

ICT夢コンテスト 実践事例応募用紙

※この応募フォーマットはホームページよりダウンロードしてください。

この実践事例は下の要素の何々を含んでいますか。該当する項目の左に ● を記入してください。複数選択可です。				
<input checked="" type="checkbox"/>	効果的な授業	児童生徒の資質・能力向上	教員研修	<input checked="" type="checkbox"/> ICT活用指導力向上
	校務の情報化	保護者や地域への情報発信	ICT環境整備	<input checked="" type="checkbox"/> ICT活用サポート
	ICT活用推進	学校運営・管理	保護者や地域による学校支援	地域での児童生徒学習支援
	学校行事	その他 ()		

学校又は団体名	沖縄県森川特別支援学校		
団体種 (校種、NPO 等)	特別支援学校		
応募者氏名 (漢字)	宮里 修	応募者 職名	教諭
応募者氏名 (カタカナ)	ミヤザト オサム		
学校や団体への所属年数	24 年	ICT夢コンテストの 応募回数 (今回を含む)	4 回目

実践事例タイトル (30 文字以内・サバタイトル無し)	病弱特別支援学校における AR 技術を活用した学習指導		
教科もしくは分野	地歴・公民科 学習支援	教科の単元がわかる場合 (複数可)	
対象者 (学年・他)	中学・高校		
実践場所 (PC 教室、体育館等)	病院内訪問学級、普通教室、	実践時期	平成 29~30 年
活用した ICT 機器、教材、環境等	タブレット端末、PC 機器、	実践の特長 (先進性、普及性) をどちらか一つ選択 ※該当する項目の左に●を記入	<input checked="" type="checkbox"/> 先進性
			<input type="checkbox"/> 普及性

アンケートをお願いします。									
コンテスト企画運営の参考にさせていただきます。番号を「番号記入欄」に記入してください。複数記入可です。									
(問) 本コンテストをどのようにお知りになりましたか。									
(回答群)									
①案内ポスター ②案内チラシ ③事務局メール ④新聞広告より ⑤他のニュース媒体から ⑥前から知っている									
⑦教育委員会からの紹介 ⑧上司や友人・所属団体からの紹介 ⑨ J A P E T & C E C ホームページより									
番号記入欄	⑥	⑨							

*連絡先住所は、事務局からの郵送物を受け取れる住所をご記述下さい。また、応募者 E-mail 及び応募者電話番号は、事務局から連絡を取らせていただけるものをご記述下さい。

- ・ 1 頁目表紙 (応募者情報) のフォーマットの変更は、ご遠慮下さい。
- ・ 応募事例の図や写真データの組み込みは自由です。参照 URL は不可です。
- ・ 表紙記述 1 頁と実践事例内容記述 2 頁以内、計 3 頁以内で纏めてください。それ以上は受け付けられません。

実践の概要（実践内容を5行以内で簡潔にまとめる）

病院内学級ではベッドサイドの授業で、教材を持ち込む事が制限されることがある。そこで、ARアプリを使い、教科書の文字や図に設定したARマーカ―上に資料や図を表示した。これにより学習の情報を格段に増やすことができ学習効果を高める事ができた。また、QRコードをARマーカ―として使用することで、QRコードにURLや約200文字程度の情報付加する事ができ、インターネット上の情報に接続する事ができた。また、病院内学級以外の普通教室でもARを使った学習は効果的であった。

（1）ICT活用の目的とねらい

感染症対策のため紙の資料を持ち込めない病室等で、Augmented Reality（以下、ARと表記）とタブレット端末を活用して、学習効果を高める事がねらいである。従来の紙媒体の教科書は、ページをまたいだり、教科書に自由に書き込みをする事ができる反面、情報量が少なく1ページ最大で2000文字程度しか表示できない。また、デジタル教科書には様々な機能が付加されているが、タブレット端末の画面が1つしかないので、同時に画面に表示できる情報が制限されてしまう。こうした問題を解決する手段として、ARマーカ―やQRコードを利用した。

（2）実践の特長・工夫



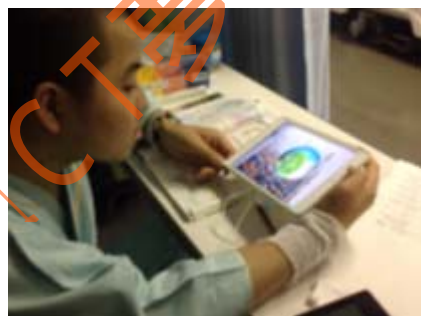
本実践では、Aurasma（HP Reveal）と AnkiSnap の2つのアプリを使用した。今回は、QRコードのカードや、教科書の文字や画像をARマーカ―としており、生徒がタブレット端末をQRコードや教科書に向けるだけで、画像や動画が表示される。

例えば、世界史や日本史の教科書は、扱う内容が多く、教科書には図や地図が使われているが、生徒にとって理解しづらい内容であったり、画像が小さいためにわかりづらい場合がある。これを解決するために、ARマーカ―を設定して、資料を追加した。教科書の写真・図表・タイトル等、

カメラに捉えられるものはすべてARマーカ―にする事できる。院内学級や病室では、大型地図や図版を利用できないが、QRコードに、ARマーカ―を設定し地図や図版を表示させると、タブレット端末を近づけるだけで、拡大表示し詳細を観察する事ができて効果的であった。

① 活用事例

i 高校地理B 単元：世界の大地形



教科書の世界各地の図にARマーカ―を設定して地球儀を表示させ利用した。生徒は、その地球儀を観察する事で、地形や地域による違いを確認する事ができた。新しい表現方法なので、生徒も興味を持って授業に参加する事ができた。

ii 高校 現代社会 単元：南北問題

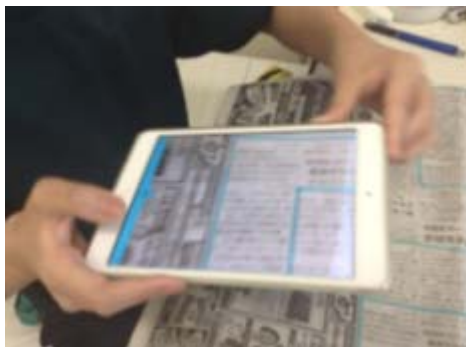
フェアトレードを学習する単元で、各国の状況を写真で紹介しているの、写真をARマーカ―にして、フェアトレードのマークを

表示する事ができた。

まだなじみの薄いフェアトレードのマークを確認させる事で途上国における農産物について考えさせる事ができた。教科書の写真をタブレット端末で眺めると上記の様なフェアトレードの画面がはっきりと映

し出され、拡大縮小をしながら、見る事ができた。AR マーカーは、文字に設定する事も可能なので、マーク等の表示は1 ページの中に複数設定する事ができた。

iii 中学校 社会 公民的分野 時事用語



公民的分野の実習で時事問題を取り扱った。新聞の切り抜きや資料を病室に持ち込むことができないので、AnkiSnap のスクラップ機能をつかって、新聞から様々な記事を収集させた。今回は新聞に青いペンでマークをつけたが、これをタブレット端末の画面で読み込むと、青い線で囲んだ部分だけを読み取る事ができ、傾いたり露出不足をした場合も自動で修正してくれるので、撮影した画像を後で確認したときに見やすくなっている。

病室のベッドの上での作業となったが、AnkiSnap であれば、新聞紙を広げて、タブレット端末で撮影するだけで、画像がファイリングできるので、生徒にとって使いやすい環境を提示する事ができた。

今回は、アメリカの大統領選の時期の新聞から、どのような資料があるのかを確認させ、次々と記録させる事ができた。今回は、時間の都合上、資料作成まで行えなかったが、時事用語について興味関心を高め、具体的な資料を収集し、活用する事ができた。

iv 高校 地理 B 単元：世界の流通

教科書にアンダーラインを引いた後に、AnkiSnap を使ってデータを取り込んだ。取り込んだデータは、アンダーラインをひいた部分だけ、黒く表示して文字を隠す事ができるので、単元毎の小テストとして、この穴埋め形式の問題に取り組みせる事ができた。生徒にとっては、教科書を音読し、アンダーラインを引いた後に、内容を確認しながら問題に取り組めるので、効率の良い学習をする事ができた。

ベッドサイドの授業であったため、教科書とタブレット端末という最小限度の機材で、生徒に対し必要な学習の支援を行う事につながった。

② QR コードの活用

AR マーカーとして利用したQR コードには、URL や最大 1817 文字の漢字・かな文字の記録が可能である。AR のコンテンツと連携させる事でさらに効果的な活用が可能である。

作成したQR コードは、印刷して分類・保管することで、再利用が可能である。本実践では、作成したQR コードを厚紙に貼り付けて保管し、再利用できるようにした。



(3) 実践の成果

(1) 院内学級の中では、教科毎の資料を保管する場所も限られ、ベッドサイドでの授業ということになると、資料を並べるテーブルさえ確保できていない場合が多い。今回導入したARの技術は、こうした制約を改善する事につながるものであることが確認できた。また、生徒たちからは「病室でも映像と音声があるのでわかりやすかった」「ベッドの上でいろいろな資料をみることができるのは楽しかった」という声も聞かれた。



(2) ARを活用することで、教科書に情報を付加することができ、学習の効率を向上させる事が可能であることを確認する事ができた。

(3) 国内でのARの教育への利用はまだ、報告事例も少なかったが、先進的な取り組みをしている海外での実践事例等を収集し実践する事ができた。