

第10回

「4月からの大学等遠隔授業に関する取組状況共有サイバーシンポジウム」

ウィズコロナ時代の 対話型オンライン授業と 授業研究に向けて

白水 始

国立教育政策研究所 総括研究官/

新しい学びプロジェクト研究協議会・副代表/

東京大学 高大接続研究開発センター 客員教授

学校には集まれたけど…

(写真省略)

- …密には話し合えない(詳細は文科省, 2020「学校の新しい生活様式」)
- その技術的解決だけでなく
- 「何のために、何を話し合うか」も共に吟味できるとウィズコロナ時代の教育改革につながる

教育改革の近道は 新学習指導要領の実現

1. 一人ひとりの子どもの学ぶプロセス を保証しようとするから

「…『主体的な学び』『対話的な学び』『深い学び』が(一人ひとりの児童生徒に)実現できているか。」(中教審, 2016)

2. 教員が学びのデザイナー&アナリスト になることを目指すから

「深い学びを引き出すことを…通してどのような資質・能力を育むかという観点から、学習の在り方そのものの問い直しを目指す」(同上)

**「授業」が知識伝達で終わりにならない
授業作りが教材作りで終わりにならない
＝「授業研究」が必要になる**

そのための二つの鍵

- 1. 子供にどんな学びが起きそうかという仮説**
- 2. どんな学びが起きたかという学習評価(見とり)**

教育に「データ」を

- そのための「データ」の必要性・有効性

“Data-fueled Education”

- そのための高度情報技術, GIGAスクール

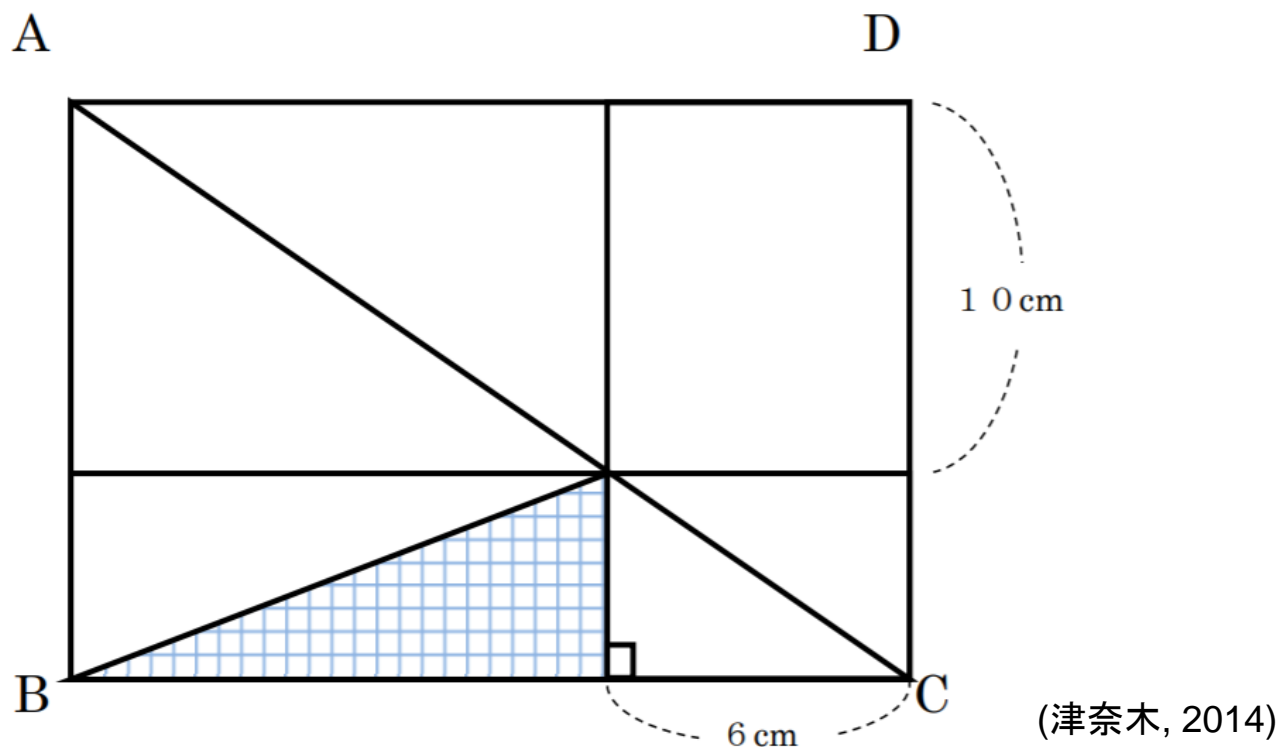
⇒ ウィズ／アフターコロナ時代の学校教育の姿

21世紀に求められる知性

- 多様な考え・意見を「集めて編集できる」知性
 - わかっていることを「説明できる」より、わかりかけていることを「ことばにしなから考える」
- 答えを「作り出す」知性
 - 「知っている答え」が本当か、その根拠を確かめる
 - 自分の体験で支える
 - 適用範囲を広げる

例えばこんな課題に答えられるか？

四角形 ABCD は長方形です。色のついた部分の面積は何 cm^2 ですか？

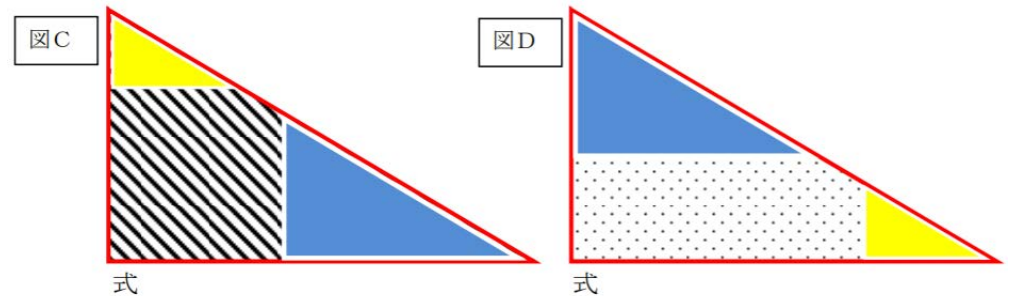


「一見解けない課題」に知識を総動員して、
関連づけて解く…**大人が日々やっていること**

知識の部品を手渡して 子供にまとめて答えを創り出してもらおう

部品A: 長方形の対角線によって二分された直角三角形の面積は等しい

部品B: 合同な図形から等しい面積を切り取った場合、残った図形の面積は(形が違ってても)等しい



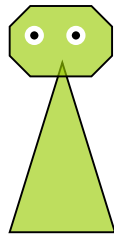
部品C: 数値と面積の公式を結びつければ、図形の面積が計算できる

東京大学CoREFの試み：

Consortium for Renovating Education of the Future

「知識構成型ジグソー法授業」(三宅, 2011)

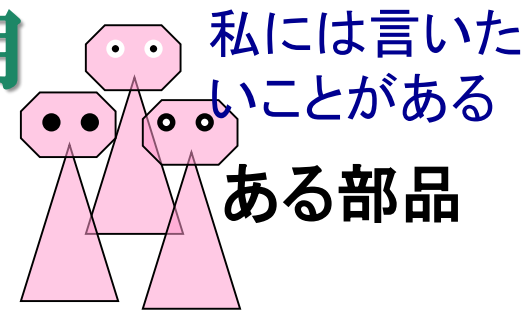
「一人では十分な答えが出ない」課題に
一人ひとりがまず自力で考えてみる



今日、みんなが
答えを出したい問い

エキスパート ⇒ジグソー

3つの部品を統合的に活用
して課題にアプローチ

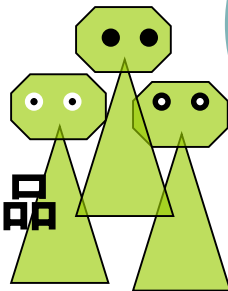


ある部品

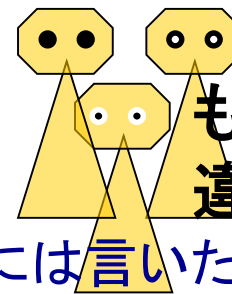
答えを出したい問い

私たちの考えは
話し合っ
て良くなる
(コラボレーション)

違う部品



私には言いたいことが
ある(コミュニケーション)



もちよつと
違う部品

私には言いたい
ことがある

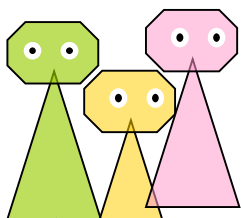
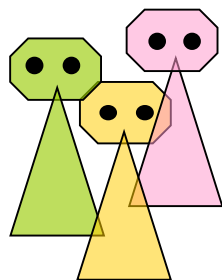
ジグソー⇒ クロストーク

グループに違う
統合結果を交換

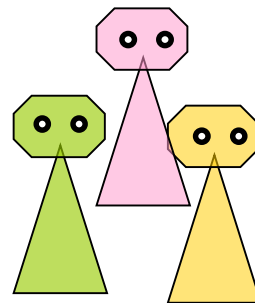
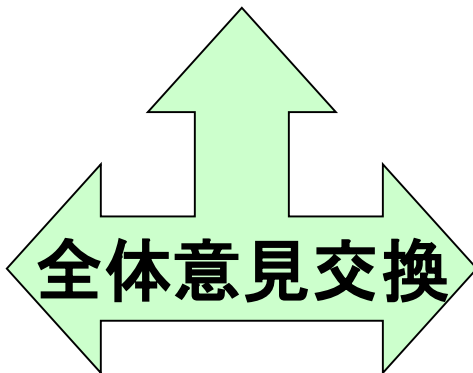


ここでも役割交代して
各人の理解が深化

私にはこの
言い方が
納得できる



私には
この言い方が…



最後は一人で
書き留める

ここまでわかった。次はここが
知りたい！（イノベーション）

しかし、狙ったとおりの対話が 起きるとは限らない

- 授業前後に学びを語りあうコミュニティが要る
- 新しい学びプロジェクト／未来を拓く『学び』プロジェクト：
自治体と東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進
機構（現高大接続研究開発センター-高大接続連携部門CoREFユニット）が協働し
初中等教育改革のための授業研究を2010年から推進
（現28団体約1500名の教員）
 - 対面の公開授業研究会、連絡協議会、報告会等
 - **メーリングリスト上の自治体・学校等を超えた協議**
 - **2500以上の開発教材も含めた報告書、ハンドブック**

いざ実践へ

ZoomのBreakOutセッションで

エキスパートグループA

エキスパートグループB

エキスパートグループC

(イラスト省略)

各グループに 遠隔から他校教員、研究者も参加

ジグソー
グループ
1

ジグソー
グループ
2

ジグソー
グループ
3

(イラスト省略)

入手できるデータと見とり

- 授業前後の記述解答から、一人ひとりの児童が考えをどう深めたか
- 途中で仲間とどんな風に話し合ったか、ツールをどう使ったか
- 他校教員、研究者はオンラインで子どもの学びをどう見とったか

⇒子どもの学びについての学びを深める

ウィズ／ポストコロナ時代の

学習指導要領×GIGAスクール構想

学校、先生の変化

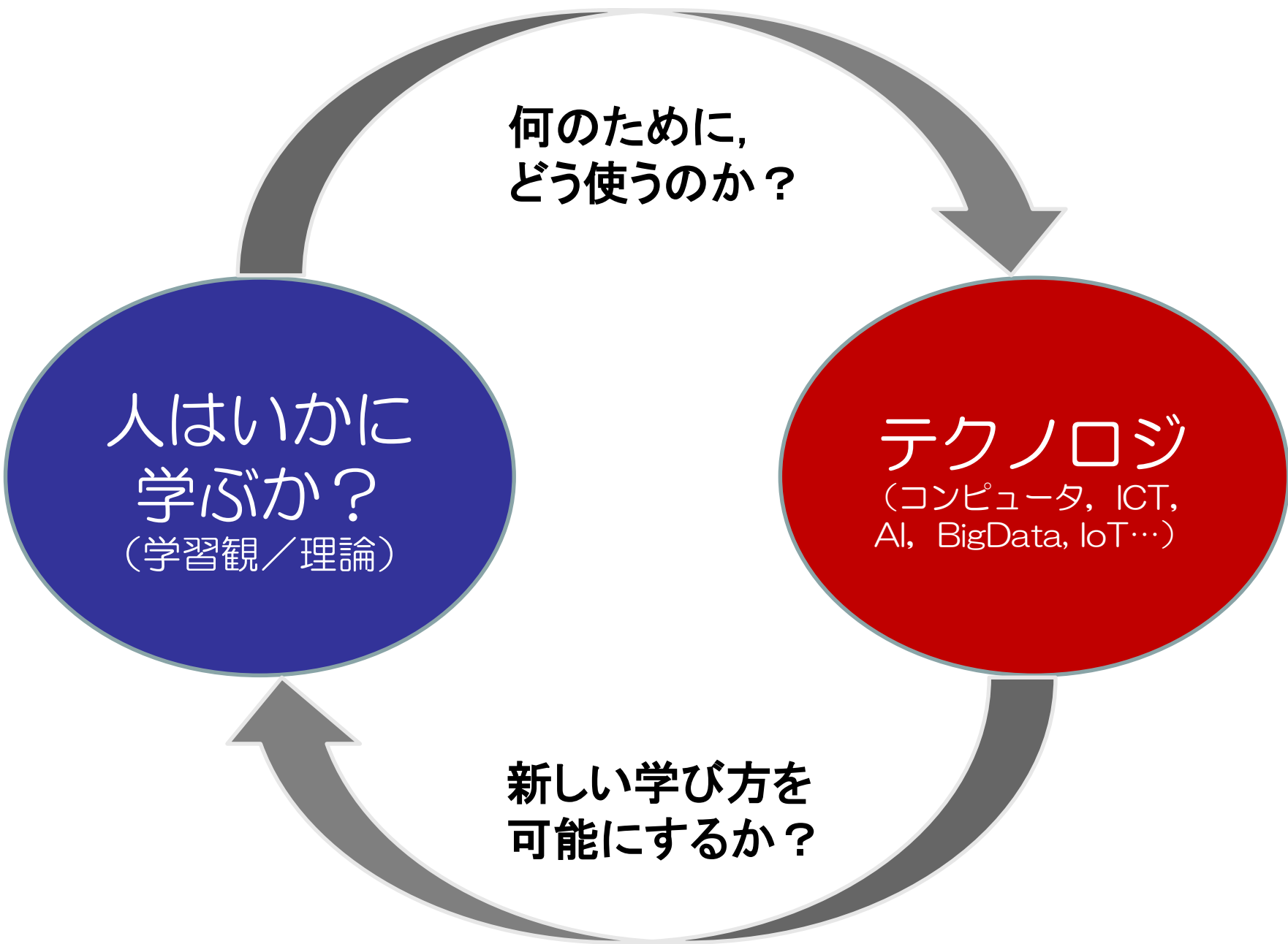
「子どもたちの学びに必要なのは学ぶ意欲。だから、焦るけど、焦って詰め込みたくはない対話は大切にしたい。今のうちに、対話のできる環境を準備しよう！」

「単なる知識習得のための家庭学習ではなく学校で対話による学びを実現させるため、逆算による家庭学習にチャレンジしたい」

⇒6月中旬 安芸太田町内小学校で
紹介した授業を実践予定

ウィズ／ポストコロナ時代に

- ICT導入が目的ではなく前提に
- どういう学びを引き起こしたいのかー学びのプロセスのデザインと分析・評価を仮説検証型(日々実験)サイクルで、個人情報配慮したデータを基に行う
 - このサイクルが授業から学力調査、高大接続まで共通に回り、かつデータも個人の意思で連携できるとよい
- ラーニング・デザイン & アナリティクスの
Network of Networks: 児童生徒の学力、教員の授業力、研究者の研究力が持続的・連環的に向上する(そのための支援センターが必要)



引用文献・参考資料

・中央教育審議会(2016)「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善 及び必要な方策等について(答申)」(H28.12.21),

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm

・三宅なほみ, (2011). 「概念変化のための協調過程 —教室で学習者同士が話し合うことの意味—」, 『心理学評論』, 54(3), 328-341.

・文部科学省(2020)学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル～「学校の新しい生活様式」～,

https://www.mext.go.jp/a_menu/coronavirus/mext_00029.html

【高度情報技術・GIGAスクール構想】

・文部科学省「GIGAスクール構想の実現について」

https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm

「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策(最終まとめ)」

https://www.mext.go.jp/a_menu/other/1411332.htm

・国立教育政策研究所「高度情報技術の進展に応じた教育革新に関する研究」https://www.nier.go.jp/05_kenkyu_seika/seika_digest_h31.html

【ウィズコロナ、ポストコロナ時代の教育】

・石井英真准教授 特別寄稿 <https://e-forum.educ.kyoto-u.ac.jp/>

・白水始(2020)「ポストコロナ時代の学校教育に向けて」 教育展望6月号

【協調学習・授業研究実践例】

・東京大学CoREF <https://coref.u-tokyo.ac.jp/>

・科研費基盤研究S「—学習科学による授業モニタリングシステムの開発と社会実装—」 https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/12_kiban/ichiran_29/j-data/h29_jp_17h06107.pdf

<https://www.ibm.com/blogs/client-voices/how-ai-is-helping-transform-education-in-japan/>

