

## 教育DXに向けて今取り組むべきこと

－「教える」を見直し授業観をアップデートする－

放送大学  
小林祐紀  
[y\\_k0803@icloud.com](mailto:y_k0803@icloud.com)

## わたしについて

放送大学 准教授  
博士（学術）。  
公立小学校・中学校、茨城大学を経て2024年4月より現職。  
専門は**教育工学、ICTを活用した教育実践研究**。  
日本教育メディア学会理事、日本デジタル教科書学会理事、AI時代の教育学会理事。

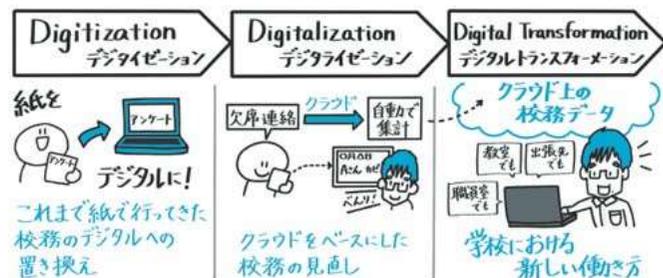
- 文部科学省 学校DX戦略アドバイザー、文部科学省委託事業「学習者用デジタル教科書のクラウド配信に関するフィージビリティ検証事業」有識者会議（委員）などを歴任。
- 一般社団法人 日本教育情報化振興会「情報活用能力の授業力育成事業」委員（委員長）
- 公益財団法人 教科書研究センター「デジタル教科書に関する調査研究委員会 未来のデジタル教科書検討部会」部会長

（一部抜粋）



## 教育DXとは何か

- ▶ 教育DXとは、教育分野でのデジタルトランスフォーメーションを進めること
- ▶ 単に新しい技術を使うだけではなく、教育の方法や指導自体を改革すること



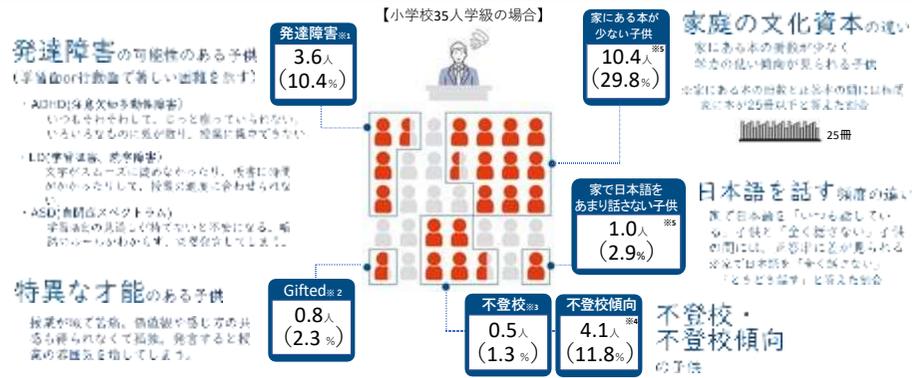
「もし『先生方に教室でコンピュータを使ってもらうにはどうしたらよだろうか?』ということ問い続けても、あまり多くの進歩は期待できない。

『**情報技術を教育の抜本的な向上に役立たせるにはどうしたらよいか?**』を問うべきである。その際、現在の教師による伝達モデルを絶対視しているうちは発展の望みは薄い。」

Branson, R. K. (1990, April). Issues in the design of schooling: Changing the paradigm. Educational Technology, p10.  
を鈴木克明氏が訳出したもの (<http://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/ksuzuki/resume/books/1995rtv/rtv09.html>)

# 学び手の多様性に従来の教育方法で対応できるのか

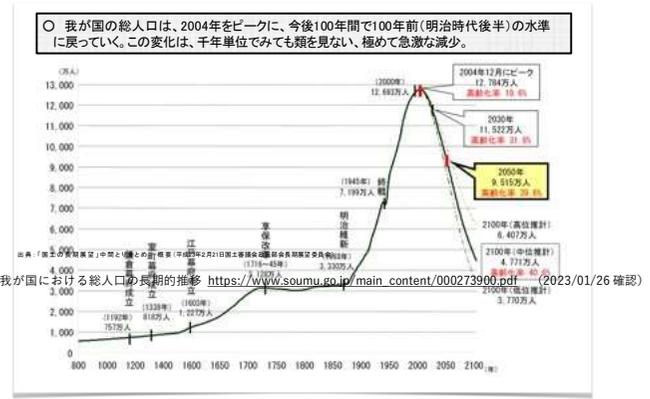
「同じペースで、同じことを、同じ方法で」の教育は限界



(出典) 内閣府総合科学技術・イノベーション会議「Society5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」を一部改変。各数値の出典は巻末に記載。加賀市学校教育ビジョン2023-2025。https://www.city.kaga.ishikawa.jp/ed/10105.html (2023/01/26 確認)

# これからの時代のイメージ

価値観の多様化・高度に情報化や国際化



# 自ら学び・共に学び未来を切り拓く人間の育成

これからの学校には、こうした**教育の目的及び目標**の達成を目指しつつ、一人一人の児童が、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、**持続可能な社会の創り手**となるようにすることが求められる。

小学校学習指導要領 前文 p15

## 主体的・対話的で深い学びの実現

(「アクティブ・ラーニング」の視点からの授業改善)について(イメージ)

「主体的・対話的で深い学び」の視点に立った授業改善を行うことで、学校教育における質の高い学びを実現し、学習内容を深く理解し、資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的(アクティブ)に学び続けるようにすること

**【主体的な学び】**

学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」が実現できているか。

**【例】**

- 学ぶことに興味や関心を持ち、毎時間、見通しを持って粘り強く取り組むとともに、自らの学習をまとめ振り返り、次の学習につなげる
- 「キャリア・パスポート(仮称)」などを活用し、自らの学習状況やキャリア形成を見通したり、振り返りをする

**【対話的な学び】**

子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める「対話的な学び」が実現できているか。

**【例】**

- 実社会で働く人々が連携・協働して社会に見られる課題を解決している姿を観たり、実社会の人々の話を聞いたりすることで自らの考えを広げる
- あらかじめ個人で考えたことを、意見交換したり、議論したり、することで新たな考え方に気が付いたり、自分の考えをより妥当なものとしたりする
- 子供同士の対話に加え、子供と教員、子供と地域の人、本を通して本の作者などとの対話を図る

**【深い学び】**

習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を思いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう「深い学び」が実現できているか。

**【例】**

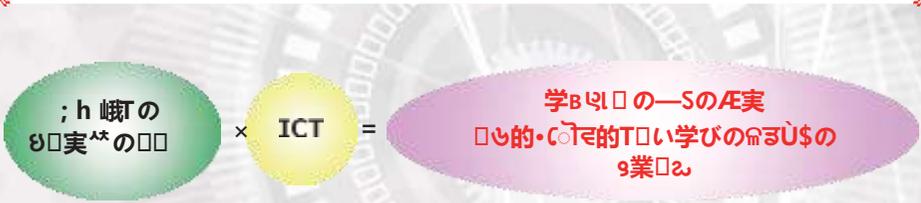
- 事象の中から自ら問いを見つけ、課題の追究、課題の解決を行う探究の過程に取り組む
- 精査した情報を基に自分の考えを形成したり、目的や場面、状況等に応じて伝え合ったり、考えを伝え合うことを通じて集団としての考えを形成し、より深い理解や気づきを生み出し、感性を働かせて、思いや考えを基に、豊かに意味や価値を創造していく

文部科学省 次期学習指導要領と教育の情報化 https://www.soumu.go.jp/main\_content/000525613.pdf (2023/01/26 確認)

## GIGAスクール構想

✓ 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一律に整備することで、特別な支援を必要とする子供を<sup>①</sup>め、多様な子供たちを誰一人取り残さずことなく、公正に個別最適化され、資質・能力一層確実に育成できる教育 ICT環境を実現する

✓ これまでの<sup>②</sup>国の教育実<sup>③</sup>と最先端のICTの<sup>④</sup>ストリクスを<sup>⑤</sup>ることにより、教師の<sup>⑥</sup>力と<sup>⑦</sup>生徒の力を最大限に<sup>⑧</sup>き出す



文部科学省 (2020) GIGAスクール構想の実現へ

○高校生自身が情報を集める、集めた情報を記録する、分析する、報告するといった場面でデジタル・リソースを使う頻度は他国に比べて低く、「ICTを用いた探究型の教育の頻度」指標はOECD平均を下回っている。

### (v) ICT活用調査 問5 ICTを用いた探究型の教育の頻度 (日本)

「今年度、あなたは次の活動をするためにデジタル・リソースをどのくらい使いましたか。」

■ 毎日又はほとんど毎日 週に1~2回 月に1~2回 年に1~2回 まったく、又はほとんどない(%)

学校の課題のために文章を書いたり編集したりする	3.9	22.0	27.6	9.1	37.4
実社会での問題や現象についての情報を、オンラインで見つける	3.2	13.6	21.5	9.2	52.4
自分の実験や調べ学習の結果を報告あるいは共有する	2.0	10.8	21.1	10.3	55.8
データを集めて記録する	2.6	10.2	15.5	8.9	62.9
絵、音声、動画を付いたマルチメディアでプレゼンテーションを作る	2.4	8.8	20.6	13.1	55.1
作業課題やプロジェクトについて計画して管理する	2.3	8.5	13.9	8.8	66.6
自分の作業課題やプロジェクトの進み具合について調べる	2.3	8.5	13.2	8.8	67.3
デジタル作品(例:プレゼンテーション)を作るために他の生徒と協力する	1.4	7.7	17.5	10.7	62.7
自分で集めたデータを分析する	1.5	6.4	13.3	9.2	69.6
学習用のデジタルゲームをする	1.9	5.4	10.1	8.1	74.5

### (vi) ICT活用調査 「ICTを用いた探究型の教育の頻度」指標

(v)の10項目の回答割合から指標値を算出。

OECD平均	0.01
29位 日本	-0.82

※ ICT活用調査に参加したOECD加盟国29か国の平均値が0.0、標準偏差が1.0となるよう標準化されており、その値が大きいほど、ICTを用いた探究型の教育の頻度が高いことを意味している。

文部科学省・国立教育政策研究所 (2023)

### 自律学習を行う自信

○学校が再び休校になった場合に自律学習を行う自信があるか、という質問に対する回答で、自信がないと回答した生徒が日本は非常に多かった。

#### 生徒質問調査 問61 自律学習と自己効力感 (日本)

「今後、あなたの学校が再び休校した場合、以下のことを行う自信はどれほどありますか。」

■ とても自信がある ■ 自信がある ■ あまり自信がない ■ 全然自信がない

ビデオ会議システム(例:Zoom <sup>TM</sup> 、Microsoft <sup>®</sup> Teams)を使う	20.9	36.0	21.7	21.5
学習管理システム又は学校学習プラットフォーム(例:Google <sup>®</sup> Classroom)を使用すること	17.2	31.1	26.7	25.0
自力で学校の勉強をこなす	9.4	32.2	38.2	20.2
自分で学校の勉強をする予定を立てる	9.2	27.5	38.8	24.5
言われなくても学校の勉強にじっくり取り組む	9.4	27.1	39.0	24.5
自分の学習の進み具合を評価する	8.2	26.5	43.2	22.1
学校の勉強をするやる気を出す	3.9	25.0	40.0	26.1
自分でオンラインの学習リソースを探す	0.4	22.2	38.5	28.9

○感染症の流行・災害の発生といった非常時のみならず、変化の激しい社会を生きる子供達が普段から自律的に学んでいくことができるような経験を重ねることが重要であり、主体的・対話的で深い学びの観点からの授業改善の推進により、自ら思考し、判断・表現する機会を充実したり、児童生徒一人一人の学習進度や興味・関心等に応じて教材や学ぶ方法等を選択できるような環境を整えたりするなど、自立した学習者の育成に向けた取組を進めていく必要がある。

### 「自律学習と自己効力感」指標

左の8項目の回答割合から指標値を算出。

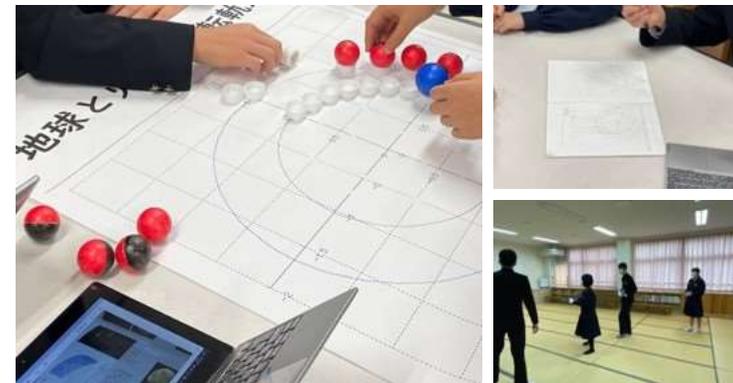
OECD平均	0.01
34位 日本	-0.68

※OECD加盟国37か国の平均値が0.0、標準偏差が1.0となるよう標準化されており、その値が大きいほど、自律学習に対する自己効力感(自信)が高いことを意味している。

文部科学省・国立教育政策研究所 (2023)

## 皆が一様に同じ活用から最終的には脱却する

→△デジタル一斉学習 →◎デジタル学習基盤



多様な学び方が保障され探究する

小松市立松東みどり学園第9学年



自由な離席を推奨される  
意味のある立ち歩き  
誰とどこでどうやって  
自己決定・自己選択

行方市立北浦小学校第6学年



学習者が最適な方法を選  
択できる余地を残す

和歌山県田辺市立福成小学校2年生



今後生成AIの活用可能性も…

大東市立北条中学校第2学年

## 中学校国語科における生成AIを活用した チャットボットの開発と試用

学習活動「振り返り」の充実を目指して

A Trial Use of the Chatbot Utilizing Generative AI in Junior High School Japanese Language: Aiming to Improve the Quality of the Learning Activity "Reflection"

富樫大輔\* 伊藤智之\*<sup>2</sup> 黒羽諒\*<sup>3</sup> 小林祐紀\*<sup>4</sup>  
Daisuke TOGASHI\* Tomoyuki ITO\*<sup>2</sup> Ryo KUROHA\*<sup>3</sup> Yuki KOBAYASHI\*<sup>4</sup>

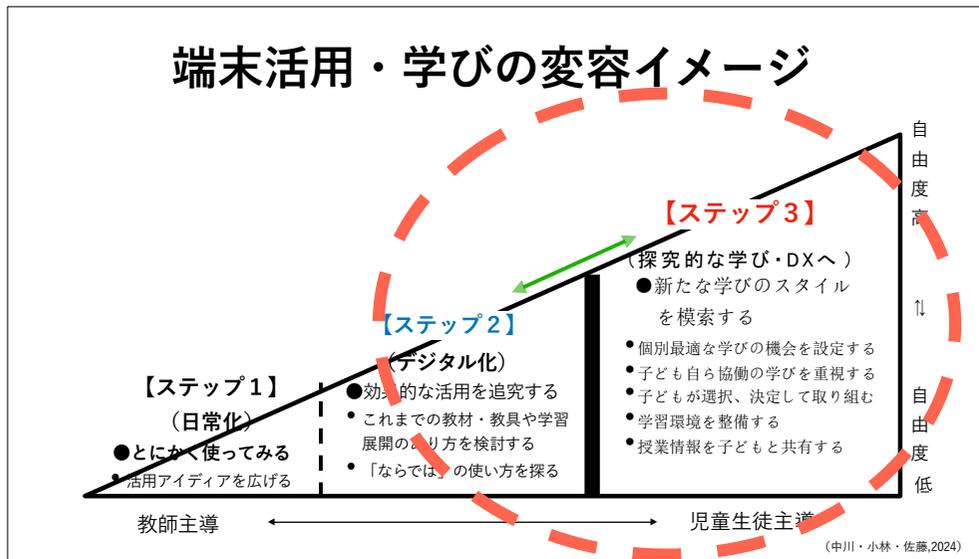
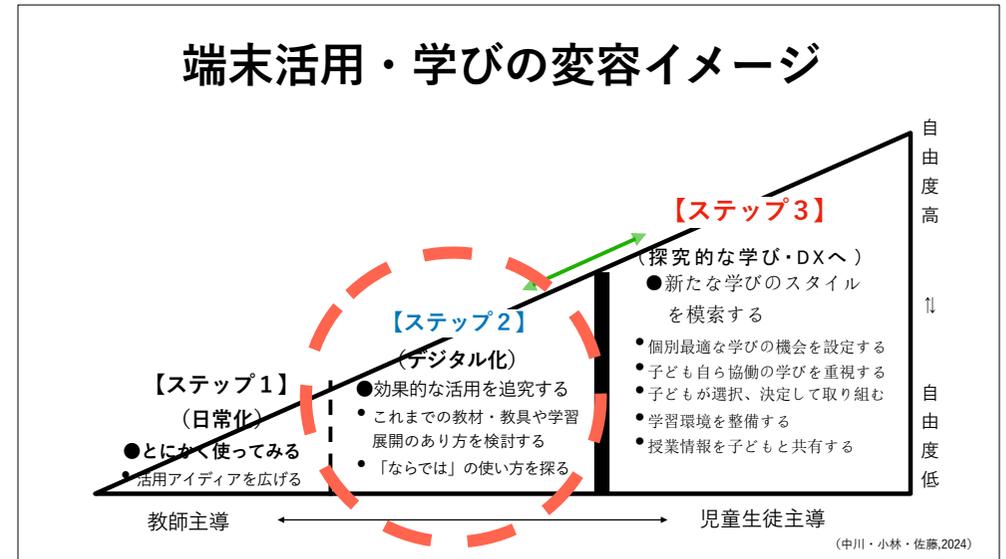
<抄録>

一人一台端末上で生徒が個別に活用し、学習活動「振り返り」での語彙の獲得を意図する、生成AIを活用したチャットボットを開発し、試用した。中学校第3学年5単元の計5時間において、チャットボットを活用して「振り返り」を行った。多くの生徒より、考えを具体化し文章化する上での有効性、対話の中で賞賛されることについて肯定的な反応が認められた。「振り返り」の充実の具体として、生徒の記述と対話ログより、生徒自身の思考が具体化されたり、新たな視点が得られたりして、「振り返り」の記述の充実が認められた。

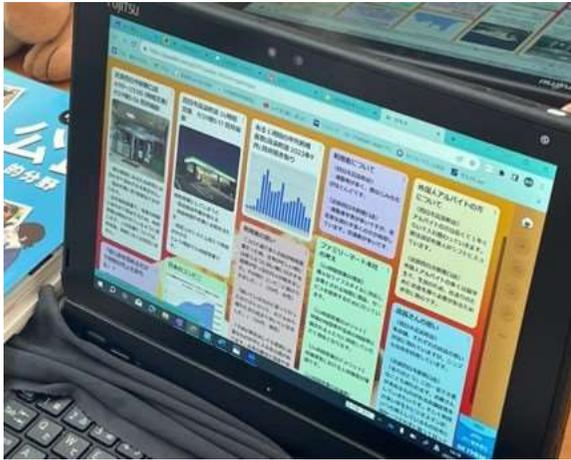
<キーワード>

生成 AI, ChatGPT, 中学校, 国語科, 振り返り

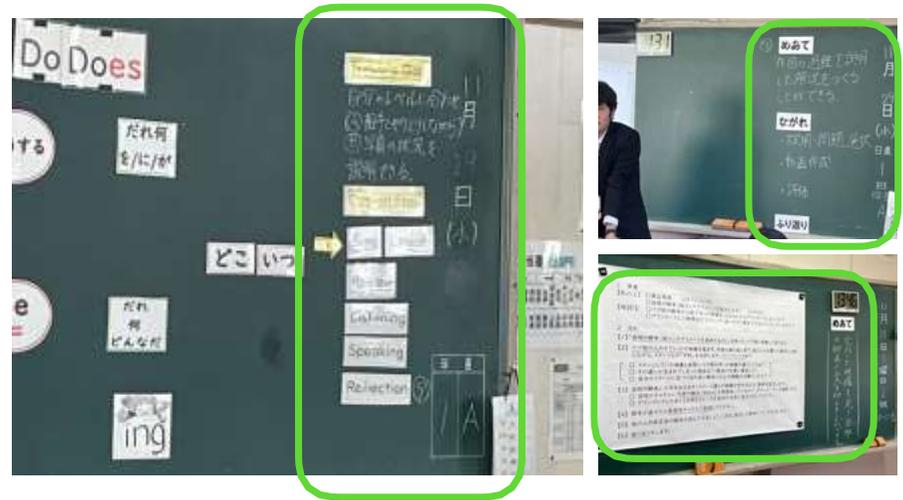
\*1 那珂市教育委員会(〒319-2192 茨城県那珂市瓜連321番地)(e-mail: togashi@city.naka.lg.jp)  
\*2 那珂市立第一中学校(〒311-0111 茨城県那珂市後台2547)(e-mail: tou.tomoyuki@post.bk.ed.jp)  
\*3 那珂市立第三中学校(〒311-0134 茨城県那珂市飯田3645)(e-mail: kuroha.ryo@post.bk.ed.jp)  
\*4 放送大学(〒261-8586 千葉県千葉市美浜区若葉2-11)(e-mail: yuki.kobayashi@cbu.ac.jp)



どんな環境を用意すれば子どもたちは勝手に  
学びはじめるのかを考える



学びの資源を提供・共有するための  
テクノロジーの活用



大阪府大東市立北条中学校



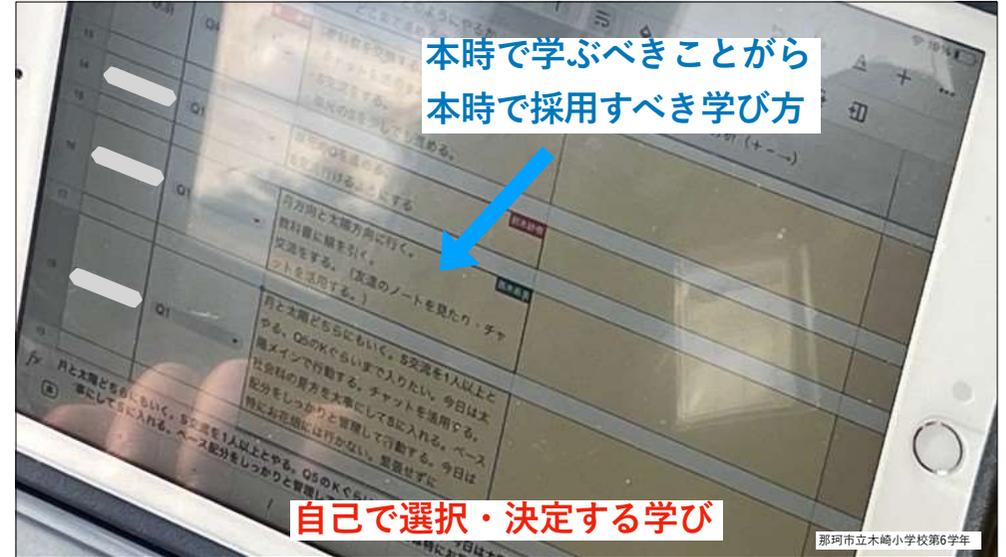
主体的に学ぶ姿勢を  
体現する子どもたち



クラウド環境  
を生かした  
個別最適な学び



1時間目は  
自分の持ってきた  
「はこ」を使って  
ティンカリングに没頭  
する時間 でも…



本時で学ぶべきことから  
本時で採用すべき学び方

自己で選択・決定する学び

那珂市立木崎小学校第6学年



学び方・まとめ方の多様性が認められている

那珂市立木崎小学校第6学年

## これからの学校教育 個別最適な学び

指導の個別化

知るべき知識、理解すべき内容、  
会得すべき技能について  
ICTも使って自分のペースで学ぶ

興味・関心に応じてICTも使って  
様々な教育資源や経験もふまえな  
がら探究する

学習の個性化



## これからの学校教育 個別最適な学び

指導の個別化

知るべき知識、理解すべき内容、  
一人一人に応じた学習活動や学習課題に取り組む機会を提供する  
ことで、子供自身が学習が最適となるよう調整する

ぶ

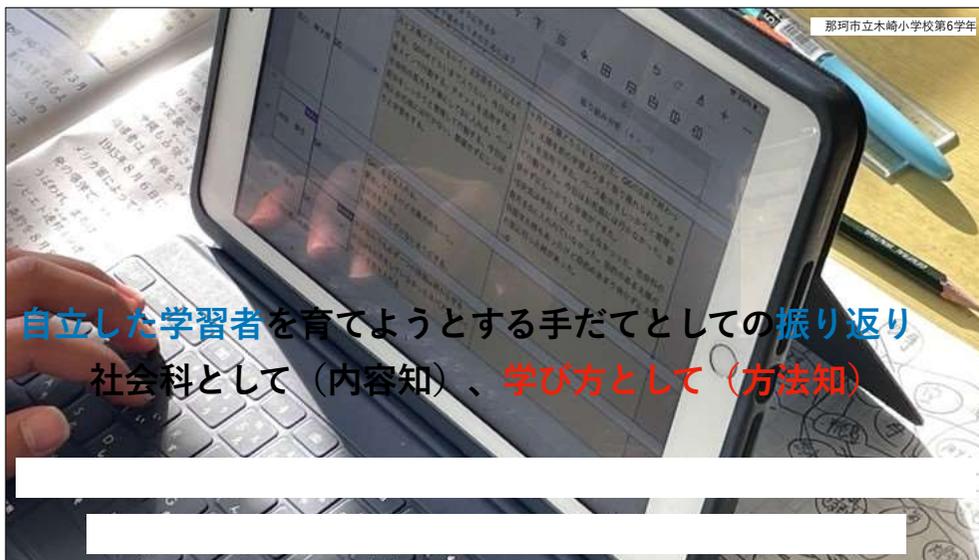
興味・関心に応じてICTも使って  
様々な教育資源や経験もふまえながら探究する

学習の個性化



学びの流動性が担保されている

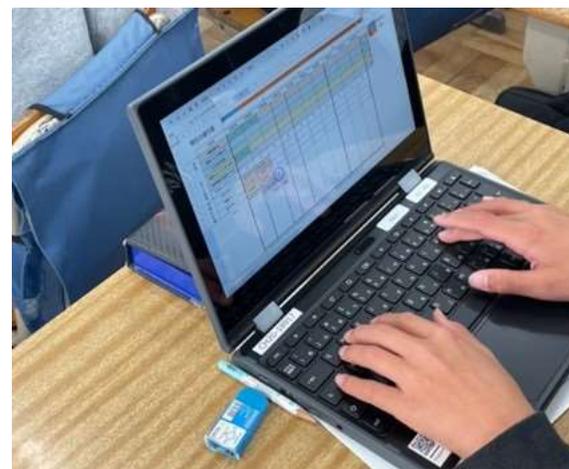
那珂市立木崎小学校第6学年



那珂市立木崎小学校第6学年

自立した学習者を育てようとする手だてとしての振り返り  
社会科として（内容知）、学び方として（方法知）

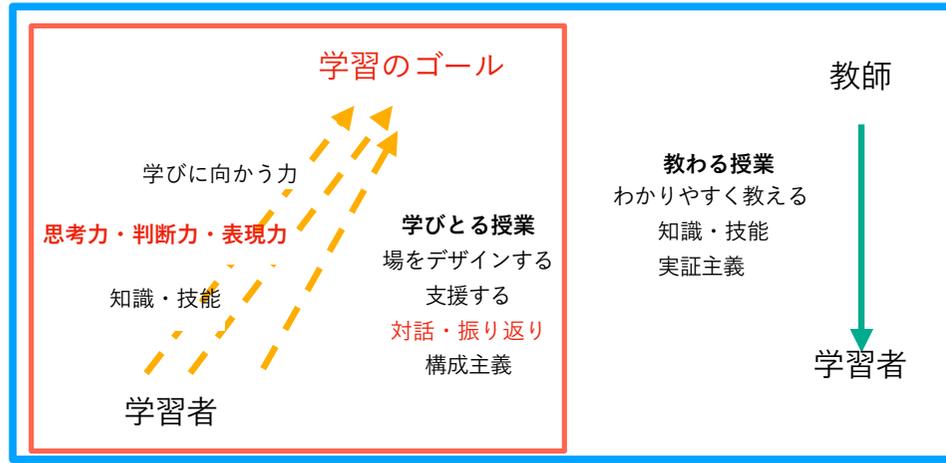
大田区立梅田小学校第4学年



振り返りを実践し蓄積することは重要

ローマ字入力の速さ、正確さは学びを充実させる

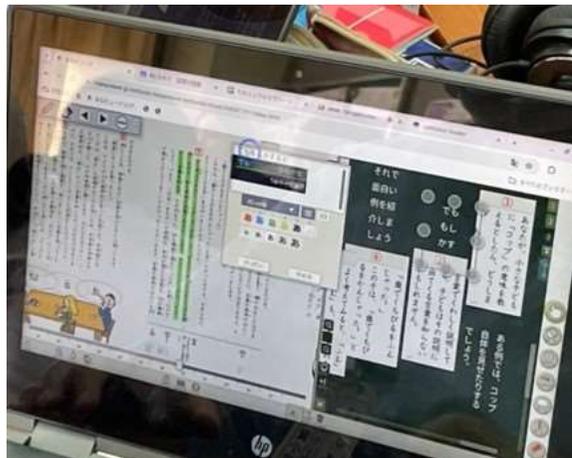
# 学習は「学ぶ」と「習う」



埼玉県宮代町立須賀小学校 第4学年 国語



埼玉県宮代町立須賀小学校 第5学年 国語



自己選択・自己決定  
自分の考えを表現し  
交流する学び

埼玉県宮代町立須賀小学校 第4学年 国語



流動的に、多様な相手と学びをすすめる：流動的

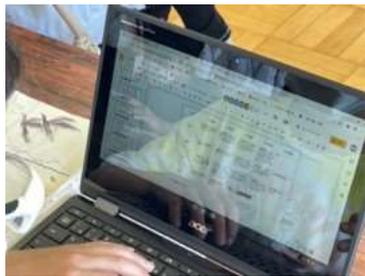


探究の学びにおける  
典型的な教師の役割

既習事項を生かした算数科におけるミニ探究的な学び



これからの学校教育  
個別最適な学び+協働的な学び



他者からの学びをもとにして、  
自らの考えや理解を更新する

深い学び

質の高い振り返りが必要であり、  
教師が把握しフィードバックする  
必要がある

振り返りのポイントは「方法知」

具体的経験をする

新しい状況  
に適用する



(すばやく)  
内省する

- 振り返る際の視点を共有すること
- 繰り返し取り組み質を高めること
- 単元レベルで取り組むこと

教訓を引き出す

コルブ (1984) の経験学習モデルより作成

## 振り返りを充実させるための支援

支援の種類	単元当初	単元末
①型を示した掲示物	38	18
②クラウド環境における情報共有	39	33
③友達との話し合い	38	37
④教師からのインストラクション	22	39
⑤フィードバックされたコメント	9	13
⑥フィードバックされたマーキング	4	10

- 当初において**型は重要**
- **友だちの存在**は極めて大きい
- **質の高さを保障**するためには教師のFBは不可欠

小内慶太ほか (2024) 学習者が振り返りに取り組む際に参考にする支援の特徴—小学校国語学習者用デジタル教科書を活用した第5学年の事例研究—, 日本デジタル教科書学会第13回年次大会 (発表予定)

## これからの学校教育

生涯にわたり目標に向かって学び続けるためには

自分の学び方の特性の理解

自分の学び方のスキル  
自己調整できる能力



学びに向かう力

## 3つの段階を意識する

児童生徒の**自己調整能力**の獲得へ  
教育データを用いた**授業評価 (改④)**への活用

ICTの教具としての活用から**学習の道具**としての活用  
学習者用デジタル教科書

学習の基盤である**情報活用能力**への理解

小柳和真雄 (2019) 授業でのICT活用において教員に求められる専門的知識の研究—TPACKを活かした学習活動と学習評価の設計を中心に, 奈良教育大学大学院研究紀要「学校教育実践研究」, 11, 87-93. をもとに小林作成

## ①職員会議はオンラインで行う

- ◆ いつでもオンライン授業の実施体制を確保するため
- ◆ 自分の教室から参加する職員、学年担任で集まって初任者に提案内容を説明しながら参加する職員、多様な形式を認める



東森清仁 (2023) GIGAで変わった学校の姿—校務改●から見える授業の姿—, <https://doi.org/10.1111/ed.12500> (2023/2/22確認)

## ②資料はクラウドで共有する

- ◆ 職員会議などの資料は共有ドライブに保存
- ◆ 活用が進んでいくに伴い「GIGA端末を持ち歩かないと仕事にならない」という状況を生む



## ③行事予定は常に最新版を共有

- ◆ 行事予定については Google スプレッドシート、Numbersで作成
- ◆ 共有できることで行事予定の変更が即座に反映
- ◆ 予定の取り違えが格段に減少

東森清仁 (2023) GIGAで変わった学校の姿 ~校務改●から考えるICT活用~, <https://onl.bz/kfscCMc> (2023/2/22確認)

## ④〇〇カードはすべてデジタル化する

- ◆ 読書カード、音読カード、体温チェックカード、水泳カード、縄跳びカード
- ◆ 教師も児童生徒もこれまでの当たり前を疑う

## ⑤学校説明会は YouTube 配信で行う

- ◆ 学校説明会は YouTube 配信のみの開催
- ◆ 対面で行うよりも多くの家庭に学校の方針を伝えられる

## ⑥朝会は校長室からの配信で各教室に

- ◆ 朝の支度の時間に余裕が生まれる
- ◆ 児童も落ち着いて自分の席で話を聞くことができるようになる家
- ◆ 庭の事情などで登校が遅れがちな児童や、朝の支度に時間が必要な児童などに対してはとりわけ有効な支援

東森清仁 (2023) GIGAで変わった学校の姿 ~校務改●から考えるICT活用~, <https://onl.bz/kfscCMc> (2023/2/22確認)

**変化を受け入れられる**  
**学校文化を醸成する**

授業観・校務観の**アップデート**更新が必要

## 子どもにとって良い授業とは何なのか

『主体的・対話的で深い学び』を実現することは、児童生徒の学びのみならず、教師の学びにも求められる命題である。つまり、教師の学びの姿も、子供たちの学びの相似形であるといえる。

文部科学省（2022）「令和の日本型学校教育」を担う教師の養成・採用・研修等の在り方について～「新たな教師の学びの姿」の実現と、多様な専門性を有する質の高い教職員集団の形成～（答申）[https://www.mext.go.jp/content/20221219-mxt\\_kyoikujinzai01-1412985\\_00004-1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20221219-mxt_kyoikujinzai01-1412985_00004-1.pdf)（2024年6月28日確認）

## 教育DXに向けて今取り組むべきこと

－ 「教える」を見直し授業観をアップデートする－

放送大学

小林祐紀

[y\\_k0803@icloud.com](mailto:y_k0803@icloud.com)