

今さら聞けないICT利用による 教育の意義と方法

林 敏浩（香川大学創造工学部）
E-mail: hayashi@eng.kagawa-u.ac.jp

アイスブレイクとしての自己紹介

■略歴

- 1966年、うどん県に生まれる
- 1985～1994年 徳島大学在学
- 1994～2004年 佐賀大学で勤務
- 2004年～現在 香川大学で勤務



■現在の肩書き(来る仕事は拒まず!)

- 学長特別補佐
- 創造工学部 教授
 - 造形・メディアデザインコース
- 総合情報センター 副センター長
- 大学教育基盤センター ICT教育部長
- 大学連携e-Learning教育支援センター四国センター長
- 四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構 教授

1

アイスブレイクとしての自己紹介（続き）

■専門

- 教育学、教育システム学、情報工学、四国学

■趣味など

- 柔道(講道館三段)
- 阿波踊り(横笛担当) ※数年前に引退しましたが・・・
- 四国八十八カ所霊場遍路



資料上の注意

- ICTとは、情報通信技術を意味する「Information and Communication Technology」の略語です。
- 奇妙なスライドタイトルは、「パワーポイントによる死」の防止策(検証中)のつもりです。
- スライド中イラストはすべて「いらすとや」(<https://www.irasutoya.com/>)のものを利用させていただいています。
- 当日は、本資料以外に、補足説明のための追加スライドや動画なども利用予定です。



3

手段が先か、目的が先か？

- 🐱 猫林先生、最近、評判の〇〇〇を購入したんですけど、これで何か面白い教育できませんかねえ？
- 🐱 犬山先生、何がしたいんな(※讃岐弁)？
- 🐱 すみません、猫林先生の言っている意味がよくわからないのですが・・・方言はわかるけど・・・
- 🐱 どういうことを教えたいのか、あるいは、どのように教えたいのか、つまり、目的を教えてくださいんやけど。
- 🐱 まだ、何も決めていません(キッパリ)
- 🐱 そうなんや。じょんならんのお。
- 🐱 ????

4

ICT, ICT, ICTやったのよ

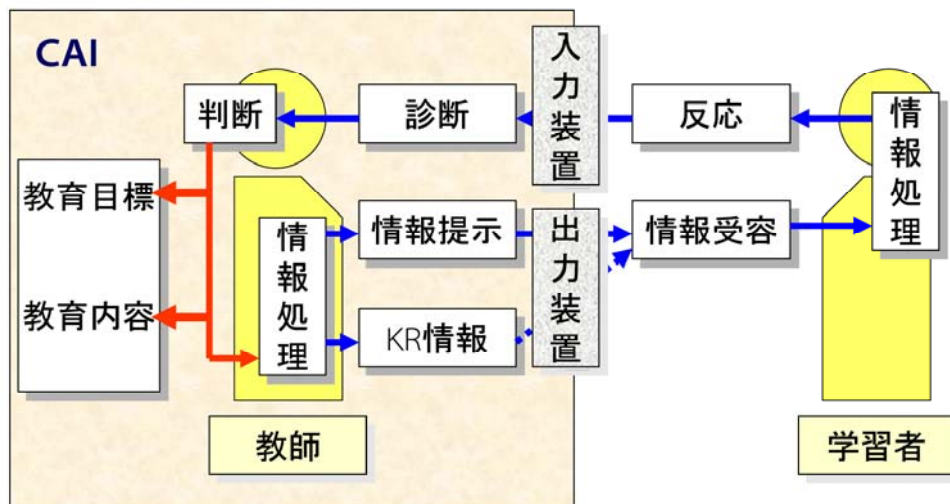
ICTの役割	対象となる授業や学習
拡張	対面授業、遠隔授業、アクティブラーニング
補完	ブレンディッドラーニング、反転学習(フリップドラーニング)
置換	e-Learning、MOOC、CAIシステム



5

それでも知識は回っている

教授・学習モデル



6

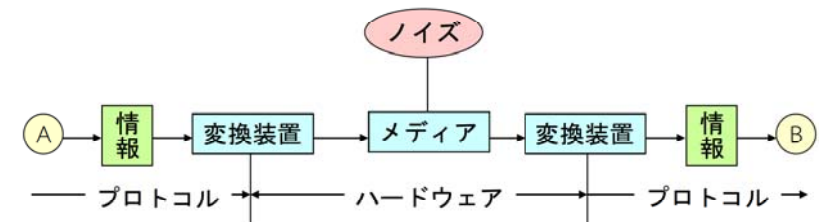
聞いた、見た、わからなかった

■シャノンの通信システムモデルの端を考える



■人間の認知活動について懐疑的に考える

- 私達は外界を正確には認識していない。
- 私達は都合良く解釈している。



【図版引用】篠原昭, 坂本博, 清水義雄: "感性工学への招待—感性から暮らしを考える", 森北出版(1996)

7

学生達の沈黙

- パワーポイントによる死
- 箇条書きを多用した複雑なスライド

『スライドの情報量が多く単調なプレゼンテーションは、聞く側にも作る側にも「PowerPointによる死」(つまり居眠り)をもたらす』(ガー・レイノルズ)

【引用】 <https://news.mynavi.jp/article/20130706-a088/>



8

もっと電気を！ Mehr Elektrizität!

- ICT機器は給電されなければ役に立たない



- お膳立ては教員の**責任**



- その時、ICT機器が使えなければ？



9

再び、手段が先か、目的が先か？

- 私たちはICT機器が欲しいのではなく、その機能が欲しいのである。
- 学生達はICTを利用した教育を受けたいのではなく、良い授業を受けたいのである。



10

欲しがりません、わかるまでは。

- 私たちは何がほしいかよくわかっていない。

『A lot of times, people don't know what they want until you show it to them (多くの場合、人は形にして見せてもらうまで、自分は何が欲しいのかわからないものだ)』(スティーブ・ジョブズ)



11

誰が為に責任はある

■教育のためのICT機器導入の責任

- その責任は何なのか？
- 誰が責任を持つのか？
- なぜ、責任があるのか？



12

予算は突然に

■備えあれば患いなし

- 予算がつけばいつでも導入できるよう準備する

■敵を知り、己を知れば、百戦危うからず

- 様々な状況を把握して予算がついた時に備える
- 必要なものを適切に導入できる



13

泰平の眠りを覚ます蒸気撰たった五杯で夜も眠れず

■STEMとSTEAM

■Science(科学)

- 実験・観察をもとに法則性を見出す

■Technology(技術)

- 最適な条件・仕組みを見出す

■Engineering(工学)

- 仕組みをデザインし、実用的なものづくりをする

■Mathematics(数学)

- 数量を論理的に表したり使いこなす

+

■Art(芸術)



【参考】STEM QUEST(<http://stemquest.jp/>)

14

11個ある!

■計算論的思考(Computational Thinking)

Concepts

- Logic
- Algorithms
- Decomposition
- Patterns
- Abstraction
- Evaluation

Approaches

- Tinkering
- Creating
- Debugging
- Persevering
- Collaborating

【参考】www.barefootcas.org.uk

15

議論は踊る、されど終わらず

- 🐱 猫林先生、いろいろわかりました。ありがとうございました。
- 🐶 犬山先生、どんなことがわかったんな？
- 🐱 特に、「ICTは手段であって目的でない」ことがよくわかりました。最初はとんちんかんなこと言ってすみませんでした。
- 🐱 でも、「ICTがどんな教育に使えるか」考えても別にええんよ。
- 🐱 ええ、そうなんですか。最初と言っていることが違うような・・・
- 🐱 犬山先生、「守破離」の道はまだまだやね。