



教材の提示
一斉学習



個に応じた学習



提供:つくば市

調査活動



思考を深める学習



表現・制作

個別学習

教育クラウドプラットフォームについて

総務省

個別学習
家庭学習

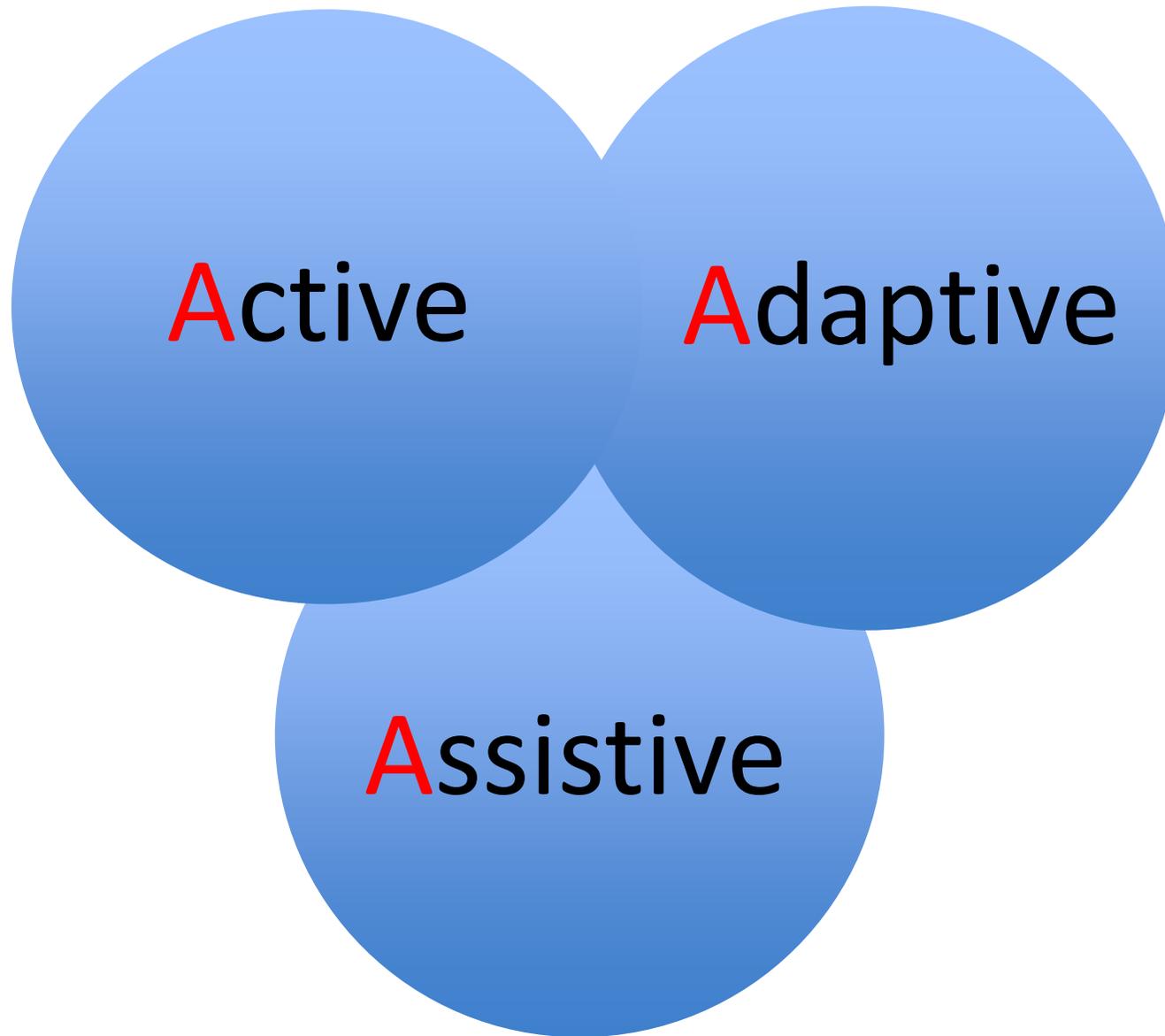


提供:つくば市

協働学習
発表・話し合い
協働での意見整理
協働制作
学校の壁を越えた学習



教育 × ICT トリプルAの意義



総務省は、情報通信技術の側面から、トリプルAのICT活用をサポート



Active

主体的・協働的・探究的学びを実現

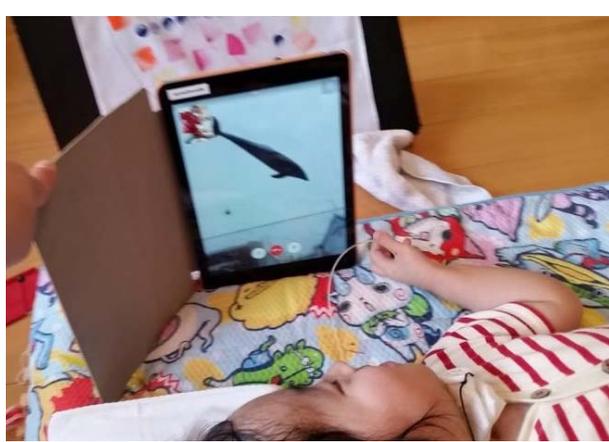




Adaptive

個に応じて学習を最適化



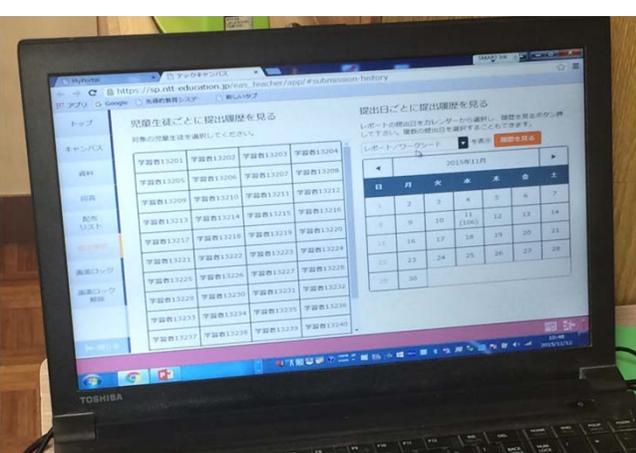


上段の写真は東京都立光明特別支援学校より提供

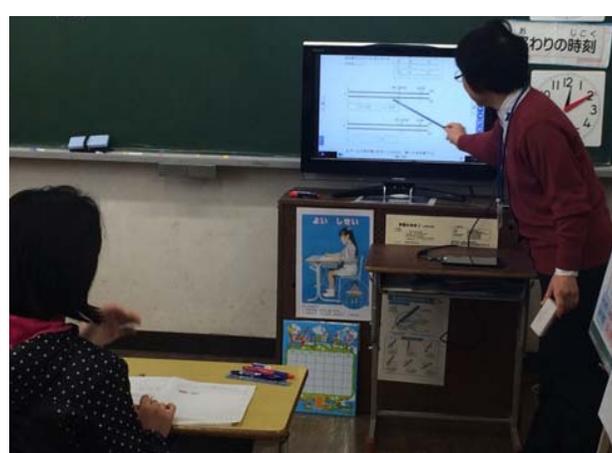
Assistive for children

様々な学習上の困難を改善・克服





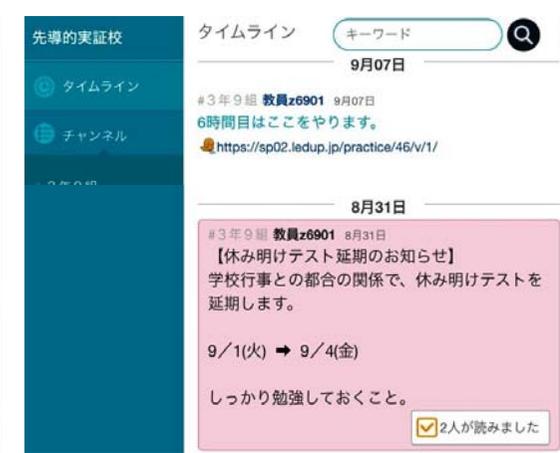
統合型校務支援システムによる業務改善



指導者用デジタル教科書の活用



自動採点教材の活用

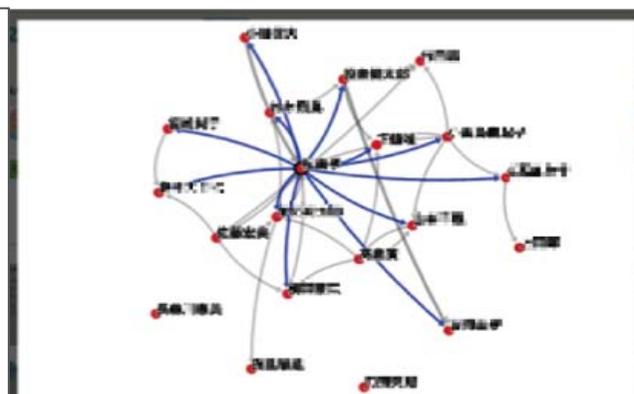


教育SNSによる連絡等の円滑化

Assistive for teacher

子供と向き合う時間の確保・授業の質向上

LMS—Learning Management System—の例 (School Tact)



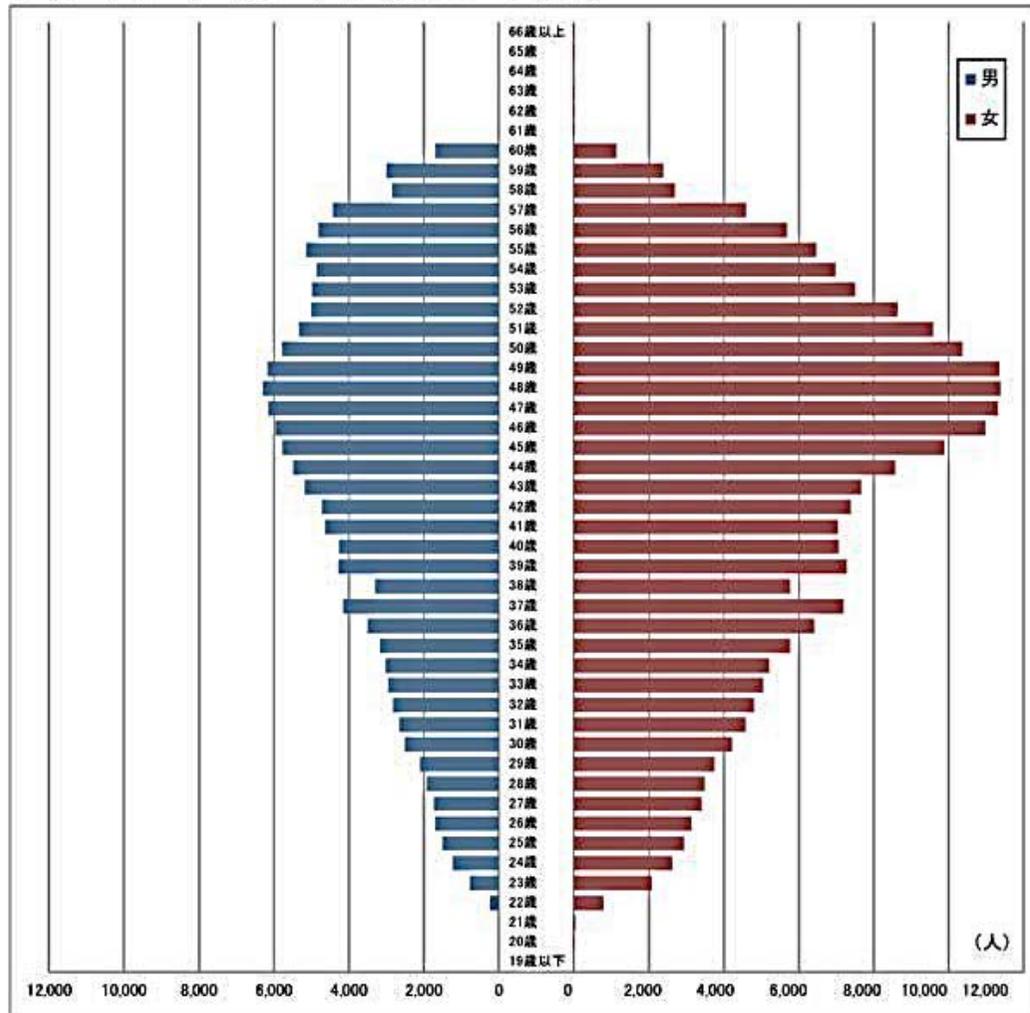
課題の配布→提出→回収→一覧把握→授業活用→評価→保存・蓄積→共有・・・のサイクル

子供どうしの関係性を可視化

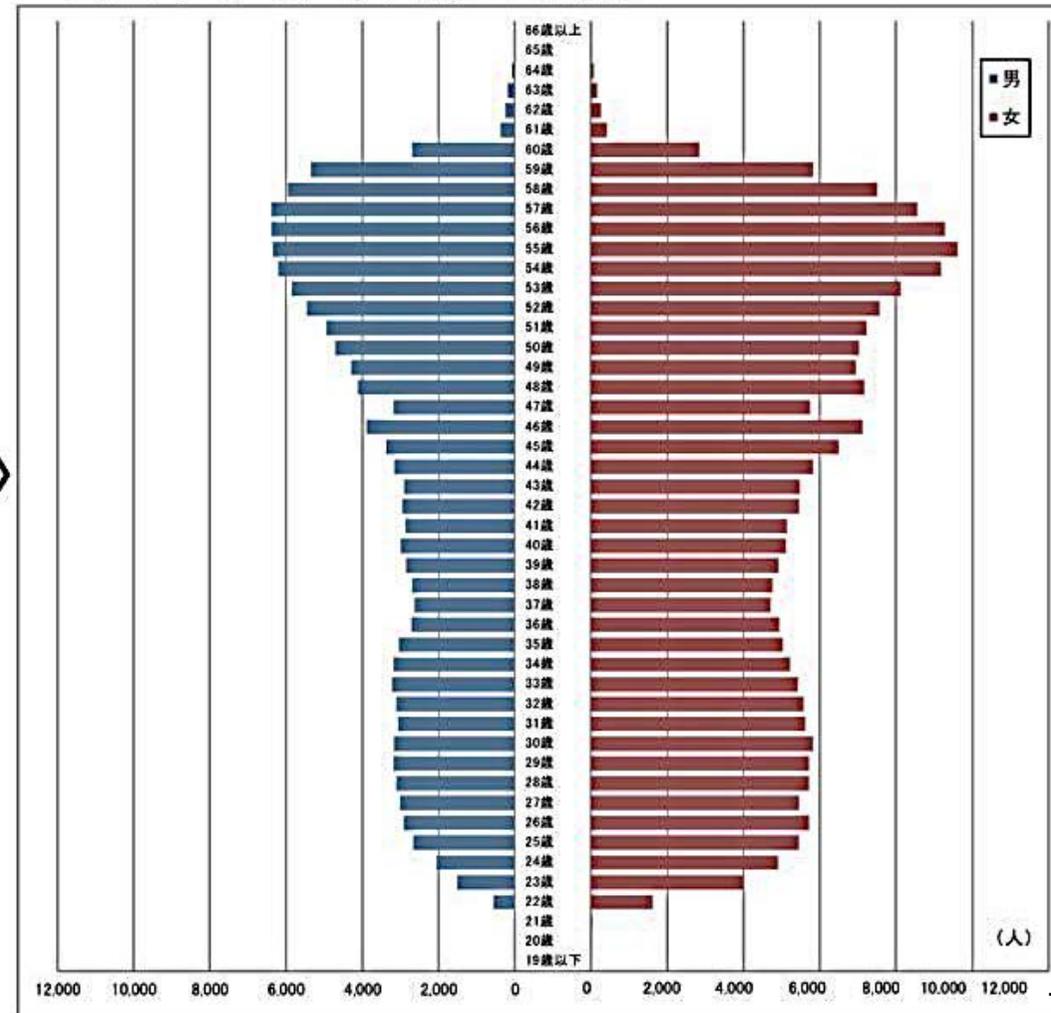
教員の年齢構成は、中堅層が薄く、経験の浅い若年層と、アクティビティが落ちつつある高年齢層が厚い構造。ICTは、「デジタルネイティブ世代」である若手教員をアシストするツールとしても期待される。

(参考) 公立学校における本務教員の年齢構成

公立小学校 (平成16年度)



公立小学校 (平成25年度)



クラウドは、教育ICTの効果(トリプルA)を最大限に発揮させます

クラウドのメリット(4S)

Savable

学校予算・教職員
の負担を軽減

Secure

データを安全・安心
に保存・活用

for
school

Scalable

児童生徒数や利用
の増減等に即応

Seamless

学校・家庭・地域等
で切れ目なく活用

Savable

学校等で自前のサーバを整備する場合、設計・構築・維持管理(トラブル/セキュリティ対策、OS/ソフトウェアの更新、保守点検等)が大きな負担に

クラウド化
により

サーバの維持管理等から教職員を解放
端末・システムのコストも削減

■ 端末の導入・運用コストの削減

クラウドでは、アプリを端末にインストールせず、Webブラウザで利用することが基本

- タブレット等の端末に高い処理性能が不要となり、端末コストを削減
- 端末設定(インストール等)も最小限で済み、さらにコストダウン
- 端末設定が最小限ゆえトラブルが生じにくく、回復も容易となり、運用コストも抑制

■ システムの導入・運用コストの削減

複数の自治体でクラウド環境を共同利用することもできるため、リースや買取に比べ、導入・運用コストの削減が可能。

Secure

堅牢なデータセンターにおけるデータ保存

①データ漏えい等への対策

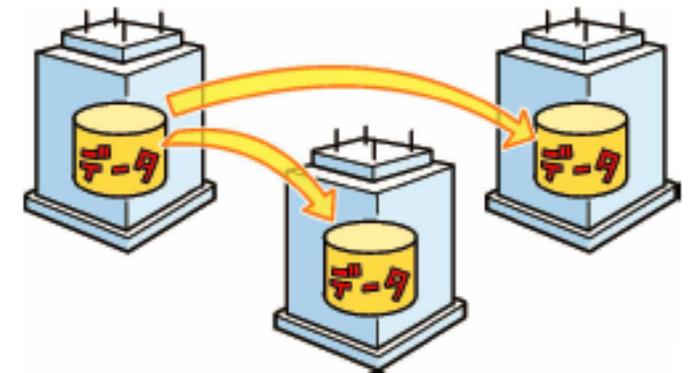
データセンターは、攻撃される可能性も考慮して、所在すら秘密にされている場合が多い。万一の際にもデータの漏えいや破損、流失が起こらないよう厳重に管理。

②災害・事故への対策

一般にデータセンターは、震度7クラスの地震でも建物に被害が及ばないような構造。洪水や雷などの自然災害、火事や停電などへの対策も施されている。

③データの分散保存

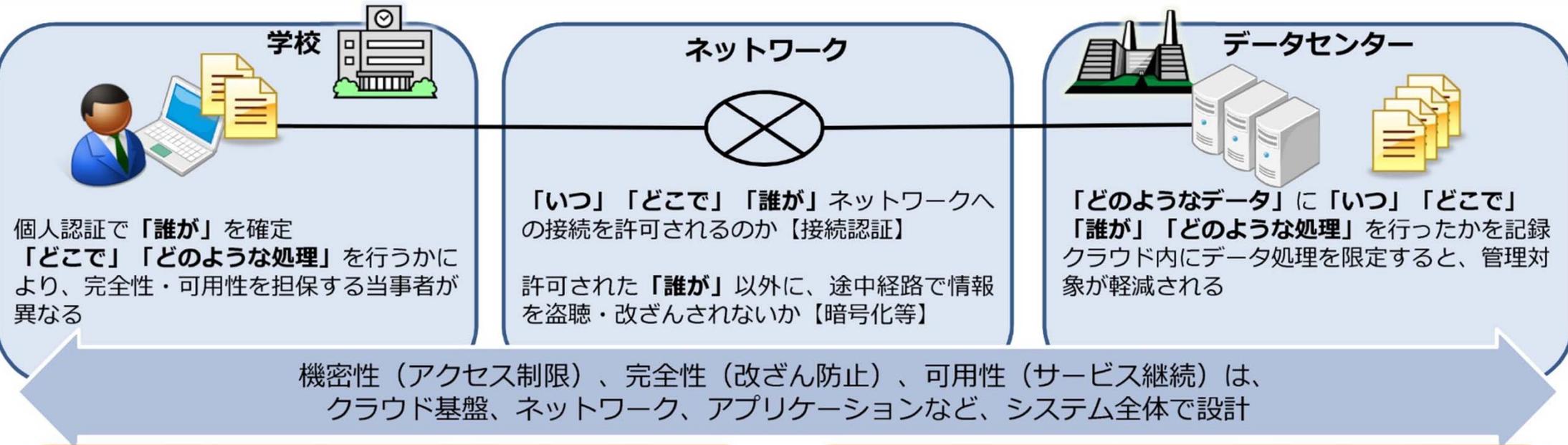
想定外の災害等が発生する可能性もあるが、データを分散して複数のデータセンターで保存することも可能。



「タンス預金」から「銀行預金」へ

Secure

情報セキュリティは、機密性、完全性、可用性の維持であり、「どのようなデータ」が、「いつ」「どこで」「誰が」「どのような処理」を行ったかを具体化し管理する事で実現する。



学内サーバや教職員端末にデータを保存した場合

- 端末ごとに、データの機密性、完全性の管理が必要になるが、データ保存された端末数が多くなるため管理が煩雑になる
- 利用者と管理者が同一になりやすく、多くの人が入り出すため、データの持ち出しなどのリスクが上がってしまう
- データとシステムの管理が、学校側に依存するため、学内のシステム利用者は、高度なスキルとセキュリティモラルを要求される
- 高度なICT知識を要求されるシステムの利用は促進されない

管理されたクラウドを利用した場合

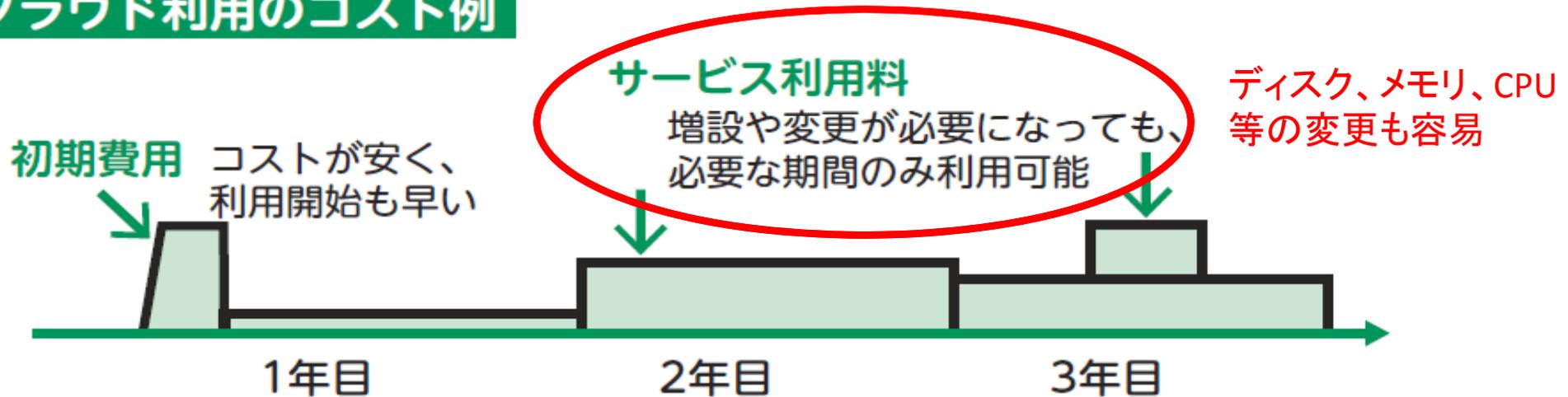
- データがクラウドに保存されるため、機密性、完全性の管理を実施しやすくなる
- データの管理と保全、システムの可用性は、データセンター側に依存できるため、学校側では利用者としてのスキル教育で足りるようになる
- データが集約されているため、データアクセスや印刷のログ管理がしやすくなり、「誰がいつ何をしたか」、必要以上のデータにアクセスしようとしていないかの管理が容易になる

Scalable

自前サーバー開発のコスト例



クラウド利用のコスト例



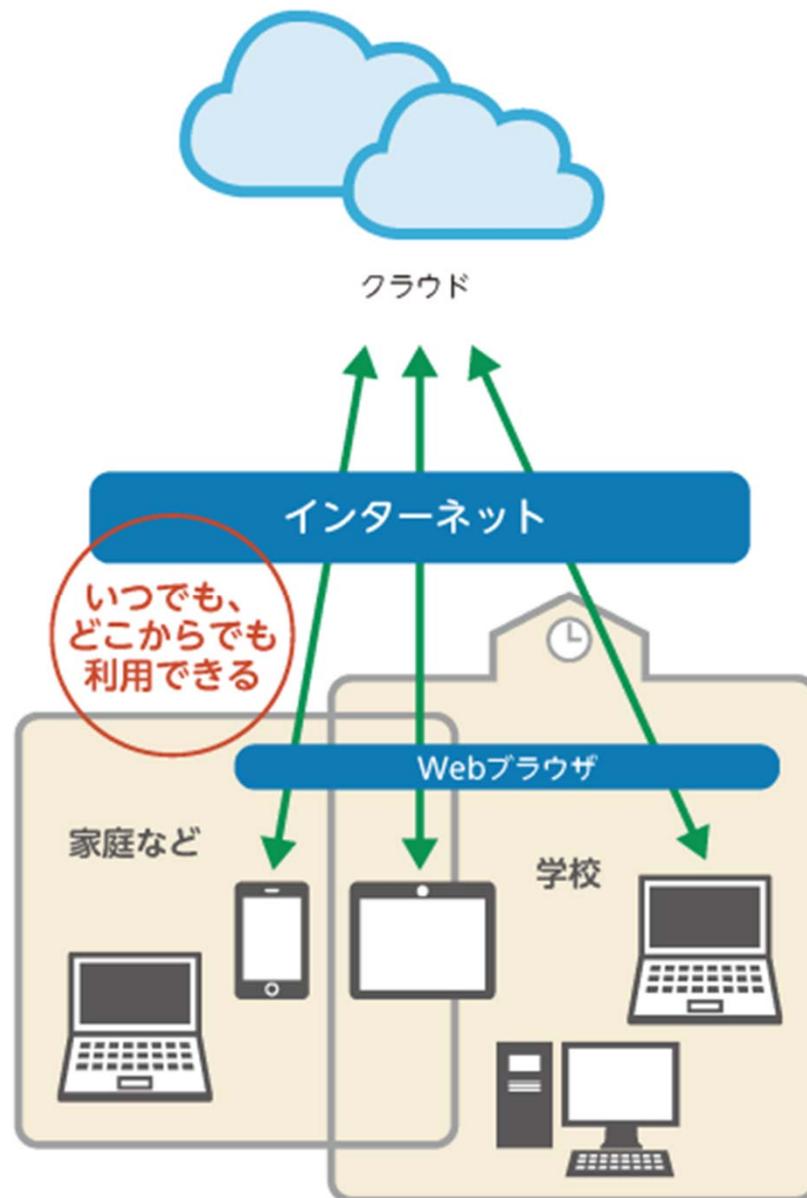
年度ごとの費用負担を平準化しやすい

Seamless

児童生徒



校内・校外・家庭など、場所が変わっても、端末が変わっても、円滑に学習を継続。



教員

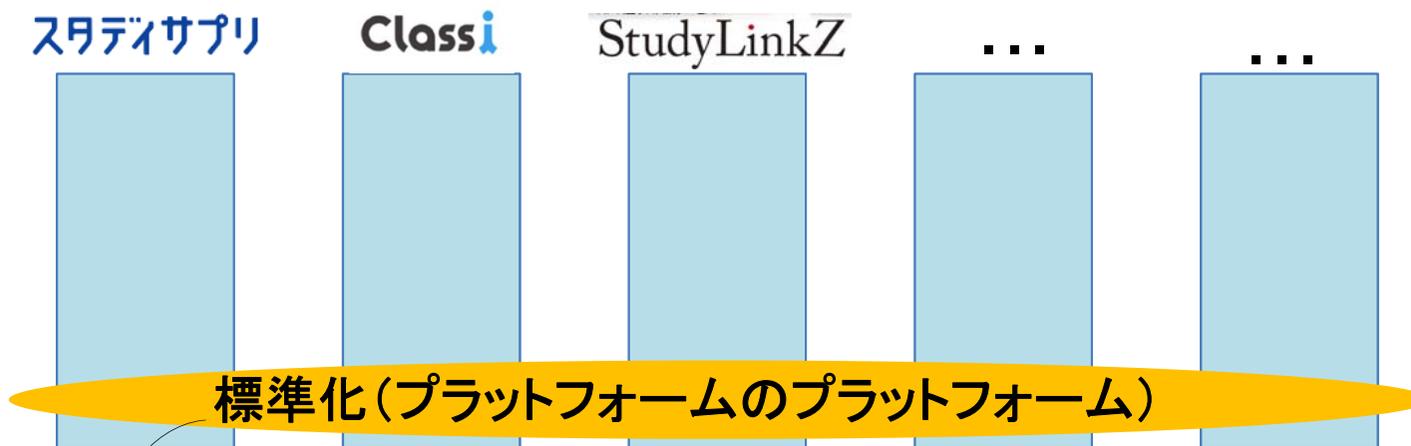


職員室等からも指導。セキュアなテレワークで、ワークライフバランスの実現も。

クラウドのメリットを最大限に活かすプラットフォームづくり

近年、民間の教育クラウド・プラットフォームが登場。教育委員会や学校が、ベンチャー(Edtech)のものを含む多種多様なコンテンツの中から必要なものを選択・調達し、1回のログインで利用できるようにする(シングルサインオン)など、児童生徒・教職員等の利便性を高める観点から、プラットフォーム間の連携を図るための標準化に取り組む。(その上で、コンテンツの質・価格等で健全に競争)

プラットフォーム間の連携イメージ



認証の形式、アプリの連携方式、学習記録データの保存形式等

教育クラウドプラットフォームに関する総務省の取組み

先導的教育システム実証事業

平成28年度予算(案)額 3億円
計画期間:平成26年度～28年度

教育クラウド・プラットフォームの標準化・普及

クラウドのメリットを最大限に活かした教育ICTシステム、具体的には、学校・家庭等をシームレスにつなぐとともに、多種多様なコンテンツを利用可能な、低コストの「教育クラウド・プラットフォーム」を、文部科学省と連携しつつ、実証。

その成果を踏まえ、教育クラウドプラットフォームの標準化を行い、オープンソース化のうえ、全国に普及。

ICTドリームスクールイノベーション実証研究

企業、NPO、大学など多様な主体の参画の下、①学校・家庭・地域の連携、②地域活性化・まちおこし、③最先端学習スタイルの実現に資するモデルを、教育クラウド・プラットフォームを活用しつつ実証し、多様なユースケースを提示。

 2016年2月現在、世界6か国、71の学校等の8,894名が総務省クラウドを利用中

先導的教育システム実証事業 実施校(国内)

- 実証校(12校)
- 検証協力校(31校)
- ドリームスクール実践モデル校(25校)

※下線の2校(隠岐国学習センター、愛和小学校)は
検証協力校としても参画

佐賀県

- 武雄市立北方小学校
- 武雄市立北方中学校
- 佐賀県立有田工業高等学校
- 佐賀県立中原特別支援学校

草津市立志津小学校
草津市立草津小学校
草津市立老上中学校

島前ふるさと魅力化財団
隠岐国学習センター ※
島根県立隠岐島前高等学校

岡山県立
城東高等学校

中央市立都多小学校
西脇市立西脇小学校

益田市立益田東中学校

吉賀町教育委員会
(公設民営塾にて運営)

福岡市立住吉中学校

琉球大学
教育学部
附属小学校

大川村立
大川小中学校

霧島市立向花小学校

宮古島市立下地中学校

宮古島市立平良第一小学校
宮古島市立平良中学校

宮古島市立平良第一小学校
宮古島市立平良中学校

大阪府立
東百舌鳥高等学校

箕面市立第三中学校

生駒市ことばの教室

奈良女子大学附属
中等教育学校
葛城市立新庄中学校

東京都荒川区

- 荒川区立諏訪台中学校
- 荒川区立第三峡田小学校
- 荒川区立尾久小学校
- 荒川区立第二日暮里小学校

新潟大学教育学部附属
新潟小学校

五泉市立五泉小学校

登米市立中津山小学校

天塩郡遠別町立遠別小学校
天塩郡遠別町立遠別中学校

福島県新地町

- 新地町立福田小学校
- 新地町立新地小学校
- 新地町立駒ヶ嶺小学校
- 新地町立尚英中学校

フリースクールこが
フリースクールそうわ
フリースクールさんわ

古河市立古河第五小学校

つくばみらい市立小絹小学校
つくばみらい市立小絹中学校
春日学園つくば市立春日小学校
春日学園つくば市立春日中学校

渋谷区立猿楽小学校
世田谷区立笹原小学校
世田谷区立桜丘小学校
世田谷区立桜丘中学校

東京都立光明特別支援学校
東京都立光明特別支援学校
そよ風分教室

横浜市立白幡小学校
横浜市立若葉台特別支援学校

NPO法人アームド・コミュニティネットワーク

八王子市立第一中学校

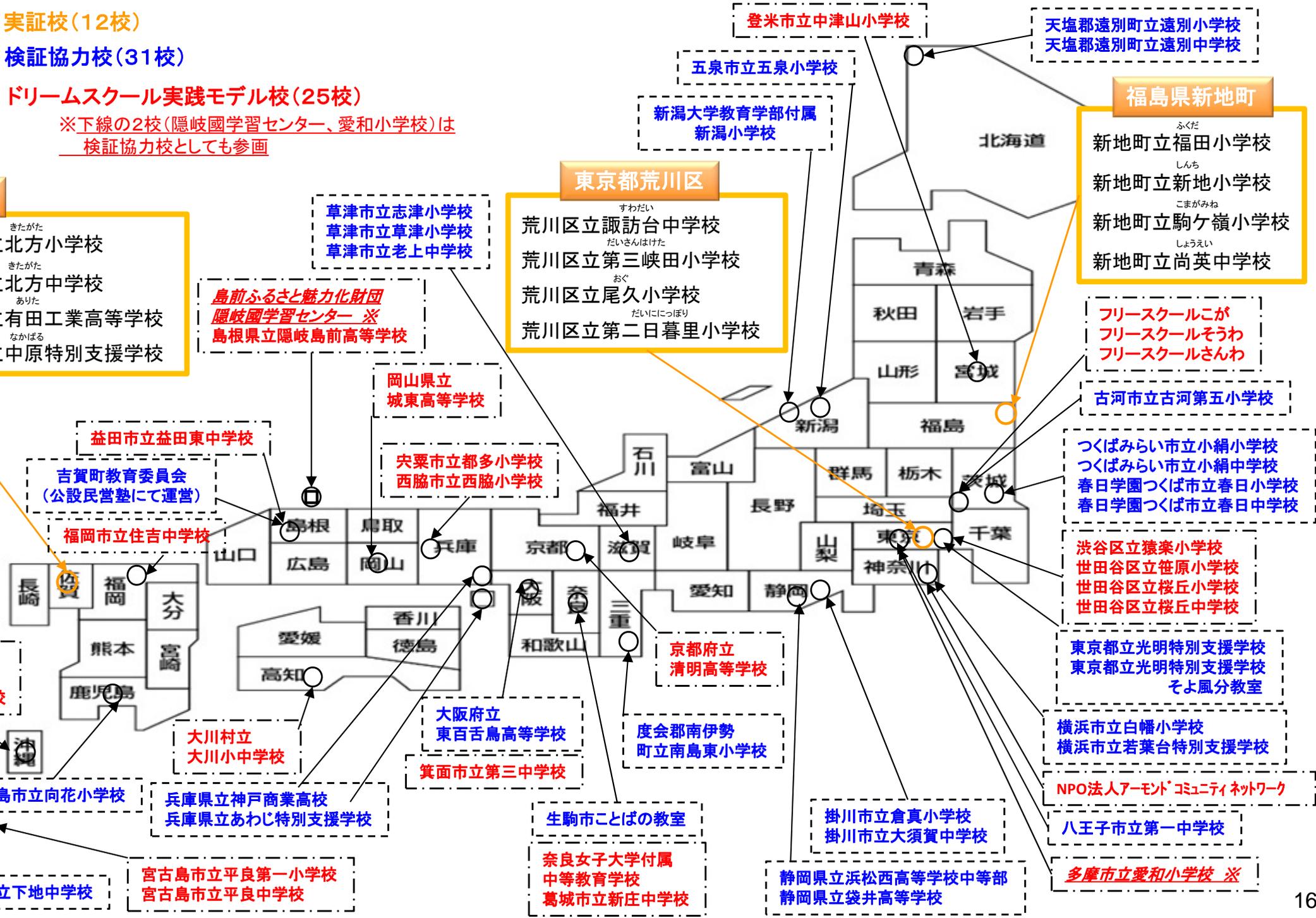
多摩市立愛和小学校 ※

京都府立
清明高等学校

度会郡南伊勢
町立南島東小学校

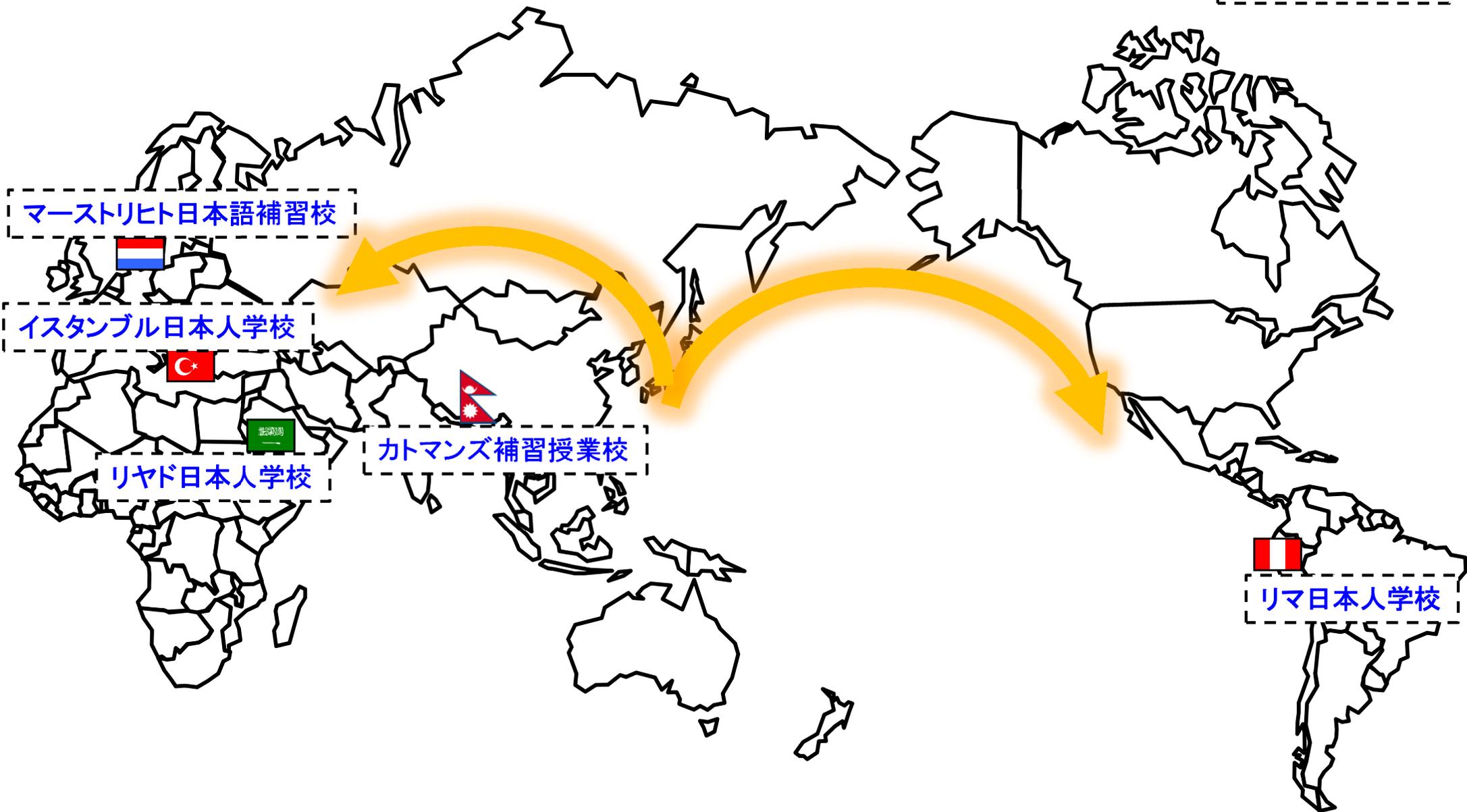
掛川市立倉真小学校
掛川市立大須賀中学校

静岡県立浜松西高等学校中部部
静岡県立袋井高等学校

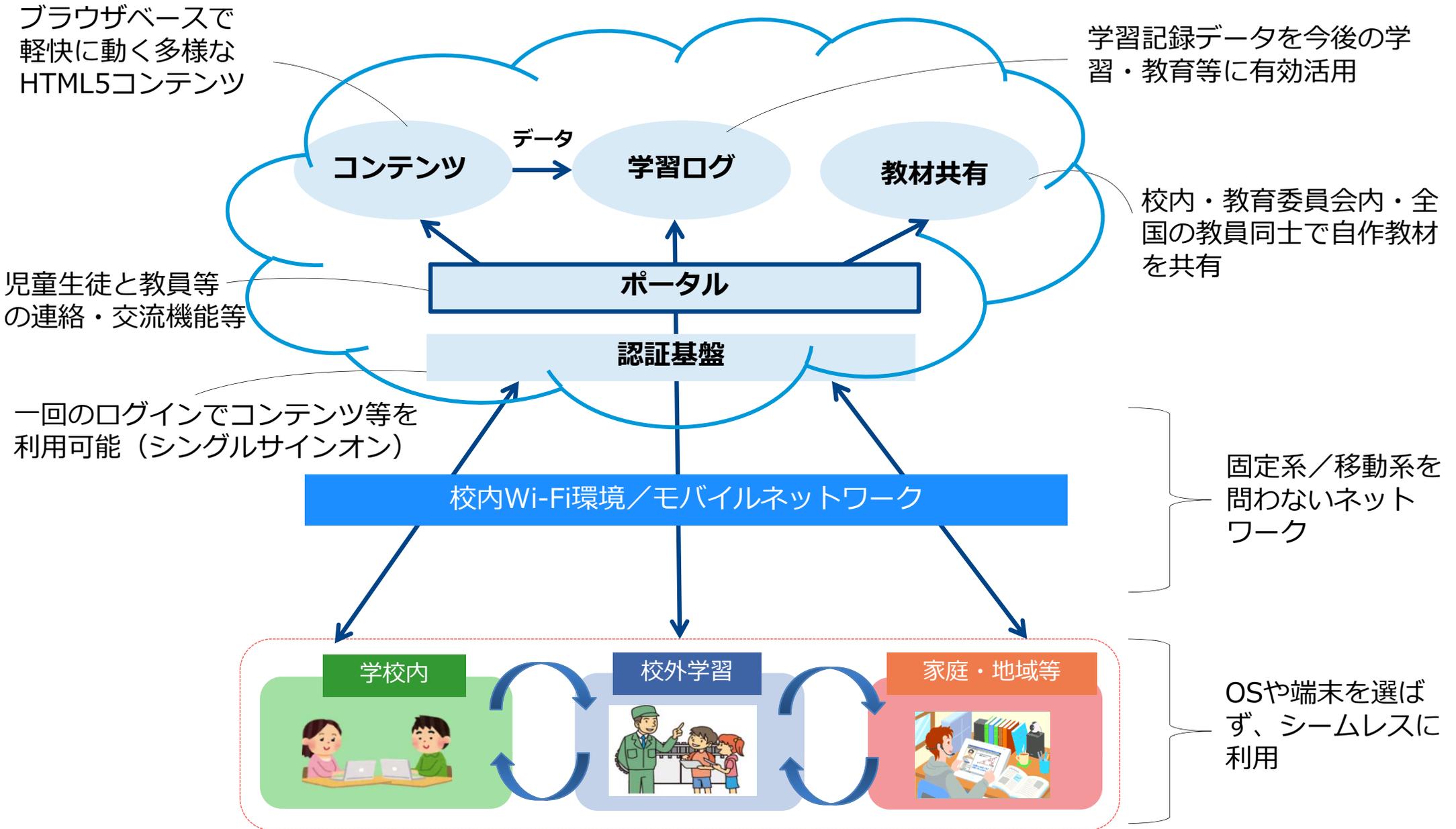


先導的教育システム実証事業 実施校(海外)

検証協力校 5校



教育クラウドプラットフォームの機能



ポータル画面(児童生徒)

先導的実証校

タイムライン

チャンネル

3年9組

タイムライン

キーワード

9月07日

3年9組 教員z6901 9月07日

6時間目はここをやります。

<https://sp02.ledup.jp/practice/46/v/1/>

9月01日

3年9組 教員z6901 9月01日

ここをやみましょう。

<https://sp02.ledup.jp/practice/46/v/1/>

読みました

8月31日

3年9組 教員z6901 8月31日

【休み明けテスト延期のお知らせ】

学校行事との都合の関係で、休み明けテストを延期します。

9/1(火) → 9/4(金)

しっかり勉強しておくこと。

読みました

3年9組 教員z6901 8月31日

【参加者募集】 ○○神社 お祭り清掃ボランティアに...

来たる9/5(土)~6(日)に○○神社でお祭りがあります。そのときに、ゴミ拾いや分別を行うボランティアを募集します。

希望者は9/3(木)までに、こちらで参加表明をするか、直接、生徒会役員に参加する旨を伝えてください。

3年9組 教員z6901 8月31日

【修学旅行の写真】

9月1日までに希望者は、申込書を提出してください。

ポケタッ
チ

eboard (いーぼーど)

school talk

スクール
タクト

アプリゼ
ミ

ラインズe
ライブラ
リLite

テックキ
ャンパス

new wide
学習
百科事典

ニューフ
ィド学習
百科事典

ウチダDV
C

クリッパ
!

コミュニ
ケーショ
ン支援教

新・算数
基礎がた
め全学年

Superstar
Songs

東京書籍
デジタル
教材

リズムや
歌で楽し
く英語°う

TEK Web
教育シリ
ーズ

つながる
ドリル

学習ログをみる

あなたが教員z6901
の話題にいいねしま
した。
雪のため本日はお休みで
す。

教員z6901が新しい
を投稿しました。
雪のため本日はお休みで
す。

あなたが教員z6901
の話題にいいねしま
した。
テスト 画像を挿入

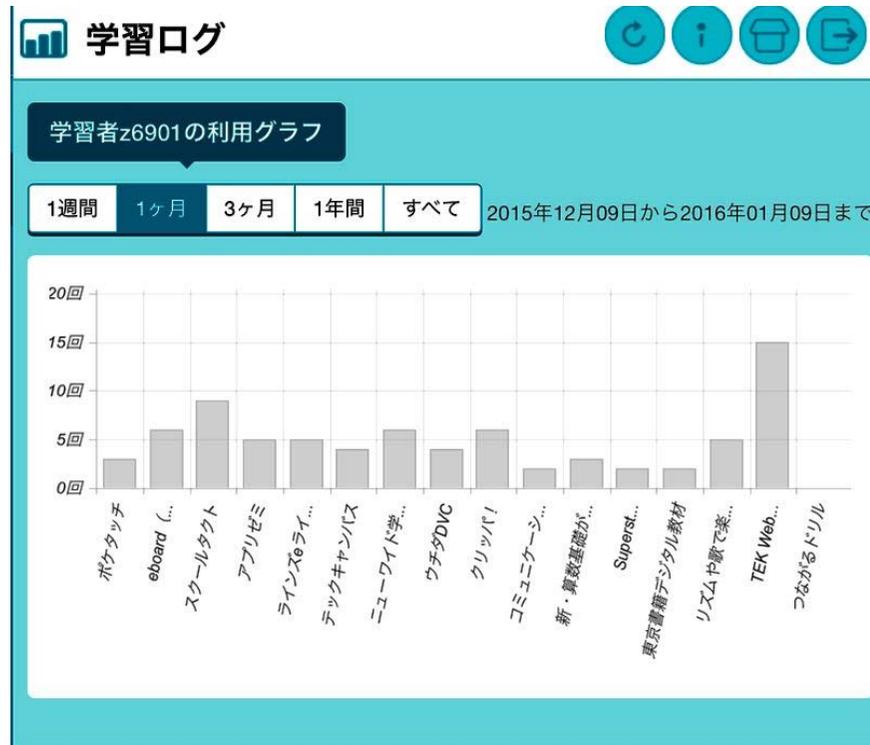
教員・児童生徒間の
連絡・交流機能
(掲示板・SNS等)

多様なアプリ
(シングルサインオン
で利用可能)

学習履歴を確認

行動履歴を確認

学習ログの確認画面(児童生徒)



アプリごとのアクセス回数を一覽で把握

学習者z6901のアプリ利用履歴

アプリ名	最終アクセス日時
アプリゼミ	01月8日 (金) 09:42
クリップ! 英語 Ahh to Zee その41	01月4日 (月) 14:12
Jack and Zak Vol.2	01月4日 (月) 14:12
ニューワイド学習百科事典	01月4日 (月) 14:12
コミュニケーション支援教材	01月4日 (月) 14:12
テックキャンパス	01月4日 (月) 14:11
eboard (いーぼーど)	01月4日 (月) 14:11
スクールタクト	01月4日 (月) 14:11
TEK Web教育シリーズ 高校数学I	01月4日 (月) 14:10

Adaptive

さらに、ドリル系アプリ等については、正答率や進捗状況等の詳細なデータも把握可能。

ポータル画面(教員)

課題の指示・配布、
回収も簡単

※学級全体だけでなく、
特定の生徒やグルー
プとのやりとりも可能。

自作教材を校内・全
国の教員と共有

The screenshot shows a teacher's portal interface. On the left is a sidebar with navigation options: 先導的実証校, タイムライン, チャンネル, and # 3年9組. The main content area displays a 'タイムライン' (Timeline) for '9月07日' (September 7th) and '8月31日' (August 31st). A post from September 7th includes a link to a practice page and a list of student IDs. A post from August 31st is a notice about a test postponement. Below the timeline is a '教材共有' (Material Sharing) section with a user profile for '教員z6901 3年9組'. On the right, there is a grid of educational tools and resources, including 'ポケタッヂ', 'eboard', 'school jakt', 'アプリゼミ', 'ライセンスライブラ', 'テックキャンパス', 'new guide 学習百科事典', 'ウチダDV C', 'クリッパ!', 'コミュニケーション支援教', '新・算数基礎がため全学年', 'Superstar Songs', '東京書籍 デジタル教材', 'リズムや歌で楽しく英語"う', 'TEK Web 教育シリーズ', and 'つながるドリル'. At the bottom right, there is a '学習ログをみる' (View Learning Log) dropdown menu and a list of recent activity notifications.

指示を読んだ者、課題
の提出者等を一覧で
把握可能

学級全体、各生徒の学
習状況をリアルタイム
で確認可能

学習ログの確認画面(教員)

学習ログ 3年9組



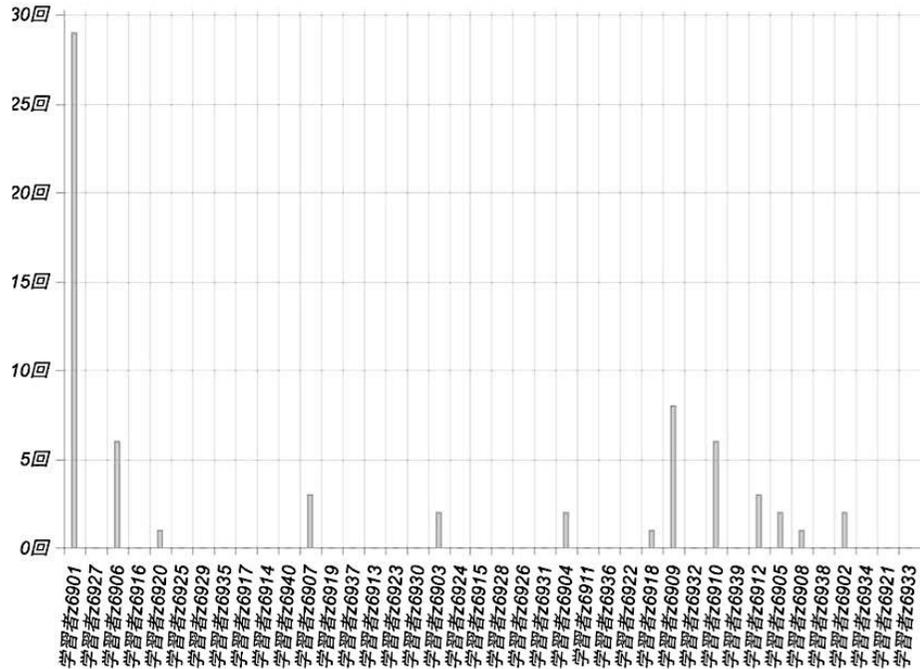
利用可能アプリ



スクールタクトの利用状況

1週間 1ヶ月 3ヶ月 1年間 すべて

すべての期間

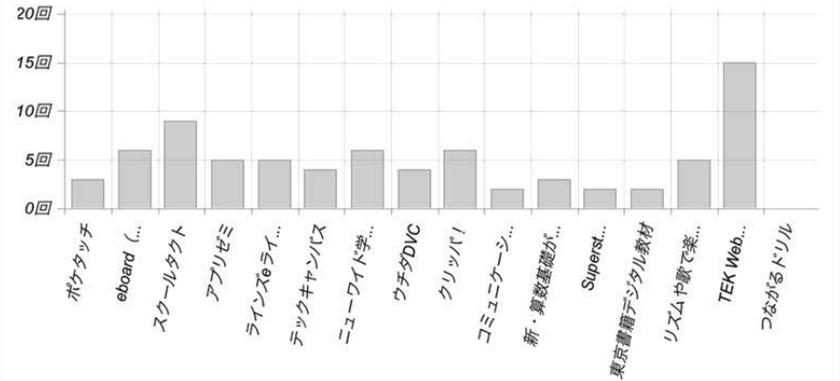


学習ログ



学習者z6901の利用グラフ

1週間 1ヶ月 3ヶ月 1年間 すべて 2015年12月09日から2016年01月09日まで



学習者z6901のアプリ利用履歴

アプリ名	最終アクセス日時
アプリゼミ	01月8日 (金) 09:42
クリッパ! 英語 Ahh to Zee その41	01月4日 (月) 14:12
Jack and Zak Vol.2	01月4日 (月) 14:12
ニューワイド学習百科事典	01月4日 (月) 14:12

学習者z6901マイポータル利用履歴

最近1ヶ月のアクセス日時

01月9日 (土)
01月8日 (金)

特定の児童生徒のアクセス状況

教員の自作教材の共有画面

< トップページへ戻る

キーワード 

 あなたのファイル  学内のファイル  公開ファイル

31件


整数の計算 2項(1, 2桁)足し算
★★★★★
ドリル 算数 小学1年
[詳細ページを見る](#)


歌って、遊ぼう♪なるほど英語1
☆☆☆☆☆
英語 小学
[詳細ページを見る](#)


歌って、遊ぼう♪なるほど英語2
☆☆☆☆☆
英語 小学
[詳細ページを見る](#)

教材共有トップページ 

アップロード 

学年別

- 小学
 - 小学1年
 - 小学2年
 - 小学3年
 - 小学4年
 - 小学5年
 - 小学6年
- 中学
 - 中学1年
 - 中学2年
 - 中学3年
- 高校
 - 高校1年
 - 高校2年
 - 高校3年
- 特別支援

レーティング情報

教育クラウドプラットフォームの活用例①

シームレスに、アクティブラーニング



① SNSを通じ課題（自作動画）を提示



② 視聴



生徒

家庭

教員



④ 家庭学習の状況を即時に把握しつつ授業の準備



③ 課題提出

学校

⑤ 一斉視聴



⑥ 個別学習



授業支援アプリ
(School Tact)



⑨ まとめ



⑦ 意見整理



⑧ 全体発表

佐賀県武雄市立北方中学校

教育クラウドプラットフォームの活用例②

困難に負けず、学びを継続

イスタンブール日本人学校



今年度、安全対策で6日間にわたり休校を余儀なくされた。しかし、クラウドのSNSで休校を連絡しつつ、クラウド上のコンテンツを課題として与え、児童生徒の学習状況を把握しながら教育活動を継続。

一時帰国時や長期休業中も、クラウドを有効に活用。→ **世界中でシームレス**

佐賀県立中原特別支援学校



教員te37101 1月25日

雪がたくさん降ったね*

予想以上に積もってびっくり!笑
家の周りは白一面の雪景色でした*
写真をのせておきますね♪

君は雪だるまとか作ったのかな?♪(^ ^)
横のお家は、3~4人くらいでたいへん元気に雪合戦をしていました♪笑
明日も雪マークの予報だから、気をつけて学校に来てね*



A君は病弱で、毎日学校に通うことは難しい。しかし、欠席せざるをえないときも、クラウド上のコンテンツで自宅学習。教員はその状況をリアルタイムで確認しつつ、クラウド上のSNSなどを通じ、指導・激励。

教育クラウドプラットフォームの活用例③

学校現場のニーズに応じ、多種多様な教材を利活用



種別ごとに、複数のコンテンツを用意。今後、ベンチャー (Edtech) のものを含む多様なコンテンツを利用可能な「オープンマーケットプレイス」を実装予定。教員による評価情報・活用情報も参照可能に。

+

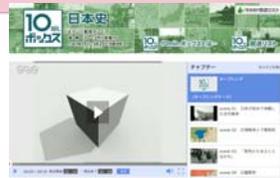
ネット上の動画等を指定し、閲覧させることも簡単



2年1組担任 10月27日
以下のURLからNHK10minの第12回「幕末の日本」を視聴してください。
動画が再生されない場合でも小テストは必ず取り組んでください。

http://www.nhk.or.jp/syakai/10min_nihonshi/

26人が読みました



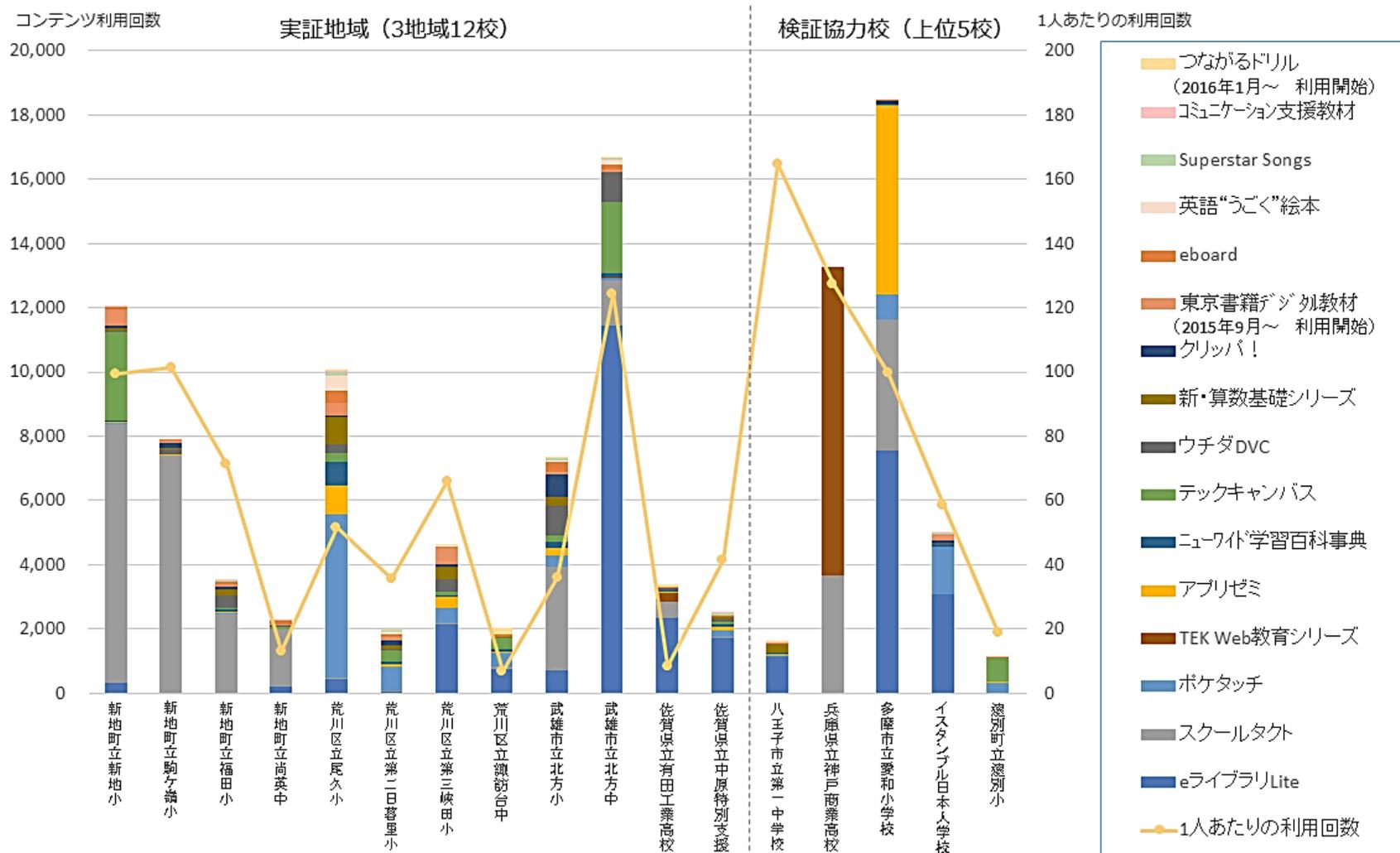
どの児童生徒が閲覧したか、リアルタイムで把握可能

教材は無尽蔵

教育クラウドプラットフォームの活用例④

教材の活用状況を見える化し、マネジメント

どの教材が、どの程度利用されているか、リアルタイムで把握可能。利用が低調なものについては、入れ替えたり、教員研修を追加実施したりするなど、導入した教材を最大限有効に活用すべく、教育委員会や学校等においてデータに基づきマネジメント。



教育クラウド・プラットフォームの活用例⑤

教材をタイムリーに選択・見直し

学校や時期等により、利用したいコンテンツは異なる。実証事業では、協力校に一定のポイントを配当し、その範囲内でコンテンツを選択・見直しできるシステムを導入。

例えば、1学期には学級づくりの観点から協働学習を円滑にするツールを、夏休み・2学期には調べ学習をサポートする百科事典を、3学期には学習内容の定着を図るドリル教材を用いるなど、限られた予算を有効に活用し、各学校が最適なコンテンツをタイムリーに選ぶことが可能に。

【イメージ】

教育委員会

確保した予算をポイント化し、各学校に配当

20万P

20万P

15万P

	第一小学校	第二小学校	中学校
1学期	ドリル(全教科)20万P	協働学習10万P ドリル(算・国)10万P	協働学習10万P 英会話5万P
2学期	ドリル(算・国)10万P 動画クリップ10万P	百科事典10万P 動画クリップ10万P	協働学習10万P ドリル(英)5万P
3学期	ドリル(算・国)10万P 協働学習10万P	ドリル(全教科)20万P	協働学習10万P ドリル(数)5万P

クラウドも活用しつつ、多様なユースケースを蓄積・公開

ICTドリームスクール実践モデル

No	申請主体者【50音順】	地域	実証校等	取組内容
1	NPO法人eboard	島根県 京都府 茨城県 神奈川県	益田市立益田東中学校 府立清明高等学校 フリースクールこが フリースクールそうわ フリースクールさんわ NPO法人アームドコミュニティネットワーク	ドリルと映像を組み合わせたMOOCs型教材等を用いつつ、学習についていけなくなった児童生徒や、経済的理由等によって学習が困難な児童生徒等を支援。同様の課題をかかえる複数地域で情報を共有。
2	株式会社インプレス	東京都	多摩市立愛和小学校	デジタル教材等に関する利用履歴等を取得しつつ、今後の著作権管理の在り方等を検討。
3	株式会社NTTドコモ	福岡県	福岡市立住吉中学校	セルラーモデル端末により、家庭や学校のネットワーク環境に依存しない学習スタイルを実現。
4	高知県大川村立大川小中学校	高知県	大川村立大川小中学校	過疎地域におけるICTを活用した持ち帰り又は自宅PCでのアクセスによる課題学習の実施。保護者との情報共有。
5	株式会社神戸新聞社	兵庫県	宍粟市立都多小学校 西脇市立西脇小学校	地元の課題に関し、ICTを活用してオリジナルの新聞を作成。クラウドにより他校と共有し、地域間交流。

6	シャープ株式会社	沖縄県	宮古島市立平良中学校 宮古島市立平良第一小学校 琉球大学教育学部附属小学校	<ul style="list-style-type: none"> ・別室登校の生徒が在籍する学級や小学校の映像をみることができシステムや、クラウドによる個別学習を通じ、リメディアル教育を実施。 ・島嶼間で遠隔交流授業を実施。
7	株式会社デジタル・ナレッジ	奈良県 大阪府 宮城県	葛城市立新庄中学校 箕面市立第三中学校 登米市立中津山小学校	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭・学校・民間学習塾が連携し、ICTを活用した補習等を実施。 ・学習記録データを活用した「習熟度マップ」の作成と、学校・家庭等での共有。
8	一般財団法人島前ふるさと魅力化財団	島根県	県立隠岐島前高等学校 隠岐國学習センター	「硬質化したコミュニティ」と「多様な価値観の不足」を打破するため、「遠隔地とつないだキャリア教育」「遠隔授業」を実践。
9	国立大学法人奈良女子大学附属中等教育学校	奈良県 岡山県	奈良女子大学附属中等教育学校 県立城東高等学校	協働学習ツールと教育用SNSをハイブリットし、遠距離間・異年齢間で協働学習を実践。
10	日本マイクロソフト株式会社	東京都	渋谷区立猿楽小学校	仮想世界技術を活用した「プログラミング教育」と、その成果を3Dプリンタで形にする「デジタルものづくり教育」をあわせて実践。
11	株式会社LITALICO	東京都	世田谷区立笹原小学校 世田谷区立桜丘小学校 世田谷区立桜丘中学校	発達障害等により特別な支援を必要とする児童生徒に対し、指導計画の作成・実施等に当たり、クラウド等を活用しつつ、専門の塾と学校・家庭が連携。

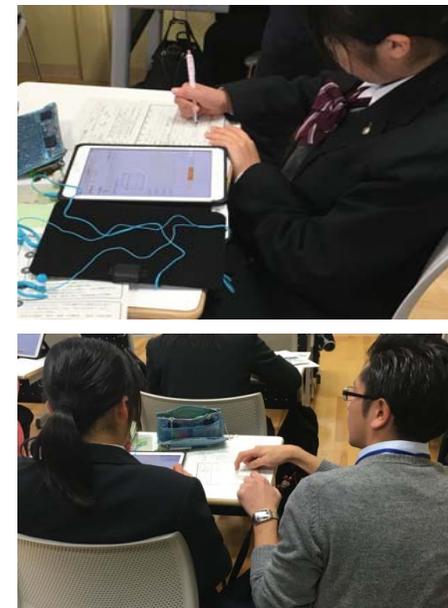
事例① MOOCs型教材等を活用しての学習困難者支援

Assistive & Adaptive

京都府立清明高校は、単位制・定時制(昼間)の普通科高校。不登校経験等を持つ生徒の学習面における多様な課題に対応するため、タブレット端末を活用した個別の学び直しの授業(アンダンテ学習)を開設。

その中で、ドリルと映像を組み合わせたMOOCs(Massive Open Online Courses)型の教材である“eboard”と、その学習記録データを活用することで、生徒一人ひとりの目標や進捗、学力に応じた最適な学びを提供。

さらに、教員や学生ボランティア等が教室を巡回し、生徒にアドバイスするなど、きめ細やかに支援(人による丁寧なケアで、さらにAdaptive)。



ユーザー名	小数の足し算と引き算	小数の掛け算とわり算	正負の数	加減と乗除	文字式の計算	文字式の計算	方程式	関数	平方根	有理数	実数	複素数	図形	幾何	統計	確率
ユ	100	82	96	93	91	95	70	65	78	75	71	74	67	91		
ー	100	65	81	88	94	60	75	72	39							
ゼ	100	68	72	100	75	70	100	81	100	91	94	100	79	100		
ー	100	74	85	73	85	75	55	75					67			
名	92	67	89	94	81	81	90	87	100	80	73	93	84	86		
	90	88	83	85	81	62	85	71	96	74	100	80	64			
	100	93	77	80	90	85	75	80								
	100	96	100	91	86	86	70	85	89	100	75					
	88	64	84	100	88	50	89	64					74	76	59	100

問題のページ	正答率
全問題	47%
基礎問題	48%
標準問題	45%
応用問題	42%

回答結果一覧

10が同じものは、同一の問題です。回答結果にカーソルすると、問題のプレビューが表示されます。

○: 正解 △: 不正解 (1回目) ×: 2回目 ✕: 3回目~

問番	時間(分:秒)	正誤	問題レベル(目標ID)
1	8月7日 13:53	△	基礎(400)
2	17秒	×	基礎(400)
3	17秒	○	基礎(400)
4	9秒	✕	基礎(400)
5	4秒	○	基礎(400)
6	8秒	○	基礎(398)
7	10秒	△	基礎(399)
8	3秒	○	基礎(399)
9	16秒	△	標準(394)

▲学習マップでは、一覧形式で単元が提示され、生徒は関連の動画を視聴して、ドリル問題に回答。

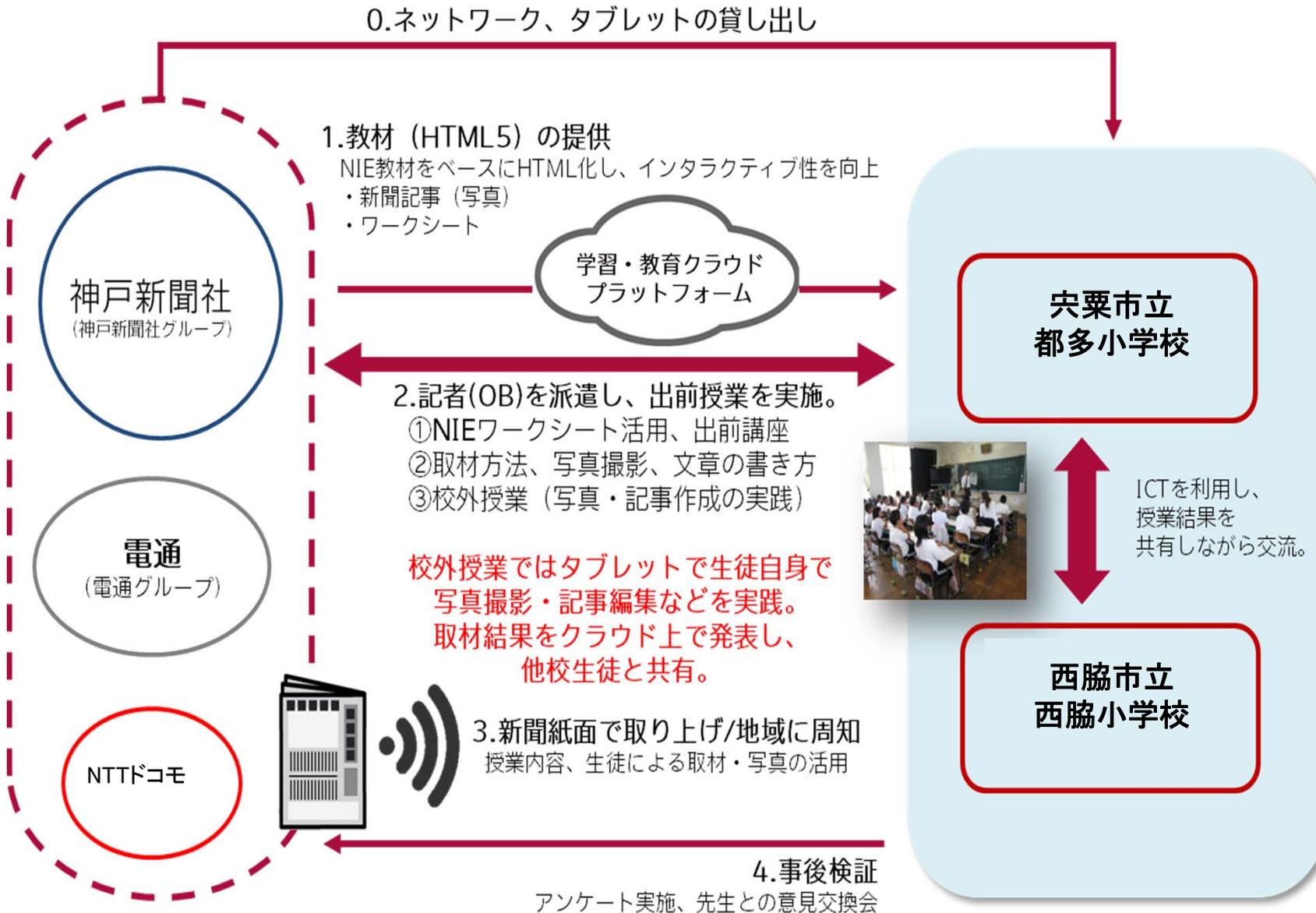
▲指導者は、生徒の単元ごとの進捗・正答率を即時に一覧で把握

▲生徒ごとに、回答に要した時間や正答率だけでなく、苦手な問題の傾向まで把握可能

事例② クラウドを活用したNIE(Newspaper In Education)

Active

地元の課題等をテーマにした新聞記事の企画→取材・調査→執筆・編集→発表・評価まで、タブレット・クラウドを駆使しつつ、シームレスに展開。



作成した新聞

教育 × ICT × 新聞



教育現場で情報通信技術 (ICT) の有効活用策を探るため、神戸新聞社は10—12月、宍粟市立都多小学校と西脇市立西脇小学校の6年生約90人を対象に、タブレットを配って実験授業を進めてきた。地域の素晴らしさを再発見してもらう狙いで、児童は校外で「取材」も挑戦。インターネット上のアプリを使って、学習成果を新聞形式にまとめた。

神戸新聞電子版
(神戸新聞NEXT)より

事例③ 別室登校の生徒に対するリメディアル教育

Assistive & Adaptive

沖縄県宮古島市立平良中学校において、別室登校の生徒を教室復帰に向けて支援する取り組み。

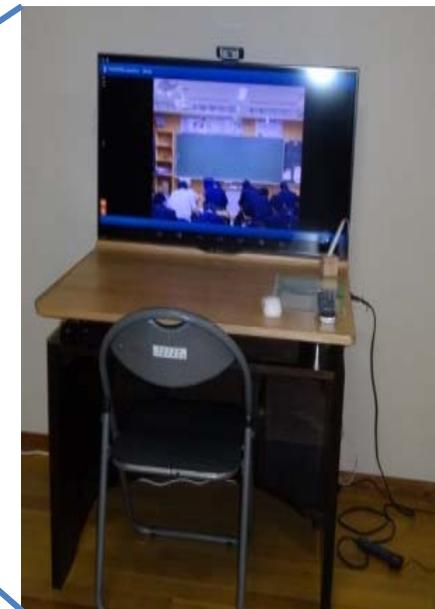
具体的には、スクールカウンセラー室に“e-DESK”を設置し、在籍するクラスの授業や、小学校の授業等を生徒がリアルタイムで視聴できる環境を整備。

生徒は、自らの希望等に応じて視聴し、授業の流れや教室の雰囲気をつかんだり、小学生のときにつまづいた内容を学び直したりしている(視聴しているかどうかは教室側には知られない仕組み)。さらに、クラウド上のドリル教材も活用しつつ、アダプティブ・ラーニング。

これらにより、教室復帰を果たした生徒も現れている。また、別室にも登校できない不登校の生徒に対しても、まずは別室登校へと一歩踏み出させる手段となっている。



スクールカウンセラー室



e-DESK
(SHARPが開発・提供)

事例④ 教育SNS・LMS活用による学校間連携

Active

奈良女子大学附属中等教育学校の生徒が、岡山城東高等学校の生徒と、2種類のクラウドコンテンツ(教育SNSであるEdnityと、LMS: Learning management systemであるSchoolTact)を駆使しつつ、遠距離間・異年齢間で協働学習を実践。

中学生は、家庭学習で、芭蕉の俳句「菜の花や月は東に日は西に」に関する情報をネットから収集し、引用元を明記のうえ、ednityにアップし、クラスで共有。



School Tactに、自らの句の解釈を書き込み、高校生に送信。



その解釈に対し、高校生が どうコメントするか、想定回答を考えてednityにアップし、クラスで共有。



高校生は2を読み、SchoolTactで中学生にメッセージを返信し、コメント。



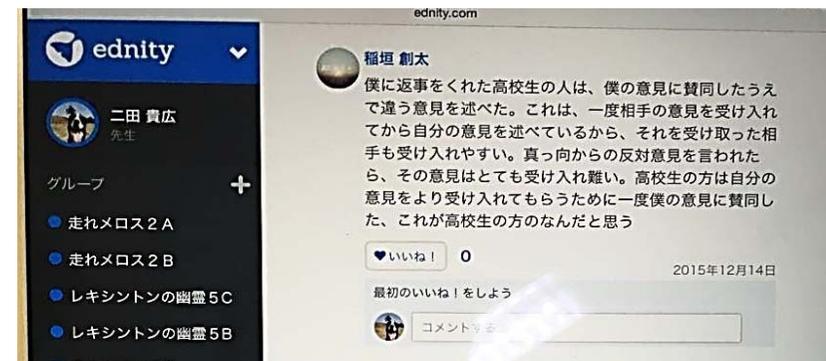
中学生は、3の想定回答と4のコメントの差異を分析するとともに、高校生がどのような狙いでコメントしたのかを考え、ednityにアップし、クラスで共有。



中学生は、高校生からもらったコメントに対して自分はどう考えるのかをまとめ、SchoolTactでお礼とともに返信。



級友のコメントを参照しつつ、さらに思考を深める



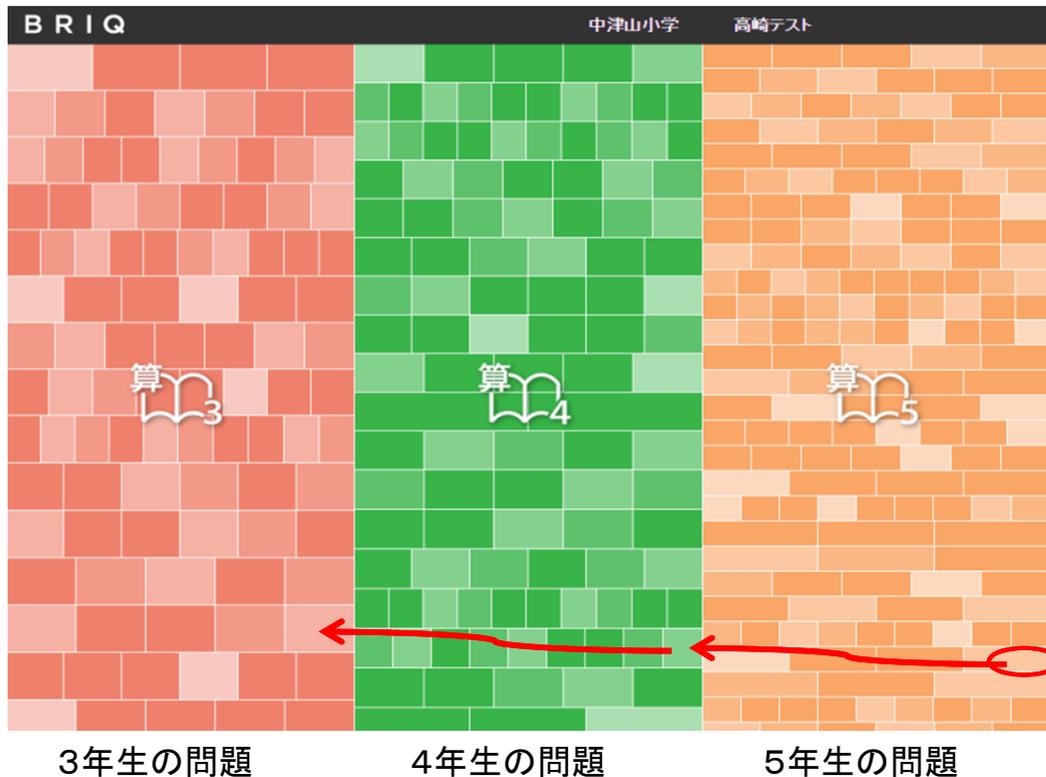
高校生からのコメントを分析

事例⑤ 学習記録データを元にした「習熟度マップ」の作成・活用

Adaptive

ウェブベースの問題演習の学習記録データをもとに、学力の形成状況を可視化する「習熟度マップ」を開発。塾がない地域における学力向上をめざし、宮城県登米市立中津山小学校(5年生)で実証。学校・家庭等で、児童の習熟度マップを共有・活用。

トレッド株式会社 習熟度マップ「BRIQ」



1つのマスが1つの単位に対応(1マスには最大10問の問題が対応)。

正答率が高くなるほど、色が薄く表示。最終的には真っ白に。

5年生の特定の問題が解けた場合、これにより理解できていると考えられる4年生、3年生のマス目も薄く変色。



朝の学習タイム、授業中のほか、家庭でも学習。

プログラミング教育にも、クラウドを活用

プログラミング教育は、これからの社会・経済を担う子供たちに、①論理的思考力、創造力、表現力、課題解能力等を育むものとして、②あらゆるモノがインターネットにつながるIoT・ビッグデータ時代における基礎的な教養・リテラシーとして、不可欠。総務省では、以下の取組を実施。

平成27年度

「先導的教育システム実証事業」の一環として、一部の学校においてプログラミング教育を実施。

● 福島県新地町立尚英中学校

生徒1人1台のPC環境の下、クラウドも活用しつつ、プログラミング教育を特別支援学級を含め実施。



● 東京都渋谷区立猿楽小学校

プログラミングと、ものづくりを組み合わせた授業(建造物の設計をプログラミングで行い、3Dプリンタでミニチュアを出力)を、6年生を対象に、10時限にわたり実施。



平成28年度

プログラミング教育に特化した事業「若年層に対するプログラミング教育の普及推進」を新規に予算計上(平成28年度予定額:1億円)。→ **豊富なプログラミング教材をクラウドプラットフォームに**

教育クラウド・プラットフォーム ユーザーのことば

－ 教育×ICTの先駆者(first penguin)より－

茨城県古河市教育委員会 参事兼指導課長 平井聡一郎 先生

市町村教育委員会は、限られた予算の中で、主体的な学びを支えるICT環境を整備する使命を負っています。しかし、今後進められる一人一台のタブレット整備では、クラウド、シングルサインオン、ビッグデータ分析、HTML5コンテンツ、外部ストレージでのデータ保管など、今までにない環境が必要となります。そして、その構築には莫大なコストと高い技術力が求められ、自治体単体で対応できるものではありません。

そのような中、総務省が構築した教育クラウド・プラットフォームは、まさに、これからの教育ICT環境のモデルといえます。このいつでも、どこでも誰もが学べる環境が広く活用されることで、新しい学びが日本中に展開できるようになると確信します。



東京都多摩市立愛和小学校 校長 松田孝 先生

愛和小学校では昨年度より、先導的教育システム実証事業の検証協力校として教育クラウド・プラットフォームを活用した授業実践を展開しています。HTML5で作成されたコンテンツであるため、3OS全てで活用できることが最大のメリットです。一度ログインすれば、クラウド上のすべてのコンテンツが利用可能で、本校ではschoolTakt(コードタクト社)を活用した協働学習を促進させ、日常的なアクティブラーニングを実現しています。

まさに本事業が実現を目指したものの萌芽を実感する毎日です。これまでの「学び」の姿を大きく変え、子供たちに21世紀を拓くために必要な資質・能力を確かに育むものであることに、驚きと喜びを隠せません。本事業の継続とさらなる発展を切望します！



教育クラウドプラットフォーム 参考情報

ガイドライン・ガイドブック

- 教育ICTの新しいスタイル クラウド導入ガイドブック2015
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu05_02000065.html
- 教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン(手引書)2014(中学校・特別支援学校版)
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu05_02000049.html
- 教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン(手引書)2013(小学校版及び中学校・特別支援学校版)
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu05_02000032.html

ICTドリームスクール懇談会

- ICTドリームスクール懇談会開催状況
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/ict_dream/index.html
- ICTドリームスクール懇談会 中間とりまとめ
http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu05_02000064.html

教育の情報化関連ページ

- 総務省「教育情報化の推進」のページ
http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/index.html
- 文部科学省「教育の情報化」のページ
<http://jouhouka.mext.go.jp/>
- ICT CONNECT 21(みらいのまなび共創会議)
<https://ictconnect21.jp/>
- JAPET&CEC((一社)日本教育情報化振興会)「学校の無線LAN導入・運用の手引き」
http://www.japet.or.jp/jotz2w7st-403/#_403