

教育分野におけるICTの活用について

スマートシティ戦略タスクフォース

学習者の視点で「教育の質」を向上させるメニュー例

A ICTを活用した教育環境の充実

- ・ タブレット、電子黒板、デジタル教材、校務支援システムなどの活用

B ビッグデータを活用した教育の質の向上

- ・ 各種学校データに基づき、最適な教材やドリルを提供できる仕組みづくり

C 個別最適学習の環境づくりと自立的な学習の促進

- ・ 学習者一人一人の習熟度や関心度に合わせた教育環境の提供と、それを通じた自立的学習の促進

学習の範囲



学ぶ人

ハンディキャップを有する人

特別支援学校生

シニア

社会人

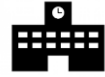
大学生

高校生

中学生

小学生

幼保児



学習する場所

公的教育

民間教育

個人学習

大学・院

高校

中学校

小学校

幼稚園
保育所

特別支援学校

学習塾

専門学校

セミナー

自宅

教える人



公

民

個

教授

教師

幼稚園教諭
保育士

講師等

インターネット(遠隔講師)

／ 保護者

【タブレット】

- 動画、画像、音声などで子供の関心を高めることができる
- 調べたいことをWeb等で検索でき、自発的な学習が可能になる。



【電子黒板】

- 画像や動画を使うことで、子どもが楽しみながら知識・技能・表現力などの意欲が高まる
- 書き込み、記録ができるため反復が容易



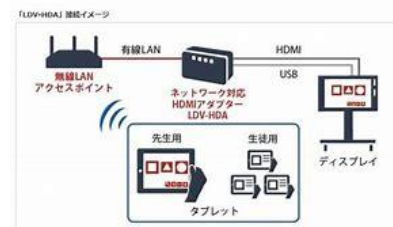
【デジタル教材】

- 子どもの理解度に合わせた出題と、弱点を復習することができ、学習効果が向上
- 書き込み、保存が容易で学習効率上がる



【学校内無線LAN】

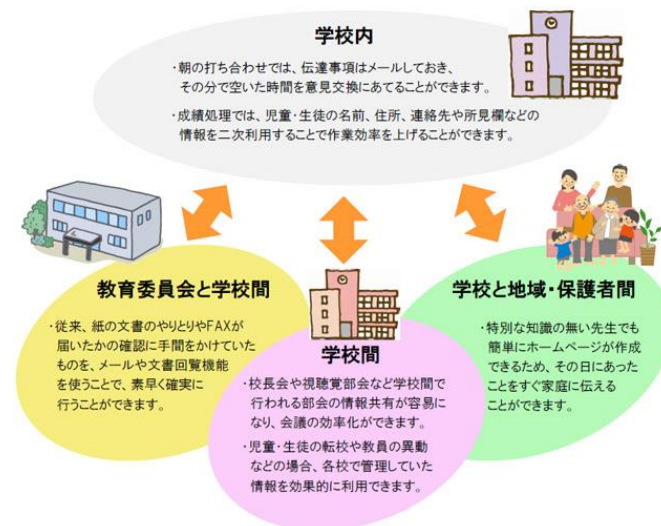
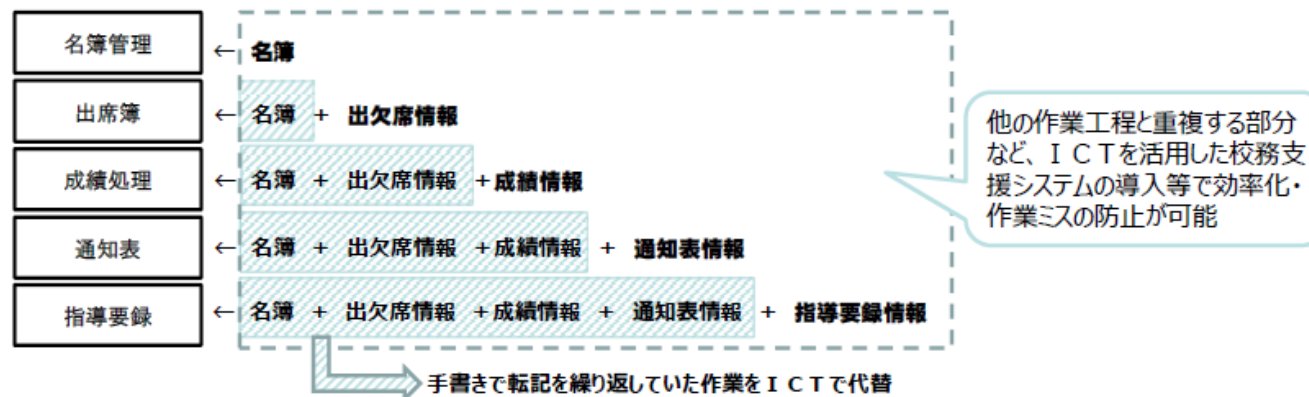
- 電子黒板やタブレットとつなぐことで、協働学習が可能になり、コミュニケーション力を上げながら、楽しい学習が可能になる。



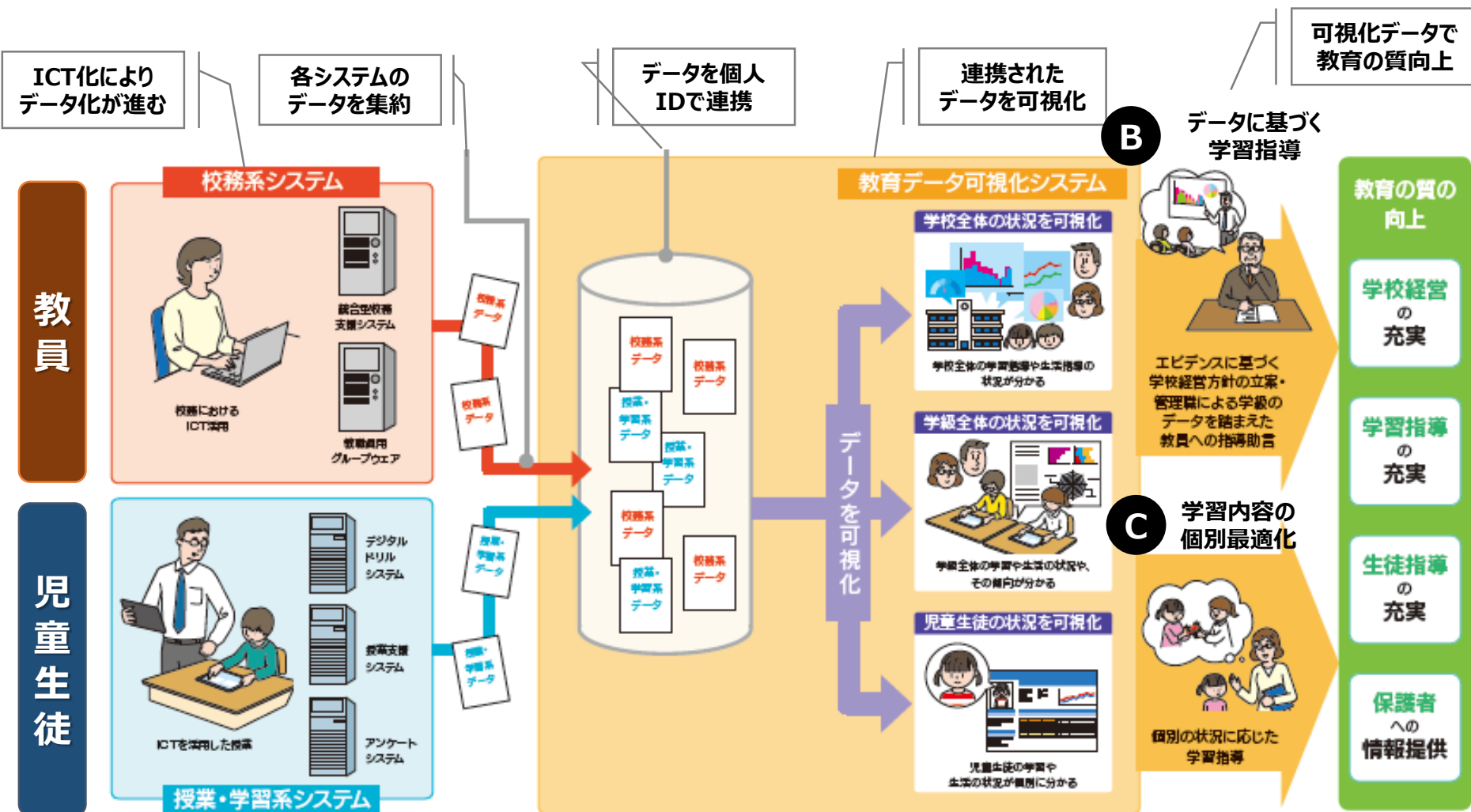
「統合型校務支援システムの導入促進」の必要性

- 教員の働き方改革にあたり、ICTの活用による業務改善に期待。
- 「統合型校務支援システム」とは、教務系（成績処理、出欠管理、時数等）・保健系（健康診断票、保健室管理等）、指導要録等の学籍関係、学校事務系など統合して機能を有しているシステムのことであり、「手書き」「手作業」が多い教員の業務の効率化を図る観点で有効。
- また、教職員による学校・学級運営に必要な情報、児童生徒の状況の一元管理、共有を可能とする。
- 小規模自治体の負担や、教員の異動等を踏まえると、教員の業務負担軽減に向けては、都道府県単位での統合型校務支援システムの導入推進が不可欠。

◇ICT化による業務改善イメージ



校務系システムや、授業・学習系で蓄積された様々なビッグデータを、集積、連携させ、これを可視化することで、データに基づく学習指導や、生徒一人一人に合った教育環境の提供など、教育の質の向上を図ることができる。



学校内に蓄積されている様々なデータ

区分	データの種類	内容
校務系	①学籍情報	生徒の氏名、学年、学級などの基本情報
	②出欠情報	生徒の出欠席、遅刻・早退などの情報
	③日常所見情報	生徒の日々の様子などを記録した情報
	④保健室利用記録	生徒が保健室に来室した記録（理由等）
	⑤指導計画情報	年間指導計画や週案などの情報
	⑥テスト結果	単元・定期テスト、全国学力状況調査等
	⑦成績評定情報	通知表などに掲載される生徒の評定結果
	⑧教員アンケート結果	教員に対して実施したアンケートの結果
	⑨端末利用記録	生徒が利用した情報端末の利用記録
授業・学習系	⑩デジタルドリル 学習履歴	生徒がデジタルドリルに取り組んだ履歴や正答率等の情報（家庭学習履歴も含む）
	⑪授業支援システム 学習履歴	生徒がデジタルノート内に書き込んだ内容や、他の生徒を評価した結果などの情報
	⑫児童生徒アンケート 結果	生徒に対して実施したアンケートの結果。定例・定期的なものや、随時実施分を含む。

学校データを活用した教育の質の向上 （主な事例）

学習指導の充実	A) 学習面における指導の充実
	① つまづきの早期発見と個に応じた指導
	② 教科・学年・校種をまたいだ連続性のある指導
	③ 校内の学習状況の把握による適切な対応
	B) 客観的な情報に基づく振り返り
	① 多様な情報による適正な評価
	② 自分の学びの振り返り
	C) 客観的な指導状況に基づく授業改善
	① 指導状況の客観的把握による授業改善
	② 指導状況の共有による授業改善
	③ 実態を踏まえた教員への指導・助言・支援
	D) 生徒指導の充実（生活面の指導充実）
① 生活面の状況把握と個に応じた指導	
② 学校全体での情報共有による組織的な支援	
③ 生活面で抱える問題の早期発見と適切対応	
E) 保護者への情報提供	
① 保護者への納得性・具体性のある説明	
F) 学校経営の充実	
① 学校運営・経営に資する情報の分析	
② 教育施策に資する情報の分析	

N高（N高等学校）とは・・・

- 学校法人角川ドワンゴ学園が2016年4月に沖縄県うるま市に設置した通信制の私立高等学校。旧来の教育システム・教育方針を変える新しい形の「ネットの高校」を目指して設立された。正式名は『N高等学校』
- 学校教育法第1条に定められた高等学校で、全日制と同じ卒業資格を取得することができる。

1) 多様な学びの場を提供

- ① 全国各地からに入学できる「ネットコース」と提携した学校へ通える「通学コース」を選択可
- ② トップエンジニアが教えるプログラミング授業
- ③ 実力派予備校講師による大学受験対策授業
- ④ 小説、漫画、イラスト、パティシエ等専門的授業
- ⑤ 世界の最先端を学ぶプログラム など

2) 自分で管理する授業時間

- ネットの利点を生かし、学習の拘束時間が無いため、自分で時間を管理。余った時間を専門分野に充てる事が可能。



在校生：アイススケート紀平梨花選手のコメント

- 学校生活とスケートを両立できる学校がなかなかなく、N高は合間の時間を有効活用して勉強ができたり課題ができるので、スケートにも集中できるというのがすごい良かったです。

3) 習熟度を可視化する“N高マイページ”

- パソコン、スマートフォン、タブレットなどからネット経由で、映像学習等のプログラムを学べる「マイページ」
- 学習&管理ツールで、自分の学習の進捗度が可視化されることで、学習への動機づけになる。



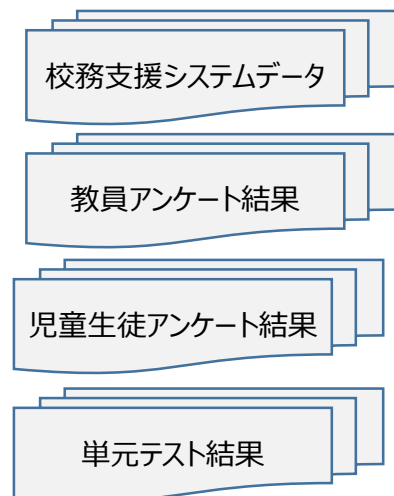
4) ITツールを活かしたコミュニケーションと学習

- ① ニコニコ超会議が学校の文化祭
- ② VRを使った入学式・卒業式
- ③ ネット遠足
- ④ 多彩な部活
 - 起業部、投資部
 - eスポーツ部、コンピュータ部
 - 人狼部、クイズ研究会 など

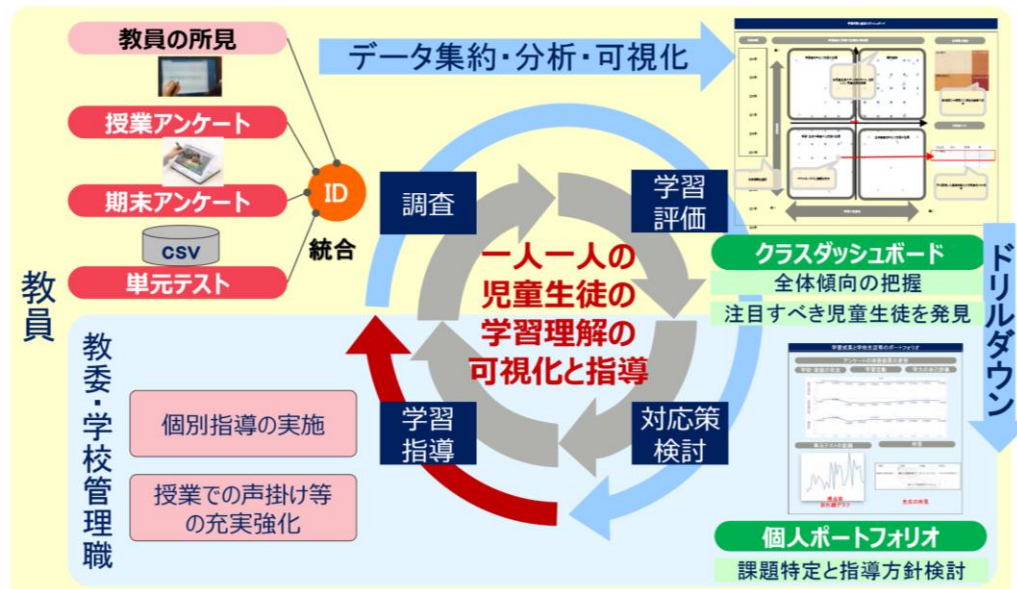
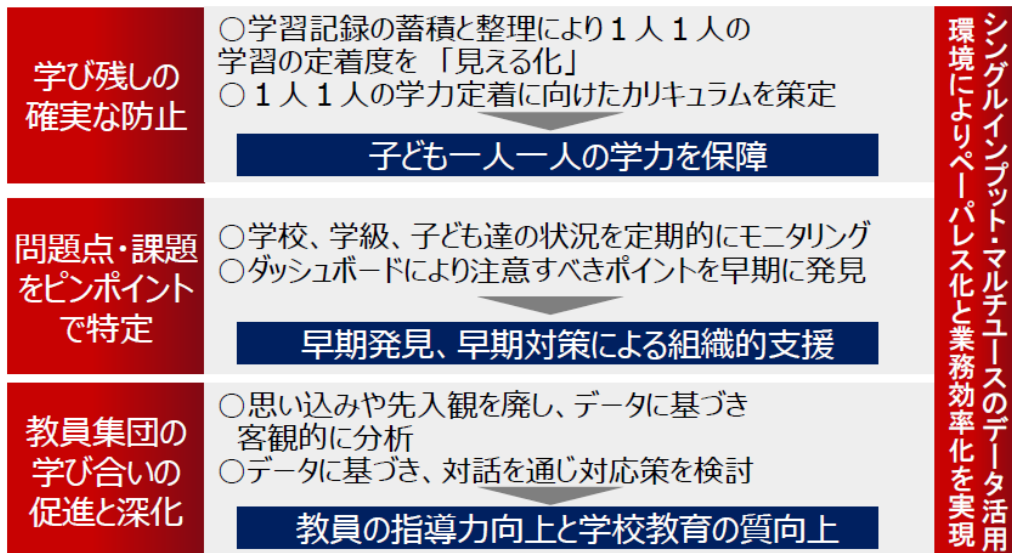


- データを活用し、①学びの残しの確実な防止、②問題点・課題をピンポイントで特定、③教員集団の学び合いの促進と深化に取り組むことにより、児童一人一人の学力保障や課題に対する早期発見の組織的な支援、教員の指導力向上を目指す。

<活用するデータ>



■「児童生徒の学び」と「教員の指導」に係る課題をピンポイントで特定する



- 2018年度より、「統合型校務支援システム」活用に加え、新たな学習データを実証実験として取得。これらの有益なデータを可視化し「①学力・体力向上」「②安全・安心な学校」「学校経営を支援する教育施策の企画立案」をテーマに、学校に新しい価値を提供

<活用するデータ>

総合型校務支援システム

デジタルドリル単元仕上げ
問題学習履歴結果

児童生徒アンケート結果

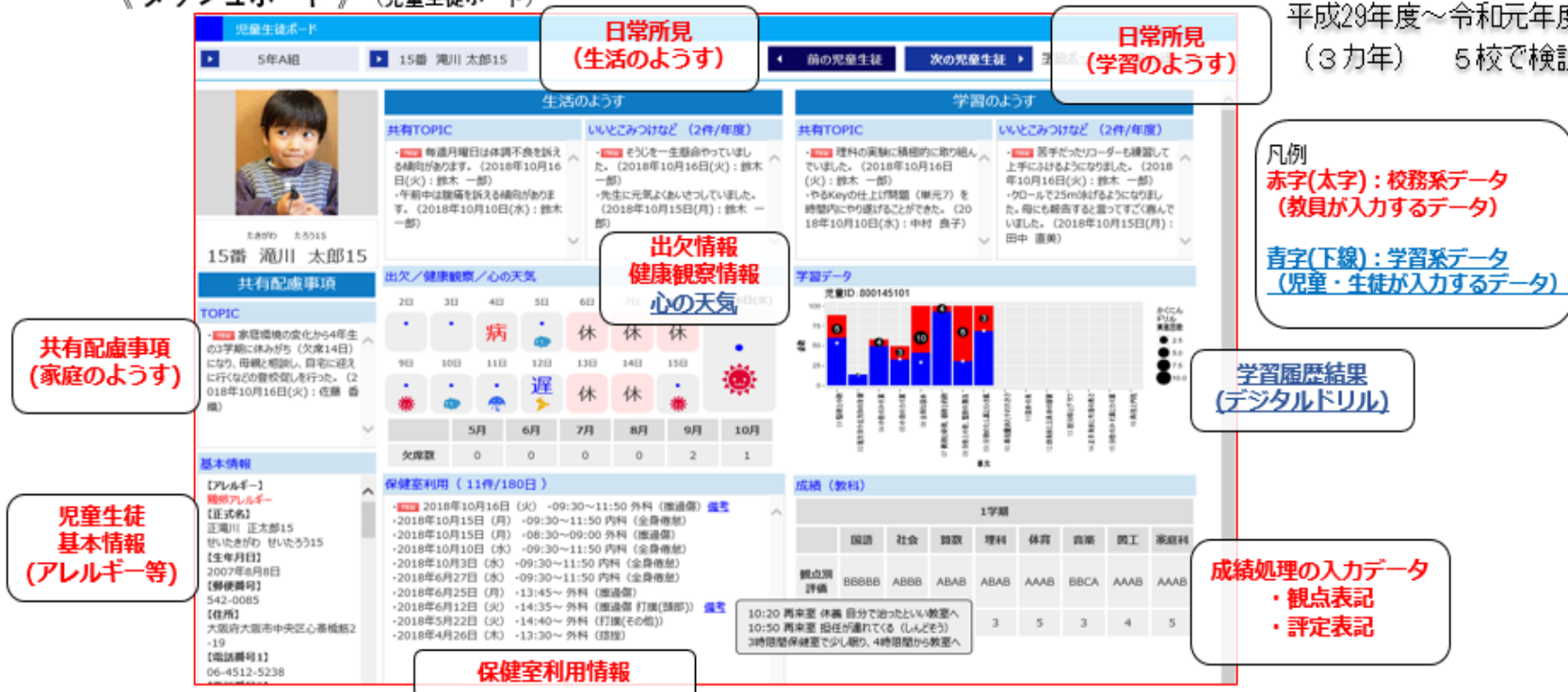
期末・定期テスト
学習履歴結果

■ 児童生徒毎に「基本情報」「生活指導」「学習情報」を集約して表示（可視化）

- 教員が気になる児童生徒の状況を多面的に確認することで、状況を迅速に把握し、きめ細やかな個別指導ができる。

《ダッシュボード》（児童生徒ボード）

平成29年度～令和元年度
（3カ年） 5校で検証



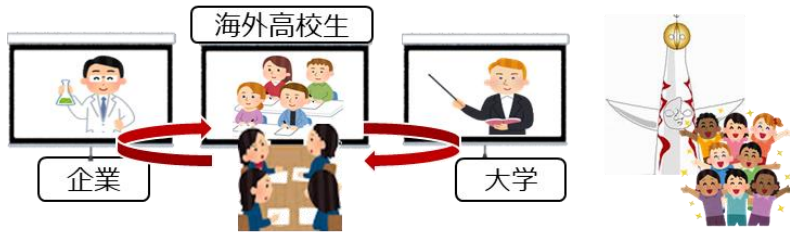
テレビ会議やタブレットを使った国際交流

コミュニケーション力、発信する力、多様な人たちと協働する力の育成 = 国内外で活躍する人材の育成

① 海外の高校生等との日常的な共同研究の実施

テレビ会議システムを活用し、日常的にデータの共有やディベートなどを行い、2025年開催の大阪・関西万博において発表。

高速LAN、テレビ会議



② 「英語を話す力」を個々に応じて向上させるシステムの構築

AIを活用した自動採点システムを搭載した英語スピーキング能力測定ツールを開発し、個々に応じた指導に活用することで、4技能をバランスよく育成する。

自動採点によるスピーキング力測定ツール、無線LAN、タブレット



- ・各校の実情に応じて、いつでも測定できる。
- ・AIを活用した自動採点システムにより、その場で採点し、各生徒の「英語を話す力」の成長をデータ化することで、個に応じた学習、指導ができるようになる。

大阪・関西万博やインバウンドの増加に向けて、英語を用いて活躍する人材を育成

VRやAIドリルを使った支援学校での就労支援

障がい者を含めて、誰もが活躍できる社会をつくるための人材を育成

① VRを活用したソーシャルスキルトレーニング

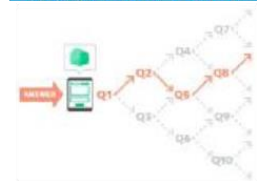
学校の教室にいながら、さまざまな社会空間や生活場面を体験することができる。また、模擬面接や実際の就労場面を実体験することが可能。VRゴーグル



- ・適切な言葉遣いや人間関係の構築など、社会生活に必要なコミュニケーション能力の育成
- ・卒業生の就職率・就職後の定着率の向上

② 個別最適化（AI）ドリルの開発<<大学等との連携>>

障がいの程度や学習進度は個々の生徒によって大きく異なるため、レベルや苦手分野、弱点などをAI（人工知能）が分析し、一人ひとりに適した「課題」を提示する。無線LAN、AIドリル開発



- ・個々の能力に応じ、得意分野を伸ばす
- ・キャリア教育、就労支援の充実

C 遠隔・オンライン技術による「教育の質」の向上

A) 個々の児童生徒の状況に応じた遠隔教育

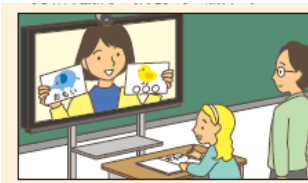
1. 個々の理解状況に応じた支援

- 個々の児童生徒と学習支援員等を個別につなぎ、児童生徒の理解状況に応じて、学習のサポートを行う。



2. 日本語指導支援

- 外国にルーツをもつ児童生徒等と日本語指導教室等をつなぎ、日本語指導の時間をより多く確保する。



3. 不登校やハンディキャップ支援

- 自宅や適応指導教室と教室をつなぎ、不登校生徒の学習機会を増やす
- 病室と教室をつないで、合同で授業を行うことで、孤独感や不安を軽減する



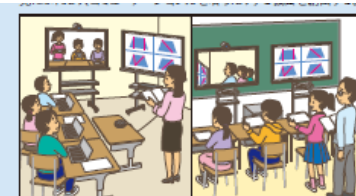
B) 遠隔交流授業・合同授業

- 他校とつないで合同で授業を行うことで、協働して取り組んだり、多様な意見に触れる機会を充実する

遠隔交流学習



遠隔合同授業



C) 専門家とつなぐ遠隔学習

- 遠方にいる講師等が参加して授業を支援することで、自校だけでは実施しにくい専門性の高い教育を行う

ALT*と繋ぐ



専門家とつなぐ

