

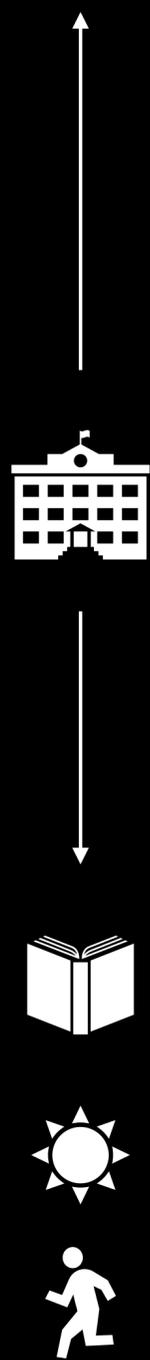


# 教育・学習データの利活用について

第3回 校内e研究会 進路指導部・教務部・研究開発部@会議室

研究開発部長：藤井 202009 No.17

# 教育データ・学習データ例



#	データ項目	具体例
1	学校データ	学校ID・学校分類
2	授業設計データ	科目名・対象学年・開始日・終了日・開始時間・終了時間
3	教材データ	教科書・補助教材・問題集 → 全てデジタル化
4	人的データ	教員：年齢・性別 生徒：学年・年齢・性別
5	学習評価データ	成績・小テスト・レポート点数・模試成績など
6	質問紙データ	学習時間・学習方法・家庭環境などの質問紙調査・授業評価アンケートなど
7	学習プロセスデータ	デジタル教材閲覧履歴・LMS等の学習活動履歴・ポートフォリオ・オンラインテスト回答など
8	環境データ	授業映像・気温・湿度・天気・部屋の明るさ・騒音など
9	健康データ	身長・体重などの健康診断データ・50m走等の体力測定データ、日々の歩数等の運動量・食事等のデータ・脳波・視線等のセンサー情報など

# 客観的エビデンス教育/学習データの利用例

対象	誰のため	目的例
個人	学習者	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 個人に適した教材や問題の推薦による学習効果の向上</li><li>・ 自分の理解度の把握</li></ul>
	教員	<ul style="list-style-type: none"><li>・ クラス全体の学習者のつまづき箇所の発見などによる教材や授業設計の改善</li><li>・ 自動グループ編成など、教育データの利用による教員の負荷の軽減</li></ul>
	保護者	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 自分の子どもの学習状況、学習意欲などの把握</li></ul>
教育機関	組織管理者	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 教育データに基づくカリキュラムの最適化</li><li>・ 教員の最適な配置</li></ul>
国全体	政策立案者	<ul style="list-style-type: none"><li>・ エビデンスに基づく教育政策の立案と評価</li></ul>
	研究者	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 大規模な縦断的・横断的データを用いた学習者の成長過程の研究</li></ul>
	市民	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 教育に関する諸問題を、データを用いて社会全体で共有・議論</li></ul>

# データ活用の壁

- 紙データ ⇒ デジタル化
- 個人レベル ⇒ 組織レベル
- 教員 ⇔ 生徒

# 紙データ ⇒ デジタル化

## 日々の教育・学習活動のデジタル化と収集分析

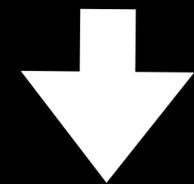
意味のあるデータ収集、日常的な教育・学習プロセスをいかに収集して分析していくか？

優先事項：できる範囲からのデジタル化 ※個人レベル・組織レベル問わず

教科書・教材のデジタル化	生徒の学びのデジタル化	学校内活動のデジタル化
<ul style="list-style-type: none"><li>デジタル教科書の利用</li><li>デジタル教材の利用</li><li>電子書籍サービスの活用</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>AI採点ソフト等を用いた試験作成のデジタル化</li><li>ノート作成の一部デジタル化</li><li>レポート提出のデジタル化</li><li>宿題、課題のデジタル提出</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>LMSなどの利用</li><li>学校からのお知らせ、学年通信、学級通信など</li><li>家庭への連絡確認通知やWebアンケート</li></ul>

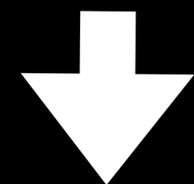
# デジタイゼーション (Digitization)

デジタイゼーションとは単なるデジタル化。例えば、紙ベース管理をしていた生徒情報をデータベース化したり、手作業で行われていた膨大なコピー・アンド・ペースト作業をRDA (Robotic Desktop Automation) にすることなど。※エクセル自動計算のようなもの。つまりは、デジタル技術を活用することで学校の教育プロセスをデジタル化し、業務効率やコスト削減を目指すもの。



# デジタイライゼーション (Digitalization)

デジタイライゼーションとは、デジタル技術を活用することで学校の教育モデルを変革、新たな価値や教育体験を生み出すこと。例えば、レンタルビデオ屋でDVDを貸すというビジネスモデルから、ストリーミングサービスで動画を視聴してもらうというビジネスモデルの変容や体験の一つを物理的に購入所有するというビジネスモデルから、物理的に所有せず、複数の選択肢をデジタル上で自由に無制限に利用する定額制サービスのサブスクリプションというビジネスモデルへの変革など。つまりは、学校内各分野のデジタル化により、多方面の教育データや学習データが収集可能になった後の変革モデル構築期。



# デジタルトランスフォーメーション (DX)

既存の学校ベースの新しい学校、GIGAスクール構想、未来の教室、学びのSTEAM化

# 個人レベル ⇒ 組織レベル

日々の教育・学習活動のデジタル化の浸透

デジタル化されたデータの利用、共有、引き継ぎはどのようにするのか？

優先事項：環境整備・項目整理・フレーム提示・データ分析と利用

データ収集	データ分析
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 学習活動データ （個別学習データ）</li><li>・ 複合的、総合的な学習活動データ （指導法・評価法との連動）</li><li>・ 資質・能力の育成に間接的に寄与する活動データ （目標設定、スケジュール等）</li></ul>	<p>目的に応じてどのタイミングで何を収集するのかを計画的に実施、分析</p>

# 組織ICT化のレベル

レベル1	レベル2	レベル3
情報機器の導入	サポート体制	教育データサイエンティストの育成
<ul style="list-style-type: none"><li>・一人一台のデジタル端末</li><li>・教員も同内容以上</li><li>・学校ICT環境の整備 (Wi-Fi/セルラー)</li><li>・プロジェクター</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・機器サポート</li><li>・セキュリティサポート</li><li>・教員技術サポート</li><li>・教育データを用いた授業法</li><li>・データ活用講座</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・現場にとって必要となるデータの分析、エビデンスの共有など教育データ科学研究の必要</li></ul>

# 教員 ⇔ 生徒

shared responsibility

対話のためには、どのようなデータセットが必要となるのか？

優先事項：学習環境整備・教員FB・生徒FB・各項目の規定要因分析・

## 収集データ例

- ・ 学習の量や質を可視化するためのデータ（学習プロセスデータ）
- ・ 学習を振り返り、目標を設定するためのデータ
- ・ 学習成果検証のためのデータ
- ・ 実践の成果を検証するためのデータ（事前・事後データ）

課題 ※適性診断や適職診断などの診断データと学習データの一体化

※気質・コンピテンシー診断データの活用法

※教員・生徒のリテラシー データ活用の講座やワークショップ、データ分析授業

テスト名: K0-03 高3AB日本史演習\_1学期期末

用紙設定: 片面/回転なし

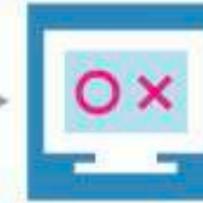
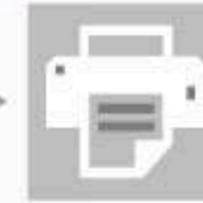
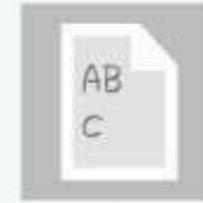
保存済み解答者数: 19人

①模範解答取込み

②解答取込み

③採点

④印刷・出力



・問題枠を設定してください

【注】〇×、部分点の採点を始めた問題枠は、移動・入替をしてもそのまま採点結果が残ります

問題枠を設定する

・配点/採点方法を設定してください

・すでに行ったテストの問題情報をそのまま利用する場合...

利用するテストを選択する

・エクセルファイルから取込む場合...

エクセルファイルから取込む

・問題を選択し、「採点する」を押してください

○ 解答表示数: 1

※【問題情報】の「連番」を押して選択します



○ 解答表示数: 複数



□ あとで見直す解答者のみ

採点する

【問題情報】

選択中

未採点

採点途中

採点済み

連番	問題番号	配点	採点方法	選択肢	正解
40	6-1-5	1	〇×		
41	6-2	1	AI	あいうえ	い
42	6-3	1	AI	あいうえ	う
43	6-4	1	AI	あいうえ	う
44	6-5	1	AI	あいうえ	え
45	6-6	1	AI	あいうえ	あ
46	7-1	2	部分点		
47	7-2	2	部分点		
48	7-3	2	部分点		
49	7-4	2	部分点		
50	7-5	2	部分点		
51	7-6	2	部分点		
52	7-7	2	部分点		
53	7-8	1	AI	アイウエ	エ

選択肢・正解を修正する

採点途中/採点済み問題の配点・採点方法を修正する

除外問題に設定する

合計点: 100点

←戻る

・採点前に追加設定を先に済ませたい場合

追加設定

次へ→

データ活用

具体例

履歴

表示順 画像サイズ 40 % 表示人数 19人

位置補正  
 解答  
 模範解答

進捗 100.0%  
 あとで見直す 0件

模範解答表示  氏名表示

正解  不正解  部分点 全て  無解答  未採点  添削あり  添削なし

<input type="checkbox"/> 000001 日比谷焼き打ち事件	<input type="checkbox"/> 000002 日比谷焼き打ち事件	<input type="checkbox"/> 000003 日比谷焼き打ち	<input type="checkbox"/> 000004 無
<input type="checkbox"/> 000007 日比谷焼き打ち	<input type="checkbox"/> 000008 無	<input type="checkbox"/> 000009 日比谷焼き打ち	<input type="checkbox"/> 000010 遼東半島
<input type="checkbox"/> 000013 日比谷焼き打ち 事件	<input type="checkbox"/> 000014 無	<input type="checkbox"/> 000015 日比谷焼き打ち	<input type="checkbox"/> 000016 日比谷焼き打ち事件
<input type="checkbox"/> 000019 日比谷焼き打ち事件			

添削内容表示  
 表示  
 非表示

添削  
 決定 [Enter]  
 無 [0]  
 あとで [E]

# データ活用

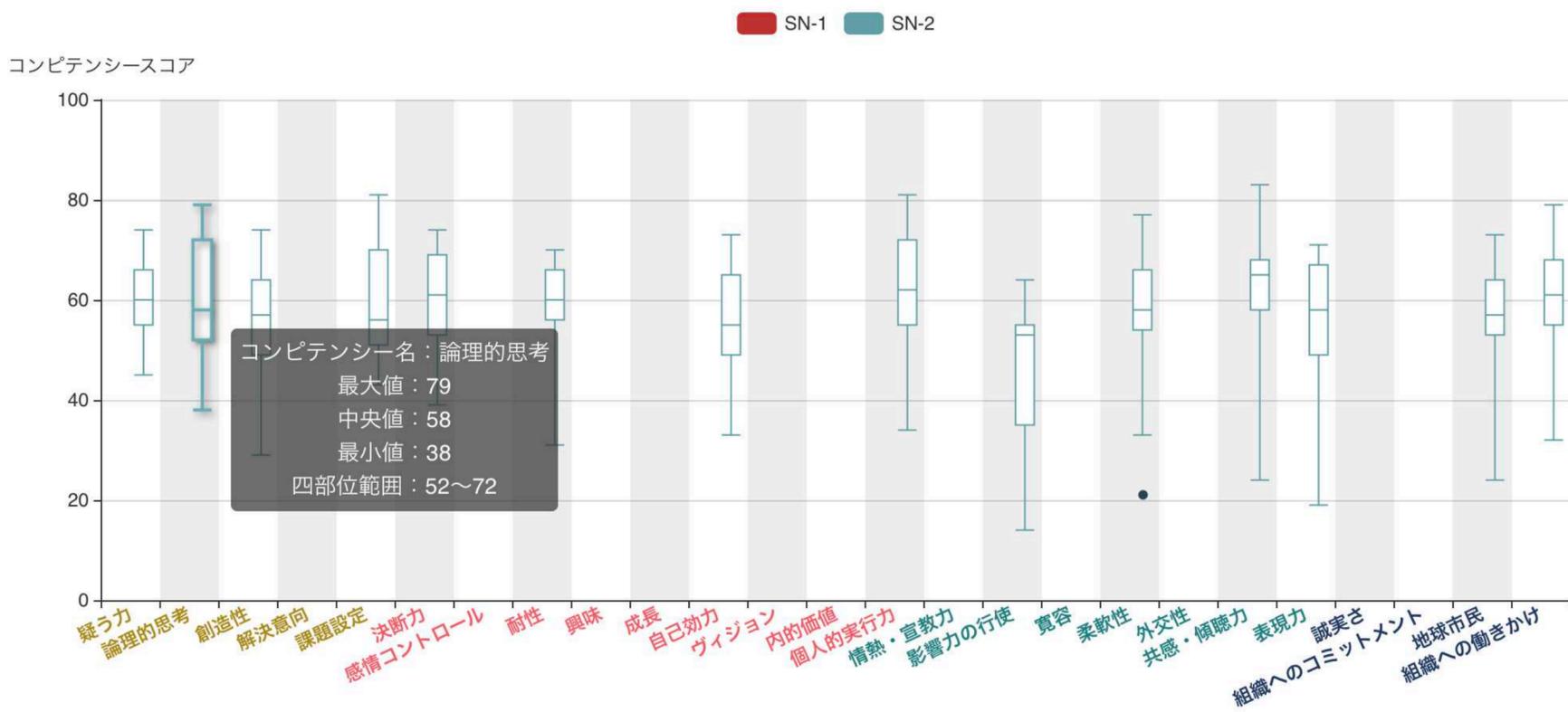
## 具体例

年 組、コース、学部、学科等 タグ コース名

系列追加

No	年・クラス	タグ	コース	削除
SN-1	4年	-	-	
SN-2	1年A組	-	-	

コンピテンシー分布 気質分布 ネットワーク



# データ活用 具体例