ICT活用促進に向けて(R4 戸田市指導の重点・主な施策より)

ICTの文具化に向けて -戸田市版SAMRモデル-

SAMRモデル (Ruben R. Puentedura 2010) とは、I C T が授業にどのような影響を与えるのかを 示す尺度でありSAMRの4文字のアクロニムによりいくつかの解釈がある。戸田市では以下のように提 え、令和4年度においては市内全校でA段階を当たり前に、M段階の実践の創出を推進し、引き続き、児 童生徒の「学びと愛用」のPCとしてICTを文具化した活用を目指す。

Substitution Augmentation Modification アナログでできたことを デジタルの特性を生か ★紙でもできる活用にとどまる

して、学習効果を増大

★デジタルの利用により付加

★個別最適な学びや協働的な 学びの実現に近づく



実社会の課題解決や 新たな価値の創造

*実社会の課題解決や新たち 価値を創造する 社会に開かれた活用

※各段盤(側)は一例であり、前後の段階においても行われることがある。ただし、各段階層の学びの質には差異がある。 ②原節問用 教師が活用の指示 ⇒ 活用場面を子供と考える ⇒ 活用場面を子供が決める 交更的活用

「在野知ラ川」 小情視前・他律的・同一・自制 → → 行動規範・自律的・多様・活用 ラガルシカングション Digitalization Digitalization Digital Tran

以下は、A・M段階の例である。「学びの質の向上」を目指し、従来の指導法に捉われず、ICTの 様々な可能性を子供たちの学びに生かしていきたい。

「A(増強)」を当たり前に、「M(変革)」段階の実践の推進を

- グループごとの実験結果を、ファイル共有したGoogleスプレッドシートの表 にまとめさせる。 教師はその様子をリアルタイムで確認して支援を行い、子供 に他グループの結果も比較、分析・者祭させる。 すべての結果は、即時的にグ に他シループの場所もじめ、2001年3歳ととも、9人での名乗は、即時的にタ ラフにして可規化もできる。 Web上のコンテンツを活用し、接根や双眼鏡で見ることのできる星空と同等の リアルな3Dコンテンツの星空を観察させる。
- ◆図画工作・美術における実践の例 ・年間を通して、Googleサイトに制作した作品をアップ (制作の過程や振り返り、 コメント機能を活用した子田同士の相互評価などもあるとよい) する。単元の
- はじめや終わり等に振り返らせ、自己の窓容や伸びを確認させる。 ◆総合的な学習の時間における実践例
 - *終古的/4子音/U時間にんける夫戌明 Web検索の化。6のglcフォームによりアンケートをとったり、フィールド ワークで国像・動揺を選挙したりするなどして情報収集をする。 集功と情報を、服老サール代記録報と使って整理したり、オンラインで外部 とつながり、活動への助高をもらったりする。
 - 学習のアウトブットでは、プレゼンテーション以外にもプログラミングや動画、 音楽表現、HP作成など多様な方法でまとめ・表現する。 米これらを子供が指示なく行うている状態。



プログラミングを各教科等の学びに活用する段階へ

【戸田市プログラミング教育小・中一貫カリキュラム】

主に、小学校1年生~3年生 主に、小学校1年生~6年生 主に、中学校1年生~3年生 シブラクド・ブログラミング ビジュアル・プログラミング フィジカル・プログラミング プログラミング的密考に慣れ親し 「Scratch」を通して、コンピュー ロボット数材等を活用し、**課題** 形活的が商場のボット教材店よる タープログラミングの**温度的スキ** ルの容得と発いさを味っつ活動 用性や多しるを味わら活動

戸田市では、小中一貫カリキュラムによる取組を通して、学年が上がるにつれ てプログラミングの基礎的なスキルと経験が構み重ねられてきている。そうした 中で、各教科等の学習において、以下のようにプログラミングをまとめや表現に 活用したり、提類解決の方法として位置付けたりする実践が創出されてきている。 こうした実践はSTEAM教育の視点からも有意義であり、身に付けたプログラ ミングを各数科等で「活用する」実践を積極的に進めていく。









一人一台端末活用に伴うセキュリティ確保チェックリスト

端末の活用が進む中、セキュリティの確保も必要性を増している。以下に、授業利用において最低限守る べき事項を列挙している。折に触れて自身の取組等の振り返りに活用し、セキュリティの確保に努める。

- □ 指導者用端末から離れる際には、ロック画面にしている。(※ショートカットキー「Windows + L」が便利)
- ロ 見える場所にパスワードを記した付箋等を貼らないようにしたり、指導者用端末に パスワードを入力する際に児童生徒が近くにいないようにしたりしている。
- □ Googleドライブの各ドライブの特性や権限を理解し、適切にファイルの保存をしている。 □ Googleドライブには個人情報 (画像含む) を含むデータを保存していない。

【児童生徒のアカウントや端末の管理及び指導】

- □ 児童生徒のアカウントを適切に管理(觜末・アカウント名簿に記載)している。 □ アカウント (IDやパスワード) の役割を説明し、パスワードは他の人に数えないことや、
- 忘れたり、漏洩したりした場合はすぐに教職員に報告することなどを指導している。
- 口 体末が動かない、勝手に操作されている。善鳴と異なる画面が出ているという症状が出た 場合、すぐに数職員に報告するよう児童生徒に指導している。

【権利に関する指導】

- □ 勧画や写真の撮影を行う場合は、相手の許可を得てから行うことを指導している。 □ 個人情報保護、人権や著作権者への配慮、安全性(セキュリティ)やネットワーク上での
- ルール・マナーについて、児童生徒に注意を促す指摘の機会を設けている。
- □ 著作権について発達の段階に即して指導している。

ア田市教育委員会HPよりダウンロード可

学習者用デジタル教科

中川研究室との共同研究(国語科:戸田東小学校)



- 文字が大きくなったり、漢字の読み方が書いてあるから、 音読しやすい。
- ・「ありの行列」の実験を本文に書いてあるとおりにイラストを 動かして、表現することができたのでとてもよくわかった。 (3年生 ありの行列より)
- ・簡単に書き直せるから、自分の思ったことを書いてみよう と思えるようになった。
- ・友達の考えが目で見てわかるから、どうしてそう考えたのか聞 いてみたくなる。

学習者用デジタル教科書活用の成果

- ・ルビ機能や文字の大きさを変えて文章を読むことができる。
- ・写真やイラストを細かな部分まで見ることができる。
- ▶児童一人一人の特性に応じた活用ができる。
- ・本文に線を引いたり、抜き出したり、色分けしたりする ことで自分の考えを可視化することができる。
- ・修正が容易であり、試行錯誤しながら考えることができる。 ・キーワードや矢印などで、**思考を整理し、構造化**すること
- ができる。 ▶試行錯誤して自分なりの考えを持つ児童が増えた。
- ・友達の考えを視覚的に確認したり、友達の考えを聞きなが ら、**自分の考えを修正**したりするなどの**書き込み**ができる。
- ▶他者に質問したり、答えたりすることを通して、対話の質 が高まった。

R4.1.20 研究発表(オンライン)





18

- ・5年生の授業をリアルタイム配信にて公開。
- ・授業後には「国語科学習者用デジタル教科書活用の肝はここ にある | をテーマに、

放送大学 教授 中川一史 様 放送大学 客員教授 佐藤幸江 様 光村図書出版デジタル開発部長 森下耕治 様 による鼎談を実施。

PCを文房具とした授業の様子(ショート)



17

学習者用デジタル教科書の研究

学びの保障・充実のための学習者用デジタル教科書実証事業(文部科学省)

目的

クラウド配信される学習者用デジタル教科書を使用し、教育効果を検証するとともに 課題等を抽出し、その解決策を実証的に明らかにする。

戸田市における研究

▶令和3年度

市内全小・中学校が参加 国、社、算・数、理、音、美、保、 英、道の実証研究に取り組み、担当 教師へのヒアリングを実施。

▶令和4年度

引き続き、市内全小・中学校が参加 英語及びプラン③により、国語及び 書写、社会及び地図、道徳の実証研 究に取り組む。

- 一人一人の子供たちが、画面の拡大や書き込み、保存、 本文等の抜き出しの他、アニメーションやワークシート 等の教材コンテンツを使用することで、効果的に学んだ り、学習意欲を高めたりすることができた。
- あるディスレクシアの子供たちにも役立つことが期待さ
- O 音声・動画の機能を用いることで、家庭などにおける個 別学習に取り組みやすくなり、新出語句や熟語等の知識 の習得に役立った。
- ▲ 子供たちの注意が散漫になった。
- ▲ 紙との比較において、知識の習得にはある程度の効果を 感じたが、思考・表現活動では効果を感じなかった。
- ▲ 実験等の手順を動画で見たり、展開図をシミュレーショ ンしたりして視覚的には理解できたが、そのことを言語 化できないなど、分かったつもりになる懸念がある。

【令和3年度実証 教師へのヒアリング回答の概要】

ICTの文具化に向けた指標 戸田市版SAMRモデル

SAMRモデル (Ruben, R. Puentedurg 2010) とは

ICTを授業等で活用する場合に、そのテクノロジーが授業にどのような影響を与えるのかを示す尺度。SAMRの4文字 のアクロニムによりいくつかの解釈があるが、戸田市では以下のように捉える。

(増強)

(改革) odification

▶子供による学習調整と自然

発生的な協働が生まれる

教師の役割の変容

(再定義) edefinition

アナログでできること をデジタルに変換

>紙でもできる活用にとどまる

デジタルの特性発揮の有無

- ・デジタル教科書で本文を提示 ・PDFで課題を配布、回収
- ・板書を電子黒板に記入 デジタルドリルの活用
- ·e-BOOKで読書 ・その他、Googleアプリ等を紙 と区別なく単純に利用

デジタルの特性を生か して、学習効果を増大

>デジタルの利用により付加 価値が加わる

活用経験・スキルの蓄積

- ・全員の考えを共有して協働思考 ・ファイルの共同編集 ・文章校正など試行錯誤的活動
- ・コメント機能による相互評価 ・データの即時集計、可視化 録画によるモニタリング
- 校内外とのオンライン接続

個別最適・協働的な学び 実社会の課題解決や の実現に近づく 新たな価値の創造

> ≫実社会の課題解決や新たな 価値を創造する

社会に開かれた活用

・学習成果を社会にリリース ・最新のテクノロジーの積極利用 ・一つのプロジェクトをデジタルで ※従来は想像できない新たな可能 性が開かれる段階のため、「M」 以上の取組を「R」と捉える

※ 各段階の(例)は一例であり、前後の段階においても行われることがあるが、学びの質には差異がある。

・スタディ・ログの活用

・シームレスな学び

・AIドリルのレコメンドの活用

・タスク管理、相互コメント等による プロジェクト進行

その他、智熱したスキル等を組み

教具的活用 (教師の指示・授業の流れ)

文具的活用 (子供の主体的選択/活用)

⇒ 子供と活用場面を決める 子供が活用場面を決める(知の自転車) 教師が活用場面を決める

情報モラル (受動的・制限的) デジタル・シチズンシップ

Degitization

Digitalization

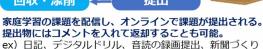
Digital Transformation

20

学校・家庭との日々のシームレスな学び

復習 (振返学習)

配信等 回収・添削 提出





予習 (反転学習)

配信等 対面授業

翌日の授業等の予習内容をデジタルコンテンツにより学習

し、翌日の授業に臨む。

ex) 翌日の学習の見通しにつながる、前提知識や技能の確認





対面授業

学校の授業内容の追究や作業の継続を、児童生徒が自主的に 行う場合や発展学習を家庭学習として課す場合など。 ex)調べ学習、発表資料の加除修正や推敲、プログラミング



22

GIGAスクール構想の実現に向けて 2020~

第2フェーズ

- ・ICTのマストアイテム化のその先の学びの質の向上を目指して
- 教育データの利活用(学びのカルテ、お薬手帳など)
- ・デジタル・シチズンシップ教育の推進(情報モラル教育からの船出)
- ・学校と家庭のシームレスな学び(家庭学習のクラウド化、反転学習など)
- ・公立小・中学校でのSTEAM教育の基盤づくり
- ・戸田型オルタナティブ教育(多様なニーズに応じ、落ちこぼれも吹きこぼ れも、誰一人取り残されない教育)へのトライアル







21

学校のデジタル化における働き方改革 (令和2年11月)

学校内のシステム化

・成績処理(通知表・指導要録) 合

・出席簿

型

予定表の共有

・メール

・出退勤管理

・保健日誌

健康診断票のデータ管理

・文書の定型文保管

- ・各種報告書
- ・各種申請書
- ・承認願・入級願
- ・各種鑑文・届出

学校保護者等間のデジタル化 =

OG Suiteの活用

・欠席・遅刻等連絡

· 修学旅行等参加申込

・学校評価

各種アンケート

OHome & Schoolの活用

・各種たより(学校・学年学 級・保健・PTAだより等)

· 各種行事等開催案内 (授業参観・運動会・入学 式・引き渡し訓練等)

・緊急連絡

(台風や積雪などの自然災害、 新型コロナウイルス関連 不審者情報等)

働き方改革

O業務スリム化

- ・印刷
- ・配布 ・集計
- ・提出状況把握

【今後の課題】

・連絡先未登録 者への対応

学校・保護者 双方の既読の 確認







23

情報モラル教育からデジタルシチズンシップ教育へ

質的転換

情報モラルとデジタルシチズンシップ

情報モラル

ICTの活用は限られた場面

デジタルにおけるデメリット (トラブル等) のリスク管理

「あなたは何をしてはいけないか」

教育者(教師)が主体

心情規範・他律的・同一・自制

主に個人の安全な利用に向けて

情報モラル教育にも優れた取組はあったが、 全体的にはどうであったか?

ある場面を取り上げて、何がいけなかったの か、どのような危険があるのかを考えさせ、 個人が「思いやりをもつことが大切」や、 「○○はしない方がよい」的な感想を持てる ようにする。

デジタルシチズンシップ

ICTの活用が前提・日常利用

デジタルのメリットを踏まえた 責任ある主体的利用

「あなたは何ができるか」

学習者が主体

行動規範・自律的・多様・活用

情報社会を築く市民として テクノロジーをどう活用するか

約束を守ろうとする際に生じるデジタル・ジレ ンマに対して、社会をつくる一員としてどう行 動・選択するか、選択肢のメリット・デメリッ トは何かを整理し、多様な価値観を認めながら 具体的で前向きな行動・対処方法を考える。

STEAM教育の基盤づくりの実践

₩ intel.

▶Society5.0など社会とテクノロジーの関係がますます密接になる時代に必要な教育の実現

「AIでは代替できない能力」「AIを活用する能力」の育成

戸田型PBL (Project Based Learning)

教科等横断による課題発見・解決的な学び

STEAM教育の視点を取り入れた PBLへ発展

intel [Skills for Innovation]

データの活用、プログラミング、デジタルコンテンツの制作、シミュレーション、 モデリング、AI・機械学習など先端テクノロジーを活用するためのスキル群の育成

市内教員研修

▶インテル株式会社との連携



STEAM教育研究

創造性

文理融合

テクノロジー活用

STEAM Labの活用によるSTEAM 教育の事例創出 (先端テクノロジー活用)



◇市教委主催研修でIntel Teach Program

に基づくPBL研修の実施

有識者による指導・助言・研修

中村学園大学 教育学部 山本朋弘 教授 Intel Teach Program研修講師

Lab環境構築支援及びパートナー協力 intel A Adobe RICOH

26

メディアリテラシーと戸田市の取組

メディアリテラシーとは、民主主義社会におけるメディアの機能を理解するとともに、あらゆる形態のメディアメッセージへ アクセスし、批判的に分析評価し、創造的に自己表現し、それによって市民社会に参加し、異文化を超えて対話し、行動する **能力である。** 法政大学キャリアデザイン学部教授 坂本旬による定義 (引用:坂本旬・山脇岳志 「メディアリテラシー(時事通信社)」)

〇現代においては、「フィルターバブル」や「エコーチェンバー」により閉鎖的な情報交流空間が日常化す る中、メディアリテラシーの育成が必要であり、メディアリテラシーは民主主義の防波堤になり得る。

O学校では、ロジカルシンキングやクリティカルシン キングといった思考法を、「主体的・対話的で深い 学び」の中で経験させ、社会において自立し、民主 的で持続可能な社会の担い手たる資質・能力の育成 を目指す。

※学習指導要領が育成を目指す資質・能力として、例えば右のように考えられる。

・メディアの機能及び社会の在り方への理解 【知識及び技能】

情報が「いつ」「だれが」「どのような目的」で発信した のか、自分とどのような関係があるのか、事実や根拠を客 観的に示しているかなどの吟味。 【思考力、表現力、判断力等】

・主権者として社会に関わる主体的な態度や多様性尊重の精神 【学びごかりうカ、人間性等】

戸田市における取組

▶各教科等の学習

【国語科】・情報を吟味するための問い

- ・メディアの比較・考察を通した生き方
- ・社説の比較を通した、違いが生じる理由の考察
- 情報の伝え方の違い「速報性・詳細さ・信頼性」
- 情報の送り手の立場からの検討
- 【社会科】・産業と情報の関わり。
 - ・視聴者や読者の受け止め方の配慮
 - ・主権者としての主体的な判断

▶デジタル・シチズンシップ教育

デジタルのメリットを踏まえた、ICTの責任ある主体的 利用と、その先にある情報社会を築く市民として資質・ 能力の育成を目指す。(戸田市の取組は別紙参照)

▶多様性(異文化)の理解に向けて

・特別の教科道徳 内容項目「相互理解・寛容」など ・セサミストリート・カリキュラム

▶PBL(探究のプロセスを通して」

課題設定 課題設定の理由を論理的に説明する。

仮説を絞り込み、集めた情報の確かさや重要度を複 数の資料を通して確認し、次に集める情報を決める。

情報を分類したり、情報同士を批判的に比べたり関 連付けたりして、自分の結論・主張を導く。

自分の結論・主張のポイントを見極め、わかりやす まとめ・表現 く、意思をもって創造的に表現する。

ふりかえり プロセスを見直し、改善点を検討して、次の課題設 定を行う。

▶EBPMからEIPP

データを指導に生かす取組 (量的と質的エビデンス)

episode-based→ evidence-based→ evidence-informed

→ EBPMからEIPP (Evidence Informed Policy and Practice) へ 25

STEAM Lab での実践 (ショートバージョン)



Creating Our Future@STEAM Lab



You Tube 動画は、「インテルのテクノロジーと未来のための教育改革」で検索を28

STEAM教育の基盤づくり

- ○各教科等の学びをより実社会や実生活とつなげる(教科のめがねを通して生活を見つめる)ことや、教科等横断的な学びの中にあっては、教科の学びの「粒感」が見えることもポイント
- 〇理数のようにわかるできるが楽しくないと思う子供を少しでも減らすために、「なぜ、どうして」という知的好奇心を引き出す学びを一層実現する 必要がある。「努力は夢中に勝てず、義務は無邪気に勝てない」
- 〇「社会に開かれた教育課程」の理念の下、産業界等と積極的に連携しつつ、 「本物や一流(最先端)に触れる」機会を一層増やすべき。そのプロセスに おいても「知的好奇心」の育成を
- 〇教師の興味・関心や高揚感を高めるために、教師自身もその道のプロとの出 会いの場や本物や一流に触れる場を増やしていくべき
- O整備されても活用されなかったり、最新テクノロジーで実装しても、旧式の学習観に基づく教育(行動主義的で個人主義的で機械的な学習)を展開している学校も少なくない。PCは「知の自転車」、つまり子供たちの「知を拡張する道具」との考えで利活用を進めるべき
- 〇従来のパソコン室を「<mark>次世代メディアルーム</mark>」へ生まれ変わらせる GIGA端末のスペックでできることの限界が見えつつある。今後は、ハイ スペックPCや3Dプリンタなどを整備し、高度で先端的の学びを実現でき るワクワク感のある空間を創出する必要がある

STEAM Lab インタビュー



You Tube 動画は、「インテルのテクノロジーと未来のための教育改革」で検索を

なぜPBLが必要か

30

自分を大人 だと思う 自分は責任 がある社会 の一員だと 思う

将来の夢を 持っている 自分で国や 社会を変え られると 思う 自分の国に 解決したい 社会課題が ある

日本	(n=1000)	29.1%	44.8%	60.1%	18.3%	46.4%
<i>ጎ</i> ንኑ"	(n=1000)	84.1%	92.0%	95.8%	83.4%	89.1%
イント" ネシア	(n=1000)	79.4%	88.0%	97.0%	68.2%	74.6%
韓国	(n=1000)	49.1%	74.6%	82.2%	39.6%	71.6%
۸"۱۲ <u>۸</u>	(n=1000)	65.3%	84.8%	92.4%	47.6%	75.5%
中国	(n=1000)	89.9%	96.5%	96.0%	65.6%	73.4%
1 キ"リス	(n=1000)	82.2%	89.8%	91.1%	50.7%	78.0%
アメリカ	(n=1000)	78.1%	88.6%	93,7%	65.7%	79.4%
Ի" <i>ተ</i> ሣ	(n=1000)	82.6%	83.4%	92.4%	45.9%	66.2%

2019年11月30日「国や社会に対する18歳意識調査」日本財団

Withコロナ時代に加速した学び

コロナ禍により子供達の目の前に様々な課題が噴出!

学校行事がなくなってしまった… 自学自習がうまくできない…

マスクが無くなってしまった…

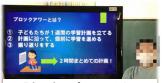






困難を糧に、身近な課題を子供達自身が解決する 「PBL (Project-Based Learning)」が加速!







『新しい林間学校プロジェクト』

『自学自習プロジェクト』

『ハンカチマスクプロジェクト』

学校や家庭における様々な経験の「学び化」が推進された

コロナをテーマにした学びを最大化するには、教育臭いお勉強ではなく、 生活者の視点から学校での学びを「非学校化」することが重要!

令和元年度 戸田市小・中学校児童生徒プレゼンテーション大会

(小学生の部) 金賞

戸田市立戸田東小学校



「YouTube」にて視聴可能



プレゼン大会でPBLの学習成果を発表





平成31年1月12日

【YouTubeアーカイブ配信のお知らせ】 令和3年度 戸田市小・中学校児童生徒 プレゼンテーション大会

「グローバル社会を生き抜くために必要な自己表現力」をとだっ子たちに育むため、 戸田市小・中学校児童生徒プレゼンテーション大会」を行います。 戸田市内全小・中学校の代表が、授業で取り組んだ課題解決型学習(※PBL) において、実行した解決策の効果をより一層高め、課題解決にさらに近づくために、 「大会の観覧者に具体的に行動して欲しいこと」の提案・プレゼンテーションをします。



企業によるプレゼンのデモンストレーション



尾崎 えり子 氏

今年度は、新型コロナウイルス感染症対策として、1月22日(土)に戸田市文化会館で開催される ・学年度は、前回・北アゲルス機能が対策ない。1月22日(エア・ドア田川×代本部等の場合は アルセンテージストの気息を構造の数件的かく支援機能は構造はます。 その代わり、戸田市教育委員会の関係情報定で、247(月)~2173(日)の期間、大会の様子パ Vourtubetcア・バイが最初にいまった。 飛載を希望におちたは、そとにアルセン大会視聴機道、1本文に事所展・氏名・メールアドレスを 環境と構造におちたは、そとにアルセン大会視聴機道、1本文に事所展・氏名・メールアドレスを

申し込み先 戸田市教育委員会 教育政策室 (担当) Mail: kyo-seisaku@city.toda.saitama.jp

PBSの学校導入に関する研究

Oポジティブな行動支援(Positive Behavior Support)とは?

・・・児童生徒の望ましい行動を育てる支援方法です!

PBSの考え方のポイント

- ・何か問題が起きた後に支援するのではなく、**予防的な支援**であること。
- できていないことに着目するのではなく、できていることに着目すること。
- ・望ましくない行動を「罰則や叱責」で減らすのではなく、望ましい行動を「称賛や承認」で 増やし、結果的に望ましくない行動を減らすこと。

〇取組みの流れ

望ましい行動(3つの大切)を定義し、 どの目標から取り組むかを決定する。

支援計画を作成する

- ・どのように児童生徒に指導するか
- ・望ましい行動が起きた時、どのようにほめるか
- ・児童生徒の行動をどのように記録をとるか

計画を実行

行動の記録を取り、計画の振り返りを行う

成果が出たら次の目標の設定へ

O期待できる効果は?

- ・教員の怒る回数が減り、賞賛する回数が増える
- ・児童生徒が自信をもって行動に取り組める
- ・問題行動を予防できる

・・・など

PBSを導入することで、教員も児童生徒も 笑顔でいる学級づくりが期待できます



データ利活用についての思い

- ○「経営者たる機長に、**刻々と変わる機体の高度、速度、姿勢、方向を正確かつ即時に示す**ことができなくてはならない。そのような計器盤がなければ、今どこを飛んでいるかわからないわけだから、まともな操縦などできるはずがない。」**稲盛 和夫**
- ○データは「21世紀の石油」や「21世紀はデータの世紀」とも言われ、その利活用が国のあり方と発展に大きな影響を与え、より豊かな社会の実現や新たなイノベーションを生み出す可能性がある。ただし、データを多く集めること自体には必ずしも価値はない。データを囲い込んだりスコープと組合せを限定してしまうと、その利活用は止まってしまう。データを流通させ、多様な主体に様々な角度で分析してもらい利活用するかという、データの戦略的オープン構造への意識改革がカギとなる。
- ○教育データの利活用により、**学力、いじめや不登校、発達障害、特別支援など様々な教育問題解決の一助**となる可能性がある。しかし、現状はともすると、冷たい、評価の材料に使われる、情報漏洩が心配、など**不安感や抵抗感の声も少なくない**。教育のデジタル化のミッションである「**誰もが、いつでもどこからでも、誰とでも、自分らしく学べる社会**」というミッションの実現に向けたユースケースを創出していきたい。

戸田市リーディングスキル(RS:汎用的読解力)育成プラン ~すべての児童生徒が教科書を読めるようになるために~

RSとは、未知のテキストを読み、未知の概念と知識とを理論的に結びつけながら理解していくカ

人工知能(AI)が様々な職業を代替していく時代に向かうために

・「正解を当てる力」を付けるだけの学校教育からの脱却

・「AIでは代替することができない能力」の育成

・AIには難しいと言われる「意味がわかって考える力」の育成



国立情報学研究所国立了情報学研究所

共同研究

戸田市教育委員会



○ R S Tの実施(市内全小6生及び全中学生 及び希望する学校の教師)

- ○RST結果の分析
- ・全国及び埼玉県学力・学習調査との相関分析
- ・RSの高い児童生徒の学習状況等
- ○教員研修会の開催
- ・戸田市RS研究員による授業研究会
- ・市センター研究員RS部会での授業案づくり (勤務時間後の自主的学習会)
- ・管理職や教員対象のRS研修会の開催



VS. 教科書が読めない **子どもたち** が無紀子 人工知能は すでに MARCH 合格レニュー 38

戸田市におけるEBPM (EIPP) の推進

戸田市におけるEBPM(EIPP)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

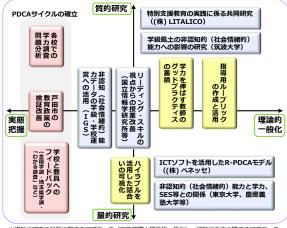
全体方針 …量的研究と質的研究の双方を重視し、 目的に合わせ相互補 完的に活用する 質的研究 相互補完 量的研究

実践事例やアンケート、インタ ビューの分析等の定性的な研究 統計データの分析による相関関係

の発見等の統計的・実証的な研究

%「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(EIPP)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、取組の成果や迎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PCD4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

掲業改画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、ペ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つの授業に対する疑べ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 場用ルーブリックを本市独自に作成。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誘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。

PO MA

平成29年度 RSTの結果と埼玉県学調数学の結果

