

教育用ICTシステムの活用

情報基盤センター 柴山悦哉



オンライン授業でのICT利用

- ◆ 遠隔でのコミュニケーションと情報共有には ICT が必須
- ◆ たとえば,
 - ◆ 教員と学生との間の連絡
 - ◆ 教材配布と授業配信
 - ◆ レポートやアンケートの回収
 - ◆ ディスカッション
 - ◆ コンテンツの共同作成



ITC-LMS と G Suite

ITC-LMS で何ができるか？ (1/2)

- ◆ 一般的なコミュニケーションの支援
 - ◆ お知らせ（教員→学生）
 - ◆ メッセージ（学生→教員）
 - ◆ オンライン掲示板（学生⇄教員，学生⇄学生）
- ◆ 授業に特有の情報の受け渡し
 - ◆ 教材配布
 - ◆ レポート回収とそれに対する採点結果等の配布
 - ◆ 小テスト
 - ◆ 出席確認
- ◆ その他
 - ◆ アンケート回収

ITC-LMS で何ができるか？ (2/2)

◆ アクセスの制限

- ◆ UTokyo Account 保有者のみ利用可能
 - ◆ 大学構成員以外は利用不可
- ◆ UTokyo Account 保有者でも、参加登録したコース以外のコンテンツには、ほとんどアクセスできない
 - ◆ 各コースの「概要」と「オンライン授業情報」は例外

◆ 学生の閲覧・投稿履歴の確認

G Suite (ECCSクラウドメール)

- ◆ 概要は Chapter 1 で紹介済み
- ◆ 学内限定の情報共有・交換に有効
- ◆ クラス内限定の情報共有・交換には Classroom を使う方法もある
 - ◆ 第14回オンライン授業交換会(7/15)参照
 - ◆ https://drive.google.com/file/d/1Jkh3mewBVI0IWjKAEQ83X4i3b_qeAkBJ/view?usp=sharing
- ◆ 問題点
 - ◆ 学生が中国にいると使えない可能性大

ITC-LMS の学生参加登録 (1/2)

- ◆ デフォルトでは、履修登録期間中は仮登録・自己登録を許可、その後は不許可
 - ◆ Sセメでは、履修登録期間終了後に「使えなくなった」という問い合わせが多かった

学生の登録方法	参加開始時期	参加の可否
UTASで履修登録	履修登録の翌日	必ず参加可
ITC-LMSで教員が登録	即日	仮登録を許可すると参加可 不許可に変更で参加取り消し
ITC-LMSで自己登録	即日	仮登録と自己登録を許可すると参加可 不許可に変更で参加取り消し

ITC-LMS の学生参加登録 (2/2)

- ◆ 少なくとも履修期間中は、仮登録・自己登録を許可するのがお勧め

仮登録を認める

履修者範囲設定



履修登録者+仮登録者



履修登録者のみ

自己登録



許可する

履修確定以降



「履修者範囲設定」を自動的に「履修者登録者のみ」に変更する

コンテンツ再利用



作成したコンテンツを他のコースでの利用を許可する

メッセージ利用



学生からのメッセージを受け付ける

自己登録を認める

履修登録期間後は、
仮登録を認めない

学生とのコミュニケーション (1/6)

◆ Sセメスターに ITC-LMS の関連する機能を使ったコース数



学生とのコミュニケーション (2/6)

- ◆ Sセメスターにおける学生の悩み
 - ◆ 教員に連絡を取る方法が見つからない
 - ◆ 実名では発言しづらく感じる

学生とのコミュニケーション (3/6)

◆ ITC-LMS のお勧め設定

◆ メッセージを有効化

- ◆ 学生が教員のメールアドレス等を知らなくても「学生→教員」の連絡が可能になる
- ◆ 教員は、送信者を把握できる
- ◆ (注) 教員が読んでくれると学生は信じて送ったのに、教員は読んでいないパターンを避けるため、初期設定では無効化してある

◆ 学生連絡用に掲示板を開設

- ◆ 担当教員が（原則として）見るか見ないかを宣言しておいた方がよい

◆ 匿名アンケートの設定

- ◆ シャイな学生から率直な意見を聞きたい時に有効

学生とのコミュニケーション (4/6)

履修者範囲設定	<input checked="" type="radio"/> 履修登録者+仮登録者 <input type="radio"/> 履修登録者のみ
自己登録	<input checked="" type="checkbox"/> 許可する
履修確定以降	<input checked="" type="checkbox"/> 「履修者範囲設定」を自動的に「履修者登録者のみ」に変更する
コンテンツ再利用	<input type="checkbox"/> 作成したコンテンツを他のコースでの利用を許可する
メッセージ利用	<input checked="" type="checkbox"/> 学生からのメッセージを受け付ける

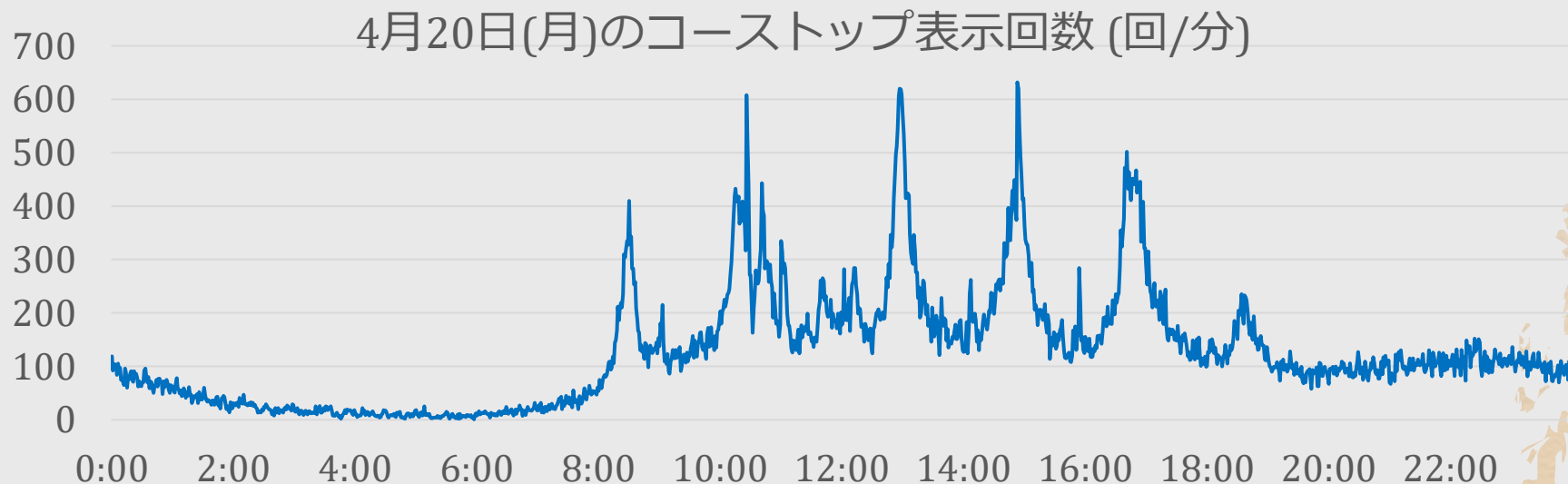
ここをチェック

学生とのコミュニケーション (5/6)

- ◆ 学生のメールアドレスがわからないとき
 - ◆ 10桁の共通ID@g.ecc.u-tokyo.ac.jp (Gmail のアドレス) を使うことは可能
 - ◆ 学生がメールを読んでいる保証はありませんけれど. . .

学生とのコミュニケーション (6/6)

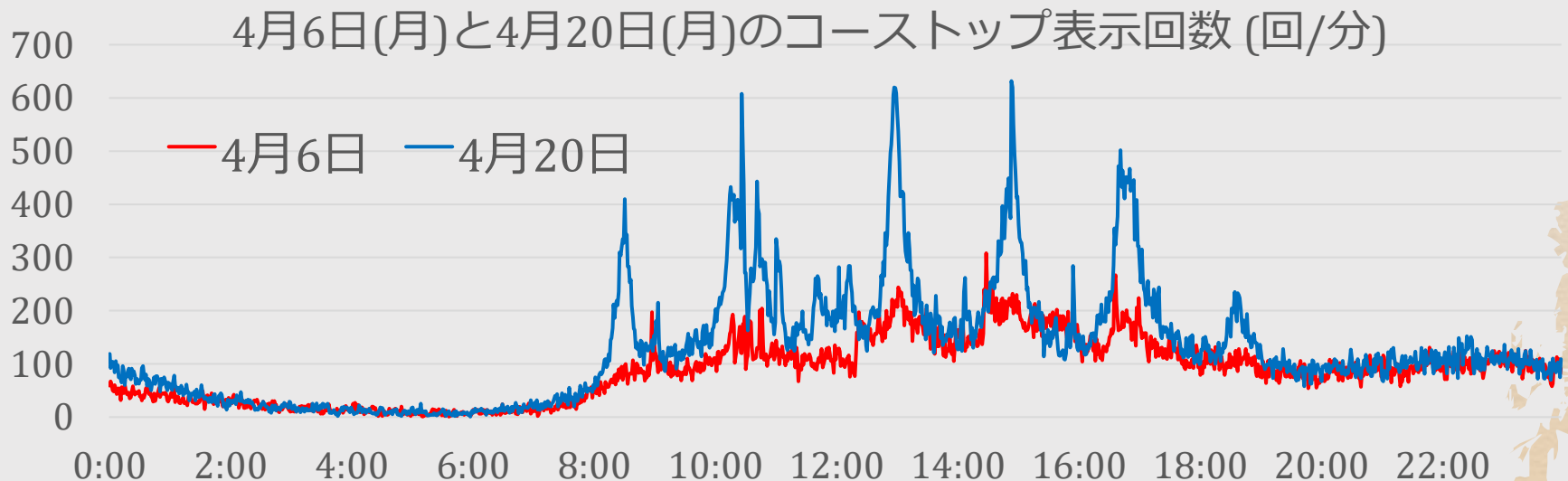
- ◆ 学生への連絡は、時間にゆとりを持つようにしてください
 - ◆ ITC-LMS は、授業開始時刻前後に負荷が集中し、連絡が取りにくくなります



ITC-LMSの性能問題について



- ◆ 4月は酷かったです
- ◆ Sセメスター中にチューニングしました
 - ◆ しかし、お知らせや更新通知のメール・Line 配送の遅延はまだ大きいです



教材配布 (1/2)

- ◆ ITC-LMS で、コース内限定や（教員が自分で設定した）グループ内限定での資料配布に使える
 - ◆ 教員はファイルをアップロードするだけ
 - ◆ ウィルスチェックに時間がかかるのが不評
 - ◆ 大きなファイルの配布は Google Drive の方が向いている
 - ◆ 各学生の閲覧状況（ダウンロード済みか、またいつダウンロードしたか）を確認できる



教材配布 (2/2)

ここをクリックすると閲覧
状況確認メニューが現れる



教材



第1回 イン트로ダクション



資料タイトル

形式

操作

教材01.pdf

ファイル



をドラッグ&ドロップすることによって、順番を入れ替えることができます。

閲覧状況確認

ダイレクトリンクURLを
コピー

レポート課題

- ◆ ITC-LMS で課題を出して，学生が提出したレポート回収できる
 - ◆ 提出方法はファイルアップロードまたはフォーム入力
 - ◆ 提出状況や提出日時等が一覧できる
- ◆ 個々のレポートに点数やコメントをつけて返却もできる
 - ◆ 提出されたファイルにコメントを書き込みアップロードすることも可能
 - ◆ 学生毎に異なる連絡事項を伝えるために使われることもある

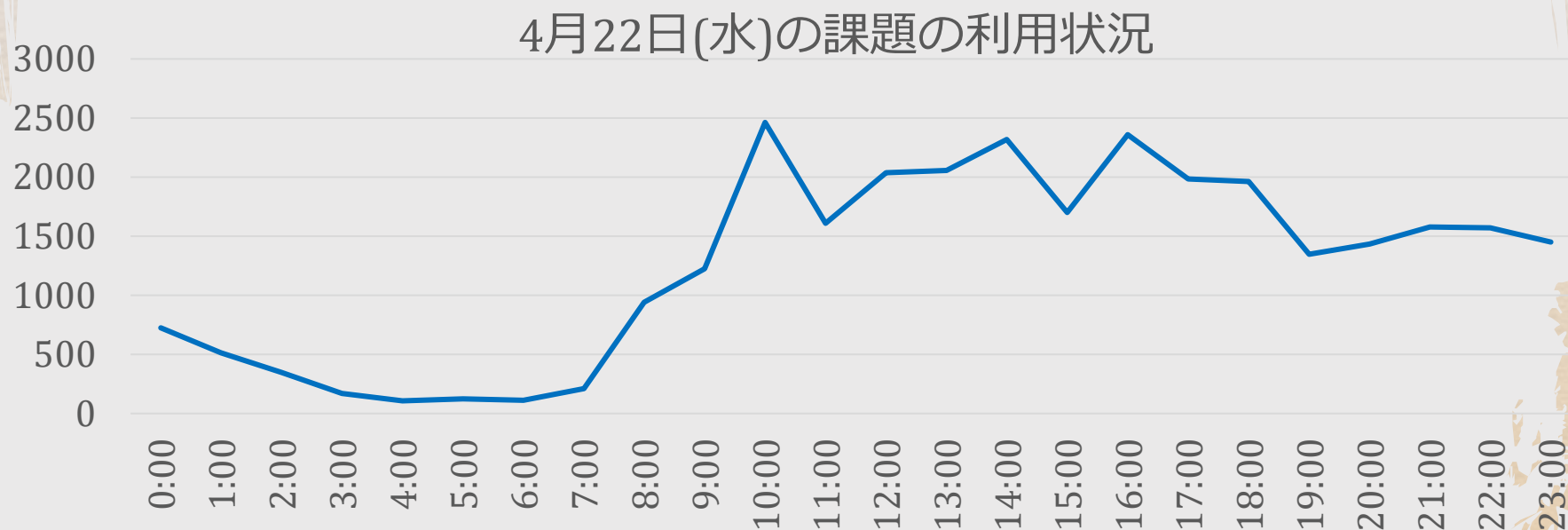
テスト

- ◆ ITC-LMS で選択式，穴埋め式，自由記述式のオンラインテストを実施できる
 - ◆ 選択式と穴埋め式では自動採点も可
- ◆ Sセメスターではシステムのトラブルもいろいろありました



課題とテストの締め切りについて

- ◆ 締切を午前0時に指定すると，締切が1日先だと誤解する学生もいる
 - ◆ ちなみに，23時50分台後半の提出は多い



オンライン授業URLの渡し方

Sセメスターのやり方

教員が関係する
のは主にここ

	入力方法	閲覧	備考
UTAS	今年新設した専用の入力欄を用いる	東大構成員限定	負荷に弱い
ITC-LMS	「お知らせ」機能を用いる	コース参加者限定	負荷に弱い
UTAS Lite	なし	東大構成員限定 ソースはUTAS	負荷に強い

Sセメスターの反省

- ◆ 学生の立場で考えると,
 - ◆ オンライン授業の情報を一つずつ探して回るのは手間がかかる
 - ◆ しかも, 先生によって情報の提示方法や更新頻度がバラバラ
- ◆ 教員の立場では,
 - ◆ UTAS と ITC-LMS の両方に記載するのは手間がかかる
- ◆ 要するに, 標準化・統一化ができていないので不便

Aセメスターに向けた提案

- ◆ 入力を ITC-LMS に統一する
 - ◆ オンライン授業情報欄を新設 (9/15予定)
 - ◆ この欄は UTokyo Account 保持者全員が閲覧可
 - ◆ 学生向けには、履修コースの情報を一覧表示
 - ◆ ただし、実現は10月に入ってから
 - ◆ UTAS Lite の情報源を ITC-LMS に切り替える (ITC-LMS Lite?)
- ◆ 当面、UTASは現状を維持
 - ◆ オンライン授業URL, オンライン授業情報の欄は残る

ITC-LMS のオンライン授業情報欄

- ◆ 各コースのトップページに表示
 - ◆ 登録前の学生はコース検索などで探す

The screenshot shows the ITC-LMS interface. At the top, there is a navigation bar with icons for a menu, chat, and notifications on the left, and links for Manual, Contacts, Help, Settings, and Logout on the right. Below this is a header section with buttons for '閲覧ページ' (View Page) and '編集ページ' (Edit Page) on the left, and user roles 'システム管理者 1', 'システム管理者', and '編集' on the right. The main content area displays course information. A red callout bubble with the text '教員画面は編集機能つき' (Teacher screen has edit function) points to the '編集' (Edit) icon next to the course title. Below the course title, there is a section titled 'オンライン授業情報' (Online Class Information) which is highlighted with a red rectangle. This section includes the update time '更新日時:2020/09/10 18:29', a description 'オンライン授業を行います。以下のZOOMのURLにアクセスしてください。', and a ZOOM URL 'https://xxxx.xxx.xx/xxx/xxx/xxx'.

Manual Contacts Help Settings Logout

閲覧ページ 編集ページ システム管理者 1 システム管理者 編集

その他 **9901101 動作確認用コース 0 1**

コースの概要説明 / Course Summary

オンライン授業情報
更新日時:2020/09/10 18:29
オンライン授業を行います。
以下のZOOMのURLにアクセスしてください。
<https://xxxx.xxx.xx/xxx/xxx/xxx>

教員画面は編集機能つき

注意事項

- ◆ UTAS のシラバスで, 「授業計画」や「授業の方法」の欄に, オンライン授業の URL を書き込まないでください
 - ◆ 東京大学授業カタログ(<https://catalog.he.u-tokyo.ac.jp/>)で公開される可能性があります
 - ◆ URL をマスクする処理は行なっていますが, 100%確実ではありません

一斉テストの注意事項

ICTを用いた一斉テスト (1/4)

- ◆ リスクマネジメントが重要
 - ◆ 遠隔テストを行う場合、トラブルは避けられないと考えるべき
 - ◆ e.g. 学生の自宅ネットワークの不調を完全に無くするのは、ほぼ不可能
 - ◆ バックアップのプラン, うまくできなかった学生からの相談受付などの準備が必須

ICTを用いた一斉テスト (2/4)

- ◆ どこまで公平性を求めるかも難しい問題
 - ◆ e.g. 普段のレポート課題と同程度と割り切る
 - ◆ e.g. 教室での一斉テスト並みの水準を求める
- ◆ ICTシステムは、多人数からの同時リクエストに弱い
 - ◆ 従来のテストは、公平性のため、一斉に開始し、一斉に終了する場合が多かった
 - ◆ ICTシステムを使うなら、ほぼ同時に多人数でボタンを押すような使い方は避けるべき

ICTを用いた一斉テスト (3/4)

- ◆ 解答に図や数式を要する場合
 - ◆ 手書きで紙に書き，写真かスキャンイメージをアップロードする
 - ◆ 終了後短時間でアップロードするなら，ITC-LMS より G Suite(Google Drive)が性能面で有利
 - ◆ まず Google Drive にアップロードし，その後数時間以内に ITC-LMS にアップロードするケースもあった

ICTを用いた一斉テスト (4/4)

- ◆ 「一斉」の負荷を分散・軽減した事例
 - ◆ 3000人の受講者を10グループに分け, 2分間隔で順番にテストを開始した例がある
 - ◆ 各グループ内の開始時刻も完全に同時ではない
 - ◆ ITC-LMSのテスト時間は, 各自が開始した時刻から測っているので, 不公平にはならない
 - ◆ この事例では, ITC-LMSの負荷を減らすため, テストをダイレクトリンクで指定した
 - ◆ 余計なページへのアクセスが減る