

遠隔授業に必要な環境

I・機器

【推奨環境】 マイクとカメラ機能内蔵のノート PC または デスクトップ型 PC

マイクやカメラが内蔵されていない場合は別途、Webカメラとマイク（カメラとマイク一体型の製品も有り）をご用意頂き PC に接続してください。一般的なノート PC にはマイクとカメラが内蔵されているケースが多数です。PC の仕様をご確認ください。

また、ノート PC の場合は学内への持ち込みも可能になり、多様な授業スタイルに対応が可能です。

【非推奨環境】 スマートフォン 及び タブレット端末

スマートフォンでも遠隔授業への活用等動画配信の閲覧、Office 製品の一部操作は可能ですが、画面が小さいため表示内容が視認しにくい可能性があります。また授業等では、レポートなどの作成が想定されるため、画面の視認性に加え文字入力や各種操作等、不便が生じる可能性があります。

II・OS やスペックの紹介

【推奨 OS】 Windows10、MacOS X 10.9 以上

学内の演習室環境には Windows10 を採用しております。MacOS X 10.9 以降でも遠隔授業等への利用は可能ですが、学内 ICT 整備環境との整合を前提としますと Windows10 搭載機が推奨されます。

【推奨スペック】

Zoom や LMS（授業支援システム※2021年4月1日より、新システムの「WebClass」を運用）の利用では、オンラインでの動画視聴やミーティング（授業参加）が想定されることから、遠隔授業等で利用する最低限の PC スペックを下記のとおり紹介します。

プロセッサおよび RAM の要件

	推奨
プロセッサ	デュアルコア 2Ghz 以上 (i3/i5/i7 または AMD 相当)
メモリ	4GB 以上

III・ブラウザ

【推奨ブラウザ】

遠隔授業に使用する主なシステムの一つに WeBSt@tion があります。その利用には Windows10 に一部搭載の Internet Explorer の使用ができません。遠隔授業も含め利用可能なブラウザをいくつか紹介します。以下のブラウザを最新バージョンにてご利用ください。

Windows OS : Microsoft Edge、 Firefox、 Chrome、 Safari

Mac OS : Safari、 Firefox、 Chrome

IV・インターネット環境

【パソコン・モバイル通信環境】

Zoom などのミーティング（授業参加）に活用する場合、大量の動画データに接続可能なインターネット環境が必要です。よって、自宅やモバイル通信いずれも安定したインターネット環境の確保が必要となります。モバイル通信機器を用いた場合、大量の packets 消費に注意が必要です。

自宅：安定した有線回線または Wi-Fi によるインターネット環境（光回線、高速 ADSL 等）

モバイル通信機器：LTE、4G、5G などの高速回線

※パケットの契約状態により通信回線が低速化（128kbps）した場合、Zoom への接続や動画閲覧が困難となります。契約内容をご確認ください。

モバイル通信機器におけるパケット通信量の想定(参考)

ZOOM のビデオ通話時間	データ消費量
10 分	100MB
60 分(1 時間)	600MB
120 分(2 時間)	1200MB (1.2GB)

<https://net-torisetsu.jp/zoom-traffic/#ZOOM-2> より参照

※あくまでも参考値となりますが、Zoom ミーティングのビデオ設定によっては、ハイビジョン設定を解除したり、ビデオをオフするなどした場合、おおよそ上記表記載の半分程度のデータ量に削減されます（本学実測値検証による）。

V・アプリケーション

- ・ミーティング用 Zoom クライアント <https://zoom.us/download>
ダウンロードサイトより無償提供のアプリケーションです。
インストール・利用方法については遠隔授業サポートサイト内の「遠隔授業参加マニュアル」を参照ください。
- ・Microsoft 365（旧 Office 365） <http://mns.kanagawa-u.ac.jp/2014/office365/index.html>
本学の学生は、入学後に学内アカウントを入手後、Microsoft の Word や Excel などの Office 製品を無償で利用できます。
- ・アンチウイルスソフト（エフセキュア） <http://mns.kanagawa-u.ac.jp/security/security.html#sec1>
本学の学生は、無償で利用できます。