

# デジ教研アンケート 議論ウォール 03

【質問】

AR（拡張現実）についての考えや  
情報、教材化について

デジーです。よろしくね！



(c)hayashi emiko

みんなのデジタル教科書教育研究会  
Facebookグループ

## 【質問】AR（拡張現実）についての考えや情報、教材化について

---

### 第3回アンケート議論ウォール

ウォール投稿数：52件

アンケート回答延べ数：30人

サマリー制作：池田、中村

（議論開始 2011.9.14）

<http://www.facebook.com/groups/dkyof/?id=248834928492081>

【質問】AR（拡張現実）についての考えや情報、教材化について。

AR（拡張現実）についての議論がなされていますが、ARについてのあなたの考えをお聞かせください。また、情報などがあったら書き込んでください。

#### 【回答数】

ARはデジタル教科書にも採用されるべき技術である。	15票
ARについて興味はあるが、あまり使わない。	9票
ARを知らなかった。	3票
ARについて興味があり、自分もよく使う。	1票
ARについて興味はあるが、あまり知らない。	1票
ARはデジタル教科書にはなじまないと思う。	1票
ARについてあまり興味はない。	
その他(自由に追加してください。)	

#### 【投稿】

**001** 昨今、ジオメディアなどという言葉が流行していますが、空間認知ある情報とが機器上だけでなく、頭の中で結びつくかどうか、こういう能力がこれからの教育に必要なのではないのでしょうか？

**002** 空間の中に点在するトポロジー（ネットワーク構成）こそ、人と人の結びつき＝ソーシャルネットに近似したものであり、これを学んでおくことが、地理・社会科だけでなく情報の授業そのものにもつながってくると思います。

**003** 例えば...修学旅行先でデジタル教科書（たぶんカメラ付き）を名所旧跡や歴史的な場所に持つ

てって、その場所にかざすと、現実の場所と歴史に関する情報や映像が表示される...そんなAR利用もあるかと思います（まあ、進んでいる地域だと「観光」で展開する可能性もありますが...）。

**004** 情報教育センターでAR教材の試作をしてみました。本学のSEが展開図が動くものを作ってくれました。

「AR（拡張現実）を学習支援に」 <http://youtu.be/rE-WVH9YRw4>

**005** >004さん これは面白いですね。教育利用も模索されているのですね。これだけのコンテンツを作るのもかなり難しいのでしょうか。

**006** これ（004）はFlashのActionScriptで組まれています。現在はいろいろとツールキットがでているようです。展開図が頭の中でイメージしにくい小学生向けになにか作れないかということで考えてみました。

**007** 実用化されて使われているAR技術として、Yahoo!ロコ地図アプリ

<http://maps.loco.yahoo.co.jp/promo/androidapp/>

があります。これとGoogleマップを併用する使い方が便利だそうです。上のリンクをクリックして説明を読むと、1で道路に進行方向の青い矢印が表示されていますが、これだけでもあると良いですね。^^

**008** 上記のようなAR技術で矢印でなく、人とか例えばドラえもんと一緒に勉強の地理や歴史の旅に出てくると、楽しく勉強できると思います。^^ゲーミフィケーション理論?^^

**009** ワンピースのお菓子で、ARカードがついてくるのがあります。iPhoneアプリでカードをかざすと、読み込まれてバトルができるのです。私は存在も知らず、子どもにねだられて買ってからおおーっと関心。野球チップスやJリーグチップスのカードも近いうちにそうなる予感がします。

**010** では、早速...

Total Immersion: TOPPS 3D LIVE trading cards <http://www.youtube.com/watch?v=l7jm-AsY0IU>



**011** タイの教材会社、イギリスの恐竜絵本（妖精版もあります）、米国の野球選手カード...こう

いう実例をみてしまうと、日本が技術的には先進であっても、実社会への展開に遅れを取っているように思えてしまいます。ガンバレ日本のAR！

**012** >010さん ありがとうございます！まさか、もうここまでの野球カードが外国では実現していたとは！自分がイメージしていたものを大きく超えるものでした。自分の発想の貧しさを感じました。いやあ、すごい！！ビックリ！！

**013** ARと言えばくら寿司とポケモンです。ポケモンでどう利用されるかを見ると今後の動向がわかるような気がします。

**014** 理科としては、適する分野（実際に見ることができないもの）とそうでないものがあるので、すべて肯定ではありません。

**015** だいぶ前に内田洋行のデモをみた覚えがあって探しました。地図の等高線や理科の人体骨格模型などを表示した画像です。

東京ITニュース 新しい表現 AR技術の電子教材

<http://www.youtube.com/watch?v=oeIFLLg8Jzs>



**016** 正直なところ...東京ITニュースもそうですが、ARに関しては去年のネタなんですよ。電子書籍元年も不発(?)っぽいし、AR技術も一部で受けていたけど...まだかな。あ、そうそう。すごいのがあります。ここに出してもいいですか？

**017** >016さん、もちろん！出してください

**018** 3DのCGがステージ上で生身の人間の演奏と一緒に歌っています。

1分40秒後あたりからご覧ください。

MIKUNOPOLIS

<http://www.youtube.com/watch?v=WzYssX-CcSY#t=1m40s>

**019** 映画やテレビのCGはスクリーンの中だけでしたが、ARやこの初音ミクのステージのように、現実の世界と仮想の世界とが重なりあう技術が生まれています。これは教育の分野に使うことで

、ミクロからマクロまでを言葉通り「手に取るように」理解することができる...そんな活用を、デジタル教科書の時代には取り入れて欲しいと思っています（電子黒板にはまだそこまで期待してませんけどね）。

**020** これは、画面の中に映っているのですね。着ぐるみが踊っているようです。すごいな。ここまで来ているのですね。

**021** これなら、ウェブカメラのついたPCの画面の中で確認するのではなくて、たとえば机の上でも表示できるということでしょうか？すごいですね。ええ、どういう仕組み？これなら現実には見ることの出来ないモデルの世界を立体的に表示させて3次元的に見ることもできるんじゃないかな。

**022** 2002年に公開された映画「タイムマシン」のシーンで、未来のニューヨーク公共図書館の中で透明なパネルの中に映し出される立体映像の司書（ライブラリアン）が登場しますが、あの表現がすでにステージ上で実現しています。

初音ミクのライブステージは、ステージ状に透明のパネルがあり、そこに後ろからプロジェクタで投影しています。ただ、CGの歌や振り付けと人間の演奏との同期をどうやってとっているのかは...不明。

すでにプロジェクタ付きのデジカメや手のひらサイズのプロジェクタが登場しているので、机の上で透明のパネルに立体映像を映し出すことは可能だと思います。

ほんと、生きているうちにこういう技術に出会う事ができるなんて、すごくラッキーです!!!

**023** これ以上、技術が進んで、機械が自分の意思をもつと・・・Skynet計画で・・・未来からターミネーターが・・・ターミネーターとの戦いに人類は勝てるか・・・

**024** T2の見過ぎ>\_<

**025** 初音ミクで3Dといえばこれでしょ。

[http://mmc.nict.go.jp/people/shun/fVisiOn/fVisiOn\\_j.html](http://mmc.nict.go.jp/people/shun/fVisiOn/fVisiOn_j.html)

**026** すでに映画の3DやARなどの様々な視聴覚表現を実現しており、あとはそれらをいかに教育の現場に利活用するか...なのだと思います。

**027** 視聴覚教育=ビデオ（DVD）視聴というだけではなく、もうちょっと進めて欲しいなあ...デ

デジタル教科書もそんな延長線上に置かれるものだと僕は思っています。

**028** >027さん 図書館にある本でARを使っているものってどのくらいあるものでしょうか。図書館によっては借りられるようなものもあるのでしょうか。

**029** 前に紹介した「よみがえる！恐竜（ARしかけえほん）」がありますが、山中湖情報創造館では原書を購入しました。

Dinosaurs Alive! (Augmented Reality) (Augmented Reality Book)

<http://www.amazon.co.jp/dp/1847325785>



**030** Fairyland Magic (Augmented Reality Book)

<http://www.amazon.co.jp/dp/1847325793>



**031** それと、すでにご存知のこれ。

ミライ系NEW HORIZONでもう一度英語をやってみる: 大人向け次世代型教科書

<http://www.amazon.co.jp/dp/4487805600>



**032** 図書館では、国際子ども図書館と都立図書館多摩分館（館内のみ）のようです。

[http://calil.jp/book/4499283442/search?pref=%E6%9D%B1%E4%BA%AC%E9%83%BD#info\\_bar](http://calil.jp/book/4499283442/search?pref=%E6%9D%B1%E4%BA%AC%E9%83%BD#info_bar)

**033** アフィリエイトタグ付きのAmazonURLかぁ。。。

**034** そうそう（笑！

**035** 普通、こういうところではアフィリエイトタグを外すと思うんですが。。。



**036** このアマゾンポイントで、紛失した本などの購入にあてている指定管理者なのです。  
(編集注：このドキュメントではアフィリエイトタグは外しています)

**037** kinectはどうなってるんですか。

**038** >037さん kinectってなんですか？

**039** XBOX Kinect

<http://www.xbox.com/ja-JP/kinect>

**040** 【E3 2011】 Xbox 360 イベントレポートPart1

<http://www.youtube.com/watch?v=gTvKgMi3WXU>

**041** >040さん ありがとうございます。驚きました！知らなかった。こんなものがあるとは・・・。知らないことだらけだなあ・・・。

**042** この分野は、学校の先生よりも児童・生徒さんたちの方がよ？く知っているので…。デジタル教科書の出来ひとつで、舐められちゃうかも。な？んだ、これならPSPのほうがまし、DS3ならこんなこともできるのに…。うちのiPadなら○○もできるぜ？。

...みたいな...

なので...デジタル教科書は、[ガイドライン]を設定して、任天堂やソニーなどのメーカーにハードウェアを作っていただく...なんていうのもひとつの方法かも。

**043** そうそう、ここは任天堂とソニーとシャープとカシオ（電子辞書の蓄積）に最後の砦を死守すべくがんばってもらいたい。androidはいらない。iOSは好きだけど日本の学校ではむり。

**044** 任天堂って進む方向を間違えるし、ソニーは独自規格で閉じこもるし、シャープはガラパゴスで失敗したから立ち直れないし、カシオは電子辞書以上のものを作ろうとしない印象が...

**045** だから、ここが最後の砦なんですね。これでだめなら、サムスンにがんばってもらってみたい話しかないので... (私はAppleがある間はそれを使い続けそうですけど...^\_^;;)

**046** >045さん androidは、いまいちですか？

**047** 今日、シャープが初代メディアタブレットの発売終了の発表をしたからといって、シャープがGARAPAGOSで失敗したという表現はあたらないと思います。今年東京ビックサイトで開催された「電子書籍EXPO」ではシャープのXPDF規格を採用したメーカーは、ケータイ3キャリア、楽天のパナソニック端末、ソニー、富士通、凸版の関連会社経由で東芝、NEC、LG、ASUSが採用していて、ほぼデファクトスタンダードになっていました。シャープの場合の課題は、電子教科書・教材への流れとつながっていないことだと思いますが、いかがでしょうか？

**048** 今回、シャープの広報に大きな問題があったかと思われます。シャープ自身がGARAPAGOSを販売するのを中止したのは事実ですが、現在は、イー・アクセスの一社のみですが、今後は多くのキャリア向けにGARAPAGOSをOEM供給していくとの事です。もしシャープがそのような戦略に切り替えるならば、販売台数は大幅に伸びるのではないかと私は思っております。

**049** (046の回答) android 研究室の学生さんは結構使いこんでいるのですが (iPhone派と1:1程度) 私は横で見ているだけ、なのであまりわからないんですけど...、Windowsの普及パターンに似ているなあ。で、セキュリティの対応で振り回されそうな予感。

**050** 「GARAPAGOS」と名前を間違えて覚えられている時点でもうダメでしょ。

**051** こんな活用事例も (海外ですが)

授業でLayarを使ってみませんか？

<http://layar.jp/home/3-contents/163-layar>

**052** 最近こういう事例が発表されましたね。

「I T E X P Oにて、位置情報+ARコンテンツの情報配信プラットフォームについての話を聞いてきました。将来の様々な学習プログラムでの活用の可能性を感じました。」

ちなみに中山道佐久っとナビについて

<http://www.city.saku.nagano.jp/cms/html/entry/5902/7.html>

これなど >003さんの仰っていたことがもう実現しかかっている例だと思います。これが有名な場所にも広がることは十分考えられる例でしょう。

(議論終了 2011年10月13日 22:53)

★031の「ミライ系NEW HORIZON」関連議論



**031-1** iPhoneにアプリを入れて起動。ページに付いている水色の四角いマーカーにかざすと、映像が現れます。以下、感想です。（教科書の英文を台詞として言ってくれるわけですが、英文が見にくいのでマーカーは英文から離れた場所の方が良いと思いました。イヤホンをつけて聞くスタイルですが、教科書かざしながら、耳にもイヤホンは邪魔です。イヤホンはずしても音が聞こえるようにして欲しい。。それと、ここまでできるんだから、もっと楽しいハプニングも入れて欲しかったですね。例えば、聞き取りクイズとか？教科書にない台詞を喋って、にっこり笑っている可愛い女の子がいたら、「何て言ってるのかな？」って気になりますよね。^^

**031-2** 私ももっていますが、おもしろいですね。でも、あまり詳しくは使っていません。

**031-3** はい。とっても面白いです。^^表紙にもイラストがふんだんに使ってあったので、大人用だと思わないで買いました。^^；ネィテブ音声聞けるし、動画の代わりになるので、このAR技術を使うと、DVDやCDは不要になりますね。

**031-4** これ、実際に授業でも使っているNEW HORIZONのAR版ということで、すごいと思ったら、中学生用ではないことを知りました。でも、これはこれとして、おもしろいなあと思います。

先日のe-learning Korea 2011や、IT EXPO BUSAN 2011でも、ARはなかなかの人気でした。ただ、ARマーカーが教科書についていれば、子どもたちは、(031-3)さんがいうように、別売りだった音声CDやDVDが不要になるし、紙の教科書にも印刷しておけるので、紙ベースの状態のときにはなかなかおもしろいと思います。実際の中学生用のホライズンにもついてほしいと思っています！

**031-5** 私は床に魚が泳いでいるARが好きでした。あの反対で、教室の天井に星空とか天体のAR映像を動画ナレーション付きで演出することも可能かな。。とか色々楽しく妄想がわきますね。^^そして(031-4)さんが仰るように、中学生用の教科書に付けてもらえると良いですね。値段は1400円とARついても高くなりませんし^^；さらにARマーカーがなしのタイプを使えば、視力が低い生徒にも何が書いてあるか伝えることができるようになるのでは？と、こう色々守備範囲を広げてみました（笑い）

※この議論に意見・提案などがありましたら、冒頭のリンク先のfacebookのグループに入り、ご参加ください。なお、継続議論分がこのドキュメントに反映するかは未定です。

## デジ教研アンケート議論ウォール 03

<http://p.booklog.jp/book/36548>

著者 : digikyoken (「みんなのデジタル教科書教育研究会」facebookグループ)

著者プロフィール : <http://p.booklog.jp/users/digikyoken/profile>



クリエイティブ・コモンズ 表示 - 非営利 - 改変禁止 2.1 日本 ライセンスの下に提供されています。

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.1/jp/>

感想はこちらのコメントへ

<http://p.booklog.jp/book/36548>

ブックログのpapier本棚へ入れる

<http://booklog.jp/puboo/book/36548>

電子書籍プラットフォーム : ブックログのpapier ( <http://p.booklog.jp/> )

運営会社 : 株式会社paperboy&co.