

戸田市の教育改革と オンラインによる学び等について



令和2年11月13日（金）
戸田市教育委員会
教育長 戸ヶ崎 勤



戸田市の教育改革のコンセプト



AIでの代替は難しい力などの育成

AIでは代替できない能力の育成と、AIを活用できる能力、つまり、**21世紀型**スキル、**汎用的**スキル、**非認知**スキルを育成

産官学と連携した知のリソースの活用

産官学と連携した知のリソースの活用。それも、**ファーストペンギン**を目指すことで、安価で効率的に、最先端の質の高い教育が提供されるはず

「経験と勘と気合い（3K）」から「客観的な根拠」への船出

教育のEBPMの重要性（量的と質的**エビデンス**）

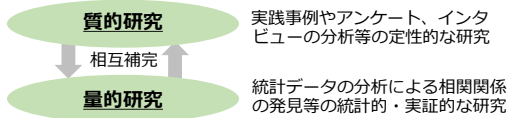
教室や授業を科学する

優れた教師の経験や勘、そして**匠の指導技術**を、**言語化・可視化・定量化**するなどして、若手教員に**効率的・効果的に伝承**していくべき。**教員の個人プレー**にだけに頼らず「**教室や授業を科学**」していくべき。

戸田市におけるEBPMの考え方

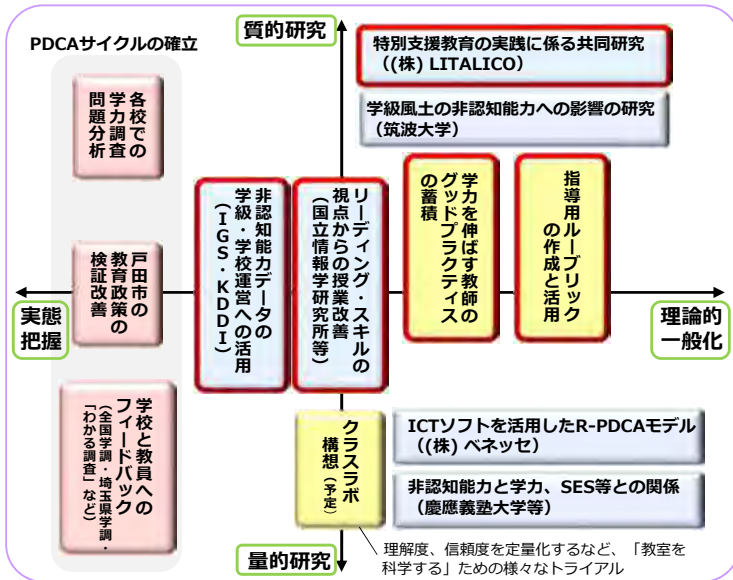
目的…「経験と勘と気合い」(3K)による教育実践や施策立案から脱却し、エビデンスに基づく効果的・効率的な教育改革を推進すること

全体方針
…量的研究と質的研究の双方を重視し、目的に合わせ相互補完的に活用する



※「量的研究」と「質的研究」は戸田市における造語で、実証研究と非実証研究にほぼ該当するイメージである。

戸田市のEBPM取組マップ



※横軸に研究の目的に関するアプローチ（実態把握と理論的一般化）、縦軸に手法に関するアプローチ（質的研究と量的研究）をとり、現行の取組を配置

3つの目的別アプローチ

- (1) **実態把握**：調査結果等のデータを活用することで課題や実態を把握・分析し、PDCAサイクルにつなげる（→①）
- (2) **理論的一般化**：実際の教育実践の事例を研究することで、優れた指導法等に関する知見の積み上げ（→②）や教育改革への新たな視点の発見（→③）につなげる

① PDCAサイクルの確立

教育委員会、学校、教師の3者それぞれについて、各種調査等に基づくフィードバックを行い、取組の成果や現状の立ち位置を把握することによって、課題発見と取組の改善につなげるPCDAサイクルを構築する。

教育委員会レベル	各施策について成果指標を定め、市全体に関するデータをもとに、教育施策の改善に役立てる。
学校レベル	各種調査の学校ごとのデータを学校にフィードバックし、学級経営や学校運営、学力向上策に役立てる。
教師レベル	埼玉県学力調査等によるクラス全体の伸びを教師にフィードバックし、日々の授業改善に役立てる。

② 授業改善に係る知見の一般化・規準化

授業改善等のための重要なポイントを一般化・規準化する。（言い換えれば、ベテラン教師の経験や優れた勘、匠の技（指導技術）などを可視化・言語化・定理化する。）これによる規準を教員の日常的な授業改善の参考にしたり、授業の自己・他者評価のツールとして活用したりすることで、知見を見える化し、学校や世代を超えて積み上げる。

（取組例）

- 「**指導用ルーブリック**」…アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善のため、6つの授業に対する延べ100人以上による評価表をベースに重点事項をまとめた指導用ルーブリックを本市独自で作成。これを研究授業や校内研修において活用。
- グッドプラクティスの共有**…県の学力調査のデータから、特に学力を伸ばしている教師を複数選出し、授業での心がけ等について聞き取り、ポイントを整理・共有。

③ 教育改革の新たな視点の発見

非認知能力の学力への影響、アクティブ・ラーニングの有用性、リーディング・スキルへの課題発見など、様々な共同研究の成果やそのプロセスにおいて発見された、今後の教育改革に対する新たな気づきをさらに掘り下げて、新たな研究材料とする。

（取組例）

- リーディング・スキルの視点からの授業改善**…国立情報学研究所等のリーディング・スキル・テストによる子供の読解力への課題発見を契機に、当該テストの視点を取り入れた授業改善の手法を各学校での実践に基づき研究。
- 特別支援の視点からの授業改善**…企業と連携し、ユニバーサルデザインに基づく学級経営とその成果検証を行うことによって今後の全体の授業改善に役立てる。

「教育政策シンクタンク」構想

設置趣旨

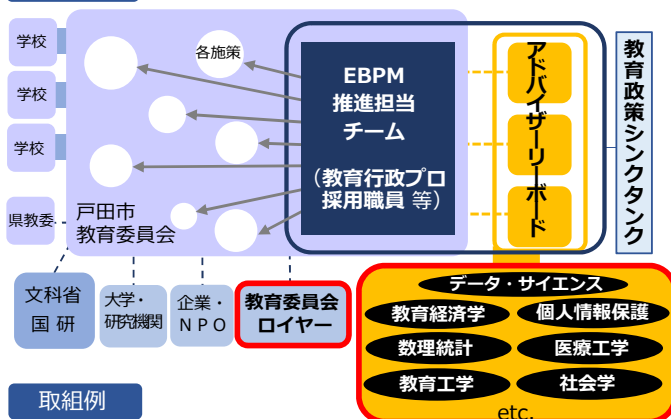
戸田市の教育行政におけるEBPM (Evidence-based Policy Making) の推進の核とするため、これを専門的に担う人材から成る「教育政策シンクタンク」を立ち上げ、より効果的・効率的な教育政策の企画立案を行うとともに、市民への説明責任を果たす。

設置意義

教育委員会内部における基本的な調査分析機能

- 主導性**：教育政策全体のEBPMに関する構想の企画と実行を主導することができる。また、個々の研究者等との共同研究においても、本市にとってより効果的な形での連携を行うことができる。
- 機動性**：外部研究者等との共同研究は一大プロジェクトとして行われることが多いが、自前の調査研究では、小さな規模のものも含め、より日常的に、機動的に行うことができる。
- 実効性**：本市における教育課題や個々の教育施策に直接結びつけた形での調査分析を行えるため、分析結果によるエビデンスをより実効的に教育施策に活かすことができる。

体制



取組例

- ・教育活動の多様な成果を多角的に分析するとともに、数値化できるデータ・調査結果のみならず、数値化が難しいものも含め、現場感覚をもって的確に状況を把握する。
- ・データの標準化や一元化（ワンソース・ワンマスタ）と二次利用促進（オープンデータ化）
- ・データの集約・提供体制等に関する改革の推進

体制の3つのポイント

- 教育委員会内部のEBPM推進担当チーム**
EBPMは担当チームが専属的に行うものではなく、教育委員会が所管するすべての学校教育施策の基本的な考え方として浸透し、教育委員会及び学校の職員全員によって実行されるものであり、EBPM担当チームがその推進役及びとりまとめ役としての立場を担う。EBPM担当チームは、事務職（教育棟）を含める教育改革の政策担当の職員が兼務する。
- 外部アドバイザーとの連携**
産官学からEBPMの政策立案に優れた外部有識者を委嘱し、日常的なアドバイザーとして教育政策シンクタンクのメンバーとなっていく。また、必要に応じて外部有識者によるアドバイザーレポートを設置する。
- 産官学の外部機関等との連携**
専門性の高い研究や規模の大きな研究等については、外部の知のリソースを積極的に活用し、産官学の外部機関との連携を行う。その際には、調査分析のデザインの調整について主体性を持って調整する。

「一人一台」を生かした学び

- 「主体的・対話的で深い学び」の授業に**日常使いされる**ことが大切
- PCは子供たちの**文房具**となり、特に意識されることなく、いつでもどこでも学びに活用できるようになってこそその「一人一台」
- 教師主導の「**指導と管理**」による「**教具的利用**」から学習者中心の「**学びと愛用**」による「**文具的活用**」へ
- 導入当初は、教師の引いたレールに乗せがち
ICTの普段使いは子供たちの方が柔軟

【一人一台で可能となる学習活動】

- ・提示された学習内容を自分のペースで繰り返し見る
- ・関連する情報を速やかに探索する
- ・自分の考えを可視化、表現する
- ・他者の考えなどと比較検討する
- ・クラウド上で他者と意見交換や対話をする など

TODA TERAホーム&スクール構想 ～GIGAからTERAへ～

R2.5.14 Ver.2

GIGAスクール構想 Global and Innovation Gateway for All

1人1台端末と高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、**多様な子供たち一人一人に公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現する**

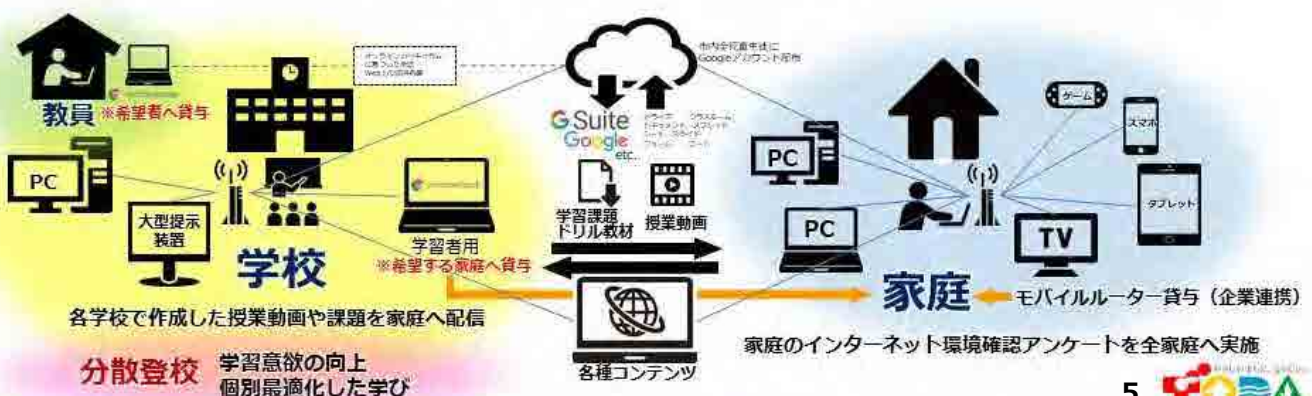


その先へ

TODA TERAホーム&スクール構想

To the next Educational digital device Restructuring for All

全ての子供が学校でも家庭でもICTを積極的に活用した学習が継続できるよう、学校及び家庭の通信環境の整備、デジタル機器やコンテンツを再構築する



◆ 学びの保障の始まり



新しい学びの様式の開始

求められたのは、従前の活動「再開」だけでなく
新しい生活様式に沿った

「新しい学びの様式」の「開始」

自校だけ再び臨時休業となっても、学びは止めない
『感染予防に加え、薄れてしまった「絆づくり」
と冷めてしまった「心の温度」を上げつつ、
学びの保障に努める』という
「大きく変わる」なスタートラインに立っている

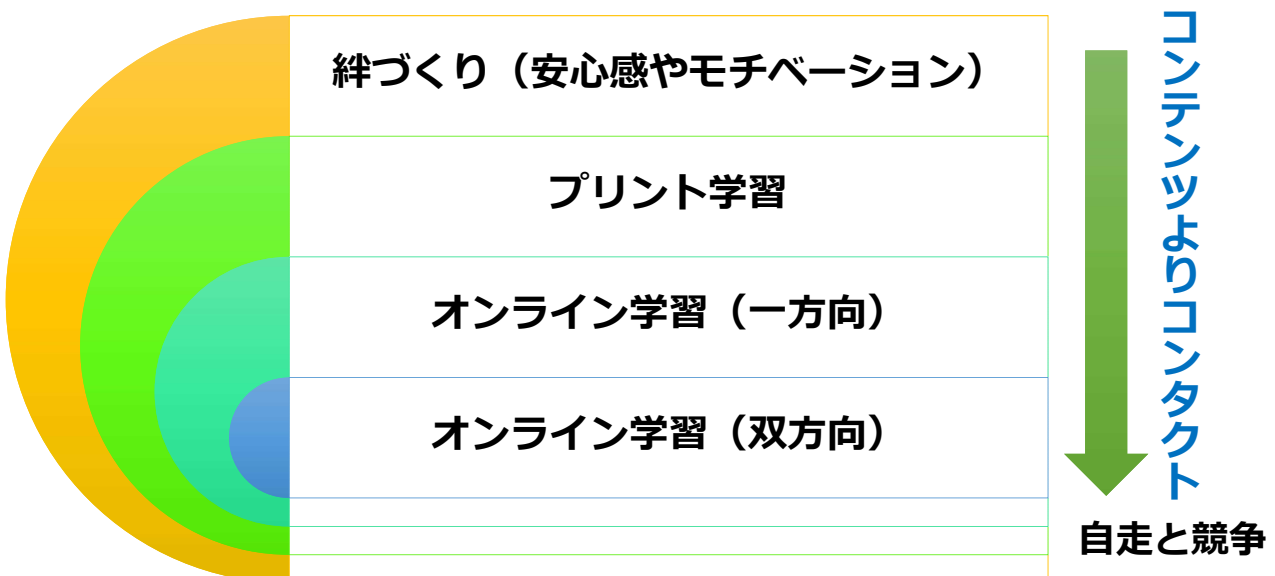
6

◆ 現在の取組について



目指す学び

子供の「学びの連続性を保障する」ために



7

コンテンツよりコンタクト

これだけ休業が長期化している中、せめて**先生と子供の絆をつくる**ために可能な範囲でよいから学校から子供たちへ発信をしてほしい。**まずは、動画を1本**でもよいからコンタクトをとってほしい。

4/28改正著作権法施行
結果

平均**260本**の動画を各校が配信（2か月間）

多いところでは約500本の動画を配信した学校も。
さらに、オンラインによる同期型（リアルタイム）のコミュニケーションや非同期の課題配信・回収を始める学校など、市内各校による自走と競争、そして創造へ。

8

◆戸田市におけるオンライン学習



3月 市内全小・中学校を臨時休業

- 以降、3月中 オンライン学習の検討
 - ・ Googleと連携したオンラインGsuite研修（市教委・各学校）

4月 全家庭にGoogleアカウントを配布

- Gsuite for Educationを活用したオンライン学習実施に向けて
 - ・ ベネッセ・富士電機ITと連携したミライシード・ICT研修（各学校）
 - ・ 家庭の端末及び通信環境調査
 - ▲著作権上の課題

市内各校でオンライン学習開始
（28日 改正著作権法施行）



家庭へChromebookの貸出を開始

5月 各学校の取組の自走 → 共有

- ・ オンデマンド型の動画配信から徐々に双方向性のあるオンライン学習への広がり



9

◆戸田市におけるオンライン学習



学校支援

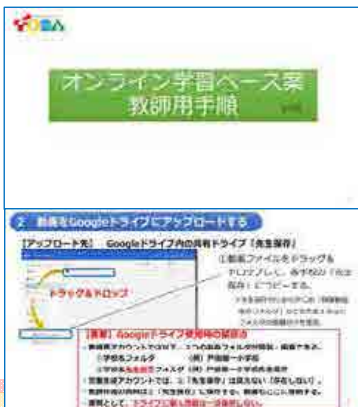
- オンライン学習ベース案の提示
 - ・教師向け、家庭向け手順書の作成
- オンライン教員研修の実施
 - ・Gsuite研修等（約200名同時参加）
- 市共有ドライブの活用
 - ・指導主事作成動画の例示
 - ・オンライン学習に関するQ&A
 - ・各学校作成動画の共有
- 教師の在宅勤務への対応
 - ・Chromebookの貸出

家庭支援

- 全児童生徒のGoogleアカウント発行
- 家庭向け手順書の配布
- Chromebook貸し出し



- 自学自習用コンテンツの紹介（HP）



作成した手順書

- 【学校用】 オンライン学習ベース案・Chromebook貸出手順・オフライン家庭用対応手順
- 【家庭用】 Googleアカウント設定・Chromebookネットワーク接続方法・オンライン学習手引き
- オンライン学習Q&A・オフライン版動画視聴方法



◆戸田市におけるオンライン学習



学校・先生を知る動画



オンライン朝の会（双方向）



未習内容の補助動画



リアルタイム授業配信（双方向）



◆戸田市におけるオンライン学習



Phase1 (4月)
臨時休業当初

Phase2 (5月)
臨時休業延長

Phase3
学校再開以降(6月～)

オンデマンド型動画配信によるスタート

教師・児童生徒が使い慣れたシームレスなシステムの活用



「つながりの確保」双方向型へ徐々にシフト オンライン会議システムの活用

戸田市としての方針

子供の「学びの連続性を保障する」ために

【つながる】「学習担任」「教科担当」を中心に位置付ける

- ・学習指導要領を基礎に動画づくり
- ・子供の「安心感」と「モチベーション」を大切に
- ・各教科の縦横連携こそが「学校教育の最大の力」

【つづける】「教科書」を活用した新出内容に取り組み

- ・学習指導要領が定める内容を基に

【つくりだす】各学校の「スタートアップ」を支援する

- ・教科書掲載のフェーズごとの導入支援
- ・まずは教科用電子教材等活用のためのシステムの活用から
- ・授業中と連携した端末や通信環境の確保・オンライン・教師研修の提供

オンライン学習は、オフライン学習を補完し

「学校の新しい生活様式」に基づく新たな 学びへのトライ（新しい学びの様式）

【学びの量的確保】

➢ オンラインとオフラインの「ハイブリッド学習」

【学びの質的確保】

- コンピテンシーベースの学力観に基づくカリキュラム・マネジメント
- ICTをマストアイテム化した効率的効果的な年間指導の見直し

12

～学校の新しい生活様式における「新しい学びの様式」～ 戸田型ハイブリッド学習 ver.2

※A～Cは空間的な違いによる分類

【A①】 遠隔・オンライン教育



【A②】 学校・家庭とのシームレスな学び



【B①】 (分散登校) オン・オフライン学習



【C①】 (登校) サテライト学習



【C②】 (登校) 合同授業・集会



【C③】 (登校) Blended Learningの手法



オン・オフライン、同期・非同期の学びを適時適切に組合せ、主体的・対話的で深い学びの実現を目指す

- 【オンライン】 家庭との接続を視野に入れたWeb会議システムや学習支援システムの活用
- 【オフライン】 従前の学習指導において行ってきたもののうちオンラインではないもの
- 【同期】 同時に、一斉に、同じ場所・時間でなければならない活動
- 【非同期】 異時に、ばらばらに、異なる場所・時間でもできる活動

13

～学校の新しい生活様式における「新しい学びの様式」～ 戸田型ハイブリッド学習 ver.2

【C②】(登校) 合同授業・集会

効果

指導力に優れた教師が授業配信を行うことで、効果的に児童の興味関心を高めたり、全体指導を行ったりすることができる。また、各教室においては、きめ細やかな見取りと指導ができる。副次的な効果として、各教室の教師にとっては、優れた教師の指導を通じた教員研修にもつながる。

【授業イメージ】
(小学校算数を例に)
・教師の働きかけ

教室A(リアルタイム授業配信)



専科指導担任A

授業の導入・全体思考の共有・まとめ等

教室B



担任B

グループの思考を深める

その他にも



一人一人の理解度の見取り

教室D



担任D

板書で理解を深める

教室C



担任C

個別の理解度に応じた支援



全体共有資料の補足説明

配信教室	各教室
0 導入 ・関心を高める ・課題提示	・動機付け
5 ・学習状況をモニターしながら全体思考の流れを即時に構想	課題解決 (個別) ・課題理解確認 ・補足説明 ・板書 ・個別支援 課題解決 (グループ) ・補助発問 ・グループ支援
25 全体思考 ・共有 ・練り上げ ・まとめ	・個別支援
37 ・理解度の確認	学習の適用 ・個別支援
42 全体共有	ふりかえり ・個別支援
45	

各教室における教師は、対面だからこそ得られる多くの情報をもとに、多様な児童生徒の学習状況をキャッチ(評価)し、適切にレスポンス(支援)を行うこと、つまり「教育的タクト」と「ジレンマ・マネージング」で学びを確かなものにする。児童生徒は、学習への適度な緊張感やモチベーションの維持につながるとともに、タイムリーにサポートを受けることができる。

デジタル化推進に伴う書面手続き見直しと押印廃止

■デジタル化の推進の現状について (☑実施済 □検討)

	書面手続きの見直し	押印の廃止
保護者・児童生徒 ↓ 学校	<input checked="" type="checkbox"/> 学校評価(G Suite) <input checked="" type="checkbox"/> 各種アンケート(G Suite) (例)・オンライン学習について ・修学旅行実施について	<input checked="" type="checkbox"/> 音読カード <input type="checkbox"/> 健康観察カード <input type="checkbox"/> プール・持久走カード等
学校 ↓ 保護者・児童生徒	<input checked="" type="checkbox"/> 欠席・遅刻等連絡(G Suite) <input checked="" type="checkbox"/> 修学旅行等参加申込(G Suite・QRコード) <input type="checkbox"/> 連絡帳(G Suite) <input type="checkbox"/> 行事等参加申込 <input type="checkbox"/> 教育相談申込 <input type="checkbox"/> アレルギー確認	<input type="checkbox"/> 通知表 <input type="checkbox"/> 各種賞状 (例)・読書賞、記録賞 等 ※HP…ホームページ H&S…home&school メール配信 G Suite…Google社のグループウェアサービス G4th…校務支援システム
学校 ↓ 市教委・県教委	<input checked="" type="checkbox"/> 各種報告書(C4th) <input checked="" type="checkbox"/> 各種申請書(C4th) <input checked="" type="checkbox"/> 各種鑑文・届出(C4th) <input checked="" type="checkbox"/> 承認願・入級願(C4th) <input type="checkbox"/> 人事学事書類 <input type="checkbox"/> 出勤簿 <input type="checkbox"/> 給食の食数報告 <input type="checkbox"/> 年休簿・旅行命令簿	

令和2年10月末現在で戸田市立小中学校長会がまとめたもの。

検討となっている項目でも、すでに実施済みの学校もある。

■デジタル化の推進のメリット・デメリット

- 教職員の負担軽減(印刷・配布・集計・確認等)
- 保護者がどこからでも確認可能
- ▲保護者の未登録者(利用不可)への対応
- ▲学校・保護者双方の既読の確認への不安



学校のデジタル化における働き方改革 (令和2年11月)



16

遠隔・オンライン教育の成果や期待



- これまでの既存の仕組みにとらわれず叡智を結集して行動し、**新たな学びのモデルを構築するイノベーションのチャンス**
- ・ ICTインフラ整備の土台形成や教職員のICTリテラシー向上の機会
- 特に**習得型の学び**に関して、今まで手の届かなかった**多様なニーズのある子供**たちに、手を差し伸べられる可能性
- ・ 長期に渡る非常時の備えとしての**インフラ的意味**を持つ (学びを止めない)
- ・ デジタル教材を有効活用したオンラインにより、**時間や場所に束縛されずに、学びの成果の管理**もスムーズになる可能性

17

遠隔・オンライン教育の成果や期待



- ・学習者は自らを律しなければならず、孤独な学習環境にも耐えられる**主体性や粘り強さが必要**である。**これらの力が鍛えられる絶好の機会**とも言える
- ・**私語や周囲に気を使うことなく**課題への集中力が増す
- ・教師や友人との遠隔でのやりとり、海外や著名人との双方向の対話など、**デジタルや遠隔の道具を駆使した「主体的・対話的で深い学び」**も可能になる
- 学校外での学びの新たな発見や、学習の重点化**に向けたカリキュラム・マネジメント、**教材研究や授業研究の新しい切り口**となる

18

遠隔・オンライン教育の課題や留意点



- オンラインなどで授業を届けるだけでは「**機会の保障**」に止まる（**やったつもりの学び**）。届けた（教えた）からといって、子供たちが**学んでいるとは限らない**
- オンライン教育の主要な論点の一つが「**学習の質**」。対面での学習に比べて、オンラインでは**非言語のコミュニケーションやグループワーク等が難しくなる**ため質が十分に担保されない、学習者の**緊張感やモチベーション**を保ちづらい、**学習者のサポートをタイムリーにできない**、といった懸念がある。
- 【家庭環境への配慮】
 - ・インターネット環境やPC端末の有無
 - ・**保護者サポートの有無**または強弱

19

- オンラインは、複数の資料を横に並べることや、求めるもの以外の情報が目に入らないといった「**一覽性**」と「**俯瞰性**」に弱点が
 - ・子供のICTリテラシーや**自学自習を支える基礎的スキル**の向上
 - ・自律的に学ぶための**自己調整力**やエージェンシーの育成
- 学習者の**感情や学びのプロセス**、また、**五感をフル活用**したり、**学びの手元**を確認したりしながら定着につなげていくこと
- 時間短縮・効率化の道具**として多用されると逆に非効率になる場合もある
 - ・同期型はネットワークリソースに大きな負荷をかける。同期型と非同期型の個別学習を組み合わせる必要がある。
- 当面AIでは代替できない教師の役割（匠の技）**にこそ磨きをかけ、教師が教え続けることから、子供が学び続けるようにするべき

教師の役割とは



< オンラインではできない役割 >

- ・非言語のコミュニケーション、空気感の察知、**「仏様の指」** 大村はま「教えるということ」

ある時、仏様が道端に立っておられると、一人のお百姓が荷車に重い荷物をいっぱい積んで通りかかった。その日は、雨の後であったかして、大変なぬかるみが出来ていた。荷車はぬかるみにはまり込んでしまい、お百姓は汗だくになりながら懸命に引くのであるが、荷車はビクともしないのである。この様子をじっと御覧になっておられた仏様は、荷車の後ろに行くと、ちょっと指をお触れになった。すると、荷車はたちまちぬかるみから抜け出してしまふのである。この時お百姓は、仏様の力に預かったということを知らないまま、自分が努力したからこそ、車はぬかるみから引き出せたのだという、自信と喜びと満足感に満たされながら、そこを立ち去っていくのである。



○後ろ姿や佇まいによる教育 鷲田清一「おとなの背中」

子供はおとなが口にする言葉をまっすぐに聞くのでなければ、その振りをただ真似るのでもない。その姿、その佇まいを、後ろからしかと見ているのだ。生きるうえでほんとうに大事なことは、こういう姿、こういう佇まいをつうじてこそ伝わってゆく。背中のもつ意味はおおきい。



○教師たるもの五者たれ

学び方の変化等

- ・学者、医者、易者、役者、芸者
- ・プロデューサー、コーディネーター、パーソナリティ、インストラクター、エンターティナー
- ・ケアラー、カウンセラー、コーディネーター、コーチ、ファシリテーター

○教師の専門性の核…多様な領域にまたがる専門的知識を実践過程において統合する見識や判断力

22

オンライン学習と対面授業との違い



○授業は、他者ととともに文化や社会と対話することを通して人を育てる営みである。場や間といった合理化されていない**一見無駄に見える余白に内在する未知やリスク**をも人を育てている。**無駄をなくすことに拘るあまり時間と手間をかけなくなっている**はいないか。友人との授業中の私語や休み時間のたわいもない話にも、未来社会に向けた**成長の種**がある

- ・授業における教師の**非言語の身体的表現**が大きな役割を果たす（実技、イメージづくり、表情やしぐさの再現、うなずき相づち）

○解説的な内容や問題演習に傾斜しがちになり、**最終的にテストで学びの成果を確認すればよい**という発想のみでは、**問題は解けても意味がわかっていない状況**が見過ごされる傾向が危惧される

23

オンライン学習と対面授業との違い



- 問うべきを問うことで、できているつもり、わかっているつもりを揺さぶり問い深めるのが授業。これは**表情の機微や些細な仕草、雰囲気や気配**などから**キャッチ&レスポンス**を図る必要がある
➔「**教育的タクト**」と「**ジレンマ・マネージング**」の重要性
- 子供たちが生きる社会は、バーチャル空間ではない。生身の人間同士が葛藤し、各自の幸福を追求し競い合う**複雑なアナログ社会**。集団生活や子供社会の理不尽な場面も経験して、生きる力を身に付けるのではないか。**対面による授業は、人間社会を体験する場**でもあり、教師と子供間の、また、子供同士の働き掛けの機会だからこそ生きる力を育むことができる。彩りのある授業にも、人としての成長にも「**密**」は**本来大切な要素**ではないか

24

オンライン学習と対面授業との違い



- ・教材や子供の状況、環境の変化など限りなく多様な条件に対応するには、**様々な授業方法が必要**である。オンラインもその一つ。授業は、学校教育の中核である。子供の将来の基礎をつくるという重要な役割を負っている。教師は授業で勝負する。近年その扱い方が**薄く軽くなっている**ように感じる。
- 公立小中学校は、家庭環境や学ぶ意欲等多様な子供たちが集まるからこそ、学び合い教え合うことで、違いを理解し受け入れ合うことを学ぶ。一方で、その多様性ゆえ、個に応じた指導や個別最適な学びの実現などは簡単なことではない。
- ◎オンラインの普及によって、**真っ先に変わり充実しなければならぬのは、対面授業（オフライン授業）**である。

25

子供は**無限の可能性**を秘めており、**教師の予想を遥かに超えた力**を発揮する

脱・正解主義 脱・自前主義 脱・予定調和



教科等横断的な学び推進するためのカリキュラムマネジメント

「教える」から「信じて寄りそう」そして「子供から学ぶ」教育へ

- ◎教師が「子供たちから教えられた」とわかるほどの**「見識」**をもつ。
- ◎教師が教えられたことをもって「ありがたい」と感ずるだけの**「謙虚さ」**をもつ。
- ◎思いもよらない反応、授業の流れの上で少々都合の悪い反応のような**「子供が教師に教えてくれている言葉」**を敏感にキャッチできる**「高いアンテナ」**をもつ。

26

戸田型ハイブリッド学習【学習活動の重点化に向けて Ver.1】

遠隔・オンライン「でも」できること
【一方向（非同期）】▶動画等デジタルコンテンツの配信等

○単元の導入

- ・興味・関心を高めるコンテンツの配信（NHK for School等）
- ・学習目標や学習課題の確認
- ・アンケート結果の提示

○学習活動の指示

- ・学習活動の説明
- ・手順の提示
- ※双方向型と連動して、他の子供の考えや作品等を提示して、考えを深めさせることも可能。

○示範・講義等

- ・主に、知識に関する内容について講義。
- ・主に、技能に関する内容についてデジタルコンテンツ（教科書QRコード等）の提示、教師の示範動画の配信等

27

遠隔・オンライン「でも」できること
【双方向（主に同期）】▶LMSやWeb会議システム等の活用

○コミュニケーションの場

- ・朝の会、集会活動、休み時間等、健康観察
- ・質問コーナー（会話・チャット）

○学習課題の提出・共有

- ・学習の成果物をデータ（画像含む）で提出させる・共有する。
- ・コメント等により相互評価させる。

○小グループでの話し合い

- ・ZoomブレイクアウトセッションやGoogle Meetで複数ルームを設置

○簡易な学習状況の把握

- ・提出物を添削して返却
- ・小テストやアンケートの実施・提出物の評価を基にした次時の教材研究

○リアルタイム授業の実施

- ・サテライト型、ブレンディッドラーニング型、長欠・療養児等への配信 等

28

対面が望ましいこと

○学びの動機づけ・励まし

- ・様々な事象から問題を見出し、解決への見通しをもたせること
- ・学習状況を踏まえた即時的な支援すること
（朱書きによる修正、技能の支援等）
- ・特に思考力・表現力・判断力などを学習過程を通して評価すること
※非言語の把握が困難

○対話的な学び

- ・意見を交流させたり、話し合ったりすること
- ・考えを伝え合い、練り上げていくこと

○グループ等で進める活動

※特に、ものづくりや表現を伴う活動はオンラインでは困難。

○集団で行う活動・共同制作する活動等

- ・群読、暗唱等の集団活動や向き合っている活動
- ・実験・観察・合唱・器楽・調理実習・探検等
- ・学校にしかない教具・教材を活用せざるを得ない学習

29

教室を科学する当面の展望

できない理由探しから、できる方法探しへ

- 教師の「匠の技」の可視化（机間指導のトレース、子供や教師の発話量、子供の視線の惹きつけ度等）
- 他市町と連携した共通枠組のデータベース構築
- 大学院生の受入による共同研究（東大、慶大など）
- コロナ禍による学力や体力等の影響の分析
 - ・顔認証システムによる学習集中度の測定
 - ・体力測定データ分析によるトレーニング方法の推奨
 - ・ウェアラブル端末による取得データ（睡眠データ等）と学力等との関係分析 など



30

教育データの利活用の取組から思う諸課題



データリテラシーの向上

教育委員会、学校、教師それぞれが**様々なデータを正しく読み取れること**、またその結果を主体的に教育活動に生かしていこうという意識をより浸透させることが必要。**現場から得られる気づきをEBPMに反映したい**。専門家の支援も必要。

行政データの活用

学力や学習に関するデータ以外の行政データ（家庭環境、健康・体力データ等）のさらなる活用を進めたい。**行政データは悉皆、経年のデータであり、再生性が大きい**。一方で、部署間のデータ移動、電子化が進まないデータ等、運用上の障害も多い。

データポータビリティ

本来、**学びの履歴は子供たちのもの**。本人（保護者）の判断で、塾等で再利用できる「**学びのお薬手帳**」としてデータを活用できる環境作りを進めたい。また、自治体間や産官学との連携を促進し、その教育効果を高めるために、**教育のオープンデータの整備**を少しずつでも進める必要がある。

個人情報の扱い

EBPMに関連してデータの扱いを考えるうえでは、個人情報の扱いは大きな課題である。現在は市の条例に則って対応しているが、取組のスピード感や柔軟性の面で制限となる場面が多い。

31

教育データの目的

「学習等によって生じる教育データの活用の仕方」だけではなく、**何のために教育データを使うのか**、その「目的」を本有識者会議での共通理解を通じて、多くの教育関係者と共有する必要がある。

教育意志や納得感の共有

先進事例の共有だけでなく、全国各地で「自治体や学校」と「大学や企業」が連携し、互いの教育意志や納得感を共有しながら研究に取り組めるような組織や事業づくりが必要。

質的エビデンスとスモールデータ

教育的な営みの成立度合いなどを観察分析するには、**質的なエビデンス**や**スモールデータ**も重要である。

評価の在り方とエビデンスに基づく授業デザイン

ICTの活用により学習データの取得が容易になり、評価指標が増えることも想定されるなか、**評価の在り方がどのように変化していくか検証が必要**。データの背景にどのような認知過程があるのか、評価者の共通認識を作っていく必要がある。それにより学びの見方が変わり、学習の本質に立ち戻った**科学的根拠に基づく授業デザイン**が見えてくる可能性がある。

データ活用人材の確保と共有

過去のものであるデータを、現在や未来に生かすために「解釈」し策を講じることができる、「データと現場のつなぎ役」が教育委員会に必要。

32

教室を科学する

戸田市クラウドファンディング（ふるさと納税）

教室を科学することを通じて、優れた教師の技の可視化、若手教師への効率的・効果的な伝承、それによる学びの質の向上を目指します。

プロジェクトの内容

■ エビデンスに基づいた授業改善サイクルの確立



テクノロジーを活用し、優れた教師の技を記録・分析し、若手教師等の力量形成を支援。



スタディ・ログなどのデータ化と分析を通じた、よりよい授業に関する研究、実践。

スケジュール

R2.12～R3.2

※ふるさと納税を活用

※目標金額：

500万円程度？

プロジェクトの成果

活動記録に関するデータ標準の作成等

戸田市教育委員会では、全国の自治体からの視察やヒアリングを受け入れています。本プロジェクトを通じて得られた成果は、このような場を通じて全国に発信、還元していきます。また、大学との共同研究や実習生の受け入れ等を通じて、教育に関する研究の推進にも貢献していきます。

Thank you for listening.