

デジ教研議論

R50

～ ICT活用教育についてよく
耳にする疑問の声について～

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

【議論】ICT活用教育についてよく耳にする疑問の声があります。その疑問に対する自分の意見を書いてみました。皆さんはいかがが考えですか。

★投稿(投稿者=A)

【意見共有】 【皆さんはどのように思いますか】

ICT活用教育についてよく耳にする疑問の声があります。その疑問に対する自分の意見を書いてみました。皆さんはいかががお考えですか。(編集者注: ICT【アイシーティー】はInformation and Communication Technology の略。情報通信技術のこと。)

<まず疑問のリストです>

- (1) ICT活用教育の学習効果があるのか。
- (2) ICTを活用すると教授学習が効率的になるのか。
- (3) ICTを活用するとICTをまったく活用しない授業で、できないことができるのか。
- (4) ICT活用の副作用について
 - 思考が皮相的で散漫になる恐れはないのか。
 - ICTを活用すると依存(中毒)するのではないか。
 - 鉛筆で書く、紙を触るなど身体性を伴う思考が難しくなるのではないか。
- (5) なぜICTを授業の中に取り入れる必要(意味)があるのか。

<では自分の意見です>

- (1) ICT活用教育の学習効果があるのか。
 - '学習効果をどのように捉えるか'から検討する必要がある。結果中心なのか、過程中心なのか。知識習得中心か、問題解決中心なのか。どのような文脈なのか(現実からかけ離れているかどうか)、もし、既存の試験方法でICT活用の効果を測定するのであれば、一面だけ捉え、その一面だけにICT活用教育が取り組まれる危険性がある(試行錯誤を拡大・持続させる要因になりえる)。
- (2) ICTを活用すると教授学習が効率的になるのか。
 - どのような教授と学習を対象にした効率なのかを検討する必要がある。(編集者注: ここでいう教授は先生が児童・生徒・学生に知識・技能を授けること。)

思考作用には試行錯誤を許し、より促す(柔軟な思考と模索と疑問を発見するなどの)ことも必要であるため、また教師が既存の一斉型教授行為の効率性を高めるにも知識伝達にさらに偏る危険性があるため、教師中心で一斉授業の効率性を意味するのであれば、また危険性がある(ICT活用教育への理解と定着する効果があると思われるが、試行錯誤を拡大・持続させる要因になりえる)。

(3) ICTを活用するとICTをまったく活用しない授業ではできないことができるのか。

→ ‘このような疑問には既存のアナログ中心の教室授業で十分であり、ICTはわざわざ必要ないし、役に立たない’、あるいは‘どの教師であるかが重要でありICTは重要ではない’という考えが背景にあると思われる。教室と教科書（参考書）で十分授業は行われる、もちろんICTよりどの教師かが重要である。このようなことを前提にした上で考えたい。

授業で行われたコミュニケーション（話し言葉）と記録（書き言葉）そして課題（作品など）などをアナログ方式だと溜めることも整理し再活用することも困難であるのではないか。その副産物を次の授業へ生かすことで、より深い学習と個々に適した指導も児童・生徒と教師の振り返りも可能になるがそれが既存のアナログだと困難ではないか。また、教える内容に関する現実の問題と関連することなどの資料をつなぐことでより身近で密接に考える機会も設けられることも困難ではないか。学校外との学習とのつなげることも既存のアナログでは限界があるのではないか。

このようなデジタルとアナログを照らしあうことで見えてくる困難と限界などを、教師が教室で授業する際に考慮する必要はないのか。そもそも‘ICTを活用するとICTをまったく活用しない授業ではできることが何か’をほかならぬ教師が実践現場で探れる状況の中にあるのではないかと思う。もちろんその探る必要性を感じさせない上でその行為をやりにくくする制度と環境などがあるのも認める。

すなわち、ICT活用するとICTをまったく活用しない授業ではできないことができるとは言えない、ICTをまったく活用しない授業ではやりにくいことがICTを活用するとやりやすくなる（効果と効率が高められる。）といえる。

(4) ICT活用の副作用について

－思考が皮相的で散漫になる恐れはないのか。

→ あると思われる。ICT以前にそもそも既存の一斉型の授業にも思考を皮相的にする恐れがある。また散漫さにも質がある。児童・生徒中心のある課題に対する協業や話し合いは散漫に見える。

－ICTを活用すると依存（中毒）するのではないか。

→ 皆だんだんさらにICTに依存している世の中である。学校だけ依存しない、活用させないことは無理であり合理的ではない。ICTを使って依存して仕事している。中毒にならないようにする教育の必要がある。健全にICTを使うことで思考が深まり、学習が効率的になることの喜びを体験する機会を設ける義務がある。

－鉛筆で書く、紙を触るなど身体性を伴う思考が難しくなるのではないか。

→ 身体性は大事である。鉛筆もノートも他のICT（端末機など）と同じように学習の道具である。両方を使わない必要がまったくない。ICTにもまだ身体化されない課題がある。そのため2つを二項対立的に捉えやすいが、いずれも道具であり文房具である。

(5) なぜICTを授業の中に取り入れる必要（意味）があるのか。

→ 対面している上、限られた時間の中で、教授学習の教材と教具がそろっているにも関わらず、その上、インターネットと端末機などを取り入れる必要や効果を探るのは難しい。当面の1コマの一斉型の授業だけを見るとICTは特に必要ないともいえる。しかし、児童・生徒個々に応じた今後の授業と指導、現実に照らした学習、学校以外での学習との連携などを考えると必要であると思われる。また上記の‘(3) ICTを活用するとICTをまったく活用しない授業ではできないことができるのか。’に書いたのをご参照してください。

投稿日時：2012年12月12日 15:10

<https://www.facebook.com/groups/dkyof/permalink/469708799738025/>

★サマリー編集：Asami Kataoka（片岡麻実）、Junko Azuma

★議論

B 非常に参考になる意見です。ありがとうございます

いいね！ ・ 2

C 黒板や教科書やノートなどを一切使わず、手ぶらでも、授業は成立しますよね。黒板や教科書やノートやICT機器などの道具（教材・教具）があると、手ぶらよりも簡単に効果的な授業が出来るような気がしますね。

同じ道具（教材・教具）なのに、教科書やノートと、ICT機器を分けて考えるのはなぜでしょうかね？

いいね！ ・ 6

D Cさんの意見に賛成です。

いいね！ ・ 1

E ありがとうございます。とても参考になりました。私は、長年 教員として現場にいましたが、C様の意見に同感です。特に、私は生物の教員でしたので、究極 手ぶらでも 授業は可能ですが、効果的なのは、多様な教具・ツールを駆使したときですね。生徒の表情が違いますから・・・皆様のご意見をお聞きしたですね。

いいね！ ・ 2

A 同じく道具だといえると思います。またデジタルコンテンツと教科書も道具だと思います。同じ道具としていえませんが、どのような道具なのかを見極めることで、よりその道具の属性が正確に把握でき、それぞれの道具活用がよりよくなると思います。

ヴィゴツキーを借りていえば、教科書は二つの道具がくっ付いていると思います。紙の束としての本という物理的な道具と文字などの精神的な道具。しかし、デジタルコンテンツ自体は物理的な道具ではなく、精神的な道具であるといえます。また、そのデジタルコンテンツは教科書にくっ付いているコンテンツとは違って、様々な物理的な道具と一緒にになりやすいです。また修正などができます。

では質問に戻りたいと思います。'教科書やノートと、ICT機器'の違いですが、教授学習に伴われる精神的な道具と物理的な道具がくっ付いている程度の違いがあり、その違いによって、教授と学習のスタイルや応用そして記録・管理などに差が出ると思います。また、このような観点とは別に、身体性の違いもいえると思います。教科書やノートはICT機器より少なくとも教室の中では身体化されていると思います。

2つの違いを考えてみましたが、デジタルのものはアナログのものより精神的な道具と物理的な道具との柔軟性が高いため、前者が後者より身体化されやすいこともいえると思います。しかし、前者が後者より身体化されてないように思われるのはどうしてでしょうか。このようなおかしい状況の中に課題があり、試行錯誤を恐れない理由もあると思います。

いいね！ ・ 5

F 私の研究テーマです（笑）

- 1) は「学習」とは何を指すかを明確にする必要があると思います。算数で言えば、関心・意欲、知識・理解、表現処理、思考力等です。
- 2) は、効率性という用語が何を意味するかにもよると思います。効率的に学習が進むのは悪いことではありません。しかし効率性＝画一的な知識伝達型の授業、を意味するとすればこれからの学習スタイルとしては過去の物になると思います。
- 3) については、そのように断定するのはやや早いのではないかと思います。つまりアナログでは困難なことが多いが、困難さがあえて子どもに必要である可能性が残っていると思います。
- 4) は当然あるでしょう。
- 5) は今後の研究が待たれる部分だと思いますが、現状ではどうも、言葉は悪いですがやみくもにICTの利用という洪水が押し寄せているように思っています。

ICTが児童のどんな能力を伸ばすのに有効なのか、そしてICTを利用しても伸びない部分（これもあるかどうかまだ明確には検証されていませんが）を明らかにして、別の指導方法を考える、ということをはっきりと区別することが大事なのではないかと思います。

いいね！ ・ 2

G ICTの定義の問題もあると思いますが、たとえば「電子黒板」、「実物投影機」といった製品は道具（教具教材）である、と私も思います。

しかし、これが「コンピュータ（ネットに接続し、ソフトウェアを含）」だと話は別物かと思います。コンピュータは他の道具に比べて圧倒的に多機能であり、多目的であること、あらゆる道具の複合体（マルチツール）であること、コンピュータを使うことそれ自体が学習や仕事のスキルを身につけるものとなりうること、などという点が異なると私は思います。

ですから、コンピュータまでも単なる道具と言い切ってしまうと私はちょっと違和感があります。

いいね！ ・ 4

C 最近の電子黒板やプロジェクターや実物投影機なら、コンピューターなし、インターネット接続なしでも効果的な授業は出来そうですね。

いいね！ ・ 2

D そのとおりで、オフラインでも問題なく使えることは、大事なポイントですね。Cさんの意見に近い方は、他にはいませんか？

いいね！ ・ 3

H PCが入るとハードル上がるような感じは、学校で先生に話を聞くと感じます。

いいね！ ・ 2

D 教室を移動するので、起動に時間がかかったらもうそれだけで困るんです。

いいね！ ・ 1

J 既存の学習形態(一斉指導型)の中では単なるツールの一つだが、一人一端末環境での課題解決型学習の中では、単なるツールを超えた存在になり得る、などというイメージがわきました。

いいね！ ・ 3

K オフラインでの使い方は、ICT活用ではないと思います。昔から実物投影機はありましたし、

OHPもありました。黒板にスライドを映す事もできました。

L オフラインでの使い方もICT活用だとおもいます。視聴覚教育も包含しているということです。ICTの発達により、これまでやろうと思っていたことができなかつたことができる、効率が上がる、これまで得られなかつた思考に手が届く、そういうことだとおもいます。

いいね！ ・ 4

D PCやタブレットをオフラインで使っています。オフラインだとICT活用でないという考え方は初めて聞きました。

いいね！ ・ 1

M 言葉遊びですが、ICTの日本語は情報通信技術ですからね。

D であれば、うちの学校では、ICT活用ができないことになります。教室にネット環境がないので。

A ICTのICをInformation communication ですが、Internet connected として捉えることも可能であり、重要だと思います。あるいはICTをインターネットに繋がっているTと繋がっていないTに分けてみることも可能だと思います。

しかし、これも(オンラインとオフライン)デジタルとアナログの論争と同じようだと思います。二項対立に捉えるには危険があり、オフラインの上にさらに(限られ備えられた授業のなかで)オンラインを活用する意味や方法などを探すことも難しいと思います。

このような難問に取り掛かるには、まず、教授学習を誰(私は教師ではなく学習者だと思います)を中心に、その誰が何(知識、問題解決力など)のために、どのような活動と会話(思考)をするかを踏まえる必要があり、その次が教師のデザインであり、そのデザインの際に道具と材料などを考えるためにデジタルとアナログそしてオンラインとオフラインのものが役に立つと思います。

いいね！ ・ 5

C ICTという言葉があとから教育に入ってきただけのことですよね。

いいね！ ・ 1

N 「身体性」についてコメントしようと思ったら長くなってしまったので、ブログに書きました。
むらログ: 学びの「身体性」って? <http://mongolia.seesaa.net/article/309605403.html>

いいね！ ・ 4

○ 言葉遊び.....オフラインかオンラインか分ける必要あるんですかねえ？

通信.....情報が端末間を移動しないと、それが即時性をもたないと通信じゃない？

通信は、もっと広い意味だと思いますけど。

だから、オフラインの端末も、立派なICT機器だと私は思います。

いいね！ ・ 2

○ Nさん、ブログのご意見、私も同意見です。

いいね！ ・ 2

○ 「身体性」を少し調べていたんですが、「身体性情報学研究室」なるものを見つけました。

http://www.hi.is.uec.ac.jp/ieb/ieb_prospectus.html

電子情報通信学会の時限研究委員会だそうで、「神経科学，計算脳科学，認知科学，神経心理学，ロボット工学など」が関連するんだそうです。

ロボットかあ...そこに集まっている知見から学ぶところは多いかもな、と思いました。

いいね！ ・ 4

2013年1月2日 22:38 終了

デジ教研議論R50 ICT活用教育についてよく耳にする疑問の声について

<http://p.booklog.jp/book/71258>

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/71258>

ブックログ本棚へ入れる

<http://booklog.jp/item/3/71258>

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

運営会社 : 株式会社ブクログ