

# デジ教研アンケート 議論ウォール 01

【質問】  
「学習者用デジタル教科書」端末は、  
どうあるべきか

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

## 第1回アンケート議論ウォール

---

ウォール投稿数：29件

アンケート回答延べ数：65人

サマリー制作：池田、中村

(議論開始 2011.9.13)

<http://www.facebook.com/groups/dkyof/?id=248427101866197>

【質問】「学習者用デジタル教科書」端末は、どうあるべきか。

子どもたちのために「学習者用デジタル教科書」端末がどのようなものであるのが望ましいかについては、意見が分かれています。今回は、特にPCかタブレットかについて、皆様のご意見をお聞きしたいと思います。ご自分の考えに近いものをお選びください。また、選んだ理由やそのことに関わる情報やリンク等がありましたら情報を共有しましょう。議論もOKです。

### 【回答数】

どちらからでもアクセスできるようにすべきである。	24票
ハードに依存しないクラウドで	19票
学年によって変えるべきである。(小・年まではタブレットとか)	8票
タブレットにすべきである。	6票
ネットワークトラブルにも耐えるように、クラウドに全依存しないものを。	3票
キーボードのあるノートPCを端末にすべきである。	3票
1時間は持っていられた位の軽いもの	1票
学校裁量で撰べるようにすべきである。	1票
地方自治体裁量で撰べるようにすべきである。	0票

### 【投稿】

**001** 教科書はいわばコンテンツなので、ハードの仕様にとらわれないHTML5でのマルチデバイスである事が重要だ。

**002** 導入コストを下げたいユーザーにも適切ですし、よりインタラクティブに見たいユーザーニーズであれば高性能デバイスでも表現力をあげられる。

**003** ハードのあり方がコンテンツに影響することは否めませんが、それを規定してしまうことの弊害の方が大きいと考えます。現場が明確な教育意図を持った上で、自由に選べる事が大事では

ないでしょうか。

**004** 質問が、端末はどちらがいいかなので、タブレットが相対的にはよいと思います。過渡期は両方あるかもしれませんが、タブレットもいつまで続くかはわかりません。その先は電子デバイスがプリントされた紙（的な素材）がいいかな。眼鏡とかタトゥーなどのウェアラブルデバイスになって、本当のタッチコミュニケーションができるのはもう少し先。

**005** >>003の見解の通り、デバイスを説く前に現場に合わせたプラン設計は必須と思います。ただ、逆説で恐縮ですが、教育意図を明確に持つ事が出来ない実情がデジタル教科書や新たなデバイスを誕生させてるのでないか？とも考えてます。

**006** よろしく申し上げます。紙ベースの教科書、ノートであれば、何処ででも学べます。この条件は必須のものだと思います。ハードに依存しないことが基本的なコンセプトではないでしょうか。また、障がいを持った子どもにも対応する必要があります。これにかかる開発費は、すべての利用者が負担すべきと思っています。どんなハードがいいかの議論は、後にしてもいいのではと考えますがいかがでしょうか。

**007** 参考になるかどうかわかりませんが・・・。

韓国デジタル教科書事情（1）?15年かけて築いてきた教育情報化が花開く：趙 章恩「Korea on the Web」趙 章恩=ITジャーナリスト

<http://nkbp.jp/eAU5ut>

**008** 日本中が全く同じデバイスを使用するようになることは考えにくいので、僕もどのデバイスでも使用可能なデジタル教科書になっていくことを予想しています。新潟でのデジ教研ミーティングに参加したときにも、それを感じることができました。強いて言えば、コンテンツや教科・領域によっては、タブレット型の方がよいときもあるでしょうし、モバイル型が取り扱いやすいというときもあると思います。先日、韓国で開かれたe-learningKOREA2011では、M-learningやSmart learningという言葉があちこちで聞かれていました。韓国では、個人の自宅で学習するためのモバイル型のデバイスにwifiを搭載せず、コンテンツを丸ごとドンと入れてあるものもありました。学校で使うとき用のモバイル型デバイスには、出席確認やチェック用wifiが搭載されているものの、ブラウザを外してあるものもありました。

**009** 端末の話だという前提で。タブレットという形にこだわっているわけではありません。手描き入力のインターフェースをそなえた端末であることが望ましく、そのためには物理的なキーボードがなくても構わないという考え方です。つまり、以下のようなものは、あります。

404 Blog Not Found:3Dより3Gでは? - 品評 - ニンテンドー3DS

<http://blog.livedoor.jp/dankogai/archives/51727691.html>

**010** 先にも書きましたように、私もハードを限定すべきでないというスタンスですが、それはハードに依存しない、というのとは少し違います。あるハードを想定したとき、最適なコンテンツのあり方というのは当然変わってくるからです。つまり両者には不可分な面もあるということですね。しかし現段階で検討されるべきは、例えば先に>>001がおっしゃっていたHTML5のような開発提供基盤の共通化（その基盤が現在想定されている教育シーンのニーズに応えられるか）であって、そこから先に、多様な教育意図に応えられるソフト／ハードの検討や提供が自由に広がっていくことが望ましいのではないかと考えています。

**011** 次期OLPCのXO-3...じゃあ、だめかなあ？

<http://www.youtube.com/watch?v=ILMzuS2qZfc>

OLPC's Negroponte says XO-3 prototype tablet coming in 2010

**012** 限られた予算で1台だけなら、ノートPC。理想タッチパネルですが高価になりそう。理由は子どもの表現活動により重点を置きそれらが残るから。閲覧や簡単な入力ならスレート型でも良いのですが大まかな表現活動が出来ても緻密、精彩、長大な入力には不向き。

**013** >>011さん、このOLPCってすごくカッコいいけど、予算とか、開発状況とかご存知のことありますか？こんなのが近々実現しそうなのでしょうか。だと、すごいですね。

**014** 今現在は、一号機 OLPC XO-1が途上国なども含めて、世界中で使われているようです。

[http://ja.wikipedia.org/wiki/OLPC\\_XO-1](http://ja.wikipedia.org/wiki/OLPC_XO-1)

OLPC XO-1 - Wikipedia

**015** 現実的に「作る会社」があるかどうかとも問題ですね。日本でPCを製造販売する「大企業」の目的は「利益を出して納税」なので安価な製品を作ってくれれば良いのですが、、、

**016** 「タブレット」にしてみました。先月行われた新潟でのMeetingで、画面上に直接ペンなどで書けるような状況は十分ありうると思うので。長文を書くときなどは以下のようなものもすでに実現しているのでそれをタブレットに内臓しておけば、必要なときにできるかと思います。タブレット本体はぺたっとしないでスタンドのようなもので角度をつけられればいいでしょう。

<http://journal.mycom.co.jp/news/2011/09/07/039/>

リストア、キーボードをレーザー投影する「マジックキューブ」の出荷開始 | クリエイティブ | マイコミジャーナル

**017** タブレットだからこそのよさは、確かに新潟ミーティングでは感じましたね。

**018** 同時にデバイスを撰ばなくてすむよさも感じました。

**019** キーボードドッキングモデルも出てきましたね。長文入力にはキーボードがやはり必須です。

[http://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20110913-00000013-fsi-bus\\_all](http://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20110913-00000013-fsi-bus_all)

NEC、タブレットとしても使える“1台2役”PC（フジサンケイ ビジネスアイ）

**020** ヤフーのニュースだとリンクが切れそうなので一応。

<http://www.sankeibiz.jp/business/news/110913/bsb1109130504000-n1.htm>

NEC、タブレットとしても使える“1台2役”PC

**021** みんなのもっている情報をあわせるとすごいですね。

**022** タブレットではこのようなアナログなスタンドでも十分かと。あとはキーボードはこんなのもあるので、長文のときだけ外付けとか。

<http://buffalo-kokuyo.jp/products/tabletpc/stand/ipad/bsipd11st/index.html>

[http://gigazine.net/news/20110509\\_freekey/](http://gigazine.net/news/20110509_freekey/)

総合したら結局、ドッキングがいいのかな。。

**023** 素晴らしく活発な意見交換で、示唆に富む内容ばかり★このグループによんで頂いた事に改めて感謝致します。当方、業務がスマホ/タブレットにコミットしてることもありデバイス開発のアドバイザー等も引き受けたりします... その観点からもう少々ディープな部分で言及しますと、ただ現在の【タブレット】機能だけをみてデバイス判断されるのは、各プラットフォーム（iOS/Andy/Win/Chrome)未成熟であり、おそらく開発ベンダーさんの関心の移り変わりも激しいのが実情です。その為、ハード（箱）は一旦おいておき、その上でコンテンツ（デジタル教科書）をどう表現するかHTML5と言及したのも、ハードより【ユーザーインタフェース】を注視して考えてるからです。次代の鍵を握ると考えるピースは

※前提

プラットフォームとして【HTML5】

タブレットを主体とした場合、そこに表現するUI構造として

1、レイヤー表示

→<http://www.youtube.com/watch?v=GrWe5l8vZUg>

2、ジェスチャーモーション

→[http://youtu.be/SJ-j\\_lbO-JQ](http://youtu.be/SJ-j_lbO-JQ)

3、AR表示

→<http://www.youtube.com/watch?v=R8tiHXDiqsw>



それらを統合するUI開発の軸となる理論に【ゲームニクス理論】

全体像としてコンテンツの仕掛け方として【ゲーミフィケーション理論】が必須と考えてます。そして長期スパンで見たときには、コンテンツと映写する場所があればハードは問わなくなります。

[http://www.youtube.com/watch?v=g7\\_mOdi3O5E](http://www.youtube.com/watch?v=g7_mOdi3O5E)

<http://www.youtube.com/watch?v=f4OwYoykYDU>

→机の上ですら広大なデバイスとなりえます。

iPhone5のゴシップネタなどで有名になりましたがこの程度は技術検証は終わってるとも言われています。

[http://www.youtube.com/watch?v=lzsBwnv\\_dAg](http://www.youtube.com/watch?v=lzsBwnv_dAg)

いずれにせよ、わくわくする未来はもうすぐそこまで来てますね。

**024** 皆さんのコメントを拝読し、勉強させていただいております。

PCとタブレット、の比較のようにありますが、さまざまな機器に触れて、それぞれの機器の得手とするところ、不得手とするところを各自が身をもって体験できて、自分に合ったモノを選んだり、場所や場面によって使い分けができるような能力を養えるぐらいの”余裕”が欲しいところです。そしてハードよりもむしろソフトの面で、より身近に使用できるコンテンツの充実を望んでいます。それ以上に。県や市区町村あるいは、学校や学級間での”デジタルディバイド”の方が心配で。

全ての児童・生徒が同じ条件で授業に取り組めるような環境を整えることが必須ではないかと思っています。

**025** >024さん

当方で、教育のプチ交流会を主催した際、まさにディバイド問題が浮き彫りになりました。その後、母校を回りスマホ/タブレットを見せた所でまっさきしついでこれてないw元恩師の方々w... 問題意識はあれど、教師の大半もその変化に順応しなければならないのかと、基本的な事を見逃していたと感じました。ゲームのように簡単なUI開発こそが最重要課題なんだと、その時強く感じた次第です。

**026** 私はハードはPC・タブレットのどちらでも良いと感じています。まずはどんなコンテンツが子どもの能力を高めていくのに必要か（ソフトの面）を考え、それを実現できる条件を満たすものであれば、OSやハードは何でもよいと思っています。OSは複数に対応できるものであればベターでしょうね。

データはクラウドにおき、特定の端末に絞らず学校ではタブレットを使ったけれど家ではデスクトップを使うなど端末に関係なく学習をできるとよいと思います。

ノートPCが使いやすいと感じる子もいれば、タブレット...が良いと思う子もいると思いますので、ハードは推奨環境のみ決めておき、あとは使う側に委ねていくとよいのでは。

また、ハードについては学校や自治体で用意するのではなく各家庭がランドセルを購入するのと同じ感覚で入学時に用意させることでよいと思います。

選ぶ楽しみも増えるでしょうし、学校全体での導入となると新しい機種に入れ替えが容易でなくいつまでも古い環境で授業をすることになりかねないと思っています。

学校や自治体による導入となると特定の業者・メーカーのみが恩恵を受けたり癒着等の問題もある(?)なんて思いました。

教育の分野だけではなくハード、ソフトの産業も同時に活性化し、雇用の面も活気が出てくるとよいです。

価格は全生徒が使うほどの数が市場に出るのであれば今より安くなるでしょう。

もちろん、導入時や低所得世帯への補助も必要です。←子ども手当のようなばらまきをせずこういったところに使うと良いのにと感じています。

**027** >>023さん 動画を興味深く見せてもらいました。特に、「コンテンツと映写する場所があればハードは問わなくなります。」で紹介されていた動画の一つ、コーニング社の動画に目がとまりました。コーニング社と言えば、アメリカNYの老舗ガラス製品メーカーですね。情報画面を操作する方法も、興味深いです。また、【ゲーミフィケーション】という言葉は、今日、学んだ言葉ですが、僕も以前から、ゲーム画面のUIには興味をもっていました。説明書を読まなくても、だいたい、画面のこの辺を押したら、ビローっとイン...フォバーが出てきて、アイコンを押すと、アイテムセレクト画面が広がる、みたいな「感覚」は、ある程度、もっているのではないかと思ったこともありました。「エデュテイメント」という言葉もあるので、やはり、エンターテインメント的な要素も、教育に生かせるものはあるということですね(^^)僕はまだ、【ゲーミフィケーション】初心者なので、何か専門用語などが出てきたときは、解説付きで教えてくださいね(^^)

>>024さん 僕も全国一斉に同じデバイスが入れば・・・とは思いますが、なかなか難しく、うちには〇〇で、あちはxxで、といったことになっていますよね(^^)だから、地域間や学校間、学級間でのデジタルデバインドについて心配する気持ち、すごく分かります。正直、「あの学校はいいなあ」と思わないといったらウソになります。共感しました。

いろいろな課題が数珠つなぎになっていて、デバイスやソフト、予算、研修体制、地域の要求、動機付けなど、様々な課題が関連しているので、それぞれの分野に強い方々の意見が寄せ合わさっていけるといいですね。「強みを生かす」って感じですね(^^)続きを読む

**028** 米国では2015年程度を目途にPC市場が減少し、スマートフォンを含めたタブレット市場がPC市場を逆転するとの見方をしている研究結果もあります。その2-3年後は日本も同様の流れになっていくと思われ、私自身は、「学習者用デジタル教科書」端末にはタブレットPCが主力になっていくのではないかと考えられます。ただ、質問の趣旨は「望ましいか」という事でありますので、この回答は適切ではないかもしれません。「望ましいか」といいう分野で申しますと、移動性など学生の負担が少ないのは、タブレットPCの方が望ましいと思われれます。

**029** 学習用デバイスの一つの終着点を何処に置くのかで変わると思うのですが、情報リテラシー（IT又はコンピュータリテラシーも含めて）教育がカリキュラムに完全に組み込まれるとしたら、入力装置としてのキーボードは、今有るどのようなテキスト入力機器より優位性が高いという結果が出ています。

コンピュータ言語も必然的に学びの中に組み込まれるとしたら、多様な機器との拡張性を含めても現状と近い将来まではノートPCが望ましいと考えます。

（議論終了 2011年9月16日 0:03）

※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 01

<http://p.booklog.jp/book/36204>

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/36204>

ブックログのpapier本棚へ入れる

<http://booklog.jp/puboo/book/36204>

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.