令和５年１２月　教育委員提案

戸田市のICT教育の現状について①

戸田市教育委員会
教　育　政　策　室

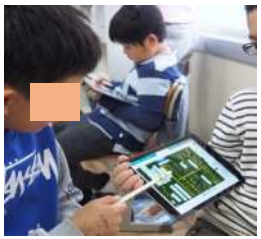
1　ICT教育の現状と課題

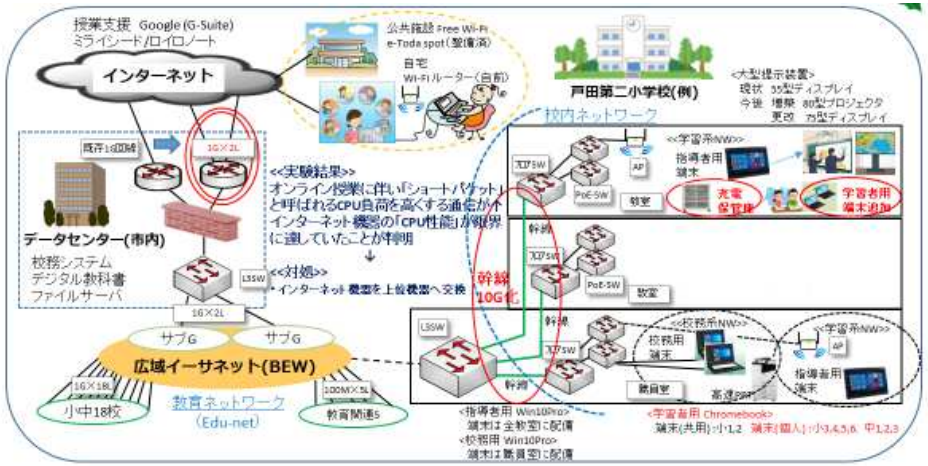
GIGAスクール構想の実現に向けた取組　2020~第２フェーズ

- **教育データの利活用**（学びのカルテ、生徒指導上のSOSの早期発見など）
- **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
- **デジタル・シチズンシップ教育**の充実や**メディアリテラシー**の挑戦
- **学校と家庭等との日々のシームレスな学び**（クラウド化の深化や反転学習）
- **デジタル教科書**や**CBT**が快適に機能するネットワーク環境の強化
- 高度で最先端の学びを実現できる**「次世代のメディアルーム」**
- 公立小・中学校での**STEAM教育の基盤づくり**









1　ICT教育の現状と課題

- **１人１台端末を活用した学び**をより効果的なものとしたい。
  →市内全小・中学校　に電子黒板機能付きプロジェクタを導入。
  △黒板的な板書のみにとどまる教師と機能を最大限活かす教師の活用方法の違い
  △１人１台の学習用端末と併用することによる協働的な学びや質の高い学びを実現する好事例の横展開
- **デジタルシティズンシップ教育**の本格導入。
  →令和５年度内に各校の年間指導計画に位置づけ、令和６年度は市内全校にて計画的な実施を行う。
- **令和の日本型学校教育の実現**に向けて
  →非同期の学びへの挑戦。
  ICTの特性を活かし個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を目指す。
  △従来型の一斉指導から脱却できない教師も多く、新しい学びに取り組む学校や教師に伴走し、好事例創出を支援する。
- 指導者用**デジタル教科書**の導入、学習者用は未導入（実証研究のみ）
  →学校によりデジタル教科書の利用状況が異なる。
  △実証研究以上の好事例創出の動きをとれていない。

2　電子黒板機能付きプロジェクタ活用の好事例

電子黒板機能付きプロジェクタと１人１台端末と連動することで、以下のような効果が得られる。
①60inch型モニター２画面分の大画面により、児童生徒の考えをもとにした授業デザインの変革へ
②電子ペンの活用に手書き内容もデジタル化へ、保存された過去の板書を参照し、単元の学びを深化
③デジタル教科書との親和性も高く、学習者用デジタル教科書の活用率も向上、個別最適な学びへ


めあて等の提示


意見の共有


児童生徒の視線の移動が少なく学習に集中


電子黒板機能

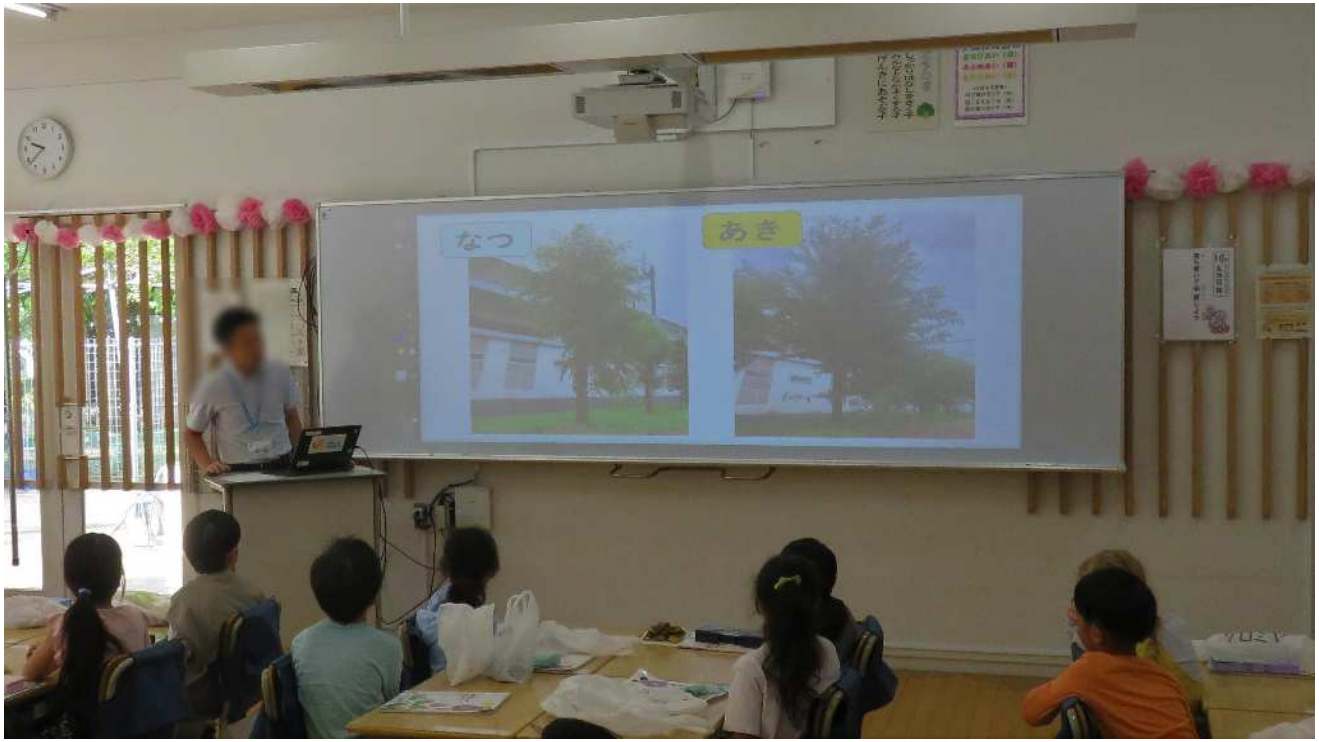

学習のまとめ

～主体的･対話的で深い学びの実現に向けたマストアイテム～

2　電子黒板機能付きプロジェクタ活用の好事例

■画面の大きさを活かす

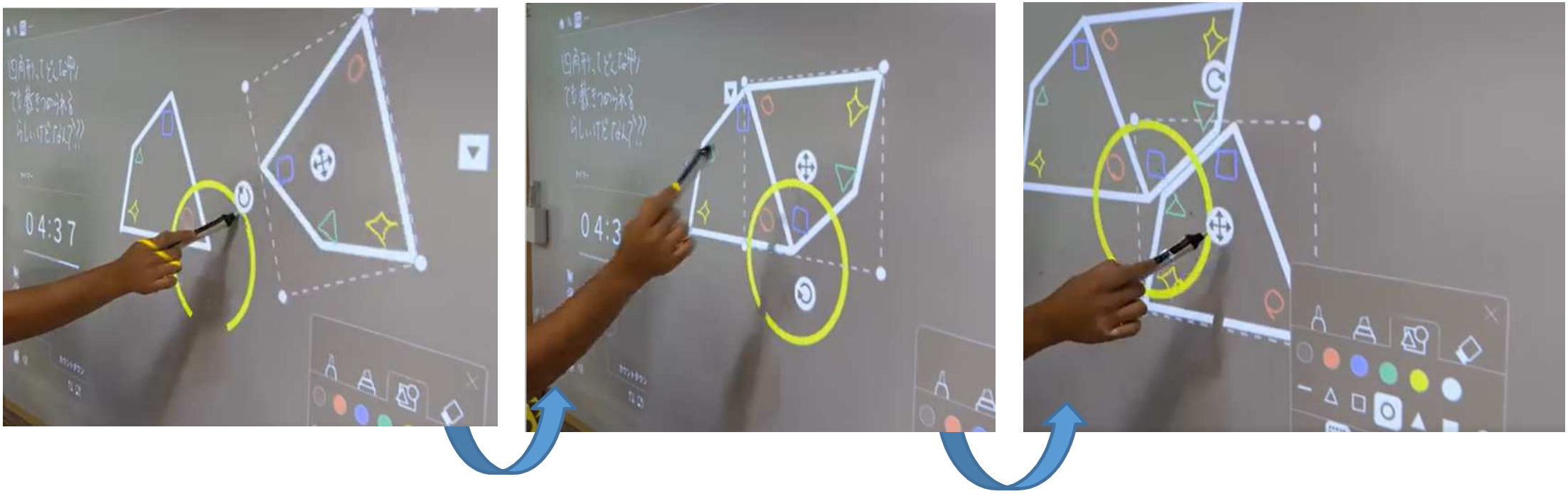
60インチのTV画面２つ分にあたる電子黒板の大きさは、教室後方の児童にも**見やすい**大きさ。画像のように、比較し、意見を出し合って**子供たちの話合いで授業を展開**できる。



2　電子黒板機能付きプロジェクタ活用の好事例

■編集機能を活かす

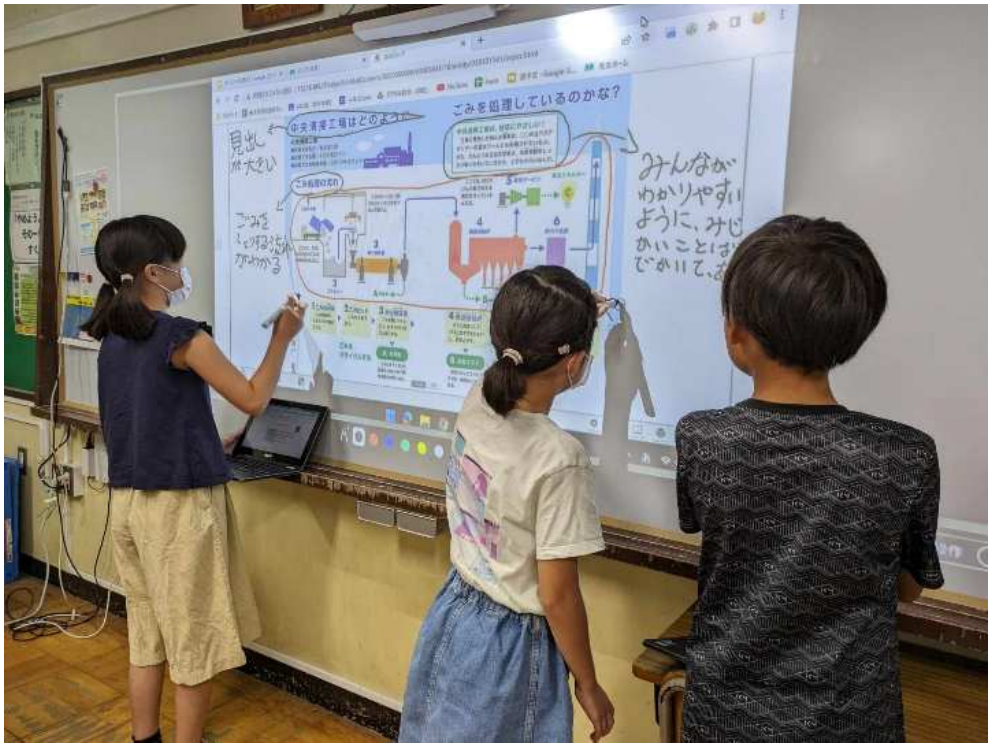
電子ペンを活用し、電子黒板に文字等を書いたり、図を描いたりできる。一度かいたものは図化され、**回転、コピー、拡大・縮小等を瞬時に**行うことができる。子供たちにとって**学習内容が理解しやすく**なる。



2　電子黒板機能付きプロジェクタ活用の好事例

■書き込み、保存機能を活かす

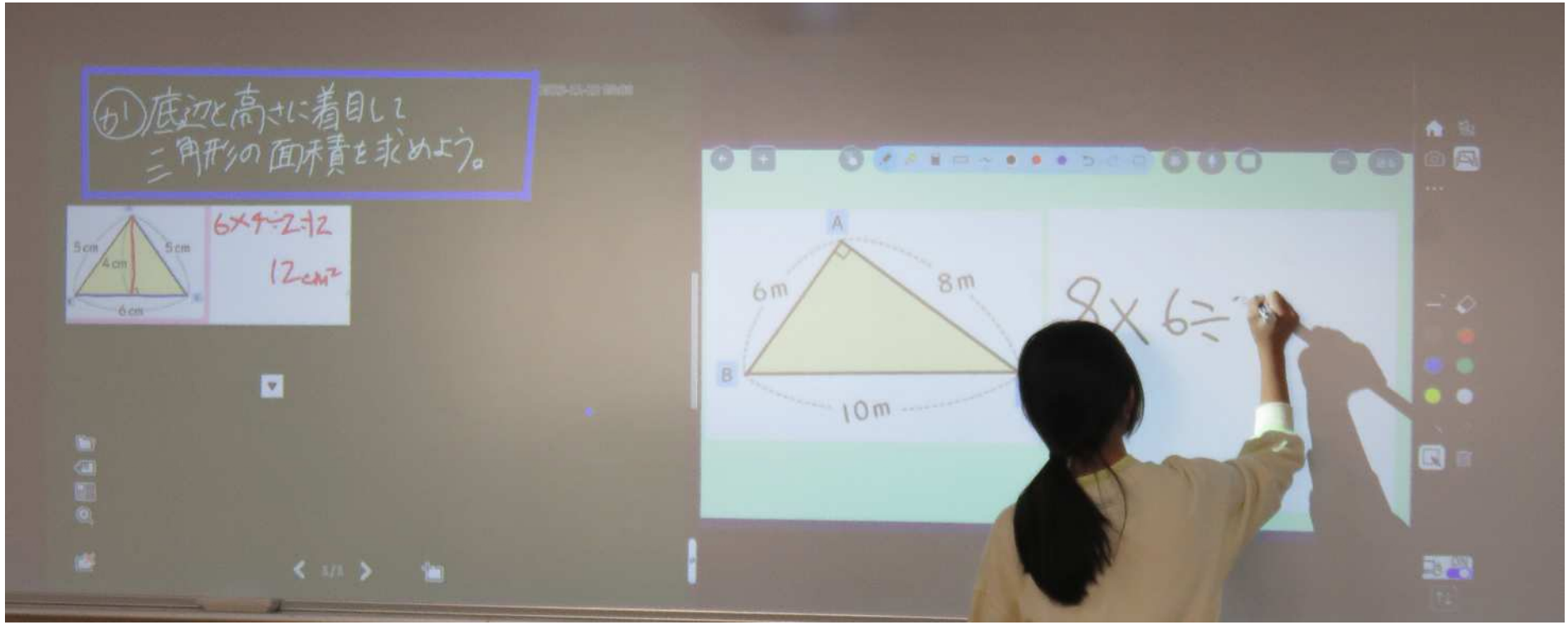
２本設置されている電子ペンを活用し、**電子黒板上に書き込むことが可能**で、書き込んだ内容はデータに保存することができる。これらは、**前時の復習等で次時以降にも活用**することができる。



2　電子黒板機能付きプロジェクタ活用の好事例

■２画面提示が可能

画面を**分割して提示**することが可能。（画像右側）児童が回答した後のデータを**キャプチャして、画面左側に残す**ことができる。



2　電子黒板機能付きプロジェクタ活用の好事例

■１人１台端末との親和性が高い

アプリケーションの活用により、**子供たちが端末に入力・提出した内容をホワイトボード上に提示**することができるため、**子供の意見や考えをもとにした全員参加型の授業**が展開できる。





2　電子黒板機能付きプロジェクタ活用の好事例

戸田市では、１人１台端末の以下のようなメリットを踏まえ、学校訪問における指導や各種研修に加え、教科等研究部会やセンター研究員制度を通してICTの活用事例の普及・促進を図っている。

ICT の特性の例

共同で編集できる



資料を共同で作成したり、操作をしながら分析したりする。

即時性がある



「すぐに」調べる、「すぐに」集計されるなど、即時性がある。

理解を深めるコンテンツがある



視覚や聴覚に訴えるコンテンツが豊富であり、理解を深めやすい。

多様な表現ができる



アプリ等を活用することで、プレゼンテーションのほか、動画、音楽、プログラミングなど様々な表現方法で学びをアウトプットする。

記録が簡単にできる



写真や動画、音声入力等を使って記録をとる。音読やスピーキング、歌唱、運動のモニターとしても活用できる。

個に応じた学習がしやすい



自分に適したペースで学んだり、興味・関心に応じた学習を進めたり、ふりかえったりしやすい。また、学習履歴などの蓄積もできる。

考え等を共有しやすい



教師の共有機能のほか、児童生徒間でファイルのやりとりをすることなど、思考の共有ができる。

やり直しがしやすい



修正がしやすいというデジタルの特性を生かして、文章を推敲したり、考えを整理・分析したりする。

時間と空間の制約を受けない



オンラインを活用すると、異なる時間や場所で学習を進めることが可能になる。

３　１人１台端末活用の好事例

ICTの文具化に向けた指標

戸田市版 ＳＡＭＲモデル



※　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。

SAMRモデル
（Ruben.R.Puentedura 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、戸田市では右のように捉える。

３　１人１台端末活用の好事例

「非同期の学び」とは（令和５年４月校長会議 教育長資料）

○デジタルの強みで注目すべきは、コミュニケーションの基本的な在り方が、従来の同期型ではなく非同期型だということ。

○伝統的な一斉指導は、この同期型コミュニケーションに依拠してきた。同期型の授業で特に悩ましいのは、３５人を相手に電話をかけているようなもの。莫大な時間とエネルギーを要する学習規律の確立は、そもそも授業の実施に内在的、原理的に不可欠なものではない。同期型コミュニケーションに依拠した一斉指導を何とか運用するための手段として必要だった。

○　非同期型コミュニケーションの代表は、メールやクラウド上での情報共有。

○　「令和の日本型学校教育」では、すべての子供が自立した学習者となることを目指す。
一人一人の子供が自分の学びの時間を自分で刻むことが不可欠
非同期型で学ぶ教室では、学習規律には拘らず、子供たちは当然のように教室内を立ち歩くし、自発的に友達と協働するし、資料を求めて図書室に移動するなど教室を離れることもある。
学びに対する積極的な態度や真摯な構え、自分が計画したことをしっかりとやり遂げる粘り強さ、さらに、共に学ぶ仲間への配慮や気遣いなど、学習に関わるモラルは重要である。

３　１人１台端末活用の好事例

■ICTを活用した個別最適な学びの実現
子供たち自身が**自ら学ぶ目標を設定し、学習計画表に基づき個人又はグループで学びを進める**自由進度学習。その際、１人１台端末の活用によって、個々の学習状況を教師も瞬時に把握し、**指導と評価の一体化**に活かすことができる。（「管理された自由進度学習」）

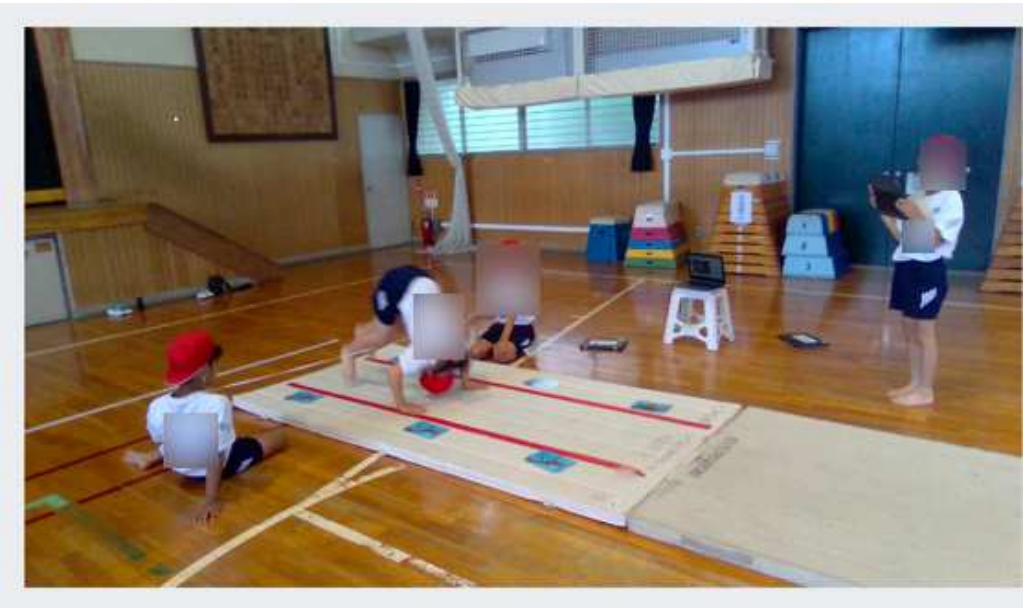


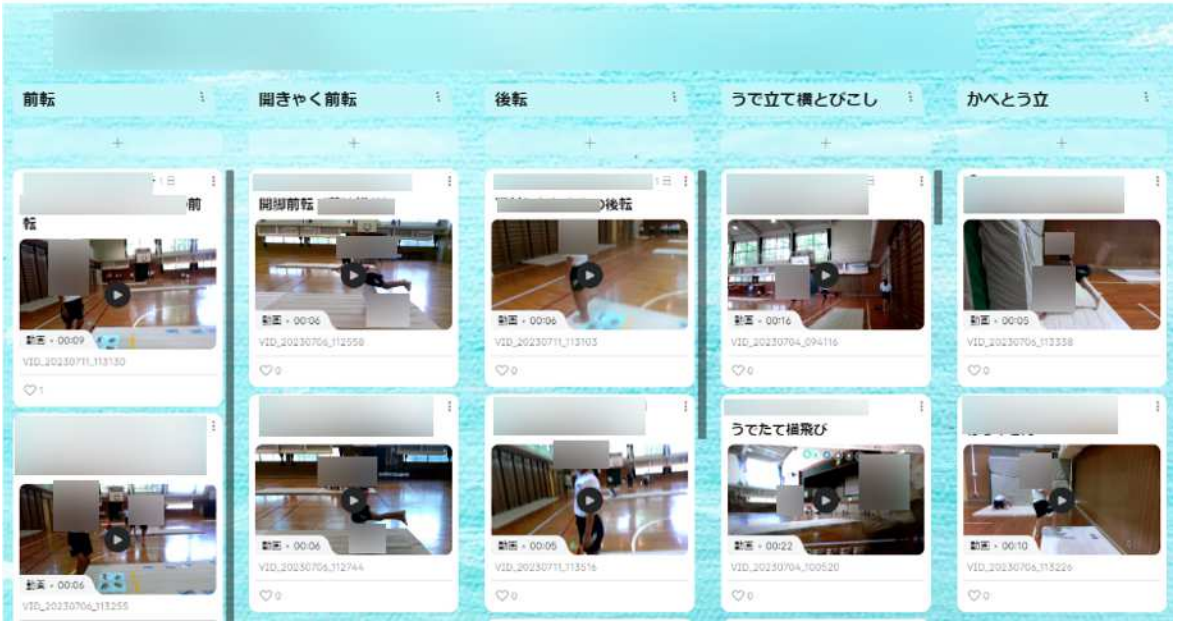


３　１人１台端末活用の好事例

■ICTを活用したシームレスな学びの実現

体育の授業において、**試技の様子を友達に撮影**してもらう。**家庭学習で自己目標を設定**した上で、体育の時間は自分に合った練習の場で汗をたくさんかくほど運動し、放課後、画像右のようなアプリケーションを通じて、自分の技を振り返ったり、友達の技の良いところを発見したりすることで、**動きを自己調整しながら授業のねらいに近付けるような環境**を整える。

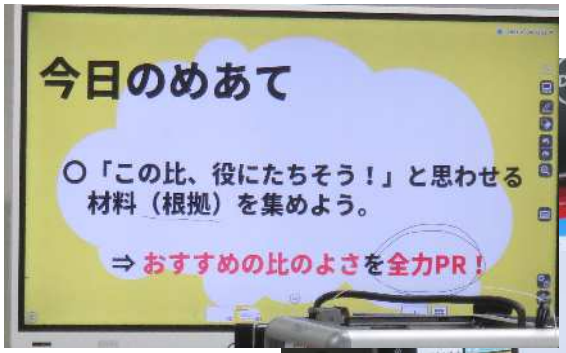




３　１人１台端末活用の好事例

■問題解決に活かすためのICT活用

算数科の授業で日常生活に活かせる課題を提示することで、子供たちが**自分ゴトとして取り組めるような仕掛け**が見られる。また、問題解決に向けて**表現方法や表現内容を子供たちが自己選択**することができ、**子供主体で深い学びに繋がる授業**が展開されている。







３　１人１台端末活用の好事例

■各生徒が課題解決方法を選択している例
共有課題を設定し、**仮説を検証する手立てを各自で設計**し、１人１台端末を用いて、各々の選択したツールで状況の**進行管理・考察・表現**を行っている。その際、多様な教材や実験器具といった**学習環境を意図的に設定**し、生徒の予想と検証の手立てに不足がないように準備している。





おわりに

戸田市では、ICT活用に関して視察が相次ぐなど全国的に注目されている状況。

しかしながら、現状に甘んじることなく、子供が学びのハンドルを握る「**文具的活用**」を一層推進することで、個別最適な学びや非同期な学びといった「**子供が主語となる学び**」の実現に繋げるべく、引き続き様々な仕掛けを通して**学校に伴走し、その積極的な自走を支援**していきたい。