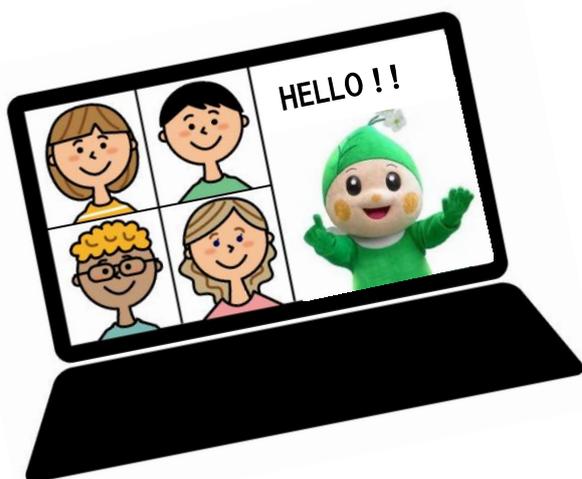


別添

板橋区の学習における スマートスクールプロジェクト

【板橋区立学校 ICT 推進指針】

どこでもつながる ICT
教室以外の場所でも授業を！
オンラインで双方向



一人一台【学校の新しい生活様式】の実現へ

令和2年10月
板橋区教育支援センター



G I G Aスクール構想って？

G I G A

いつから??

学校の新しい生活様式とは??

学校はどうかわる??

働き方改革は??

その答えは…

◆はじめに「GIGA スクール構想とは」

GIGA スクール構想とは当初、児童生徒向けの一人一台端末と、クラウド*活用を前提とした高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備し、多様な子どもたちを誰一人取り残すことなく、個別最適化された創造性を育む教育を、全国の学校現場で持続的に実現させる令和5年度までの5年間の国の計画であった。しかし、新型コロナウイルス感染症拡大による緊急事態宣言を受け、本 GIGA スクール構想*は令和2年度末の完了を目途に推進するよう大きく舵が切られた。

この構想の目的は、Society5.0*時代を生きる子どもたちにとって、教育における ICT を基盤とした先端技術の活用が必須であり、変化の激しい時代を生き抜くには、これまでの一斉指導だけではなく、多様な子どもたちを誰一人取り残すことのない、個別最適化された創造性を育む教育の実現を図ることであり、そのために ICT 機器を活用した教育を実践する次世代の人材を育てる必要がある。さらに、教務や保健などのデータを一括管理する「統合型校務支援システム」の活用で、教員の負担を減らして働き方改革につなげることである。

GIGA とは、「Global and Innovation Gateway for ALL」の略である。PC と校内 LAN を用意するだけでなく、変化の激しい時代に合わせて ICT を活用し、新しい教育へシフトしていくことを表している。

本区においても、令和2年度中に全ての小中学校に高速校内 LAN 整備し、一人一台の学習者用 PC を配付する。令和2年度内に一人一台の環境【新しい学校様式】の実現を図り、令和3年9月には校内における使用を開始する。

**タブレットがいつもある
新しい学校を
さあ、はじめよう！**

もくじ

第1部 「板橋区スマートスクールプロジェクト」 基本方針

はじめに 「GIGA スクール構想とは」	… 2
1 ネットワーク整備と配備計画	… 5
ア カテゴリ6a相当の校内環境整備とスケジュール	
イ フレンドセンターの環境整備	
ウ 教育支援センターの環境整備	
エ モバイルルーターの導入	
2 タブレット端末整備計画	… 6
ア 令和元年度の学校基本調査における児童・生徒・教員数	
イ 今後の児童・生徒の増減見込み	
ウ 予備機	
エ 配備台数	
オ 導入時期	
3 コロナウイルス第二波への対応と各家庭におけるインターネット環境	… 8
ア コロナウイルスに関連する教育支援センターへの電話相談件数	
イ 新型コロナ感染症の第二波に備えた機器調査結果	
4 めざすべき次世代の板橋区立学校	… 9
ア 子供たち一人ひとりに個別最適化され、創造性を育む教育 ICT 環境の提供	
イ 本区施策との関連	
ウ 本事業で実現可能となること	
5 導入予定教材と計画ロードマップ	… 12
ア 配備端末のスペック（予定）	
イ 導入アプリ	
6 ロードマップ	… 19

7 教員研修	… 2 0
ア 管理職研修について	
イ ICT 推進リーダー集合研修について	
ウ キャラバン研修について	
I 一斉学習について	
II 協働学習について	
III 個別学習について	
IV オンライン活用について	
エ ICT 活用計画及び達成状況を踏まえたフォローアップ計画	
I 各年度における ICT 活用目標	
II 指導体制の強化や働き方改革への対応	
III 達成状況を踏まえたフォローアップ計画	
8 ICT 支援員によるサポート	… 2 1
9 板橋区個人情報保護審議会への諮問	… 2 2
10 指針の取り扱いに関する事項	… 2 2

第2部 「板橋区スマートスクールプロジェクト」 活用実践事例

1 活用実践事例	… 2 3
ア デジタル教科書の機能	
イ 一斉授業における活用	
ウ 協働学習における活用	
エ 校外における活用	
オ 家庭における活用	
カ 臨時休業中における活用	

第3部 「2023年板橋区立小学校ある日の一日」

ア 板橋区立小学校 ある日の一日	… 3 5
------------------	-------

付 録 用語集	… 3 9
---------	-------

※「*」が付いている用語は、巻末に用語解説があるので、ご活用ください。

第1部

1 新ネットワーク整備と配備計画

校内ネットワークの整備においては、情報セキュリティ確保のため、「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン（文部科学省）」「板橋区立学校情報セキュリティ基本方針」及び同「対策基準」を踏まえ、検討及び実施を推進する。

ア カテゴリ6a*相当の校内環境整備

今後のデータの大容量化を踏まえ、LAN ケーブル規格を最新のカテゴリ6aを基本とし、今年度内に整備を実施する。（詳細は19ページ 6 ロードマップ参照）

イ フレンドセンターの環境整備

現在、フレンドセンターには、小中学校と同様の教育ネットワーク環境を構築し、タブレット端末も配備している。しかしながらAP*がないため、有線接続以外では、オンラインにおける活用ができない。

不登校児童・生徒へのオンライン事業の実施は、不登校対策として大変有効と考えられ、フレンドセンターへのAP設置は不可欠である。

●学校の授業を教室以外でも受講可能に！

- ・授業だけではなく、休み時間等もオンライン環境を保つことで学校の様子がりアルタイムで登校できない子どもに伝わり、登校のきっかけに。
- ・自宅だけではなく、フレンドセンター等、ネット環境があれば使用可能。友達との会話もでき、つながりをもてる。

ウ 教育支援センターの環境整備

現状の教育支援センターは、全庁LANと同じく100Mbpsの通信速度のため、10人以上でのオンライン事業の実施が極めて困難である。今後の5Gの運用、情報の大容量化を踏まえ、環境整備が不可欠である。

●YouTube 板橋区教育委員会チャンネル※

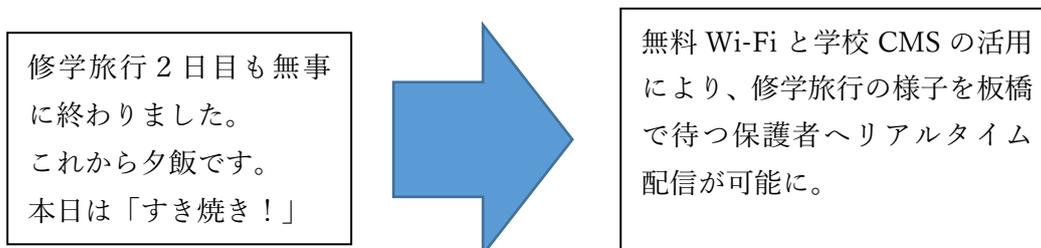
- ・チャンネル登録数 2,882 (R2.9.8 時点)
- ・4月2日より90本の動画を公開 (R2.9.8 時点)
- ・いっこく堂さんの「板橋町名クイズ」は再生回数10,000回越え



エ 校外での活用（公衆 Wi-Fi*等の活用）

校外学習の活用においては、公衆 Wi-Fi を活用。校外でも公衆 Wi-Fi や宿泊施設の無料 Wi-Fi を活用することができれば、日帰りの校外学習だけではなく、修学旅行などの宿泊行事においても、今後整備される学校 CMS*を活用することで、リアルタイムの情報発信が可能となる。

※リアルタイム発信のイメージ*



2 タブレット端末整備計画

ア 令和元年度の学校基本調査における児童・生徒・教員数は以下の通り

(1) 通常の学級（合計 31,743 名）

	第 1 学年	第 2 学年	第 3 学年	第 4 学年	第 5 学年	第 6 学年	合計
小学校	4,009	3,881	3,800	3,715	3,375	3,746	22,926
天津	-	-	2	4	10	14	30
中学校	2,929	2,922	2,936	-	-	-	8,787

(2) 特別支援学級（合計 376 名）

	第 1 学年	第 2 学年	第 3 学年	第 4 学年	第 5 学年	第 6 学年	合計
小学校	31	25	41	44	43	50	234
中学校	48	47	47	-	-	-	142

(3) 教員（合計 1,768 名）

小学校	天津	中学校	合計
1,210	9	549	1,768

(4) 会計任用（非常勤）教員共用台数

小学校	天津	中学校	合計
153	3	110	266

イ 今後の児童・生徒の増減見込み

板橋区人口ビジョン（平成 31 年 1 月）において、年少人口（0 歳から 14 歳）は毎年 1.02 倍予想となっており、令和 12 年（2030 年）にピークを迎える想定である。

（教員数の増減は、算出していない）

※年少人口の増加見込み

	2019	2020	2021
西暦	H31	R2	R3
元号	R1		
人数	実数		
	32,119	32,581	33,050

※令和 3 年度までの増減数

令和 2 年度	令和 3 年度	増減
32,581	33,050	+469

ウ 予備機

各校に 2 台の予備機を配備。

※予備機の配備数（合計 148 台）

小学校	天津	中学校	合計
102	2	44	148

エ 想定配備台数（令和 2 年度から令和 3 年度）

年度	令和 2 年度	令和 3 年度
配備台数	32,581	33,050

【内訳】 ・児童・生徒 … 1 人 1 台

・指導室指導主事 … 7 台 ・教育支援センター指導主事 … 3 台

オ 導入時期

小中学校ともに、令和 2 年度内

3 新型コロナウイルスでの臨時休業への対応と各家庭におけるインターネット環境

令和2年2月末から5月末まで3か月間、学校は新型コロナウイルス感染症対策の一環として臨時休業となった。その間にオンライン授業*を中心とした学びの保障に対する要望が多数寄せられた。

ア 新型コロナウイルスに関連する支援センターへの電話相談件数（5月26日現在）

相談内容	相談件数（4,5月）
学校の再開・中止（休校）について（入学式・始業式を含む）	19件
学習の保障について（オンライン授業・配信、課題等）	17件
自粛期間中に屋外で遊んでいる児童・生徒について	8件
新型コロナウイルスの感染防止について	4件
休校期間中の学校での子どもの受け入れについて	1件

4月以降、コロナ関連の電話相談は49件であった。それ以上にCRM*によるご意見・ご要望が多く、そのほとんどはオンライン授業（双方向）への対応であった。新型コロナウイルス第二波への対応にあたり、端末の配備は必須であるが、家庭におけるインターネット環境の構築も不可欠である。インターネット環境無しではオフラインのみの使用となり、事前にダウンロードしておいた資料等の活用等、使用が限定される。

家庭のインターネット環境を把握するため、教育支援センターにて各家庭にインターネット環境調査を実施した。

イ 新型コロナ感染症の第二波に備えた機器調査結果（令和2年7月15日実施）

- ・質問1 お子さんが主に占有できるPC（インターネット接続有）はありますか。
ある 50.2% ない 49.8% 回答数 29,751件
- ・質問2 お子さんが主に占有できるカメラとマイクの接続されたPCはありますか。
ある 38.4% ない 61.6% 回答数 29,678件
- ・質問3 お子さんが主に占有できるスマートフォンはありますか。
ある 46.3% ない 53.7% 回答数 29,681件
- ・質問4 家庭で教材をプリントアウトできますか。
できる 64.4% できない 35.6% 回答数 29,730件
- ・質問5 お子さんが自宅で無線LAN(Wi-Fi)を使用できる環境にありますか。
ある 81.5% 回答数 27,267件
- ・質問6 質問5で「いいえ」と回答した家庭で、有線LANはありますか。
ある 6.5% 回答数 2,177件
- ・質問7 スマートフォンのデザリング機能の活用は可能ですか。
可能 5.9% 不可能 6.9% (2,178件) →家庭での活用に課題がある件数

4 めざすべき次世代の板橋区立学校の実現

ア 子どもたち一人ひとりに個別最適化され、創造性を育む教育 ICT 環境の提供

- 学びにおける時間・距離等の制約の撤去 ～オンライン授業の実施～
- 個別最適化された効果的な学びと支援 ～個々の子どもの状況を把握・共有～
- 創造性の育成 ～文理分断の脱却と STEAM 教育*の実現～
- 授業準備の効率化 ～便利だから使う、働き方改革～
- 学びの知見の共有や生成 ～教師の経験とデータのベストミックス*～

イ 本区施策との関連

○不登校対策

平成 30 年度児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸問題に関する調査の結果において、本区の不登校児童生徒数は以下のとおりである。

・本区における不登校児童・生徒数

校種	在籍学校数 【校】	不登校児童 ・生徒数【人】	出現率 【%】	学校復帰率 【%】(人数)
小学校	47 (+2)	194 (+21)	0.85	42.8 (83 人)
中学校	22 (-1)	416 (+44)	4.65	28.8 (120 人)
合計	69	610	-	-

・全国及び東京都と本区の比較 (小学校)

	小学校【出現率%】			中学校【出現率%】		
	H28	H29	H30	H28	H29	H30
全国	0.47	0.54	0.70	3.14	3.38	3.80
東京都	0.52	0.56	0.74	3.60	3.78	4.33
板橋区	0.52	0.77	0.85	4.46	4.11	4.65

平成 30 年度調査における本区の不登校児童・生徒の合計は 610 名となっており、不登校対策は喫緊の課題といえる。この課題を解決するため、令和 2 年 4 月に教育支援センター所長をトップするプロジェクトチームを立ち上げ、教育委員会事務局各課を横断した不登校への取組を実施している。

その中で、フレンドセンターにおけるオンライン授業の実施や、分身ロボット Orihime*の試験的活用で、学校に通うことのできない児童・生徒への支援となると考える。Orihime 事業は、近日中に先行実施を予定している。

○読み解く力の育成

児童・生徒の学力は、全国学力学習状況調査や東京都の「児童・生徒の学力向上を図るための調査」では、次のような課題がある。

- ① 無回答率が全国や東京都と比較して、10ポイント以上高い問題もある。
- ② 「読み解く」領域における正答率が、東京都の平均を下回っている。

本区では、これらの課題の背景には、児童・生徒一人ひとりに教科書等の文章や図表等から読み取ったことを基にして、分かったこと、考えたことを相手に伝える力(読み解く力)を意図的・計画的に育成してこなかったことが挙げられる。

そこで、本区では、令和元年度より全教科を通して、教科書の文章や資料、事柄を読み取る、読み取ったことに基づいて、自分の考えを書く、様々な文章や資料を読み、自分の意見を述べたり書いたりする、学習を展開していくこととした。一方で、児童・生徒に一人一台タブレット端末が配布され、クラウド、高速大容量の通信ネットワークの整備が進むことで、認識・思考・表現のプロセスにも大きな変化が生まれる。ノート等の紙面だけでなく、タブレット端末が、児童生徒のアウトプット・表現ツールの一助となる。例えば、各教科や総合的な学習の時間等の指導において、タブレット端末を活用して、自分なりの思いや考えを自分なりの方法でアウトプット(表現)することができる。

このような状況を踏まえ、本区では、改めて教科書を主たる教材として位置付け、ICT機器を活用しながら「読み解く力」を育成する授業を展開していく。

○プログラミング教育の充実

学習指導要領(平成29年3月告示)では、情報活用能力の育成を図るため「プログラミング的思考」(自分が意図する一連の活動を実現するための手順を論理的に考える力)を育むこととされている。コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を育むことは、AIを活用する能力が求められるこれからの社会を生きていく子どもたちにとって、どのような職業に就くとしても極めて重要となる。

それを受け、本区教育委員会においても「板橋区小学校プログラミング教育指導計画」(令和2年3月)を策定し、小学校におけるプログラミング教育の指導の充実を図り、中学校技術分野におけるプログラミング学習と結び付け、義務教育修了時におけるプログラミング的思考力の育成に努める。

今回のGIGAスクール構想を受け、一人一台の端末が全小中学生に配付されることにより、アンプラグド*はもちろんのこと、特に小学校段階においては、アルゴリズム*を駆使し、スクラッチ*等を使用したプログラミング教育が展開できる。

そして、中学校段階においても、技術・家庭科(技術分野)において、「D 情報と技術プログラミング」と制御の単元を中心に、コーディング*を含めたプログラミングだけではなく、クラウドコンピューティングや双方向性のあるコンテンツにおいて学習をすることが可能となる。

ウ 本事業で実現可能となること（いつでもどこでも授業が受けられる）

◆学校外

- 長期及びインフルエンザ等における短期の臨時休業中のオンライン授業
→G-Suite*等の活用で、オンライン双方向授業の実現へ！
- 欠席児童・生徒への対応
→リアルタイム授業配信が可能に！
- 不登校児童生徒への授業配信（フレンドセンター等への配信での学びの保障）
→自宅で学校の様子がわかり、学習を進めることができる。登校のきっかけに！
- 家庭学習における授業の予習・復習等（個別最適化）
→一人ひとりの進度に合った課題提示（デジタル化）。基礎・基本の定着に！
- CMS 活用による場所を問わない学校ウェブサイト更新（緊急対応）
→いつでもどこでも、日本でも世界でも更新可能に！
- 教員研修等の出張の軽減（オンライン配信、三密回避、出張時間軽減）
→学校や自宅が研修や会議の場所に、新しい生活様式へ！

◆学校内

- 一人一台の環境を生かした協働学習ソフトを活用した「主体的・対話的で深い学び」の実現
→ムーブノート*等の協働学習ソフトを活用して、協働学習もデジタル化！
- プリント教材等のデータ配信（紙の削減）
→地球環境にもやさしく SDGs の達成に！
- デジタル教科書の採択（新しい授業スタイルに）
→デジタルリテラシーの定着！（カバンの重さの負担軽減にも！）
- 発達障害や知的障害児等への個別対応（個に応じた指導）
→画面や音声機能の活用、ディスレクシア*への対応も可能に！
- ドリル教材の自動採点（働き方改革）
→デジタル教材の活用により、採点業務を大幅削減！
- 授業教材の共有化（授業力向上と働き方改革）
→情報共有や共有作成で無駄を無くす！
- データ活用による授業準備の効率化（働き方改革）
→動く、わかる資料の提示が容易に！

5 導入予定機材・アプリと計画ロードマップ

ア 配備端末 (R2.11月～配備開始、R3.3月末配布終了予定)

整備用端末：NEC Chrome Book Y2 (Wi-Fi 環境)

○屋外授業での使用にも耐える堅牢性

学校内や課外授業での利用を考慮した設計となっており、米国防総省が定める調達基準「MIL 規格 (MIL-STD-810G)」準拠のテストをクリアしています。また、JIS 規格の机の高さとなる 76 cm 落下試験にもクリアしており、防滴設計のキーボードやタッチパッドの採用など、授業に安心して使える耐久性を備えています。

○各種インターフェイスを装備

4つの USB ポート (TypeC×2 ポート、USB3.0×2) に加え、microSD メモリーカードスロットを装備しています。プロジェクターや USB メモリの接続、microSD メモリーカードでのデータ保存も可能です。

○360° 回転の液晶ディスプレイ

液晶ディスプレイが 360° 回転するので、ノートパソコンスタイル・スタンドスタイル・テントスタイル・タブレットスタイルの4つの形式で利用が可能です。授業形式や用途に応じて使い分けることができます。

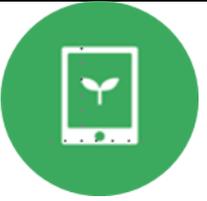
○仕様

型番	PC-YAE 1 1 X 2 1 A 4 J 2
CPU	インテル Celeron プロセッサー N4020
ディスプレイ	タッチパネル、解像度：1,366×768 ドット、サイズ：11.6 型
メモリ	タイプ：LPDDR4、容量：4 GB (オンボード)
内蔵ストレージ	タイプ：eMMC、容量 32GB
ポートとスロット	USB TypeC×2、USB ポート (USB 3.0 対応)×2 ヘッドフォン/ヘッドフォンマイク ジャック×1 microSD メモリーカードスロット×1
ワイヤレス機能	無線 LAN/Bluetooth
セキュリティ	盗難防止用ロック
その他	アウトカメラ：5 M (1920P) AF 機能付き インカメラ：HD (720P) 対応、内蔵マイク、スピーカー
寸法	294.6 (W) × 209.6 (D) × 20.4 (H) mm
質量 (バッテリー含む)	約 1.276 kg
バッテリー	3セル リチウムイオンバッテリー (固定式) 駆動時間：約 11.2 時間、充電時間 (パワーオフ時)：約 1.9 時間
最大消費電力	4.5 W

イ 導入アプリ

ミライシード（ムーブノート・オクリンク・ドリルパーク）

GIGAスクール構想での一人一台環境に適したクラウド型オールインワンソフト『ミライシード』を活用します。ミライシードを活用することにより「一斉学習」「個別学習」「協働学習」の領域を、カバーすることができます。さらに、Gsuiteとシングルサインオンでログインすることができ、それぞれの学習履歴を一元的に管理することもできます。

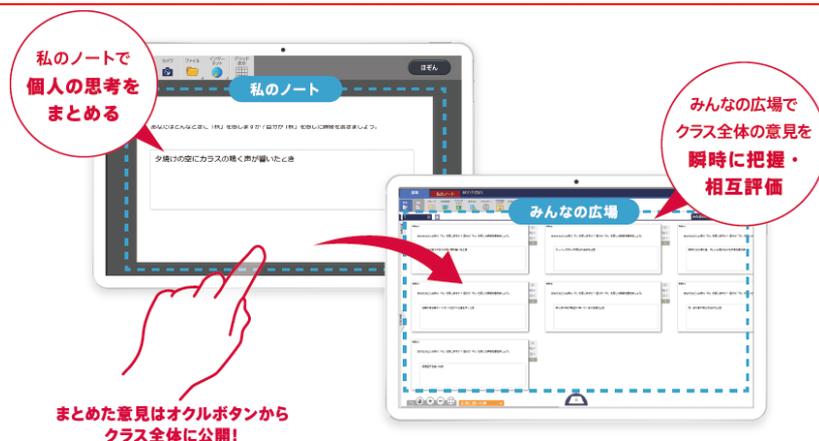
	授業支援ソフトウェア	協働学習ソフトウェア	個別学習ソフトウェア
名称	 プレゼンテーション ツール「オクリンク」	 協働学習ツール 「ムーブノート」	 ドリル学習 「ドリルパーク」
目的	発表・まとめ・表現活動	意見交流・授業の焦点化	個別最適化学習
機能 範囲	<ul style="list-style-type: none"> 発表資料作成 ノート提出 先生の資料提示 児童生徒の共同制作 児童生徒の画面のLIVEモニタリング 	<ul style="list-style-type: none"> ワークシート搭載 意見の共有・相互評価 意見の集計・焦点化 	<ul style="list-style-type: none"> 難易度別自動採点付きドリル 間違えた問題の解きなおし リアルタイムで学習状況を確認 オリジナル問題の作成

<出典>ベネッセコーポレーション

◆協働学習ソフト「ムーブノート」

※協働学習支援ソフト（ムーブノート）は導入当初の柱として活用します！

「ムーブノート」は、クラス全員の意見を共有し、互いに意見を交流することができる協働学習ソフトです。児童・生徒の意見を広場で共有すると、相互にコメントを書いたり評価しあったりする機能があります。児童・生徒は自分と他者の考えの違いや共通点に触れ合うことができ、より深い学びを実現します。

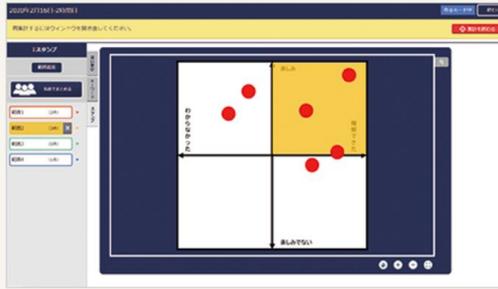


<出典>ベネッセコーポレーション

また、提出された考えを集計機能で焦点化することができます。例えば意見の中で注目させ、掘り下げたいものを瞬時にキーワードで集計し、練り上げる授業が実現できます。

スタンプ集計

図やイラストなどに押されたスタンプを視覚的に集計



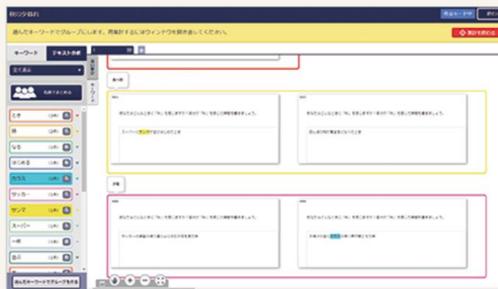
マーキング集計

文章などを題材に、マーキングされた範囲を集計



キーワード集計 特許取得

子供の意見に多いキーワードを抽出して集計



選択肢集計

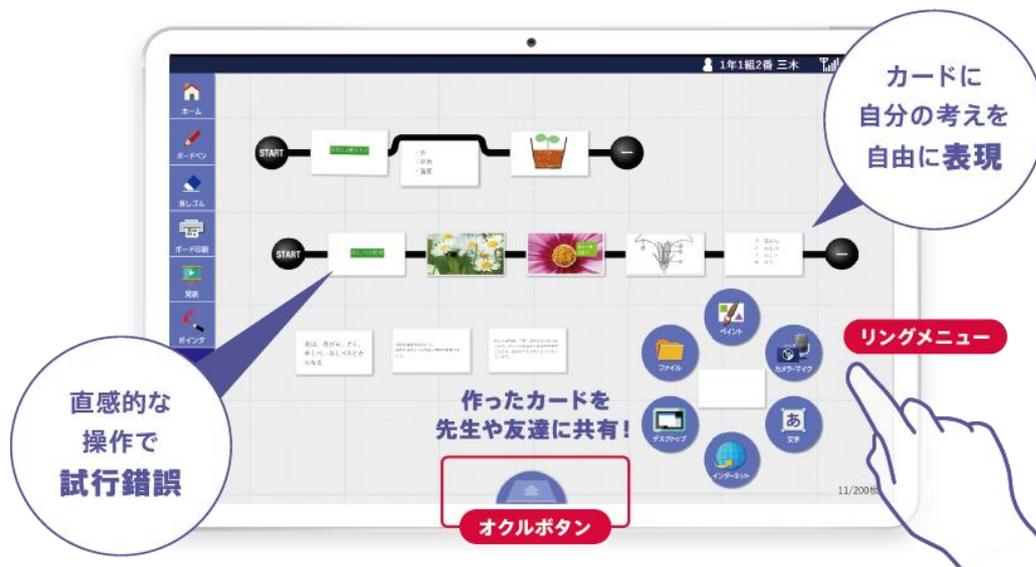
回答された選択肢ごとに集計



<出典>ベネッセコーポレーション

◆授業支援ソフト「オクリンク」

「オクリンク」は、直感的な操作で自分の考えをカードに表現し、そのカードを先生に提出したり、児童・生徒同士で共有しあったりする授業支援ソフトです。



<出典>ベネッセコーポレーション

また、子どもたちの画面をリアルタイムに表示する LIVE モニタリング機能や画面共有機能、子供端末ロック機能など授業を支援する機能を搭載しています。

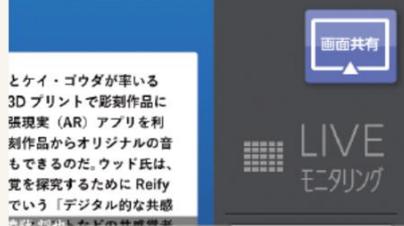
LIVEモニタリング

子供の画面をリアルタイムに先生端末で一覧表示できます。活動状況を把握し、成果物を取り上げることもスムーズです。



画面共有・転送

全員に同じ画面を一斉表示したり、ある子供の画面を転送したり、オクリンクを活用しない場面でも使えます。※ブラウザ版では機能制限あり



子供端末ロック

必要に応じて子供端末を操作できないようにロック。先生からの説明に集中させたい場面などに有効です。



ファイル共有・保存

Officeファイル／PDFファイルを保存・共有・検索することができます。



<出典>ベネッセコーポレーション

◆個別学習ソフト「ドリルパーク」

「ドリルパーク」は、基礎基本の定着をねらいとした「ベーシックドリル」と思考・判断・表現といった応用力をねらいとした「パワーアップドリル」と、「東京ベーシックドリル」を搭載したドリル学習ソフトです。授業内ではもちろんインターネットが接続されていれば朝学習や家庭学習にも活用できます。

Callout 1 (left): 振り返りを習慣化し、学習意欲を高める

Callout 2 (top right): ベーシックドリルは基礎・基本

Callout 3 (bottom right): パワーアップドリルは思考力・判断力・表現力

<出典>ベネッセコーポレーション

また、算数・数学では個人のレベルに応じた問題を自動出題するので、一人で学習する際も自分の習熟度に合った振り返り学習ができます（アダプティブ・ラーニング機能。2021年度中にAI搭載予定）。

一人ひとりの解答結果に合わせたドリル出題

チェックテストに取り組むことで、子供一人ひとりの習熟度に合わせた特訓ドリルを自動出題します。わからなかったところを集中的に学習することができるので、効率的に学習できます。



一人ひとりの習熟度に合わせたアダプティブドリル

ピンポイントで学び直しできる学習系統図

前後の学年の関連する単元を系統図で確認できるので、わからなかった問題に関連する単元をすぐに学び直すことができます。また、取り組み履歴から学習内容の定着を把握することができます。



わからない問題は前学年の単元から学び直しができます

<出典>ベネッセコーポレーション

さらに、先生がオリジナルで問題を作成する機能や、宿題配信機能を使って個別あるいはクラス単位に取り組ませたい問題を配信することができます。この機能を使うことで万が一今後休校等が発生した場合においても、インターネット環境があれば先生が、児童・生徒に対してドリル問題を習熟度に合わせて選択して、配信することが可能となります。

※ G Suite for Education

Google for Education



目的、実現に向けて

“真”の世界標準の学びの環境を提案する Google for Education



G Suite for Education とは、教育機関およびホームスクール向けにカスタマイズされた Google のツールおよびサービスの無料パッケージ。利用資格があるすべての教育機関を対象に、世界的に展開されている。

本区においても、Meet、Classroom、ドキュメント、スプレッドシート、スライドを活用していく。従来の Windows における Word、Excel、PowerPoint との一定の互換性はあるが、Chrome book においては、ドキュメント、スプレッドシート、スライドでの運用となる。

G Suite for Education の活用により、全てがクラウド運用となる。クラウド上で動作しないアプリ等は活用できない（インストールという概念が存在しない）。データの保存も全てクラウド保存に自動保存されていく。

ドライブ内で作成できる様々なファイル

一部利用制限有

	Google ドキュメント	ワープロソフト メモから本格的なレポートまで作成できる文書作成アプリ
	Google スプレッドシート	表計算ソフト 表作成から高度な関数を利用した集計まで可能な表計算アプリ
	Google スライド	プレゼンテーションソフト 児童生徒の発表や教師の教材作成を支援するプレゼンテーションアプリ
	Google フォーム	アンケート機能 簡単に質問フォームやテストを作成し即集計・採点できるアプリ
	Google 図形描画	図形作成 様々な図形を作成・共有できるアプリ
	Google サイト	Web サイト作成 専門知識なしで簡単にサイトを作成できるアプリ
	Google マイマップ	地図作成 無償で利用可能な自分の地図を作成・共有できるアプリ
	Google Chrome	世界中で毎日 10 億人以上が利用する Web ブラウザ
	Gmail	世界中で 10億人以上が利用する Web メールアプリ
	Google Classroom	課題の一元管理ができる授業支援アプリ
	Google ドライブ	共有と共同編集ができるコラボレーションツール
	Google Meet	100名同時に安全に遠隔で繋がれるビデオ通話アプリ
	Google Chat	トピックごとのチャットルームを作って会話ができるアプリ
	Google カレンダー	Web 上で簡単に予定の作成・共有ができるスケジュール管理アプリ

Google Meet



100名同時に安全に遠隔で繋がれるビデオ通話アプリ

- 1 万全なセキュリティ
- 2 画面共有
- 3 チャット機能
- 4 様々な表示レイアウト



○Meet

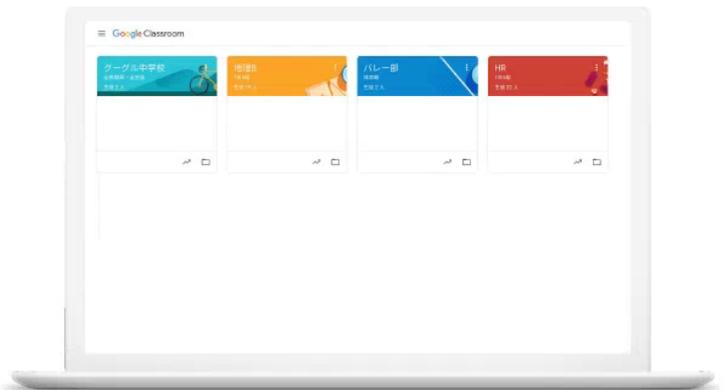
ビデオ通話アプリ。今後はコロナ関連による臨時休校や不登校児童生徒への遠隔授業を実施する際に活用。時間無制限での双方向通話が可能。

Google Classroom



課題の一元管理ができる授業支援アプリ

- 1 課題の一元管理
- 2 ルーブリック評価
- 3 成績のエクスポート
- 4 保護者との連携
- 5 各アプリとの連携



○Classroom

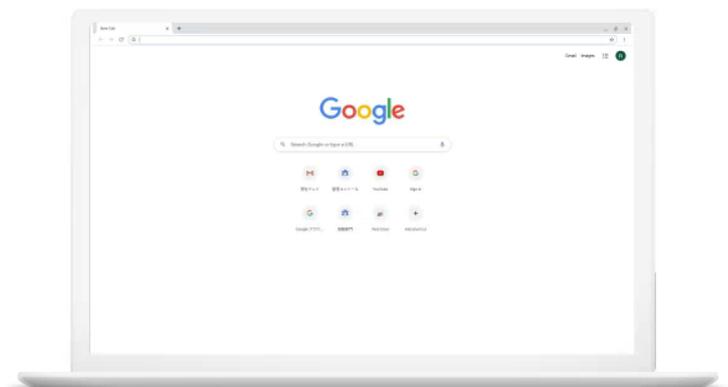
個人課題、グループ課題、アンケート等、様々な方式での配信が可能。1対1のやりとりや、学級全体へのコメントも配信が可能。データは次ページのドライブに保存。

Google Chrome



世界中で毎日 10 億人以上が利用する Web ブラウザ

- 1 快適な動作
- 2 様々な拡張機能
- 3 最先端の技術の活用
- 4 万全なセキュリティ対策
- 5 端末を問わず利用可能



○Chrome

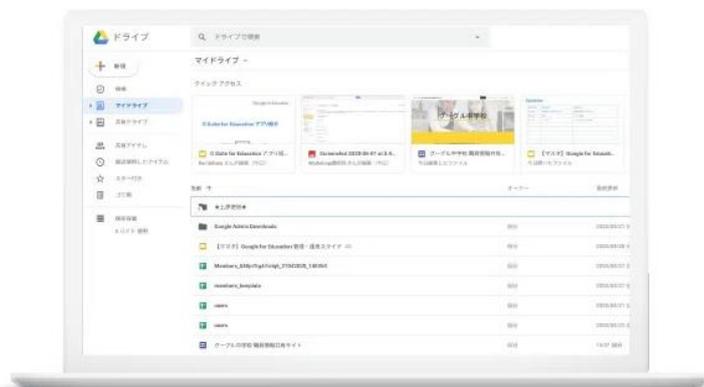
IEに代わり、今後使用する Web ブラウザ。

Googleドライブ



共有と共同編集ができるコラボレーションツール

- 1 “添付”ではなく“共有”
- 2 共同編集機能
- 3 AI機能
- 4 Officeファイルとの互換
- 5 版の管理
- 6 共有ドライブ



6 ロードマップ

機器・システム	令和2年度 2020	令和3年度 2021	令和4年度 2022	令和5年度 2023	令和6年度 2024	令和7年度 2025
校内LAN整備	100Mbps	校内通信ネットワーク整備事業			1Gbps対応	
インターネット回線切替		全庁LAN側臨時対応			SINET加入(接続)	
ネットワーク構成変更		ネットワーク分離				
コンピュータ管理方法変更		IPアドレス変更				
既設無線AP(リース物品)		小 普通教室、PC室、体育館(可搬式も若干数整備)			リプレイス	
		中 PC室、体育館(可搬式も若干数整備)			リプレイス	
追加無線AP(GIGA対応)		校内通信ネットワーク整備事業			増強	
			対象(小・中)職員室、(小)特別教室等、(中)全教室			
既設タブレット	小 1校に40台		リース契約終了			
	中 1校に40台	リースUP				
一人1台タブレット		端末整備事業	家庭利用		学校+家庭利用	
					※ 児童・生徒・教員は同じタイミング	

7 教員研修（キャラバン研修の開催）

児童・生徒及び教員も一人一台の環境となり、端末と環境が与えられることになるが、その活用に向けて、教員向け研修は必須である。多くの教員にとって、Chrome OS*の活用は初めてとなるので、活用の徹底を図るため、以下の点に関して、より一層の研修の充実を図る。

ア 管理職集合研修について

- ・ 早期に校長及び副校長に対し集合研修を実施し、本施策の周知徹底及び推進を図る。

イ ICT 推進リーダー集合研修について

- ・ 各校に1名以上、ICT 推進リーダーを配置し、各校における ICT 活用推進の中心的な役割を担う教員を育成するため、月に1回程度、集合研修を実施する。

ウ キャラバン研修について

- ・ 全教員への周知徹底を図るため、以下の内容について、導入業者・ICT 支援員及び教育委員会事務局職員（指導主事を含む）がチームとなって全校に赴き、キャラバン研修を実施する。

I 一斉学習に関して

- i 興味・関心を高める指導について
- ii 課題を明確につかむ指導について
- iii 分かりやすく説明し、知識の定着を図る指導について
- iv 提示教材の切り替え・再提示の方法について

II 協働学習に関して

- i 協働学習ソフト・発表ソフトについて
- ii クラウド保存の方法について
- iii 校外におけるタブレット端末の活用について

III 個別学習・家庭学習について

- i 家庭学習におけるタブレット端末の活用について
- ii 児童・生徒の個人情報等、情報セキュリティの確保について

IV オンライン活用（臨時休校中における活用）について

- i G-Suite、GoogleClassroom*、動画の撮影方法、及びYouTubeの活用方法について
- ii 著作権法等の法律の順守について

エ ICT活用計画及び達成状況を踏まえたフォローアップ計画

I 各年度におけるICT活用目標

【2020年度】（現状）

- ・11月以降、ChromeBookを年度末までに全児童・生徒に配布。
- ・インターネット環境のある家庭から、家庭に持ち帰り端末の使用を開始。
（インターネット環境のない家庭への支援は、現在検討中）

【2021年度】

- ・協働学習ソフトを週1回（小1～4）、週2回（小5～中9）以上活用。
- ・小学校全学年において、家庭学習においてドリルパークを原則週2回以上活用。

【2022年度以降】

- ・全学年において、毎日1回以上、協働学習ソフトを活用
- ・小学校全学年において、家庭学習においてドリルパークを原則週5回以上活用。

II 指導体制の教科や働き方改革への対応

- ・2021年度までに、各校の中心となるICT推進リーダーを各校に1名以上育成。
- ・クラウドの活用により、教材を教員間で共有することにより、校務の効率化を実現。

III 達成状況を踏まえたフォローアップ

- ・各校の達成状況を報告書に取りまとめ、未達成校にキャラバン研修を実施。

8 ICT支援員によるサポート

一人一台環境において、また、板橋区で初となるChrome OS活用において、授業中のサポートやICTリテラシー向上のために専門的なアドバイスは不可欠であることから、引き続きICT支援員を各校に配置する。令和3年4月からは今まで以上に手厚いサポートを実施する予定。※支援回数については、正式に決定した後、各校に通知する。

ICT支援員の業務内容

授業準備支援



先生の授業プランにあわせた教材や活用方法の提案

- ・他校での事例や指導案のご紹介
- ・教材やワークシートの作成支援
- ・先生がすぐに授業で機器や教材を活用できるための環境整備

授業支援



チームティーチングによる授業支援

- ・T2としての授業アシスト
- ・授業の流れの中での機器の操作補助
- ・児童生徒への個別フォロー

校務や研修支援



学校のICT活用を円滑に運用に進めるための支援

- ・G suiteのアカウント管理補助
- ・校務文庫等の作成支援
- ・先生向け研修会
- ・トラブル発生時の一次対応

9 板橋区個人情報保護審議会への諮問

GIGA スクール構想を契機とする ICT を利活用した学習の充実に向け、板橋区個人情報保護審議会（小委員会含む）へ諮問した。

ア 審議された主な内容

- ・クラウドサービスの活用に関すること
- ・「クラウド・バイ・デフォルト*」の原則を踏まえること
- ・板橋区における情報セキュリティの基本理念に関すること
- ・ネットワークの物理分離に関すること
- ・外部からの不正アクセスの防止に関すること
- ・業者における個人情報の取り扱いに関すること
- ・セキュリティリスクに関すること

10 指針の取扱い等に関する事項

本指針の取り扱いについて

- ・本指針を「板橋区立学校 ICT 推進指針」と位置付け活用するとともに、本区教育委員会等で諮った上で国に提出後、本区教育委員会ウェブサイト等で公表する。

第2部 1 活用実践事例

ア デジタル教科書の機能

デジタル教科書とは

児童・生徒に配布されている紙の教科書の内容を記録した電磁的記録である教材



<出典> 文部科学省

デジタル教科書の活用方法

<デジタル教科書の導入により期待されるメリット>

- デジタル機能の活用による教育活動の一層の充実
(例) 拡大縮小、ハイライト、共有、反転、リフロー、音声読み上げ
総ルビ、検索、保存 等
- デジタル教材との一体的使用
(例) 動画・アニメーション、ドリル・ワーク、参考資料 等



<出典> 文部科学省

(1) 授業の流れを示す

- ・授業の初めや途中で、授業の流れを確認する

○メリット

- 授業の流れについていけない児童・生徒も、教科書のどこをやっているか確認しながら授業を受けられる。
- 流れを示す投影箇所以外は、文字を書くスペースが確保できる。
- 教員が書く時間を省くことで、指導時間が確保でき、学習の充実が図れる。

(2) 補助資料の絵、写真、動画、アニメーションを見る。

- ・いろいろな雲の形を写真で見る。(理科)
- ・主人公の心情を表す挿絵を見る。(国語)
- ・ある図形が回転するとどんな立体になるか確認する。(算数)
- ・授業内容に関する人のインタビュー動画を見る。(社会)

○メリット

- 文章では分かりにくいことも、分かりやすくなる。
- 写真の印刷やマグネットなど、教材の用意の手間が大幅に減る。



<出典>文部科学省

(3) コンテンツを使用して、意欲を高め考えを深める。

- ・授業の始めなどに、アルファベットをあてるゲームを全員で行う。(英語)
- ・フラッシュ計算で、暗算の練習をする。(算数・数学)
- ・日本各地の山脈や湖の名前を確認して、その特徴を知る。(社会)
- ・小説の文章の音読を再生する。(国語)
- ・教科書にある QR コードにリンクしたコンテンツを使用する。(全教科)

○メリット

- 児童・生徒の学びに向かう力を高めることができる。
- 様々な条件の違いによる特徴などを瞬時に表示して、確認することができる。
- 教科書にある QR コードにリンクしている補助資料を授業中に見られる。
- QR コードにリンクするコンテンツの内容や使用方法を授業で確認することで、家庭学習において使いやすくなる。

(4) 紙面の拡大表示ができる。

- ・文字や写真、グラフなど、焦点化したい個所を自由に拡大することができる。

○メリット

- 拡大することで理解が深まる。
- 予め、拡大したものを用意することができるため教員の負担軽減につながる。



(5) 教科書に線、絵、メモ等を書き足す。

- ・物語の一文に線を引き、登場人物の思いを記入する。(国語)
- ・葉の観察で、重要なポイントに赤線を引き、写真とリンクして表示する。(理科)

<出典>文部科学省

○メリット

- 教科書を読み解く力が高まり、理解が深まる
- 児童・生徒が、教師の指導と同じ速さで、教科書に書き込むことが容易になる。

※QR コードは(株)デンソーウェーブの登録商標です

イ 一斉授業におけるデジタル教科書の活用事例

【授業の様子】 小学校 第3学年 | 算数 | 面積の求め方

子どもたちが考えを書き込んだデジタル教科書画面を授業支援システムによって集約し、電子黒板に掲示します。教師は、黒板上で児童の考えを分類・整理し、板書しながら、解説できます。

【まとめの場面】（学級全体での考察）



<出典>文部科学省

【期待できる効果や留意点】

児童の考えを分類・整理し、解説する場面では、画面の大きさや形が限定される電子黒板では不向きです。黒板への板書を行う等、場面に応じてツールを使い分けると、児童の学びが深まります。

【授業の様子】 中学校 第2学年 | 国語 | 古文

【個別学習】（音読）

教師は、生徒にデジタル教科書本文を音読させます。生徒は、デジタル教科書本文と連携した朗読ツールを使い、自分の音読と教材と相違点をデジタル教科書に書き込みます。



【期待できる効果や留意点】

朗読ツールは、デジタル教科書本文と一体的に使用でき、生徒が必要な部分を繰り返し参考にすることができます。書き込み機能を活用し、音読時の留意点等をデジタル教科書に書き込む活動も効果的です。

【授業の様子】 特別支援 小学校第6学年 | 国語 | 書くこと

【一斉学習】（課題の確認）

教師は、電子黒板に、デジタル教科書の絵を提示し、児童の手元のタブレット型パソコンでも同様に、電子黒板に提示された絵を表示します。

【期待できる効果や留意点】

発達障害のある児童の場合、注目すべき対象以外の視覚情報があると気が散り、集中力が持続しないことがあります。デジタル教科書の拡大機能で注目させたい対象を拡大すると、その他の対象をタブレット端末の画面から排除することができます。その結果、児童に注目させたい対象に注意を向かせることが期待できます。

<特別支援教育等における活用例>

- 視覚障害のある児童生徒による、拡大機能や音声読み上げ機能の活用
- 発達障害のある児童生徒による、音声読み上げ機能や、文字の大きさ、背景色、テキストの色、行間・文字間隔の変更機能の活用 等

【授業の様子】 欠席した児童・生徒及び不登校児童・生徒への対応

Google Meet を活用し、自宅や適応指導教室等と教室をつないで、不登校の児童・生徒が学習に参加する機会を増やすことができます。また、授業の様子を記録し、クラウドサーバーに保存する環境を整備し、授業に参加できなかった子どもたちが、動画を通して授業を受講することも可能になります。



【期待できる効果や留意点】

遠隔システムは教室以外の様々な場所で授業や交流を行うことができ、児童生徒の多様なニーズに応えることが期待できます。インターネットで接続（イントラネットを経由）するため、学校外からも接続できます。

ウ 協働学習における事例

【授業の様子】 小学校 第3学年 | 社会 | 地域・郷土愛

【展開の場面】（学級全体での考察）

児童は、「玉川兄弟が、なぜ用水を作ったのか」について、協働学習ソフトを活用し、考えたことを記述します。その後、互いに意見を交換し、地域の発展と深い関わりがあることについて考えを深めます。

ムーブノート 協働学習支援ソフト

子供たちが主体的に学び合い、
クラス全体で練り上げる授業を支援します。

全員参加で練り上げる授業へ

個人の意見を瞬時にクラス全体に共有。他者の意見を取り入れながら自分の意見を見直し、考えをさらに深めて新しい気づき・発見を生み出す、全員参加の授業を実現します。

授業のこんな場面でお使いいただけます！

全員参加の学びを促すときに
普段の授業ではクラスの一部の子供の意見を上げがちですが、ムーブノートを使えばクラス全員の意見を瞬時に共有することができます。

多面的に見る力をつけたいときに
ムーブノートを活用する授業では、語の解釈や現代社会の課題など、様々な答えが予測される問いを投げかけることで、自分と他者の意見を合わせて、考えを深めることができます。

思考の可視化をするときに
授業の最初(白いスタンプ)と最後(赤いスタンプ)に自分の考えを記入・共有させることで、授業を通じた子供たちの思考の変化を可視化することができます。

学校間交流のときに
学校の枠を越えてワークシートを配布することで、異なる学校に通う子供同士が同じテーマで意見交流する学習を実現することができます。
※センターサーバ版、ASP版のみ

【期待できる効果や留意点】

教師は、事前に、児童の考えを把握できるため、思考を促す話し合いに導くための問いかけや指導がしやすくなります。

協働学習ソフトの書き込み内容をスクリーン上で即時共有することで、児童一人ひとりが、意見を比較したり、自分の表現を見直したりできます。相手と意見を共有しながら、学びを深めることが期待できます。

<出典> ムーブノート

【思考ツール】を活用して、
思考の可視化が行えます。

【座席表】を活用しての
思考の可視化も行えます。

【授業の様子】 小学校 第2学年 | 図画工作科 | viscuit* (プログラミング)

【展開の場面】 (個別学習→協働学習)

事前にワークシートに計画した海の生き物を、プログラミングソフト viscuit で描き、「めがね」を使って動きを付けます。「めがね」の数を増やし、組み合わせることによって、様々な動きをつくります。実際の動きを見ながら、変更したほうがよいところを修正し、作品を仕上げます。

【期待できる効果や留意点】

出来上がった作品の工夫したところや、友達の作品の面白い動きを発見し、感想を伝え合う活動もできます。

児童が作品を家庭に持ち帰り、保護者に紹介し、親子で楽しむことも期待できます。

【授業の様子】 小学校 第4学年 | 理科 | 直列と並列

【校外学習の場面】 (調べ活動)

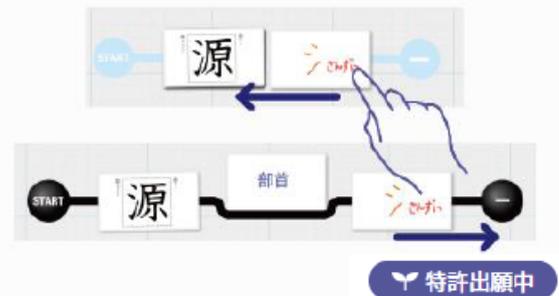
乾電池を主電源とする教材において、その電池のつなぎ方をタブレット端末を活用して個人で説明を作成し、オクリンクを使用して情報を共有、発表を行います。



カードを作成して、つなげるだけでプレゼンテーション可能
カードを送り合ってすぐに共有できます



カードを繋げるだけでプレゼンテーションに



ペイント機能、テキスト入力機能、写真・動画・音声、
ファイル挿入 (PDF, JPG等)、図形挿入など
まとめ資料を簡単に作成

作成したカードは先生に提出したり、
子ども同士で送り合うことが可能

オクリンクやムーブノートを活用することで、一人ひとりの考えをリアルタイムで共有することができ、令和の時代に求められる主体的・対話的で深い学びの実現の視点からの授業改善が可能です。

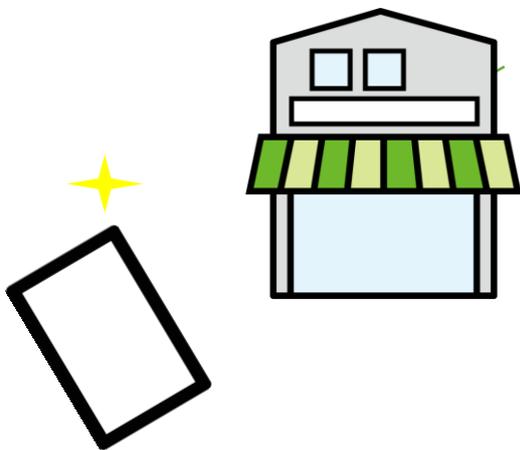
協働・共有の作業はミライシードのみならず、「スプレッドシート」「スライド」等の Google 社のアプリでも可能です。

エ 校外学習における事例

【授業の様子】 小学校 第2学年 | 生活科 | 町探検へでかけよう

【校外学習の場面】 (調べ活動)

児童が町探検へでかけ、知りたいことを見たり聞いたりしながら学習を進めていきます。町探検に出かけ、タブレット端末を活用し、気になった場所をカメラ機能で撮影する、動画撮影機能を活用し、お店で働く人から聞いた情報を録音したりする。町探検後に、自分が撮影した写真や動画を見ながら、学習のまとめをする。関わる人とオンライン双方向システムを活用して、質問し疑問を解消したり、新たな気付きを生み出したりしていきます。地域の方々には、それぞれの居場所と教室をつなぎ、授業に参加していただきます。



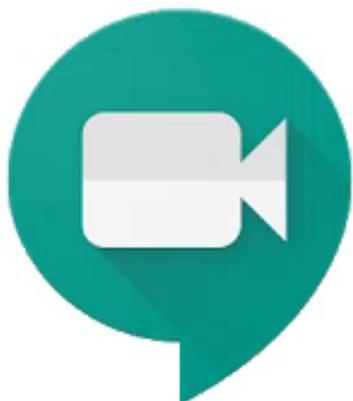
【期待できる効果や留意点】

タブレット端末を活用し、記録した写真や動画を見返して考えをまとめる、友達と情報を共有すること等を通して、自分たちの住む地域へ関心を高め、気付きを促していくことが期待できます。また、地域の様子を写真や動画で発表する活動を計画し、発表する力の育成を図ることも可能です。

【授業の様子】 中学校 第2学年 | 総合的な学習の時間 | いたばしの魅力を再発見

【校外学習の場面】 (調べ活動)

生徒が博物館や郷土資料館等の社会教育施設や専門家や郷土に関わる有識者等と教室をつなぎ、板橋区に関わる内容を教えていただきます。GoogleMeetを活用し、社会教育施設や専門家等と生徒（個人やグループ）を直接つなぎ、個別に支援を行っていただけたたり、生徒からの質問やインタビューに対応していただけます。



【期待できる効果や留意点】

生徒がタブレット端末を活用して、社会教育施設や専門家と直接つながるため、複数の専門家がそれぞれ別の生徒と接続し、個（グループ）に応じた学習活動の充実が図れます。

また、ネットワークを通して社会教育施設等の展示物や専門家の所蔵品を紹介していただくことも期待できます。

【授業の様子】 小学校 | 第3学年 | 総合的な学習の時間「地域安全マップ」をつくろう

児童が「地域安全マップ」をつくるために、学区域内で取材をします。一人一台タブレットパソコンをもち、各グループでフィールドワークへ出かけます。「安全な場所」や「危険な場所」について、児童が地域の様子を取材します。先生は、事前に、タブレット端末上に学区域の地図を全員に配布します。児童は、撮影した写真や付箋を貼る等して、情報を書き込みます。子どもたちは、活動しながらも学区域内全体の様子を俯瞰的、具体的に把握することができます。



【期待できる効果や留意点】

グループで、地域等への校外学習へ出かけた際、所属するグループ以外の情報を即時に共有することができます。

児童が共通の情報を基に、比較することができるため、地域の安全により深く考えることが期待できます。

●現仕様と校外学習における仕様の留意点

- ・ポケット Wi-Fi またはフリーの公衆 Wi-Fi ネットワークに接続しない限り、スタンドアローン*の仕様となる。(ムーブノート等の協働学習ソフトの常時接続が困難だが、中学生の修学旅行等は、京都や奈良のシティ Wi-Fi が多くの場所で使用できるため、オンライン状態を保つことができる)
- ・宿泊学習等における丸1日の連続使用は、電池及び充電の問題から使用が困難。
- ・小学校低学年には、端末の重量が重く負担。(落下の危険性有)
- ・校外学習中の破損や紛失対策

オ 家庭における活用事例

【活用の様子】 小学校 第1学年 | 国語

家庭学習における漢字の学習は、タブレットパソコンを活用して行います。

漢字の書き取りは、最初にお手本の文字をなぞり、書き順等を確認した後、所定の欄に3回書きます。1文字書き終えて判定ボタンをタッチすると、一画ごとの「とめ、はね、はらい」、書き順や文字全体のバランスをチェックできる仕組みになっています。細かい部分にも気を付けて文字を記入することができます。



漢字の書き取りを自動採点 書き順や字形を自動的に修正する仕組みを搭載



自分の書き順をアニメーションで確認可能。
間違いに自分で気づけます。



特に低学年や特別支援学級で好評 さらに、3段階で採点の難易度を調整する機能も搭載

【活用の様子】 中学校 第8学年 | 数学・英語 |

複数の教科学習時間（英語・数学）においてアダプティブラーニング*教材を導入し、知識・技能の習得を行うことができます。AIが生徒一人ひとりに個別最適化された問題を出題します。生徒の学習データが蓄積されるため、教師は、学習状況を把握し、適切な指導を行うことができます。また、課題を配信する機能を活用することで、学習状況に応じた家庭学習を進めることができます。

【期待できる効果や留意点】

小学校での「算数」の知識に一部課題がある場合、「弱点」をAIによる診断で特定し、苦手な部分を補強することができます。その結果、一人ひとりに最適な学習を提供できるため、どの子も意欲的に学ぶことが期待できます。

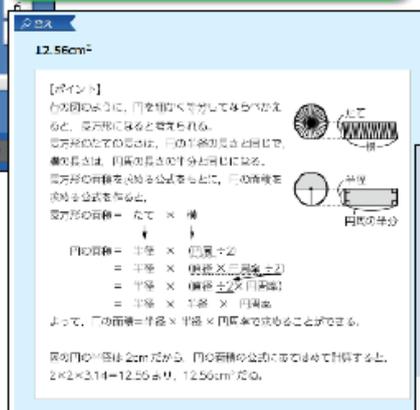


アダプティブ・ラーニング機能を搭載 正答状況に応じて個別最適化された問題を自動配信※

Step① チェックテスト



Step② 解説で間違いを確認



自分のレベルにあった問題が自動的にレコメンドされる！

Step③ 問題を自動配信



※現在は算数・数学のみ対応

<出典>ドリルパーク

【活用の様子】 小中学校 全学年 | 課題の追究 |

学級活動「学級会」で扱ったテーマについて、様々な意見に触れる機会を増やすため、クラウドにデータを保存します。家庭で、タブレット端末に接続し、保護者と相談しながら、他の子の考えを読み、自分の考えを書き込み、学級全体の意見や新しい考え方を作り出していきます。



【期待できる効果や留意点】

保護者が、家庭で子どもたちの学びや学級の様子を把握することができます。タブレット端末を用いて情報を共有することが、学校・保護者とのより良い信頼関係の構築につながります。

●家庭における活用事例の留意点

・同一のドリル教材の導入により、紙媒体のドリルを削減し、私費教材の負担軽減を図ります。

膨大な紙の消費を削減することができ、環境への負荷の軽減が期待できます。SDGsの目標「12 つくる責任・つかう責任」の達成に向けた取組にもつながります。

・家庭において課題解決型学習を行う際に、インターネットへの接続が必須となります。

カ 休業中の活用事例

【活用の様子】 全学年 | コミュニケーション | グーグルクラスルーム

先生が、ストリーム（掲示板のようなもの）に投稿することで、学級の児童・生徒と情報を共有することができます。ファイルを添付したり、URLを載せて動画を見せたりすることが可能です。先生からだけでなく、子どもたちも投稿することができるので、学校行事の話合いや、相談事など意見を交流する場にも活用できます。

Google Classroom



課題の一元管理ができる授業支援アプリ

- 1 課題の一元管理
- 2 ルーブリック評価
- 3 成績のエクスポート
- 4 保護者との連携
- 5 各アプリとの連携



【期待できる効果や留意点】

オンラインでの双方向のコミュニケーションが可能になります。先生と児童・生徒、子ども同志でのメッセージのやり取りを通して、臨時休業中であっても、子どもたちの自宅での状況を把握しやすくなります。

また、学校で実施している、「朝学活」、「帰りの学活」等と同様の内容を行うこともできます。

【活用の様子】 小学校 | 第5学年 | 国語 | 「反対の立場を考えて意見を書こう」

先生が、協働学習ソフト機能を使って、児童のタブレット端末に課題を配信します。「クラスをよりよくするためにできることを書こう」と話題を提示し、「自分の意見」と「予想できる自分の意見への反対意見」を付箋に書き込みます。出来上がった作品を協働学習ソフトにて提出、全員で共有します。

STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4
事前準備 授業課題にあわせてワークシートを作成する、配布して準備完了。	個人思考 学習課題に対する自分の考えを付箋に書いてもらう。	共有・相互評価 自身の意見を基に相互評価、同時に自分の意見を見直す。	集計・展覧 クラス全体の意見傾向や、気になる発言を取り上げて、展覧をさらに進め、振り返る。
テキストだけでなく図表形式など、授業内容や進め方に合ったワークシートが簡単に作れます。表紙以外にも印刷されたワークシートも利用できます。	意見を記入するテキストボックスは、標準色、標準サイズと対応しています。タイプ入力が不便な子どもは、手書き認識機能で意見の書き込みができます。印刷機能は Internet Explorer 利用時のみ対応します。	決まった意見をオクルボタンから「みんなの広場」に送ると、同時にクラス全体に共有されます。学習士で詳細し合える「拍手」は、賛点を与えることで授業の参加度を高められます。	集計機能を使って、簡単に自分自身の意見や、反対意見を取り上げることが出来ます。クラス全体の意見をもちに授業を展開していくことで全員の意見の共有を実現します。

【期待できる効果や留意点】

提出された作品を基に、協働学習ソフトを活用し、考えを交流する展開も考えられます。

自分の所属クラスだけでなく、隣のクラスと交流する等、学級を超えた意見交流も可能になります。

【活用の様子】 小学校 | 第6学年 | 外国語科 | 住んでいるまちの様子をALTに伝えよう

Web 会議システム*【Google Meet】

学校と児童のタブレット端末を接続し、学校にいるALTと児童との双方向による授業を行います。「自分が住む町にあるものや、ないもの、できることをALTに伝える」とめあてを提示し、学習を展開していきます。ALTは、自分の住んでいる町や出身地について紹介します。写真を提示して「We have a big park.」「We can run.」と説明し、児童に英文を聞かせ、発表方法を示します。発表する児童は、ALTの紹介の仕方を参考にしながら、写真を提示し、「We have Tokyo Daibutsu」、「We can read many books.」と町の様子を紹介します。ALTは、「sounds good.」「That's Good」等、子どもの発表を価値付けながら、「We have Tokyo Daibutsu」、「We can read many books.」と発表した英文を繰り返し、発表を聞いている他の児童に発話を促していきます。



【期待できる効果や留意点】

児童にとっては、ALTや先生の発話を数多く聞き、話すことが大切です。繰り返し発話することで、子どもたちが英語に慣れ親しんでいきます。児童の状況に応じて、ゲームで取り扱う内容を単語から文章表現に変えていくと効果的です。またWeb会議システム*のグループ分け機能を活用し、友達同志で取り組むことも考えられます。

【活用の様子】 中学校2年生 | 体育科 | 体づくり運動

先生は、生徒のタブレット端末に「家庭でできるかんたん楽しい運動」の動画を配信します。生徒は動画に合わせて動きを学びます。身に付けた動きを基に、3分間のオリジナル運動動画を作成します。出来上がった作品は、グーグルクラスルームにて共有し、友達と交流します。



【期待できる効果や留意点】

休業中は、体を動かす機会が減りますので、意図的・計画的に体づくり運動を取り入れ、子どもたちの健康維持に努めることが大切です。

出来上がった動画は、互いに視聴するだけでなく、実際に取り組むことで運動量の確保や子ども同士のコミュニケーションにもつながります。

第3部 2023年板橋区立学校ある日の一日

① 2023年5月16日（火） 朝

カーテンの隙間から、朝の光が部屋の中に届いている。眠い目をこすりながら時刻を確認すると、時計の針は、7:00をさしていた。ぼくは、ベッドからゆっくり起き上がった。何となく、いつもと違って、体がだるい。今日も9時間の睡眠をとったはずなのに、おかしいな…。

キッチンでは、お母さんが、朝食の用意をしていた。ぼくは、いつものように、タブレットのアプリを使用しての検温を終えると、「36.9度」と体温計に表示され、その測定結果は、担任の先生や保健室の先生のパソコンにも共有される。

「ちょっと熱があるようだから、3時間目から登校しようか。」

検温を忘れた児童は、保健室のサーモグラフィで体温を測定する徹底ぶりだ。ちなみに、37度以上の発熱がある場合は、教室での学習を避けることにもなっている。これも、数年前に起こった新型コロナウイルス感染症蔓延の影響だ。

ぼくは、充電器からタブレットを抜くとランドセルに入れ、ソファに寝ころんだ。少し時間に余裕があるので、いつもより時間をかけて、朝食を食べよう、そんなことを考えていた。

② 2023年5月16日 自宅で 1・2時間目

しばらくすると、「ピロロン」とメールの着信音になった。ランドセルから取り出すと、担任の板橋先生から、メールが届いていた。「具合はどうですか？オンラインで授業を受けませんか？」とのお誘いメールだった。ぼくは、内心、いい思いをしなかったけれど、お母さんは、目をキラキラさせて、「あら、いいじゃない。自宅で受けましょう。」と明るい声で話した。ぼくの確認もまたずに、お母さんが先生に返信した。「ありがとうございます。息子も喜んでます。」と…。

8時30分になると、教室では、朝の健康観察が始まっていた。ぼくは、タブレット越しに友達の様子を眺めていた。ふいに、先生がぼくの名前を呼んだ。ぼくは、「今はだるいです。調子がよくなったら、学校に行きます」とタブレットに内蔵されているマイクとカメラに向かって話した。今頃、教室で

は、ぼくの顔が電子黒板いっぱい投影されていることだろう。その様子を想像すると、何とも居心地が悪かった。

健康観察が終わると、1時間目の「算数」の授業が始まった。ぼくは、タブレットの前に座り、教科書を開いた。

③ 2023年5月16日 学校で

具合がよくなったので、お母さんと一緒に学校へ登校すると、先生が笑顔で迎えてくれた。先生は、「3時間目は外に出る予定だけれど、体調はどうですか?」と尋ねた。体調もすっかりよくなったぼくは、「大丈夫です。」と返事をした。先生は、安心した様子だが、「体調が悪くなったら、すぐに先生に連絡するように。」と伝えた。

3時間目の総合的な学習の時間は、商店街で取材活動をする予定だ。今日は、グループのメンバーと「商店街のよさ」について、地域の人にインタビューをすることになっている。学習の最後には、商店街の商業を作って、ぼくたちのまちの商店街を、世界中の人に紹介する計画だ。ぼくは、この学習がとても好きだ。タブレットと水筒を持ち、帽子をかぶって、靴箱に向かった。すると、仲良しのりんさんが声をかけてくれた。「マスク忘れてるよ。」と…。

④ 2023年5月16日 午後に

チャイムが鳴り、5時間目の開始が伝えられた。社会科の授業は、隣のクラスの工藤先生が担当する。先生は、電子黒板に、デジタル教科書を映し出し、タブレット端末に、同じ画面を開くように指示した。画面には、グラフ「ごみの量の変化」と「ごみの処理にかかわる費用の変化」が示されている。工藤先生は、「グラフを読んで、気付いたことはありますか。」と質問した。すぐに、クラスの友達が協働学習ソフトに書き込みをし、「ごみの量が増えた。」「ある年に費用が増えた。」等、様々な意見が電子黒板に映し出された。友達の見解が、すぐに画面に出るのが本当にすごい。すると、さくらさんが、「どうして、増えたのかな?」とつぶやいた。発言を聞いたクラスの友達は、「確かに」とか、「昔は、物を大事にしていたのかな。」と、様々なことをつぶやいた。

ぼくは、さくらさんの発言を感心しながら聞いていた。

工藤先生は、「みんないいことに気付いたね。では、クラスでごみの量やごみの処理にかかわる費用が大きく増えたわけを考えましょう。」と話

した。時計は、授業の終わり 5 分前だった。工藤先生は、「自分の考えを家庭学習でまとめてきてください」と話し、授業を終えた。

⑤ 2023年5月16日 6時間目

今日の最後の授業は道徳だ。「美しい夢ーゆめぴりかー」というお話を先生が範読した。「お国じまん」のことを考えた後、板橋の街じまんを考え、協働学習ソフトに書きこんだ。ぼくは「東京大仏」について書き込んだが、友達は「仲宿商店街の人とのつながり」と書きこむなど、いろいろな板橋のよいところが出てきて、友達とたくさん議論できた。その後、先生が「板橋の街のじまんでできるものを大切にするために、あなたにできることはどんなことですか？」と質問をしてきたので、ぼくは「サンバ祭に参加すること」と協働学習ソフト上のデジタル模造紙に書き、みんなの前で発表した。友達と先生がほめてくれたのが、うれしかった。

⑥ 2023年5月16日 放課後

「さようなら」と担任の板橋先生に挨拶して、ぼくは、あいキッズへ向かった。あいキッズでは、職員をつばきさんが、「おかえり」と明るく迎えてくれた。ぼくは、「ただいま。」と返事をし、ランドセルをもち、タブレット端末をひょいと、取り出した。つばきさんは、ぼくの様子を見ながら、「ランドセルも随分軽くなったわね。」とつぶやいた。ぼくは、何のことがさっぱり分からなかったので、つばきさんの顔を見た。つばきさんは、「数年前まで、毎日教科書を何冊もランドセルに入れていたので、中身がとても重くて大変だったの。随分軽くなったなあ、と思って…」としみじみ語った。ぼくは、そんなものか、と思い、タブレット端末に電源を入れ、オンラインで課題を始めた。

タブレットの画面に漢字練習をしていく。お手本の文字をなぞった後に、文字を参考に練習をする。文字を繰り返し練習したり、漢字を使った熟語を探したりできる優れたものの電子ドリル教材だ。ぼくは、この電子漢字ドリルが結構気に入っている。上手にかけているとAIが、大きな○を付けてくれるから、やる気が出てくるのだ。

ごうくんが、「一緒にドッジボールしようよ。」と、声をかけてきた。ぼくは、「OK、ごうくん。」と返事をした。すると、「ピロロン」とメールの着信音になった。先生から社会の課題と明日の連絡が電子メールでタブレットに届いているかもしれないと思いつつ、校庭へ飛び出した。

⑦ 2023年5月16日 家庭での宿題

「ただいま」自宅に帰ると、「おかえり、具合はどう？」とお母さんが迎えてくれた。「大丈夫だよ。」と返事をし、あいキッズでごうくんたちとドッジボールをした話を一気に伝えた。お母さんは、にこにこ聞いていたが、ぼくの話が終わるや否や、「課題はあるの？」と尋ねた。

「あっ。」と声を出し、タブレット端末を開き、クラウドにアクセスした。先生から、タイミングよくメールが届いていた。メールには「課題の提出、待ってるよ。」と、書かれていた。ぼくは、大慌てで課題に取かかった。

さらには、学校だよりが校長先生より配信されていた。課題が終わった後、お母さんと一緒に学校だよりを読んだ。

⑧ 2023年5月16日 課題を終えた後

課題を終えた後に、タブレットで作ったシートをお父さんと妹に見せながら、今日学習した地域の商店街について話をした。お父さんから板橋区の商店街のよいところや、これから地域で出来ること等を質問されたけど、タブレットを見せながら答えることができた。明日もいい一日にしたいなあ・・・。

付録 用語集

ページ	用語	解説
2	クラウド	インターネット等のコンピュータネットワークを経由して、コンピュータ資源をサービスの形で提供する利用形態
2	GIGA スクール構想	文部科学省によるタブレット等端末を一人一台、高速通信構想
2	Society5.0	政府が提唱する「超スマート社会」仮想と現実の高度な融合
5	カテゴリ 6a	高速信号転送のためのツイストペアケーブル規格
5	アクセスポイント (AP)	無線 LAN 機能付き端末を、LAN に接続させるための基地局
5	Wi-Fi	無線で機器同士をネットワークでつなぐ無線 LAN の企画
6	板橋区教育委員会チャンネル	令和 2 年 4 月 2 日に立ち上げた YouTube チャンネル。チャンネル登録者数 2940 人 (令和 2 年 5 月末)。配信動画 77 本。
6	CMS	Contents Management System の略。(ホームページ 管理システムの一つ)
6	公衆 Wi-Fi	街中や商店、ホテル等で活用できる無料 Wi-Fi
8	オンライン授業	インターネットを使用した遠隔授業の総称
8	CRM	Customer Relationship Management の略。顧客管理のこと
9	STEAM 教育	Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (ものづくり)、Art (芸術)、Mathematics (数学) の 5 領域を重視する造語
9	ベストミックス	複数の手段を組み合わせて最も効率的な解決策を得ること
9	分身ロボット Orihime	遠隔教育等、その場にいるようなコミュニケーションの実現ロボ
10	アンプラグド	端末を使用しないプログラミング教育
10	アルゴリズム	物事を行う時のやり方。そのやり方を形式的に表現したもの
10	スクラッチ	ビジュアルプログラミング言語の 1 つ。小学生にも扱いやすい
10	コーディング	キーボードを打つこと
11	G-Suite	Google が提供するグループウェアサービス。課題配布等が可能
11	ムーブノート	ベネッセ社の協働学習ソフト。
11	ディスレクシア	知的には異常がないが、読み書きに著しい課題のある障害
20	Chrome OS	Google が開発したオペレーションシステム。Linux カーネルベース
20	Google Classroom	Google が学校向けに開発した Web サービスで、課題の作成、配布、採点をペーパーレス化、簡素化することを目的としている
21	クラウド・バイ・デフォルト	各府省で政府情報システムを整備するにあたって、クラウドサービスの利用を第一候補として検討するという方針
28	Viscuit(ビスケット)	ビジュアルプログラミング言語の 1 つ。自分の描いた絵でプログラムを作れて、その絵に動きを付けられる
30	スタンドアローン	端末がネットを介さず、単独で動作をしている環境
31	アダプティブラーニング	個々の生徒にあわせて学習内容を提供すること、その仕組み。ICT との組み合わせにより、より個別最適化された学びが実現
34	Web 会議システム	離れた人とネットを介し、顔と見ながら会議できるシステム



板橋区スマートスクールプロジェクト

【板橋区立学校 ICT 推進指針】

令和2年10月30日発行

編集・発行 板橋区教育支援センター

東京都板橋区板橋2-66-1

電話 (03) 3579-2194

刊行物番号 R02-80