

# つくば市における学習者用 デジタル教科書活用について

つくば市教育委員会 指導主事 中村 めぐみ

# つくば市のデジタル教科書導入について

指導者用 2011年度に初めて小学校国語と社会の教師用デジタル教科書を導入



現在、小学校全学年8教科。中学校全学年9教科

# つくば市のデジタル教科書導入について

先生が電子黒板に提示しながら活用

- 学習に対する児童生徒の興味・関心が高まる
- 児童生徒一人一人が課題を明確につかめる
- 発問, 指示や説明がよりわかりやすくなる
- 児童生徒の知識の定着が図られる

- 特別な支援を必要とする児童生徒にとっても学習内容がつかみやすくなる

導入当時『教育の情報化に関する手引』（2010, 文部科学省）



一斉の場面においても、個別化や主体性を引き出すことをねらい

# 指導者用デジタル教科書導入について

指導者用

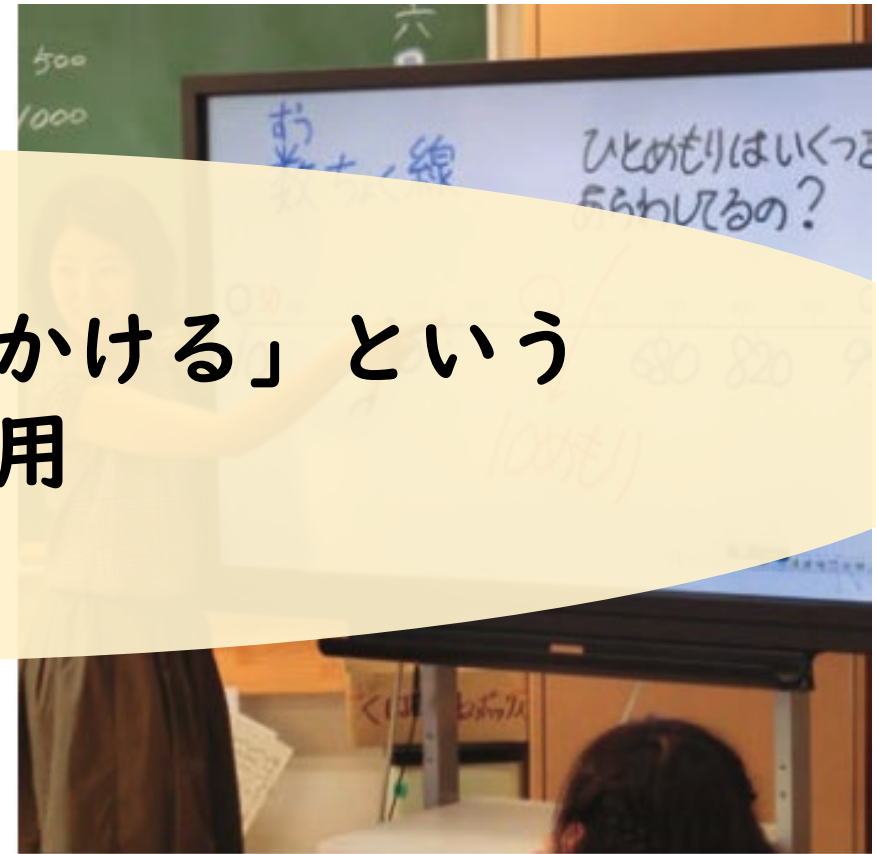
先生が電子黒板に提示しながら活用

- 学習に対する児童生徒の興味・関心が高まる
- 児童生徒一人一人が課題を明確につかめる
- 発問、指示や説明がよりわかりやすくなる
- 児童生徒の知識の定着が図られる

先生が「教える」「働きかける」という  
場面での活用

- 特別な支援を必要とする児童生徒にとっても  
学習内容がつかみやすくなる

導入当時『教育の情報化に関する手引』（2010，文部科学省）



一斉の場面においても、個別化や主体性を引き出すことをねらい

# 指導者用デジタル教科書導入について

先生方が授業になくてはならない教材。いつでも使える環境

## 運用

- ・市のWEBサーバーで管理。
- ・アカウント設定の必要なし。
- ・保守管理はすべて市が行っている。

## point

使いたい時に、**ワンクリック**で使えて、先生方に**設定等の負担**がない。



# 指導者用デジタル教科書導入について

先生方が授業になくてもならない。いつでも使える環境

- ・市のWEBサーバーで管理。
- ・校務用VPNは学習系と別になっていて逼迫を軽減。
- ・アカウント管理をしていないので設定が不要なし。
- ・保守管理はすべて市が行っている。

**活用率は100%**

使いたい時に、ワンクリックで使える。



# 学習者用デジタル教科書導入について

## つくば市の環境はLBO + ISPオプションプラン

### 学習者用デジタル教科書普及促進事業

令和3年度予算額 (案) 22億円  
 (前年度予算額 0.2億円)

#### 背景・課題

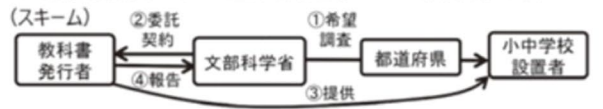
- ・GIGAスクール構想により、1人1台端末環境が早期に実現する見通し。
- ・学習者用デジタル教科書は、学校現場において導入が進んでいない。(ICT環境整備や有償での購入等が課題であるため)
- ・新型コロナウイルスへの対応の観点から、学校教育におけるICT活用や家庭への端末の持ち帰りをより積極的に進める中で、ICTを活用した学びの出発点として、学習者用デジタル教科書は必須。
- ・骨太の方針や成長戦略において、「デジタル教科書・教材の整備・活用の促進」や現行制度の在り方の見直しを求められている。

児童生徒の学びの充実や障害等による学習上の困難の低減に資するよう、  
 学校現場におけるデジタル教科書の導入を促進

#### 事業内容

#### ① 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 2,033百万円 (新規)

- ・1人1台端末の環境等が整っている小・中学校等を対象として、デジタル教科書(付属教材を含む)を提供し普及促進を図る。
- ・宿題など学校の授業以外の場でも活用できるよう、パブリッククラウドを使用した供給方式とする。
- ・大規模な提供に当たって生じる課題等について報告を求める。



対象校種・学年	原則国・公・私立の小学校5・6年生、中学校全学年、義務教育学校、中等教育学校(前期課程のみ)及び特別支援学校(小学部・中学部)の相当する学年
---------	--

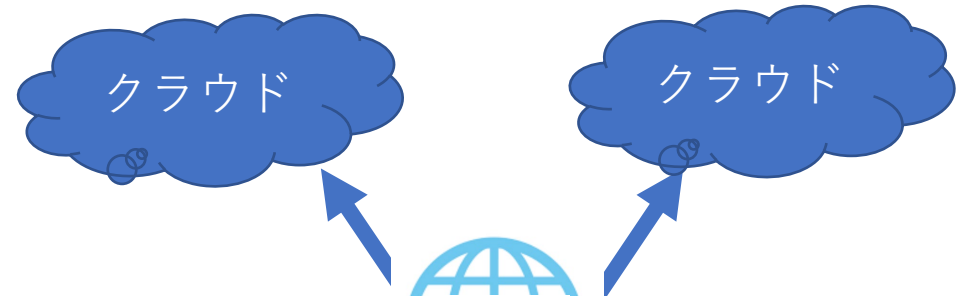
対象の経費	小学校5・6年生及び中学校全学年の1教科分の学習者用デジタル教科書(付属教材を含む)経費
-------	--

#### ② 学習者用デジタル教科書のクラウド配信に関するフイージビリティ検証 116百万円 (新規)

- ・多教科のデジタル教科書を多数の児童生徒が同時に利用する際の円滑な導入・使用を担保し、ネットワーク環境等の改善を促すため、デジタル教科書のクラウド配信に関するフイージビリティ検証を実施。
- ・複数のモデル地域における比較検証を通してデジタル教科書のクラウド配信を進める際のコスト削減や望ましいシステムの在り方の検討を行う。(スキーム)民間企業等に業務委託

#### ③ 学習者用デジタル教科書の効果・影響等に関する実証研究 65百万円 (20百万円)

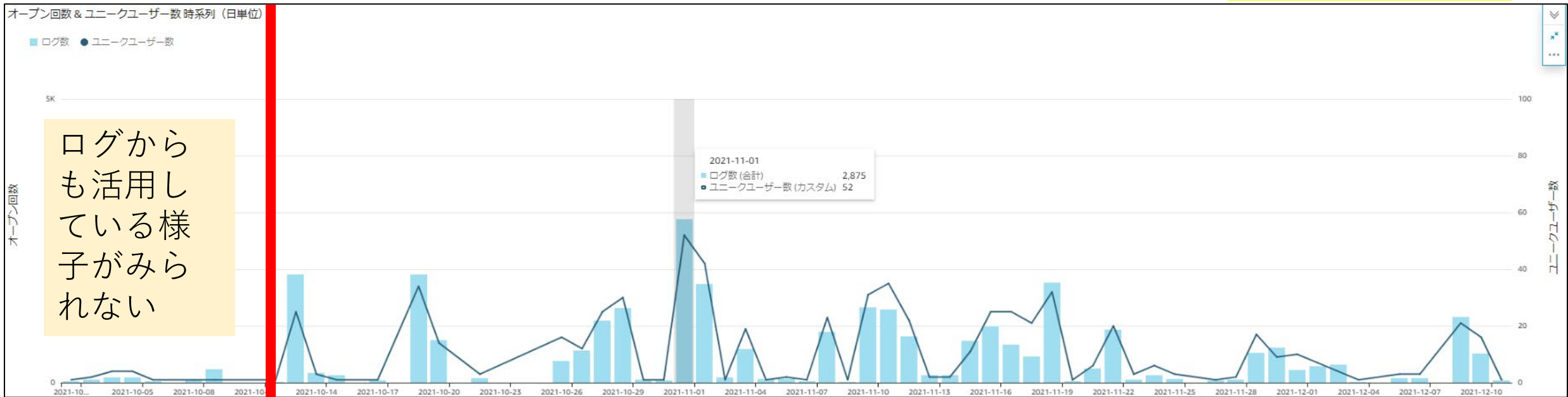
- ・実証研究校での詳細な調査によるデジタル教科書の使用による効果・影響の検証を実施。
- ・教員の授業実践に資するよう事例集や研修動画を製作。
- ・①の事業と連携して全国でアンケート調査を実施。初めて使用するケースを含む多数のデータを基に、効果検証や傾向・課題等の分析を行う。(スキーム)民間企業等に業務委託



LBOは学校規模に応じて、回線数を設定

# 学習者用デジタル教科書導入

学習者用デジタル教科書アカウント配付が通知されても **活用されない**



「データ提供：Lentrance／東京書籍」



この日を境に、急に活用が始まったことがわかる。  
何が起きたのか。



# 学習者デジタル教科書の導入

## 活用が進まない理由（令和3年度 つくば市内教務主任調査）

2. デジタル教科書学習者用の活用が進まない理由を教えてください。(0 点数)

1. デジタル教科書学習者用を使用していますか (0 点数)

### 詳細

- 使用している
- あまり使用していない
- 使用していない
- アカウントがわからない



アカウント発行など事前準備が手間。

校内で設定が終わっていない。

ID, パスワードの伝達ができなかった。

学習者用は動画が再生できない。

PCの準備の手間のために教科書でできる。

使いたい時に、時間によっては使えない

ワンクリックで使えない

使い方がわからない

# 学習者デジタル教科書の導入

## 活用が進まない理由

1. デジタル教科書学習者用を使用していますか (0 点数)

[詳細](#)

- 使用している
- あまり使用していない
- 使用していない
- アカウントがわからない



2. デジタル教科書学習者用の活用が進まない理由を教えてください。(0 点数)

シングルサインオン問題

アカウント発行の負担

ネットワーク

学習における活用のイメージ

# 学習者用デジタル教科書導入

見て！触って！動かして！  
使ってみよう学習者用デジタル教科書



家庭でも学校でも

自分のペースで

考えを交流して

<学習者用デジタル教科書>



「教えから学びへ」の実現に向けて

つくば市総合教育研究所

## アカウント発行手続き

手順

3 学習者用デジタル教科書が使えるまでの手順

■ 文部科学省デジタル教科書普及促進事業の場合  
学校代表 t k b 0 i にメールが送付されています。

### STEP 1 管理画面にログイン

利用する児童生徒のアカウントを登録する

### STEP 2 教科書・教材の閲覧権限を設定

教科書・教材を見られるように閲覧権限を設定する

### STEP 3 管理者アカウントでビューアにログイン

デジタル教科書・教材を利用するために管理画面の（ログインID・パスワード）でログインする。

### STEP 4 管理者アカウントで教科書・教材を開く

ログインしたアカウントが閲覧権限を持つ教科書・教材が開くかを確認する。

### STEP 5 児童生徒・教員用設定をする

教科書・教材が開けることを確認したら、先生や児童生

## 活用事例

活用

4 やってみよう①「最初は持ち帰りから」



学習者用GIGA端末を持ち帰って家で試してみる。

<声掛け例>

「明日から〇〇の単元に入るので、見てこよう」

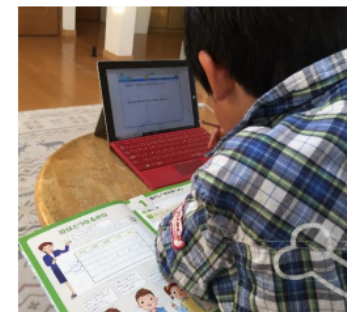
「どんな機能があるか見てこよう」

「どんなことができるか教えてね。」

「明日、お互いに見つけた機能を紹介し合おう」

「どんな勉強ができそうかな？」

子どもたちから、こんな学習がしたい！できそう！と提案させるのもいいですね。



学習者用GIGA端末がない場合は、家の端末からでもできます。アカウントカードを渡し、QRコードから入ることもできます。



# 学習者用デジタル教科書導入

アカウント発行手続き

活用事例

## 手引の作成

## 全市内研修の実施


## アカウントを市教委が設定

## ログインをMSアカウントと同じに設定

見て！触って！動かして！  
使ってみよう学習者用デジタル教科書



「教えから学びへ」の実現に向けて

 つくば市総合教育研究所

STEP 5 児童生徒・教員用設定をする

教科書・教材が開けることを確認したら、先生や児童生

4 やってみよう①「最初は持ち帰りから」

学習者用GIGA端末を持ち帰って家で使ってみる。  
<声掛け例>  
「明日から〇〇の単元に入るの、見てこよう」  
「どんな機能があるか見てこよう」  
「どんなことができるか教えてね。」  
「明日、お互いに見つけた機能を紹介し合おう」  
「どんな機能か教えてさあ？」  
子どもたちから、こんな学習がしたい！と提案させるのもいいですね。



学習者用GIGA端末がない場合は、家の端末からでもできます。アカウントカードを渡し、QRコードから入ることもできます。



# つくば市教育大綱

## I つくばの教育が目指すもの

一人ひとりが幸せな人生を送れるように

## II つくばで目指す考え方の転換

- 「教え」から「学び」へ
- 「管理」から「自己決定」へ
- 「認知能力偏重」から「非認知能力の再認識」へ



明確な指導  
方針



第3期つくば市教育振興基本計画

自律した学習者に育てる

# 学習者用デジタル教科書活用事例 つくば市学校ICT推進委員会18実践より

Microsoft Teams 検索 Tsukuba City Board of Education

すべてのチーム

令和4年度 学校ICT推進委員会

Class Notebook  
課題  
成績  
Insights

チャンネル  
一般  
デジタル教科書実践事例提出  
フリートークルーム (挨拶、質問、自己紹...  
プログラミングの手引実践事例提出  
活動実践報告  
研修資料について 1  
1つの非表示チャンネル

デジタル教科書実践事例提出 投稿 ファイル メモ +

会議

返信

返信

返信

2022年3月2日

新しい投稿

デジタル教科書実践事例提出

島名小学校 5・6年社会のデジタル教科書実践事例を報告いたします。どうぞよろしくお願いいたします。

【島名小】デジタル教科書実践事例.pdf

返信

鶴見 友哉 2/28 17:37

大曾根小学校 鶴見です。  
よろしくお祈いします。

デジタル教科書実践事例 大曾根小学校.docx

返信

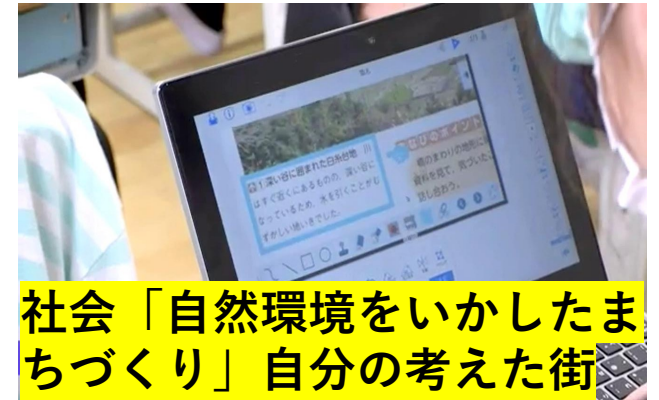
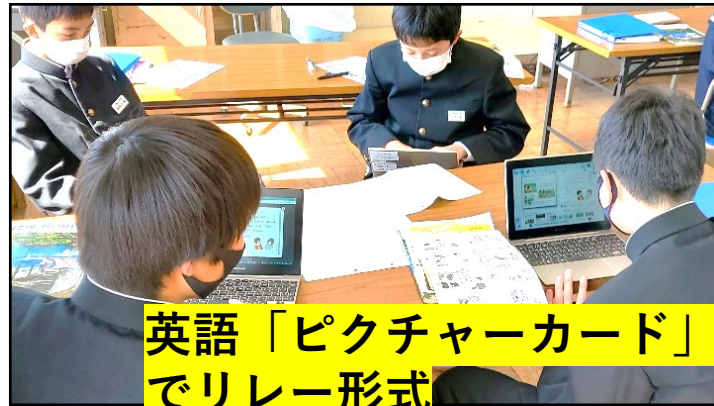
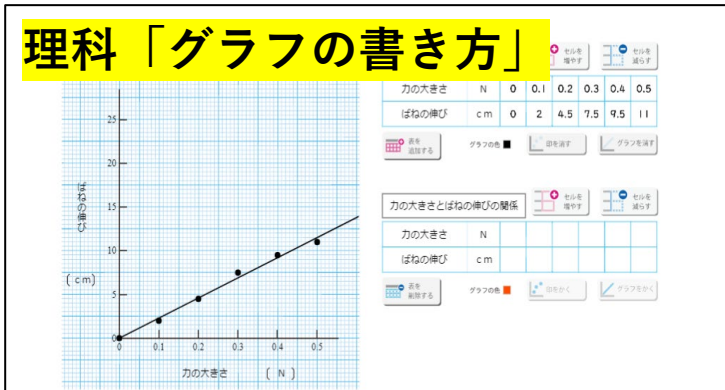
柳 2/28 19:39 編集済み

竹園東小の柳田です。デジタル教科書実践事例を報告します。よろしくお祈いします。

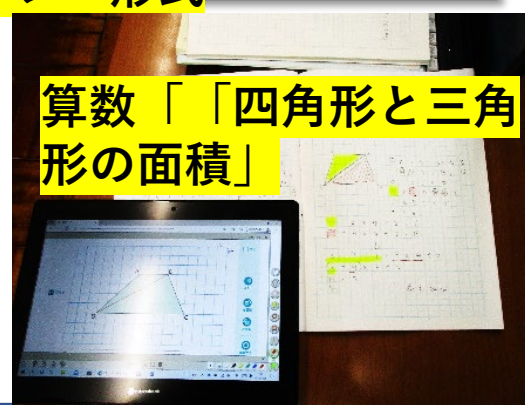
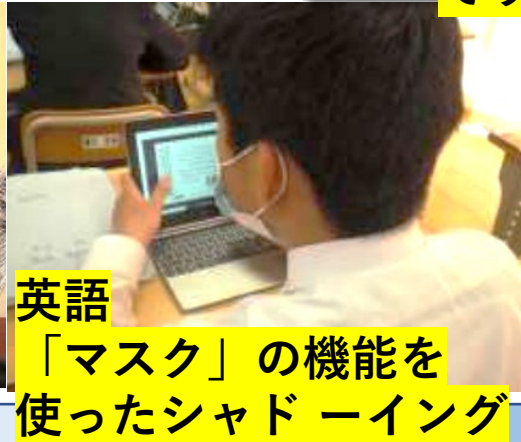
【竹園東小】デジタル教科書実践事例.docx

返信

# 学習者用デジタル教科書導活用事例 教科と学習のプロセスから考える



英語  
buzz  
reading



家庭

習得

活用

探究

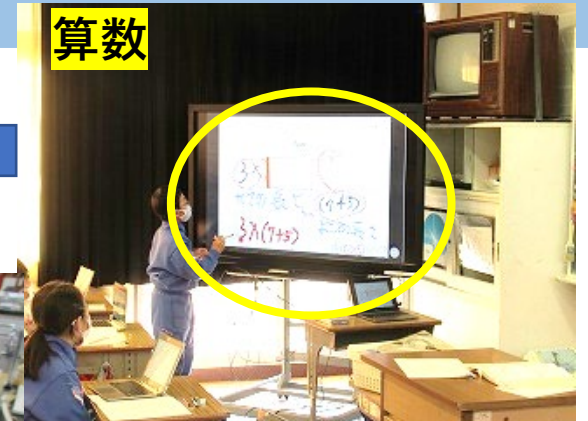
# 学習者用デジタル教科書とその他のアプリ等

導入

## 課題・資料提示

- BIGPADで全体へ提示（Powerpoint等の教員画面）
- Teams/Zoom画面共有、エクステンジボード等で学園生の端末上に提示

算数



## 調べ学習（写真・動画撮影含む）

- インターネット検索 ○カメラ

理科



## 協働制作・発表

- スタディノート10 Word、Powerpoint（等）



英語

展開

## 意見集約・整理

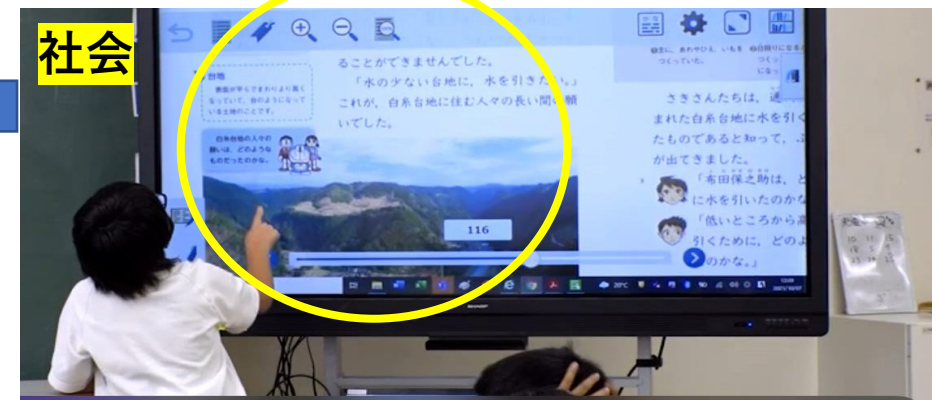
- スタディノート10（みんなのノート、掲示板）
- スタディノート10（エクステンジボード）
- Padlet（動画、音源集約） flipglide（動画集約）



## 外部との意見交換・情報発信

- Padlet、Zoom/Teams会議、スタディノート、Kahoot! 等

社会



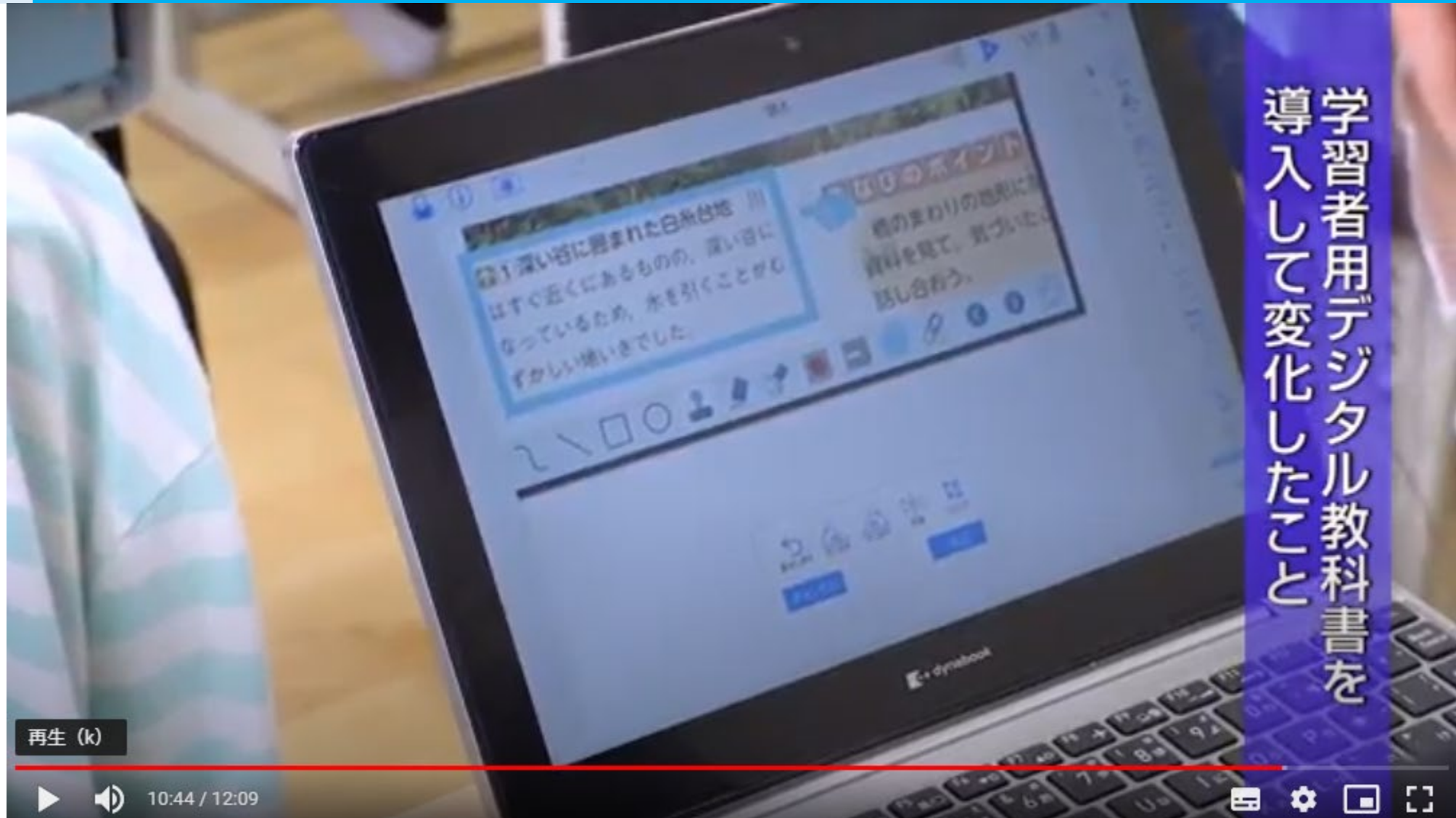
終末

## 振り返り

- Forms等



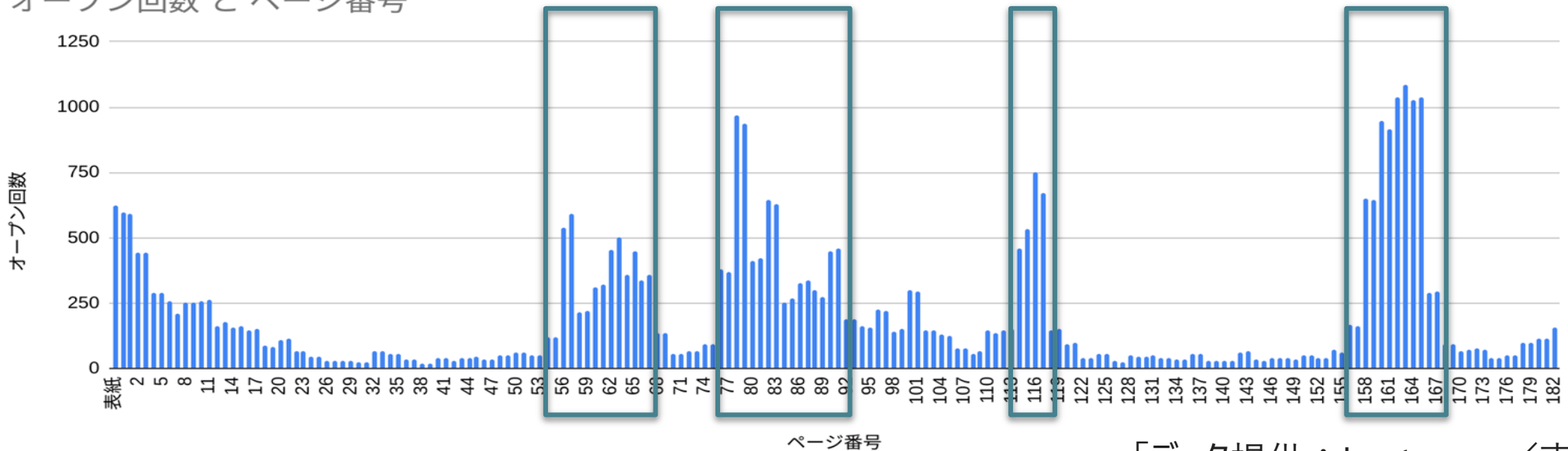
# 社会：探究的な学習における活用



# 社会：探究的な学習における活用

## ◆社会で活用されたページ（小学校社会4年）

オープン回数 と ページ番号



「データ提供：Lentrance／東京書籍」

⇒4年は地域学習であり、教科書ではなく副読本を使用する単元も多いため、必要な部分だけを選んで活用している様子が見て取れる

⇒なぜそのページを扱ったのかを聞き取ることで、地域に合わせた教材の作成や、情報提供に役立てられる可能性がある

# 英語：活用・定着をねらった活用



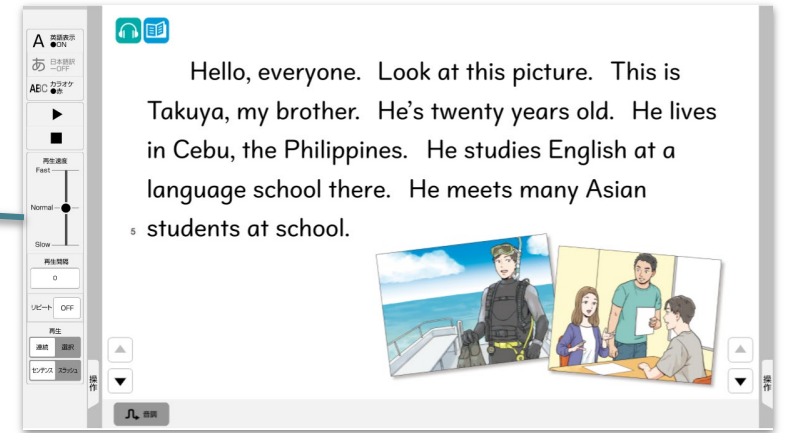
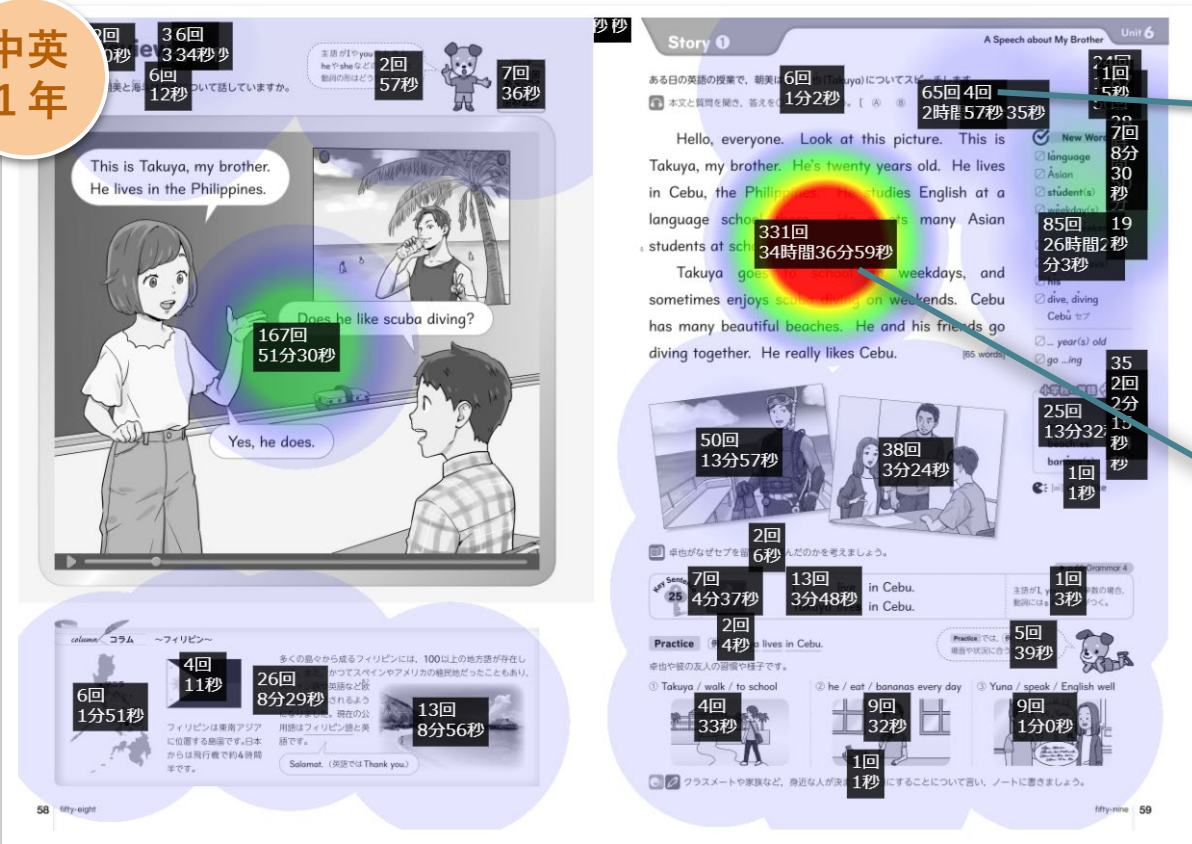
## Dictation

本来、1人で行う活動もペアで行うことで前後の活動への意識が上がる

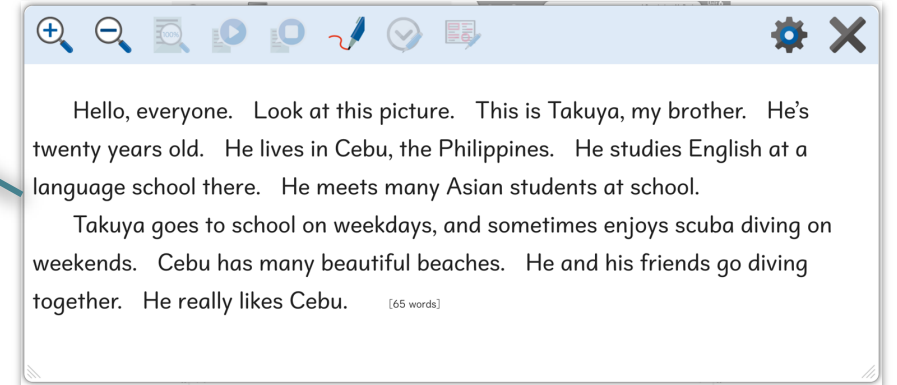
# 英語：活用・定着をねらった活用

## ◆ヒートマップ表示から見た利用傾向

中英  
1年



本文のリフロー表示（音声再生機能なし）



「データ提供：Lentrance／東京書籍」

⇒様々な機能を備えた本文の音声再生コンテンツより、拡大表示のみの本文の方が利用されている。（UI/UXの問題か学習上の理由かは検証が必要）

# 英語：活用・定着をねらった活用

## 良かった点

- ・自分のペースで動画の視聴や本文のListeningができる。
- ・重要な部分にペンやマーカーで書いたり消したりが容易にできる。
- ・カラオケモードを使うと発音の練習ができる。
- ・持ち物が少なく済む。
- ・文字が拡大できて見やすい。
- ・本文や英単語の発音を聞いて自宅でも練習できる。
- ・さまざまなアプリを使いながらデジタル教科書を使うと、教師用端末で流れてくる音声を使う場面がイメージしやすい。

(定期テストおよび授業後アンケートより)

# 算数：知識・技能の習得における活用

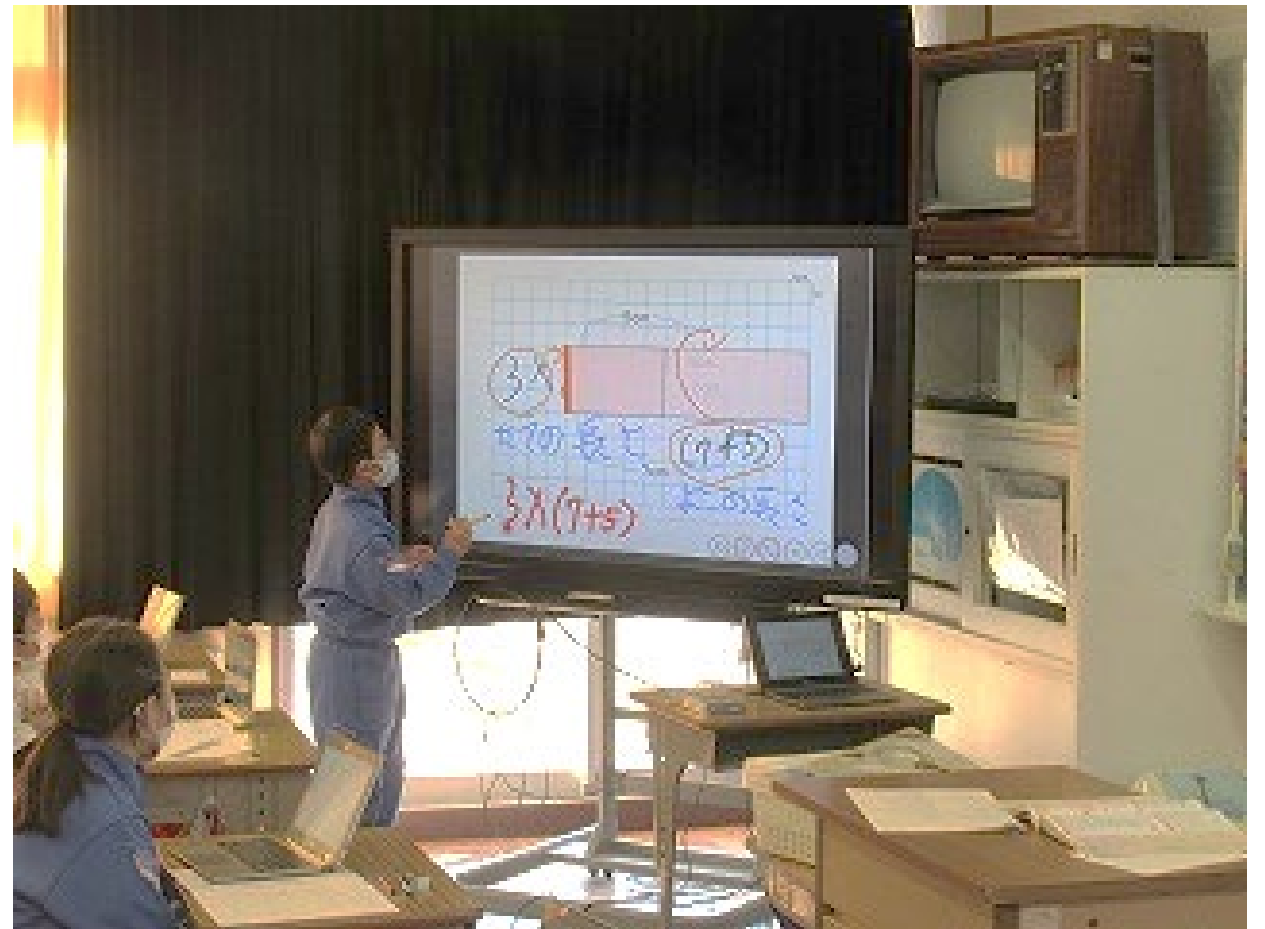
複合図形を切ったり、くっつけたりする機能や、書き込みの機能を使って複合図形の面積を自力で求める。




画面をスクショしてスタディノートに張り付け意見共有

# 算数：知識・技能の習得における活用

ペアの友達と面積の求め方を説明し合ったり，全体で説明したりするときにはスタディノートのプレゼン機能を使い書き込みながら説明をしました。



# 算数：知識・技能の習得における活用

## 良かった点

- ・ その他活用したICTやアプリスタディノート10
- ・ 紙だと切ることに躊躇する児童もいますが、デジタルだと何度もやり直せるため色々な切り方を試していました。色々な求め方にチャレンジする児童も多かったです。（紙が散らばることもなかったのもよかったですと思います。）
- ・ 電子掲示板で友達の考えを見ることもできるので、分からない児童は参考にしたり、友達の考えを見て理解を深めたりすることができていたと思います。
- ・ スタディノートと組み合わせることでペーパーレスで授業をすることができました。（ヒントカードもみんなのフォルダに入れておくと便利でした。）



# 学習者用端末活用から感じた課題

## 課題と感じた点

- ・ ICT機器の扱いに慣れていないと操作が少し難しいのではないかと感じた。各端末にショートカットを作成してデジタル教科書へのアクセス手順を簡略化すると、使用までがスムーズになると感じた。

- ・ 表に入力するだけで、グラフが完成してしまうので、実際に学習プリントにかこうとすると、できない生徒が見られた。

- ・ 教科書の次のページにいきたいとき、環境によっては紙に比べて時間がかかってしまう。また、保存されないため、次時にはどこに線を引いたのか忘れてしまうことがあった。

- ・ 一方、観察や実験の説明動画は、考察部分まで説明されていることが多いため、どこまで視聴するか、生徒が判断することは難しい

# つくば市の今後の方向性

令和3年度の取り組みから考える、つくば市の今後の活用について

## 環境

- ・先生の授業の流れをとめない環境づくり
- ・児童生徒の思考を止めない環境づくり
- ・使いたい時に使える環境づくり

## 運用

- ・先生の負担がない運用  
(アカウント設定)
- ・児童生徒の操作負担がない運用  
(シングルサインオン)
- ・研修・共有体制の構築

## 活用

- ・教えから学びへの意識
- ・教科の見方考え方を働かせる活用
- ・学習のプロセスを意識した効率的な活用
- ・問題解決の場面に適した活用
- ・他のアプリとの組み合わせによる活用
- ・個別最適な活用