



TOHOKU  
UNIVERSITY



## 4月からの大学等遠隔授業に関する 取組状況共有サイバーシンポジウム

# 東北大学における授業のオンライン化 推進の状況について

2020年4月3日

東北大学 サイバーサイエンスセンター

菅沼 拓夫

## ○ 情報シナジー機構(バーチャル組織)

- サイバーサイエンスセンター
  - スパコン
  - 学内ネットワーク
- データ駆動科学・AI教育研究センター (CDS)
  - 情報教育
  - LMS
  - 学生メール
- 情報部 (本部事務機構)
  - 情報基盤課
    - ネットワーク運用管理、サイバーセキュリティ
  - 情報推進課
    - 認証基盤、グループウェア、教職員メール等



## ○ 大学の規模

- 学生数: 学部生 10,814名、大学院生修士 4,385名、大学院生博士 2,605名
- R2年度授業科目数: 7,564講義 (体育実技、認定科目、研究室単位の授業を除く)

- 授業日程について
  - 全学教育、学部、大学院とも、**4月20日(月)スタート**(3月13日発表)
  - 4月20日～5月1日は履修登録期間
  - 5月7日から本格スタート
- オンライン授業提供の全学方針
  - 「本学において実施される4月の各種オリエンテーションおよび当面の間の第1学期授業は、**オンラインにより実施する**」(4月2日)
    - 実験・実習・演習は、補習授業、遠隔授業、授業中に課すものに相当する課題研究等を活用して弾力対応、または授業または開始時期を繰り下げ
  - 基本的に学生は**大学に来ない**との想定
  - 4月20日～5月1日の履修登録期間を、オンライン授業の試行期間とする
  - 今年度から新入生はBYOD
- 学生への周知と東北大ID配布
  - 学生への連絡はホームページを通じて行う
  - 東北大IDはこれまでオリエンテーション時に対面で配布していたものを**郵送に切替**
  - 紙の配布物等は窓口渡しなどで対応

- 新型コロナウイルス感染症対策遠隔授業TF/WGを立ち上げ(3/26)
  - オンライン授業実施のための**全学司令塔的役割**として、企画戦略総括担当理事(CIO)を中心に、情報系・教務系、教員・職員、挙党体制で結成
    - 意思決定
    - スケジュール策定
    - 教員、学生に対するアナウンスの計画と実施
    - 実施のための講習、参考資料、作業支援計画
  - タスクフォース(TF)
    - 理事・副学長(企画戦略総括、プロボスト)、理事・副学長(教育・学生支援)
    - データ駆動科学・AI研究センター長、サイバーサイエンスセンター長、各センター教員
    - 情報シナジー機構副機構長、学務審議会教務委員、情報部長、教員・学生支援部教務課長
    - 研究科教授、准教授
  - ワーキンググループ(WG)
    - データ駆動科学・AI研究センター長、センター教員、技術専門員
    - サイバーサイエンスセンター教員
    - 情報シナジー機構教員
    - 研究科准教授、助教



## ○ ISTU (Internet School of Tohoku University)

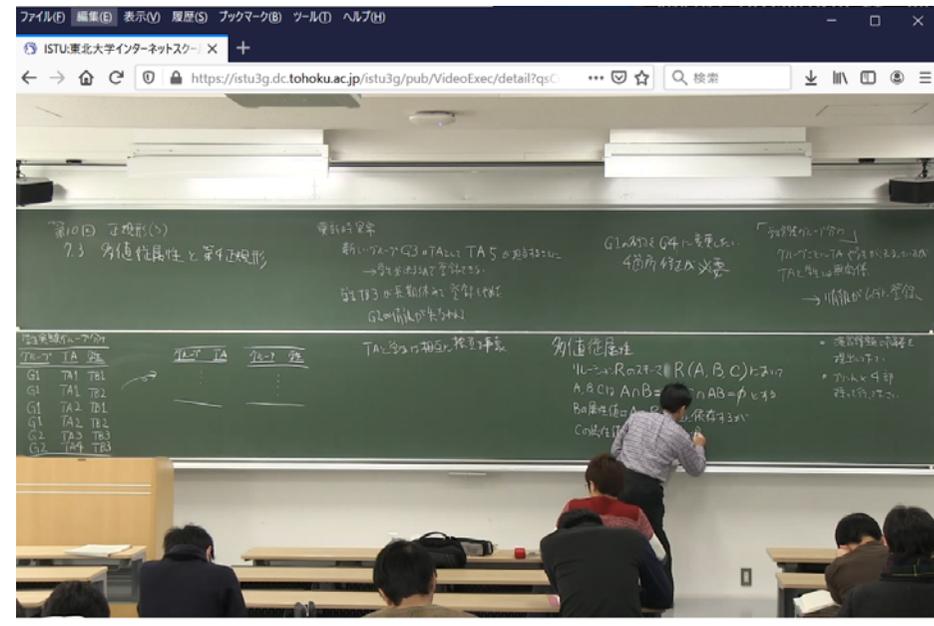
- 東北大**独自開発**の教育支援サービス
- LMS
  - 出欠、レポート出題・収集、クイズ出題・回答、フォーラム、チャット
- **授業収録**・配信システム
- 東北大学統合電子認証基盤(東北大ID)、学務情報システムと連携

## ○ Google G Suite for Education

- Google Classroom
- Google Hangouts Meet
- Google Drive
- YouTube
- Google内の本学専用アカウントを利用

## ○ その他(お試し)

- Zoom
  - 「まなとめ」で4/30まで100アカウント契約、無料使用中。今後は未定
- WebEx
  - 180日間無料アカウントを申し込み予定 -> **NIIのご尽力に感謝申し上げます!**



- あらかじめ授業の資料を作成して登録し、課題等は別途指示する形式
  1. 教員は授業資料(PDFやスライド)を作成し、課題や活動の指示とともにLMSに登録
  2. スライドのプレゼンテーション機能で音声を埋め込む、または音声ファイルを別に用意することも可能
  3. 学生は資料をダウンロードし学習
  4. 学生はメッセージや課題をLMSにアップロード・登録
  5. それを受けて教員が必要なフィードバック



- LMSとしてGoogle ClassroomとISTUを利用
  - Google Classroom: 学生の授業への参加登録が必要(コードを用いる)  
-> 自動登録ができるよう検討中
  - ISTU: 学務情報システムと連携して授業情報、履修情報が登録済

- 作成した資料の分の容量ですむため、**データダイエットが可能**



- あらかじめ授業の映像を録画して登録し、オンデマンドで受講
  1. 教員は講義の様子をビデオ収録する(川内北キャンパスの全学教育では教室で自動収録が可能)
  2. 動画を学生に公開する(Google Drive, Google Classroom, YouTube, ISTU等を使用)
  3. 学生は動画をストリーミングで、またはダウンロードして視聴し、指示に沿って学習
  4. 学生は質問や課題等をLMSで提出
  5. それを受けて教員が必要なフィードバック

### ○ 講義映像の制作方法

- スライドショーの記録→エクスポート→ビデオの作成(PowerPoint)
- 黒板等を前に講義する様子をビデオ収録(スマホ、デジカメ等)
- ひとりだけのウェブ会議を実施し、その様子を録画する(Meet等)
- パソコンの画面をキャプチャして動画化(専用ソフトが必要)



- 基本的に動画であるため、**データダイエットは難しい**

## ○ 授業の時間に映像をライブ配信する

1. 教員はWeb会議システム (Google Hangouts Meet, Zoom 等) を使って、「会議」を設定する
2. 教員は授業資料および「会議」への入り口(URL) をLMS等で受講学生に通知する
3. 学生は授業の時間になったら「会議」に参加する。質問等があればチャット機能を用いる。学生も発言可
4. 教員は、適宜、PC画面等に切り替えながら説明
5. 学生は課題等をLMSで提出
6. それを受けて教員が必要なフィードバック(欠席者および復習用に、録画したライブ映像を公開)

## ○ 注意点

- 教員以外は、音声と画像をミュートしておくこと
- こまかな字や式は判読できないので、別資料として配布

## ○ 動画であるため、**データダイエットは難しい**





# オンライン授業における学生の課題

- 特に新入生はまずオンラインになる方法(IDや初期設定)がわからない
  - 郵送等での東北大ID、初期設定方法の早期周知
- それぞれの授業でどのようなオンライン授業が実施され、どのように参加すれば良いかわからない
  - 通常は、シラバスを調べて興味のある教室に行って授業を受けてみてから受講を決める
  - シラバスの情報にオンライン授業の方法やリンクを掲載する
- ギガ不足/パケ死問題
  - 教員側で「データダイエット」につとめる。基本的に動画は使わない。パターン1を推奨
- やむを得ず大学に来てしまう学生への対応
  - eduroamが使える教室を開放
  - 教室の換気や座れる場所の指定によるsocial distance確保
  - 学生が公共交通機関を使わなくても済むように、市内の各キャンパスの広いスペースを活用
- ドロップアウト、孤立感、仲間ができない、ストレス



- ICTを使って何が可能なのかよくわからない
  - なるべく多くの授業パターンを紹介して、それぞれのスタイルに合った授業の仕方やツールを見つけてもらう
- 各種ICTツールを使いこなすためのハードルの高さ
  - マニュアル・FAQの整備、講習会、講習会の録画
  - 学生の支援要員(TA)を100名程度募集予定
- 相談に乗ったり手伝ってくれる人がいない
  - 問い合わせ窓口対応のみでは対処しきれない場合も
  - 教員同士での情報共有の場を草の根的に作る試み?
- 意欲はあっても、必要なソフトや機材を持っていない

## ○ 東北大学 オンライン授業 ガイド

- <https://sites.google.com/view/teleclass-tohoku>

