



京都大学
KYOTO UNIVERSITY

ラーニングアナリティクスは 日々の授業にどのように取り入れられるか

堀越 泉

京都大学 学術情報メディアセンター

2024-01-11

国立情報学研究所 教育機関DXシンポ

@オンライン



Learning and Educational Technologies Research Unit

堀越 泉 京都大学 学術情報メディアセンター 助教



緒方 広明, 教授



堀越 泉, 助教



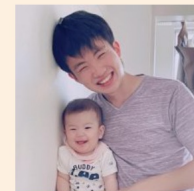
ホッペ・ウルリッヒ (HOPPE, H. Ulrich), 客員教授



戴 憶蒙, 特定研究員



中溝 悠太, M2



奥村 光貴, M2



加納 泰斗, M2



山内 大聖, M2



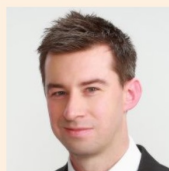
ウィジェラタナ・イサンカ (Isanka WIJERATHNE), 特定研究員



古池 謙人, 特定研究員



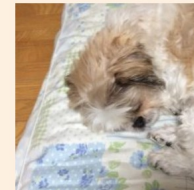
梁 昌豪, 特定研究員



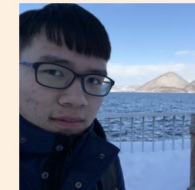
フラナガン, ブレندان, FLANAGAN, Brendan, 特定准教授



阿竹 隼耶, M1



王 梓旭, M1



蔣 佩軒, M1



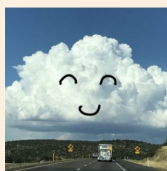
Steven WOOLLASTON, 研究生



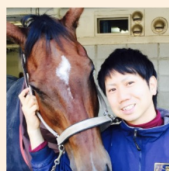
シング・クムド・ピラハム (SINGH, Kumud Brahm), 外国人共同研究者



オチェジャ・パトリック (OCHEJA Patrick), JSPS特別研究員



豊川裕子, D3



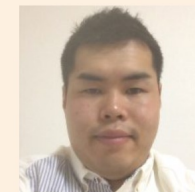
中本 隆介, D3



中島 典子, 秘書 (支援職員)



高本 美雨, 技術補佐員



板谷洋明, 技術補佐員



志賀 恭子, 技術補佐員



中村 航平, D3



許 嘉瑜, D3



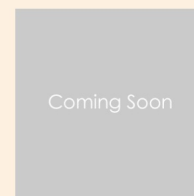
滝井 健介, D2



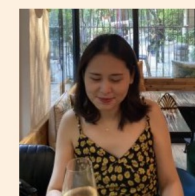
石原 学, D1



田仲 智子, 技術補佐員



中村 麻紀, 技術補佐員



馬 麗, 技術補佐員



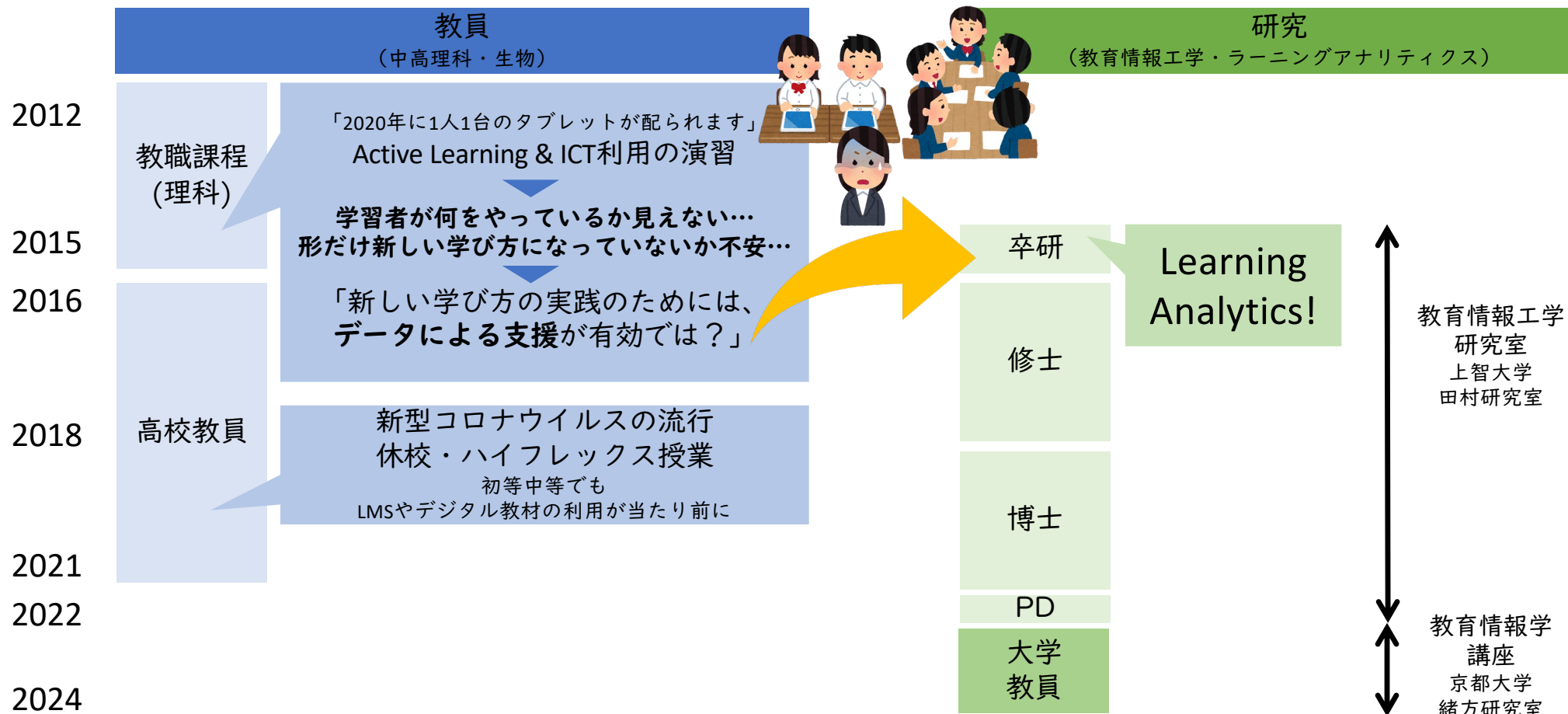
勝野 雄登, 技術補佐員



魚崎 典子, コーディネーター



経歴



堀越 泉 京都大学 学術情報メディアセンター 助教



基盤A プロジェクト
リアルワールド教育データからのエビデンス
抽出・共有・利用のための情報基盤開発

基盤B プロジェクト
GOAL: データ駆動型の
自己主導型学習者の育成支援

国立教育政策研究所プロジェクト
「データ駆動型の教育」の実現に向けた
実証、基盤開発およびポリシー検討

JST SIPプロジェクト
デジタルツインを用いた
個別最適な学び方・働き方の実現

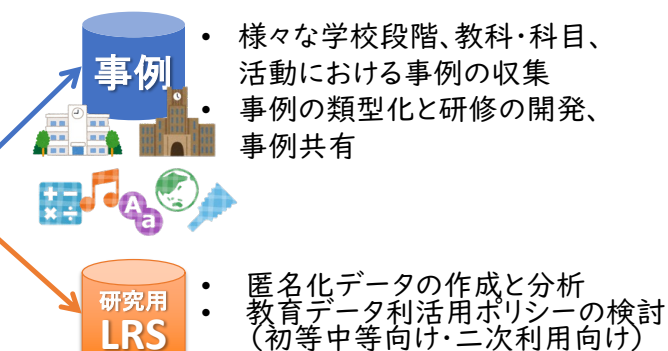
NEDO プロジェクト
学習者の自己説明とAIの説明生成の共進化による
教育学習支援環境EXAITの研究開発



「データ駆動型の教育」の実現に向けた実証、基盤開発およびポリシー検討

- 教育ICT 環境の整備と情報化は急速に進展し、LAの実現場への導入も開始されつつあるが、参考にできる事例や研修が少ない
- 標準規格・仕様が整備されつつあるが、特に活動情報においては標準規格を用いたツールの接続および複数ツール横断の学習分析の事例は極めて少ない
- データを匿名化して研究利用を行う構想もあるが、具体的にどのような匿名化データを作成・分析すれば良いか、制度・研究の両面から十分に検討されていない

A. 授業開発・事例共有



B. 標準化・ツール横断

- 標準規格 (LTI, xAPI) を利用した複数ツールの接続
- 標準化ログデータを用いた複数ツール横断の学習分析・実証

C. 制度設計・研究利用

研究分担者・体制

基盤A

基盤構築班



慶應義塾大学
星野崇宏先生



広島市立大学
毛利考佑先生



国立情報学研究所
西岡千文先生



京都大学
堀越泉

実証班



熊本大学
喜多敏博先生



早稲田大学
森田裕介先生



京都大学
高橋雄介先生



東北大学
長濱澄先生



京都大学
緒方広明

国研

授業開発・事例共有班



東北学院大学
稲垣忠先生



東北大学
長濱澄先生



畿央大学
西端律子先生



国立教育政策研究所
高見享祐先生

標準化・ツール横断班



九州大学
島田敬士先生



早稲田大学
森田裕介先生



京都大学
堀越泉



法政大学
上田浩先生



九州大学
大久保文哉先生



授業づくりとラーニングアナリティクス



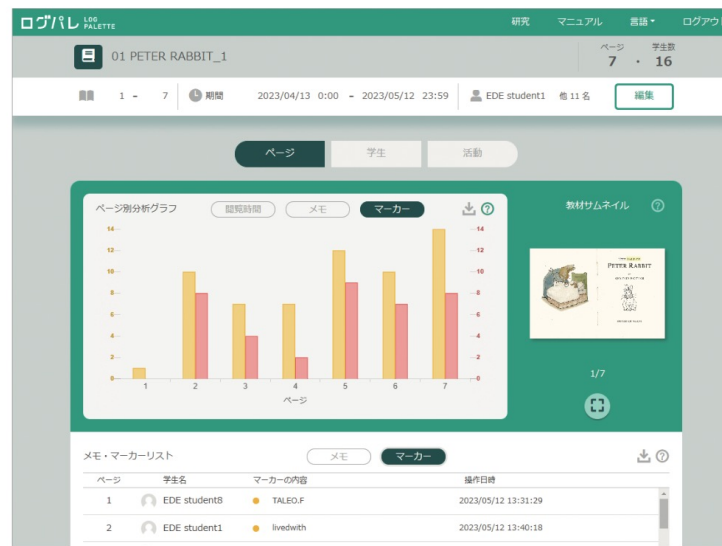
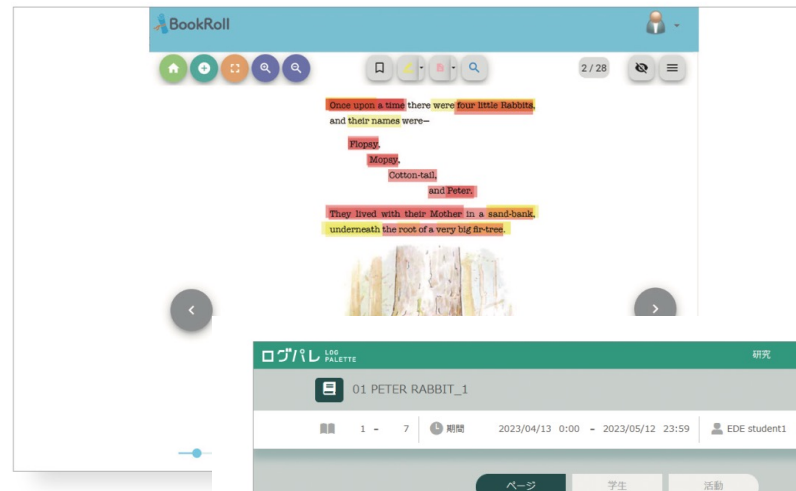
本日のトピック

ラーニングアナリティクスは日々の授業にどのように取り入れられるか

- **どんな授業ができる？**：授業全体を設計する
 - データに基づく「アクティブラーニング」の事例
- **まずはここから**：授業の一部で使ってみる
 - マーカー分析
- **どうやったら使えるようになる？**：事例共有、コミュニティ、教員養成
 - 事例共有ポータル
 - EDEコミュニティ
 - 教育実習での事例

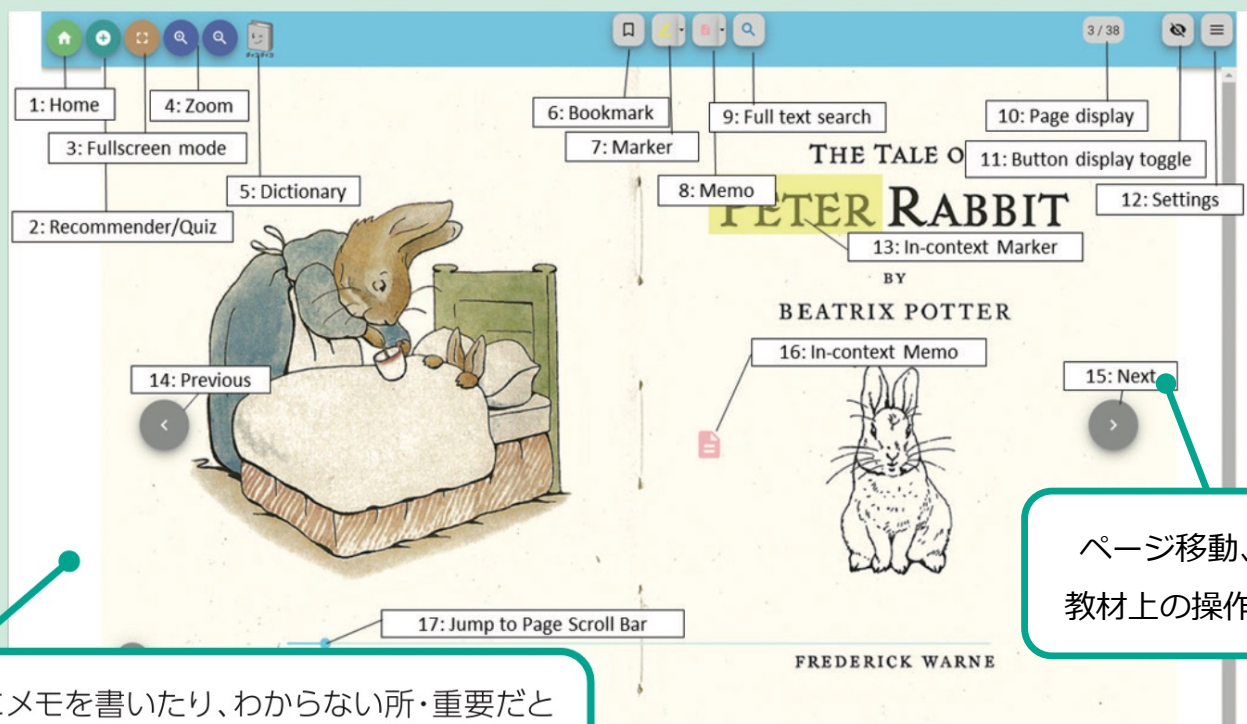


LEAF：教育ビッグデータクラウド基盤



BookRoll とは

教員がPDF教材や音声を登録すれば、
学習者がブラウザで教材の閲覧ができ、学習ログが記録できるシステムです。



教材内にメモを書いたり、わからない所・重要だと思う所にマーカーを引いたりすることができます。

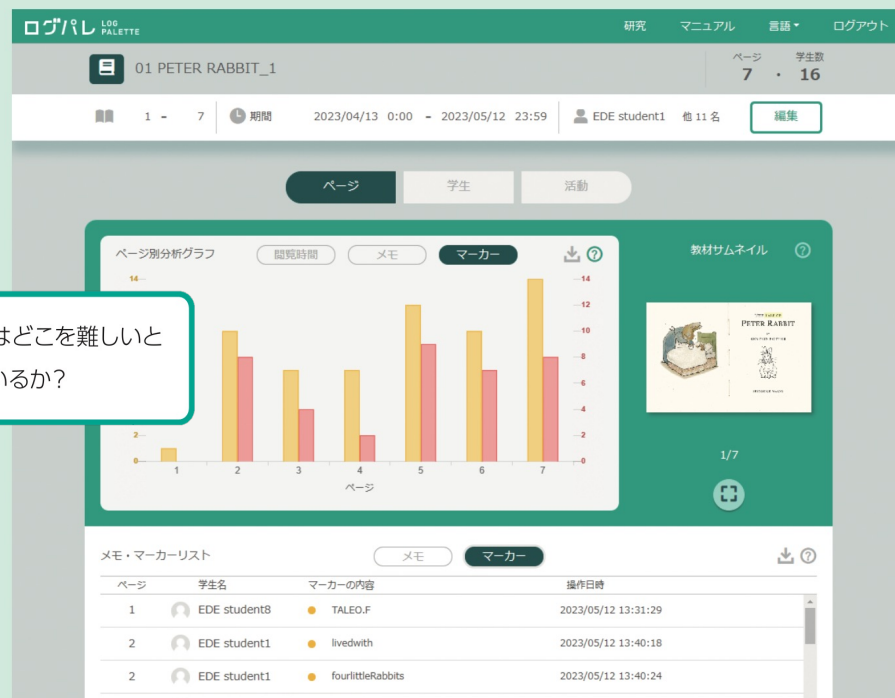
ページ移動、メモ、マーカーなどの教材上の操作がログとして残ります。

ログパレ とは

LOG PALETTE

「ログパレ」とは、「BookRoll」や学習管理システムを用いた教育・学習活動のログを、
分析・可視化するシステムです。

個人またはクラス全体の学習活動の把握や、授業設計に役立てることができます。



学習者はどこを難しいと感じているか？

ページ別分析グラフ・マーカー



学習者はちゃんと教材を読んでいるか？

教材閲覧時間

The screenshot displays the Log Palette interface for quiz results. It shows a table with columns for student name, number of answers, answer rate, and accuracy.

学生名	回答数	回答率	最初の回答の正解率	最終回答の正解率
EDE student1	9	69.2	11.1	33.3
EDE student2	5	38.5	20.0	20.0
EDE student3	4	30.8	0.0	0.0
EDE student9	3	23.1		
EDE student10	0	0.0		
EDE student11	0	0.0		
EDE student12	0	0.0		
EDE student4	0	0.0		

学習者はクイズを解答して正解したか？

クイズ成績

どんな授業ができる？

データに基づく「アクティブラーニング」
の事例

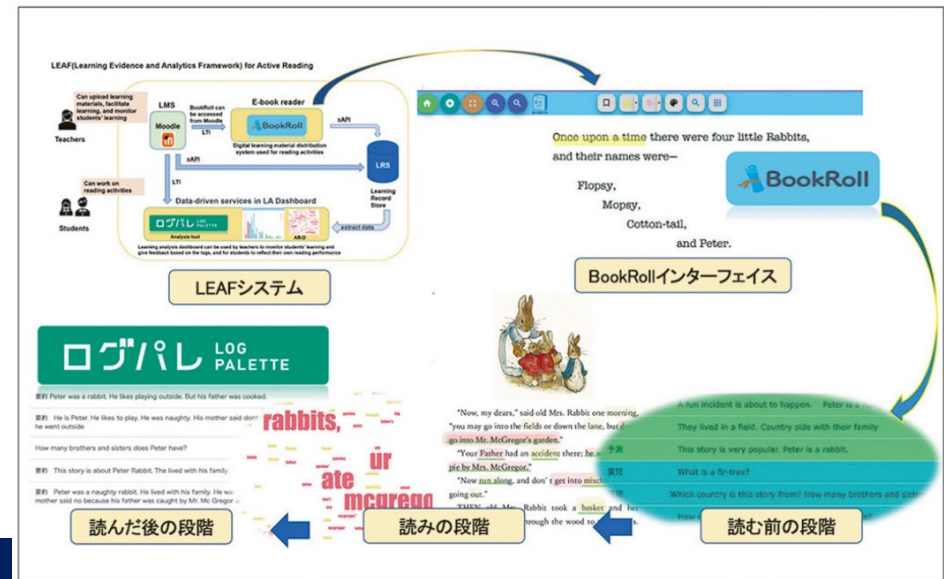
アクティブリーディング

- 読解学習の自律を促し、読解力とスキルを向上させる戦略
- 2種類のリーディング
 - パッシブリーディング
 - 頭から順に受動的に読み進める
 - 結局「何を読んでいたのだろう」と理解せずに終わることも
 - アクティブリーディング
 - SQ4R(Survey: 予測、Question: 質問、Read・Record: 読み・記録、Recite: 暗唱、Review: 復習)
 - 紙でも行われてきたが、読解中の頭の中で起きている活動を可視化するのは難しかった
- データ駆動型AR:
 - 既存のAR戦略を3つのステップに簡略化
 - 読む前: 質問と予想をメモに記入
 - 読み: マーカー、メモ、タイマー、辞書等を利用
 - 読んだ後: 回答、要約、プレゼン

アクティブリーディング x BookRoll

方法	BookRoll機能	概要	
Survey 調査	メモ	タイトル、サブタイトル、写真など、目に入ってくる情報をもとに概要や全体像を把握します。	読む前
Question 質問	メモ	誰、何、どこ、いつ、なぜ、どのように、などの質問を提起し、コンテンツに興味や注意を向けます。	
Read 読み	BookRoll	質問の答えを見つけるように、内容を読み進めます。	読み
Record 記録	マーカー メモ	知らない単語や不安箇所、キーワードや覚えておきたいポイントなどにしるしを付けます。注釈も記録として残しておきます。	
Recite/Response 暗唱・回答	メモ	質問の答えを出す、自分の言葉で要約する、声に出して言う、などで理解を確認します。	
Review 復習	メモ リコメント グループ編成	再読や暗唱、クイズを解く、要約を書く、他の人(および自分自身)の質問に答える、ペア(またはグループ)作業、などで復習をします。	読んだ後

アクティブリーディングのステップとBookRollで使う機能



BookRollのマーカー利用例と、ログを可視化したダッシュボードのインターフェース

「読む前」段階

概要・質問記入

T メモのタイトルを編集

ここにメモをタイプ、または手書きキャンバスをクリックして手書きメモを作成してください
 質問 How many brothers and sisters does Peter have? 文字数 49

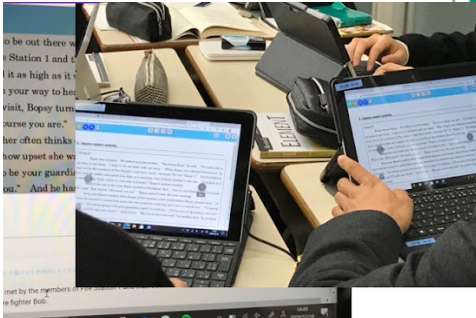
ログパレ LOG PALETTE

概要・質問リスト
* 予測・質問別色表示

ワードクラウド

タグ	メモの内容
予測	A fun incident is about to happen. Peter is a naughty rabbit.
予測	They lived in a field. Country side with their family
予測	This story is very popular. Peter is a rabbit.
質問	What is a fir-tree?
質問	Which country is this story from? How many brothers and sisters does Peter have? Who
質問	How many brothers and sisters does Peter have?





「読み」段階







マーカー利用

"Now, my dears," said old Mrs. Rabbit one morning, "you may go into the fields or down the lane, but don't go into Mr. McGregor's garden."

"Your Father had an accident there; he was put in a pie by Mrs. McGregor."

"Now run along, and don't get into mischief. I am going out."

THEN old Mrs. Rabbit took a basket and her umbrella, and went through the wood to the baker's.

ログパレ LOG PALETTE



教材サムネイル

"Now, my dears," said old Mrs. Rabbit one morning, "you may go into the fields or down the lane, but don't go into Mr. McGregor's garden."

"Your Father had an accident there; he was put in a pie by Mrs. McGregor."

"Now run along, and don't get into mischief. I am going out."

ワードクラウド



マーカーリスト

マーカー	ur little Rabbits,
マーカー	ur little Rabbits,
ハイライト	sand-bank,
ハイライト	basket
ハイライト	fir-tree.
ハイライト	morning,
ハイライト	Flopsy,

「読んだ後」段階



The screenshot displays the Log Palette (ログパレ) application interface. On the left, a 'BookRoll' window is open, showing a summary of a story about Peter Rabbit. The main screen features a 'ログパレ LOG PALETTE' header and a '要約リスト' (Summary List) button. Below this, there are buttons for 'メモ' (Memo) and 'マーカー' (Marker). The 'メモの内容' (Memo Content) section lists several summaries of the story, including details about Peter's family, his naughtiness, and his escape from Mr. McGregor's garden.

BookRoll

要約記入

ログパレ LOG PALETTE

要約リスト

メモ マーカー

メモの内容

要約 Peter was a rabbit. He likes playing outside. But his father was cooked.

要約 He is Peter. He likes to play. He was naughty. His mother said don't go outside, but he went outside

How many brothers and sisters does Peter have?

要約 This story is about Peter Rabbit. The lived with his family. He wanted to go out of the garden, but

要約 Peter was a naughty rabbit. He lived with his family. He wanted to go out of his house, but his mother said no because his father was caught by Mr. Mc Gregor and cooked in soup.

~~~~~It can be your strength in the future~~~~~

BUT Peter, who was very naughty, ran straight away to Mr. McGregor's garden, AND squeezed under the gate!



# 授業設計例：Ⅰ 授業で行う場合

## 中学校での事例

ウォームアップ(ルーティン)

10分

プレ単語クイズ

【読む前】  
スキム & スキャン (概要予測)  
質問作成  
分析ツール・AR-D利用

10~12分

【読み】  
記録 (マーカー・メモ)  
分析ツール・AR-D利用

6~10分

【読んだ後】  
グループ活動  
要約  
分析ツール・AR-D利用  
(質問に答える時間)

15分

締めくくり・振り返り

2~5分

ログパレ LOG PALETTE



書かれた質問を確認し、  
内容への興味付けや、物  
語の導入につなげる

ワードクラウドで単語の  
意味と重要語彙の確認



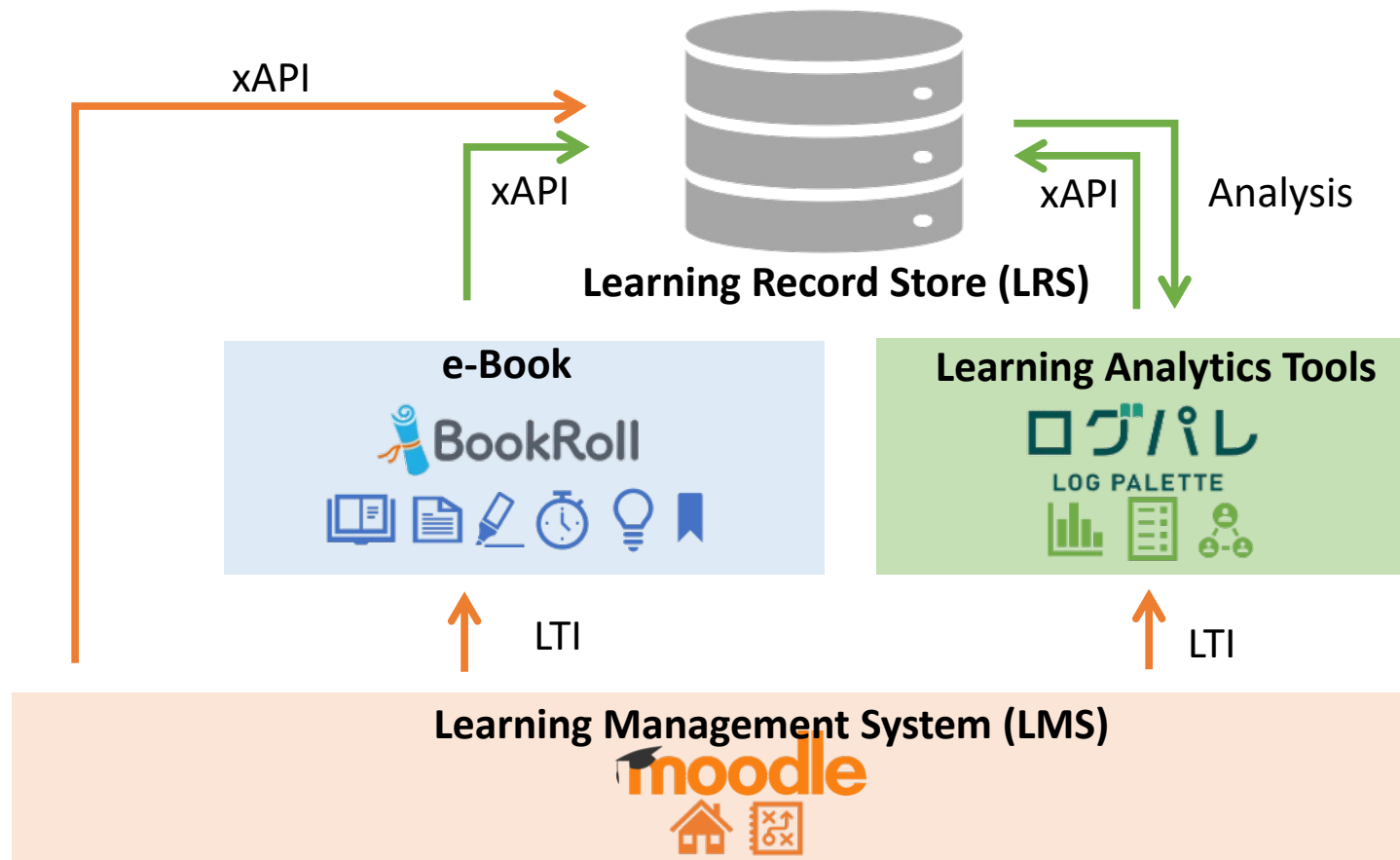
要約を (グループ・ペア  
で) 読み合い内容を再確認



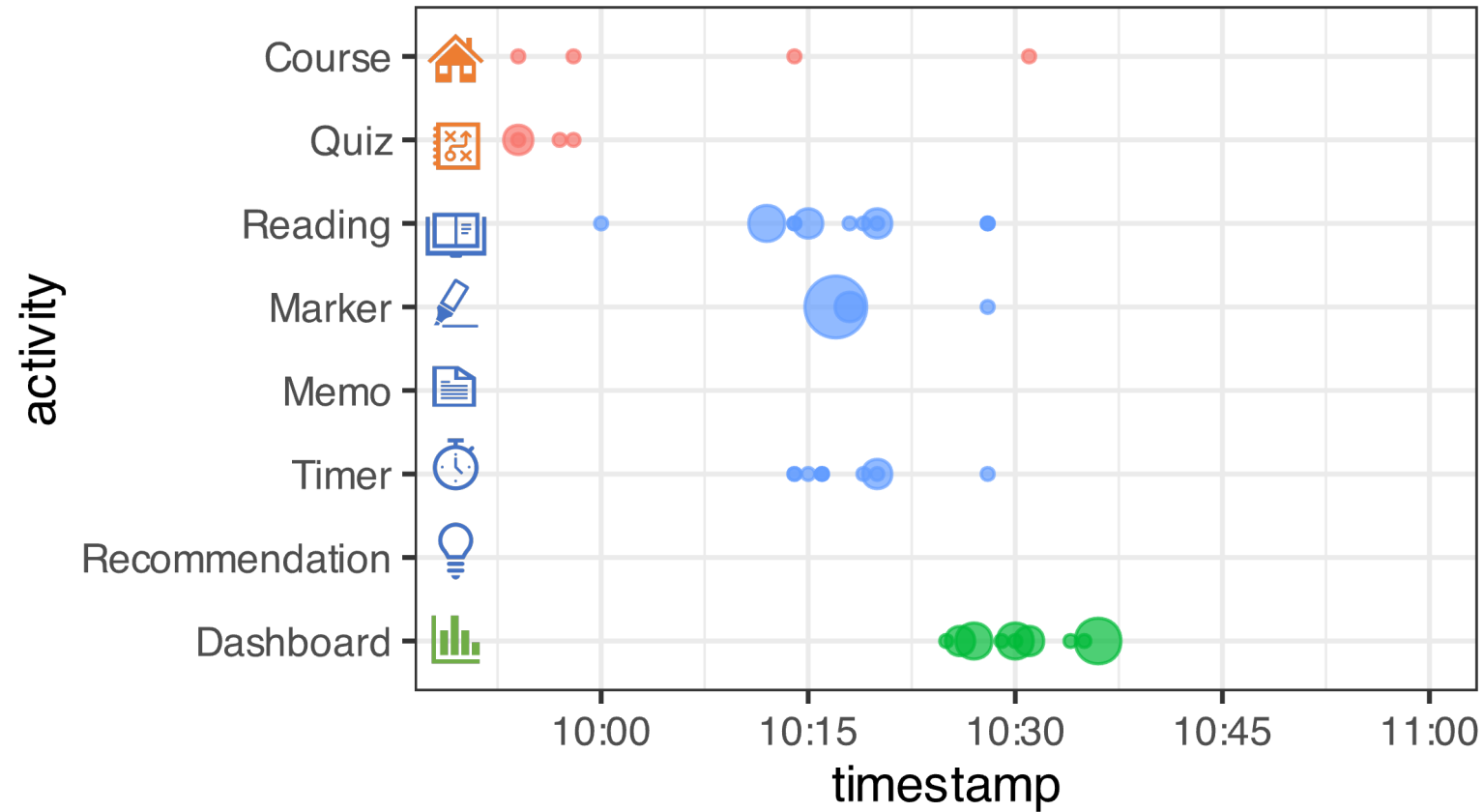
# 今回紹介する事例の授業設計

|          |                  | 0-5   | 10 | 15                                                                                | 20                                                                                  | 25 | 30                                                                                    | 35                                                                                    | 40                                                                                    | 45                                                                                   | 50                                                                                    |
|----------|------------------|-------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|          | クラス全体            | ルーティン |    | クイズ                                                                               |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                      |                                                                                       |
|          | グループ             |       |    |                                                                                   |                                                                                     |    | ペアワーク1                                                                                |                                                                                       | 読む速度の登録                                                                               |                                                                                      | ペアワーク2                                                                                |
|          | 個人               |       |    |                                                                                   | 読む前活動1                                                                              |    |                                                                                       | 読む前活動2                                                                                |                                                                                       | 読み活動                                                                                 |                                                                                       |
| プラットフォーム | 活動               |       |    |                                                                                   |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                      |                                                                                       |
| LMS      | Course top visit |       |    |  |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                      |                                                                                       |
|          | Quiz             |       |    |  |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                      |                                                                                       |
| e-Book   | Reading          |       |    |                                                                                   |  |    |                                                                                       |    |                                                                                       |   |                                                                                       |
|          | Memo             |       |    |                                                                                   |  |    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                      |                                                                                       |
|          | Marker           |       |    |                                                                                   |                                                                                     |    |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |  |                                                                                       |
|          | Timer            |       |    |                                                                                   |                                                                                     |    |                                                                                       |  |                                                                                       |                                                                                      |                                                                                       |
|          | Recommendation   |       |    |                                                                                   |                                                                                     |    |  |                                                                                       |  |                                                                                      |  |
| LA Tools | Dashboard        |       |    |                                                                                   |                                                                                     |    |  |                                                                                       |  |                                                                                      |  |

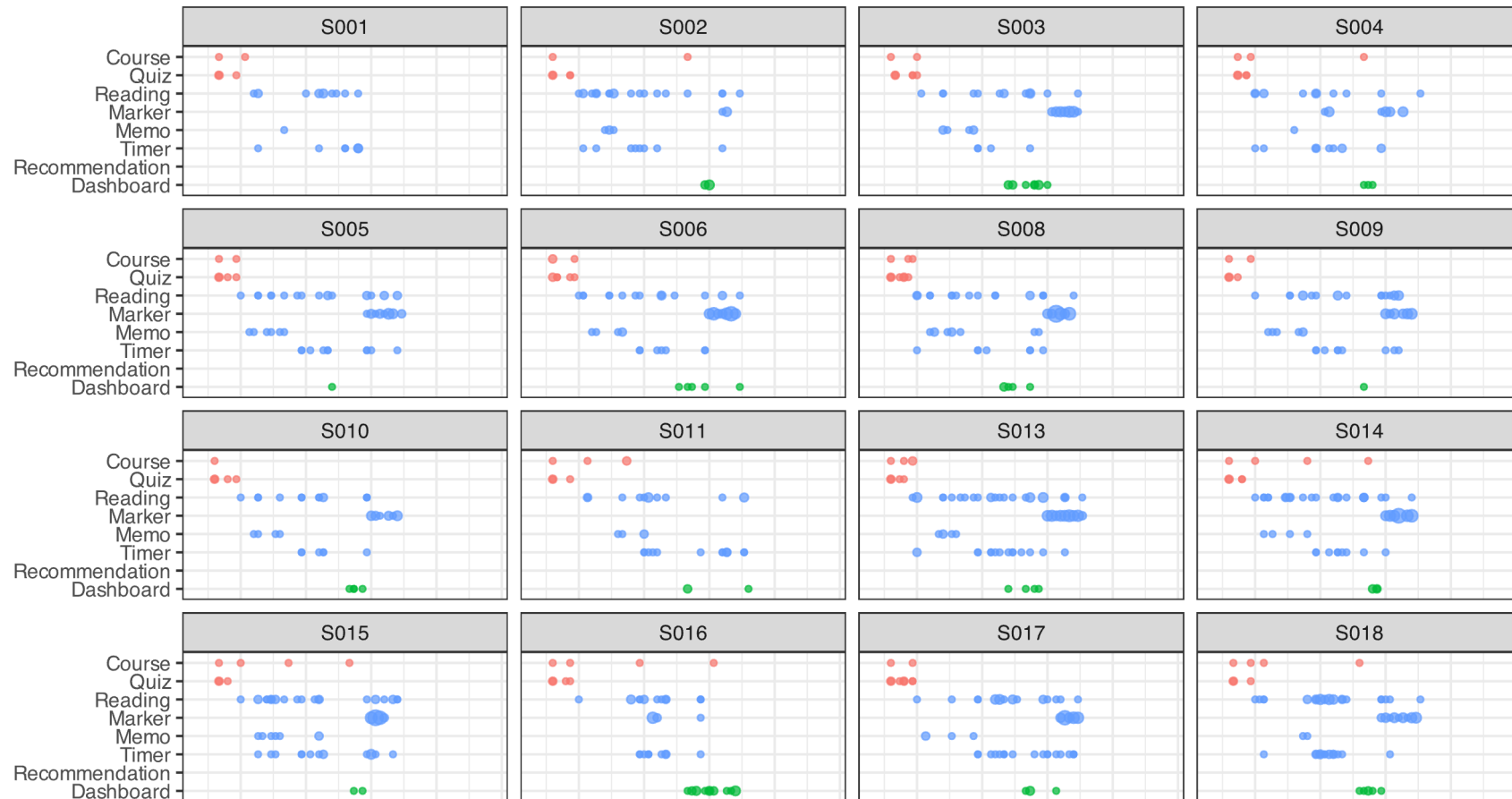
# ツール横断でLRSにログを蓄積



# 授業中の活動の可視化：学習者1名

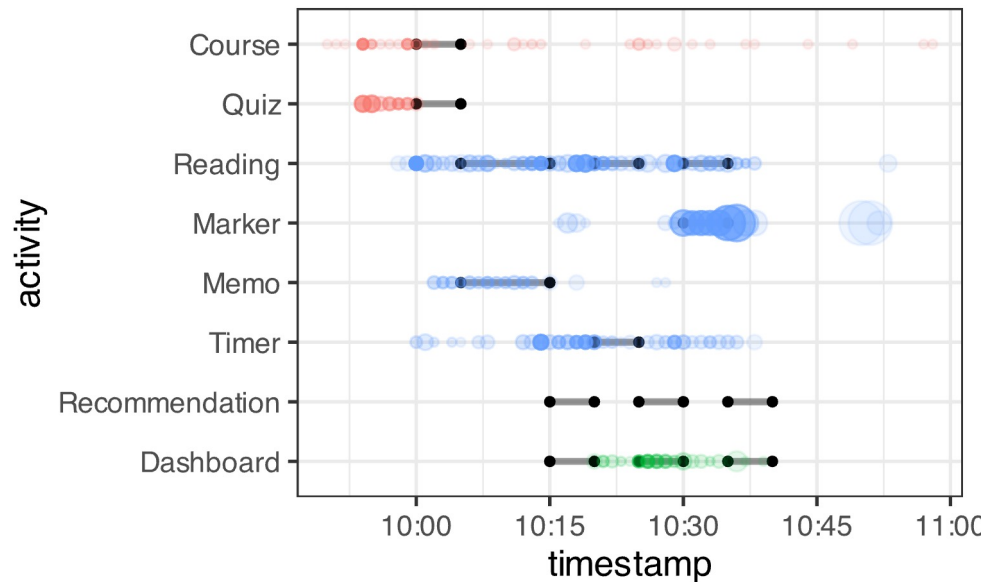


# 授業中の活動の可視化：クラス全体の様子（抜粋）

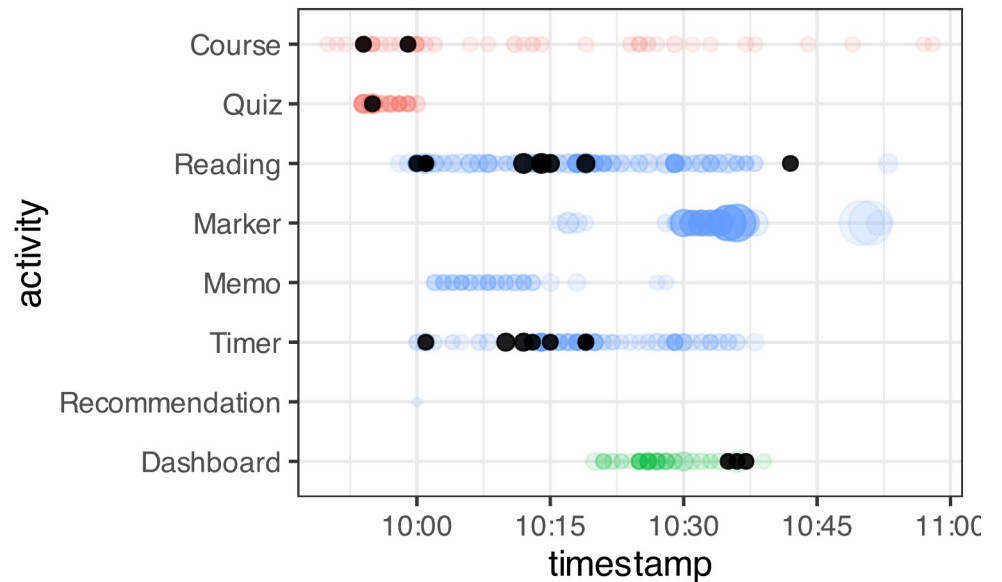




# 計画通りに進んだか・教員はどう動いたか



計画（黒線）と学習者全体の比較



教員（黒点）と学習者全体の比較

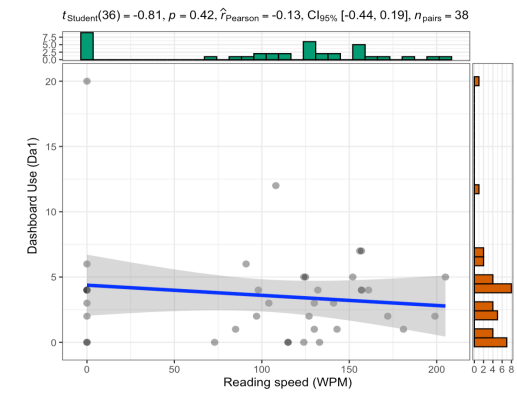
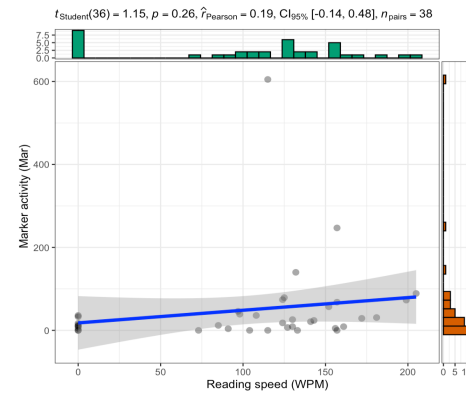
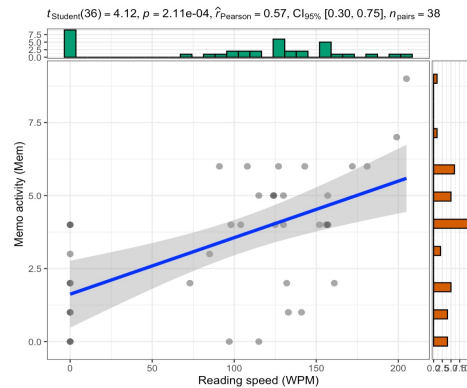
# なぜ一部の活動は難しかったのか

メモ機能を使った活動

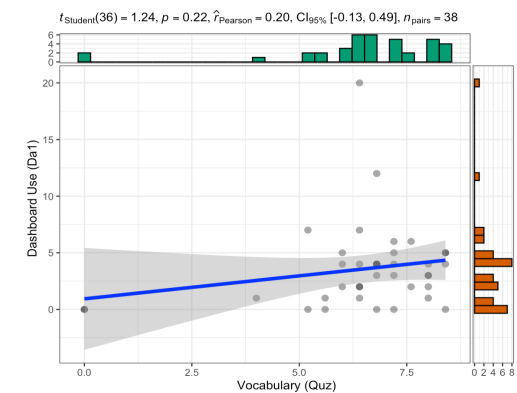
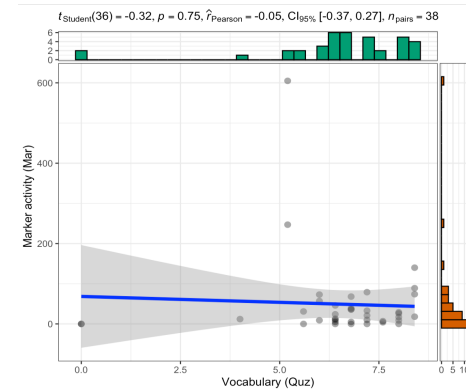
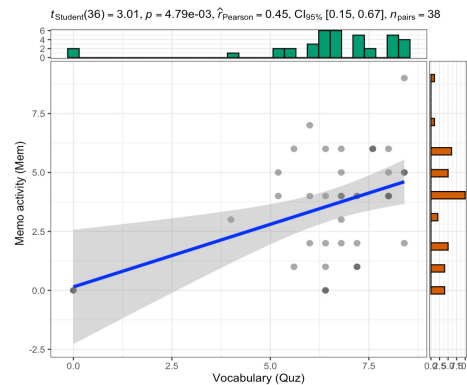
マーカー機能を使った活動

ダッシュボードを使った活動

読む速さ  
との関係



語彙力  
との関係



# まずはここから

## 授業の一部で使ってみる

# マーカーを用いた授業例① 予習・復習

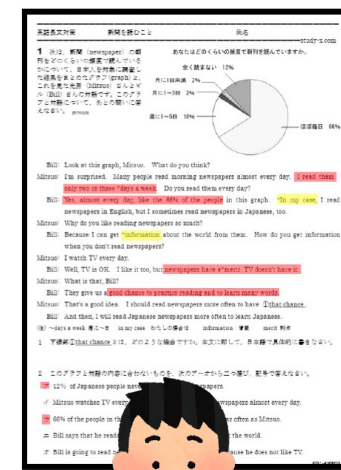
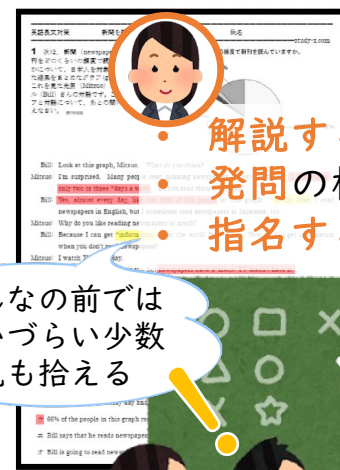
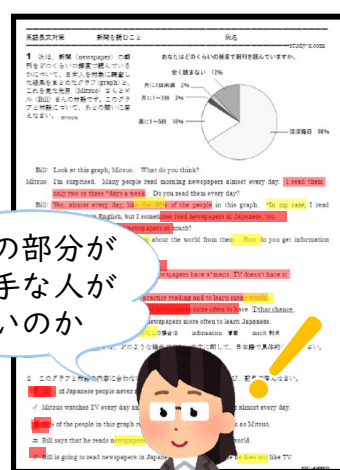
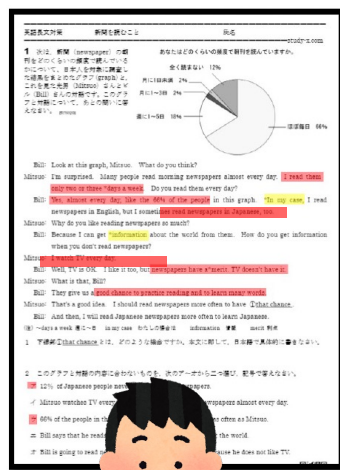


予習

授業前

授業中

復習



この部分が  
苦手な人が  
多いのか

みんなの前では  
言いづらい少数  
意見も拾える

問題、単語、  
記述など

クラスの理解度の把握

- 分らないところにマーカーを引く

- 重点解説箇所の計画
- 授業展開の検討

- マーカー箇所を意識して受講
- 理解したらマーカーを削除

- マーカーが残った箇所を重点的に復習

# マーカーを用いた授業例② 小テスト



## 小テスト・答え合わせ

Content Review

【2学期期末復習 C-5 2次不等式①】  
(スタp.84)

まず左上の★印(リコメンド)でクイズを!! その後、問題に取り組み、全問解き終わったら、次のページに移動して、答え合わせをし、右上の指示の内容が終わった後、このページに戻り、間違った問題を [1] (4x-13) のように [ ] を引く(分からない問題の場合は [ ] で)。全問正解の場合は、左側のタイトル下にある[全問正解]に [ ] を引く。

[1] 次の2次不等式を解け。  
(1)  $x^2 + 3x - 4 > 0$  (2)  $2x^2 - 5x - 3 \leq 0$   
(3)  $x^2 + 4x < 0$  (4)  $x^2 \geq 16$

Student Name : [ ]



- 間違えた問題・分からなかった問題にマーカーを引く
- 全問正解の場合、全問正解に引く

## 状況確認

| Marker List |  | Export                                                     | Info |
|-------------|--|------------------------------------------------------------|------|
| 1           |  | 全問正解                                                       |      |
| 1           |  | 全問正解                                                       |      |
| 1           |  | 全問正解                                                       |      |
| 1           |  | (2) $2x^2 - 5x - 3 \leq 0$                                 |      |
| 2           |  | $13x = 2, -(x-2)(3x+1) = 0$ によって、解は $\leq x \leq 2 - 31 -$ |      |

マーカーが引かれたテキストのリストから、学習者の理解度状況を把握できる



- クラスの理解度の把握
- 解説する問題の選択
- 授業展開の検討

## 解説

デジタルクイズを作らなくても普段のプリントや教科書をPDFにするだけで、リアルタイムに解答状況を踏まえた対話的な授業ができる!



- マーカーが引かれた問題を重点的に解説



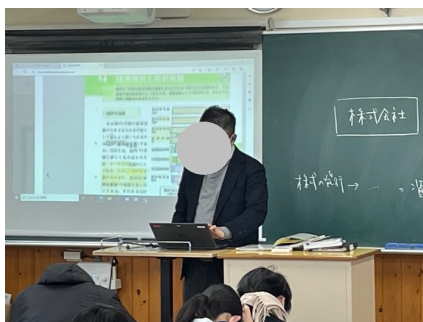


# 様々な学校段階・科目における活用場面

「デジタルコンテンツとしてのデジタル教科書の配信基盤の整備事業」における活用場面例



小学校 音楽



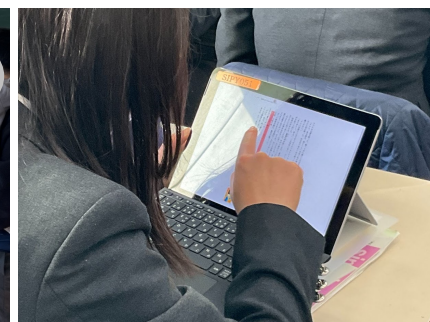
高校 社会



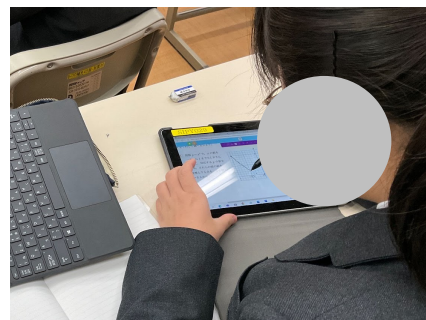
小学校 英語



小学校 特別支援学級



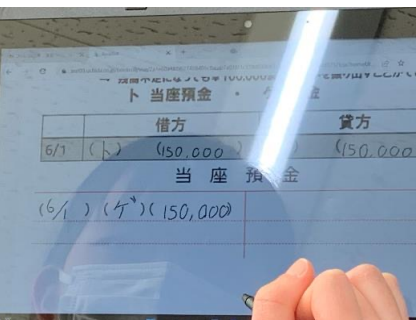
中学校 国語



中学校 数学



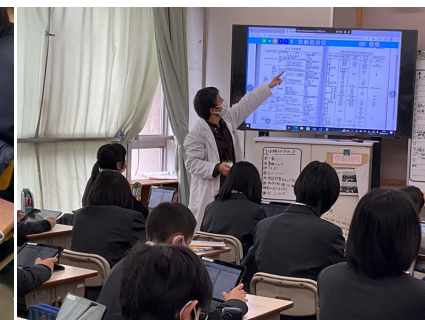
中学校 技術



高校 簿記



高校 デザイン



中学校 理科

# 教員・学習者それぞれの使用場面

## 教員

学習者を  
理解する

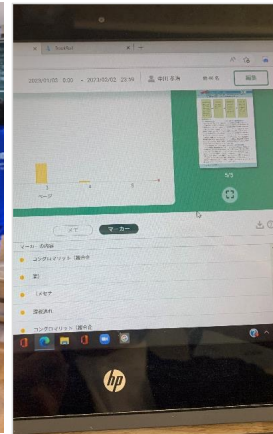
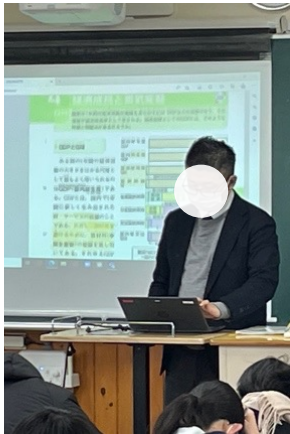
自分を  
理解する

授業設計

発問・指名

机間指導

振り返り



## 学習者

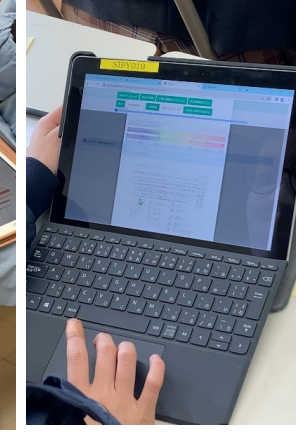
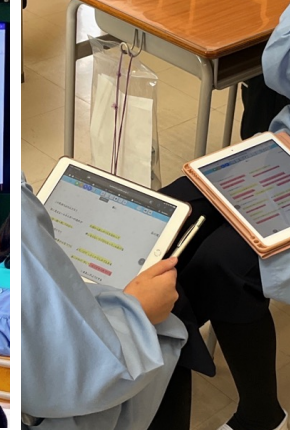
仲間を  
理解する

自分を  
理解する

共有

学び合い

振り返り



# データを活用した授業の良いところ

## • 根拠に基づいた授業展開の調整が可能に

- クラスや個人の理解度の把握し、重点解説箇所を計画・調整したり、発問・補足を行うことができる
- みんなの前では言いづらい少数意見も拾える

## • 発言・議論・解答記入のハードルを下げる

- クラス全体の前での発言、グループでの議論、プリントへの解答の記入などは児童・生徒にとってハードルがある
- それらの前にマーカーを引く活動を行うことで、発言・議論・解答記入へのハードルを下げる
  - 文字を書くよりも時間がかからない、何度でも引き直せる

## • 学習者自身の利用

- 他の学習者の学びと比べて気づきを得たり、学習ログから自分の学びを振り返ることができる



# どうやったら使えるようになる？

事例共有、コミュニティ、教員養成



Evidence Portal

トップページ 新刊投稿 Q&A

長期休暇

ホーム / 長期休暇 / 夏休み課題における効果的な取り組みパターンの探求

夏休み課題における効果的な取り組みパターンの探求

■ 2021-07-14 🕒 2022-04-28 📄 evidencesai

授業情報

学年：中3  
教科：数学  
生徒数：120名（3クラス）

利用したツール

- BookRoll
- 分析ツール

指導内容

1. BookRollに夏休み課題をアップロードする
2. 生徒にたいして、課題を解き終わるたびにBookRollのクイズ機能を使った理解度チェックに答えてもらうように実装する
3. 夏休み終了後に宿題で出した単元のテストを実施する
4. 夏休み中の課題の取り組みパターンと夏休み後のテストの得点の関連性を調べる

評価

夏休みの前半・後半における取り組み問題数をもとにパターン訳をする。と、取り組みパターンは大きく4つのパターンに分かれた。

前半集中型：課題の取り組みが夏休みの前半に集中している  
後半集中型：課題の取り組みが夏休みの後半に集中している  
全体（高）：夏休み全体を通して取り組み記録がある  
全体（低）：夏休み全体を通して取り組み記録が少しい

最近の投稿

グループ編成  
グループ編成を使用した数学におけるペー字学習の効果  
2023-07-20

学習  
【論文】学習ログベースの学習パターン分析  
2022-04-28

学習  
【論文】Bookrollを用いたクリティカル・リーディングにおける学習者の認知機能の調査  
2022-04-28

学習  
【論文】個性教育における電子書籍マーケティングシキルの自動診断  
2022-04-28

学習  
【論文紹介】 Direction of collaborative problem solving-based STEM learning by learning analytics approach  
2022-04-28

学習  
【論文】英文多読における自発的な学習行動を促進するための機械学習アプローチ（GIGA）  
2022-04-28

学習  
【サンプル】資料のダウンロードが出来る場合BookRollとは？の資料を使って  
2022-04-04

学習  
【導入記事】 西京高校 発想力向上に活用されたSurfer Goの受容性テストパフォーマンス 2019年11月27日  
2021-07-21

学習  
夏休み課題における効果的な取り組みパターンの探求  
2021-07-14

学習  
【講演記事】 国語・外国語を組み合わせ活用 分析ツールで生徒の学習スタイルを調査 - 京都府立総合学習支援センター 中学校支援部課長・宮前直広  
2022-07-05

カテゴリ

グループ編成

ペー字学習

体育

長和学習

問題演習

探究学習

| Group  | Min | Q1 | Median | Q3 | Max |
|--------|-----|----|--------|----|-----|
| 前半集中   | 50  | 60 | 70     | 80 | 100 |
| 後半集中   | 30  | 60 | 75     | 90 | 100 |
| 全体 (低) | 10  | 50 | 65     | 80 | 100 |
| 全体 (高) | 50  | 65 | 80     | 95 | 100 |

Evidence Portal

トップページ 新機能 Q&A

グループ編成

右にはよう！ / グループ編成 / グループ編成機能を利用した数学におけるペア学習の事例

## グループ編成機能を利用した数学におけるペア学習の事例

日 2023-07-20 日 2023-07-20 日 2023-07-20

### 事例情報

- ・ 出典：なし
- ・ ジャンル：実業実践
- ・ 論文の有無：ありあり
- ・ 引用文数：なし

### 授業情報

- ・ 科目：数学
- ・ 学校種別：高校
- ・ 学年：1年
- ・ 人数：40名
- ・ 場所：教室
- ・ 手法：グループ学習、ペア学習

### ねらい

普段と違った生徒と議論させることで、授業へのマンネリ感を脱却し、さらに生徒同士の関係性をより深く築くことに繋げたい。

### 方法

使用ツール：LogPalettes、グループ編成

- 1 授業5分前にグループ編成システムにグループ活動名(日時とクラス)を入力する。
- 2 編成方法はランダムを選択する。
- 3 ペア学習のため、グループ人数は2に設定する。
- 4 授業開始にプロジェクトアベアを表示、生徒はペアごとに集まる。
- 5 授業中にペアで話し合う機会をえ、議論させる。

### 結果

- ・ 今までではペア学習となると隣の生徒とはやりとりに議論することが多かった。
- ・ 今回ランダムにペアが割り振られたため、普段と違った生徒と話すことに新鮮感を感じていうだった。
- ・ また、割り振り表を見せることもランダムになるのととも注目していた。

### 課題

本事例における課題はありません。

#### 最近の投稿

グループ編成機能を利用した数学におけるペア学習の事例

2023-07-20

【論文】学習にデータベースの自動グループ編成

2023-04-28

【論文】Bookoilを用いたクリティカル・シンキングにおける学習者の読解行動の調査

2023-04-28

【論文】情報教育における電子書籍マージングスキルの自動評価

2023-04-28

【論文紹介】 Direction of collaborative problem solving-based STEM learning by learning analytics approach

2023-04-28

【論文】英文事例における自動的な学習行動を推定するための機械学習アプローチ（GOLAL）

2023-04-28

【ゼミナール】資料のダウンロードが出来る場合(Bookroll)とは？の資料を見て

2023-04-24

【導入事例】東京高校 先進的なICT活用が実現した Surface Goの活用でコストパフォーマンス2019年11月27日

2023-04-24

【導入事例】東京高校 先進的なICT活用が実現した Surface Goの活用でコストパフォーマンス2019年11月27日

2023-07-21

【導入事例】授業における効果的な取り組みパターンに関する調査

2023-07-14

【調査報告】 別冊・別冊編成を組み合わせて活用 活用ツールで生徒の学習履歴を調査 <京都府立西宮高等学校附属中学校立身塾グループ> 2020年10月7日

2023-07-05

#### カテゴリ

グループ編成

ペア学習

情報

反転学習

問題学習

探究学習

未分類

発表資料





# エビデンス駆動型教育研究協議会



ラーニングアナリティクスの  
研究と実践の最新動向



## 中学校における ラーニングアナリティクスの実践

京都市立西京高校附属中学校  
主幹教諭 宮部剛

現場の先生の実践報告

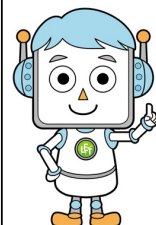
## LEAFシステム研修会



- ①どのようなデータが存在するか知る
- ②どのように使えるか知る
- ③機能を使えるようになる
- ④どのように使えるか考える

### プログラム

13:00 オープニング  
緒方広明 (EDE代表理事、京都大学学術情報メディアセンター教授)  
13:15 LEAFの基本説明・活用事例発表  
講師: 高見享佑、堀越泉 (京都大学学術情報メディアセンター)  
13:45 休憩①・事前準備確認  
14:00 LEAF研修会①: 機能習得  
講師: 小田部綾子 (京都大学学術情報メディアセンター技術補佐員)  
BookRoll (基本・マーカー・手書き・教材登録)  
ログパレ (基本・ストローク)  
グループ演習  
15:30- 休憩②  
15:45 LEAF研修会②: 授業活用アイデア検討  
講師: 高見享佑、堀越泉、小田部綾子 (京都大学学術情報メディアセンター)  
グループ議論・演習  
グループ発表・Q&A  
16:45 クロージング  
緒方広明  
17:00-17:30 懇談会



BookRollとログパレ  
をつかってみよう!

ラーニングアナリティクスシステム  
のハンズオン研修会

# 教員養成におけるラーニングアナリティクス実証

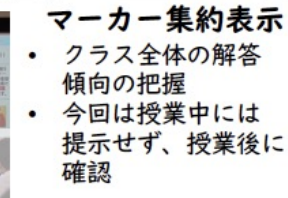
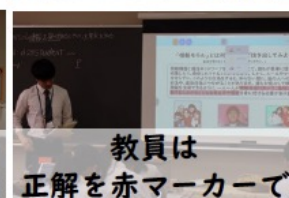
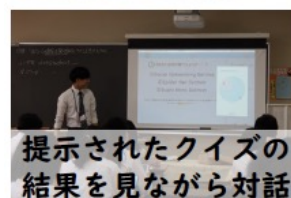
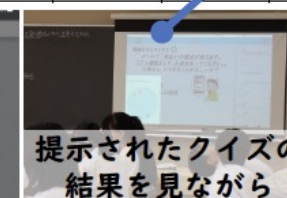
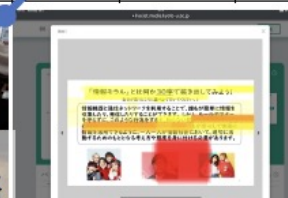
## 授業設計段階

- LA研究者と指導案を検討
- 実習生がどの様にツールを利活用するかを重視し、ツールの積極的な提案・デモ等は実施しなかった
- 実習生が自身でツールの機能を習得し、使い方を考えて指導案を作成できた

## 授業実施段階

- 機能の利用：利活用初期に多く使われるマーカーのみではなく、クイズ、メモ、書き込み機能など複数の機能の利用が見られた
- ログデータの利用：クイズの解答やダッシュボードをリアルタイムで提示し授業の導入・展開に利用するなど高度な使い方が見られた

|       |         | 0-5  | 10 | 15   | 20   | 25     | 30 | 35 | 40  | 45   | 50 |
|-------|---------|------|----|------|------|--------|----|----|-----|------|----|
| 授業展開  | クラス     | ログイン |    | 内容説明 |      |        |    | 発表 | ビデオ | 振り返り |    |
|       | グループ    |      |    |      |      |        |    |    |     | 振り返り |    |
|       | 個人      |      |    | クイズ  | マーカー | ワークシート |    |    | クイズ |      |    |
| LMS   | コーストップ  | 🏠    |    |      |      |        |    |    |     |      |    |
| eBook | テキスト    |      |    | 📖    |      |        |    |    |     |      |    |
|       | クイズ     |      |    | 📝    |      |        |    |    | 📝   |      |    |
|       | メモ      |      |    |      |      |        |    |    |     |      |    |
|       | マーカー    |      |    |      | 🖋️   |        |    |    |     |      |    |
|       | 書き込み    |      |    |      |      | 🖋️     |    |    |     |      |    |
| 分析ツール | ダッシュボード |      |    |      |      |        |    |    |     | 📊    |    |



# まとめ

## 学習データを用いた授業のいいところ

- 今まで気がつかなかった学習者（児童・生徒・学生）の**取り組みや頑張りが見える**
- 教室内の見え方の**解像度が上がる**
- **リアルタイムに根拠をもった意思決定**ができる
- 学習者が**自身のデータを見て振り返る**・学び合う機会をつくることができる
- 自動化による教員の負担軽減により、**個別最適な学びを実現**できる

## 「データ駆動型の教育」の実現に向けて

- 授業・学びの作り方・考え方について教員側のアップデートも必要
- まずは授業の一部で試してみる
- 良い事例を蓄積し、コミュニティで共有する

# Thank you



堀越 泉

[horikoshi.izumi.7f@kyoto-u.ac.jp](mailto:horikoshi.izumi.7f@kyoto-u.ac.jp)

<https://researchmap.jp/izumi-horikoshi>

