

インターゼミDX班 2022 最終発表

# 教育におけるDX

教員：樋笠・千ヶ崎・山田

院生：細井・及川・東海林・富樫・数又

学部生：大高・藤田・寺垣・藤原・長田・山田・井上・池田・堀井・米澤

# 研究発表目次

## 1. DXとは

## 2. 教育DX研究

## 3. 人の意識研究

## 4. GIGAスクール研究

## 5. オンライン授業

# 1. DXとは

「アナログだったものがデジタルに置き換わったというだけではDXではない」

結論：DXとは、デジタルを活用して新たな価値を創造すること

## DX (Digital Transformation)とは

DXに向かう3つの段階\*



パラダイムシフトを起こすような  
「破壊的な変革」=DX

# 2. 教育DX研究

【研究目的】 まだ、誰も見たことのない教育 ～実現するためのDX推進～

【研究内容】

- ① 「教育DX」の言葉の定義を考えてみる。
- ② 定義から3つの柱を立て、現状分析とその課題について考える。  
＜3つの柱＞ ・教育行政の改革 ・教員の働き方改革 ・授業内容の改革
- ③ 3つの柱「教育行政の改革、教員の働き方改革、授業内容の改革」を軸に、「まだ、誰も見たことのない教育」に向けたDXを考える。

【定義（案）】

教育機関が子どもたちの暮らす社会の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、これまで育んできた教育理念と融合しつつ、社会のニーズを基に、学校環境や学校文化、授業方法や学校運営モデルを変革する。ひとりひとりの個性を最大限に引き伸ばして、多様性を受容し、国家の繁栄のために貢献できる人格を形成することを目指す。

【10年後の教育（予想）】

- ・インフラ整備については行政主導で一定のレベルが全国に行き渡る、地域格差が無くなる。
- ・データとデジタルを活用し、教員の働き方改革が進展、教員の仕事のメインが「子どもの教育」という基本に戻りつつある。
- ・21世紀の教育のあり方について議論が深まり、多様性についての理解が深まるが、授業内容の根本の変革までは至らず。

教育行政の改革

教員の働き方改革

授業内容の改革

# 2.1 教育行政の改革

## 実情

文部科学省の目標は、令和2年に国公・私立の小中学校に対して「一人一台端末を実現」することであったが、令和3年10月末時点で国公立小中学校で96.5%の配布を達成した。

**課題**（行政が手当てすべき項目だと考えたもの）

- 自治体によって教育施設内に提供するネットワーク環境やアプリケーションなどに違いがある
- 学校によって端末の操作の習熟や活用の用途および頻度は様々である
- コロナ禍によってリモート（家庭）学習の需要が急増したことに伴い、自宅でのインターネット環境の差が、教育の格差になっている。

↓そこで以下の施策をするべきだと考える

- 自治体の予算の違いでICT環境に地域格差が生じない様に国による支援が必要。
- 端末の最低限の操作や活用用途及び頻度について学年ごとの水準を明確にし、DX化の底上げをはかる。
- 国が可搬型通信機器を学校に一定数提供する

# 2.2 教員の働き方改革

## 実情

- ・ 2019年1月に文部科学省が公立学校教員の勤務時間の上限に関するガイドラインを定めた（民間企業と同じように、時間外勤務の上限を月45時間、年間360時間と明記）
- ・ 教員の働く時間が「在校等時間」として記録されることになった

## 課題

- ・ 時間外勤務を上限内に収めるために業務の明確化、適正化が必要
- ・ ガイドラインに法的拘束力がない
- ・ 教員の人手不足 ※教員の増員はまだ決まっていない

## ICT機器を活用した働き方改革（岐阜県岐阜市岐阜中央中学校）

- ・ 会議資料のペーパーレス
- ・ アンケートは紙ではなくFormsを使ってデータを自動的に集計
- ・ タブレット上で連絡事項を確認

## 2.3 授業内容の改革

### 実情

GIGAスクール構想により一人一台端末を使っでの教育を実施

### 課題

- ・ 端末を活用しきれていない
- ・ 端末導入による授業への変化に教員が対応していく必要がある
- ・ **受験の制度が変わらない限り授業内容の大きな変革は難しい**

デジタル化した場合の機器とコミュニケーションスキルの習得が必要

### 理想

- ・ 学んだことを発信する力をデジタル技術を用いて補うシステムがあれば良い
- ・ 偏差値を用いた教育は全体の底上げには良いが、その後の個性を伸ばすのに弱い  
→個性を伸ばせる教育作りにDXがきっかけとなれば良い

# 3.人の意識研究 問題意識

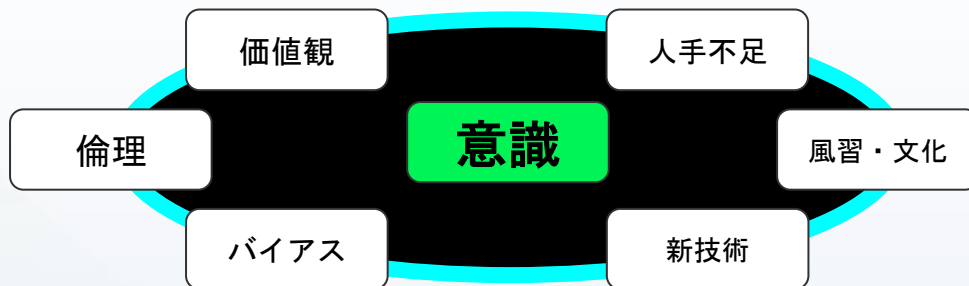
## 【研究目的】

日本では盛んにDX化が推進されているが、OECDの中で最下位である。



遅れている原因として変革を受け入れる側の「意識」に問題があると考える。  
政府・官公庁がどれだけ教育DXを推進しても、「人」の意識が変わらなければ  
実質的な「教育の変革」は教育現場で起こらないのではないか。  
技術・制度の前にまずは、人間としての思考・価値観に着目、関係者の声を聞くことにより  
教育DXやその過渡期にあるGIGAスクールに対する意識の問題を把握する。

## 【研究内容】



# 3.人の意識研究 分析

【現時点の分析・考察・課題】

小学校が変革を起こしても社会の仕組みが変わらないとダメ

- ・ 見ているものが違うのを統一する
- ・ 上に立つ先生たちの考え、姿勢
  - ・ 感じて言語化する/できない
  - ・ 人が感じていること

座って授業を受ける子がいなかった

目的：当たり前の授業をできるようにしたい

手段：子供たちにひとり1台の端末導入、ICTの活用

狙い：子供が好きなタブレット端末を使うことで子供たちが興味を持てる楽しい授業になるのでは？

結果：目指している教育以上のものができた

言葉にする前を「意識」

これをDXというのでは



# 4. GIGAスクール研究

## 【研究目的】

- ・ 「**GIGAスクール構想**」は、良いこと尽くめなのだろうか？  
問題点はないのか？
- ・ この着想から、「GIGAスクール構想」の推進によって生じていると考えられる**格差などの問題点や課題を調査・把握する**

## 【研究内容】

### - 格差の問題 -

市区町村の教育格差  
自治体内格差  
学校内格差...

### - 技術面の課題 -

セキュリティー  
Wi-Fi環境

### - 端末の活用 -

タブレット端末  
配布後の管理・維持

質の高い学びの  
提供の難しさ

**より良い学びの提供**  
課題を解決する必要がある！

# 4.1 八王子市立A小学校 (2022.6.20)

ICTを活用した授業によって・・・

- ・教科書以外で得る学び・知識が得られる
- ・言葉の表現力の向上(低学年カイコの研究)

→紙で描いていたものを効率化し気づきを重視

- ・学習を一方向的に受ける時代から、児童自ら授業を創る時代に

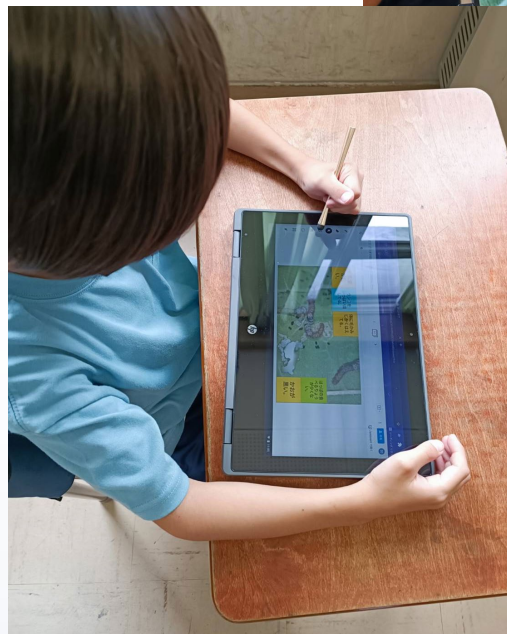
「ICTは自主性・自立性を育てる手段」

- ・良質な課題を与える必要性
- ・自分たちで考える力を育てる

問題点

- ・中学校ではICT教育があまり活用されていない
- ・“中途半端なデジタル”になってしまう
  - ↳お金が少ない・・・
- ・著作権問題
- ・活用の格差が生じている→カリキュラム(土台の必要性)

◎ あくまでもICT導入は手段であり目的ではない!!!



## 4.2 仙台市立B中学校 (2022.7.14)

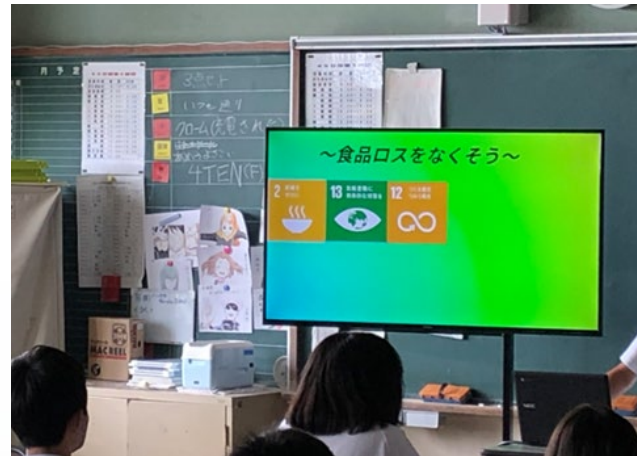
- ・ 全国一斉にGIGAスクール構想がスタートしたが、  
仙台市内の小中約200校におけるICT教育の浸透には差が有る  
→ B中学校では、ジョージア州との英語授業、フィリピンとの  
課外活動を実施

- ・ 生徒はタブレットを毎日持ち帰り、自分のペースで自宅で使用  
している様子。保護者から特に意見は出ていない。

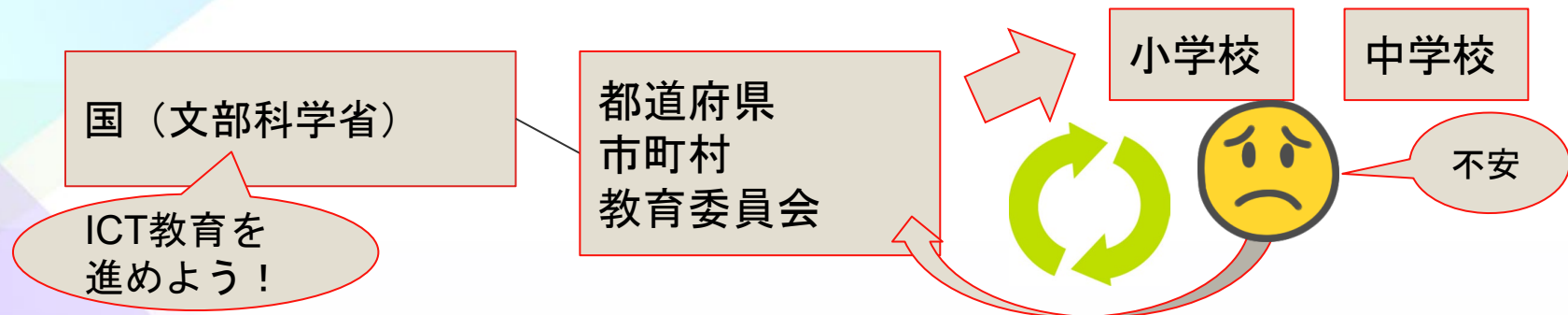
教員側のパソコン操作、パソコンを活用した授業の実現が課題

- ・ 国の財源でICT教育を開始したが、機器更新時の財源が不透明  
→ 将来的な財源における地域格差の懸念もあると課題認識

- ・ ICT教育の必要性は理解しつつも、生徒が「知識、体力、心」  
→ バランス良く養うことも大切と考えている！（校長談）



# 4.3 C市教育委員会 (2022.10.18)



- ・ C市ではいじめ防止対策、不登校の対策等と共にICT教育の推進に力を入れている
- ・ 当初の令和5年度目標から2年度中の整備に変更され→令和2年度末に整備完了
- ・ C市における1人1台端末の1日の活用目標は、小学校低学年で1～3回、中学年で2～3回、高学年で3回以上、中学校以上で3回以上であり、令和3年度末においては約8割の学校が目標達成。

・ 先生への支援体制は大切。学校間の差をなくすため、学校間の研修を行う。

・ 校長への研修を行う。

- ・ あくまでもICT教育は手段である！ →効果的に使うこと
- ・ 地域の特徴を教育に活かしたい！

# 4.4 考察

## (1) 地域間格差について

機器や環境面での格差は**確認できなかった**  
活用・運営する**「人」の面で格差**が生じている

## (2) 人的格差について

**教育人材の不足**に対する焦燥感を感じた  
若手と同様に使えるように**研修**を組む必要があるのではないか

## (3) これからの教育について

GIGAスクール構想の実施により  
**「どこでも誰でも教育を受けられる環境」**が広がっている。  
個に応じた教育が発展していると感じた。

# 5. 『オンライン脳』の分析

オンラインによるコミュニケーションの問題点について、  
実験や実体験に基づき分析してまとめている本。

授業のオンライン化が急速に進んでいったが...

- ・スマホやパソコンに浸かっている私たちは無意識に「スイッチング」を行い、集中力を低下させている。  
→「スイッチング」は何か集中している時に妨害が入り別のことをやり始めること。
- ・オンラインによるコミュニケーションは共感が得ることが出来ない  
→共感が出来なければコミュニケーションをとっていないことと同義

結論：使い方次第で良し悪しが変わる



# 5.1 オンライン授業のメリット

## 学修環境

- ・画面共有で授業資料を魅せることが出来るため、座席の違いで資料の見やすさが変わることがない
  - ・先生が操作している内容・画面を見ることが出来るため、説明が分かりやすい
- 学生にとって授業が受けやすい環境

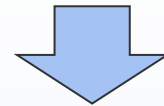
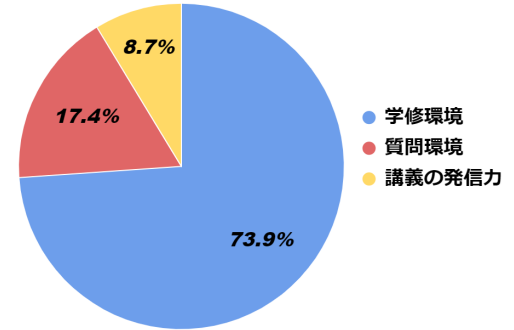
## 講義の発信力

- ・マスクをつける必要がないから表情を読み取りやすい
- 学生の反応を見ながら授業できる

## 質問環境

- ・チャットを活用して、授業の進行を止めることなくリアルタイムで質問を送ることが出来る。
- 質問する際の利便性が高い

オンライン授業のメリットの分類



学生アンケートでは、「内面的なメリット」は1つも挙がらなかった

# 5.2 オンライン授業のデメリット

## 学習環境

- ・ ネット回線が繋がらないなど本来起きる事のないトラブルが頻繁に起きる可能性がある
- トラブルが起きる度に集中力が切れる事に不満を感じる

## 講義の発信力

- ・ 画面を通すことで表情がはっきりしない
- 学生教師共に授業に対する熱量を共有できにくい

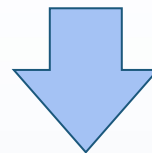
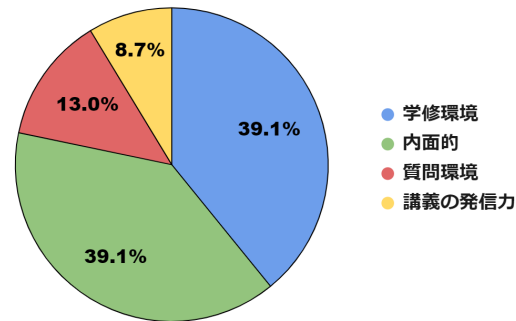
## 内面的

- ・ 集中力やモチベーションが続かない
- 自分自身の授業に対する意識の低下

## 質問環境

- ・ 周りに人がいない
- 質問をする際の利便性が低い

オンライン授業のデメリットの分類



メリットにはなかった内面的な影響が、デメリットには多く見受けられた



**ご清聴ありがとうございました。**