

大阪大学における 遠隔授業対応の状況

大阪大学サイバーメディアセンター
竹村治雄

このプレゼンテーションでは

- 多様なメディアを高度に利用して教室以外の場所で受講させる授業（メディア授業）を実施する際に、大阪大学で利用できるシステムの紹介と準備状況
- メディア授業のスリム化（データ量削減、トラフィックの削減など）への対応状況

などを紹介。

大阪大学で利用できるサービス

- 授業支援システムCLE (Blackboard Learn) *
- Echo 360 Active Learning Platform *
- Microsoft Teams (Office 365のA1) *
- Blackboard Collaborate *

- Zoom (Education ライセンスは55人分のみ)
- 協働学習環境 (ロイロノート・スクール)

* 印のクラウドサービスはCMCがサポート担当

授業支援システムCLE

- 大阪大学全学で利用できる授業支援のためのプラットフォーム
- 商用のSaaS型LMSを利用（3月にSaaSに移行）
- 学務情報システムKOAN連携し、KOAN上の科目に対して初期設定が終わったコース（授業）のページをシステム側で用意
- 一般的なLMSに必要な機能を提供
 - 講義資料の配布 レポートの回収 質問の受付
 - 学生同士のコミュニケーション（掲示板）
 - オンラインテスト Wiki 日誌 など
- 教員、学生に対するワンストップサービスの入り口として利用

Echo 360

- 全学で利用できる講義映像収録配信システム
- 約20の教室で講義映像の自動収録をが可能
- 教員のパソコンで講義を収録して配信も可能
- 配信はYouTube等と同様のストリーミング配信
- 授業支援システムCLEと連動して、講義の受講生だけに再生を許可したり、ダウンロード不可の設定が可能

Blackboard Collaborate Ultra

- Blackboard社の提供する、同時双方向の遠隔教育のためのプラットフォーム
- 250名までの参加者に対して、双方向ビデオ配信、ホワイトボード、ファイル共有、チャット、アンケート、クイズなどの機能が利用可能
- 6月末までのトライアルライセンスで運用中、今後延長予定
- CLEとの連携機能があり、CLE上のコースからスケジュール管理が可能
- 出欠管理など教育に特化した機能を有する。
- 教育機関による利用が多いため、利用の集中は他のサービスほど影響はない可能性があり（希望的見解、未検証）

Microsoft Teams

- Office 365上のビデオチャット機能
- 双方向ビデオ通信、画面共有、アプリケーション共有、チャットなどの機能を有する。
- 大阪大学では、2種類のOffice 365を導入
- 今回は学生用のOffice 365 (A1)をLMSとの連携により利用
- Blackboard 社開発のAPIアプリを経由してミーティングをスケジュール

Zoom

- Zoom社が提供するオンライン会議システム。
- サイバーメディアセンターとしては、授業支援システムとLITを利
用した連携利用を推奨
- LTI連携のために一定数のEducation ライセンスを導入済み
- このアカウントに教員個人で取得した無償のアカウントを収容して
利用
- 部局単位で取得したEducationライセンスもCredentialの異なるLTI
リンクを作成して、利用可能


メディア授業対応の基本戦略

- 授業支援システム及び講義映像収録配信システムは長年の利用実績があり、まずこの利用を原則とする。
- 同時双方向の授業については、複数の選択肢を用意し、それぞれのサービスの特性の理解に努める
- 各種サービスの技術的な支援はサイバーメディアセンター、メディア授業の教学的なサポートは全学教育推進機構教育学習支援部が担当
- 学生のネットワーク環境への支援は教育学生支援部と教育オフィスが担当

メディア授業のスリム化への方策

- 4月中はできるだけビデオを配信しない。
 - 教科書を読んで課題を提出するのもOKと明示的に誰かが言う？
 - ビデオでなく音声付PPTかPDF
- オンデマンド型でアクセスの集中を避ける。
- 大人数講義にビデオ会議システムを使わない。せめてライブストリームで
- 同時双方向とオンデマンドをミックスする
 - 最初と最後だけビデオ会議、あとはオンデマンド？
- ビデオの配信に関する問い合わせは多い。

Echo 360の平均トラフィック量

 **Audio-Only playback not shown:** The numbers below are inclusive of the audio stream at 44 kbps, or 0.02 GB/hr. Use these figures to calculate total rate/volume for audio-only content.

Capture Components	Standard Definition (480p)	High Definition (720p)	Highest Definition* (1080p)
	Data Rate and Vol/hr of recording	Data Rate and Vol/hr of recording	Data Rate and Vol/hr of recording
Audio+Video+Video (AVV)	264 kbps 0.11 GB/hr	1152 kbps 0.49 GB/hr	2304 kbps 0.98 GB/hr
Audio+Display+Video (ADV)	264 kbps 0.11 GB/hr	720 kbps 0.31 GB/hr	1440 kbps 0.62 GB/hr
Audio+Video (AV)	232 kbps 0.10 GB/hr	576 kbps 0.25 GB/hr	1152 kbps 0.50 GB/hr
Audio+Display+Display (ADD)	164 kbps 0.07 GB/hr	288 kbps 0.12 GB/hr	576 kbps 0.24 GB/hr
Audio+Display (AD)		144 kbps 0.06 GB/hr	288 kbps 0.12 GB/hr

■ 全学教育推進機構 教育学習支援部によるスリム化への誘導

学生の通信環境は、大変難しい問題です。動画を配信するオンライン授業を実践される場合は、受講生に通信環境を確認するようにしてください。少なくとも4月中は、通信量の負担が少ない選択肢（CASE1～CASE3）からスタートされるのがいいかもしれません。

オンライン授業実践法@阪大 10選！

✓ Case 1 資料をCLEにアップロード

配布資料

- CLEのマニュアル（阪大IDでログインし、左側メニューの「マニュアル（教員向け）」をクリックすると、CLE講習会テキスト（入門編・応用編）が見られます。）をご参照ください。

スリム化への誘導（その2）

✓ Case 2 音声のみの講義

配布資料

音声講義

- 音声データのCLEへのアップロード方法はCase1と同様です。

✓ Case 3 音声付きスライド

配布資料

音声講義

スライド

- 音声付きスライドの作成方法（PDF）をご参照ください。
- 音声付きスライドのCLEへのアップロード方法はCase1と同様です。

学内での情報発信の現状

- サイバーメディアセンターのホームページから各種情報を掲載すると同時に、各種情報へのリンクを作成し情報提供中
- <https://www.cmc.osaka-u.ac.jp>