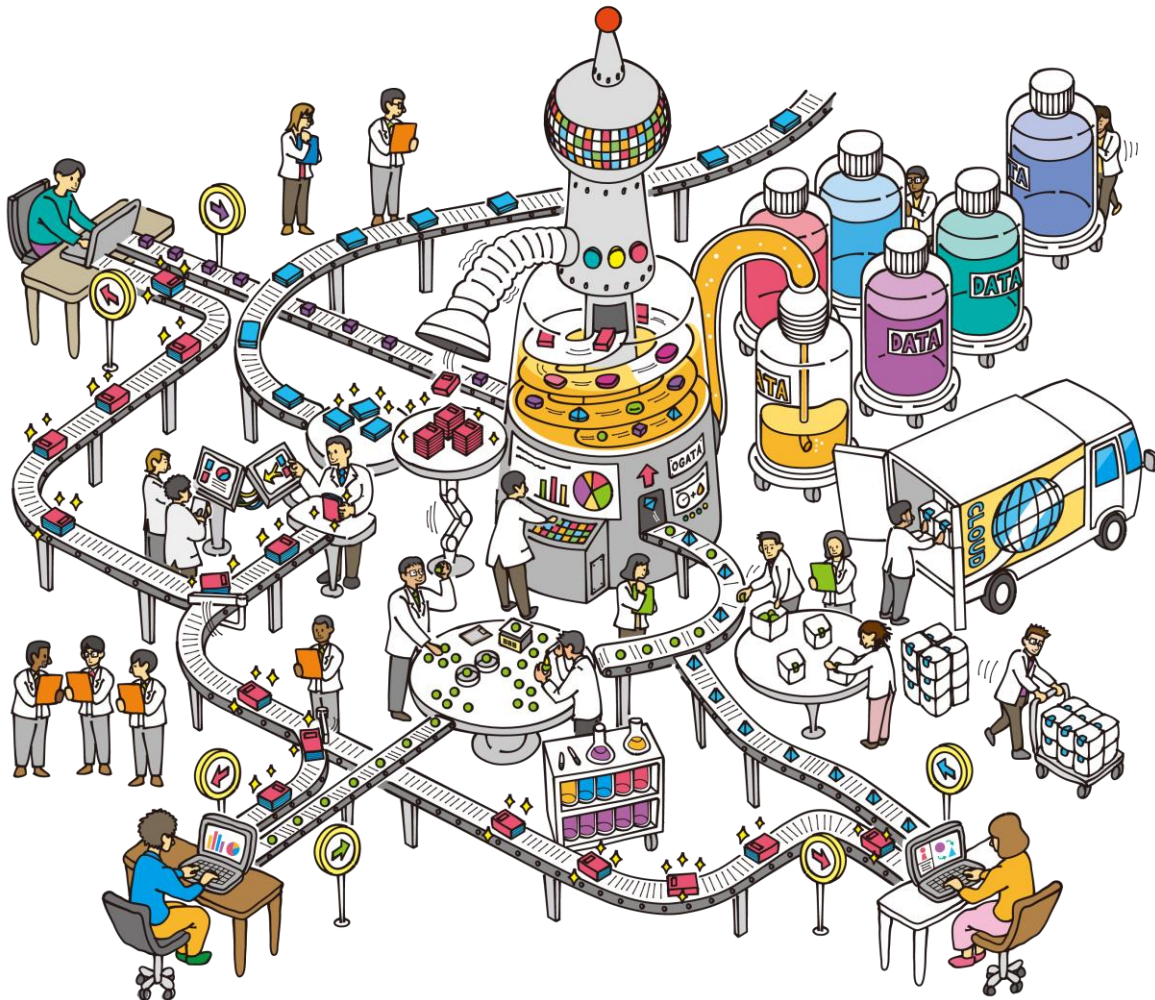




京都大学  
KYOTO UNIVERSITY

# 私が情報学を選んだ理由

ラーニングアナリティクスの可能性と展望



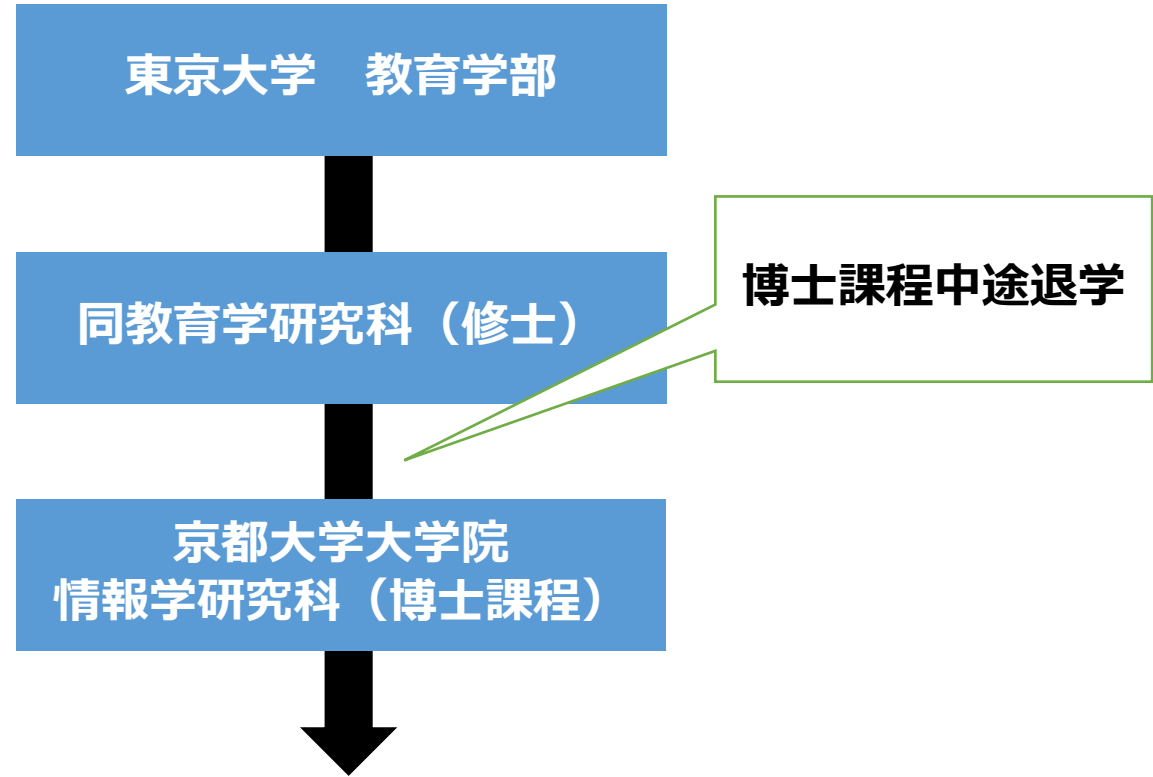
京都大学大学院情報学研究科

博士2年 黒宮寛之



Learning and Educational Technologies Research Unit

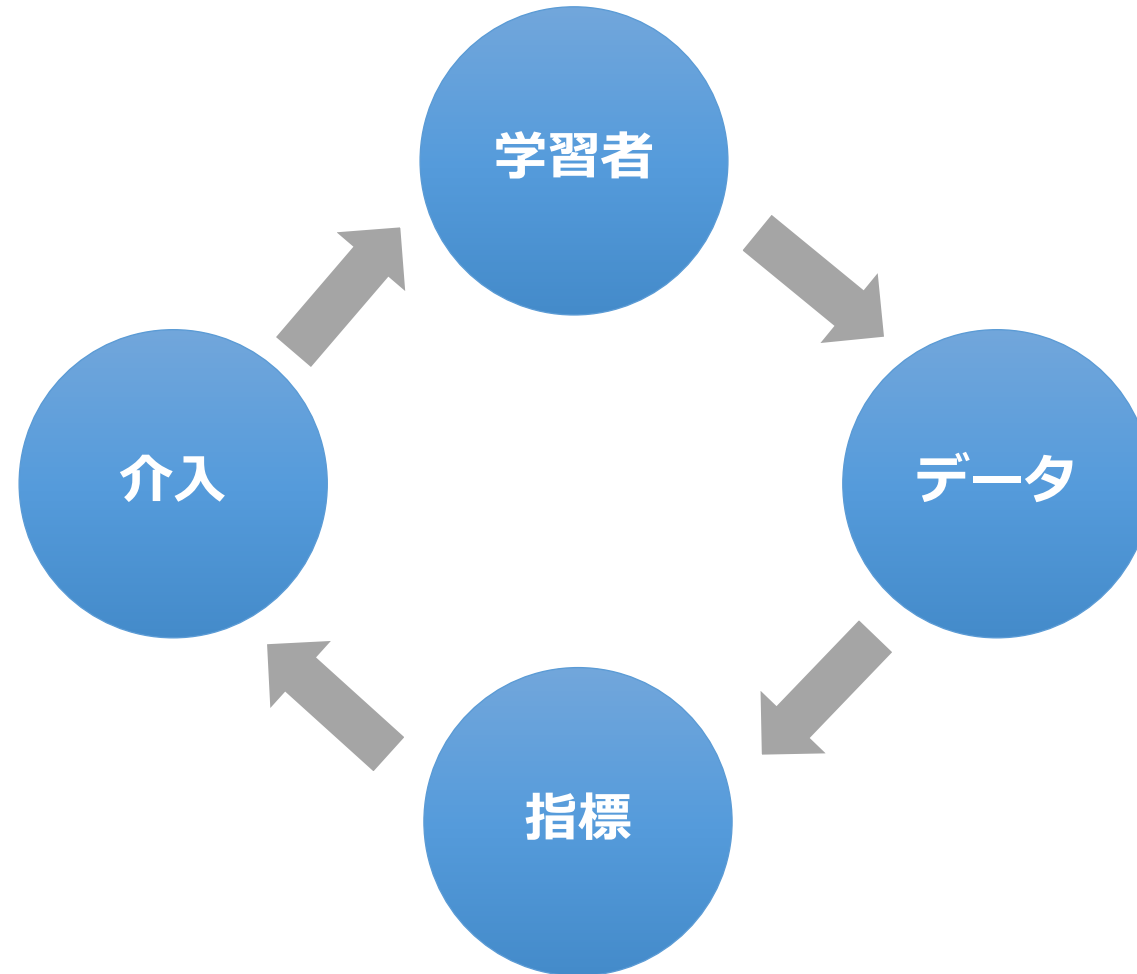
# 自己紹介



# 途中で情報学に移った理由

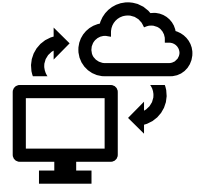
ラーニングアナリティクスが学びたかったから！！

# ラーニングアナリティクスとは



Clow, D. (2012) より

# 今後LAが必須になる理由



## 学習データのビッグデータ化

これまではテストの得点など時間スケールの大きい情報.  
これからは教科書の閲覧ログなどミリ秒単位の情報.



## エビデンスに基づく教育の需要増

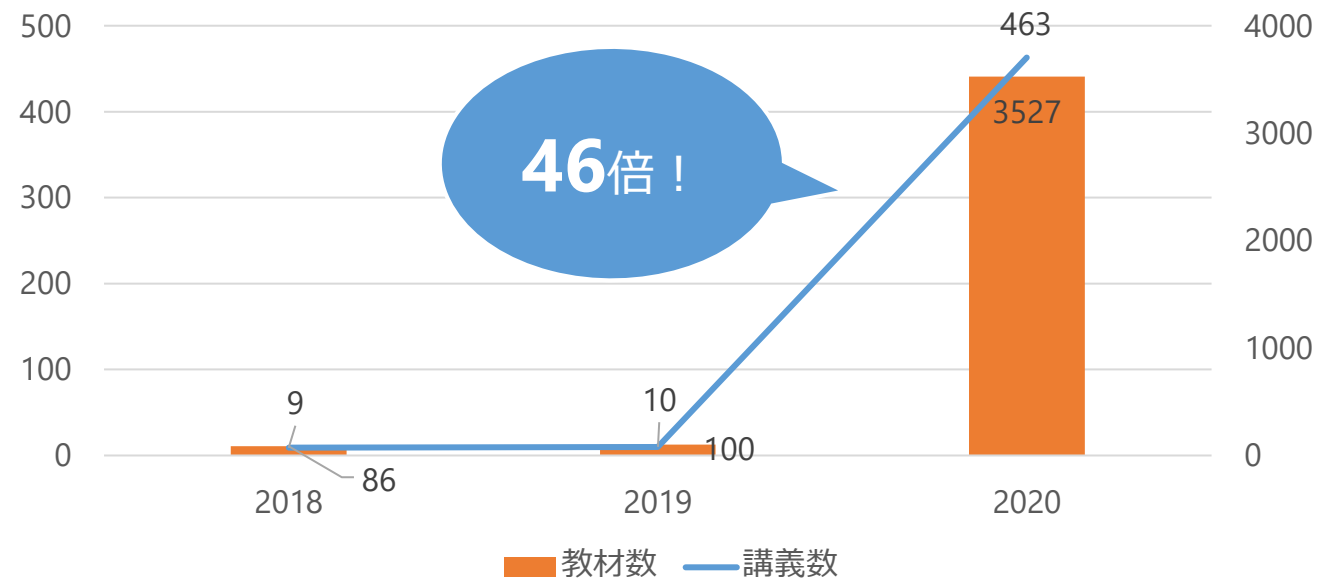
「私の経験に基づいて判断しました」では納得されない.  
きちんとしたデータに基づいて判断の根拠を示す必要.

# 今後LAが必須になる理由

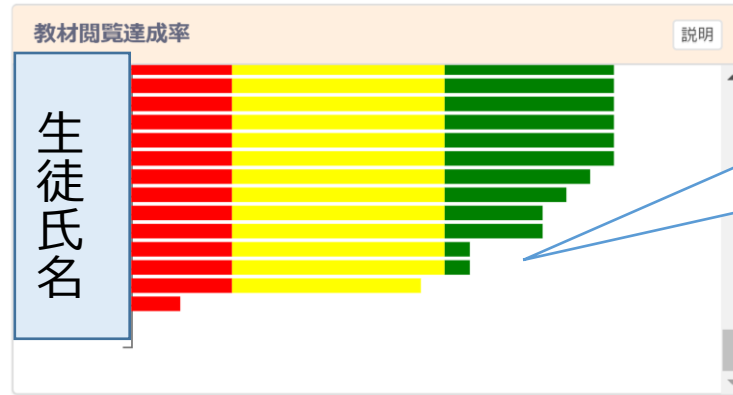
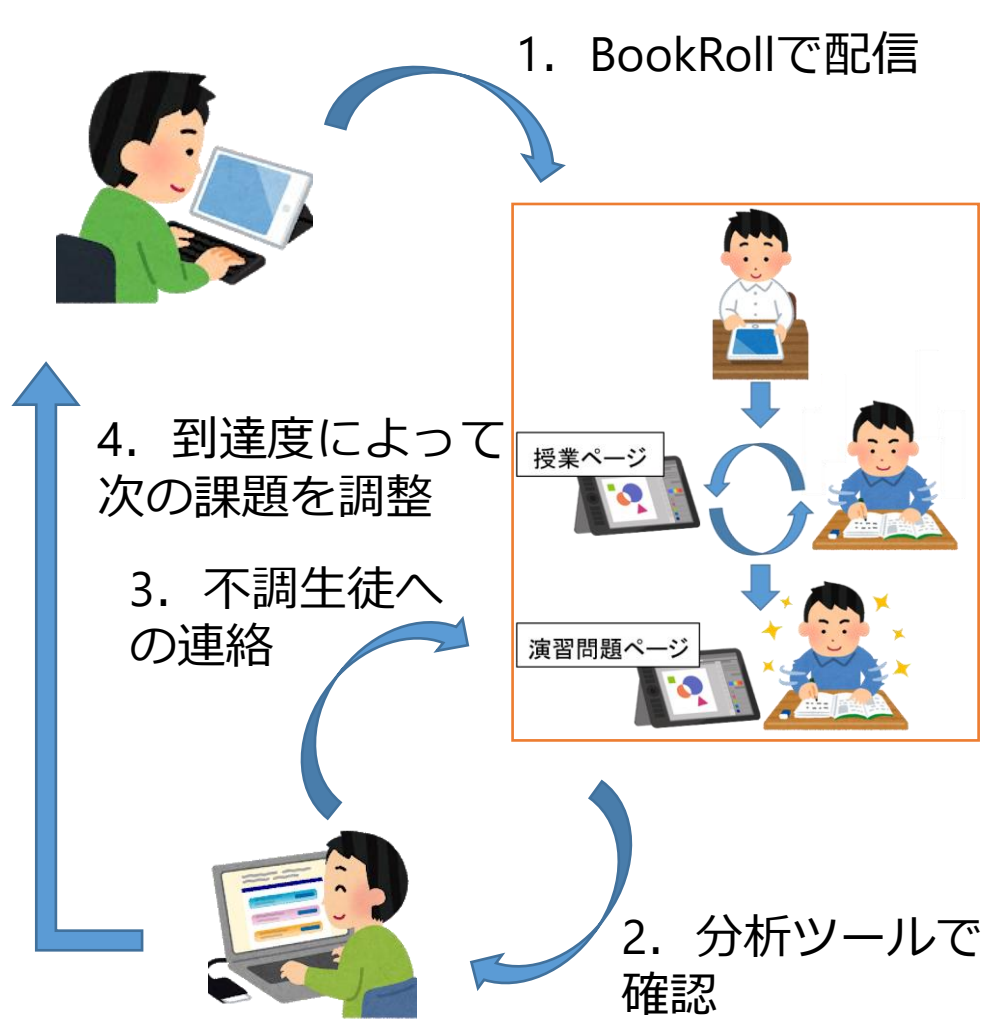


## 😱 コロナ禍でのオンライン教育の需要増

京都大学におけるBookRollの利用

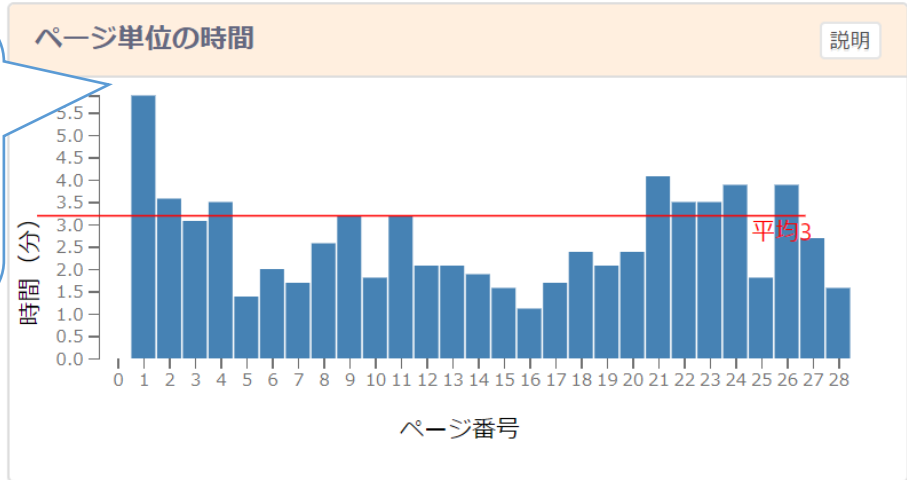


# LAの例 ①オンライン授業@西京



「教材閲覧達成率」が低い生徒には電話またはコメントによる学習刺激を与える

「ページ単位の時間」が長い問題は、生徒にとって難易度が高い問題の可能性が高いのでより詳しい解説が必要



宮部 (2020) より抜粋

# LAの例 ②オンライン授業@京大



BookRollで課題を配信

取り組み状況を確認

メッセージを送信

介入の効果を確認

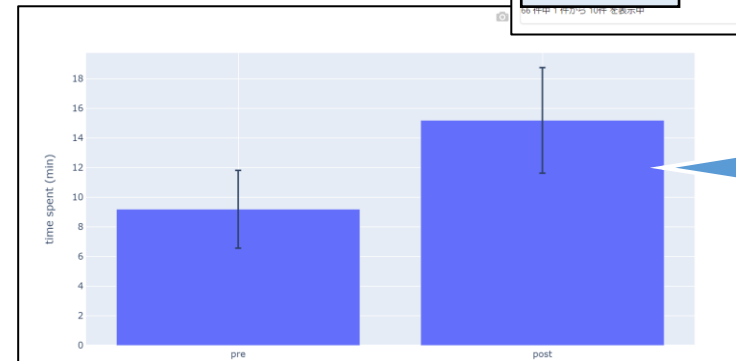


フィードバックパネル

10件を表示

学生名	時間 (分)	達成率	操作回数	赤マーカー	黄マーカー	メモの数	ブックマーク
58	70	90	0	1	6	0	
78	100	244	70	23	1	0	
73	100	329	0	90	1	0	
33	100	127	0	0	0	0	
45	100	72	12	18	0	0	
26	100	158	0	0	0	0	
53	100	115	16	2	0	0	
10	90	83	50	9	0	0	
1	100	19	0	0	0	0	
jp	0	10	1	0	0	0	

学生氏名



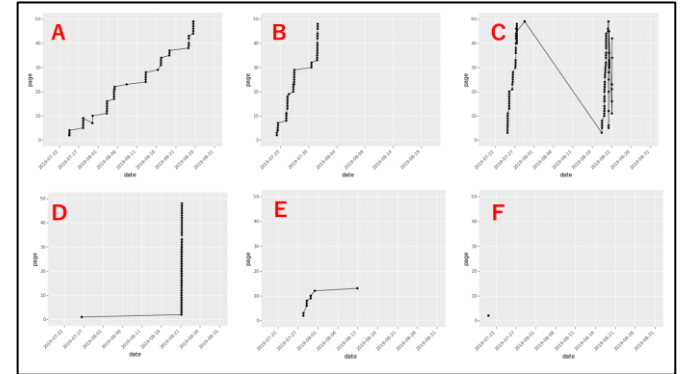
滞在時間  
約6分増



# LAの例 ③夏休み課題@西京

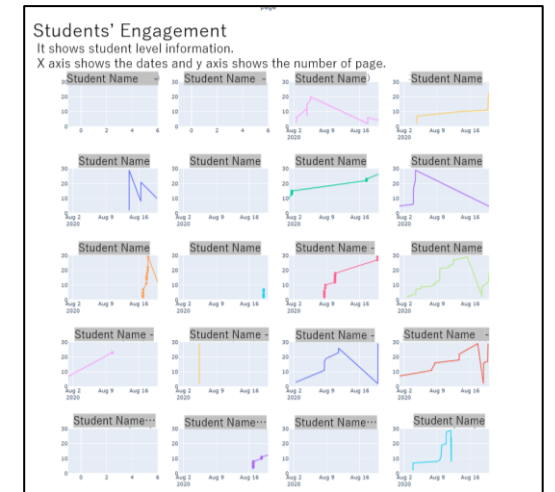
2019年

- 1 BookRollで課題を配信
- 2 取り組みパターンを分類
- 3 成績との関連性を検討



2020年

- 1 BookRollで課題を配信
- 2 生徒の取り組みを**モニタリング**
- 3 昨年のエビデンスに基づいて**介入**

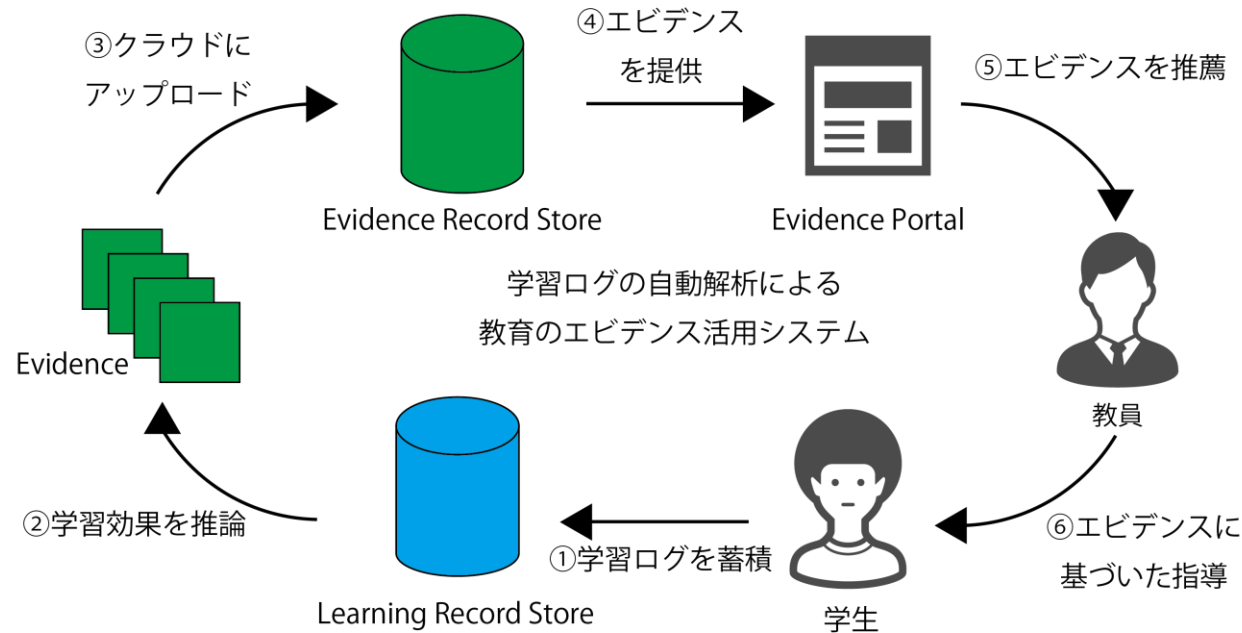


偏差値  
約2増

# LAを広めていくうえで大事なこと

- 1** 「分析しました」で終わらない **介入必須!**  
Herodotou et al., (2019) を参考
- 2** そのうえで**事例の共有**をすすめていくことが大事  
例. 過去の事例, 他の教員の事例

## 学習ビッグデータを活用して 大規模な事例データベースを構築する



➡ JST ACT-X 「AI活用で挑む学問の革新と創成」に採択！

# おわりに

インストラクショナルデザインの基本前提（向後, 2015）

- 1 学習は**多くの変数**に左右される
- 2 にもかかわらず、**効果的**に学習を支援する方法はある
- 3 そして、その支援の方法は常に**改善**できる

LA + 事例の共有で継続的な学習／指導の改善を目指す！

# 一緒にLAを研究する仲間を募集しています！



# 参考文献

- Clow, D. (2012). The learning analytics cycle: closing the loop effectively. *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge - LAK '12*, 5.
- Herodotou, C., Rienties, B., Verdin, B., & Borooowa, A. (2019). Predictive learning analytics "at scale": Towards guidelines to successful implementation in Higher Education based on the case of the Open University UK. *Journal of Learning Analytics*, 2019.
- 宮部剛, BookRollを活用した授業実践の流れ, 京都大学教育学研究科 E.FORUM2020 連続研究会「学校教育におけるICT活用」第5回, 2020
- 向後千春, 上手な教え方の教科書 – 入門インストラクショナルデザイン, 技術評論社, 2015, pp.31