

産業構造審議会 教育イノベーション小委員会
学びの自律化・個別最適化WG

事務局説明資料

2021年12月3日（第3回WG）



目次

- 事務局からのご説明

1. 政府内での教育政策の動き

- 内閣府CSTIでの議論

- デジタル庁での議論

2. 学びの自律化・個別最適化WGの今後の進め方

3. 本日の主な議論事項

〈テーマ：学習者視点での「教育データ連携と個別学習計画」に基づく
パーソナルトレーニングの確立〉

- 参考) 関連する委員提出資料

事務局からの説明

内閣府CSTI「教育・人材育成WG」での議論（1）

本WGの今後の流れについて（予定）



年内に中間まとめ(政策パッケージの枠組み、目指すべきイメージの共有)を行い、年明けに国民から広く意見募集を行った上で、最終まとめ・政策パッケージ策定に向けて、各政策の目指すイメージ、必要な施策・ロードマップについて議論を深め、年度内に最終まとめ・政策パッケージ策定。その後、総合科学技術・イノベーション会議(P)において、同文書を議論・決定。



内閣府CSTI「教育・人材育成WG」での議論（2）

【随時更新】これまでの議論を踏まえた全体像のイメージ(たたき台)



目指す
ところ

同調圧力・正解主義から脱し、

- ①一人一人の認知の特性を踏まえてその力をさらに伸ばす刺激を与え、その伸びを可視化し、
- ②他者との対話を通じて「納得解」を形成する場が不可欠

【学ぶワクワク感】【教科の学びが自ら設定した課題を探究する上で生きるという実感】【自分の学びを自分で調整する主体性】




乗り越え
るべき
壁

- ①教科書の活字を一斉授業で理解し、それをペーパーテストでアウトプット・測定という学習サイクルで評価できる
特定の能力(例:素早く正確に解く力)のみを重視する学校教育の慣性
- ②学校種(幼・小・中・高・大・特別支援学校)、学校や学年、学級、教科などの縦割り構造
- ③学びや進路の選択を制約する社会的・文化的バイアス
例:認知の特性に由来する学校へのなじめなさ、理系を選択したり理工農系学部に進学したりする女子生徒の不自然なほどの少なさ

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実のためのリソースの確保と再配分

今後、5～10年にわたる制度の改善やリソース(時間、人材、財源)の確保・再配分が必要。
その実現には、各府省等や関係者が確実に取り組むための見取り図とそれを踏まえた実行が急務。

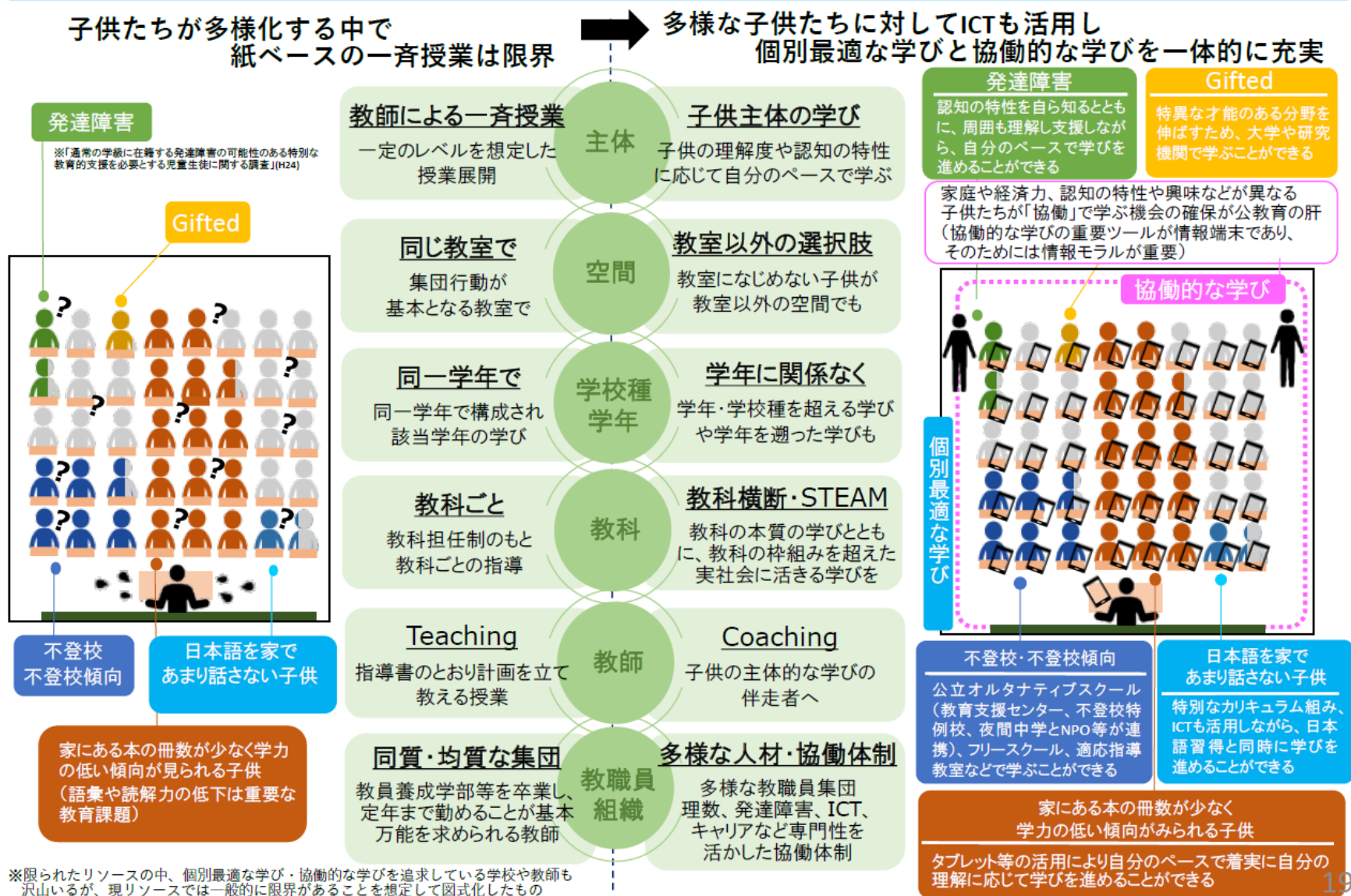
<これまでの議論を踏まえた考えられる施策>

01  時間	02  人材	03  財源
<ul style="list-style-type: none">● 教科の本質等を踏まえた教育内容の重点化、探究的な学びの充実のための教育課程の弾力化等● 情報端末の活用、教育デジタルコンテンツプラットフォームの構築・運用● 探究力等を評価するための科学的知見を活かしたパフォーマンス評価の確立、大学入試の改善● Giftedの子供たちを含む学校になじめない子供たちのオルタナティブな学びの場の確立● 高校普通科改革を推進するためのインセンティブ設計● 文理のアンバランスの解消(入試科目の改善、大学(学部)専攻ポートフォリオのリバランス)● 小学校段階の理数教育の強化	<ul style="list-style-type: none">● 多様な人材が学校教育に参画できるよう教員免許制度の基本構造の転換や多様な勤務が可能となる勤務制度の在り方の検討、特別免許制度等が実動するための仕組みづくり● 民間企業や大学等、多様な主体がSTEAM教育や探究力育成に参画するためのエコシステムの確立● STEAM教育や探究力育成、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を実現するための教職員体制の在り方● 探究活動やSTEAM教育のコーディネートや外部機関とのマッチング機能を果たす人材の配置	<ul style="list-style-type: none">● GIGAスクール構想を持続可能とするための、国費、地方財政措置、家計負担等の再配分● 教育の質的転換を図るための教師の処遇や配置の在り方の検討

19

内閣府CSTI「教育・人材育成WG」での議論（3）

子供にとっての「時間」の確保・再配分の目指す姿(たたき台)～中学校40人学級の教室にあてはめた場合～



デジタル庁での議論（１）

1. ミッション・ビジョンを取り巻く構造

- 前述の教育のデジタル化のミッション・ビジョンを実現するためのデータの利活用の構造のイメージを図示すると、以下のとおり。

誰もが、いつでもどこからでも、誰とでも、自分らしく学べる社会

目的に応じて、行政データと学習データや、学校内外の学びといった様々なリソースの組み合わせがより一層可能に



教育効果として測るべき多様な側面（例：認知能力から非認知能力への拡大）、学校外の学びなど、アナログの世界で十分に行き届かなかった部分にも貢献が可能に

（例）どんな学習者にどんな取組が効果的かが分かることにより、学びをリデザイン

（例）児童生徒の生活面での課題を特定するための関係機関の連携方策の検討

組み合わせ

スコープ
（範囲）

データ

（例）過去に遡ったデータ収集により、個人目線での経年変化を分析

（例）ポータル標準仕様の統一により、学校内外の学びの連携

（例）自治体間でのデータを横比較するために、データ形式を揃える

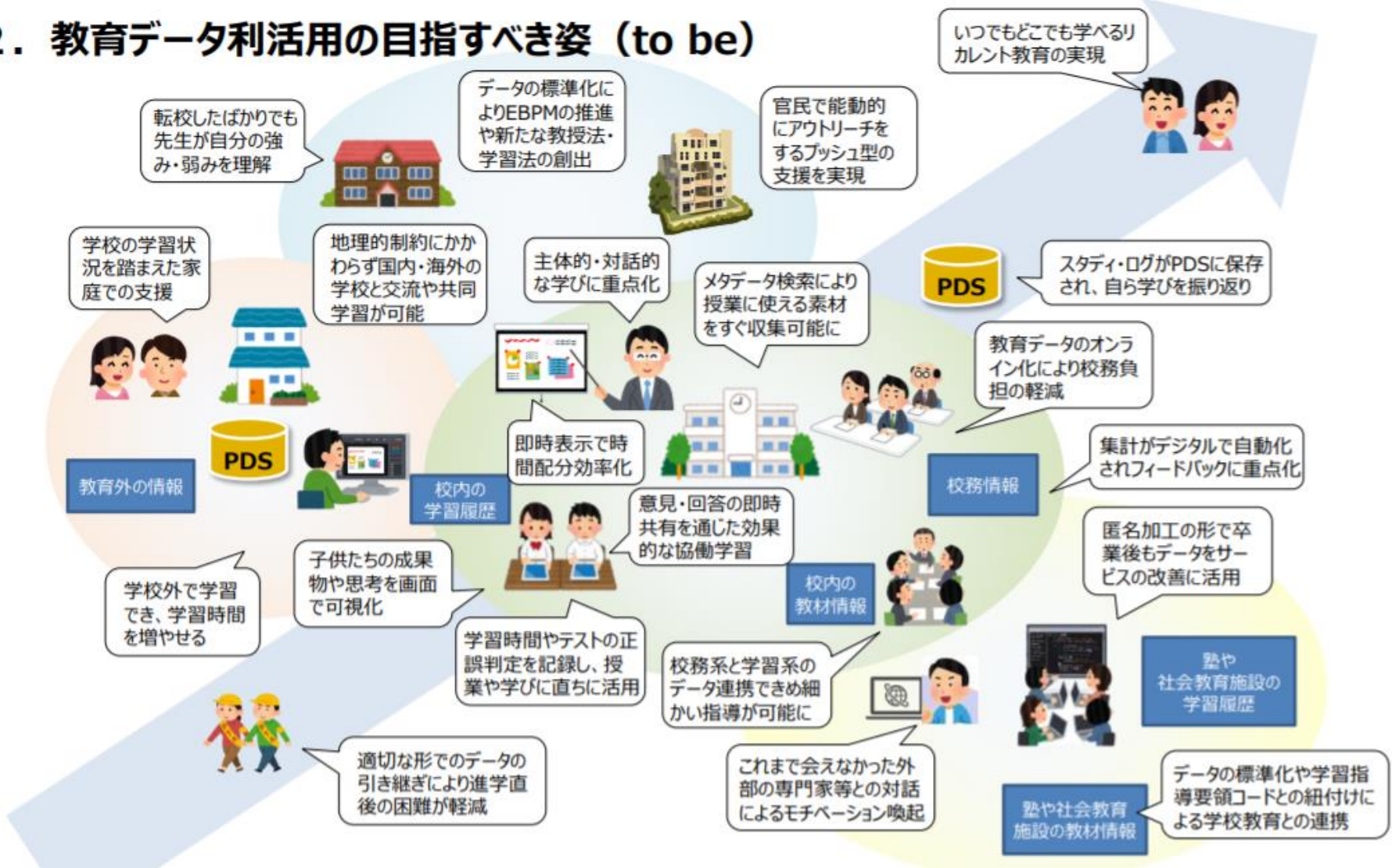
品質

（例）非認知能力を測るためのデータ項目の検討

標準化等を通じて、組織を超えて共有・活用できるデータや、時間軸で見えて活用できるデータを利活用することが可能に

デジタル庁での議論（２）

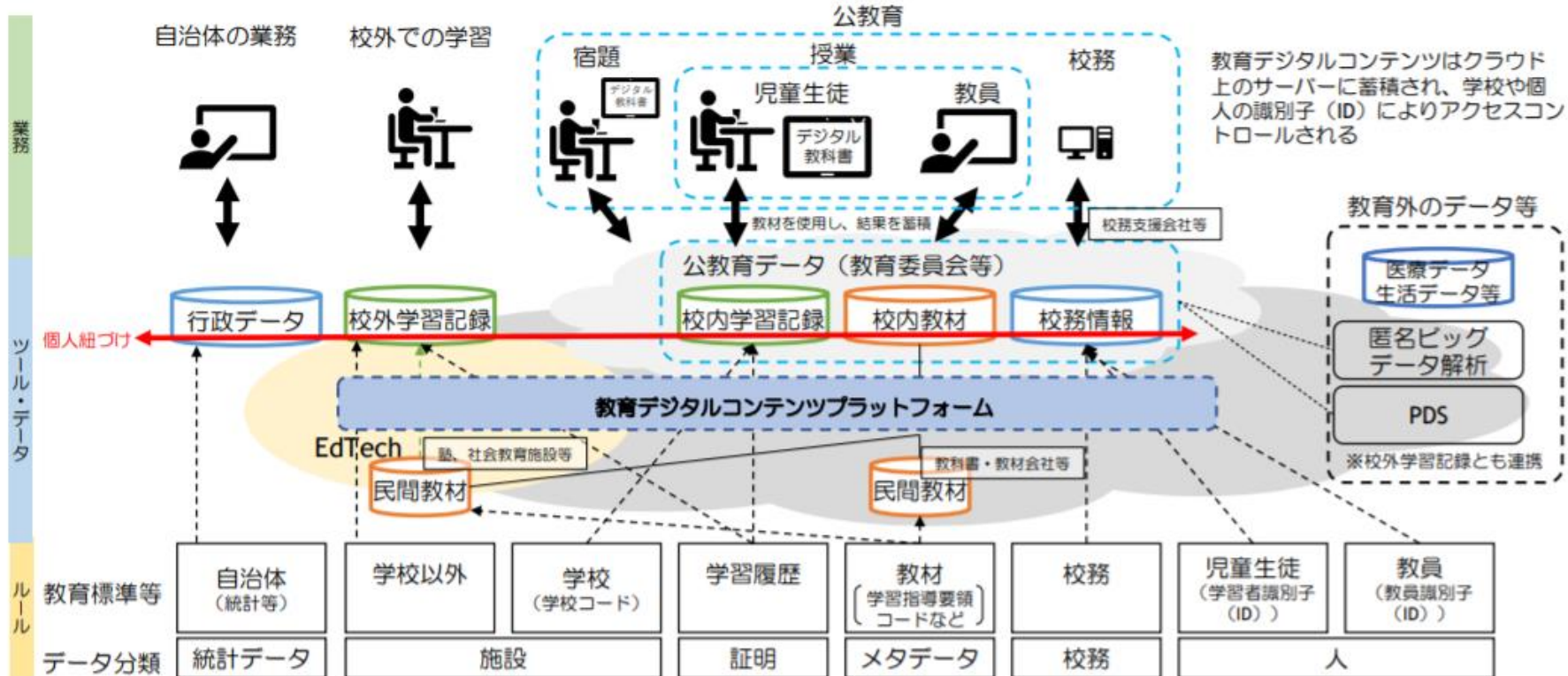
— 2. 教育データ利活用の目指すべき姿（to be）



デジタル庁での議論（3）

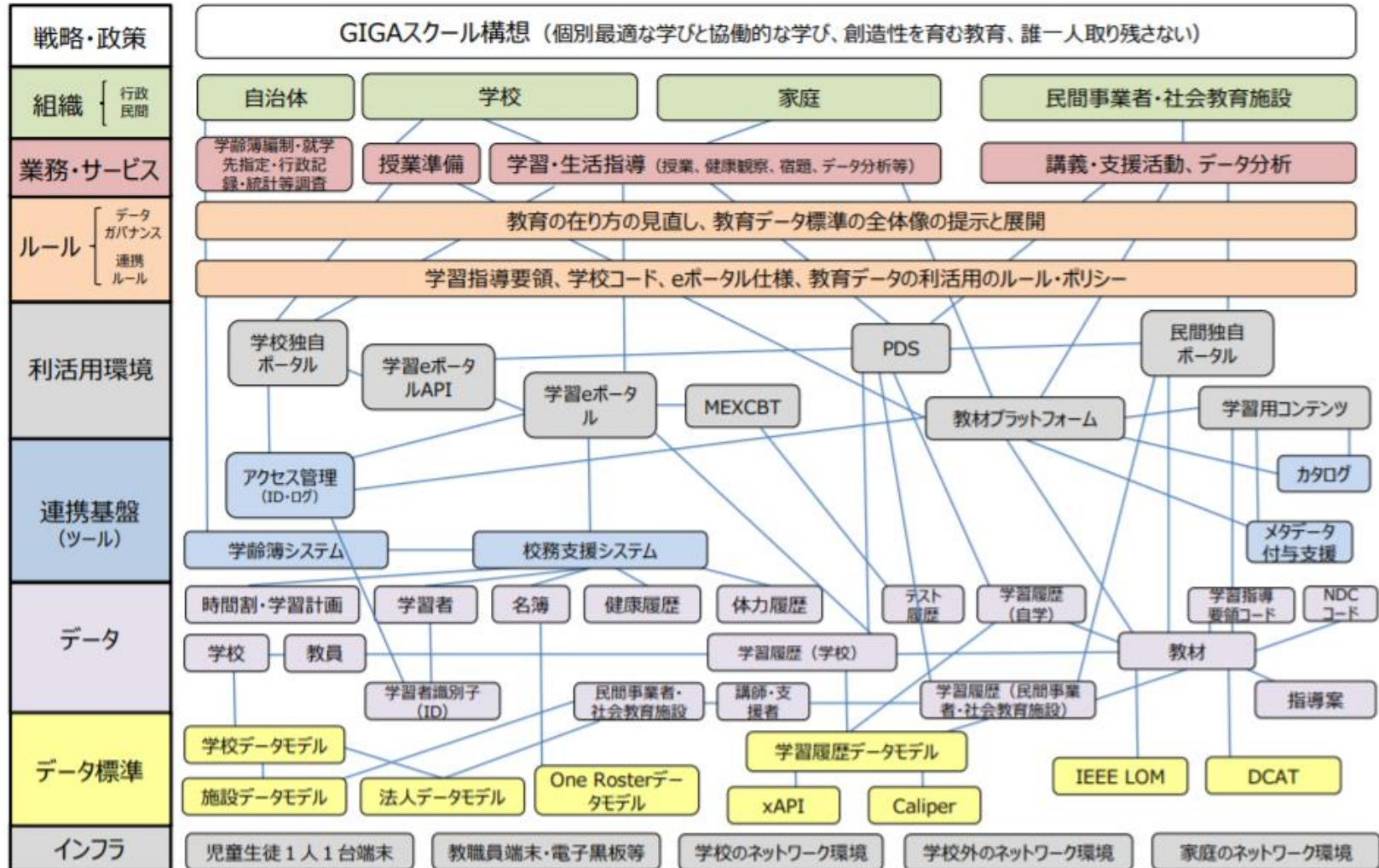
3. 教育データの蓄積と流通の将来イメージ（アーキテクチャから見た全体像）

- それぞれが保有する教育データの相互運用性を確保することが重要。このため、「ガバメントクラウド」の活用可能性も含め、学校・自治体等のデータ利活用環境の整備や教育データ標準等のルール化が必要である。



デジタル庁での議論（４）

3. 教育データの蓄積と流通の将来イメージ（アーキテクチャ：初中教育）



学びの自律化・個別最適化 WGの今後の進め方

(1) 第一次提言に向け、各論点に対して、議論を深める (11月～1月)

- WG#3 学習者視点での「教育データ連携と個別学習計画」に基づく、パーソナルトレーニングの確立 (今回)
- WG#4 「場の選択肢」の拡充：オルタナティブスクールを「新しい学校」にするための制度改革 (2月)

(2) 小委員会にて、第一次提言の素案提示 (3月)

(3) 第一次提言とりまとめに向けた議論

(4) 小委員会にて、第一次提言とりまとめ (5月)

学習者視点での「教育データ連携と個別学習計画」に基づく、 パーソナルトレーニングの確立【論点の再確認（1）】

①生徒各人がEdTechを使い、「個別学習計画」を立て、学習を実行できるか

- 実証事業のうち、生徒一人ひとりが教師や指導員のサポートを受けながら「個別学習計画」をつくり、それを日々粘り強く手直しをしながら、自律的な学習を創り上げて行った事例としては、城南進学研究社と横浜市鴨居中学校和みルームの事業が挙げられる。この姿は、スポーツにおいて一般的になって来た「パーソナル・トレーニング」のアナロジーである。
- 普通教室に在籍する生徒も含め、全ての生徒が自分の「個別学習計画」（使用するEdTech教材に記録された学習ログから紐づくデジタルツールを想定）をもち、自分の設定した目標に対して、自分に適した教材を選び（選び直しは当然可能）、それを使った学習計画を立てる（立て直しは日々行う）学習スタイルを一般的に行えないだろうか。
- このとき、生徒が学力レベルや目的（希望の探究テーマや職業、志望校の選択等）に合わせて一人ひとり異なる教材を選んだ場合、学校はどのようにマネジメントできるのか、生徒が自学自習や協働学習で残した学習ログを教師が評価し、評価を行えるか。様々なEdTech（デジタル教科書・副教材）を生徒が選んだ場合、評価を行えるか。
- デジタルテクノロジーを最大限駆使して、このような学習マネジメントは可能か？

②「個別学習計画」づくりに当事者研究を応用できるか

- 障害者や依存症患者の自立支援の観点から生まれ、今や企業組織マネジメント等への応用も試みられるようになってきた「当事者研究」の手法や考え方を、普通学級に所属する生徒達全員の「個別学習計画」づくりに応用した場合、どのような効果が期待できるだろうか。

③特別支援学級における「個別最適」の蓄積を、普通学級に応用できるか

- これまで、個別学習計画づくりを繰り返しながら学習を進めてきた特別支援学級での経験は、どのようにすれば普通教室にも応用可能になるか。EdTechとデータの活用可能性を考えながら、必要な技術的条件や教員による支援を具体的にイメージする。

学習者視点での「教育データ連携と個別学習計画」に基づく、パーソナルトレーニングの確立【論点の再確認（2）】

④EdTechと学習ログは「標準授業時数管理」に替わる「学習実績管理」を可能にするか

- SPRIXと長岡市教育委員会・港区教育委員会等と進めた実証事業によれば、生徒一人ひとりの教科ごとの得意・不得意に対応して、生徒一人ひとりに必要な学習時間は異なることが明らかになる。こうした考え方で個別学習計画を組むことになると、現在の標準授業時数という制度の考え方と大きく矛盾が生じる。黒板・教科書・対面という近代のメディアを前提に、「教師がチョーク・アンド・トークで板書で知識の伝達や演習をマネジメントする」前提で、組まれたこの標準授業時数という制度を解消できるか。EdTechと個別学習計画を用いることを前提とした学習実績管理の可能性を明らかにする。

⑤大きく変わる「教員の役割」への対応はいかにして可能か（教職課程改革等）

- 「板書と講義」「規律と統率・管理」「学習も生活指導も福祉も」。EdTechとデータ活用環境の登場によって、本当に教師が担うべき役割の絞り込みは可能になり、一方で様々な職能の方による学校運営がイメージできるようになった。
- 特に、長野県坂城高校、千代田区立麴町中学校、大熊町立小中での実証事業を振り返ると、教師の役割が大きく変化して行く姿があった。明蓬館高校SNECにおいては、3種類の指導者がそれぞれに違う役割を果たして、生徒の日々の能力開発を支えている。これらの事業をもとにして、具体のイメージを提言していきたい。

⑥「学習・仕事・福祉」の結合はいかにして可能か

- 明蓬館高校SNECでデジタルハーツ株式会社とともに進めて来たエシカル・ハッカープロジェクトを例にとれば、学習・福祉・就労という3つの要素がバラバラになりがちな学校現場において、これらが一本の線につながる教育機会の創出可能性が見えてくる。
- 自分の特性を活かした「就労」の入口を学校現場で経験できること、そこからスキル向上という動機から「学習」の入口がつながり、特定分野の学習が深まる。そこに自律化・個別最適化を支える「福祉」が一人ひとりに作用する姿が構想される。このモデルを、「広域通信制高校という特殊な環境だからできること」と整理する事なく、どの学校でも実現しうるようにするには何が必要か考えたい。

本日の主な議論事項

〈テーマ〉

学習者視点での「教育データ連携と個別学習計画」に基づく、パーソナルトレーニングの 確立

議論のポイント

- これまでの「標準授業時数」による管理から、「学習実績管理」へと移行するために、何を乗り越える必要があるか？
- 個別学習計画の策定と運用を実現するには、どのような人材が、どれくらいの規模で必要か？また、教員の役割はどう変わるか？
- 公教育において、「学習ログ」の利活用・教育関連データ連携を促進するために何が必要か？

委員からのプレゼンテーション

- 大熊町での「時間割」改革と制度上・運用上の課題（木村政委員）
- リタリコでの個別支援計画の策定・運用に関わる人員体制と普通教室への展開試算（野口委員）
- 公教育での学習ログ利活用を推進するために鍵を握る、非同期や遠隔も前提とした、新しい「指導と評価の一体化」の考え方（佐藤委員）

3. 学習者視点での「教育データ連携と個別学習計画」に基づく パーソナルトレーニングの確立（これまで頂いた主なご意見①）

(1) 「自律化・個別最適化」の重要性について

- OECDのEducation2030でもいわれているように、エージェンシー（当事者意識）を高めることが重要。
一斉教授型の教育では、当事者意識は育たないので、学習者が主体となる自律型の教育にする必要がある。
 - 従来は、学びとは「上から与えられるもの」という意識が強かったが、そうではなく、「自分たちの社会（学校）は自分たちでつくる」という文化を構築することが重要。
- 今まで教育行政は「均等配分」が基本だったが、「一般福祉（全ての子ども、人の自由、福祉、良き生を実質化できるか）を考えると、困っているところにより厚くという発想となり、「傾斜配分」していく必要がある。
- 学びの自律化・個別最適化の最上位目標として、「子どもと学習者の尊厳と権利の保障」があることを共通認識にすべき。
- 「未来の教室」は一部のできる子どもだけを対象にするのではなく、「多様な子どもたちがいることを前提としたインクルーシブな教育を目指していくのだということをしっかりと示していく必要がある。
 - ディスレクシアの生徒が紙と鉛筆だと2行しか文章がかけなかったのが、パソコンに持ち替えた結果、ノートが取れるようになり、自信をもって学びを続けられた事例がある。

(2) 「自律化・個別最適化」の概念整理について

- 用語・概念については、丁寧な定義や説明が必要。
- 個別最適化は、①同じ目標に対する個別最適化と、②目標自体の個別最適化の2つに大きく分けて議論を進めるべき。
 - ①同じ目標に対する個別最適化 = 指導の個別化(文部科学省) = アコモデーションaccommodation
 - ②目標自体の個別最適化 = 学習の個性化(文部科学省) = モディフィケーションmodification
- 特別支援教育での蓄積を考えると、「教科の目標設定と進捗を管理するだけ」に留まる狭義の個別学習計画だけだと、教科が苦手な子がもっと学校に行きづらくなることもあるので、自分自身のWell-beingやメンタルヘルスをモニタリングできたり、自分にとって効果的な学びって何なんだろうということを学べたりする「広義の個別学習計画」を策定することも重要。

3. 学習者視点での「教育データ連携と個別学習計画」に基づく パーソナルトレーニングの確立（これまで頂いた主なご意見②）

(3) 個別学習計画を可能にする時間割の見直しについて

- 学校で、「個別最適化」の実現のためには、時間割の縛りを解消することが重要。**標準授業時数を1割弾力運用に留まらず、もっと大胆に時間割を見直す**ことが必要。例えば、大熊町のように、修得主義の原則に基づき、子どもたちの学びの履歴から個別の時間割を創ることも構想しうる。
- 標準授業時数をなくし、**履修主義から習得主義に移行する場合、「なにをもって習得したのか」**の定義が非常に困難。データと先生方の評価を合わせ、「子どもたちが本当に何をやっているのか、できているのか」をあぶりだし、納得できる結論を探る必要があるのではないか。

(4) 個別学習計画の策定と運用を支援する人員配置について

- 生徒のコミットメントがなければ成果が出ないので、**個別学習計画を策定する上では生徒に絶えず要望を聞くことが重要**
- また、**保護者も巻き込みも重要**。あくまで子どもが先にきて、そのあとに保護者という位置づけだが、ペアレントトレーニングも含め、丁寧にサポートすることが、個別学習計画にそった学びを実現するためには重要。
- 個別学習計画の策定と運用を支援するには、教員だけではなく、**心理士などの専門家が必要**。ただし、現状の自治体・学校の財源では確保が難しく、**人員配置のための助成なども必要になり得る**。
 - 明蓬館高校では、個別教育支援計画の策定に、教師・心理士・支援員の三位一体の体制を構築。
 - 学校の心理職（スクールカウンセラー）には時給5,000円の制度上の壁があり、それが足かせとなって本人が希望していても常勤で働けない点も改善が必要。

(5) 学習ログの利活用について

- 学習ログと個別学習計画の関係について
 - 個別学習計画の策定は最終的には人間が行うべきだが、**効率化のために学習ログは活用可能**。例えば、リタリコでは、スキルを1300に分解し、多面的にアセスメント（本人へのヒアリング、感覚・行動特性の測定等）を行うことで、子どもたちが個別学習計画を策定するサポートを仕組みとして持っている。
 - 個別学習計画と学習ログを繋げるためには、**学習ログをどう名寄せし、PLRに蓄積し、子どもたちにフィードバックするか？**を検討することが重要。その上で、生徒個々人の主観と、データから客観的にわかることを繋ぎ合わせるとよい。

3. 学習者視点での「教育データ連携と個別学習計画」に基づくパーソナルトレーニングの確立（これまで頂いた主なご意見③）

- 学習ログの利活用範囲について
 - 学校だけではなく、子どもたちが関わる**様々な場で学習ログを共有**することが重要。例えば、学校と塾で俯瞰してみたときに、子どもが何をどのくらい学習しているかが分かるので、今までのように学校と塾で似たような宿題を出さずに済む。子どもたちへも、何にどれくらい取り組むべきか、時間をどう使うべきか等、学習への向き合い方、学習計画の立て方も含めて伝えられる。
 - これまで、子どもたちの学びへの向き合い方や特性などの情報は、教員が定性的に評価していたため、教員間でも受け渡しできていなかった。学習ログが蓄積されると、**学習に取り組む姿勢も教員同士で引き継いで効果的な支援が可能**。
- 学習ログの粒度・種類について
 - 学校内のデータを **Personal Learning Record (PLR)** として子どもたちが持ち、子どもたちの許可の上で、学校外の様々なサービスにつないでいける仕組みをつくらなければならないのではないか。その際、**どういう粒度・種類のデータを共有する必要があるのか**を検討する必要がある。
 - 子どもの「特性」と一口にいっても、遺伝子と結びついて変えにくい「気質」レイヤーから、「非認知」・「認知」レイヤーまで、様々なものが存在する。**既存の学校教育では「認知」に着目しがちなので、「非認知」や「気質」にも着目することが重要**。
 - **心理検査は、子どもの特性を把握するのに有用**。例えば、心理検査の一つであるWISCでも、ワーキングメモリー、言語理解、知覚推理、処理速度などが把握できる。こうした心理検査はすべての子どもにとって有益な情報になる。
- 政府としての学習ログの整備について
 - 学習ログの利活用の在り方は、**公教育が生まれ変わる前提で議論するか否かで結論が大きく異なる**。時間軸を分けて、生まれ変わる前後（例えば2025年までと2030年まで）で分けて議論するのも一案。
 - 学習履歴データの取得・利活用による**教育の効果測定をするためには、経年で比較可能な尺度が必要**であり、**政府が主導して共通項目を創ることを同時に実施**することが重要。事業者間の競争も担保しつつ、標準化するためには、第三者委員会のような認定制度をつくるのがよいのではないか。
 - 学習ログを利活用する上では、**何を以て「習得」とするか、基準を定めることが重要**。基準を設定すれば、異なる事業者同士で横比較ができるようになる。また、「習得」の基準を示さないと、学習ログで学びの状況を可視化したときに、基礎事項を完璧にするために強迫観念的にドリル課題を出し続けてしまうことも懸念される。
 - 教育データの利活用にあたっては「**個人情報保護**」との折り合いをどのようにつけるかを考えることも必要。

参考) 関連する委員提出資料

学び・公教育の構造転換

第一回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/7/1)

苫野委員

現代学校教育における問題の本質

みんなで同じことを、同じペースで、同じようなやり方で、同質性の高い学年学級制の中で、できあいの問いと答えを勉強する、150年間ほとんど変わってこなかったベルトコンベヤー型のシステム

- 落ちこぼれ、吹きこぼれ
- 不登校、同調圧力、いじめ、管理・統率
- 学びの意味を見出せない、学びからの逃走

学びの構造転換へ

- ・「学びの個別化・協同化・プロジェクト化の融合」へ
 - 学びの自律化・個別最適化**
 - 学びの探究化・STEAM化**
- ・個別最適化を孤立化と同義には決していない
 - 「ゆるやかな協同性」に支えられた「個の学び」の尊重
 - 必要に応じて、多様な人の力を借りられる、自分も誰かの力になれる**高信頼性組織**

公教育の構造転換へ

- ・自分たちの学校は自分たちで作る(市民社会の土台としての学校)
 - 校則ルールメイキングプロジェクト, etc.**
- ・同質性の高い学校・学級を、もっと「多様性がごちゃまぜのラーニングセンター」へ
 - 社会の中の校舎、学校の複合施設化、旅する高校・中学, etc.**

教育の力
苫野一徳

すべての
子どもに
〈生きる力〉を



「学校」をつくり直す
苫野一徳



教育の力
苫野一徳

すべての
子どもに
〈生きる力〉を



「学校」をつくり直す
苫野一徳

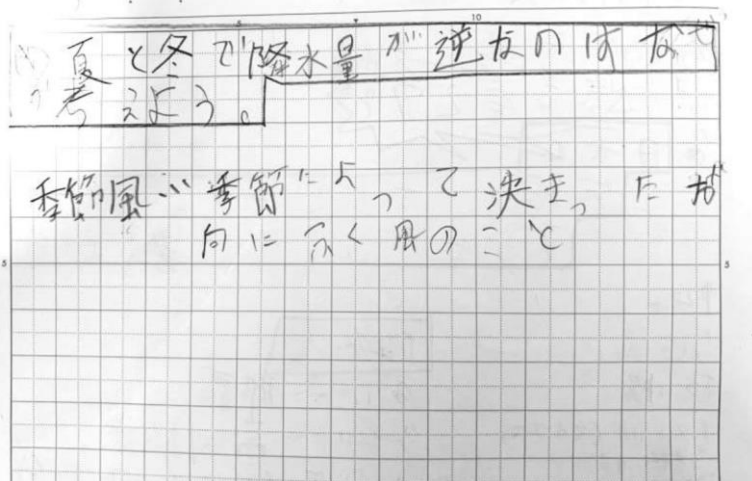


学びのスタイルは人それぞれ異なる

第一回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/7/1)

工藤委員

五年生男児のノート



五年生男児のノート
PC 利用 (数日後)

9月7日 (月) 単位量あたりの大きさ②
速さを求める式

速さ = 道のり ÷ 時間

めあて
どちらが速い?
・はくたか号 → 450kmを3時間
・ひかり号 → 366kmを2時間

0	□	450 (km)	× 3
道のり --- --- ---			→ □ km 450km
時間 --- --- ---			→ 1時間 3時間
0	1	2	3 (時間)

はくたか 450 ÷ 3 = 150
A、150km進む

ひかり 366 ÷ 2 = 183
A、183km進む

時速... 1時間あたり |
分速... 1分あたり | に進む道のり
秒速... 1秒あたり | で表した
速さ。

五年生男児のノート
PC 利用 (半年後)

森林 農地 住宅 その他

天然林 人工林

二級広葉樹林 1980年

二級広葉樹林 2016年

東京府森林組合の図

3月1日(月)データの活用

用語・概念の定義・統一の重要性

第一回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/7/1)

末富委員

(2)用語・概念を定義し統一することも重要 (「特例」を「普遍」にしたいのならば特に)

自律的、自律化、個別最適、仕事、福祉、学習者中心、学習ログ、創造性

学習実績管理等

(個別学習計画は具体的取り組みや実践があるので比較的イメージ共有しやすい)

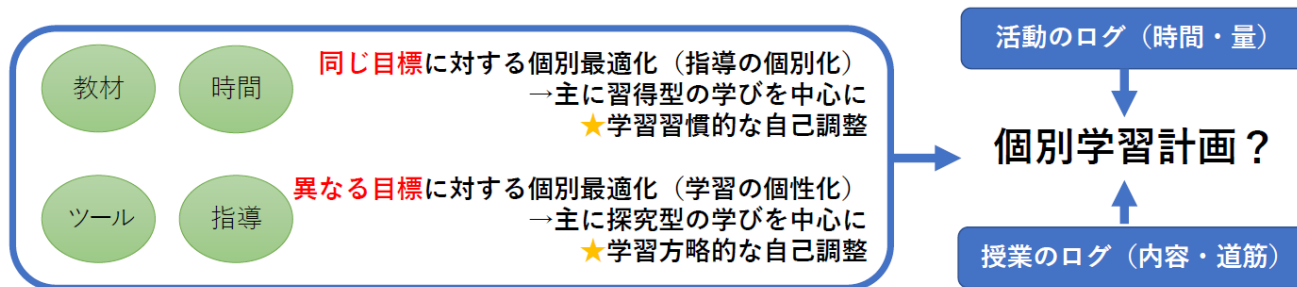
※論点整理案に出現しない言葉も本小委員会の発信と社会への浸透に際して重要

自立、依存、支援、伴走、見守り、公平、公正

個別最適化に関する概念整理・論点整理

第三回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/12/3)

稲垣委員 (事前提出資料)



まとめ

- 学習習慣的な個別学習計画
 - 時間割にしばられているうちは授業での必要性は高くない
 - データのフォーマット、粒度のばらつきの問題、アナログ学びの扱い
 - ★授業外の学びをモニタリングする仕掛けとして導入する
- 学習方略的な個別学習計画
 - 自主学习で多様な学び方を意識化する
 - 探究学習・自主学习のプランニングとモニタリング
 - ★データに基づくポートフォリオと目標設定をセットで考える
- 論点整理に向けて
 - 個別学習計画の「学習」の前提を定義すること (授業+授業外/学習観)
 - 個別学習計画の「計画」の桁を区別すること (習慣→勉強法→探究計画)
 - 教師からのフィードバックを日常サイクルにどう組み込むか (自主学习)

個別学習計画の目的

第一回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/7/1)

野口委員

個別学習計画と学習ログについて

- 個別学習計画の目的を確認したい
 - 自己理解（※当事者研究を参考に）
 - 主体性・自己決定
 - 問題解決
 - 自分の学びに自分で責任を持つ
- 教科の目標設定と進捗を管理するのみでなく、より広義の計画になるとよいと考える（例：自分自身のWell-beingやメンタルヘルス、ソーシャル・エモーショナルラーニング、自分にとって一番効果的な学び方など）（※特別支援教育のノウハウを参考にする）

個別支援計画サポートシステム

第三回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/12/3)

野口委員 (事前提出資料)



個別支援計画サポートシステム

ICTを活用し、障害のある子どもへの個別化した教育の提供をサポート



- ① 多面的なアセスメント (行動やスキル等)
- ② 目標と指導のポイント をレコメンド
- ③ 目標に応じた教材や プログラム、指導動画を提示

- アセスメントに基づく個別支援計画の作成に関し、専門的な見地からのレコメンドにより計画と指導内容の質的水準を確保
- 計画作成や教材作成に関する支援者の負担軽減
- 将来的には学校・家庭での様子、医療や福祉機関の記録を集約し情報共有を効率化

[注] 行動についてはStrength and Difficulties Questionnaireを使用し、スキルは独自の尺度を使用してアセスメントを実施。

指導員支援サイト

アセスメントの内容

- 子ども・保護者へのヒアリング
- スキルリストに基づく習得度合い(保護者への質問紙・支援員の行動観察)
- 感覚の特性
- 行動の特性
- 生活上の困りアンケート
- QOL(生活の質)

LITALICO

興味関心・認知特性に合わせた選択可能な多様な教材

LITALICO

個別教育支援計画運用の担い手

第三回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/12/3)

日野委員 (事前提出資料)

IEP(個別教育支援計画)運用の担い手

明蓬館高等学校

教員だけでなく、心理相談員、支援員、指導員などの福祉寄りの人員が必要

パーソナルデータ 個人データ

アセスメントデータ 検査・観察などのデータ

IEP ← 親のリクエスト、生徒のニーズ、教職員の見立て

Copyright © 株式会社アドマーケティング All Rights Reserved.

3

IEPに貢献するスタッフ

明蓬館高等学校

明蓬館高校SNEC (Special Needs Education Center) の支援・伴走のためのスタッフ配置

	コーチング 支援員	ティーチング 教員	カウンセリング 相談員
テーマ	自己目標設定 自己選択・決定 目標達成 自己実現	知識の伝授 アカデミックスキル指導 目標達成	心理的安寧 癒し 回復
考え方	答えは当事者の中にある 引き出す	指導 アドバイス リード	指導 アドバイス リード
焦点	主に未来	過去、現在、未来	主に過去
関係性	対等 発問者・傾聴者 支援者・伴走者	指導者 教育者	支える人

教員に負担を押し付ける発想を排除、機能別の分業化を取り入れよう

Copyright © 株式会社アドマーケティング All Rights Reserved.

6

支援員の仕事

- ・学習サポート
- ・高校生活サポート
- ・コーチング



相談員の仕事

- ・アセスメント
 - ・ WISC/WAIS
 - ・ K-ABC2
 - ・ WAVES
 - ・ Vineland- II
 - ・ CLISP-dd
- ・支援員の後方支援
- ・カウンセリング



個別学習計画づくり、及び教員の役割について

第一回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/7/1)

福本委員

1

学びの自律化・個別最適化

学習者視点で、「個別学習計画と学習ログ」に基づくパーソナル・トレーニングを確立する

②「個別学習計画」づくりに当事者研究を応用することについて

- 個別学習計画が学習内容だけに留まらずに、学習者本人の学びの特徴(認知特性や思考スタイル、興味関心等)の把握の部分で当事者研究の視点と繋げることが重要。
- 個別学習計画と学習ログの接続はデータサイエンスから検証・見える化し、本人へのフィードバックできることでより当事者研究のサイクルに深みが出ると考える。情報の帰属、フィードバックの要素と方法の整備の議論。
→個人情報の名寄せの法整備、PLRを低年齢の子どもや保護者にもどう理解してもらうか

1

学びの自律化・個別最適化

学習者視点で、「個別学習計画と学習ログ」に基づくパーソナル・トレーニングを確立する

⑤大きく変わる「教員の役割」への対応はいかにして可能か(教職課程改革等)

- 養成については、教員研修の枠組みづくりをフレキシブルに変更できないか。1年前から決まっている研修だけでなく、現場の教員自ら出てきたニーズを拾って、オンラインでスキルアップできるニーズ研修が随時行われる仕組みづくりも必要。→GEG
- 教育大などの授業の枠組みと学校現場のPBL等の授業の枠組みを連動させて、学生と教員とのSTEAMカリキュラム開発チーム編成を仕組み化できないか。学生のスキルアップと学校現場の人材不足を解消できる仕組みづくりが必要。
- 地域の専門家への特別免許状授与のハードルが下がるように、オンライン上でも登録できるような学びの人材バンクと認定システム・アプリなどの整備できないか。→GBER

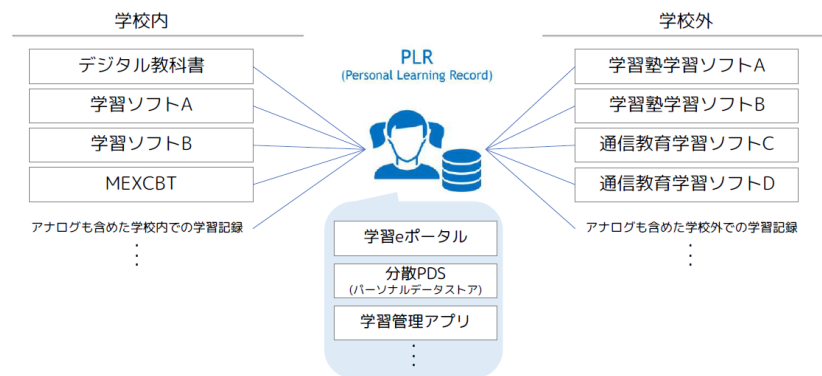
学習者を中心とする教育データ利活用

第一回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/7/1)

神野委員

学習者を中心とする教育データ利活用

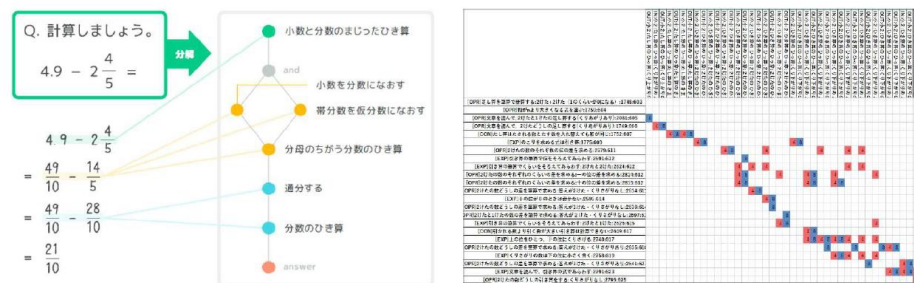
- 学習者は、学校内・学校外の両方で学習をしており、データは学校内で閉じることなく、学校内と学校外で統合して管理/蓄積を行っていくことが検討されるべきである



7

学習データのデータ粒度とその活用

- 学習教材によってデータ粒度にはばらつきがあり、データ粒度を学習教材同士で合わせていくことで、データの受け渡し等をシームレスに行っていくことができる
- また、細かい粒度でのデータ取得が可能であれば、今後履修主義ではなく習得主義として単位を認めることや個別学習計画の策定等にも寄与するものと思われる



一つの問題から学習要素を分解し、それぞれに対して習熟度のスコアを付与している

8

教育における学習履歴データ取得利活用の課題

第一回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/7/1)

福原委員

学びの自律化・個別最適化に向けての問題意識

学習履歴データ	事業者間の競争と学校ごとの目標の相違
取得活用に関しての	学校・個人・保護者・教育業者・企業間の関係性がなく、資金循環可能性の欠如 個人情報保護とインセンティブ設計システムの不足

提案：

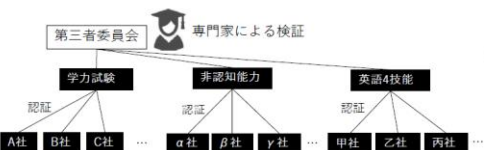
- 主要なアウトカム指標（学力、英語4技能、非認知能力等）について、**第三者委員会による認定制度**を創設できない。
- 各学校、自治体はアウトカム指標の計測にあたっては、認定を受けたいずれかの尺度を使用することを推奨する。また、一度特定の尺度を採用したら一定期間（5年間等）はその尺度を使用することを求めている。



- 全ての学校・自治体を一括して比較することはできないが、**使用される尺度が一定数に限定されるため、比較可能な学校・自治体が増加する。**
- 認定を通じて、使用される尺度の質が向上（項目反応理論IRTを活用した経年比較が可能となるなど）。
- これにより、指導法やカリキュラムの相違等による教育効果の計測・比較検証が幅広く可能となる。

例）少人数学級が非認知能力に与える影響、ICT導入が学力・非認知能力に与える影響等の検証

独立した第三者委員会が尺度を認定

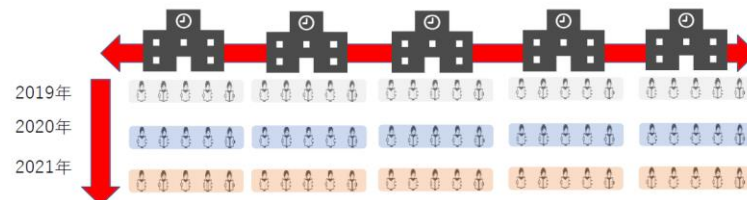


同一の尺度を採用する学校間で比較が可能に



教育における学習履歴データ取得活用の課題1：事業者間の競争、学校ごとの目標の相違

- データ分析の観点からの理想は、
 - ①学校間で同一の尺度を採用し
 - ②経年で比較可能な尺度で計測し続けること。
- しかしながら、学力模試や英語4技能テスト、非認知能力の計測等は、複数の民間企業が競合する**競争領域**であり、**競争を通じて、より精度と質が高い尺度が開発**されている。
- また、各テストが重視している能力もそれぞれ異なり、**各学校で伸ばそうとする能力に適合した尺度を選択・採用**することが可能にすることも必要。



EBPMの観点からは、同一の尺度を「全ての学校」で「継続的」に活用することが理想ではあるが、以下の点にも配慮が必要

- ①事業者間の競争による尺度の質の向上
- ②学校・自治体ごとの達成目標に合致した尺度の選択

教育における学習履歴データ取得活用の課題2：

学校・個人・保護者・教育業者・企業間の関係性がなく、資金循環可能性の欠如

1. 教育委員会や学校の新しい教育導入への資金の将来的な枯渇
2. 学習履歴データの価値が可視化されていない
3. 欧米のような企業から学校への寄付金の流れが構築できていない
4. 日本企業はESG対応で教育への投資は増加しうるが、学校側の企業へのアレルギーの存在

教育における学習履歴データ取得活用の課題3：個人情報保護とインセンティブ設計システムの不足

1. 学生と保護者にとって学習履歴という個人情報を提供するインセンティブの欠如
2. 政府や民間企業が個人の学習履歴データを保有することに対する懸念
3. 第3次プライバシー権（システムとしての個人情報保護）への対応

教育における学習履歴データ取得利活用の課題

第一回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/7/1)

佐藤委員

ここまでは昔からやってきた！

「人間と システム(仕組み)の適正化を図ること」
教育・学び

EdTech (エドテック)

デジタル
テクノロジー

イノベーション

＜本WGで考えたいこと＞

1. (多様な) 人間とは？
2. それを支える仕組みとは？

現代のデジタルテクノロジーは
金棒のように寄り添う

デジタルテクノロジーを活用した
教育の
イノベーション

EdTech (エドテック) をこう定義した

先端技術のみならず汎用技術を活用して
教育のビフォアアフターを創出すること

自律化・個別最適化に向けた教材費の見直し

第三回 学びの自律化・個別最適化WG (2021/12/3)

木村(政)委員事前提出資料

1 保護者負担の教材費の見直し

* EdTech (Qubena) の活用により、今年度は教材費の見直しを図った。

校 種	見直しを図った内容項目	令和2年度をもとにした 令和3年度の教材費の割合
小学校 (3学年)	○ テスト ○ ドリル・プリント ○ 図工科教材セット	42.5% (57.5%減)
中学校 (1学年)	○ テスト ○ ドリル・プリント	66.1% (33.9%減)

生み出された**差額**

- 一人1台の端末の有効活用へ
- ・ ソフトウェア代 (月額料)
- ・ 使用端末の切り替え時の補助

学習者が、自律的で個別最適なスタイルで学び、
価値を生み出す創造性を育む学習環境