



つくば市のプログラミング学習、実践事例などをご紹介します。



つくば市GIGAスクール構想 1人1台端末で実現する『つくばシームレス教育』

つくば市教育委員会 指導主事 中村 めぐみ

<文部科学省> G I G A スクール構想の加速による学びの保障

国がめざす教育



学校ICT活用フォーラム
<東京会場@つくば>



SDG s 未来都市・Society 5.0社会実装

つくば市の教育

世界の
あした
が見える
まち。
TSUKUBA

教えから学びへ、一人一人が豊かに生きる『シームレス教育』

国がめざす教育の制度化

- ・ 令和の日本型学校教育
- ・ 教育データ利活用
- ・ 学習者用デジタル教科書制度化

つくばGIGAスクール構想

ネットワーク

1人1台端末

クラウド運用

教育支援
システム

スタディノート

R02

- ・ 高速大容量
- ・ 充電保管庫
- ・ 校務支援システム
- ・ [Zoom接続テスト](#)

- ・ 効果的活用
- ・ 1人1アカウント
- ・ 端末持ち帰り要項
- ・ ルーター支援
- ・ BYODへの啓発

- ・ OS
- ・ 校内サーバー
- ・ セキュリティ
- ・ MDM
- ・ クラウドアプリ活用
- ・ 教育データ利活用
- ・ クラウド容量増設

- ・ クラウド化による学校と家庭のシームレス化
- ・ 個別学習履歴取得
- ・ 1人1台端末での新生活様式
- ・ 教育データ利活用による授業力向上

R03・4

- ・ インターネット増速
- ・ ローカルブレイクアウト

- ・ 学習者用デジタル教科書

- ・ データエビデンス
- ・ シームレス教育の進化

- ・ データエビデンス
- ・ シームレス教育の進化

R05

- ・ インターネット増速

- ・ リプレイス
- ・ BYOD



つくばGIGAスクール構想を成功させるために

『付きたい力』がある ～つくばICT教育の源～

- Society5.0時代の課題を解決し、活躍できる人材の育成
- 21世紀型スキルの育成と社会力を高めるためのICT活用教育プログラム「つくば7C学習」の開発
- SDGs（世界を変えるための17の目標）実践をSTEAMで解決できる

21世紀スキルの育成を目指す つくば7C学習	Computational thinking プログラミング的思考
Cooperation 協働力	Comprehension 知識・理解力
Communication 言語活用力	Creativity 創造力
Critical thinking 思考・判断力	Citizenship 市民性（社会力）





つくばGIGAスクール構想を成功させるために

主体的な体験活動



①
タブレットの写真撮影・動画・音声・文字書き込み機能などを使い、見つけたり取材したりするなど主体的な体験活動を行っています。

問題解決での対話的な学び



②
グループで話し合いながら問題を解決し、対話的な学びを行っています。

課題追究での探究的で深い学び



③
大学、企業、地域、研究所の方とテレビ会議で話し合い、探究的で深い学びを行っています。

つくば7C学習

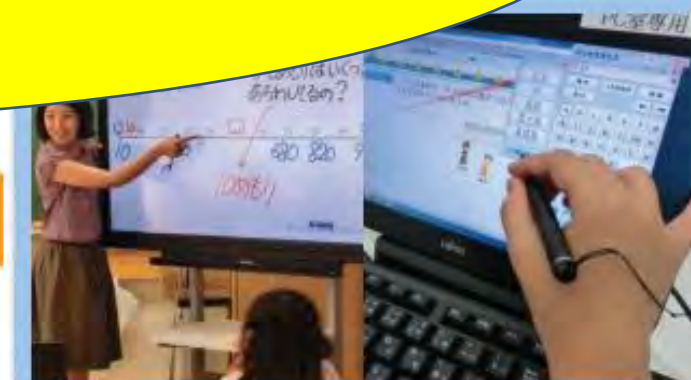
市立 チーム



⑥
問題解決的な学習の成果として電子黒板を使った「チーム対話」や「プレゼンテーション」を行っています。まちづくりにも生かしています。



⑦
スタディノートプログラミング機能等を活用しプログラミング学習を行います。各教科9年間の学びにプログラミング的思考を位置付けます。



⑧
「つくばチャレンジングスタディ」や「指導者用デジタル教科書」で児童生徒の1人1人に応じた主体的な学びを保证しています。



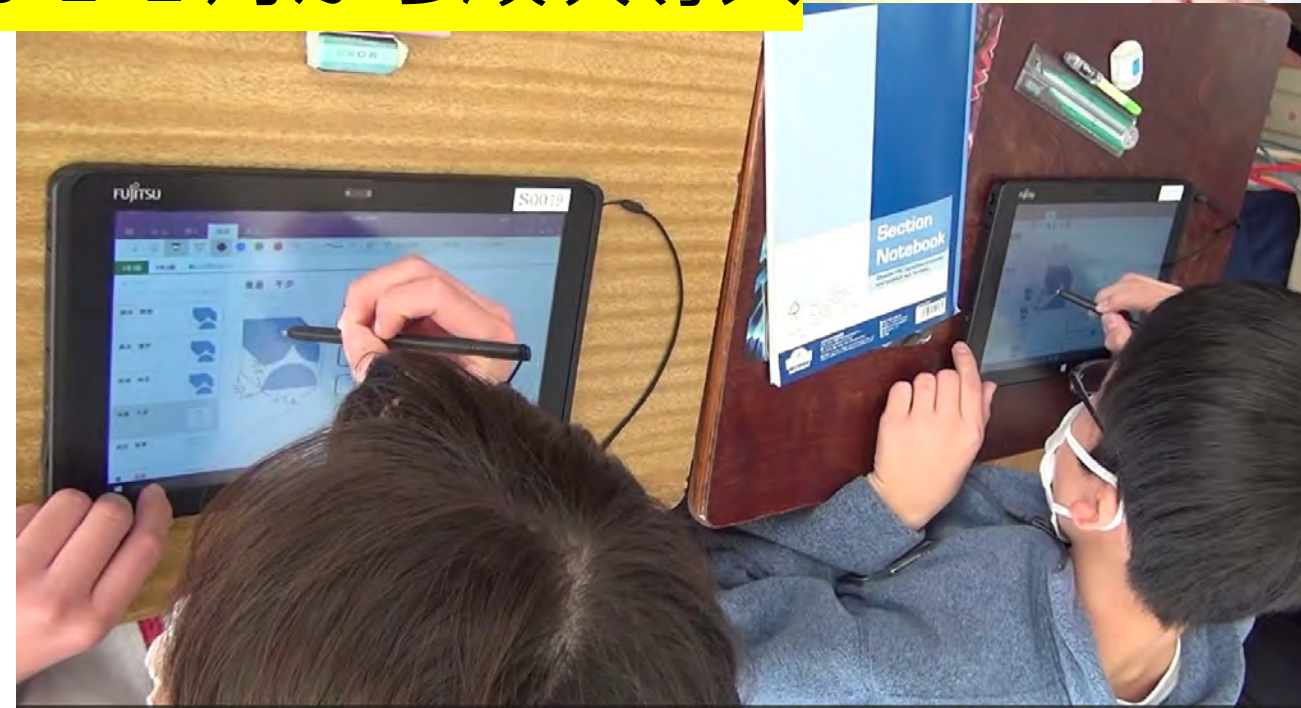
つくばGIGAスクール構想を成功させるために



つくば市は11月から順次導入



GIGAスクール 完成後の風景



具体の場面から考える

1人1台が運用できる仕組みづくり



21世紀型スキルの育成と1人1台端末の活用

個の学びを保障する 個別最適化・学習の個性化



個の理解・思考を確保

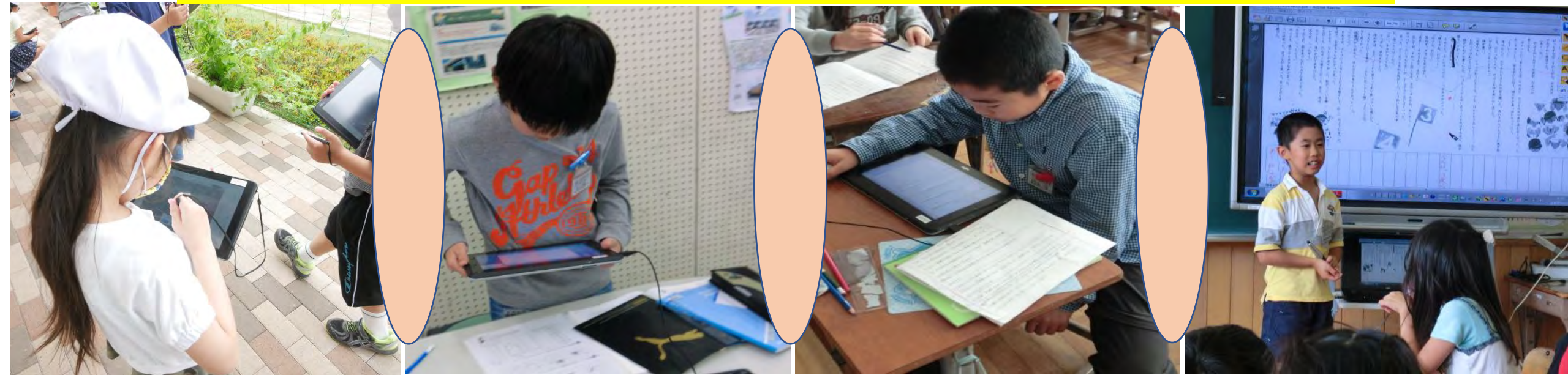


個の興味関心・関心意欲を促進



21世紀型スキルの育成と1人1台端末の活用

個の興味関心、課題解決のプロセスの個性化



問題発見



情報収集



整理分析



まとめ表現

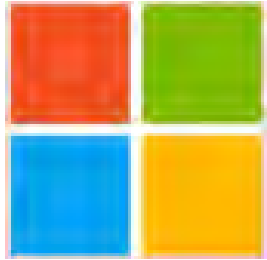
個別のデータ保存ができる
個別の学習場面の保障
授業の続きで持ち帰り学習
全員がそれぞれの活動をする

.....

1人1アカウント、クラウド
学習ソフト・アプリ
要項、充電、アップデート
高速大容量NW保障



つくばGIGAスクール構想を成功させるために



Microsoft アカウント

表紙・活動学習支援ツール

STUDYNOTE 10

データベース

マップ機能を使うと、校内探検マップを作ることができたり、概念マップ（イメージマップ）を作ったりすることができます。

データベース名	科目	日	操作
きつとしまの	国語	4/1	情報消す・変える・入力かえる
読書日記	国語	3/28	キーワードリストを書きかえる
11月の生き物	国語	4/1	連絡リストを削除かえる
11月のセクラ	国語	4/1	データベースを削除/復活させる
11月のペッコ	国語	4/1	データベースの名称を変更
11月の他の植物	国語	4/1	*#情報の表示/印刷の対応*
11月12月 おすすめの一冊	国語	4/1	*#情報の追加変更が既の対応*
11月クリスマスカード	国語	4/1	新しいデータベースを作る
11月1次検定のノリフシート	国語	4/1	
11月のへるま	国語	4/1	
11月卒業証書ポートフォリオ	国語	4/1	
11月スタンシ	国語	4/1	
11月10月のセクラ	国語	4/1	



One Driveの活用

課題解決課程や、まとめにおける学習者の理解状況、学習成果物等をデジタルデータとして活用。

児童の変容の可視化

課題解決のプロセスで生じる、児童生徒の思考の変容や、個々の学習成果物などをデジタルポートフォリオとして形成的評価で活用



つくばGIGAスクール構想を成功させるために

いつでも同じ教育



つくばシームレス教育

家庭への持ち帰り

- 持ち帰り要項
- 持ち帰り用充電
- 破損時保障



つくばGIGAスクール構想を成功させるために

つくば市『持ち帰りタブレット活用のルール』について

令和2年5月19日

学習内容をよく理解し、より豊かな学びにしていくために、タブレットを上手に活用していくことが大切です。タブレットはみなさんの学習に役立てるための道具です。家でも学校と同じ学習ができるように、つくば市学習者用端末の貸出し等について、(趣旨) 大変便利な道具ですが、心配な点も少なくありません。『持ち帰りタブレット活用のルール』を定め、「安心・安全・快適」に活用し

つくば市学習者用端末の貸出し等

(趣旨)

第1条 この要項は、主に市内児童生徒の教育の用途に家庭における学びの機会を提供する手段の一つとして(以下「端末」という。)及びルーターの管理及び貸出するものとする。

(定義)

第2条 この要項において、次の各号に掲げる用語の意義は、以下のとおりとする。

- (1) 総研 つくば市教育委員会総合教育研究所をいう。
- (2) 市教委 つくば市教育委員会をいう。
- (3) 校長 つくば市立学校設置条例に定める小学校、中学校、高等学校の校長をいう。

1 目的

- ・学校で貸し出すタブレットは、授業に活用すること以外に使ってはならない。

2 使用する場面

- ・家庭以外では使用しません。
- ・登下校中は、タブレットを身につけて持ち歩かない。
- ・タブレットの使用前と使用後は、必ず消毒を行います。
- ・なくしたり、ぬすまれたりした場合は、速に報告をお願いします。

つくば市シームレス教育教育 PC 持ち帰り学習の手引き

いつでも同じ教育



各種持ち帰りのためのしくみ



つくばGIGAスクール構想を成功させるために

各種持ち帰りのためのしくみ

インターネット 利用状況アンケート調査



モバイルルーター
の予算化



21世紀型スキルの育成と1人1台端末の活用

対話的学びによる個の思考の深まり



協働学習による課題解決



対話による多様な価値観の共有



21世紀型スキルの育成と1人1台端末の活用

個の豊かな考えや情報をもとに対話しながらより多様な意見を



協働的解決

個の問題発見から多面的へ

課題解決の見通し

個意見が共有・説明・吟味

多様な意見の交流・変更・再構築

全員がそれぞれの活動をする

.....

.....

.....

共有フォルダ・機能

共有ソフト・アプリ

セキュリティ

高速大容量NW保障



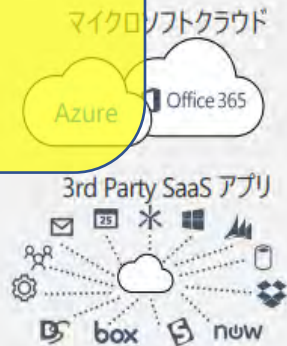
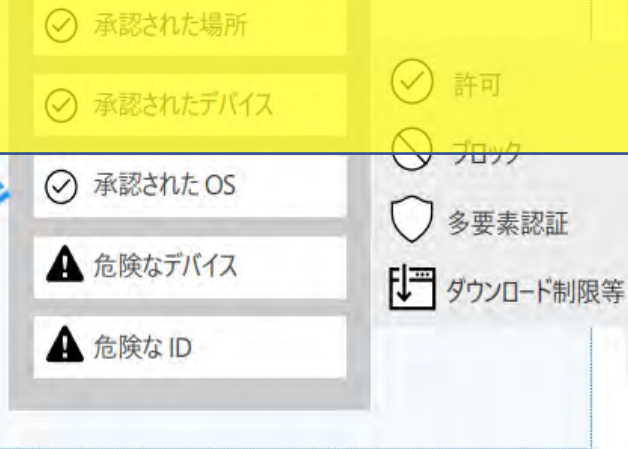
つくばGIGAスクール構想を成功させるために

様々な条件でアプリケーションへのアクセスを制御

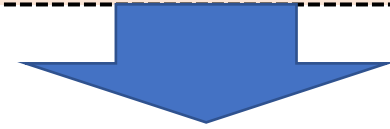
「Azure Active Directory 条件付きアクセス」によるアクセス制御

OSの機能

例えば、
学校登録の端末のみ
Office 365 の使用許可



OSの機能やi-filter
などだけでなく運用面
でもセキュリティを高める



ICTリテラシーの育成
情報モラルの育成
道徳教育との連携

1人1台端末活用

日常に活用を位置づける仕組みづくり



時間

児童生徒の活動

教育データ

8:00

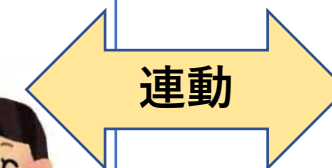
- 登校完了
- ・ 端末を机に出す
- ↓
- ・ 端末ログイン
- ↓



- クラウドログ開始
- ・ セキュリティ
- ・ アップデート

8:20

- スタディノート自動起動
- ・ ログイン
- ・ 健康観察
- (せんせいあのね)
- ・ 朝自習・読書
- チャレンジングスタディ



教育支援システム

- 児童生徒の健康状況
- 出欠確認・心理
- 読書データ
- スタディログ

先生 あのね

休校になりました。生活のリズムをくずさずにごすごしましょう。次の質問に答えてね。がんばったこと、これからがんばりたいことなど自由にかいてね。「あのね」をいただいた中からいくつかホームページで紹介したいと思います。

* 必須

1. あなたの学年は？ *

- 1年
- 2年
- 3年
- 4年
- 5年
- 6年
- 7年
- 8年
- 9年

2. あなたのクラスを教えてください。 *

- 1組
- 2組
- 3組

Microsoft Formsで作成した
健康観察フォーム

「せんせいあのね」
・休校期間中から活用

- ・ **スタディノートと連動**
- ・ 出欠
- ・ 健康チェック
- ・ 気持ちのお天気



- 学力との相関
- 児童生徒理解
- 予防的生徒指導



つくばGIGAスクール構想 新しい生活様式

時間

児童生徒の活動

教育データ

8 : 3 5

- 朝の会
 - ・ 今日のスピーチ
 - ・ 日課確認
 - ・ 今日の連絡



- ・ 1分間スピーチ
ポートフォリオ

- ・ 連絡帳

教育支援
システム

8 : 4 5

- 授業開始
 - ・ 各教科におけるICT活用

つくば7C学習における活用

- ・ デジタルポート
フォリオ
- ・ スタディログ

国語

算数

プログラ
ミング

健康観察

スピーチ

教育支援
システム

各教科等の指導におけるICTの効果的な活用について【概要】

各教科等の指導におけるICT活用の基本的な考え方

新学習指導要領に基づき、**資質・能力の三つの柱をバランスよく育成**するため、子供や学校等の実態に応じ、各教科等の特質や学習過程を踏まえて、教材・教具や学習ツールの一つとしてICTを積極的に活用し、**主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善につなげる**ことが重要。

【留意点】

- 資質・能力の育成により効果的な場合に、ICTを活用する。
- 限られた学習時間を効率的に運用する観点からも、ICTを活用する。

＜資質・能力の三つの柱＞

学びを人生や社会に
活かす力、
学びに向かう力、
人間性の涵養

生きて働く知識及び
技能の習得

未知の状況にも対応
できる
思考力、判断力、
表現力等の育成

各教科等における1人1台端末の活用例

国語

録画機能を活用して、スピーチをよりよいものとする

- ・タブレット型端末等を使って、スピーチの様子を録画し、観点に沿って振り返ることで課題を見付け、改善する

書く過程を記録し、よりよい文章作成に役立てる

- ・文章作成ソフトで文章を書き、コメント機能等を用いて助言し合う
- ・文章作成ソフトの校閲機能を用いて推敲し、データを共有する



社会、地理歴史、公民

国内外のデータを加工して可視化したり、地図情報に統合したりして、深く分析する

- ・各自で収集したデータや地図を重ね合わせ、情報を読み取る
- ・分析した情報を、プレゼンソフトでわかりやすく加工して発表する



(国土交通省HPより引用)

算数、数学

関数や図形などの変化の様子を可視化して、繰り返し試行錯誤する

理科

観察、実験を行い、動画等を使ってより深く分析・考察する

- ・観察、実験を動画等で記録することで、現象を科学的

ICT活用のためのコンテンツ作成

ICT活用事例を共有する



ICT教育活用
実践事例集

※活用の指標となる

8年	技術家庭科	技術科、計測制御分野における micro:bit の活用	春日学園義務教育学校 【実施時期】11月
	実践概要 平成 29 年告示の学習指導要領では、技術科の計測制御分野において、生活や社会における問題を、計測・制御のプログラミングによって解決する活動を通して、計測制御システムの仕組みを理解して身に付けることと明示されている。本題題材では信号機を例に取り上げ、組み込まれているプログラムを考察したのちに、micro:bit を使用して実際にプログラミングをすることで体験的に学び、試行錯誤しながら課題解決に取り組むことを目的とした。	ICT活用のねらい 本実践では、信号機に組み込まれているプログラムを考察し、実際にプログラミングを行う場面で micro:bit を活用した。プログラム入力画面と出力画面 (micro:bit) を見比べながらプログラムを作ることができるので、自分の想像している出力結果が得られない場合などには、その都度プログラムの改善を行うなど、試行錯誤しながら信号機のプログラム作成を意欲的に取り組む生徒の姿が見られた。生徒のワークシートを見ると、「パソコンの画面と micro:bit を見ながらプログラミングできたので、わかりやすかった」「パソコンでプログラムしたものが micro:bit に反映されるのが楽しい」など micro:bit を使用したからこそ実習に積極的に取り組めたのであろう生徒の意欲が多く見られた。	【ハードウェア】 micro:bit, PC 【ソフトウェア】 makecode
	課題に取り組む様子		
		ペア学習の様子	



つくばGIGAスクール構想がめざすもの

PBL学習の言語活動場面に応じた端末活用

I 力 資料の推移を「推測する」

利用機能

資料を分割したり推移を示す資料を提示したりして推測させる。

利用機能と活用方法



教師の指導

児童の推測と実際の推移との間に「ずれ」がある資料を用意する。

用意した資料を、分割する等編集をし、一斉送信する。

資料を提示する順番を考えながら、発問し、グループで推測させる。

全体で共有し、推測と実際の「ずれ」から問題意識を持たせる。

それぞれが推測した内容をグループで話し合う。

推測と推移の「ずれ」から原因や調べたいことなどを考える。



問題提示の工夫をする。

資料も合わせて用意しておく。

- 推測を説明する際は、根拠をもとに説明するよう指示する。
 - ◎ グループで推測した内容を、書き込みながら電子黒板等で共有してもよい。
- EX. (推移が推測できる資料：グラフ、天気による変化、条件による変化等、要因に伴い変化をもたらす資料)



思考力・判断力・表現力を育てる

問題解決的な学習における

タブレットPCを活用した

指導モデル集

1人1台端末活用

実際の授業の様子



21世紀型スキルの育成と1人1台端末の活用



Onenote

classnotebook

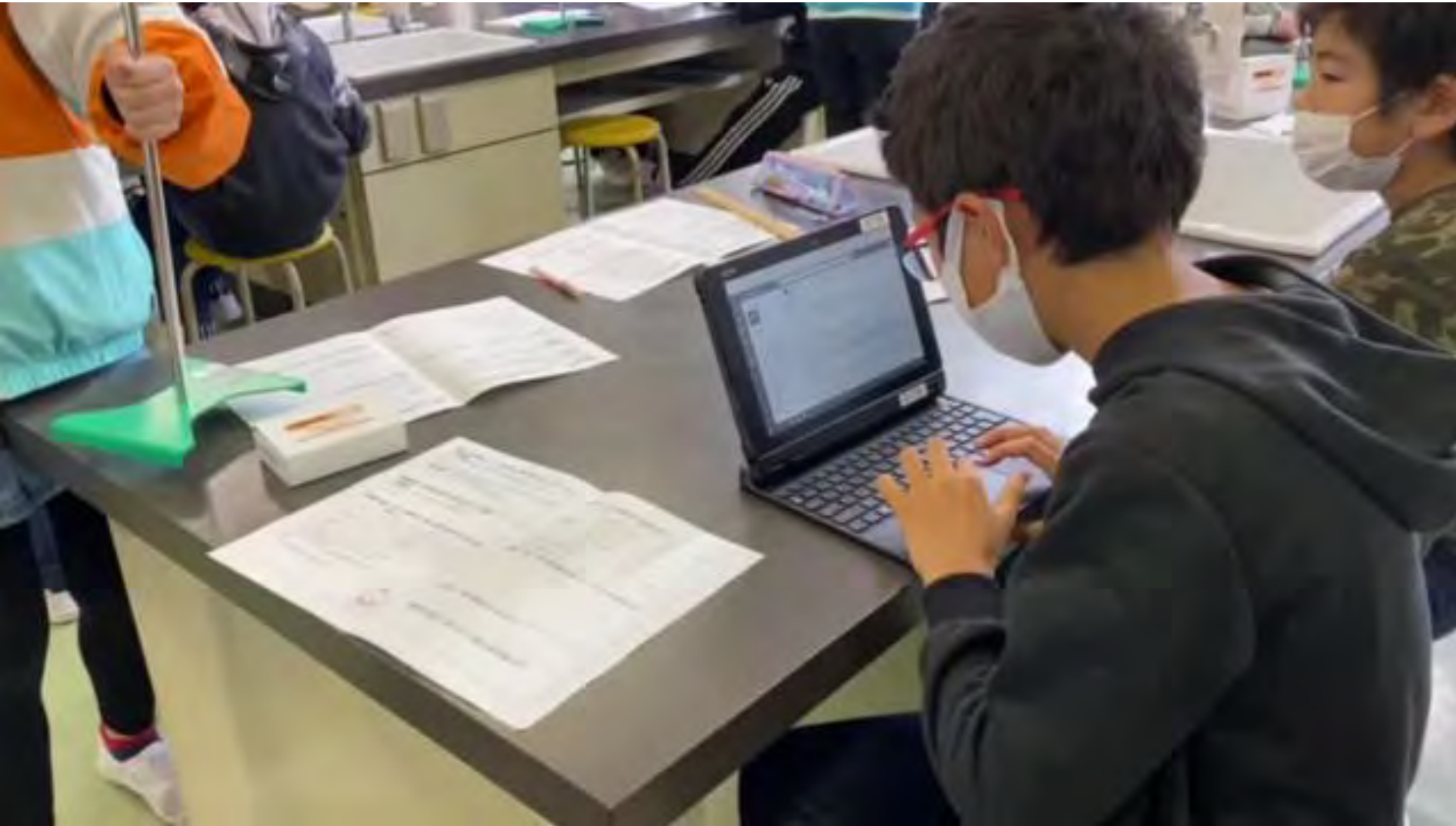
つくば市立東小学校

社会 5年

「くらしを支える
工業生産」



21世紀型スキルの育成と1人1台端末の活用



Teams

つくば市立東小学校

理科 5年

「ふりこのはたらき」



21世紀型スキルの育成と1人1台端末の活用



Teams

つくば市立春日学園
義務教育学校

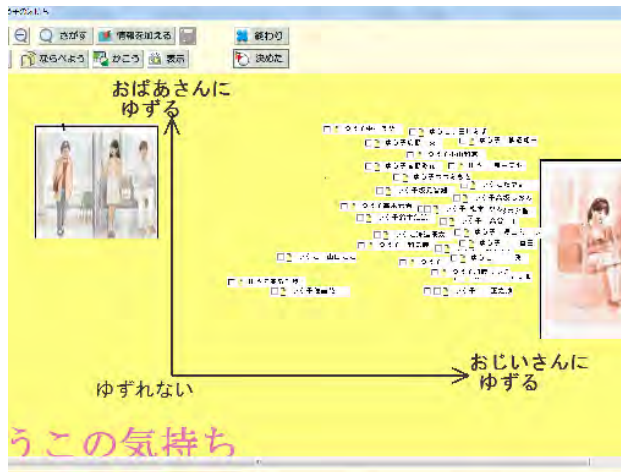
国語 6年

「町の幸福論」



スタディノート実現する主体的・対的で深い学び

～学習指導要領改訂を体現する～



つくば市総合教育研究所 指導主事 中村めぐみ

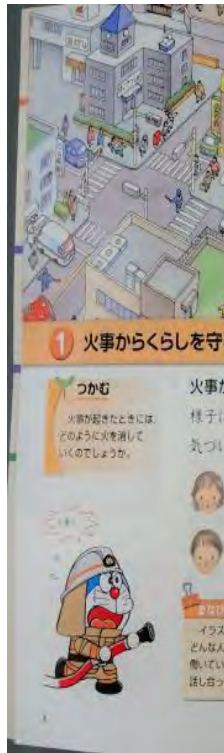
主体的・対話的・深い学びにするために

主体的な学び



課題設定場面での授業実践例

教科書の資料



書き込ませる



着ノ

せ
たせる

植物等の撮影



持ち込めないもの等の
画像化

実験等の撮影



実技や実験等の
録画

主体的・対話的・深い学びにするために

対話的な学び

様



スタディノーを活用した実践

情報収集場面での授業実践例

掲示板で情報を共有する

電子掲示板

見よう 掲示しよう その他

見よう

1763 1201 84 64 519 498 780 588
一冊の本 町たんけん 交通 保健の広場 中学生広場 国語 社会 数楽の広場

題名	どこの	だれから	年月日時分
<input type="checkbox"/> まちはっけん	茨城 要小 20113	たかしまかな	16.12.09 09:31
<input type="checkbox"/> 町はっけん	茨城 要小 20110	すずきかいり	16.12.09 09:31
<input type="checkbox"/> 町はっけん	茨城 要小 20114	たかだあおい	16.12.09 09:31
<input type="checkbox"/> 町はっけん	茨城 要小 20109	しのだかれん	16.12.09 09:30
<input type="checkbox"/> 町はっけん	茨城 要小 20107	さかもとゆめか	16.12.09 09:30
<input type="checkbox"/> Re: 町はっけん	茨城 大曾根小 20110	さくらいさぎ	16.12.09 10:14
<input type="checkbox"/> 町はっけん	茨城 要小 20108	さくらいれな	16.12.09 09:30
<input type="checkbox"/> 町はっけん	茨城 要小 20103	おおくほみずき	16.12.09 09:30
<input type="checkbox"/> 町はっけん	茨城 要小 20112	ぜにやひなと	16.12.09 09:28
<input type="checkbox"/> 大曾根小 じょうようぎん...	茨城 大曾根小 90905	岡崎一美	16.12.05 19:07
<input type="checkbox"/> Re: 大曾根小 じょうよ...	茨城 大曾根小 20102	おおぬきしゅうや	16.12.09 09:43
<input type="checkbox"/> Re: 大曾根小 じょうよ...	茨城 要小 20109	しのだかれん	17.02.21 14:48
<input type="checkbox"/> Re: 大曾根小 じょうよ...	茨城 要小 20109	しのだかれん	17.02.21 14:58
<input type="checkbox"/> 大曾根小 千光寺・なかよ...	茨城 大曾根小 90905	岡崎一美	16.12.05 19:06
<input type="checkbox"/> Re: 大曾根小 千光寺・...	茨城 大曾根小 20117	すずきたまい	16.12.09 09:34
<input type="checkbox"/> Re: 大曾根小 千光寺・...	茨城 大曾根小 20103	おぐらてっぺい	16.12.09 09:42

をふくむ掲示

どれを見る？ (掲示板をえらび、掲示をえらんで「決めた」をおそう)



マップ機能で視覚的に情報をまとめる

The image displays two screenshots of a mind map software interface, likely 'StudyNote', used for organizing historical information. The left screenshot is titled '織田信長' (Oda Nobun) and the right is titled '豊臣秀吉' (Toyotomi Hideyoshi). Both maps use a central image of the respective figure and color-coded branches to categorize information.

織田信長 (Oda Nobun) Mind Map:

- 戦い・国取り (War and Conquest)
- 狭間の戦い (Battle of Sekigahara)
- 姉川の戦い (Battle of Anegawa)
- 安土城 (Azuchi Castle)
- 若いころ (Young Days)
- 性格 (Personality)
- 民衆に対して (Towards the People)
- その他 (Others)

豊臣秀吉 (Toyotomi Hideyoshi) Mind Map:

- 戦い・国取り (War and Conquest)
- 高松城を水攻め (Siege of Takamatsu Castle)
- 明智光秀をやぶる (Defeat of Mitsuhide Akechi)
- 大坂城 (Osaka Castle)
- 若いころ (Young Days)
- 性格 (Personality)
- 刀狩令 (Sword Hunt Order)
- 出世 (Social Advancement)
- 民衆に対して (Towards the People)
- その他 (Others)



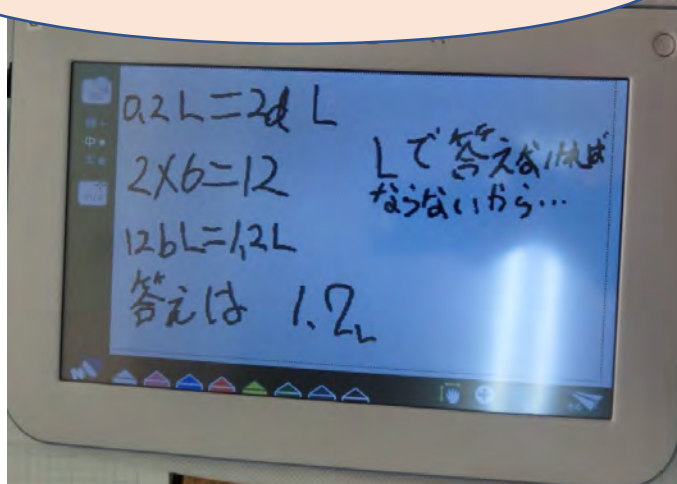
スタディナーを活用した実践

情報収集場面での授業実践例

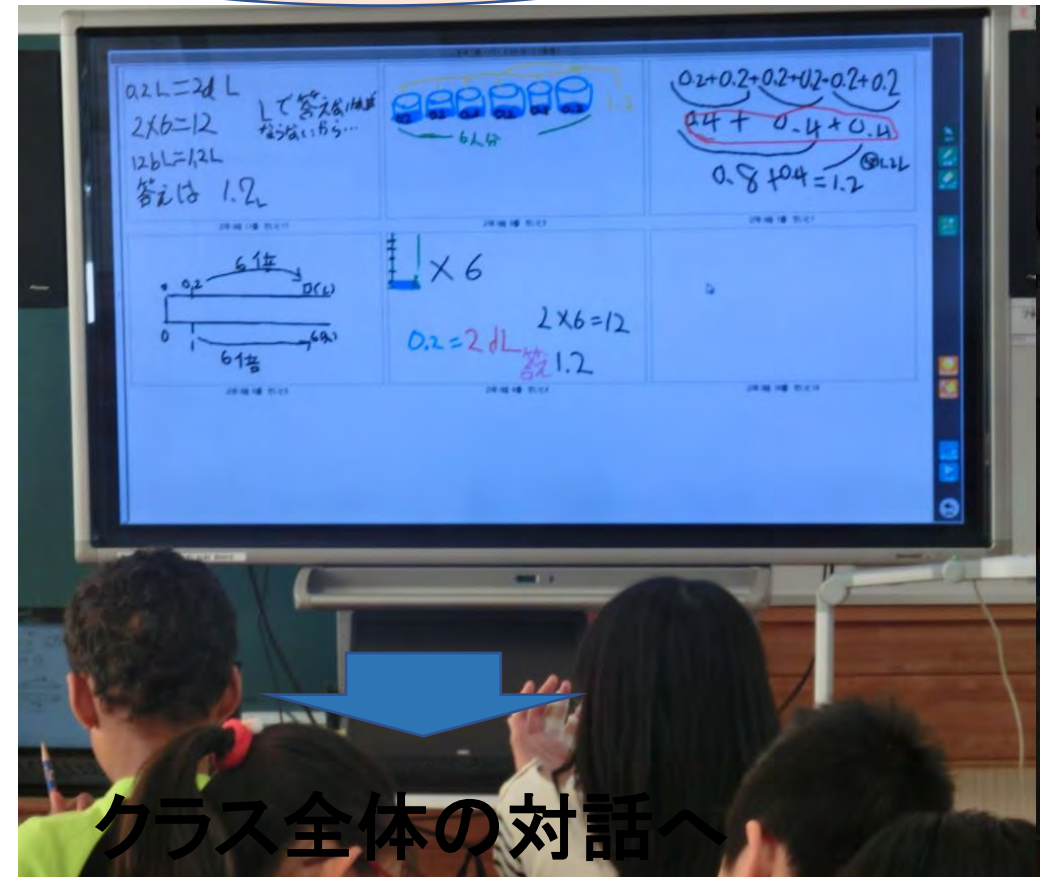
スタディネット上で情報を共有する



自分たちの考え



クラスで共有



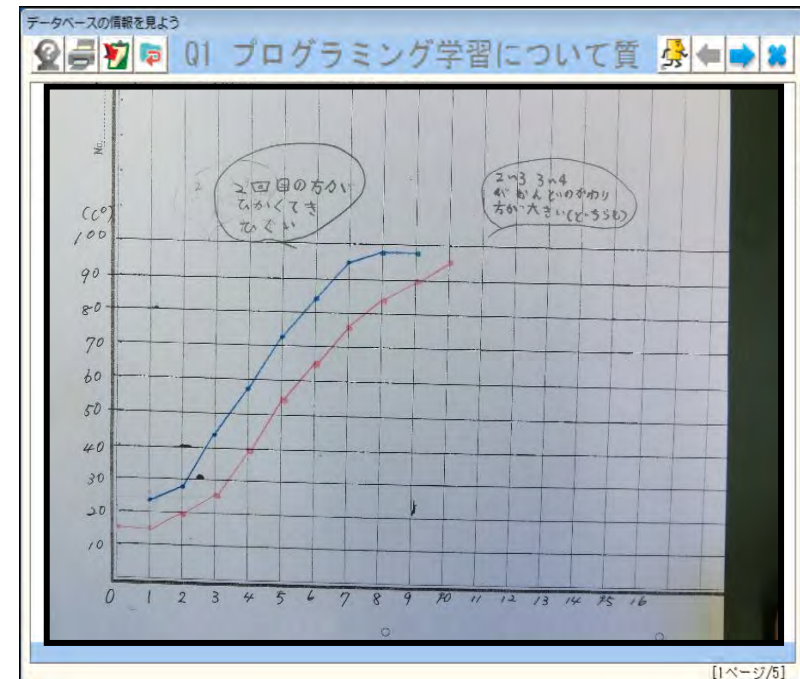
クラス全体の対話へ

整理分析場面での授業実践例



画像化した情報を
整理・分析

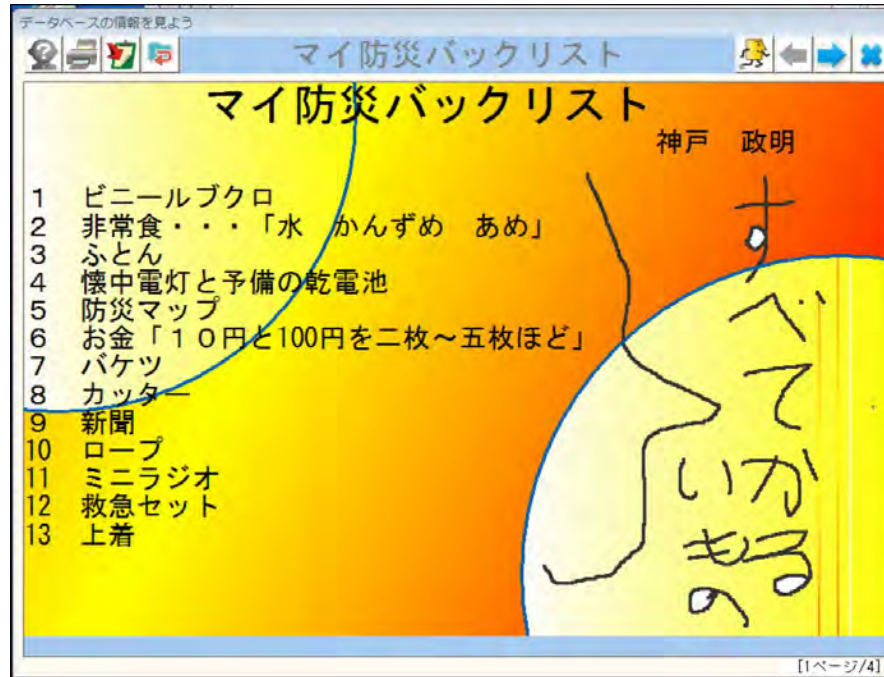
表やグラフに整理



「整理する」

まとめ・表現場面での授業実践例

まとめる



相手に分かりやすく
伝える表現の工夫

表現の工夫



説明する



21世紀型スキルの育成と1人1台端末の活用

④

1人1人に応じた主体的な学びを支える つくばチャレンジングスタディ・指導者用デジタル教科書

つくば教育クラウド

ABC

- ・1～9年国社数理英7万問
- マルチデバイス化 (Windows・iOS・Androidほか)
- ・タブレット対応
- ・3コース 基礎基本、応用、チャレンジ
- ・誰でもどの学年・教科が利用可能
- ・学習履歴



小学校



中学校



義務教育学校



病院内特別支援
学校訪問学級



図書館・公民館



家庭・帰省先



つくばチャレンジングスタディ システム図



つくばチャレンジングスタディ家庭での利用



つくば未来塾（放課後学習）でのチャレンジング学習の様子



21世紀型スキルの育成と1人1台端末の活用



1人1人に応じた主体的な学びを支える
つくばチャレンジスタディ・学習者用デジタル教科書

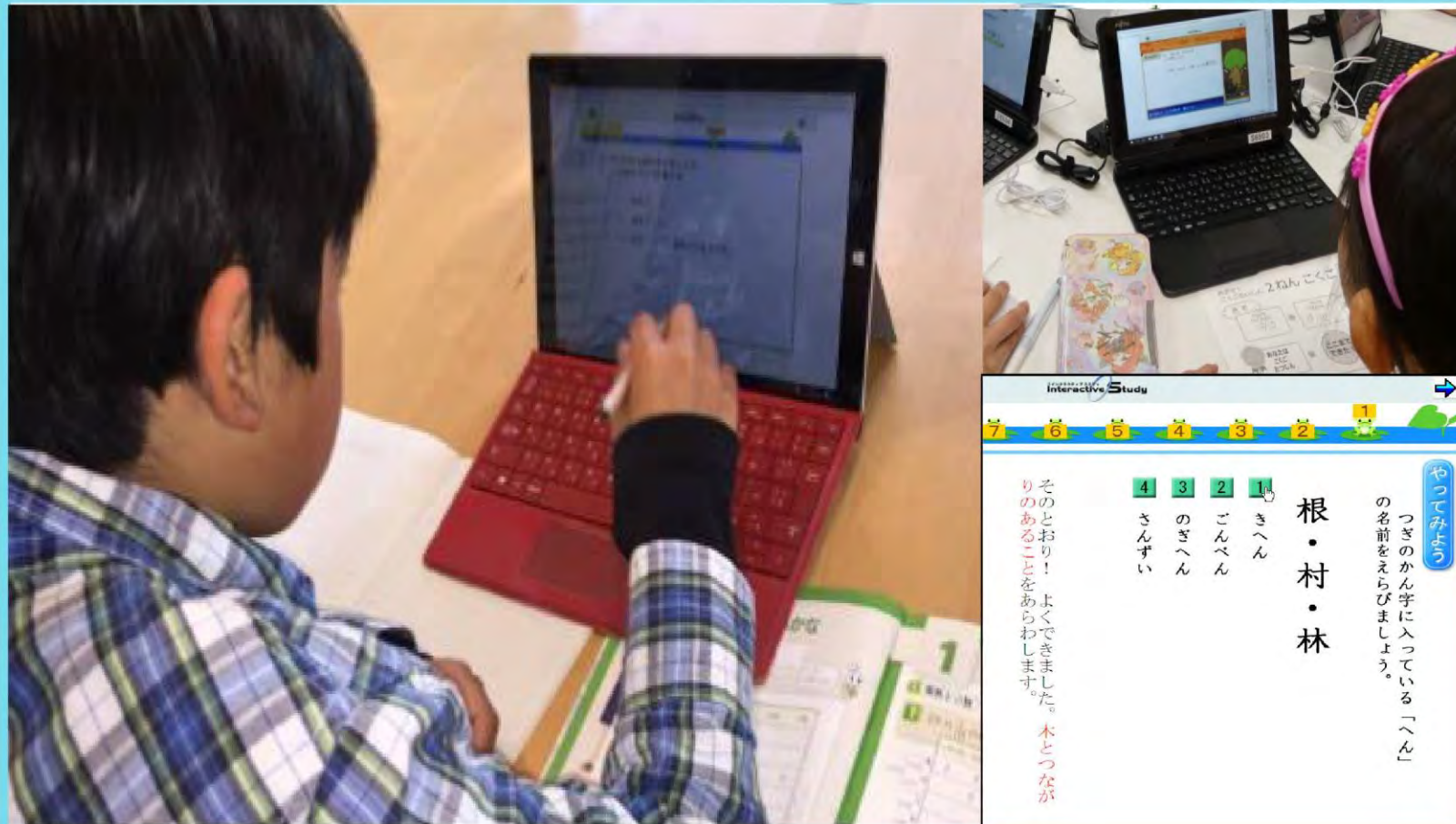
必要な教育データ

[指導のためのデータ]

- 支援のためのデータ
 - ・ 下学年との関連
 - ・ 過去のつまづき傾向の分析データ

[学習者理解のためのデータ]

- 学習理解度
- 応用力・活用力の定着度
- 学習のつまづき



つくばチャレンジスタディ システム図



21世紀型スキルの育成と1人1台端末の活用

第2期つくば市プログラミング教育 for PBL

SDGs STEAM

第6学年 つくばスタイル 「ストップ!地球温暖化」 MICRO:BIT

本時の目標	micro:bitを活用したプログラミング体験を通して、地球温暖化を防ぐために、電気を効率よく制御する方法を考えることができる。
本時で育成する情報活用能力	コンピュータやプログラミングの働きが、地球温暖化防止に気づく。コンピュータやプログラミング教材を適切に活用し、地球温暖化の課題を論理的に解決しようとする。

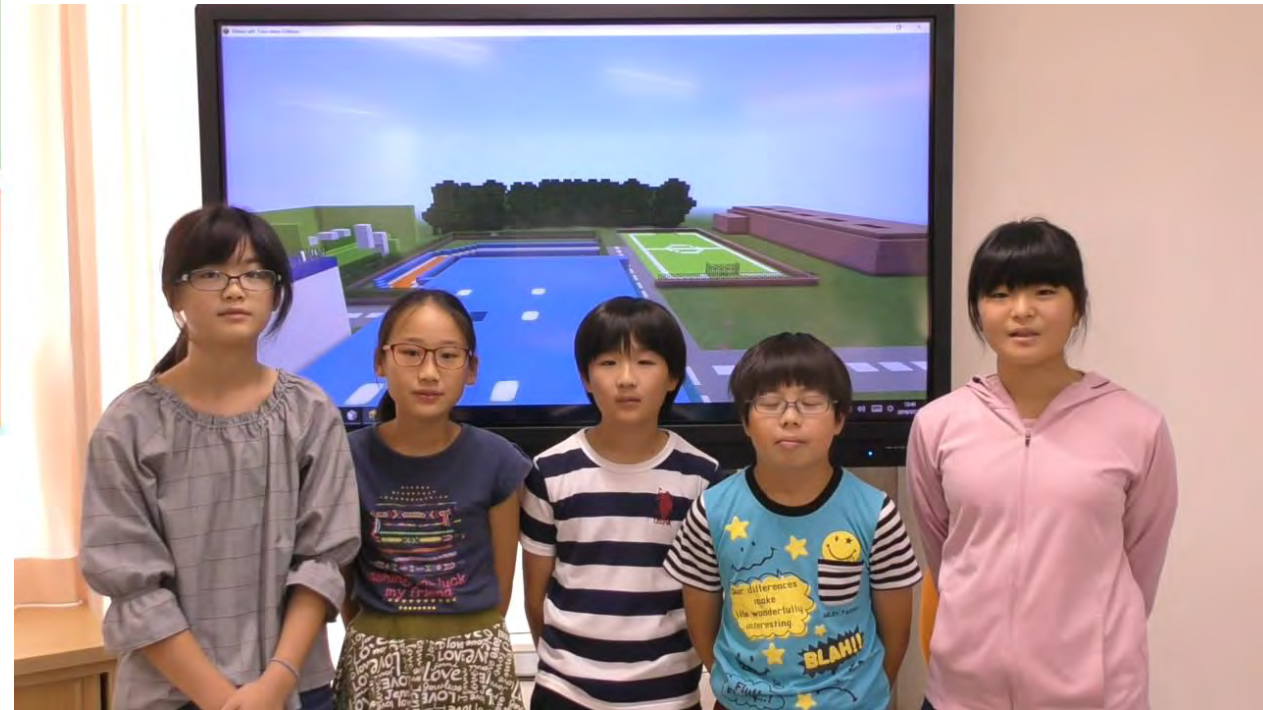


温度センサーを活用し、26度以上になるとスイッチがオンになる扇風機

明るさセンサーを活用し、人が近づくとスイッチがオンになる扇風機



6年生マイクラフトでパラリンピックの会場づくり(スクラッチ)





場面ごとの教育データの取得

AIドリルによる 個別学習履歴の活用

NO. 名前	開始画面	累計					残り試 行回数
		画面数	得点	配点	得点 率	時間 (分)	
1.赤井	発展問題	41	90	140	64	6	0
2.池田	発展問題	22	135	140	96	3	0
3.上田	発展問題	22	135	140	96	4	0
4.内海	発展問題	18	140	140	100	1	0
5.尾崎	発展問題	48	85	140	60	10	0
6.河内	発展問題	45	75	140	53	19	0
7.小林	発展問題	45	75	140	53	15	0
8.沢田	発展問題	27	110	140	78	6	0
9.杉原		42	80	140	57	10	0
10.中村	発展問題	22	135	140	96	2	0
11.西尾	1haの一边?m	50	90	180	50	11	1
12.渡尻	発展問題	29	130	140	92	5	0
13.前田	発展問題	22	135	140	96	5	0
14.松村	発展問題	18	140	140	100	1	0
15.三宅	発展問題	52	75	140	53	19	0
16.山下	1m2の一边?c	45	80	140	57	18	1
17.山根	発展	40	85	140	60	5	0
18.山本	発展	40	71	140	50	10	0

個人の理解度の確認



学習目標ごとの理解度の確認

単元の展開時や、まとめにおける、学習者の理解状況把握のためのデータとして活用。

- 学習理解度
- 学習のつまずき

実践授業後の児童の感想

○ 自主学習ノートの記述から

又、タブレットを持って話し合う時間では友達のかいたペーリを見せてもらうとわたしはちがう考え方をしていたり、まとめ方も工夫してあって、自分のノートにも参考にも参考になってよかったです。意見を伝えあうとどんどん



- ・ 友達の違う考えを知ることができた
- ・ 自分がノートに考えをまとめる時に参考になった

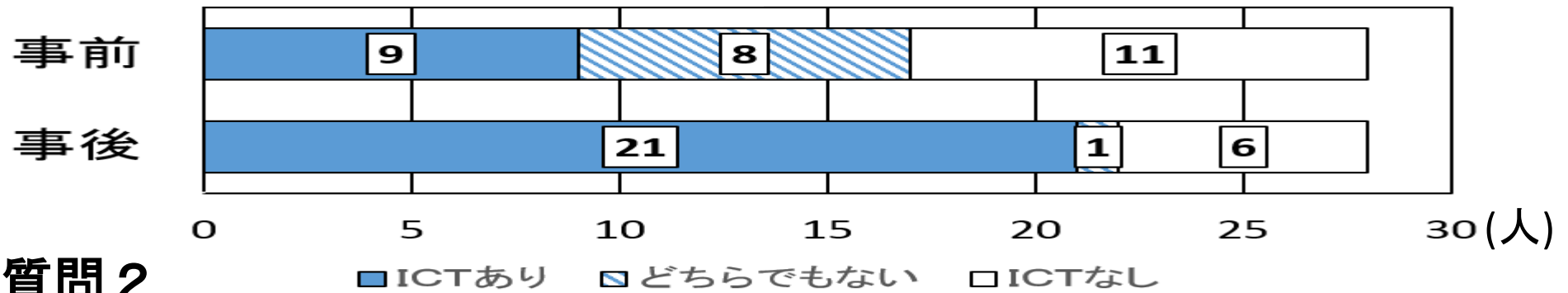


21世紀型スキルの育成と1人1台端末の活用

児童の変容及び意識調査から(p.13図2)

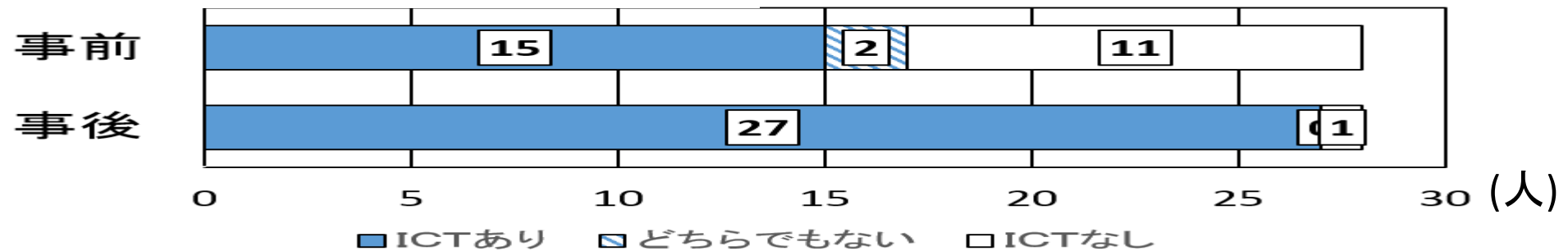
質問 1

考える活動をするときどちらの方が考えやすいですか
意見を整理する



質問 2

表現する活動をするときどちらの方が表現しやすいですか
資料を作成する



1人1台の運用の仕組みづくり

教育委員会の役割



教育委員会の役割

- 先生方が不安なく使えるようにする
- 先生方がより良い活用ができるようにする
- 学習（指導）が充実するよう環境を整える



つくばGIGAスクール構想がめざすもの

OSアプリと連携

WEBアプリと連携

デジタル教科書と連携



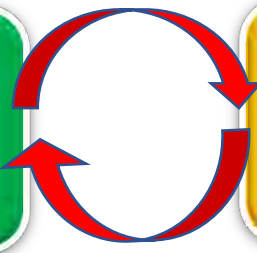
教育支援システム
データプラットフォーム

デジタルポートフォリオ

個別学習ログ

使用ログ

CBT



教育支援システム
AI分析



先生



子供+保護者



1人1台端末によるデータ利活用で授業力向上

スタディログによる児童理解



発問

焦点化

支援



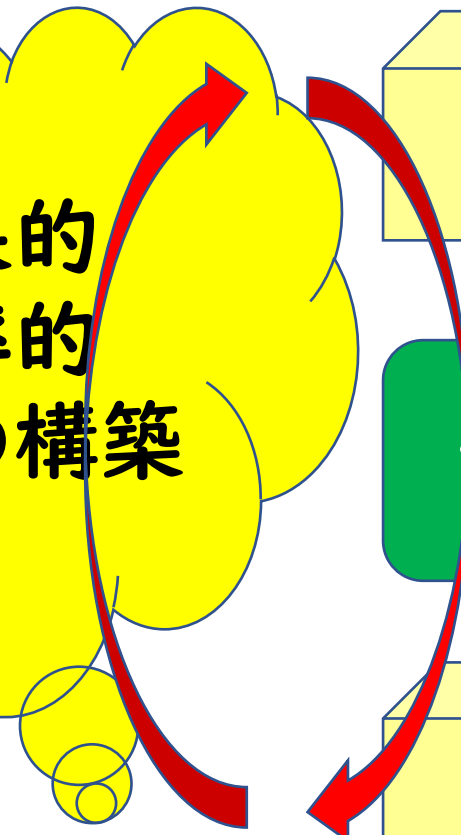
授業後の理解度の確認

自己を知る

家庭学習

保護者支援

効果的
効率的
授業の構築



ICT活用のためのコンテンツ作成

ICT活用事例を共有する



ICT教育活用
実践事例集

※活用の指標となる

令和元年度
つくば市
ICT教育活用
実践事例集

つくば市総合教育研究所

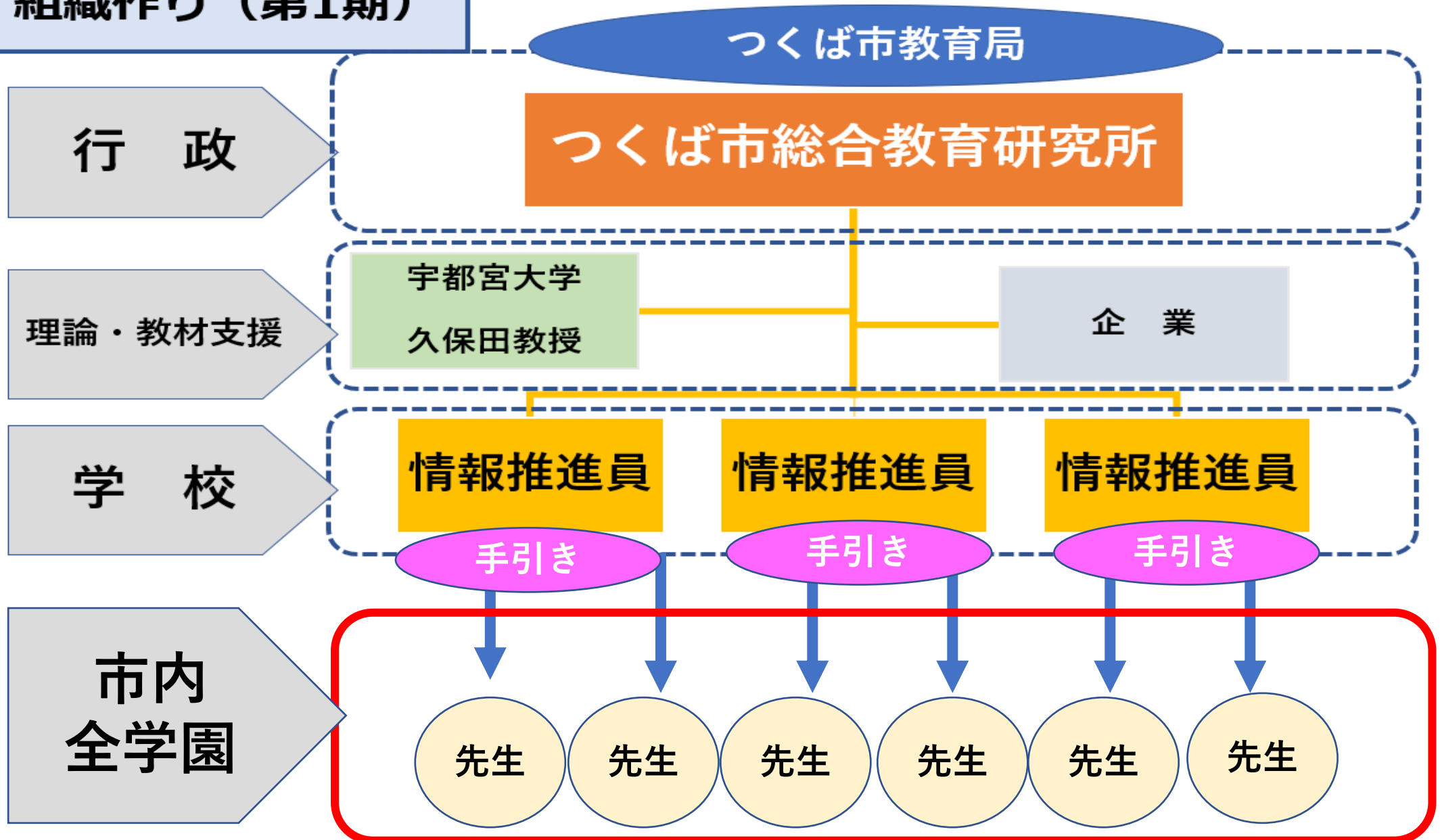
9年	つくばスタイル科	日本の良さを伝え合おう	豊里学園 豊里中学校 【実施時期】6月
		<p>実践概要 つくばスタイル科で「日本やつくばの自慢を世界に発信」という単元がある。4月下旬に行われた修学旅行を通して京都や奈良などの日本の和の文化の良さを伝えることができた。この感じたことをプレゼンテーションで表現し、他者に伝えることが目的である。伝える手段としてつくば市独自のスタディノートという教材を用いた。また、世界に発信することから資料作成と発表は全て英語で行われている。</p>	<p>【ハードウェア】 タブレットPC、大型ディスプレイ 【ソフトウェア】 スタディノート</p>
		<p>ICT活用のねらい 本単元では、日本の良さを世界に発信することが1番の目的である。その為にはインターネットなどを用いて発信することが都合が良い。よってプレゼンテーションなどの資料も紙媒体ではなく、パワーポイントなどを用いてデジタル形式で作成した。また、つくば市では、パワーポイントに類似しているスタディノートという教材を小学生から扱っている。今回はこの教材を用いてプレゼンテーションの資料を作成した。発表の際には、大型ディスプレイを用いて作成した資料を大きく見せ、さらにその姿を動画などで撮影することにより、世界に発信できるようにした。</p>	

8年	技術家庭科	技術科、計測制御分野における micro:bit の活用	春日学園義務教育学校 【実施時期】11月
		<p>実践概要 平成29年告示の学習指導要領では、技術科の計測制御分野において、生活や社会における問題を、計測・制御のプログラミングによって解決する活動を通して、計測制御システムの仕組みを理解して身に付けることと明示されている。本題教材では信号機を例に取り上げ、組み込まれているプログラムを考察したのちに、micro:bit を使用して実際にプログラミングをすることで体験的に学び、試行錯誤しながら課題解決に取り組むことを目的とした。</p>	<p>【ハードウェア】 micro:bit、PC 【ソフトウェア】 makecode</p>
		<p>ICT活用のねらい 本実践では、信号機に組み込まれているプログラムを考察し、実際にプログラミングを行う場面で micro:bit を活用した。プログラム入力画面と出力画面 (micro:bit) を見比べながらプログラムを作ることができるので、自分の想像している出力結果が得られない場合などには、その都度プログラムの改変を行うなど、試行錯誤しながら信号機のプログラム作成を意図的に取り組む生徒の姿が見られた。生徒のワークシートを見ると、「パソコンの画面と micro:bit を見ながらプログラミングできたので、わかりやすかった」「パソコンでプログラムしたものが micro:bit に反映されるのが楽しい」など micro:bit を使用したからこそ実際に積極的に取り組めたのであろう生徒の意見が多く見られた。</p>	



時代の先を見据えた教育の推進

組織作り（第1期）





学校ICT教育推進委員による活動

世界の
あしたが見えるまち。
TSUKUBA



提案授業
授業公開

実践事例報告
冊子・WEB





ICT 教育充実のための研修

☑ 先生方のICT機器活用のスキルアップと授業改善のためのICT活用方法のための研修を行っています。

- 情報教育担当者研修
- ネットワーク管理研修
- ホームページ研修
- プレゼンテーション研修
- 校務ソフト研修
- スタディノート研修

などを行い、各学校のICT教育の充実を図ります。



Microsoft GIGA Start Program

いつでも取り組める無償のeラーニング(オンライン学習)

隙間時間に取り組めるeラーニング(オンライン学習動画)を提供します。無料で誰でも取り組むことができ、研修の一環としても利用可能です。

レベル別に応じた様々なコンテンツを用意

Microsoft365やTeams for Educationを授業で活用するための基礎的な内容を、eラーニングとして学べるオンライン学習の研修動画になっています。

<例>

■はじめての Teams for Education (約2.5時間)

- ・Teams for Educationの授業での活用方法
- ・オンライン授業の実施
- ・課題の配布、評価の方法

URL: <https://education.microsoft.com/ja-jp/learningPath/fadd325f>

■はじめての Microsoft 365 Education (約9.5時間分)

- ・Teams for Educationの授業での活用
- ・Formsを使ったアンケート/テスト作成
- ・OneNoteを使ったクラスノートブックによる協同学習や課題配布

URL: <https://education.microsoft.com/ja-jp/learningPath/60d68bde>



その他の学習動画へのアクセスはこちら:

<https://www.education.microsoft.com/ja-jp>



<文部科学省> G I G Aスクール構想の加速による学びの保障

国がめざす教育



学校ICT活用フォーラム
<東京会場@つくば>



SDG s 未来都市・Society 5.0社会実装

つくば市の教育

世界の
あした
が見えるまち。
TSUKUBA

教えから学びへ、一人一人が豊かに生きる『シームレス教育』

国がめざす教育の制度化

- ・令和の日本型学校教育
- ・教育データ利活用
- ・学習者用デジタル教科書制度化

つくばGIGAスクール構想

ネットワーク

1人1台端末

クラウド運用

教育支援
システム

スタディノート

R02

- ・高速大容量
- ・充電保管庫
- ・校務支援システム
- ・Zoom接続テスト

- ・効果的活用
- ・1人1アカウント
- ・端末持ち帰り要項
- ・ルーター支援
- ・BYODへの啓発

- ・OS
- ・校内サーバー
- ・セキュリティ
- ・MDM
- ・クラウドアプリ活用
- ・教育データ利活用
- ・クラウド容量増設

- ・クラウド化による学校と家庭のシームレス化
- ・個別学習履歴取得
- ・1人1台端末での新生活様式
- ・教育データ利活用による授業力向上

R03・4

- ・インターネット増速
- ・ローカルブレイクアウト

- ・学習者用デジタル教科書

- ・データエビデンス
- ・シームレス教育の進化

- ・データエビデンス
- ・シームレス教育の進化

R05

- ・インターネット増速

- ・リプレイス
- ・BYOD



～教えから学びへ～
子供たち一人一人の深い学びの実現を

