

総務省「スマートスクール・プラットフォーム実証事業」
文部科学省「次世代学校支援モデル構築事業」

合同委員会兼成果報告会

東京都渋谷区の結果報告

平成31年3月1日(金)
渋谷区教育委員会

目次

1 背景・目的・システムに関する説明

- 背景と目的
- データ活用の前提となるICT環境
 - 学校内のICT環境
 - 利用する校務系システム、授業・学習系システム
- 教育データ可視化システムの概要

2 データ活用モデルに関する説明

- 実証事例①
- 実証事例②

3 システムに関する説明

- 個人情報の取扱い
- システム構成
- データ連携におけるセキュリティ確保策

1 背景・目的・システムに関する説明

背景と目的

「いつでもどこでも」学べる学習環境を実現し、
21世紀を生き抜く力を身に着けるようにする。

タブレットは？

一人一台
児童・生徒8,200台
教職員 720台

ネットワークは？

クラウドサービス
LTE回線

「渋谷区モデル」

予算規模は？

約8億円

OSは？

Windows

実証に利用する環境：渋谷モデル（概要）

校務系システム：教育委員会、教職員利用



教育委員会

各種ログ管理

職員室

校務システム
資料作成

タブレット共有

教室

デジタル教科書
各種クラウドサービス

校外・自宅

デジタルコンテンツ利用

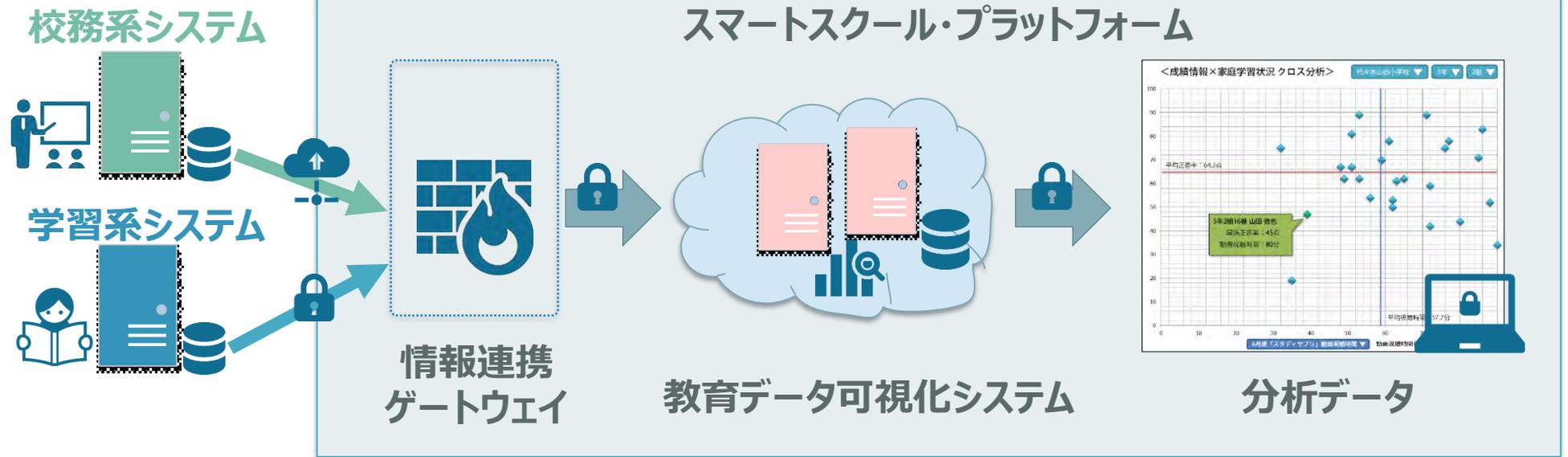
学習系システム：教職員、児童・生徒利用



スマートスクール実証イメージ

実証校

上原中学校、広尾小学校、代々木山谷小学校



① データ生成

② データ連携

③ 分析・可視化

校務系データ

学習系データ

データを
収集・連携

教育課題の
状況を
可視化

個に応じた指導の充実

授業改善

学級・学校経営の改善

教育施策への反映

利用する主なデータの概要

基本情報

児童生徒名簿

教職員名簿

児童生徒 端末/
ID台帳

教職員台帳端末/
ID台帳

学力に関する情報

成績に関する情報

- ・ 単元・定期テスト
- ・ 全国学テ・都学テ

指導に関する情報

- ・ 教員アンケート結果

学習量に関する情報

- ・ スタディサプリデータ

生活面・学習意欲に関する情報

出欠席に関する情報

- ・ 出欠席(事由別)・遅刻・早退

保健室利用の情報

- ・ 保健室利用記録

日常所見情報

- ・ 「子供の気づき」記録

学習意欲等に関する情報

- ・ 児童生徒アンケート結果

(参考) 利用するデータ一覧 (詳細)

ID	製品・サービス名	データ	概要
1	端末・ID台帳	児童生徒台帳	児童生徒のID/アプリのID/タブレット番号を管理
2	(Excel)	教職員台帳	図書専門員、特別支援教室の一部を除く教職員のID/アプリのID/タブレット番号を管理
3	ドリル学習記録	ドリル回答実績	児童生徒ごとに、どのドリルに何分取り組み、どの程度正解したか、自習/宿題のどちらの学習かの履歴情報
4	(スタディサプリ)	動画視聴実績	児童生徒ごとに、どの動画を何分程度視聴したかの1日ごとのサマリ情報
5		宿題配信実績	どの学校・クラスにどのような宿題が配信されたか
6	タブレット操作ログ	エージェントON/OFFログ	端末の電源がONまたはOFFされた記録
7	(LanScopeCat)	アプリケーションタスクログ	端末上におけるアプリケーションの使用状況 (プロセスが起動していた時間) ※SYSTEMユーザのプロセスを除外する
8		Webアクセスログ	端末上のブラウザからWebサイトへのアクセス記録 表示したページのタイトルを含む
9	デジタルノート	ログイン履歴	デジタルノートにログインした履歴
10	(コラボノート)	ノートリスト	デジタルノートに作成されたノートの一覧
11		部品情報	デジタルノートのノートに付加された部品 (付箋やコメント) の情報
12	デジタル教科書 (EduMall)	コンテンツ利用ログ	デジタル教科書コンテンツの利用状況
13	校務支援 (デジタル校務)	単元別の正答率情報	単元別テストのマス・結果情報
14		出欠・健康情報	出欠データ、保健室来室情報
15		運動能力の状況	体力テスト結果データ
16		名簿(教員)	教員の名簿情報 (属性情報)
17		名簿(児童生徒)	児童生徒の名簿情報 (属性情報) ・「気づき・面談」データ
18	グループウェア (校務GW)	教員アンケート	アンケート結果情報
19	アンケートシステム	児童生徒アンケート	アンケート結果情報 (短期: 授業毎評価、長期: 学期ごと・年度ごとアンケート)
20		定期考査結果	従来利用しているテスト素点管理アプリケーションからデータ出力
21	定期考査・学力テスト	全国学力テスト結果	全国学力調査結果を格納したCD-ROMより取得したテスト結果データ・質問紙データ
22		東京都学力テスト結果	東京都学力調査結果を格納したCD-ROMより取得したテスト結果データ・質問紙データ
23	体力テスト	体力テスト結果	体力テスト結果を格納したCD-ROMより取得したデータ

2 データ活用モデルに関する説明

実証事例・成果①
児童生徒の状況の把握（生活指導の充実）

実証事例・成果①：児童生徒の状況の把握（生活指導の充実）

着眼点

- アンケート結果を利用し、指導に役立てたい

分析

- 出欠状況やタブレット利用状況を参照

結果

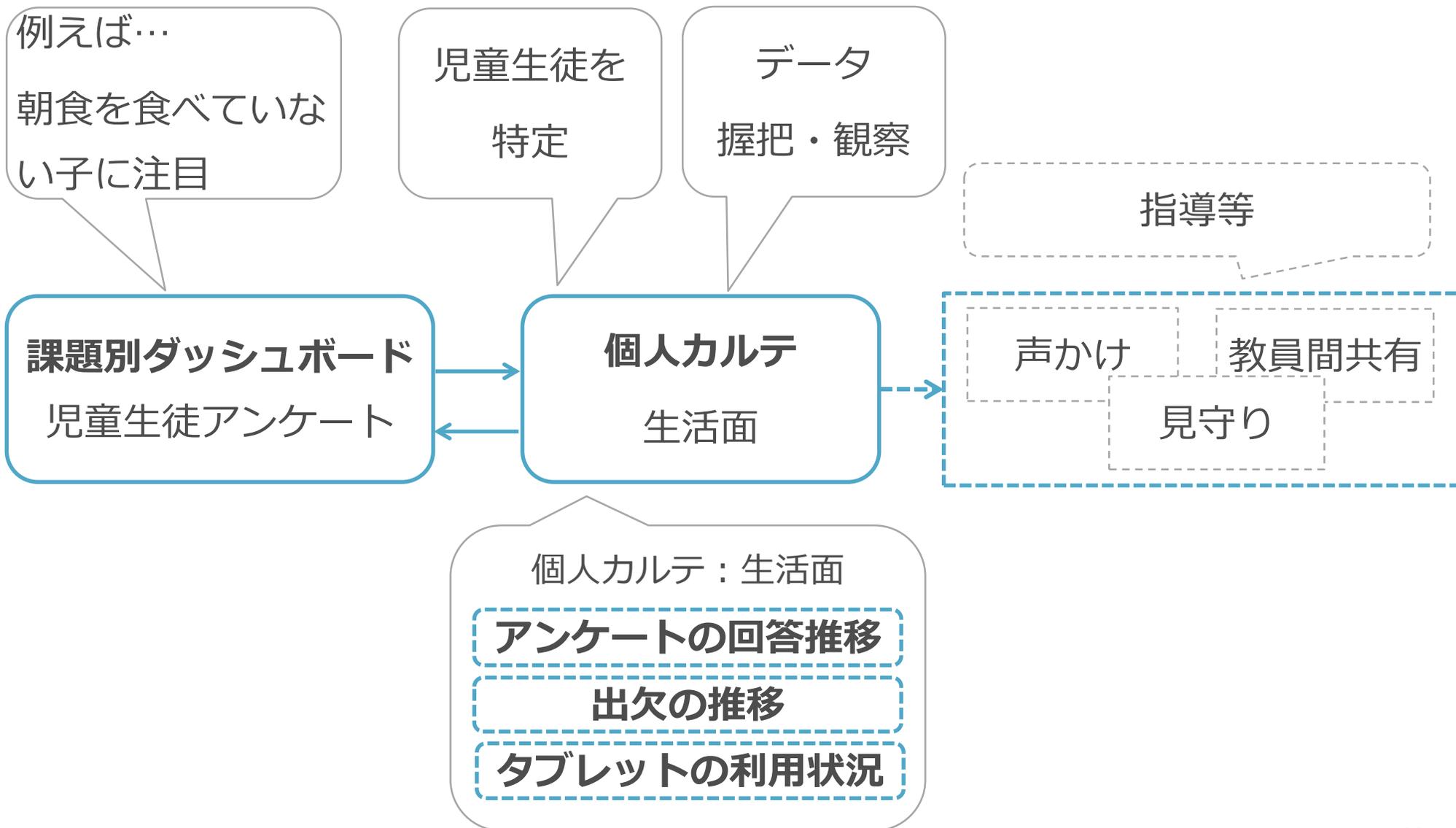
- 普段観察した本人への印象との差異の発見

行動

- 観察結果共有、働きかけ（担任、養護教諭等）

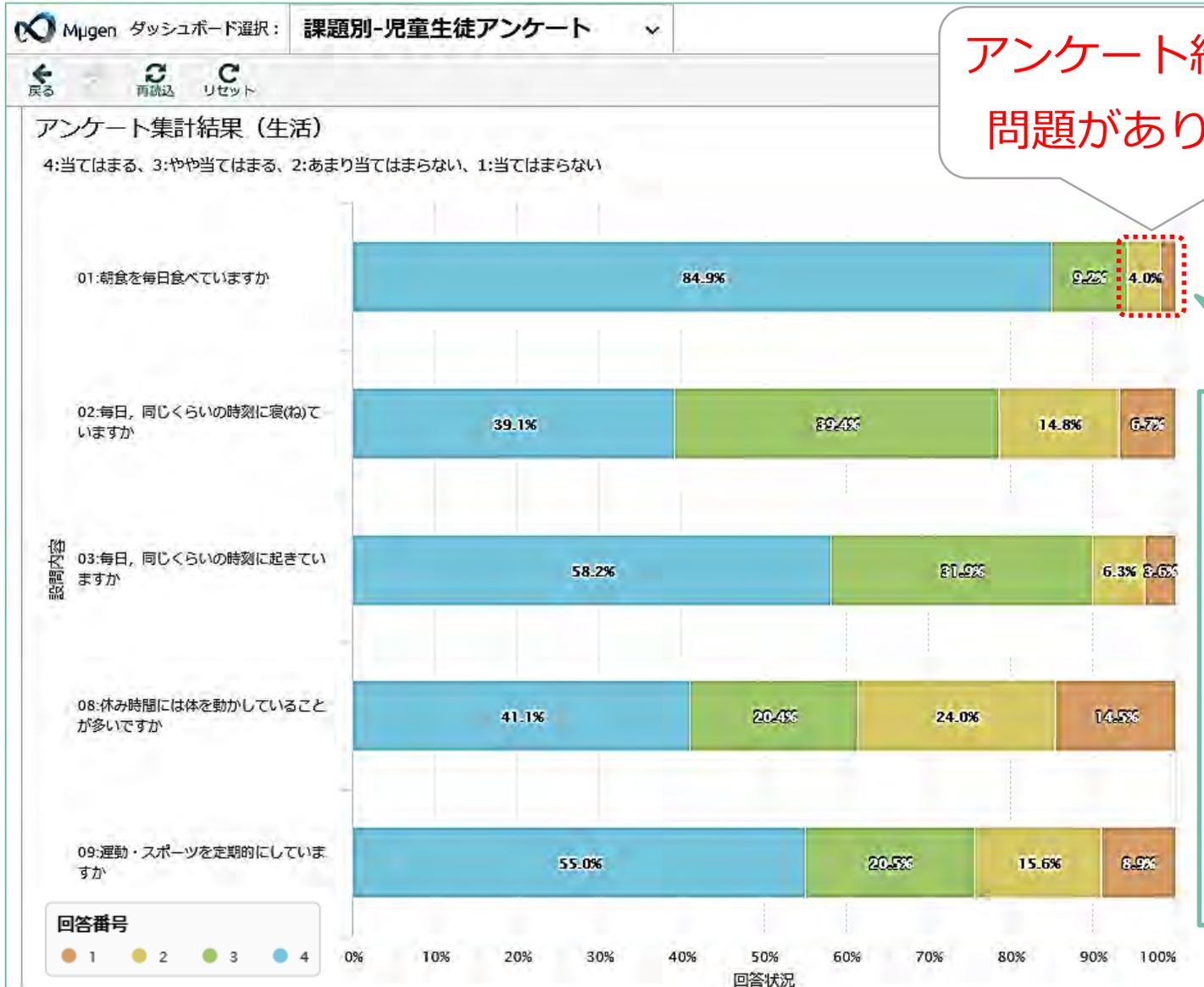
実証事例・成果①：児童生徒の状況の把握（生活指導の充実）

教育データ可視化システム操作・実証の流れ



実証事例・成果①：児童生徒の状況の把握（生活指導の充実）

教育データ可視化システム「児童生徒アンケート」の例



アンケート結果から「生活習慣に問題がありそうな回答」に注目

「01朝食を毎日食べていますか」という設問に対して、「2あまり当てはまらない」「1当てはまらない」の回答を選択して、該当する児童生徒「A君」を特定

実証事例・成果①：児童生徒の状況の把握（生活指導の充実）

教育データ可視化システム「個人カルテ-生活面」の例

Mugen ダッシュボード選択: 個人カルテ-生活面

戻る 再読み込み リセット

設問内容+回答番号 x 児童生徒氏名
01:朝食を毎日食べていますか+2 00000000000665200000000000

生活習慣に関するアンケートの回答
4:当てはまる、3:やや当てはまる、2:あまり当てはまらない、1:当てはまらない

Y 設問ID_設問内容 X アンケートID

設問ID_設問内容	前々回アンケート回答	前回アンケート回答
01:朝食を毎日食べていますか	3	2
02:毎日、同じくらいの時刻に寝(ね)ていますか	3	1
03:毎日、同じくらいの時刻に起きていますか	3	4

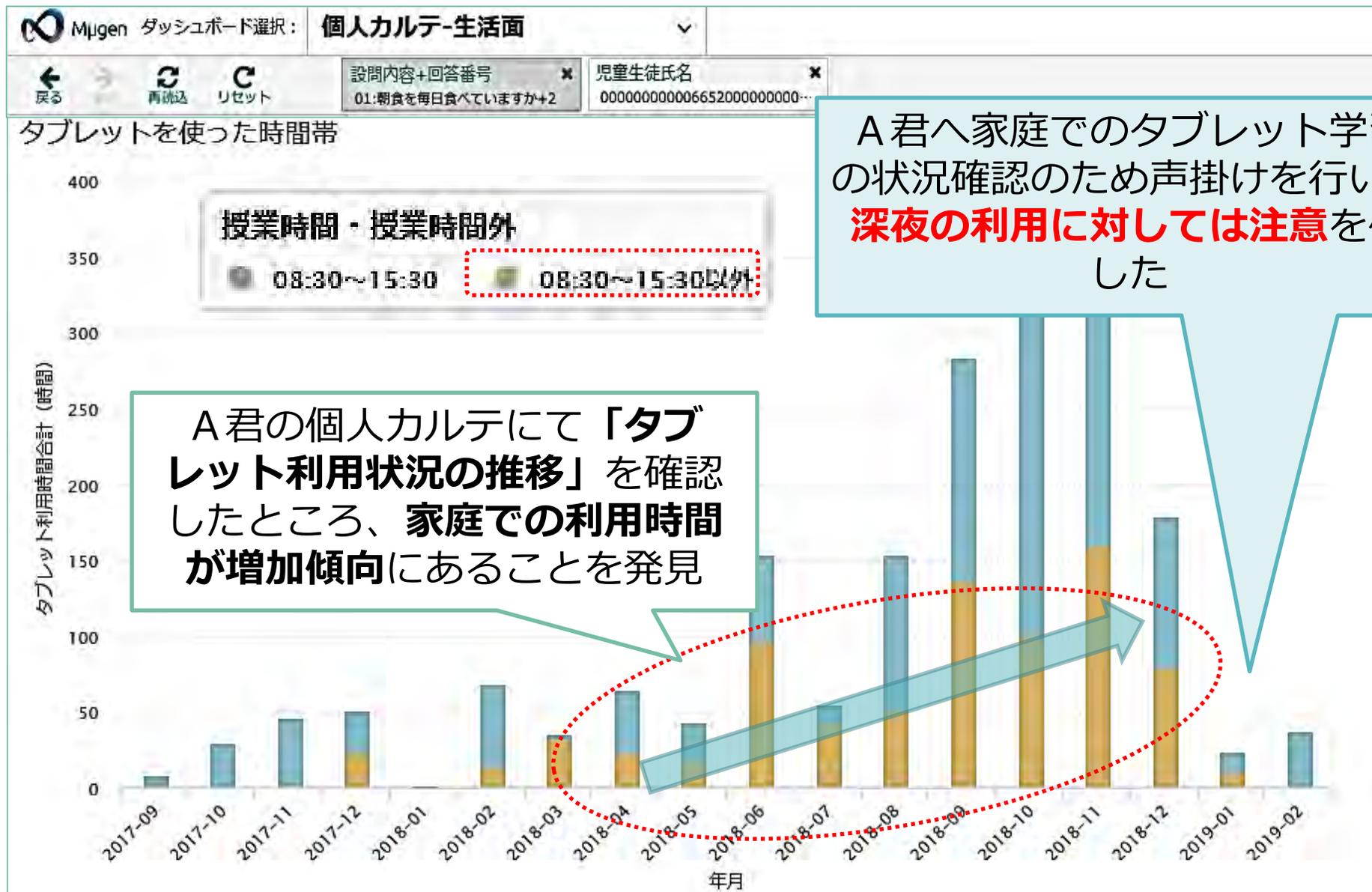
A君の個人カルテにて「アンケートの回答の推移」を確認したところ、**就寝時間にも乱れ**がありそうなことを発見

前々回アンケート回答

前回アンケート回答

実証事例・成果①：児童生徒の状況の把握（生活指導の充実）

教育データ可視化システム「個人カルテ-生活面」の例



実証事例・成果①：児童生徒の状況の把握（生活指導の充実）

今後への期待と課題

行動

- ・ 観察結果共有、働きかけ（担任、養護教諭等）

期待

- ・ **突然、不登校**になってしまった児童のケース
- ・ データから兆候の読取り、事前対応ができるのではないか

検討

- ・ **毎日の健康観察**をデータ化して収集
- ・ **アンケートシステム**を利用して児童生徒が**回答**

課題

- ・ 操作性の向上（教員の負担減）

実証事例・成果②

学習習慣の定着・個に応じた学習指導への対応

着眼点

- 家庭での学習状況を把握し、指導に役立てたい

分析

- 定期テスト成績、ドリル学習等の結果、タブレットの利用記録、学習面アンケート結果

結果

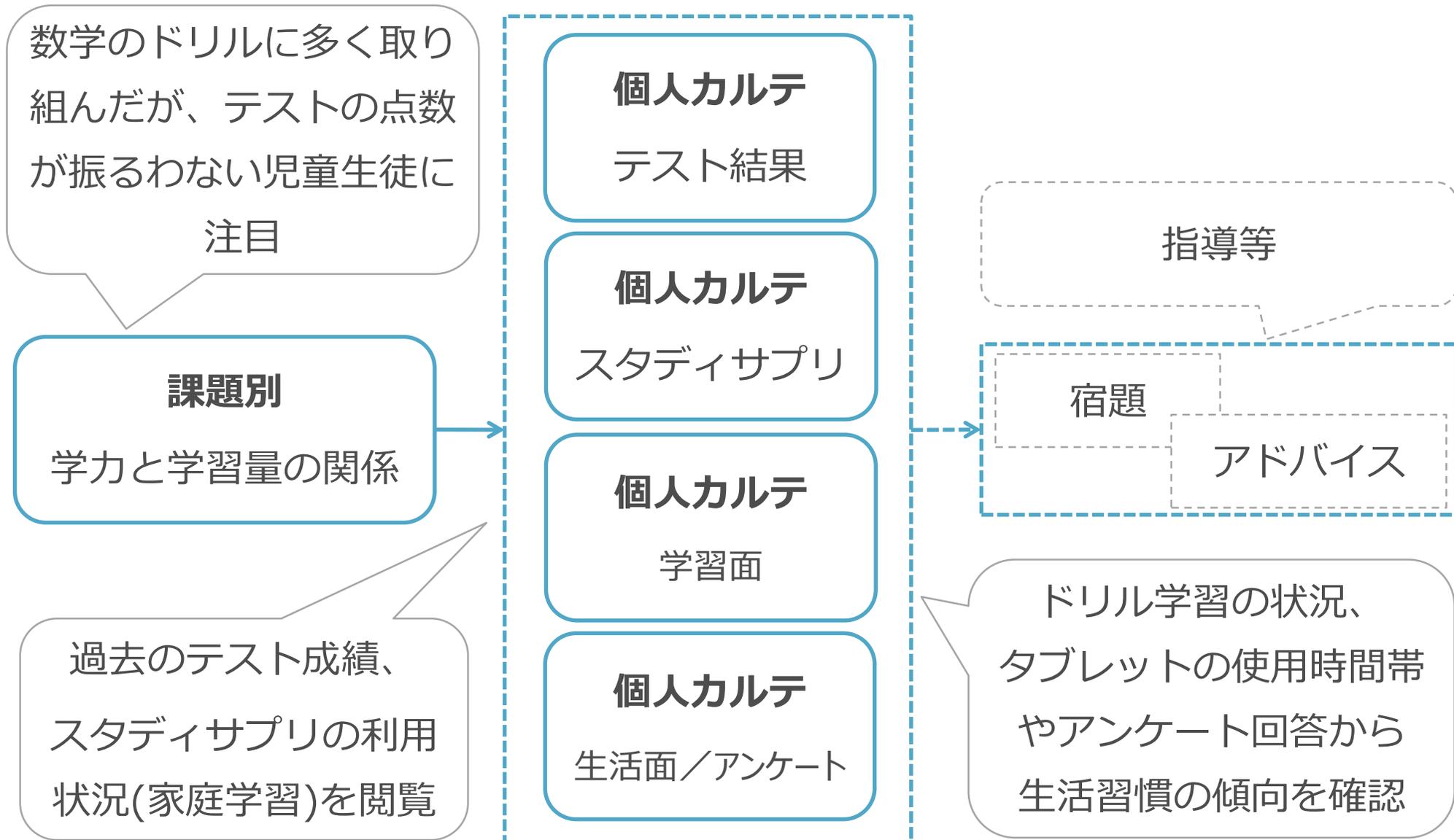
- 児童・生徒自身の課題の明確化と対応方法検討

行動

- 声掛け、個人面談等による個別指導
- 経過観察（更なる指導へ）

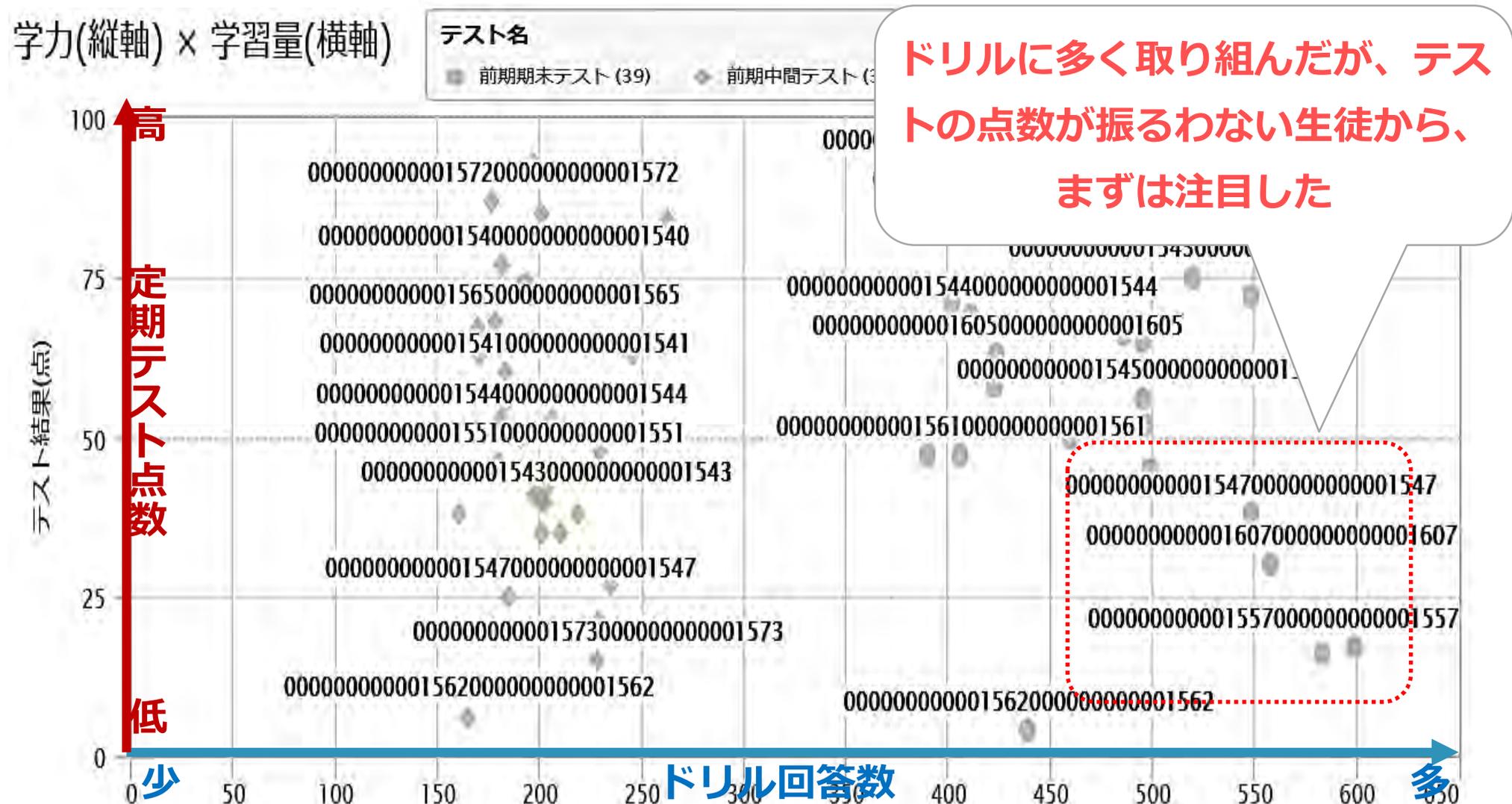
実証事例・成果②：学習習慣の定着・個に応じた学習指導への対応

教育データ可視化システム操作・実証の流れ



実証事例・成果①：児童生徒の状況の把握（生活指導の充実）

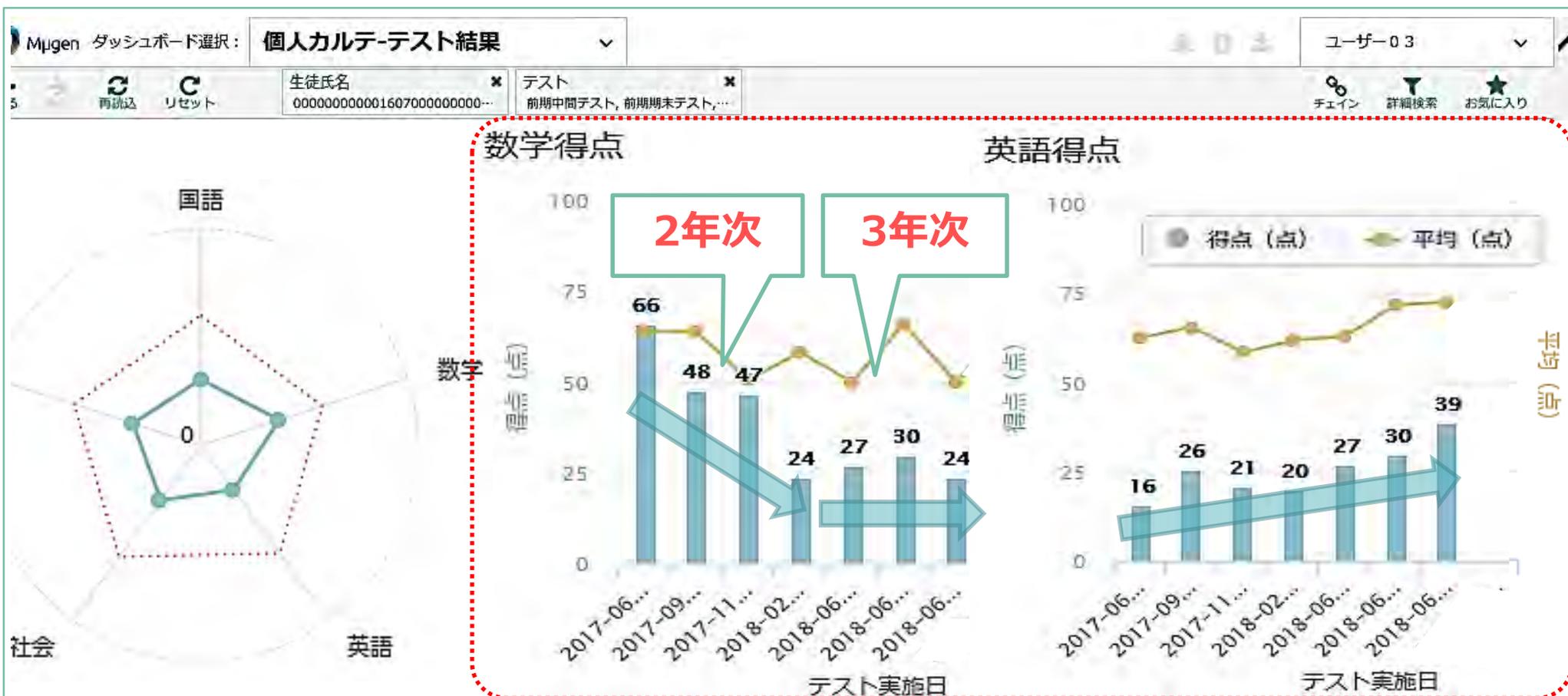
教育データ可視化システム「定期テスト×ドリル学習」の例



※実際の環境では「番号」でなく「児童生徒の氏名」を表示

実証事例・成果②：学習習慣の定着・個に応じた学習指導への対応

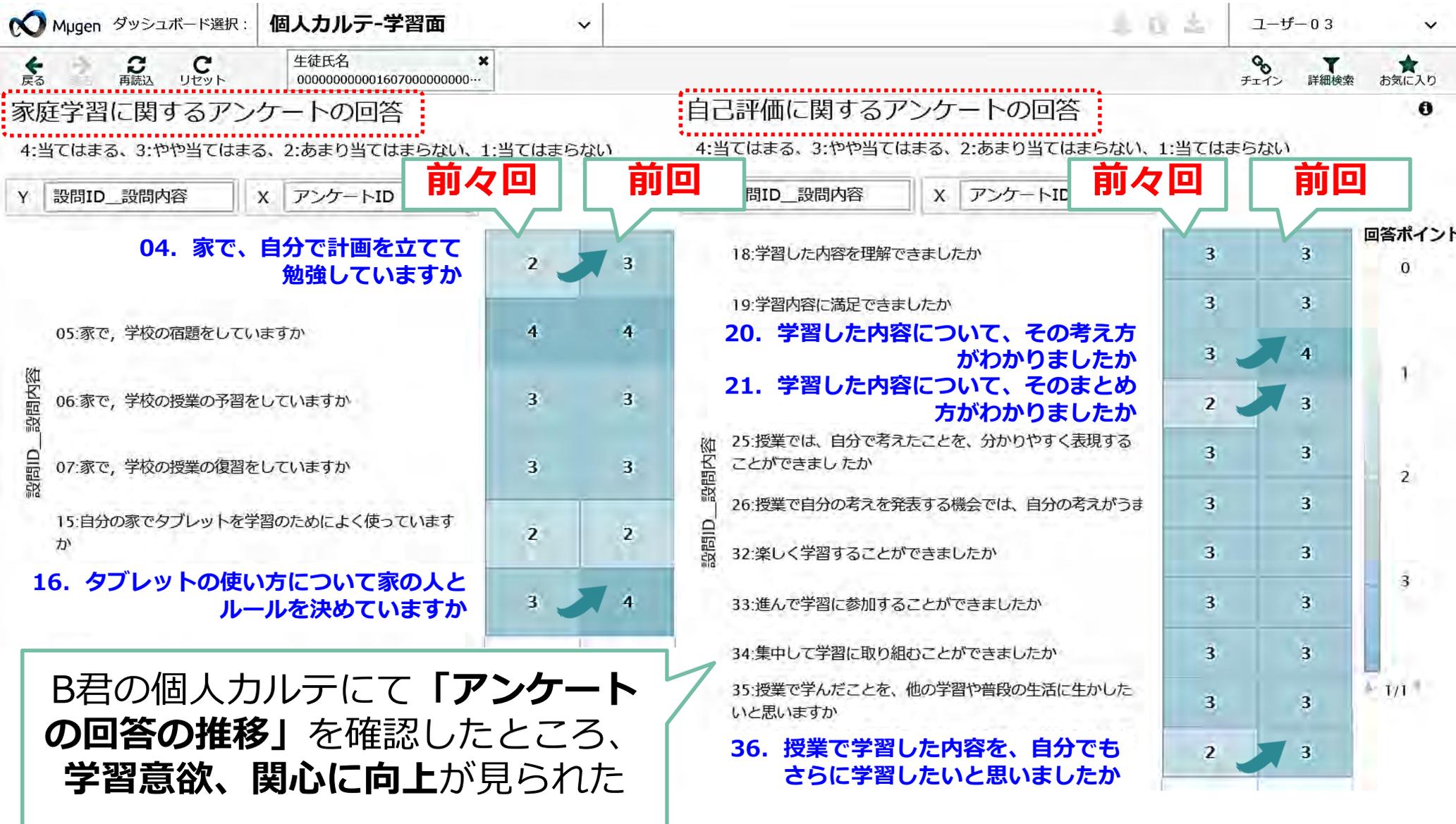
教育データ可視化システム「個人カルテ-テスト結果」の例



B君は2年生の時から数学の成績が下降気味、英語は少しがんばっているようだ。
…当年度のテスト得点だけでは分からなかった推移を把握できた。

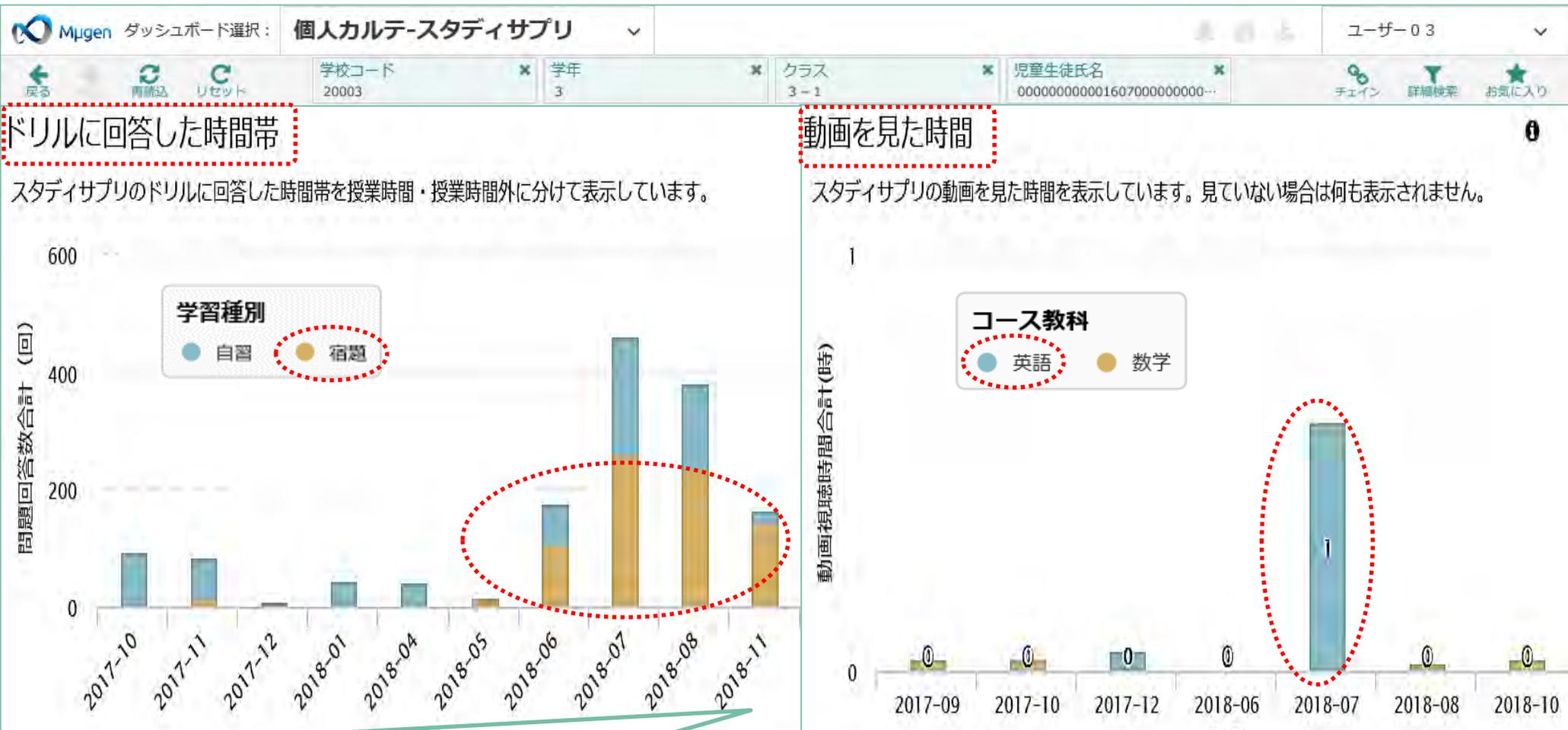
実証事例・成果②：学習習慣の定着・個に応じた学習指導への対応

教育データ可視化システム「個人カルテ-学習面(アンケート)」の例



実証事例・成果②：学習習慣の定着・個に応じた学習指導への対応

教育データ可視化システム「個人カルテスタディサプリ」の例



B君はドリル学習の宿題はしっかりやっている。英語の動画は見ているが、数学の動画は見えない。→ アンケートデータや家庭学習の状況データから、クラス担任と数学教科担任で情報共有し、生徒本人に数学動画の視聴を勧めた。

実証事例・成果②：学習習慣の定着・個に応じた学習指導への対応 今後への期待と課題

結果

- ・ 児童生徒の昨年からの累積データを並べて参照できた
- ・ 家庭学習の傾向を探ることができた

期待

- ・ 保護者面談や進路指導に使えるデータとして利用したい

検討

- ・ 教育データ可視化システムを、そのまま児童生徒や保護者に、画面や印刷物を開示できないか

課題

- ・ 印刷用レイアウトの準備
- ・ 表示するデータのアクセス権限の細分化

3 個人情報取り扱いに関する説明

個人情報の取扱い（渋谷モデル・スマートスクール）

収集・活用する情報の法令的観点整理

平成28年12月に「渋谷区立学校・幼稚園情報セキュリティ対策基準」を策定している。

本事業で収集・活用する情報は、この基準に基づき、**校務システムに保存されている情報と同じ水準の管理が求められる**と認識している。

個人情報保護審査会への対応

プライベートクラウド環境

個人情報の取り扱いの承認

パブリッククラウド環境

本人同意が必要
(児童生徒の場合は保護者の同意が必要)

教育情報セキュリティポリシーへの対応

本事業に関わって新たなポリシーの策定等を行う必要が無いと判断した。

ただし、タブレット端末「渋谷区モデル」導入に伴い発生した課題や、文部科学省「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」への適合を踏まえて、渋谷区教育情報セキュリティポリシーを改正を検討中である。

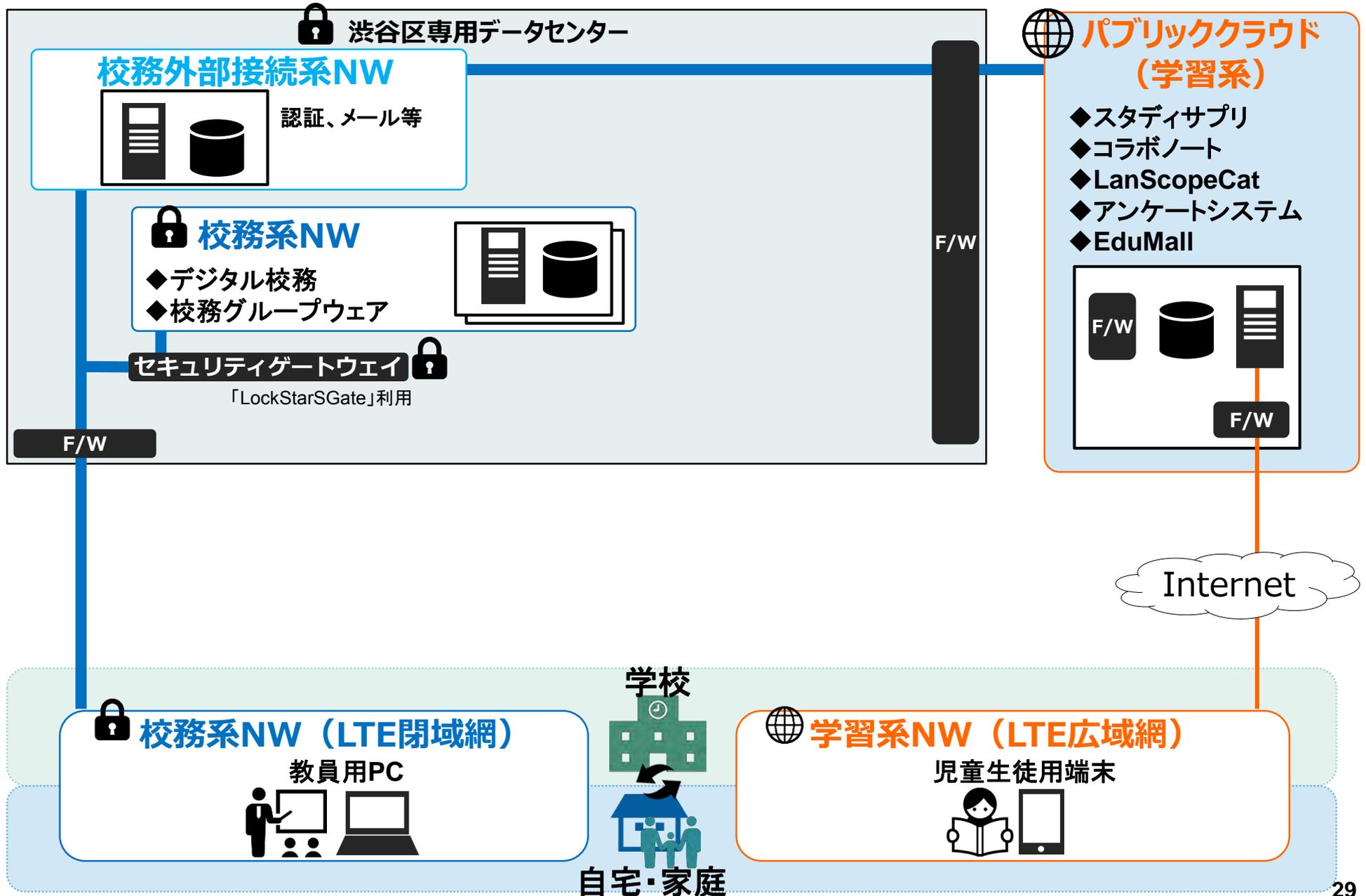
保護者への説明・同意

- 各企業のクラウドに保存された情報を収集し、校務データと結合して利用する
- アンケートシステムがパブリッククラウド上に存在している

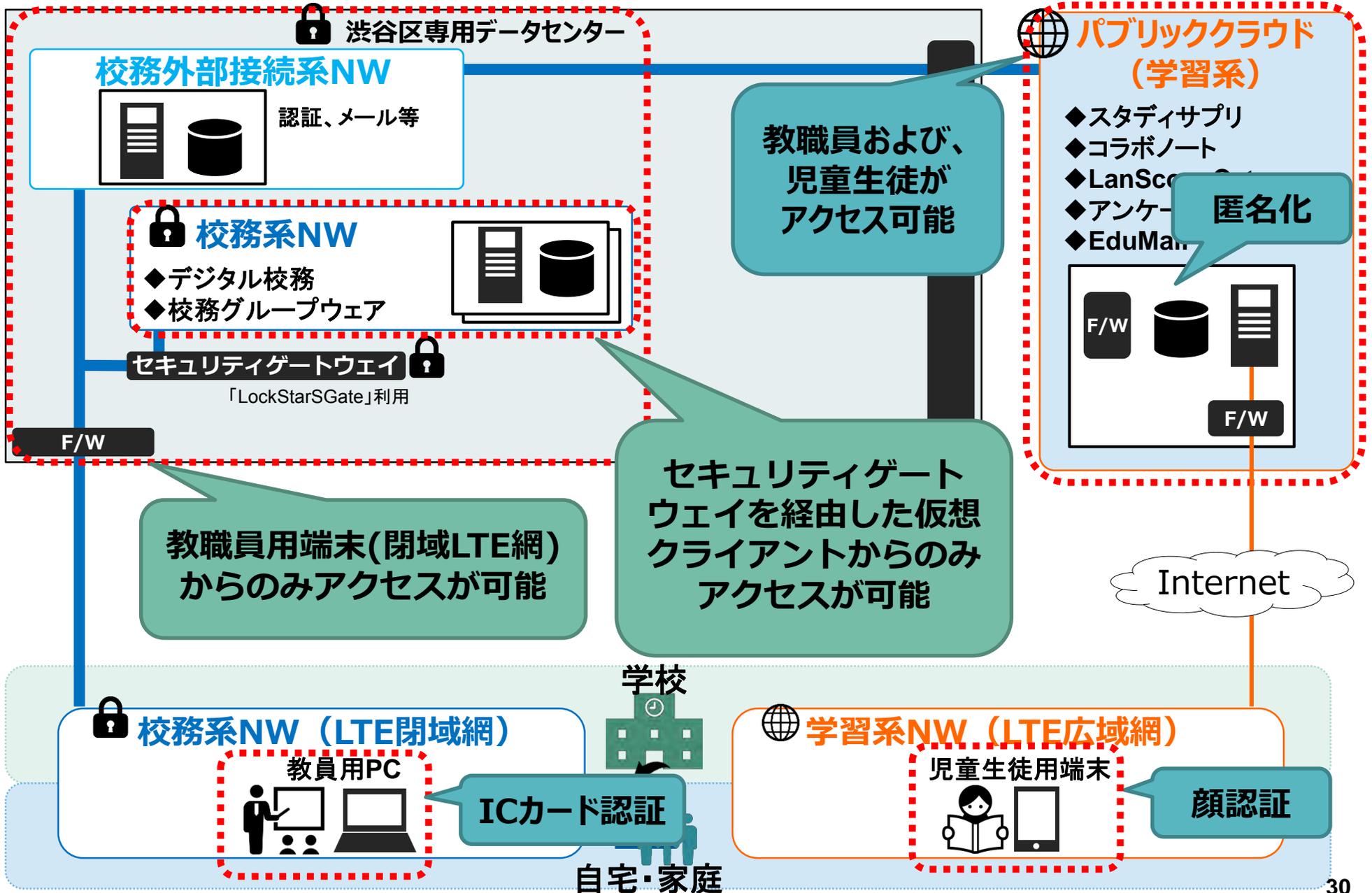
- 
- 先に取得した同意書の内容を超えると判断
 - **実証校（実証学年）を対象に追加の説明と承諾書の提出を求めた**

4 システムに関する説明

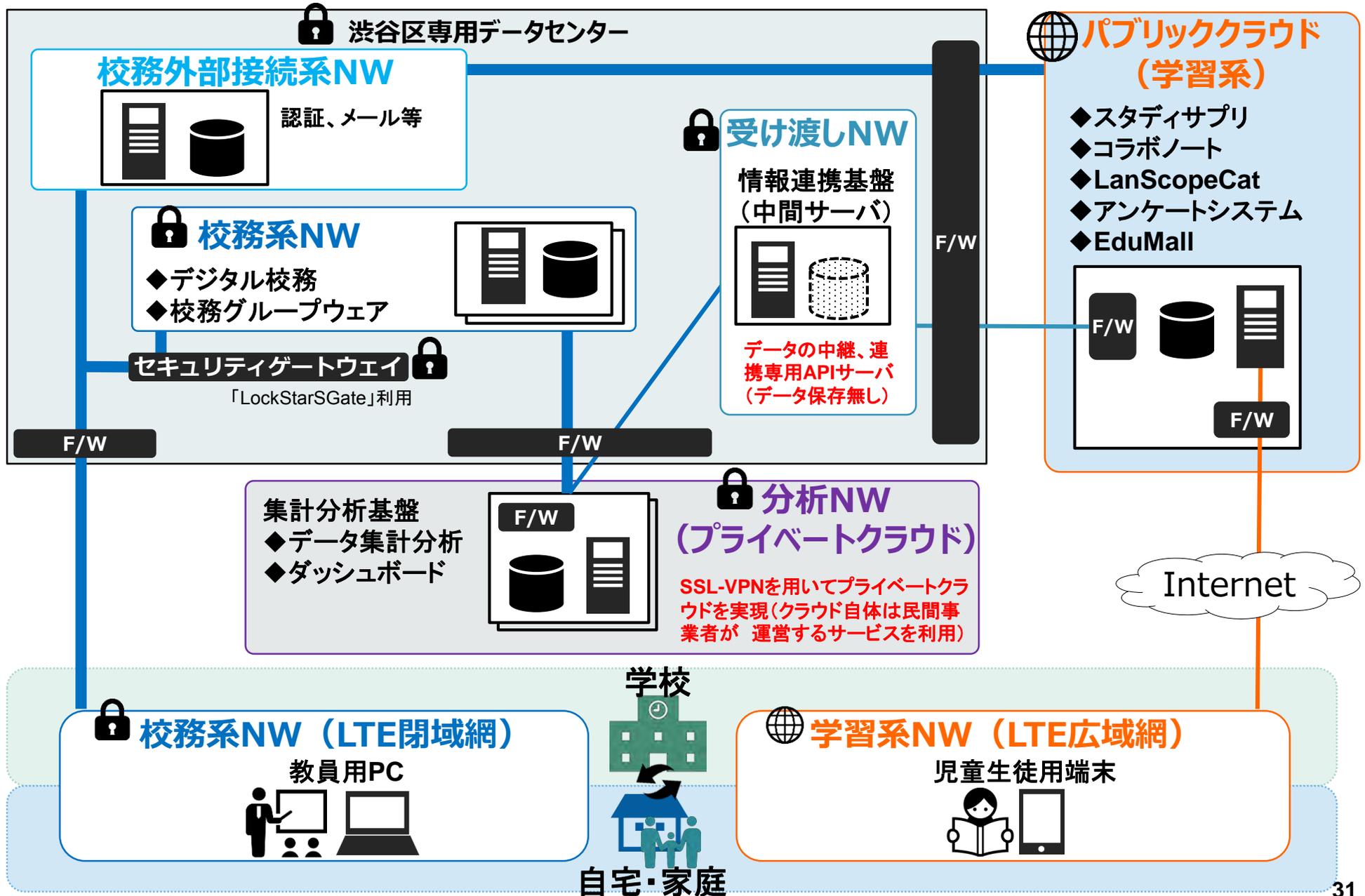
校務系・学習系ネットワークのセキュリティ確保策



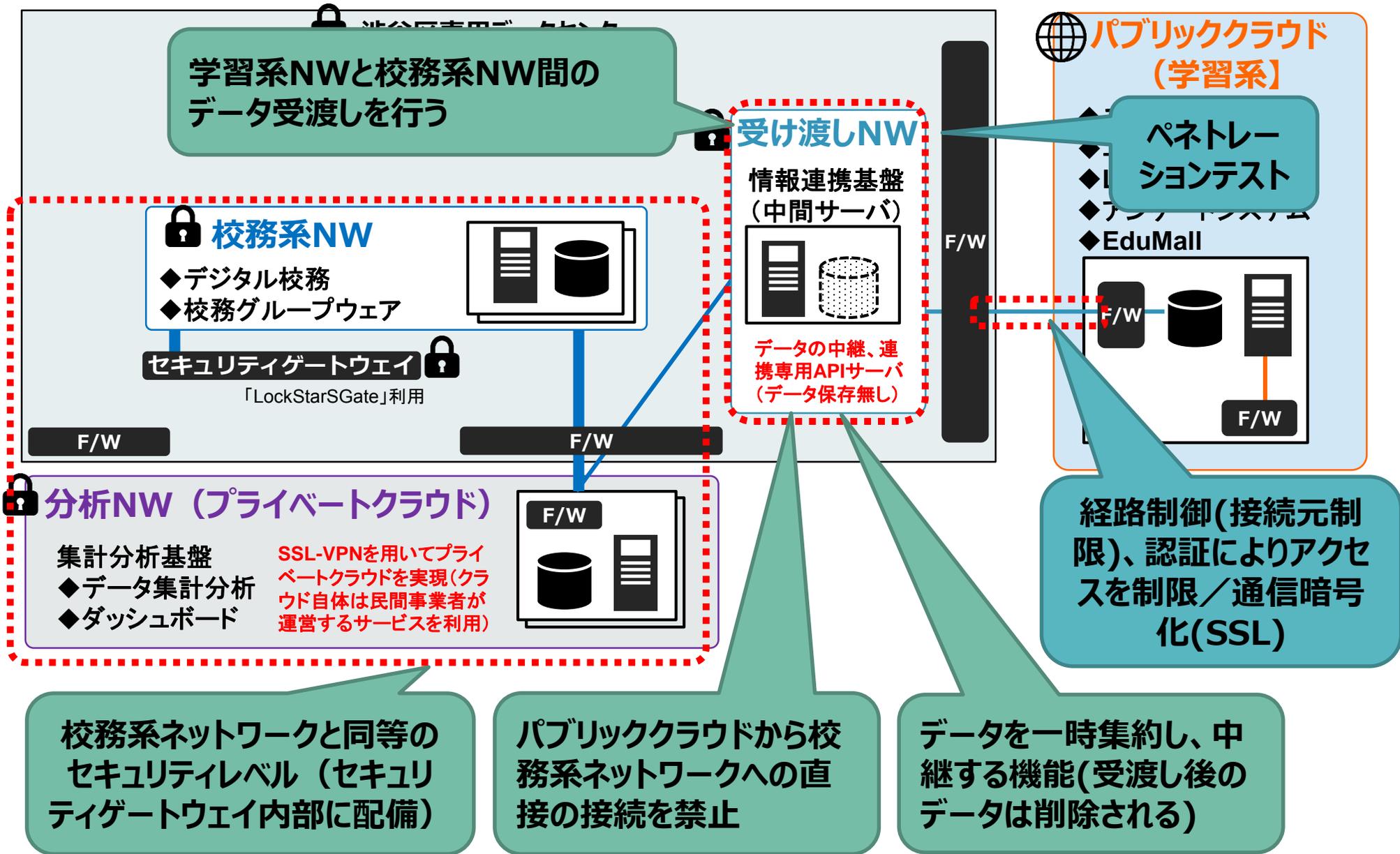
校務系・学習系ネットワークのセキュリティ確保策



データ連携におけるセキュリティ確保策



データ連携におけるセキュリティ確保策



データ連携概要（通信プロトコル、データ形式、送信タイミング等）

	製品・サービス名	データ形式	送信間隔	通信プロトコル	連携方式
A	端末・ID台帳 (Excel)	Excel	随時(月次)	SFTP	手動連携方式 (校務系→校務系)
B	ドリル学習記録 (スタディサプリ)	CSV(Zip圧縮)	日次	HTTPS	REST API 自動方式 (学習系→校務系)
C	タブレット操作ログ (LanScopeCat)	CSV(Zip圧縮)	日次	HTTPS	REST API 自動方式 (学習系→校務系)
D	デジタルノート (コラボノート)	CSV(Zip圧縮)	月次	HTTPS	手動連携方式 (学習系→校務系)
E	デジタル教科書 (EduMall)	CSV(Zip圧縮)	月次	HTTPS	手動連携方式 (学習系→校務系)
F	校務支援 (デジタル校務)	CSV	日次	(RDB)	直接参照方式 (校務系→校務系)
G	グループウェア (校務GW)	CSV	日次	(RDB)	直接参照方式 (校務系→校務系)
H	アンケートシステム	CSV(Zip圧縮)	日次	HTTPS	REST API 自動方式 (学習系→校務系)
I	定期考査・学力テスト	Excel	随時/年次	SFTP	手動連携方式 (校務系→校務系)
J	体力テスト	Excel	年次	SFTP	手動連携方式 (校務系→校務系)

次年度に向けて・課題

次年度へ向けて 渋谷区が目指すもの



- ・ 基礎学力の向上



- ・ 情報活用能力を始めとする21世紀型能力の育成



- ・ 教員の校務負担の軽減



- ・ 教育効果の可視化