

授業における情報システム 利用の基礎

情報基盤センター 柴山悦哉

概要

- ◆ 東大で初めて授業を担当する方も対象に、基本的なことから説明します
- ◆ 次のようなシナリオに沿い、利用可能な情報システムを手短に紹介します
 - ◆ UTokyo Account を使う ← これがすべての基本
 - ◆ UTAS を使う ← 公式な手続きはここから
 - ◆ Zoom の会議室を作る ← オンライン授業の準備
 - ◆ Zoom 会議室の URL を ITC-LMS に掲載する
 - ◆ Zoom を使って授業を行う
 - ◆ ITC-LMS で教材の配布や課題レポートの回収を行う

わからないことがあったら

- ◆ 様々な情報を <https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/> に集約しています
- ◆ 詳しくは第5部で

The screenshot shows the homepage of the utelecon website. At the top, there's a navigation bar with links for 'TOP | About | English', 'Google 翻訳', and 'サポート'. Below the navigation, there's a main menu with categories like 'まずはここから', 'ピックアップ', '新学期に再確認', '新着記事', and 'オンライン授業の実践など'. Each category contains several sub-links, such as 'オンライン授業を受けるため (学生向け)', 'オンライン授業を始めるために (教員向け)', 'オンラインを活用するために (教員向け)', 'サポート窓口', 'Slido', 'UTokyo VPN', and 'CommentScreenで学生とコミュニケーションをとる'.

わからないことがあったら

The screenshot shows the homepage of the utelecon website, which is a portal for online education and web conferencing at the University of Tokyo. The page is filled with various sections and links, each highlighted by an orange callout box.

- 検索ボックス**: Located in the top right corner of the header bar.
- サポート窓口**: Located on the left side, pointing to the "サポート窓口" section under the "まずはここから" heading.
- 新学期開始前に**: Located at the bottom left, pointing to the "新学期に再確認" section under the "新学期に再確認" heading.
- 初めて授業を担当する先生向け**: Located on the right side, pointing to the "オンライン授業を始めるために (教員向け)" link under the "まずはここから" heading.

Header Bar: Google 検索, TOP | About | English

Section 1: まずはここから

- オンライン授業を受けるために (学生向け)
- オンライン授業を始めるために (教員向け)**
- オンラインを活用するために

Section 2: サポート窓口

Section 3: ピックアップ

- 2022/03/16 説明会「オンライン授業だけじゃない! 教育研究用ICT・オンライン会議ツールの説明会」
- UTokyo VPN
- UTokyo Connectにおける多要素認証について (2021年秋のシステム改修)

Section 4: 新学期に再確認

- 授業URLの連絡方法 (教員向け)
- 授業におけるZoom会議室の入室制限 (教員向け)
- 授業URLの連絡方法 (学生向け)

Section 5: オンライン授業への入室方法 (学生向け)

Section 6: 新着記事

- CommentScreenで学生とコミュニケーションをとる
- サークル活動に使えるオンラインツール
- 授業における質問の受け付け方の工夫

Section 7: オンライン授業の実践など

- グッドプラクティス
- オンライン授業情報交換会
- オンライン授業に関するアンケート

Section 8: お知らせ

↑ 上に戻る, フィードバック, サポート窓口

サポート窓口

- ◆ サポート窓口には次のオプションがあります
 - ◆ チャット (ボット or 人間のオペレータ)
 - ◆ Zoom での相談
 - ◆ Google フォームでの問い合わせ

utelecon サポート窓口・メール相談フォーム / Consultation Form of utelecon Support Desk

迅速に回答を行うため、質問への対応は原則として、学生スタッフ「コモンサポーター」と教職員が共同で行っています。このことをご理解の上、問い合わせ時に表示する情報を適切にご判断くださいようお願いします。成績に関する内容などの学生の目に触れることが適当でない質問については、本フォーム中の質問項目「教職員による対応を希望」にチェックを入れてお問い合わせください（教職員が直接対応します）。

その他、本サポート窓口に関する注意事項は <https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/supports/> をご覧ください。

/ To ensure prompt response, the support desk is generally staffed by students, as well as faculty staff. Please keep this in mind and **DO NOT include any information which is inappropriate to share with students. If your question contains such information, please check the "I would like to receive support from faculty members" box in this form. A faculty member will respond directly.

Please refer to <https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/supports/> for other notes on the support desk.

Google にログインすると作業内容を保存できます。詳細

*必須



授業関連の主な情報システム

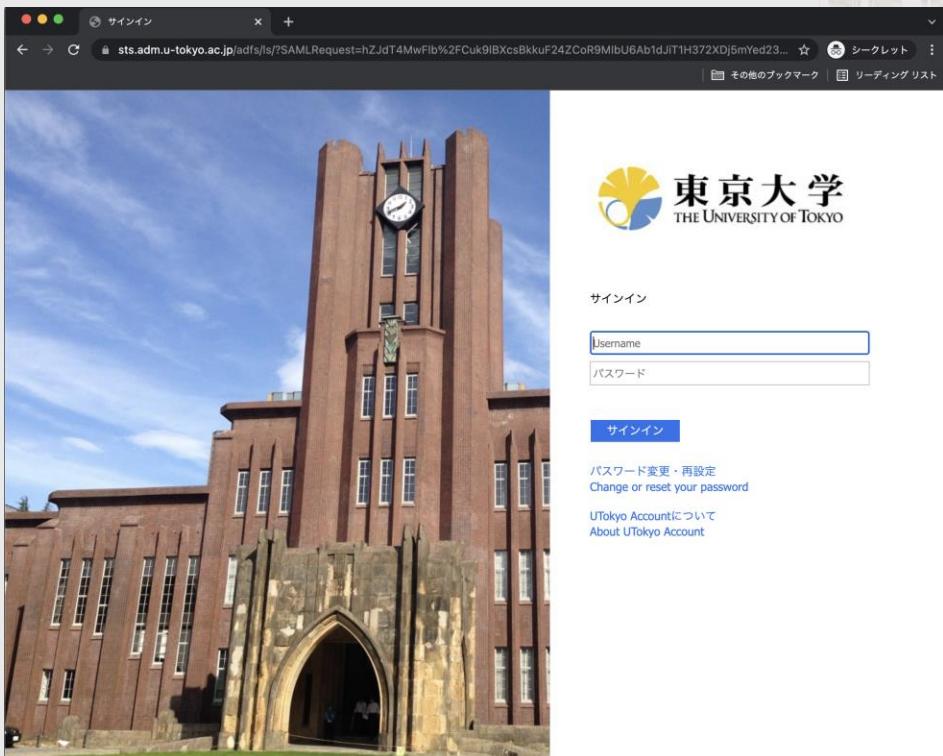
- ◆ Google 以外は UTokyo Account だけで使えます

認証の統一・連携
シングルサインオン (Single Sign-On, SSO)



UTokyo Account

- ◆ システムを使おうとしてこの画面が出てきたら、
UTokyo Account でサインインできます
- ◆ 通称「安田講堂」
 - ◆ — 画面
 - ◆ — に飛ばされる
 - ◆ スマホだと安田講堂は出ませんが



初期設定

- ◆ 新任の方は、初期パスワードの変更が必要です
- ◆ 多要素認証の設定を推奨します
 - ◆ 詳しくは第4部で

ここを参照

東京大学でオンライン授業を始めるために
https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/faculty_members/

目次

[授業形態とその取扱い](#)

[授業形態の種類](#)

[対面型（完全対面型）](#)

[オンライン同時配信の対面型（ハイブリッド型）](#)

[オンライン型（同期オンライン型）](#)

[オンデマンド型（非同期オンライン型）](#)

[制度上の取扱い](#)

[困ったときは：サポート窓口](#)

[はじめに：共通ID「UTokyo Account」の初期設定](#)

[初期パスワードの変更](#)

[「多要素認証」の設定](#)

[Zoomを使う](#)

[Zoomへのサインイン](#)

[会議室の作成](#)



戻る



フィードバック



サポート窓口

ユーザ名について

- ◆ ユーザ名(ID)は、**数字10桁**です
 - ◆ e.g. 1234567890
 - ◆ 職員証をお持ちの場合、右下の下10桁です



ユーザ名について

- ◆ 実は正式には、**数字10桁@utac.u-tokyo.ac.jp**
 - ◆ 東大内では、数字10桁でユーザを一意に指定できますが、Microsoft や Zoom のサービスを使うときには、それでは不十分です

ユーザ名の罠



場所によって、指定すべきユーザ名が違います

数字10桁のみ受け付ける

利用者プロファイルメンテナンス

utacm.adm.u-tokyo.ac.jp/webmin/LdapManager

LDAP Manager Profile Maintenance

UTokyo Account 利用者メニュー

日本語

共通ID
(数字10桁)

パスワード

ログイン

[UTokyo Accountの注意事項]
初めての方は「UTokyo Account パスワード通知書」に記載されているユーザ名・パスワードを入力して変更してください。
ユーザ名は共通ID（数字10桁）でログインしてください。

パスワードをお忘れの方は、[こちら](#)からパスワードをリセットしてください。

UTokyo Account申請メニュー（認証GWサービス利用申請）は [こちら](#)

Microsoft

サインイン

メール、電話番号、または Skype

アカウントがない場合 [アカウントを作成しましょう](#)

次へ

どちらでも可

東京大学 THE UNIVERSITY OF TOKYO

サインイン

Username

パスワード

サインイン

パスワード変更・再設定
Change or reset your password

UTokyo Accountについて
About UTokyo Account

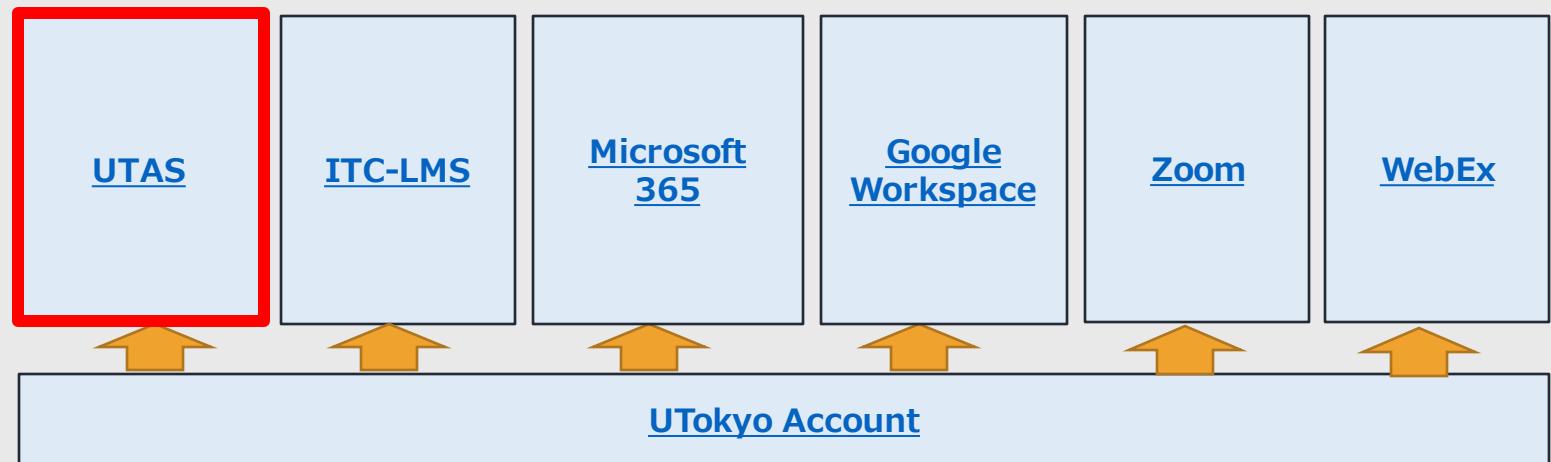
数字10桁@utac.u-tokyo.ac.jp
のみ受け付ける

非常勤講師の UTokyo Account

- ◆ 常勤・非常勤を問わず、授業に必要ならば割り当てるのが基本です
- ◆ 非常勤講師（又はアレンジご担当）の先生へ：必要なのに割り当てられていないなら、事務へご連絡ください
 - ◆ 必要な例：シラバス登録、成績をつける、LMSで課題を出す、Zoom授業をホストする、etc.
 - ◆ 不要な例：ホストの先生に招かれてゲスト講演をする（だけ）
- ◆ 部局事務のみなさま：必要な先生には割り当てるようお願いします

UTAS

- ◆ 東大の学務に関する公式情報を扱う学務システムです





UTAS

◆ ログインページ

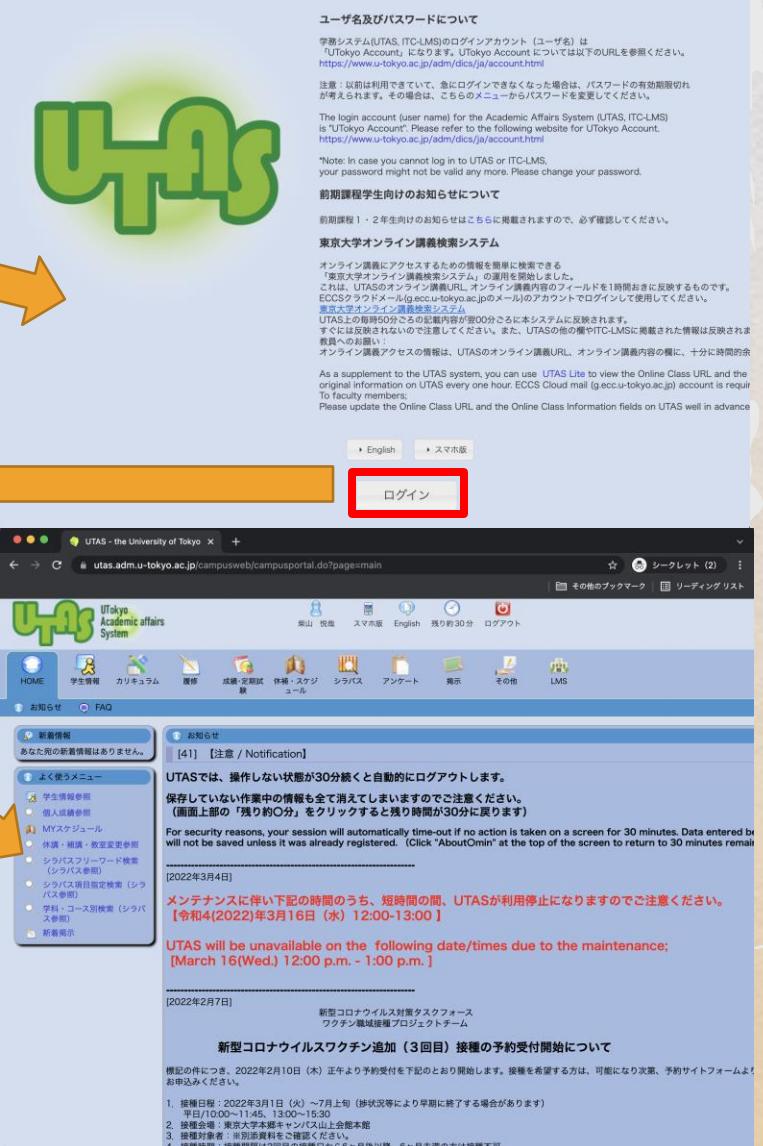
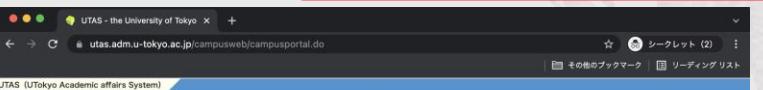
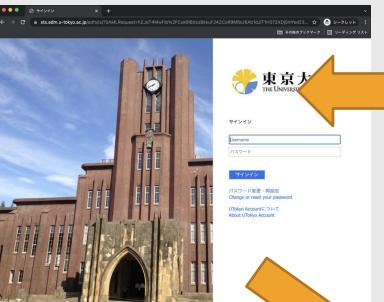
◆ <https://utas.adm.u-tokyo.ac.jp/>

◆ 教員

- ◆ シラバス登録
- ◆ 履修者確認
- ◆ 休講登録
- ◆ 成績登録

◆ 学生

- ◆ シラバス検索・閲覧
- ◆ 履修登録
- ◆ 成績確認





UTAS

- ◆ シラバス登録
 - ◆ シラバスの検索等もできます

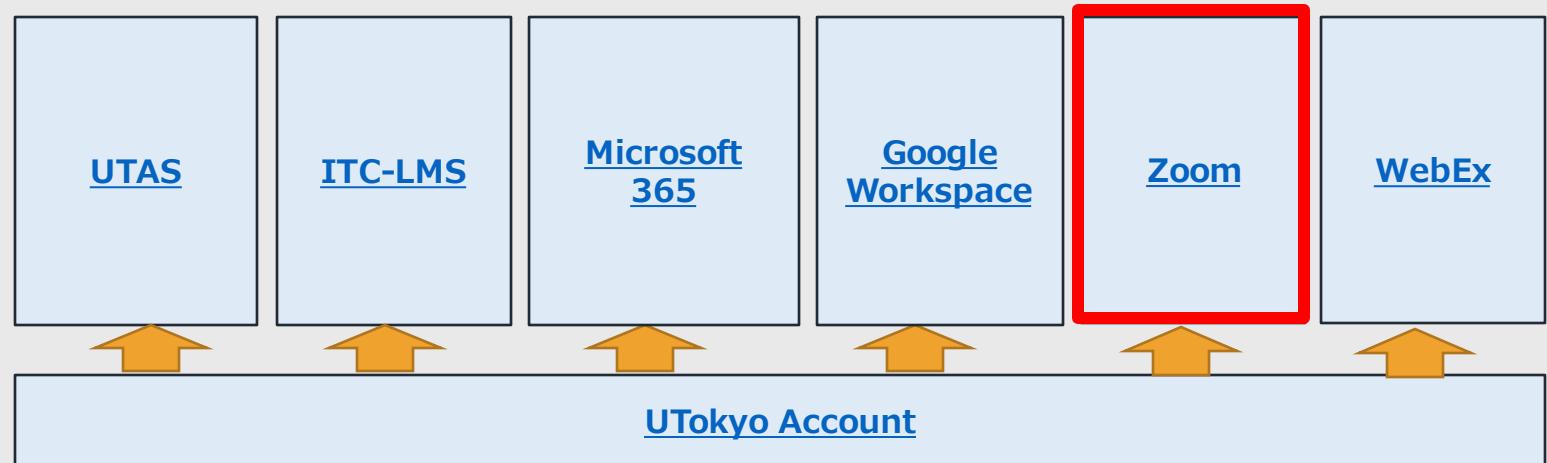
The screenshot shows the UTAS homepage. At the top left is the logo "UTAS" with "UTokyo Academic affairs System" text. Top right features a user profile (柴山 悅哉), language switch (English), session info (残り約 30 分), and a log-out button. Below the header is a navigation bar with icons for HOME, 学生情報, カリキュラム, 履修, 成績・定期試験, 休補・スケジュール, シラバス (highlighted with a blue box), アンケート, 揭示, その他, and LMS. A search bar at the bottom left contains links for "シラバス管理", "シラバス登録", "シラバスフリーワード検索 (シラバス参照)", "シラバス項目指定検索 (シラバス参照)", and "学科・コース別検索 (シラバス参照)".

授業実施形態
/Course delivery modalities

対面・オンライン併用型A（総時間数の半数以上を対面で実施）／Hybrid Type A(Face-to-face/Online): Conduct classes in-person 50% or more of the total hours of the course

Zoom

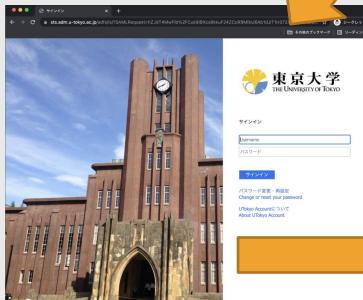
- ◆ 東大のオンライン授業で最もよく使われているビデオ会議システムです





サインイン

- ◆ 専用ページ <https://u-tokyo-ac-jp.zoom.us/profile> にアクセスするのが簡単です
 - ◆ このページをブックマークしておくのがお勧めです



Etsuya Shibayama
Etsuya Shibayama
部署 Staff

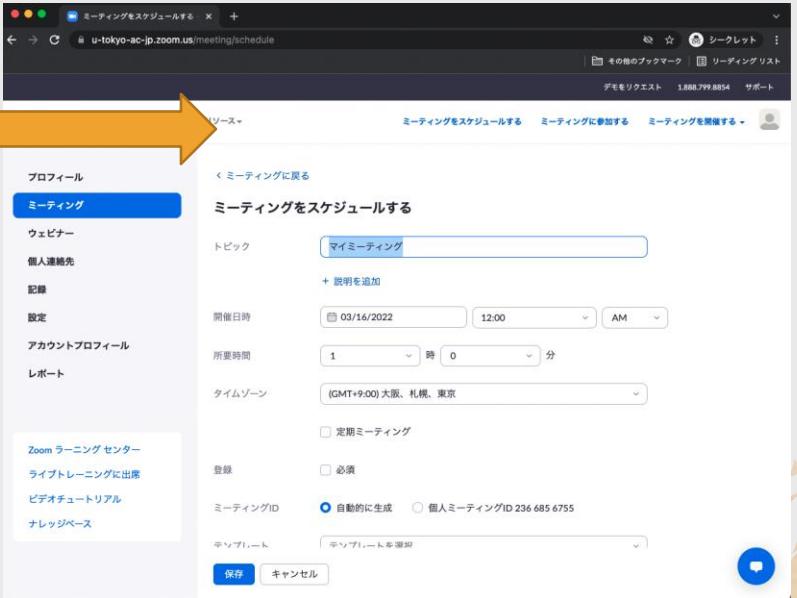
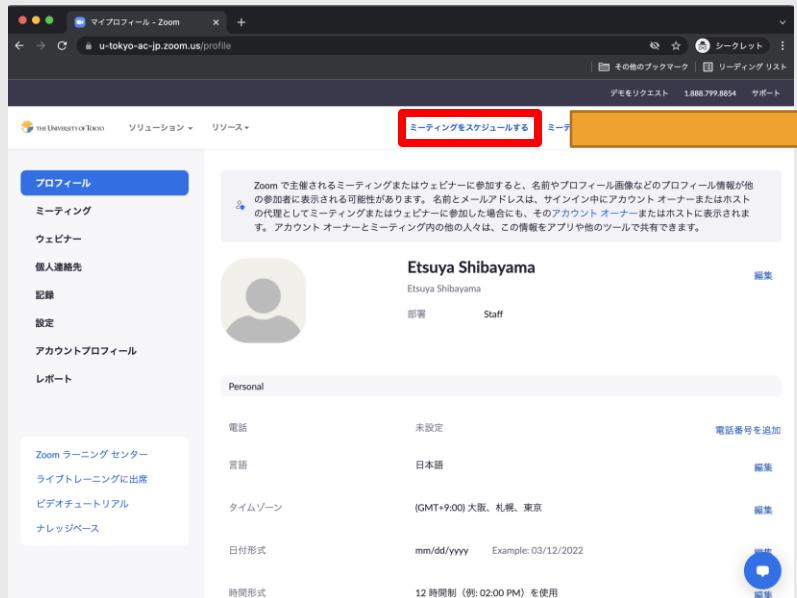
Personal

電話	未設定	電話番号を追加
言語	日本語	編集
タイムゾーン	(GMT+9:00) 大阪、札幌、東京	編集
日付形式	mm/dd/yyyy Example: 03/12/2022	



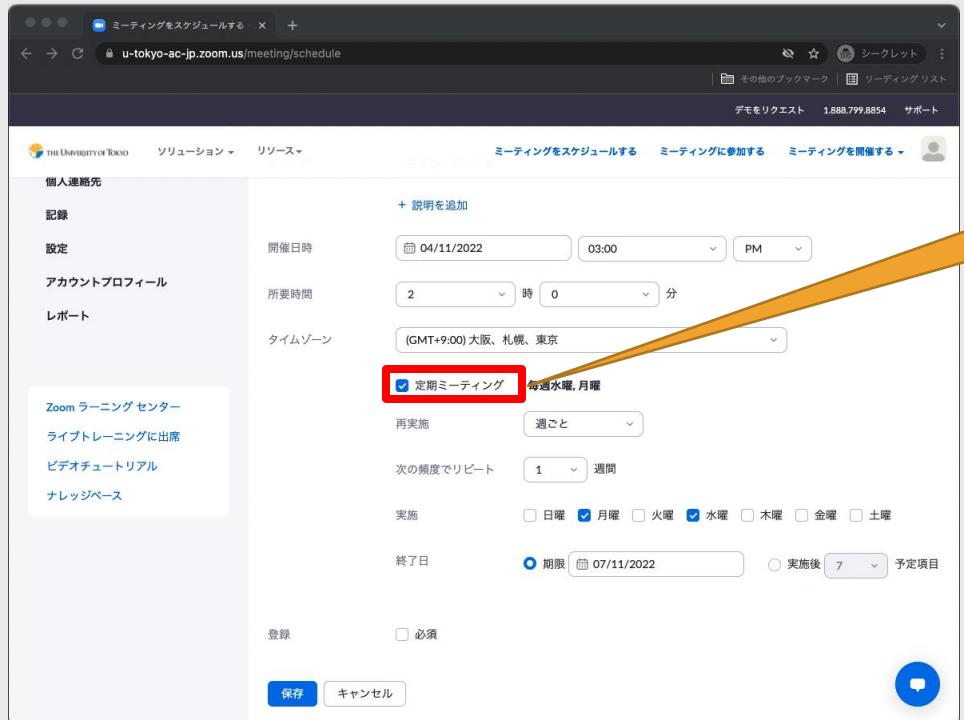
ミーティングの設定

- ◆ 「ミーティングをスケジュールする」を押すと設定画面に飛びます
- ◆ ここでトピック（会議室の名前）や日時等を入力します



ミーティングの設定

- ◆ 「定期ミーティング」をチェックすると、まとめて複数回のミーティングを設定できます



ここをチェックして
必要項目を設定

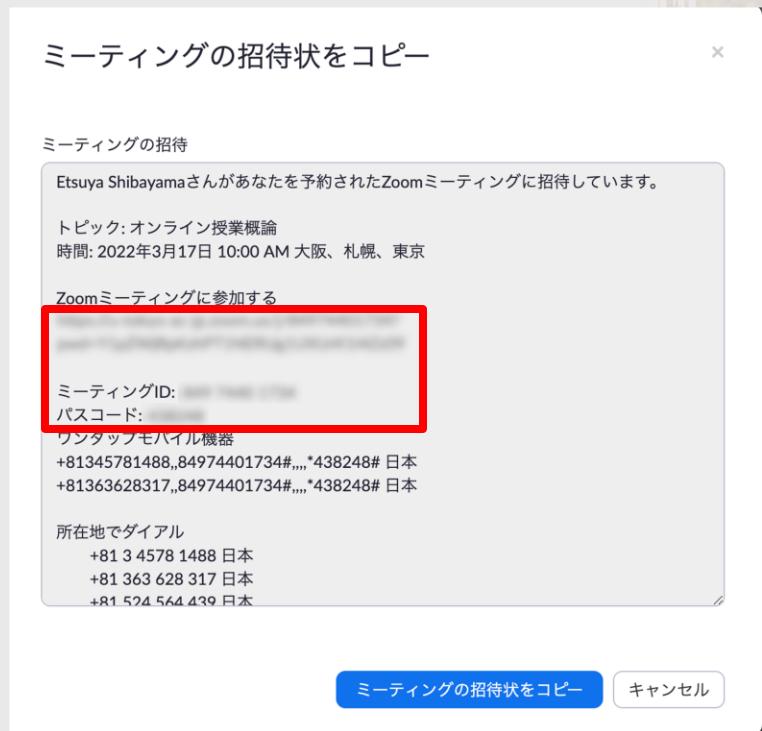
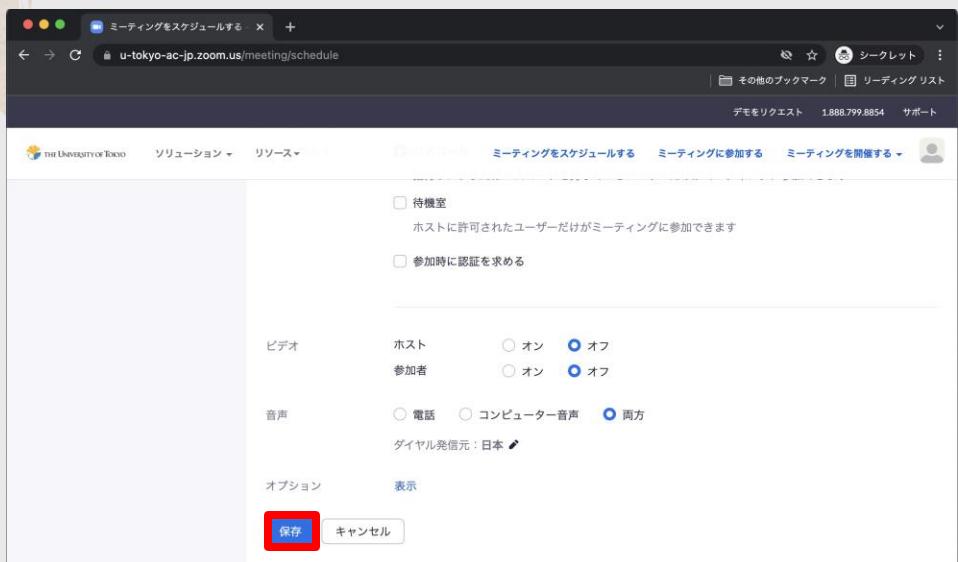
ミーティングの設定

- ◆ 入室制限のために「待機室」や「参加時に認証を求める」を使う場合には、注意が必要です
 - ◆ 特に慣れていない学生に認証を求めるとき、入れないことがあります
 - ◆ 全員を待機室で待たせると、入室許可を出すのが大変になります
 - ◆ 参考：https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/faculty_members/zoom_access_control



ミーティングの設定

- ◆ ページ下部の「保存」ボタンを押し、次のページで「招待状をコピー」を押すと、URL, ミーティングID, パスコードが表示されます



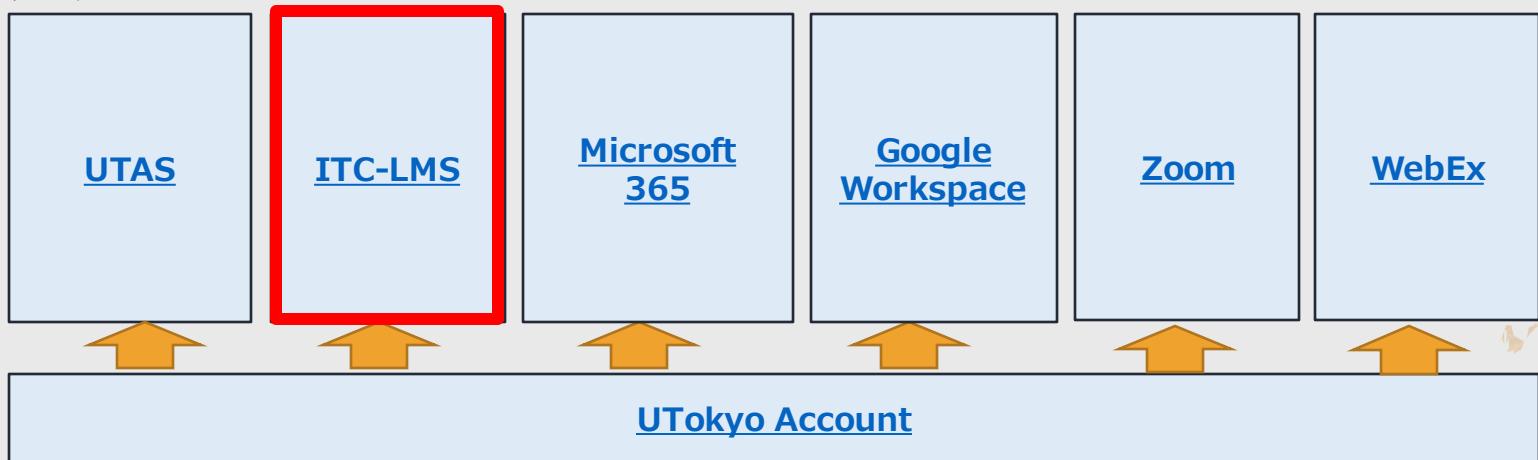


その他いろいろ

- ◆ 他のサインイン方法
 - ◆ <https://zoom.us/> からサインインすることも可能ですが、「サインイン」を押す、「SSO」を押す、「u-tokyo-ac-jp」と入力する手間がかかります
- ◆ Zoom のさまざまな機能
 - ◆ <https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/zoom/> をご覧ください
- ◆ (注) 別のZoomアカウントを普段使っている場合
 - ◆ 別のZoomアカウントでサインインしている場合、一旦サインアウトしてから、先に述べたサインイン方法を試してください

ITC-LMS

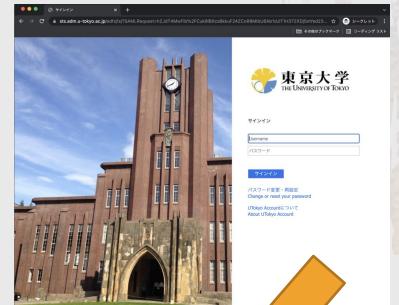
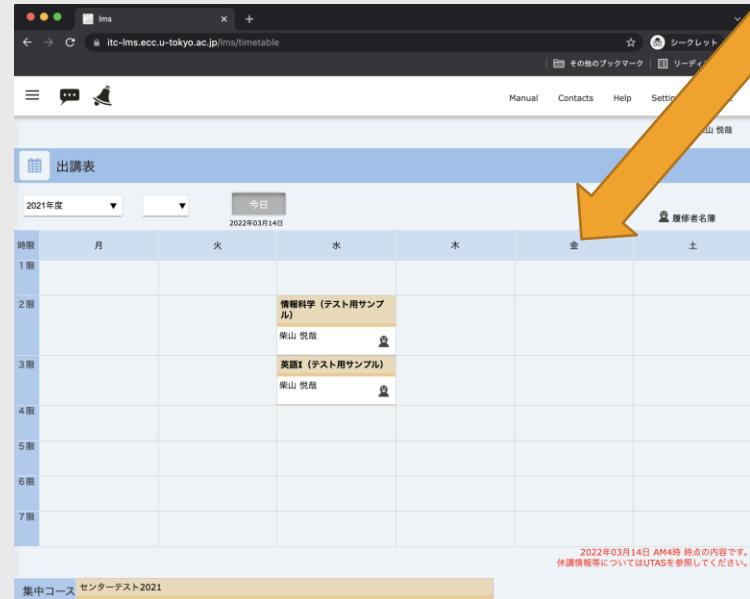
- ◆ オンライン授業の URL を作成したら、ITC-LMS に掲載して、学生に周知します
- ◆ 教材配布、レポート回収、小テストなどにも使えます
- ◆ https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/itc_lms もご参考ください





サインイン

- ◆ <https://itc-lms.ecc.u-tokyo.ac.jp/login> にアクセスし、「ログイン」ボタンを押します



出講表

- ◆ ログインして最初に訪れるページです
- ◆ アクセスした日が属する学期の担当コースが表示されます
 - ◆ 4月開始のコースを3月中に使うには、年度と開講期を指定する必要があります

年度とタームを
をプルダウンで選択

出講表

2021年度 今日 2022年03月14日

時限	月	火	水	木	金	土
1限						
2限			情報科学 (テスト用サンプル) 柴山 要哉			
3限			英語I (テスト用サンプル) 柴山 要哉			
4限						
5限						
6限						
7限						

集中コース センターテスト2021

2022年03月14日 AM4時 挿点の内容です。
休講情報等についてはUTASを参照してください。

オンライン授業情報

- ◆ 出講表から授業を選び、「オンライン授業情報」欄に、ZoomミーティングのURL等を掲載します

≡ 💬 🔔 ❖

Manual Contacts Help Settings Logout

閲覧ページ 編集ページ 柴山 悅哉 担当教員 編集

情報基盤センター 7J92101 情報科学（テスト用サンプル）

コースの概要説明/Course Summary

オンライン授業情報

更新日時:2022/03/14 09:33

初回と2回目は授業をオンラインで行います。
以下から接続してください。

<https://u-tokyo-ac-jp.zoom.us/xxxxxx>
ミーティングID: xxx xxxx xxxx
パスコード: xxxxxx

ここを押すと
編集モード



オンライン授業情報

- ◆ お手数ですが、URLのリンク化、ミーティングIDとパスワードの掲載もお願いします
- ◆ 参考: https://utelecon.adm.u-tokyo.ac.jp/faculty_members/url

情報基盤センター 7J92101 情報科学（テスト用サンプル）

オンライン授業情報 更新

オンライン授業のURLを選択して下のアイコンをクリックしてください。ハイパーリンクになります。

111 / 10000

初回と2回目は授業をオンラインで行います。
以下から接続してください。

<https://u-tokyo-ac-jp.zoom.us/xxxxxx>
ミーティングID: xxx xxxx xxxx
パスコード: xxxxxx

URLを選択し
ここを押して
リンクにする

内容

これも載せて
欲しいという
要望あり



ITC-LMS の機能

- ◆ 授業履修者限定で連絡や情報の受け渡しができます
 - ◆ コミュニケーション支援
 - ◆ 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

講義資料などの登録

- ◆ コースのページを縦にスクロールすると、「課題」、「教材」などの一覧と、登録ボタンが表示されます

The screenshot shows a course management interface with three main sections:

- 課題 (Assignment):** Includes a file icon, the word "課題", and a "全体提出状況確認" (Overall Submission Status Confirmation) button.
- 教材 (Material):** Includes a pencil icon, the word "教材", and a plus sign button.
- テスト (Test):** Includes a document icon, the word "テスト", and a "テンプレート編集" (Template Edit) button.

Each section has columns for "課題タイトル" (Assignment Title), "提出開始日" (Submission Start Date), "提出終了日" (Submission End Date), and "操作" (Operations). A "Top" button is located in the bottom right corner of the Test section.



学生からの要望

- ◆ 単位は不要だが聴講したい
- ◆ 担当教員と連絡を取りたい
 - ◆ 特に、オンライン授業の場合
- ◆ 利用方法を統一して欲しい



未履修での聴講

- ◆ 以前は、学生が履修登録せずに授業に参加するのは、比較的容易でした
- ◆ しかし、ITC-LMS 経由の配布資料を見るためには、履修登録または仮登録が必要になります



未履修での聴講

- ◆ デフォルトでは、履修登録期間中は仮登録・自己登録を許可し、その後は不許可にしています
- ◆ 過去2年は、履修登録期間終了後に「使えなくなった」という質問が多く寄せられました

学生の登録方法	参加開始時期	参加の可否
UTASで履修登録	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

(*) 即時ではない



未履修での聴講

- ◆ 履修期間中は、仮登録・自己登録を許可するのがお勧めです

自己登録を認める

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

チェックすると履修登録
期間後も仮登録を認める

コース設定画面

- ◆ 前ページの設定画面は、コース内で左上のバーガーメニュー(≡)から、サイドメニュー経由で開きます

The diagram illustrates the navigation path from the main course page to the course settings page. It consists of three panels connected by orange arrows.

- Left Panel:** Shows the main course page with a sidebar menu. A red box highlights the three-line hamburger menu icon at the top left. Below it are icons for messaging and notifications. A large orange arrow points from this panel to the middle panel.
- Middle Panel:** Shows the expanded sidebar menu. The "コース設定" (Course Settings) item is highlighted with a red box and an orange arrow pointing to the right panel.
- Right Panel:** Shows the "コース設定" page, which includes sections for "コースの概要説明" (Course Overview Description), "コース参加者登録" (Course Participant Registration), "ユーザグループ設定" (User Group Setting), and a final "コース設定" button at the bottom, also highlighted with a red box.

ITC-LMS
ITC Learning Management System

出講表

コース検索

ポートフォリオ

連絡

コースコンテンツ

コース設定

コースグループ

その他

UTAS

コースの概要説明

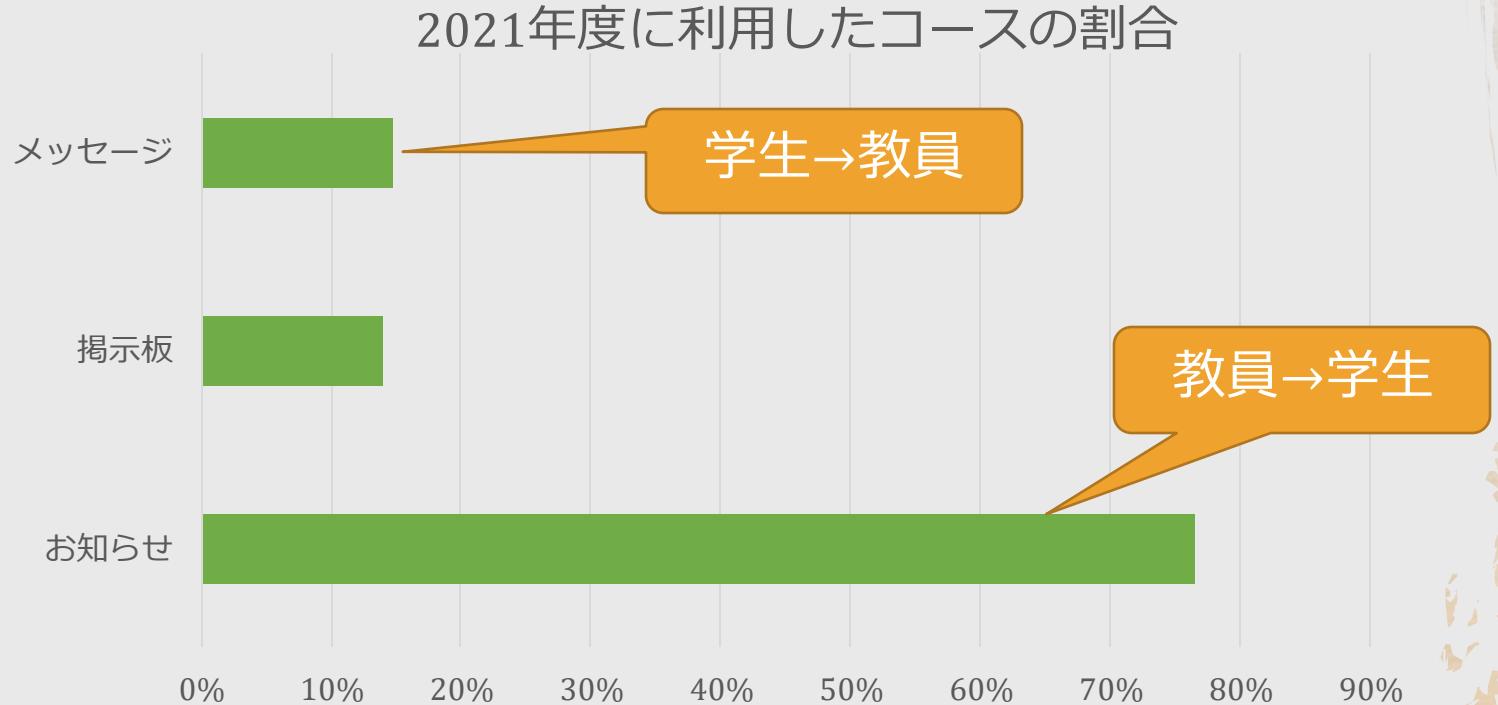
コース参加者登録

ユーザグループ設定

コース設定

学生からの連絡

- 従来、「お知らせ」は多用され、「メッセージ」、「掲示板」の利用は少ない傾向でした





学生からの連絡

- ◆ 2022年度は「メッセージ」機能をデフォルトで有効にしました
 - ◆ 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」の連絡が可能です
 - ◆ もちろん、教員が読んでいることが前提です
 - ◆ 教員は、送信者を把握でき、返事を返すこともできます
- ◆ 学生連絡用に掲示板を開設するのもお勧めです
 - ◆ 教員が（原則として）見るかどうかは宣言しておいた方が良いでしょう



学生からの連絡

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

チェックしてあると学生は
教員にメッセージを送れる



利用方法の統一

- ◆ 多くの授業を履修している学生は、以下のような不満を抱きやすいです
 - ◆ オンライン授業の URL が、UTAS のシラバス、ITC-LMS のオンライン授業欄やお知らせなど、授業によって異なる
 - ◆ 教材の配布方法やレポートの提出先が、ITC-LMS、Google Classroom、Google や MS のドライブやフォームなど、授業によって異なる



利用方法の統一

- ◆ 学生画面に、オンライン授業情報が一覧表示されます

オンライン授業情報

月曜日 火曜日 水曜日 木曜日 金曜日 土曜日

オンライン授業情報一覧

時限	コース名	オンライン授業情報	更新日時
2限	情報科学（テスト用サンプル）	<p>初回と2回目は授業をオンラインで行います。 以下から接続してください。</p> <p>https://u-tokyo-ac-jp.zoom.us/xxxxxx ミーティングID: xxx xxxx xxxx パスコード: xxxxxx</p>	2022/03/14 09:33
3限	英語I（テスト用サンプル）	<p>授業は Zoom を使って行います。</p> <p>https://u-tokyo-ac-jp.zoom.us/xxxxxx ミーティングID: xxx xxxx xxxx パスコード: xxxxxx</p>	2022/03/14 09:45



課題やテストの出題

- ◆ 学生画面に、提出すべき課題と受験すべきテストが一覧表示されます

締切順に並べることもできる

未提出の課題・テスト・アンケート一覧

※各コースで提出不要にした課題・テスト・アンケートは表示されません。

コース名 ▽	コンテンツ ▽	タイトル	期限 △	再提出期限 ▽
情報科学（テスト用サンプル）	テスト	情報科学第1回テスト	2022/03/18 15:00:00	
英語I（テスト用サンプル）	課題	英作文課題	2022/03/22 00:00:00	
センターテスト2021	テスト	解答確認画面の表記確認	2022/03/31 15:00:00	
センターテスト2021	テスト	サンプルテスト	2022/04/01 00:00:00	



課題やテストの出題

- ◆ 授業時間外の学習の比率が増えると、時間割よりタスクリストがより重要になってきます
 - ◆ そのため、ITC-LMS で出題するのがお勧め
- ◆ 課題・テストの期限は、学生に連絡した締切と一致させるのが原則です
- ◆ レポートの提出遅れを許したい場合
 - ◆ 「期間後の提出」を「可」に設定するか、
 - ◆ 「再提出期限」を設定してください
- ◆ テストの受験の遅れを許したい場合
 - ◆ テストのコピーを作り、期限を変えて再出題してください
 - ◆ テストのコピーは「テンプレート登録」&「テンプレートから読み込む」または「過去のコンテンツをインポート」で作れます



その他の注意事項

- ◆ 更新の遅延
- ◆ UTAS の古い科目情報
- ◆ コースのグルーピング
- ◆ テストの自動採点



更新の遅延

- ◆ 瞬時には反映されない操作・動作もあります
 - ◆ UTAS での履修登録が ITC-LMS に反映されるのは翌日です
 - ◆ ITC-LMS での担当教員, TA, 履修者の登録が反映されるのは、登録された人が次回 ITC-LMS にログインしたときです
 - ◆ 教材や課題の登録が、学生にメール・LINEで通知されるのは1日に1回（午前7時台）のみです
- ◆ コースが作成されるのは授業開始約1ヶ月前です
 - ◆ 現時点で、2022年度のS2タームやAセメスターのコースはまだ作られていません



UTAS の古い科目情報

- ◆ UTAS で、科目が削除されたり、開講曜限が変更されたりしても、ITC-LMS 上の古い情報を反映したコースは消えません
- ◆ 既に使われているコースを消すと、設定情報や登録コンテンツも同時に消えるためです





コースのグルーピング

- ◆ 複数のコースで同じ教材や課題を使う場合、
コースをグルーピングしておくと、1回の操作で
全コースに同じコンテンツを登録できます
 - ◆ UTASで複数看板科目として登録されていると、ITC-LMS で自動的にグルーピングが行われます
 - ◆ それ以外の場合、手動でグルーピングを行うことも
できます
 - ◆ ただし、履修生の重複があったり、複数コースに既
に教材、課題などが登録されていると、グルーピン
グはできません



テストの自動採点

- ◆ 選択式・穴埋め式のテストは自動採点可能です
- ◆ ただし、穴埋め式の自動採点は、余計な空白文字が1個あるだけで不正解になります
- ◆ 手動での訂正は、GUIでも、Excelファイルのダウンロード&アップロードでも可能です



ランダム出題 [必須]	<input checked="" type="radio"/> なし <input type="radio"/> あり <input type="checkbox"/> 問
合格点 [必須]	<input checked="" type="radio"/> なし <input type="radio"/> あり <input type="checkbox"/> 点
採点結果の参照 [必須]	<input checked="" type="radio"/> 不可 <input type="radio"/> 提出時／採点後 <input type="radio"/> 解答期間終了時
正解の参照 [必須]	<input type="radio"/> 不可 <input checked="" type="radio"/> 提出時 <input type="radio"/> 採点後 <input type="radio"/> 解答期間終了時
自動採点 [必須]	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
再受験 [必須]	<input type="radio"/> 可 <input checked="" type="radio"/> 不可 <input type="radio"/> 合格点に達するまで可
公開対象 [必須]	<input checked="" type="radio"/> すべての履修者 <input type="radio"/> ユーザグループを選択



終わりに

- ◆ 2020年度の授業の完全オンライン化により、ここで紹介したシステムが多用されるようになりました
- ◆ 2022年度は対面の比率が増えそうですが、たとえば、以下のような利用方法は今後も意義があると思われます
 - ◆ 予習・復習用のオンデマンドビデオ教材を Zoom で作成する
 - ◆ 教材配布や課題提出を ITC-LMS で行う
 - ◆ 授業時間中に小テストを ITC-LMS で行う