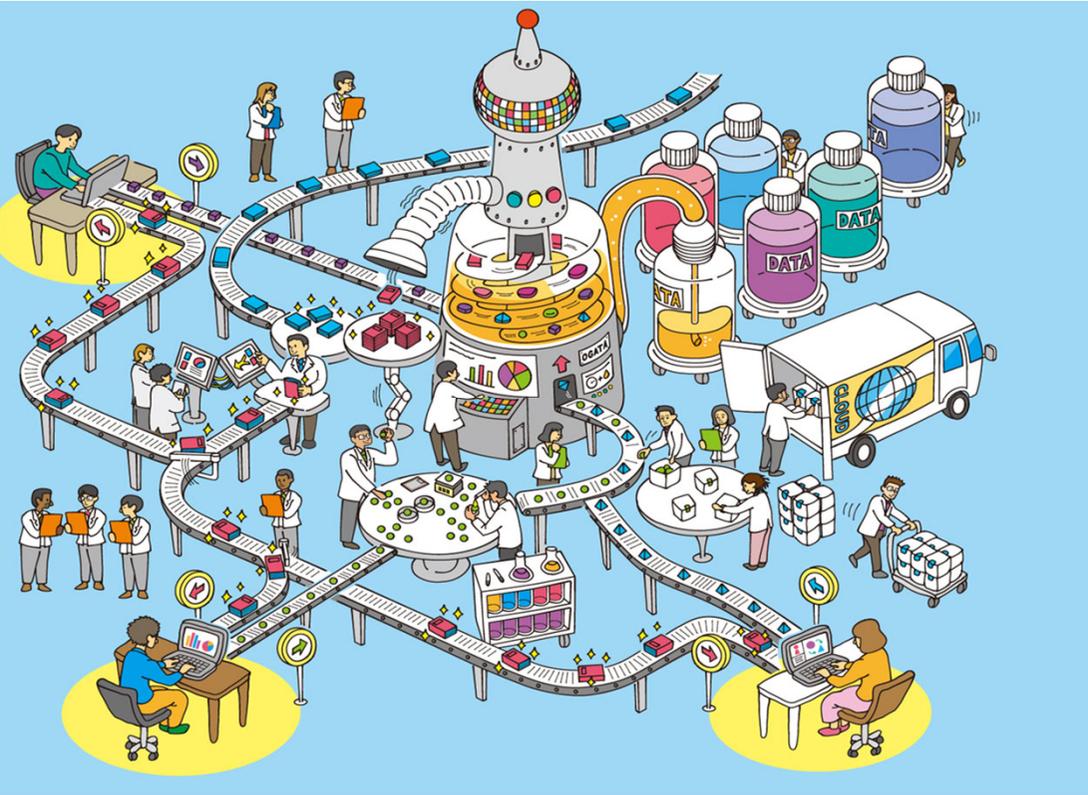




オンライン授業への 移行に対する国内外の 対応と京大の取組



緒方 広明

京都大学 学術情報メディアセンター

Learning and Educational Technologies Research Unit



発表内容

1. 京大の状況（情報環境機構喜多機構長が資料作成）
2. 国内の国立大学のオンライン授業の準備状況
3. 海外のオンライン授業の実施状況

京都大学の主な準備状況

- 危機対策本部が新学期の授業実施方針を策定
 - 学年暦は変えず、運用は柔軟化（4月8日から授業開始）
 - 詳細は学部、研究科ごとに検討
 - 教養共通教育（国際高等教育院）はキャンパスの狭隘性に配慮して、当面、大幅にオンライン授業に移行
- 新入生向けガイダンスはビデオ閲覧型に変更
- オンライン授業支援体制
 - 技術面：情報環境機構
 - 教授法面：高等教育研究開発推進センターが連携して支援
 - 学術情報メディアセンターも協力
 - 相談等の窓口は情報環境機構の情報環境支援センターでワンストップ化

技術面でのオンライン授業の支援

- 学生の BYOD 化：
2016年度新入生から展開、LMS の利用なども英語科目で展開
- PandA (Sakai ベースの LMS) を中核としてオンライン化
 - 履修登録システムと夜間バッチで履修簿連携
 - ビデオ会議は Zoom を契約（予定）、PandA と LTI 連携して利用
 - PandA からはビデオ配信サービス Kaltura も利用可能、組織的な利用を中心に展開
 - デジタル教材配信システム BookRoll と分析ツールも LTI 連携して利用（ラーニングアナリティクスを実施）

教授法の観点からのオンライン授業の支援

高等教育研究開発センターが中心となって

- オンライン授業支援サイト「[Teaching Online@京大](#)」
- オンライン授業に関する対面・
オンラインによる講習会・相談会を実施

教授法の観点からも、しっかりと取り組みを行っている

懸念事項

- 学生のネットワーク環境
 - 一定数(20~30%と予想) が携帯電話回線を利用
 - セイフティネット：来学させて Wi-Fi を利用させる。
 - Zoom 等のビデオ利用を制限してスタートさせる。
- LMS の過負荷
 - 現在の利用は総科目数の 20% 程度
 - サーバ増強などは対応中
- 教員の LMS 利用
 - 支援体制 (Webサイト + 講習会) を計画中
- 非常勤講師の LMS 利用
 - ID 体系の相違で履修登録システムと連携ができていない

発表内容

1. 京大の状況
2. 国内の国立大学のオンライン授業の準備状況
3. 海外のオンライン授業の実施状況

アンケート

- 対象：国立9大学 + 1通信制大学（10大学）
- 期間：2020年3月17日から24日
- 回答者：大学の情報環境のあり方検討会の
ラーニングアナリティクス・WGのメンバー
情報基盤センター系で学習支援システムの運用に
関わっている教員
- 状況は、流動的であるため、結果は一時的なものと
考えてください。



アンケート結果

・22項目に対する回答

<https://bit.ly/3dulGPN>

謝辞：
アンケートの集約は、九大の島田先生と北大の重田先生に大変お世話になりました。ここに感謝申し上げます。

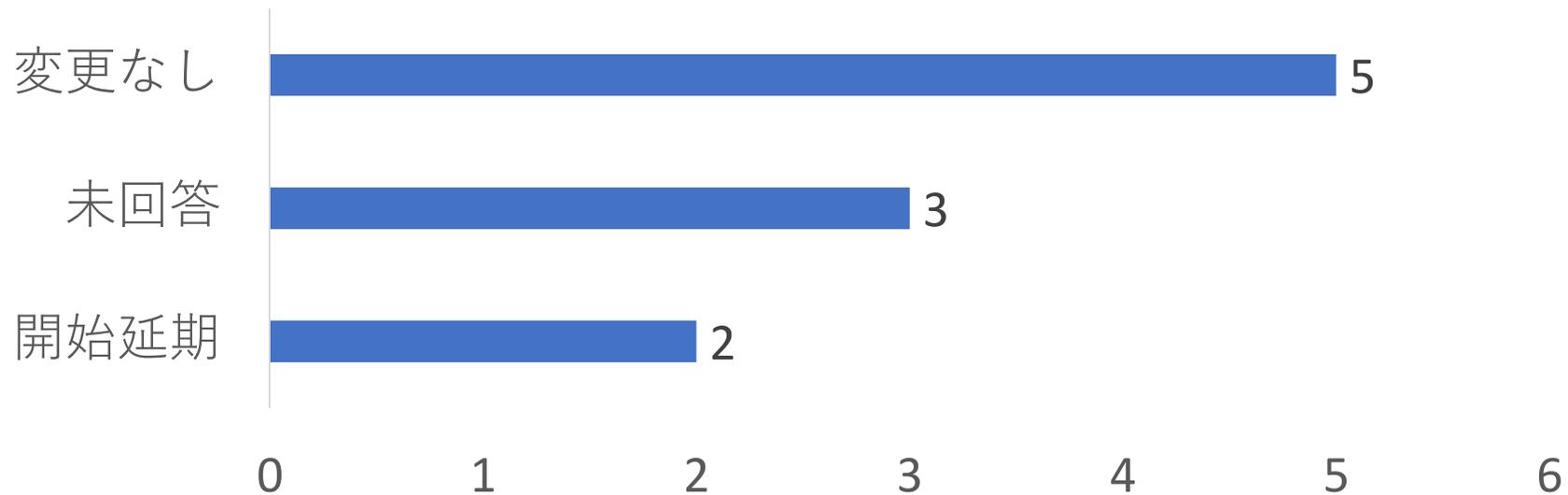
項目	A大学	B大学	C大学	D大学	E大学	F大学	G大学	H大学	I大学	J大学	K大学
1	実施時期	4月17日(当初の4月10日から1週間延期) 4月20日(延期後) 4月22日(延期後)	4月8日								
2	実施目的	授業開始前	授業開始前	授業開始前	授業開始前	授業開始前	授業開始前	授業開始前	授業開始前	授業開始前	授業開始前
3	実施対象	全学	全学	全学	全学	全学	全学	全学	全学	全学	全学
4	実施方法	メール	メール	メール	メール	メール	メール	メール	メール	メール	メール
5	実施内容	アンケート	アンケート	アンケート	アンケート	アンケート	アンケート	アンケート	アンケート	アンケート	アンケート
6	実施結果	回答率	回答率	回答率	回答率	回答率	回答率	回答率	回答率	回答率	回答率
7	実施後の対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応	対応
8	実施後の評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価
9	実施後の課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題
10	実施後の改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善
11	実施後の継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続
12	実施後の共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有
13	実施後の活用	活用	活用	活用	活用	活用	活用	活用	活用	活用	活用
14	実施後の評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価
15	実施後の課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題
16	実施後の改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善
17	実施後の継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続	継続
18	実施後の共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有	共有
19	実施後の活用	活用	活用	活用	活用	活用	活用	活用	活用	活用	活用
20	実施後の評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価	評価
21	実施後の課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題	課題
22	実施後の改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善	改善



Learnin

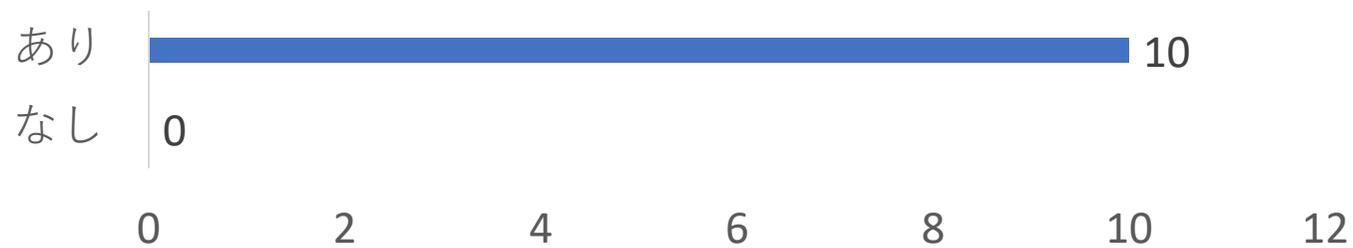
授業開始時期を延期しますか？

授業開始時期の延期

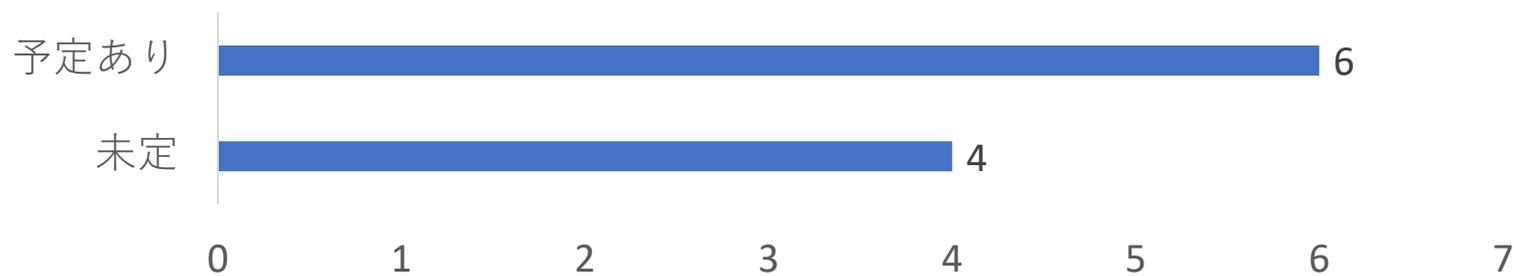


オンライン授業の提供を準備中ですか？

オンライン授業等の予定

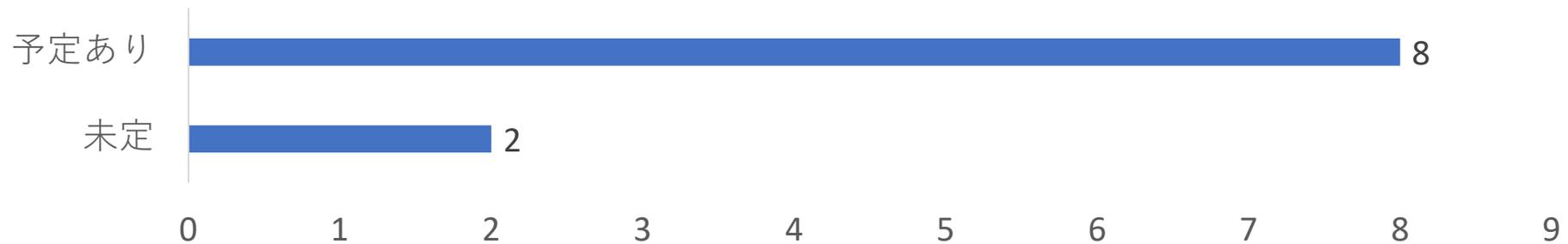


学生や教員にBYODなどの環境のアンケートの実施



講習会は実施予定ですか？

教員向け講習会の実施

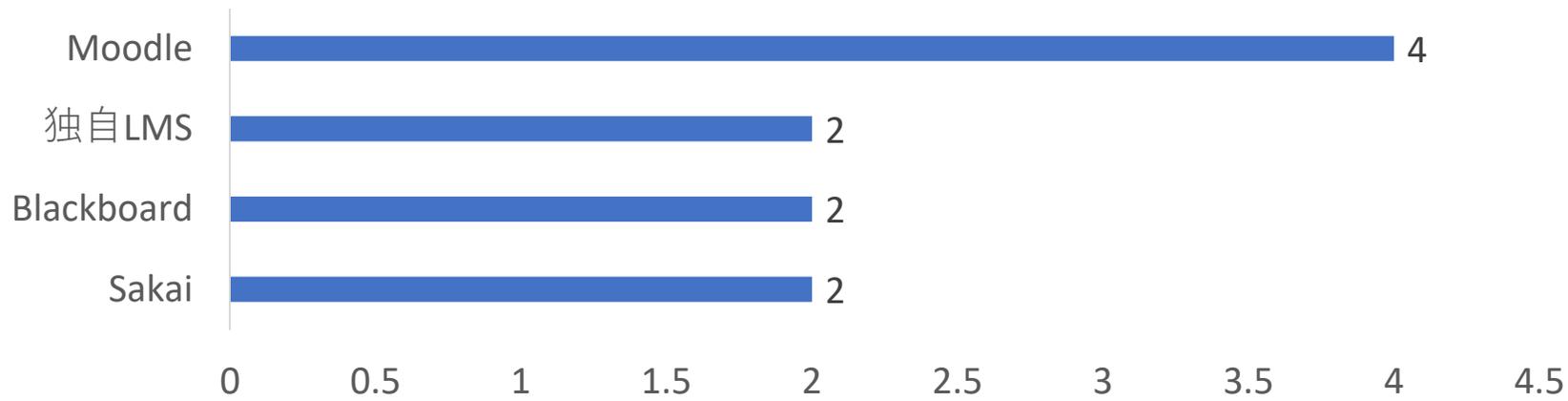


学生向け講習会の実施

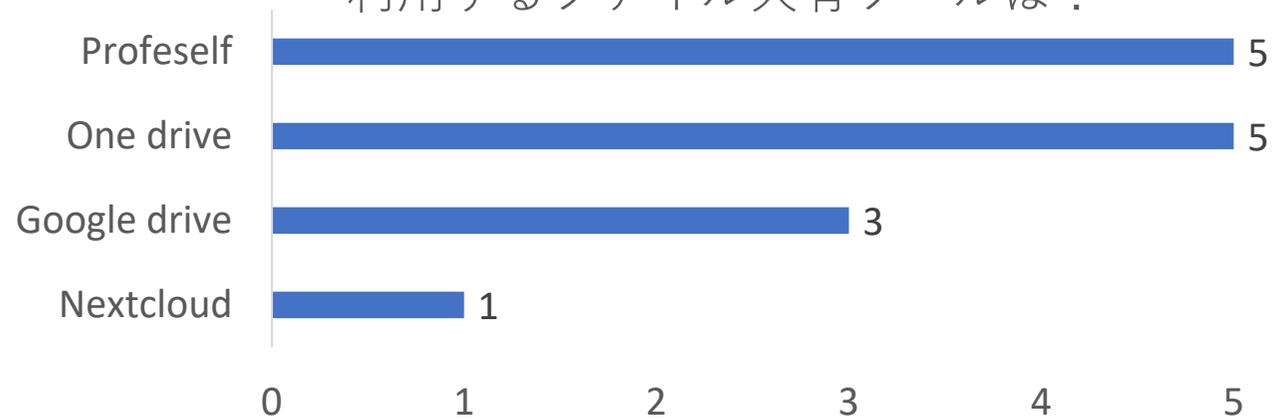


利用するツールはどのようなものですか？

利用するLMSは？

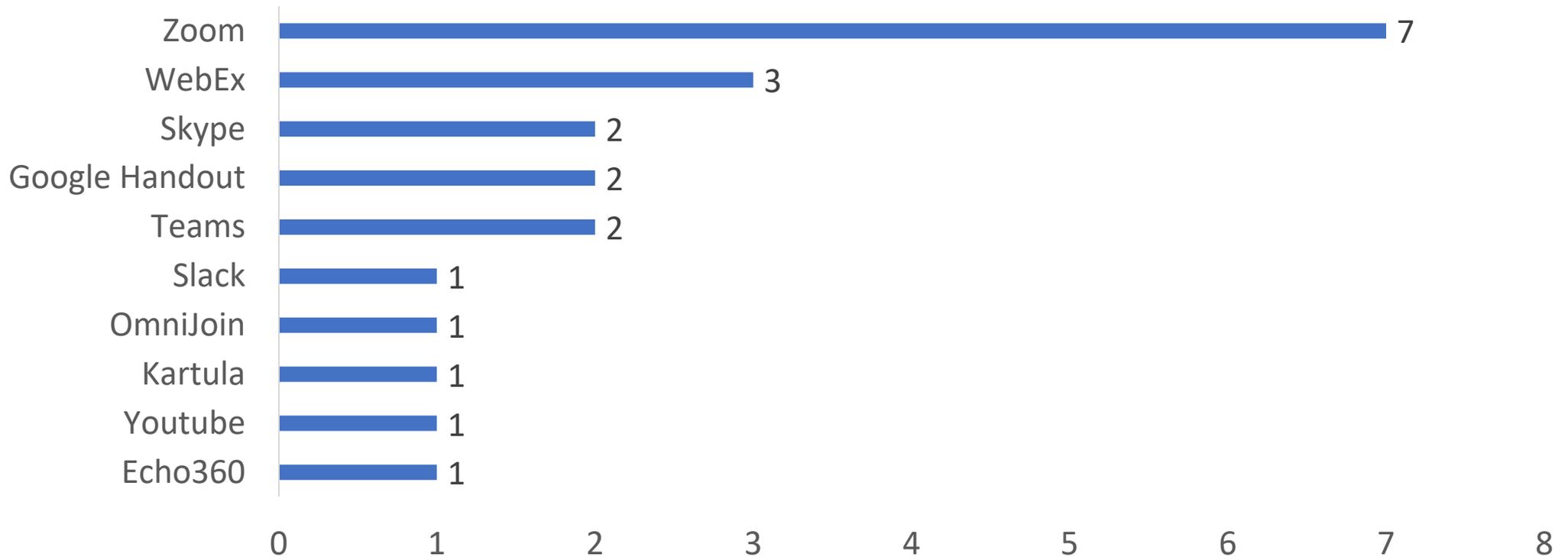


利用するファイル共有ツールは？



学生とのコミュニケーションには何を使いますか？

コミュニケーションのためのツールは？



現在、困っていることは？

1. オンライン授業の教材に対する著作権への対応
2. 学内のネットワークやサーバーは大丈夫か？
3. TAの確保、費用は？研修は？（TAは学生向け？教員向け？）
4. 学生の通信費（家からのネット接続）の補助は？
5. 通信機器・ソフトウェアなどの共同調達の可能性は？
6. 学習のエビデンスを残したり、教育の質保証はどうする？
7. 全大学がオンライン授業になった時、国内の通信網は大丈夫か？

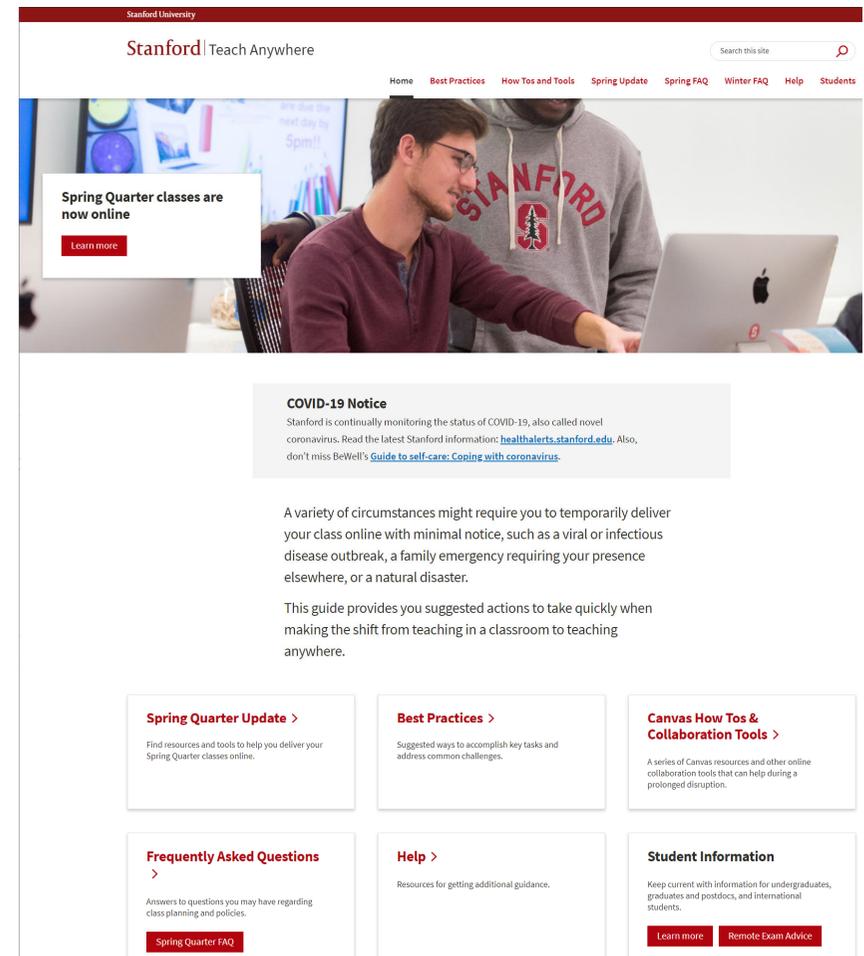
（大学生290万人、小学校から大学までの学生数 1888万人）

発表内容

1. 京大の状況
2. 国内の国立大学のオンライン授業の準備状況
3. 海外のオンライン授業の実施状況

米国の状況

- MIT, Harvard, Colombia, Stanford大学などが3月からオンライン講義
- MOOCsのオンライン講義も受講が増加中



韓国の例

- 3月16日から大学すべてが「オンライン講義」にすると政府決定
- 大学によっては動画撮影のためのスタジオが整備されていない
- 教員は動画作成やインターネット配信に不慣れ
- 学生側はYoutubeなどのオンライン動画に慣れている。クオリティの低いオンライン授業に対して「学費を返せ」と不満をいう学生もいる。

<https://www.newsweekjapan.jp/che/2020/03/post-3.php>

台湾の例

- 国立台湾大学、国立師範大学、国立台湾科技大学が連携してデジタル教材プラットフォームを構築
- 現在、659科目のリアルタイムもしくは録画配信を提供しており、1万3,450人の学生の受講
- 国立台湾大学の施設内の5校舎にある**123教室**では、同時に授業を録画可能

<https://jp.taiwantoday.tw/news.php?unit=148,149,150,151,152&post=172659>

中国、2月17日から幼稚園小中高大学生 2億7000万人がネット授業に

- 全国規模のクラウド学習プラットフォームを構築
- 小学校の授業は国営テレビチャンネルで放送
- 中高生はこの学習プラットフォームを用いてオンラインで受講
- バイドゥとアリババは7000台のサーバーでこのプラットフォームをバックアップ
- 最大5000万人の生徒が同時に使用可能
- 約60万人の教師がアリババのライブストリーミング・サービス「ディントーク（Dingtalk、釘釘）」を使用してオンライン授業を実施

<https://www.technologyreview.jp/nl/chinas-students-will-now-study-online-because-coronavirus-has-shut-schools/>

中国の状況のまとめ



- Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption, Smart Learning Institute of Beijing Normal University, UNESCO, March 15, 2020.



Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption

**The Chinese Experience in Maintaining
Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak**

March, 2020. Version 1.2



中国の先行事例から浮かび上がった問題点

1. **Internet接続**や情報端末の問題
(学生の環境が多様である)
2. 教員が適切なオンライン教材を探すことが困難
3. 教員がオンライン授業に**不慣れ**
(適切なルールを選択して、ツールを使いこなすことが困難)
4. 学生の**モチベーション**を維持することが困難
(オンライン授業中にゲームをしたいりしてしまう)
5. 教員は、インタラクティブ性などのオンライン授業の良さを生かせず、通常の授業と同じように**一方通行**の授業をしてしまう。その結果、学生のモチベーションが低下

効果的なオンライン授業のために重要なこと

1. 一人一台の情報端末やInternetの**インフラ整備**
(ライブ映像形式のオンライン授業が可能ないように学生の環境がある程度、統一されていた方が望ましい)
2. 教員や学生が適切なオンライン教材をすぐに発見可能にする
3. オンライン授業に不慣れな教員でも使いやすいツールを提供
(ビデオ会話、問題への回答、グループ学習など)
4. 学生のモチベーションを維持するために、効果的な教育方法、学習方法を提供 (学生の**学習状況を把握**して適切な介入が必要)
5. 教員や学生が困った時にすぐにサポートできるような体制を構築
6. 学校や行政機関、企業などの社会全体の協力関係が必要。特に行政には、強いリーダーシップが必要

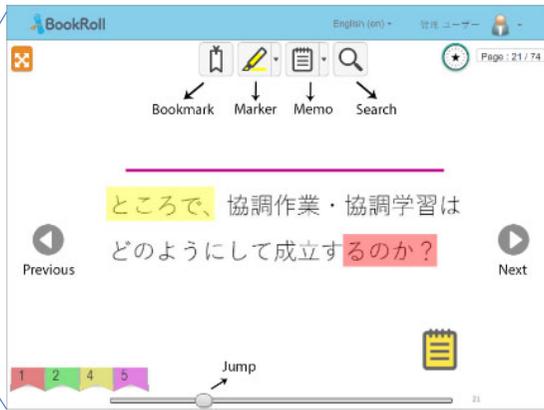
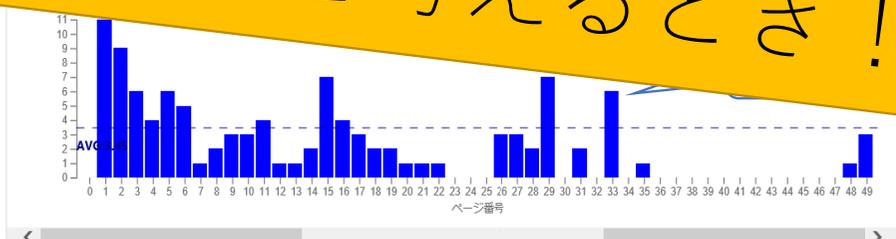
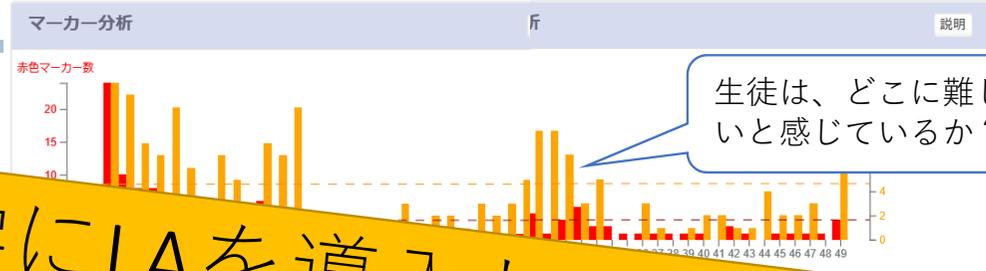
おわりに

1. 新型コロナウイルスの影響により、いつ**対面授業禁止**になるか分からない。（大学だけではなく、小中高等学校も同様：3万6千校）
2. **急な**オンライン授業の実施に備えて、**準備**しておくことは重要。
3. 十分準備できていたとしても、遠隔にいる受講者の様子や理解度、進捗状況がわからない、という問題が生じる。
4. また、学生が「学習した」という**エビデンス**を残すことも重要
5. そこで、**ラーニングアナリティクス**が重要
6. つまり、学習ログをエビデンスとして記録して、AI・ビッグデータを用いて、受講者の学習状況の分析や可視化、質問への応答補助、教材や問題の推薦などを行い、教育を支援することが重要

ラーニングアナリティクスの例



今こそ、大学にLAを導入して、
教育データの利活用を考えるととき！



Student Name	Time	Event	Day	Completion	Long E	Red M
Tanaka Tomoko	205.0	299	5	113	140	4
Takai Yuka	40.0	93	4	113	46	
テストユーザB	11.0	37	2	63	20	3
テストユーザE	10.0	66	2	63	21	4 6 4 4 0
テストユーザA	6.0	40	2	63	20	4 7 3 0
テストユーザG	4.0	27	2	63	14	3 6 3 0
テストユーザC	3.0	33	2	63	14	3 4 2 0
テストユーザF	3.0	31	2	63	13	4 6 2 0
テストユーザD	2.0	25	2	63	8	3 4 2 0
Majumdar Rwitajit	0	0	0	0	0	0 0

Unit 12 - Health

11 Next time you're on a bus or train, holding on to a pole to avoid a fall, angry that another commuter has taken the last seat, consider the fact that standing up could help you live longer.

12 ...

13 Professor David Dunstan, from the Baker IDI Heart and Diabetes* Institute, says obesity worsens muscle fibres as they try to increase people's participation in sports, and trying to get them to do at least half an hour of exercise every day. "We need to think more about what we do with the fifteen hours of non-exercise waking time," he said. ...

14 ...

15 ...

16 ...

17 ...

18 ...

19 ...

20 ...

紙の本からe-Book(BookRoll)へ



おわり

丸善ライブラリー 情報研シリーズ

学びの羅針盤

ラーニングアナリティクス

国立情報学研究所 監修

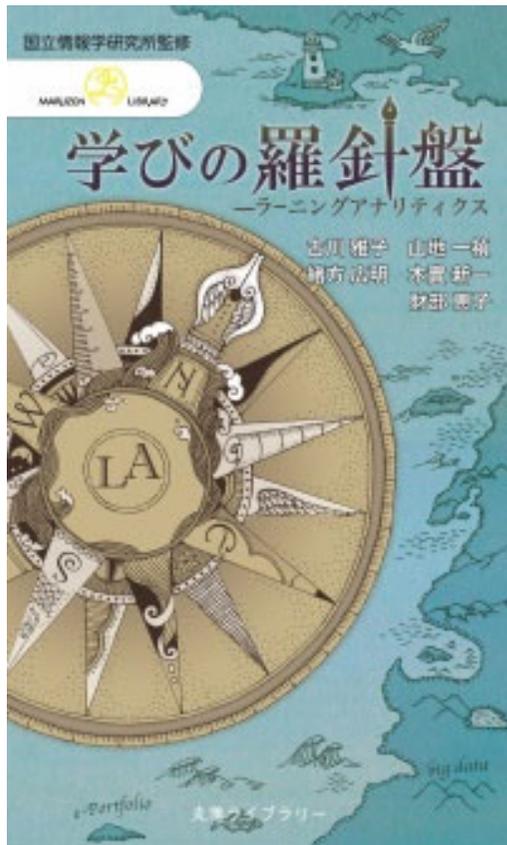
古川雅子・山地一禎・

緒方広明・木實新一・財部恵子 著

新書判／176頁／定価（本体760円＋税）

2020年1月刊行

ISBN978-4-621-05389-8



京都大学



京都大学 学術情報メディアセンター
大学院 情報学研究科 社会情報学専攻
教授

緒方 広明

〒606-8501 京都市左京区吉田二本松町
TEL : 075-753-9052
FAX : 075-753-9053
Email : ogata.hiroaki.3e@kyoto-u.ac.jp