。また, これまでのクラス内や校内での発表ではなく, インターネットを通して, 世界に情報を発信することができる。多くの人に見てもらい読んでもらえることで, 生徒はやりがいを感じるだけでなく, 情報を発信することの責任についても学習することができる。

実践の内容

1. 企画



どの場所を AR 化するか、また、どのような内容にするかについて、日頃の造園の学習と関係の深い場所、奈良の魅力が伝わる場所、多くの方々が興味を持ってくれるところなど、案を出し合いながら、制作の日程や使用機器も含めて協議した。

2. 取材および撮影



名勝依水園に事前に電話でアポイントメントを取り、庭園を維持管理されている方に、直接取材を行った。取材当日は、生徒の提案で写真やメモを取る係と、2in1 パソコンをタブレットとして使用し、動画で記録する係に分かれて取材を進めた。

3. 編集



コンテンツの編集作業は、2in1 パソコン、画像・動画編集ソフト、クラウドストレージを活用した。制作過程のコンテンツや取材した情報をクラウドで共有することで、グループ内でいつでも振り返って情報を確認することができ、効率よく編集作業を進めることができた。

4. 実働試験



この日初めて、マチアルキで AR 化したコンテンツを見た。端末を庭園にかざすと自分たちが制作したコンテンツが画面上に表示された。この時の生徒の喜びと達成感に満ち溢れた表情はとても印象的だった。

5. 公開

コンテンツの公開に先立って、地元テレビ局の情報番組に生放送で出演し、生徒自らが取り組みを紹介した。生放送に緊張しつつも、自分たちの取り組みについて堂々と紹介することができた。

そして、平成 28 年 2 月に奈良県で開催された e スクールステップアップキャンプ西日本大会に合わせてコンテンツを公開した。翌日には、奈良県内で開催された「奈良 TIME 学習研究発表会」でも取り組みを発表した。



実践の成果や今後に向けて

この取り組みは、「奈良 TIME」の学習だけでなく「総合実習」「課題研究」の取り組みにつながり、農業クラブの大会をはじめ、多くの場所で発表することができた。また、公開後もコンテンツのバージョンアップに向け、継続した取り組みを行なっている。

生徒達が、熱心に取り組む様子を見て、取材に協力してくださった名勝 依水園の方から、「庭園を守り続ける意義を改めて感じました」との言葉をいただいた。

プロジェクトに関わった生徒は、これらの体験を通して、自分たちの世界観や可能性が広がり、卒業後の進路にも大きく影響している。また、クラスメイトや後輩の意識にも影響を与えた。今後のさらなる活躍に期待している。



学校行事（展覧会）における活用

東京都荒川区立第三峡田小学校 全学年

▶教科もしくは分野
学校行事

▶活用した ICT 機器, 環境など
タブレット端末, プレゼンテーションソフト

本校では, 児童らが図画工作の時間でつくった作品を保護者や地域の方に公開する展覧会でマチアルキを活用した。来場者にタブレット端末を配布し, 作品鑑賞をしながらマチアルキでその製作過程も見ることができる展覧会を実施した。日頃見るできない児童らの造形活動のようすが見られたことで, 保護者からも好評を得られた。

実践のねらいと目的

児童らが作品を完成させるまでには, 授業の中で試行錯誤を繰り返し, クラスの仲間と話し合い, 意見交換もしている。こうしたようすを保護者が見る機会として, 授業参観を実施しているが, 限られた時間ということもあり, 参加できない保護者も多い。そこで, 一人でも多くの保護者に, 日頃の児童らのようすを知ってもらいたい, 完成した作品だけではなく, その製作過程や意欲的に活動する表情を見てもらいたいと考え, マチアルキの活用に至った。

マチアルキ活用のメリット

これまでの展覧会でも, 製作過程を撮影した写真を掲示したり, 電子黒板で掲示したりしたが, 紙では情報量に限界があり, 電子黒板では, 多くの人が見たい情報をいつでも見られるわけではなく課題を感じていた。マチアルキは指定した画像に端末をかざすだけで, いつでも必要な情報にアクセスすることができる。保護者は, 児童らの作品を鑑賞しながら, 同時にその製作過程をいつでも何回でも見直すことができ満足度が高い。学校と保護者の双方にとってメリットが大きいと感じている。

…▶ 実践の内容

1. 素材の選択



授業中に撮影した写真の中から、作品の製作過程や児童らの表情が分かるものを選択した。

2. 動画の制作



選択した写真をプレゼンテーションソフトで編集し、動画に変換して多くの写真を一度に見られるようにした。

3. マーカー画像の制作



マチアルキの「画像認識機能」で用いるためのマーカー画像を制作し、動画との紐付けを行った。

4. 展覧会



展覧会では、児童らの作品の近くに該当のマーカー画像を掲示し、作品を見ながらその製作過程の動画を簡単に見られるよう配慮した。

5. 保護者の声



保護者からは「学校での活動のようすを知ることができた」「どのようにつくっているのかが非常にわかりやすかった」などの声を多数もらった。

実践の成果や今後に向けて

今回は、プライバシー保護の観点から学校で保有しているタブレット端末を保護者に貸し出したので、準備に時間がかかった。次回は、マチアルキの限定公開機能を活用して、保護者の端末でコンテンツを見られるようにすることも検討したい。

この取り組みを通して、児童らの学校活動の発信ツールとしてマチアルキは大変有効であると感じた。普段から児童らの活動を記録しているわけではないので、今後は積極的に記録し、学芸会や周年行事でも活用していきたいと考えている。



京都研修旅行における「マチアルキ」コンテンツの制作

東京都立三鷹中等教育学校 3年生

▶教科もしくは分野

特別活動, 社会科, 総合的な学習の時間

▶活用した ICT 機器, 環境など

パソコン教室, タブレット端末, Wi-Fi

本校では, 京都の研修旅行での学習成果を元に映像コンテンツを制作し, マチアルキを用いて発信した。研修旅行後に映像コンテンツの制作活動を実施することで, 旅行後の学習を充実させることができると考えた。映像制作にあたっては, 中学生が「学習の中でつくる」という点を重視し, 単なる観光ガイドにならないようにした。

本校はタブレット端末の環境整備も進んでおり, ICT を用いた学習活動としても有効であると考えた。

実践のねらいと目的

本校の研修旅行では, 社会科と関連付けた事前学習, 伝統文化の体験や英語でのインタビューを現地で実施するなど, 事前・現地学習の充実に努めてきたが, 事後学習では, ポスターや現地で制作した作品を校内で展示するだけに留まり, 物足りなさを感じていた。

マチアルキを用いて校外へ情報発信を行うことで, 生徒たちは責任ある情報を発信するために, 学習内容を精査する必要が生まれ, 事後学習の充実につながると考えた。また, 学習成果を保護者に伝えたり, 下級生に上級生の活動を継承したりすることにもつながると考えた。

マチアルキ活用のメリット

マチアルキで学習成果を発信することは, その成果物が目に見えやすく, 多くの人の目にも触れるので, 生徒の達成感が高い。

また, ICT 活用というと授業での活用に主眼が置かれがちであるが, マチアルキは, 校内行事を含めて学校全体に ICT 活用の実践の場を広げられることに大きな魅力を感じている。

本実践終了後, 保護者から「家族旅行で京都に訪問してこのコンテンツを見たい」といった声もいただくなど, 学校での取り組みを地域や保護者に知ってもらえた点にも満足している。

実践の内容

1. 企画・調べ学習



班別の自由行動で訪れる場所の中から、AR コンテンツを制作する場所を検討する。歴史的な背景や関わりの中で説明できる場所かどうかを考えさせた。

2. 台本作成



AR コンテンツの制作にあたっては、あらかじめ台本を作成した。台本には映像の構成だけではなく、どのような場面を撮影する必要があるかについても記入した。

3. 撮影



研修当日、タブレット端末を用いて写真や動画の撮影を行った。撮影者、台本確認者など役割を決めて撮影を行った。

4. 編集



現地で撮影した内容を学校に戻って編集した。音楽や写真の利用許諾など、著作権などの権利やモラルも踏まえて指導を行った。

5. 校内発表・発信



編集した映像コンテンツは、マチアルキで発信する前に校内で発表し、意見交換を行った。その後、調整を加えた上でマチアルキで発信した。

実践の成果や今後に向けて

生徒たちは、自分たちがつくる映像がアプリを通して多くの人に見られることを知ると責任を感じ、主体的に集中して取り組んでいた。本実践終了後には、「社会科見学や文化祭でもコンテンツを作って発信したい」という声も聞かれた。

生徒たちは、日頃から ICT 機器に接する機会が多く、総じて ICT 技術やリテラシーが高い。そして、それを使って何かを表現したいという意欲も持っている。生徒たちの能力や意欲を発揮する場として、マチアルキは大変有効であるといえる。学校での ICT 活用というと、与えられた情報を見たり、選んだりすることに用いられがちであるが、生徒たちの考えや思いを表現するためにも活用すべきであり、学校はそのための環境整備を進めていく必要があると考えている。



事例 8

学級だよりの写真が動く!? 学校と家庭をつなぐ日刊動画新聞

兵庫県朝来市立竹田小学校 2年生

▶教科もしくは分野
学級経営

▶活用した ICT 機器、環境など
タブレット端末、パソコン、スマートフォン(保護者)

本学級では、学級だよりを毎日家庭に配布しており、文章だけでなく、児童らの様子が分かる写真やキャプションも用いて、学校での活動が保護者に分かりやすく伝わるように工夫している。今回、学級だよりをさらに充実させるため、マチアルキの画像認識機能を用いて、スマートフォンを学級だよりにかざすと、運動会の練習などの動画が見られる「動く学級だより」を制作した。

実践のねらいと目的

これまでも、さまざまな工夫をして学級だよりを制作してきたが、印刷機の性能や、紙だけでできることの限界から、保護者に十分満足な情報を発信できず、場合によっては内容を読まずに廃棄されてしまうこともあった。そこで、マチアルキを用いて、紙だけでは実現できなかった、音や動きのある臨場感あふれる学級だよりを制作し、保護者の満足度と既読率を高めたいと考えた。また、年に数回程度の参観授業だけでなく、それ以外の学校活動のようすも、映像を用いて保護者に伝えたいと考えた。

マチアルキ活用のメリット

「動く学級だより」による一番のメリットは、保護者の学校への関心が高まったことである。参観日の出席率は元々高かったが、普段の授業の様子も見たいという意欲をもつ保護者は大変多く、算数の発表、英語の Exercise、国語の音読などの様子を配信することで、学級だよりに目を通す保護者が増えた。その結果ではあるが、宿題忘れや準備物忘れもほぼ無くなった。

また、子どもたちは「マチアルキで学級だよりに出る」と思うと、より一層真剣に活動に取り組むようになり、学校と保護者との絆がさらに強くなった。

…▶ 実践の内容

1. 学校活動の記録



日々の学校活動の中で、動画で保護者に伝えたいものをスマートフォンやタブレットで撮影・記録しておく。

2. 映像の制作



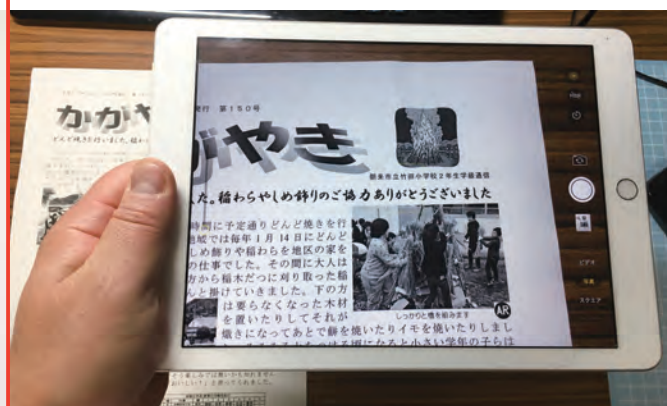
撮影した動画のうち、AR化するものについては不要な箇所を削除したり、必要な長さに編集したりする。

3. 学級だよりの制作



編集した動画の画面写真を学級だよりに貼り付け、「AR」マークを付ける。

4. AR化する



印刷した学級だよりで、マチアルキアプリで認識させる部分を撮影し、登録用 Web サイトで AR 化する。

5. 「動く学級だより」を配布



学級だよりを家庭に配布する。保護者は自身が保有するスマートフォンで視聴する。

実践の成果や今後に向けて

児童と保護者への反応・効果は抜群であった。今はどの家庭にもスマートフォンがあるので、学級だよりを持ち帰ったら、家族でAR動画を見て一日の様子を尋ねる家庭がほとんどになったようである。毎日の配信を希望されるので、発行者としては大変だが、期待に添えるよう、なにがしかの動画を撮り、どんな学級だよりにしようかと考えて一日を過ごすことが多くなった。学級だよりだけでなく、全家庭に「理科だより」を週刊で届けている。そこにもマチアルキのダウンロードを促し、必ずAR動画をつけるようにしている。学校と家庭、地域とのつながりは確実に増したと感じている。



ポー川 AR スタンプラリー 野外博物館における活用

北海道標津町教育委員会

▶教科もしくは分野
その他

▶活用した ICT 機器, 環境など
パソコン, デジタルカメラ

北海道標津町にある「ポー川史跡自然公園」は、国指定天然記念物標津湿原と国指定史跡伊茶仁カリカリウス遺跡から成り、歴史、文化、自然が融合した野外博物館としての機能を持つ公園である。

公園を訪問する見学者に向けて、公園に関する正確な情報を伝えるとともに、楽しみながら園内を見学してもらえるよう、マチアルキを活用した AR スタンプラリーを制作した。すべてのコンテンツを見た人には、オリジナルのポストカードを配布した。

実践のねらいと目的

地域の歴史や自然を学ぶため、町内や根室管内の小学生が、ポー川史跡自然公園の見学に訪れているが、見学時に十分な情報を提供するための解説員が不足していた。そこで、AR 技術を活用して、公園や地域に関する正しい情報を提供し、興味・関心の向上につなげたいと考えた。

地域学習の中心となっている公園に、ICT コンテンツを整備することで、学びのフィールドとしてこれまで以上に活用してもらいたいと考えた。

同時に、この取り組みが、修学旅行や観光など、道外からの見学者の満足度向上にもつながると考えた。

マチアルキ活用のメリット

国指定の文化財である公園内に、説明のための看板や施設を設置することは、文化財の景観保護の観点から望ましくない。また、看板や施設は一度設置してしまうと、内容の変更や修正が容易には行えない。マチアルキは文化財の景観を損ねることなく、伝えたい情報を見学者に伝えることができる点がメリットであると感じた。

場所や施設などの現実世界に情報を付加できる AR は、公園や博物館など、見学や実体験を伴う施設での活用に、とても相性が良いと感じた。

実践の内容

1. コースの作成



「地域の歴史」をテーマに、園内8箇所をARポイントとするコースを、小学校の学習内容とも関連づけて作成した。各ポイントでの表示内容は学芸員が制作した。

2. 副読本との連携



ARポイントの表示内容は、町内の小学校に配布している副読本と関連する内容にし、校内学習と連携した活動ができるようにした。

3. マーカー画像の設置



ARコンテンツは「画像認識方式」で登録し、園内にマーカー画像を設置した。

4. ARマップの制作



園内のARポイントがわかる地図を制作し、スタンプラリーの参加者に配布した。

5. プレゼントの配布



園内のARポイント8箇所をすべてを回った人には、オリジナルのポストカードを配布した。

実践の成果や今後に向けて

マチアルキの公開が小学生の見学時期とずれたため、まずは一般の見学者を対象に公開を行った。「歩くだけでは気付かなかった情報を知ることができた」との感想をもらい、一定の成果を得ることができたと考えている。

今回は「歴史」をテーマにコースを企画し、コンテンツを制作したが、マチアルキは、自分でARをつくれるので、「植物」や「動物」など、他のテーマでのスタンプラリー制作も検討したい。

町内には、ボー川史跡自然公園以外にも史跡等の文化財が数多くある。こうした文化財とも連携し、町内にマチアルキのコンテンツを増やしていくことも検討していきたい。



**マチアルキ
公式ホームページ**

**[https://
www.machiaruki.jp/](https://www.machiaruki.jp/)**

マチアルキに関する最新の情報や
使い方をご覧ください。



QR コードはこちら



**マチアルキの
最新の事例はこちらから**

**[https://
www.machiaruki.jp/case](https://www.machiaruki.jp/case)**

全国の先生や学校から寄せられた
最新の実践事例をご覧ください。



QR コードはこちら



教育事業本部

東京 〒114-8524 東京都北区堀船 2-17-1
Tel: 03-5390-7577 Fax: 03-5390-7582

大阪 〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原 1-4-10 大阪東書ビル
Tel: 06-6397-1351 Fax: 06-6397-1357

ホームページ <https://www.tokyo-shoseki.co.jp> 東書Eネット <https://ten.tokyo-shoseki.co.jp>

商品についてのお問い合わせは、教育事業本部までお願いいたします。

A4607-4 2019.04

ユーザーサポート：フリーダイヤル 0120-29-3363 / E-mail: soft@tokyo-shoseki.co.jp