
Open e-Book Assessment による成績評価

京都大学 学術情報メディアセンター
フラナガン・ブレンダン
(Brendan Flanagan)

自己紹介

- 働きながら通信教育によりオーストラリアのRMIT大学で学士を取得した。
 - オンライン授業が多い。
 - オープンブックの評価方法をよく使われている。

- 九州大学大学院システム情報科学府で修士、博士を取得した。

- 担当する授業でオープンブック試験を行っている。

はじめに

- 試験は通常、教科書や参考資料を使用せずに行われる。
- オンライン授業では試験環境を制御することはできない。
- 試験中に学生は、インターネットを使用して情報を検索する可能性がある。
- 本発表では、学生が試験中に参考資料等を使用可能なオー penブックスの評価方法を紹介する。
- 但し、オー penブックスの評価：
通常試験より教師も生徒も努力しなければならない！

はじめに

メリット：

- 丸暗記よりは応用力を求められるテスト [1]
- テストに合格するために暗記を減らすことにより、より高い認知レベルの思考を奨励する [2]
例えば：情報集約の能力とか、批判的な思考力など

デメリット：

- 教師： 学生が知識を適用することを要求する効果的な試験問題を作成する工夫が必要である。
- 学生： 通常の試験ではないので予習・復習が必要ないと勘違い！

[1] Heijne-Penninga (2008) Open-book tests to complement assessment-programmes: analysis of open and closed-book tests.

[2] Eilertsen (2000) Open-Book Assessment: A Contribution to Improved Learning?

対面型授業とオンライン型授業の比較

	対面型授業の例	オンライン型授業の例
試験・成績評価	Closed book (教科書を見て受けてはならない、 というごく普通のテスト)	Open book (特にe-Book) (教科書やノートを持ち込んでいいテスト。 丸暗記よりは応用力を求められるテスト)
評価のタイミング	最終評価 総括的評価	継続的評価 形式的評価 ・ クイズ ・ レポート 課題 総括的評価
課題の評価	教師	教師・自動(計算機)・ ピア評価・自己評価

オープンブック試験を設計する際の考慮

1. 問題は、単に知識の記憶ではなく、知識の理解や応用力、情報集約力、批判的思考力などを評価するものにすべきである。
2. 問題は、シナリオや事例から推測して知識を応用するようにすべきである。
3. 問題は、テキストや記憶を利用して回答までに、あまり時間がかかりすぎないように、明確なものにすべきである。
4. 問題は、単にテキストやノート情報を写すだけでなく、情報を集約して理解したことを書くようにすべきである。
5. 学習目標を達成したかどうかを問うように問題を設計すべきである。

参考：The University of New Castle: Centre for Teaching and Learning (2017) *A Guide for Academics – Open Book Exams*.

オープンブック試験の問題の例

1. ○○について、その背景となる情報を書きなさい。
2. ○○のデータはどのようなことを示しますか？
3. AとBを比較して、その特徴の違いを述べなさい。
4. ○○によって、どのような影響が生じますか？
5. ○○に関するいくつかの手法の内、最も良いものはどれですか？その理由を書きなさい。

オーブンブック評価における e-Book閲覧行動分析



- RQ:オーブンブックの試験で、予習は本当に重要か？
- 実際の授業：
 - 教材：e-Book
 - 授業のはじめにオーブンブック試験を行った。
- ICALT2020のBest Paper Awardに候補(採択済)

The Relationship between Student Performance and Reading Behavior in Open eBook Assessment

Brendan Flanagan
Academic Center for Computing and Media Studies
Kyoto University
Kyoto, Japan

Rwitajit Majumdar
Academic Center for Computing and Media Studies
Kyoto University
Kyoto, Japan

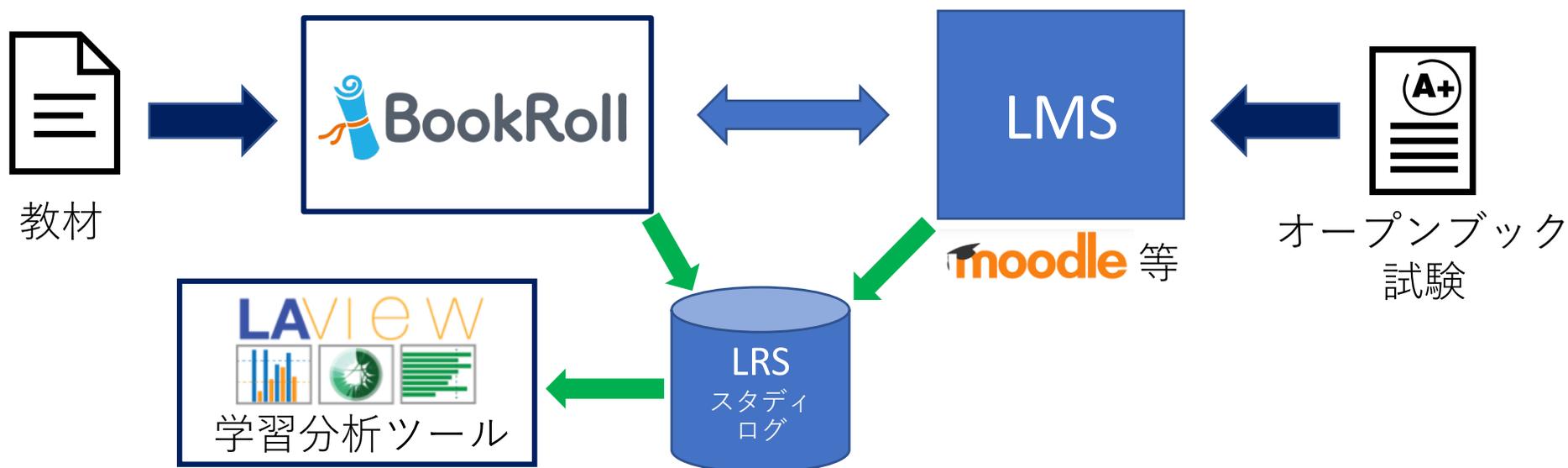
Gökhan Akçapınar
Department of Computer Education and Instructional
Technology
Hacettepe University
Ankara, Turkey

Hiroaki Ogata
Academic Center for Computing and Media Studies
Kyoto University
Kyoto, Japan

Abstract—Digitized learning materials are a core part of modern education and also offer insight into the learning process through reading behavior that students employ before and

授業設計

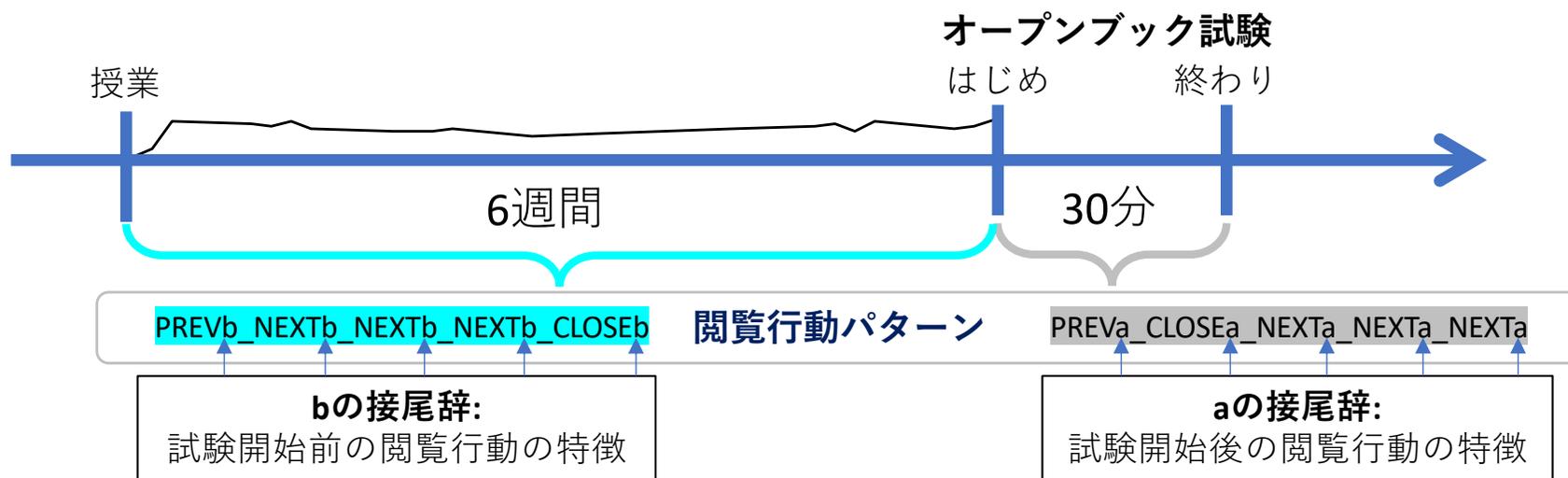
- 1人1台のPCを使った対面型授業：情報基礎
- 受講者：164人
- 授業前に教材をBookRoll電子教材システムにて配布
- 授業後のお知らせ：オープンブック試験の内容、試験日、試験のために予習が必要
- 毎回前回の授業内容について30分オープンブック試験



分析方法



高い群: 78
低い群: 86



モデルの解釈：成績に関する重要な閲覧行動特徴

特徴の重要度を表す重み

低い群の特徴：
試験開始後の
閲覧行動が多い

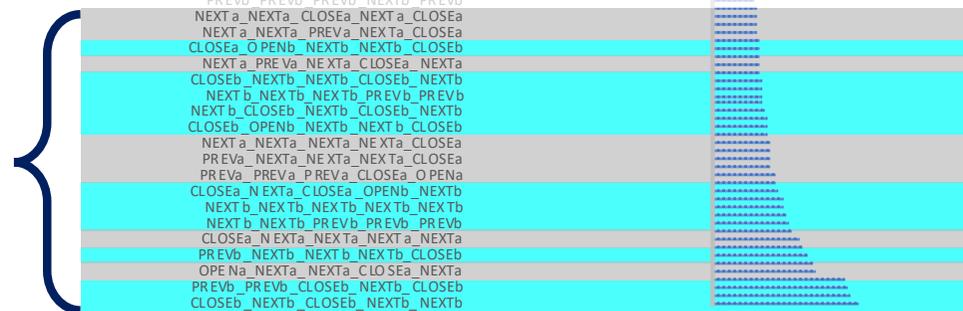


試験開始後の特徴

試験開始前の特徴

成績予測値：
 学習者特徴重みの合計

高い群の特徴：
試験開始前の
閲覧行動が多い



-0.2 -0.15 -0.1 -0.05 0 0.05 0.1 0.15
 重み

おわりに

オンライン授業では、オープンブックの評価がよく行われる。

- 教師: 問題を作成する工夫が必要である。
- 学生: オープンブック試験は十分な予習が必要とされている。
- それは本当か、確かめるためにe-Book (BookRoll)を使って検証した。
- 結果：オープンブック試験で成績上位者は、成績下位者と比較して、予習をしていることが分かった。

今後の課題：

- 予習が十分でない学生を予測して自動的に学生に注意
- 多くの他の授業でも検証