

# 講義収録ソフトウェア YU-CLARE

利用説明書  
バージョン 1.2 対応版

情報基盤センター  
2020年5月1日

# 目次

1. 講義収録ソフトウェアの概要 .....	1
2. 利用条件 .....	2
3. システム要件 .....	4
3.1 最低システム要件 .....	4
3.2 推奨システム要件 .....	4
3.3 その他の要件 .....	4
4. インストール手順 .....	5
4.1 Microsoft .NET Framework 3.5 のインストール手順 .....	5
4.1.1 Windows 7 の例 .....	5
4.1.2 Windows 10 の例 .....	6
4.2 講義収録ソフトウェアのインストール .....	8
4.3 FFmpeg のダウンロードおよびインストール .....	8
4.4 セキュリティ対策ソフトウェアの警告への対処方法 .....	9
5. 録画・録音機器の接続例 .....	10
5.1 パソコンに内蔵された機器を使用する例 .....	10
5.2 USB 接続の機器を使用する例 .....	10
5.3 キャプチャー機器を使用する例 .....	11
5.3.1 アナログ機器とアナログ用キャプチャー機器を使用する接続例 .....	11
5.3.2 デジタル機器とデジタル用キャプチャー機器を使用する接続例 .....	12
5.4 音声入力に関する注意点 .....	12
6. 収録手順 .....	13
6.1 パソコン及び入力機器の準備 .....	13
6.2 ソフトウェアの起動 .....	13
6.3 入力の確認及び収録設定 .....	13
6.4 収録の開始 .....	16
6.5 収録の開始に失敗したとき .....	16
6.6 収録の停止 .....	17
6.7 作成されるファイル .....	17
6.8 コンテンツの合成 .....	18
6.9 コンテンツの例 .....	19
7. 透かし画像の設定 .....	22
8. 利用上の注意 .....	23
8.1 プロジェクター利用時のディスプレイの設定 .....	23
8.2 ディスプレイ設定 .....	23

8.3 発表者ツールの設定.....	23
8.4 画面への割り込み .....	24
8.5 収録中の音声・動画の再生.....	24
8.6 パソコンのスリープモード等.....	25
8.7 バッテリーの消費 .....	25
8.8 パソコンや入力機器による差異 .....	25
9. お問い合わせ先.....	26

## 1. 講義収録ソフトウェアの概要

YU-CLARE 講義収録ソフトウェア（以降、本ソフトウェア）は、講義・講演の内容を録画し、動画コンテンツを作成する作業を効率化することを目的としています。

図 1 に、本ソフトウェアの利用イメージを示します。講師は予め、本ソフトウェアをパソコンにインストールしておきます。そして、本ソフトウェアを動作させながら講義・講演を行うことにより、講師の映像・音声とパソコンのデスクトップ映像とを 1 つの動画ファイルに合成した動画コンテンツを作成することができます。講師映像は画面の左上に配置され、残りの部分にデスクトップの映像が配置されます。デスクトップの映像はアスペクト比（縦横の比率）を維持したまま配置されるため、映像の上下もしくは左右に余白が生じることがあります。

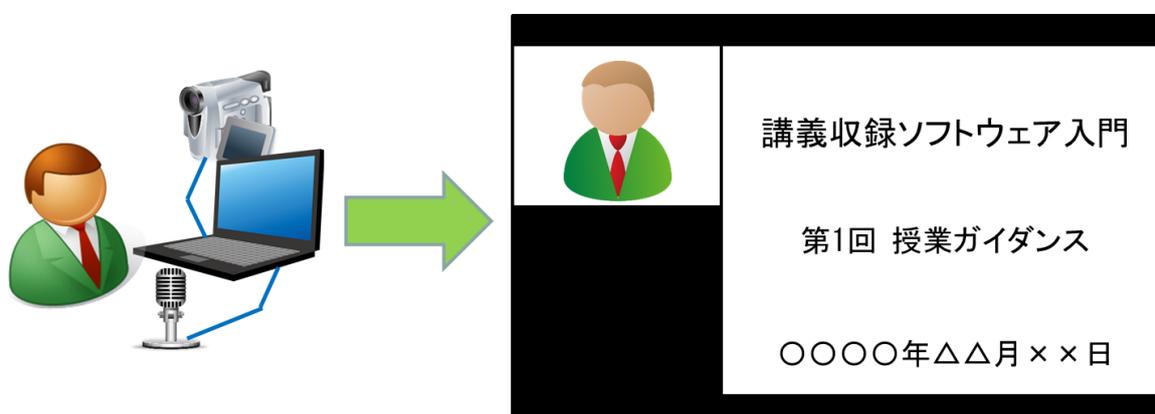


図 1 講義収録ソフトウェアの利用イメージ

表 1 に、作成される動画ファイルの仕様を示します。録音・録画は固定品質で行いますが、利用されるパソコン及び入力機器の機種によっては仕様よりも低い品質になります。

表 1 動画コンテンツの仕様

項目	仕様
ファイル形式	MPEG-4 (H.264 / MPEG-4 AVC)
解像度 (画面サイズ)	1280×720 ピクセル
講師映像サイズ	320×240 ピクセル (画面左上に配置)
フレームレート	15fps (1 秒あたり 15 コマ)
映像ビットレート	1000kbps 前後
音声ビットレート	192kbps 前後 (2 チャンネル, 44100Hz)
映像エンコード形式	H.264
音声エンコード形式	AAC

## 2. 利用条件

本ソフトウェアの使用にあたり、使用者は以下に記載する条項に承諾したものとします。

### 第1節 使用条件

- (1) 本ソフトウェアは使用者に無料・無償で提供致します。使用者に対して金銭的条件を設定することはありません。
- (2) 本ソフトウェアの使用に際しては日本国の各種法令に準拠するものとし、遵守できる方のみ使用を許諾するものとします。特に著作権や知的財産権に関する法令に違反しないように配慮してください。
- (3) 大学・企業・団体等に所属する使用者が所属機関の教育・研究・各種業務に関連するコンテンツを収録・公開する場合は、その所属機関が定める情報の収録・配置・公開に関連する諸規則を遵守してください。
- (4) 使用者は本ソフトウェアまたはその一部を第三者に再配布することはできません。
- (5) 本ソフトウェアの使用は、非営利目的の用途に限定します。使用者は本ソフトウェアの全てもしくは一部、ならびに本ソフトウェアを使用して作成したコンテンツを営利目的に使用することはできません。
- (6) 製作者の判断、及び国家機関の命令等により、本ソフトウェアの使用停止が公示された場合には、使用者は速やかに使用を取りやめるものとします。
- (7) いかなる理由があっても本ソフトウェアの変更、改作、リバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブルその他を行うことはできません。
- (8) 設定ファイル「YUCLARE.ini」を変更することにより、収録・合成等の設定を変更することができます。ただし、設定の変更により収録に支障が生じる可能性もありますので、使用者の責任のもとに編集・使用してください。
- (9) 本ソフトウェアの全てもしくは一部を二次製作物に使用することはできません。
- (10) 製作者は使用者の了承を得ることなしに使用許諾条件の追加、変更を行うことがあります。新たな使用許諾条件の公示後も使用を続けることによって、使用者は最新の使用許諾条件を承諾したものとします。

### 第2節 保証の放棄

- (1) 製作者は原則として本ソフトウェアの導入・使用に関するサポートは行いません。
- (2) 本ソフトウェアの次期バージョンが公示された場合、過去のバージョンについてのサポートは中断するものとします。
- (3) 本ソフトウェアの使用において発生する不具合、ならびに本ソフトウェアのバージョンアップについては原則的に保証しないものとします。

- (4) 本ソフトウェアはいくつかのパソコン及び録画・録音機器を用いて動作検証を行っていますが、使用者の環境において正しく動作することを保証するものではありません。
- (5) 本ソフトウェアは、使用者が要求する水準のコンテンツを作成できることは保証しません。

### 第3節 免責事項

- (1) 本ソフトウェアの使用は、使用者自身の責任と費用によって行ってください。
- (2) 本ソフトウェアを使用する、もしくは使用できないことにより発生した損害、ならびに二次的に発生した一切の損害について山口大学及び製作者は責任を負いません。

### 第4節 著作権

- (1) 本ソフトウェアは、NAudio ライブラリ及び DirectShow.NET ライブラリを動的リンク・ライブラリとして使用しています。本ソフトウェアの使用者は、これらのソフトウェアの著作権ならびに使用条件についても承諾したものとします。各々の使用条件については、「libraries」フォルダ以下にある各ソフトウェアの使用許諾条件をお読みください。
- (2) 前述したNAudio ライブラリ、及び DirectShow.NET ライブラリに関する部分を除き、本ソフトウェアの著作権その他の権利は国立大学法人山口大学に帰属します。
- (3) 本ソフトウェア及び内容物は、著作権法及び国際著作権条約をはじめ、財産権、所有権、知的財産権、その他の無体財産権に関する法律ならびに条約によって保護されています。

#### <関連 URL>

- FFmpeg, <https://www.ffmpeg.org/>
- NAudio, <https://naudio.codeplex.com/>
- DirectShow.NET, <http://directshownet.sourceforge.net/>
- LGPL, <https://www.gnu.org/licenses/lgpl.txt>
- Ms-PL, <https://opensource.org/licenses/ms-pl.html>

### 3. システム要件

#### 3.1 最低システム要件

本ソフトウェアを利用するための最低システム要件を表 2 に示します。このスペックのパソコンでは、講義・講演を収録することは可能ですが、動作が不安定になる可能性があります。また、最低でも 4 スレッド (2 コア 4 スレッドもしくは 4 コア 4 スレッド) の CPU が必要になります。

表 2 最低システム要件

項目	要件
OS	Microsoft Windows 7 以降 (日本語版のみ対応)
CPU	第 4 世代 Intel Core i3 プロセッサ相当以上
メモリ	2GB 以上
ディスク装置	空き容量 4GB 以上のハードディスク
ディスプレイ	解像度 1280×768 ピクセル以上 グラフィックメモリ 1GB 以上
インターフェース	USB 2.0 以降 (2 ポート以上)

#### 3.2 推奨システム要件

本ソフトウェアを利用するための推奨システム要件を表 3 に示します。このスペックのパソコンでは、収録そのものには余裕がありますが、パソコンに大きな負荷のかかるアプリケーションを利用すると、収録が途中で停止する可能性があります。

表 3 推奨システム要件

項目	要件
OS	Microsoft Windows 10 (日本語版のみ対応)
CPU	第 5 世代 Intel Core i5 プロセッサ相当以上
メモリ	4GB 以上
ディスク装置	空き容量 10GB 以上の SSD
ディスプレイ	解像度 1600×900 ピクセル以上 グラフィックメモリ 2GB 以上
インターフェース	USB 3.0 以降 (2 ポート以上)

#### 3.3 その他の要件

USB 接続に対応していないカメラやマイクから映像・音声を入力するためには、USB 接続型のビデオキャプチャー機器及びサウンドカード (USB オーディオ) を介してパソコンに接続する必要があります。また、本ソフトウェアを利用するためには、パソコンに Microsoft .NET Framework 3.5 をインストールする必要があります。インストール方法は第 4 節で解説します。

## 4. インストール手順

### 4.1 Microsoft .NET Framework 3.5 のインストール手順

#### 4.1.1 Windows 7 の例

パソコンがインターネットに接続可能な状態で、コントロールパネルの中から「プログラム」をクリックします（図 2 参照）。



図 2 コントロールパネル (Windows 7)

続いて、「Windows の機能の有効化または無効化」をクリックします（図 3 参照）。

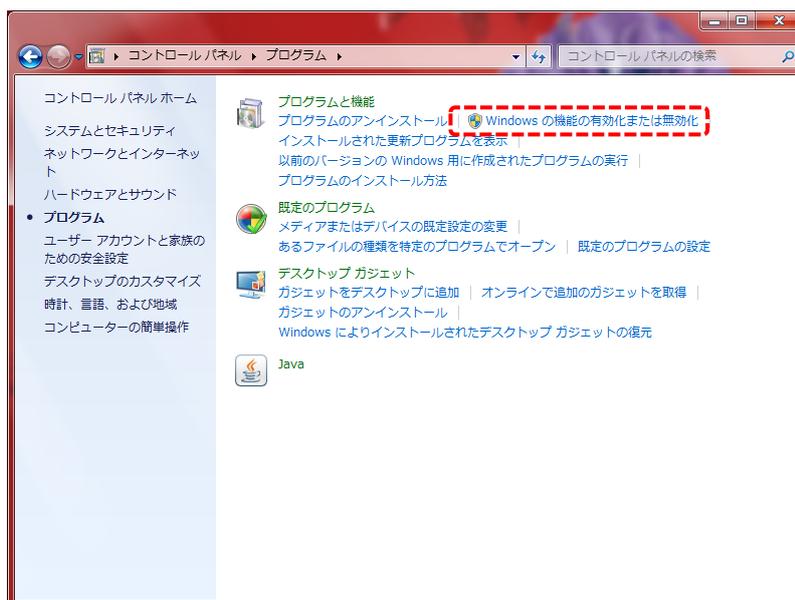


図 3 プログラム (Windows 7)

機能の一覧の中から「Microsoft .NET Framework 3.5.1」を探します。この部分のチェックがオフになっている場合は、チェックをオンにしてから「OK」ボタンをクリックします（図 3 参照）。その後、インストールが終了するまでお待ちください。

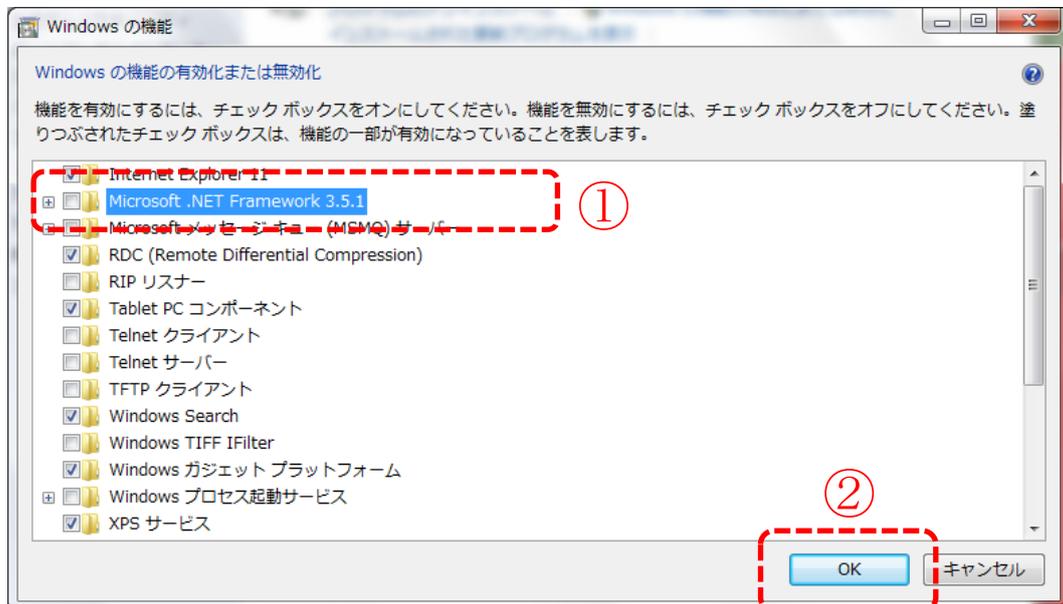


図 4 Windows 機能の有効化または無効化 (Windows 7)

#### 4.1.2 Windows 10 の例

パソコンがインターネットに接続可能な状態で、コントロールパネルの中から「プログラムと機能」をクリックします（図 5 参照）。



図 5 コントロールパネル (Windows 10)

続いて、「Windows の機能の有効化または無効化」をクリックします（図 6 参照）。



図 6 プログラムと機能 (Windows 10)

一覧の中から「.NET Framework 3.5」を探します。この項目のチェックがオフ（空欄）の場合、チェックをオン（でも良い）にして「OK」ボタンをクリックします（図 7 参照）。その後、インストールが終了するまでお待ちください。

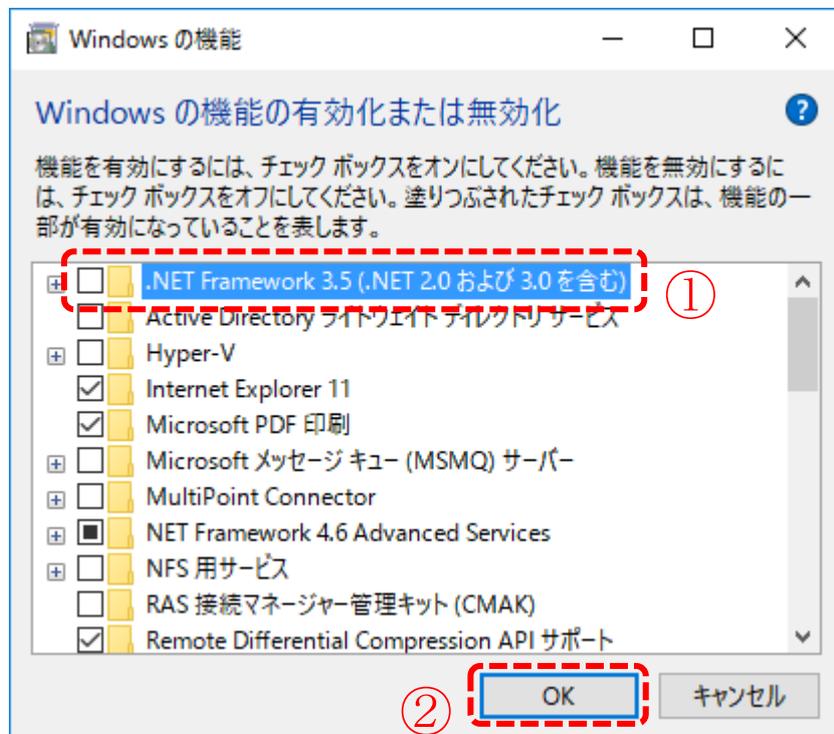


図 7 Windows の機能 (Windows 10)

## 4.2 講義収録ソフトウェアのインストール

本ソフトウェアの圧縮ファイル（ZIP 形式）をパソコンに保存します。圧縮ファイルを解凍すると、図 10 に示すようなフォルダが作成されます。YUCLARE フォルダの中には 5 つのフォルダと、4 個のファイルがあります。ただし、学外向けに配布しているパッケージについては、「watermark.png」は含まれていません。



図 10 圧縮ファイルの内容

YUCLARE フォルダはパソコン内の任意の場所に置いてご利用ください。USB メモリ等に置いたまま利用すると、ソフトウェアの実行速度が遅くなり、収録に失敗することがあります。できる限り、パソコンに内蔵のハードディスクもしくは SSD に置いてください。

「YUCLARE.exe」及び「CleantupTool.exe」へのショートカットをデスクトップに作成しておくと便利です。

## 4.3 FFmpeg のダウンロードおよびインストール

本ソフトウェアを利用するためには、FFmpeg というソフトウェアを別途ダウンロードし、所定のフォルダに配置する必要があります。

FFmpeg の導入については、使用者がソース・コードをダウンロードして独自にバイナリ（実行ファイル等）を作成する方法と、既成のバイナリをダウンロードする方法があります。

ソース・コードから独自に作成する場合は、下記の URL よりダウンロードしてください。

URL : <https://www.ffmpeg.org/>

一方、既成のバイナリをダウンロードする場合は、下記の URL からダウンロードしてください。このとき、Architecture の欄では「32bit」を、Linking の欄では「Static」を選択してからダウンロードボタンをクリックしてください。

URL : <https://ffmpeg.zeranoe.com/builds/>

FFmpeg のバイナリが準備できたら、「ffmpeg.exe」、「ffprobe.exe」、「ffplay.exe」という 3 つのファイルを、YUCLARE の「tools」フォルダの中にコピーしてください。

以上で、FFmpeg の導入は終了です。

#### 4.4 セキュリティ対策ソフトウェアの警告への対処方法

本ソフトウェアの本体を実行した時、ならびに収録や合成の過程で FFmpeg 関連のプログラムが実行された時に、セキュリティ対策ソフトウェアから警告が発生することがあります (図 11 は F-Secure の例)。警告が発生した場合には、そのプログラムに対して実行を許可してください。

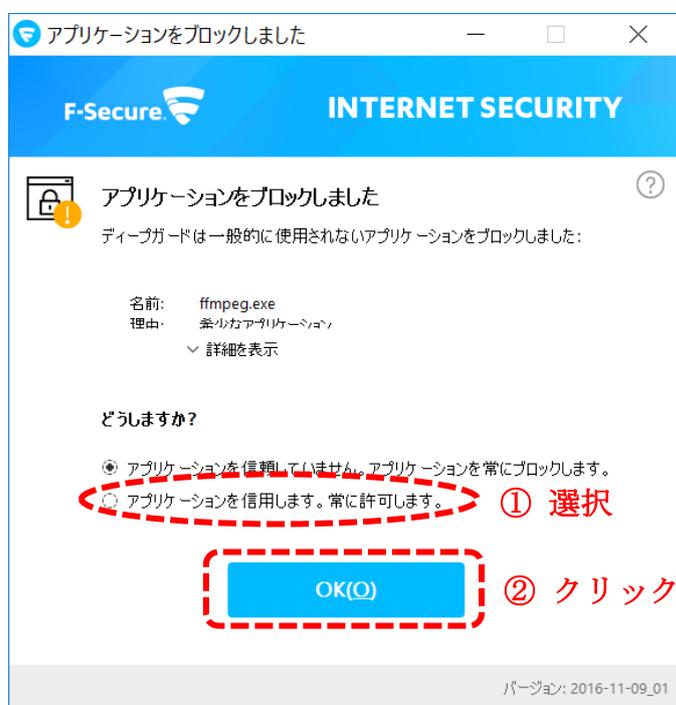


図 11 セキュリティ対策ソフトウェアによる警告

このような警告が発生したときには、収録は失敗しています。講義・講演などで利用するパソコン上で予め本ソフトウェアのすべての機能を使用して、それぞれのプログラムに実行の許可を与えておいてください。

## 5. 録画・録音機器の接続例

本節では、パソコンと録画・録音機器との接続例をいくつか示します。パソコンと録画・録音機器との接続形態は、パソコンに内蔵の機器（内蔵カメラや内蔵サウンドカード）を使用する、USBポートに接続する、キャプチャー機器を経由して接続するという3つの方法に大別されます。しかし、映像入力にはハンディカメラをビデオキャプチャー経由で接続し、音声入力にはUSB接続のマイクを使用するといったように、さまざまな組み合わせがあります。

### 5.1 パソコンに内蔵された機器を使用する例

パソコンに内蔵のカメラとマイクを使用して収録することも可能です。ただし、内蔵マイクは講師の音声が入りにくく、パソコンの操作音が大きく録音されてしまうため、お勧めできません。

また、デスクトップ型のパソコンであれば、内蔵カメラを備えていない代わりに、ステレオミニジャックを備えた有線マイクをパソコンのライン入力端子に接続して使用することも可能です。有線マイクをライン入力端子に接続した場合、音声デバイスとして、パソコンに内蔵のサウンドカードを選択してください。



図 12 パソコンの内蔵機器を使用する接続例

### 5.2 USB 接続の機器を使用する例

USB対応のカメラ及びマイクを接続し、講師の映像・音声を取り込みます。デスクトップ映像だけを収録する場合でも、USBカメラから音声を取り込むことは可能です。また、カメラとは別にUSB対応のマイクを接続して、そこから音声を取り込むことも可能です。

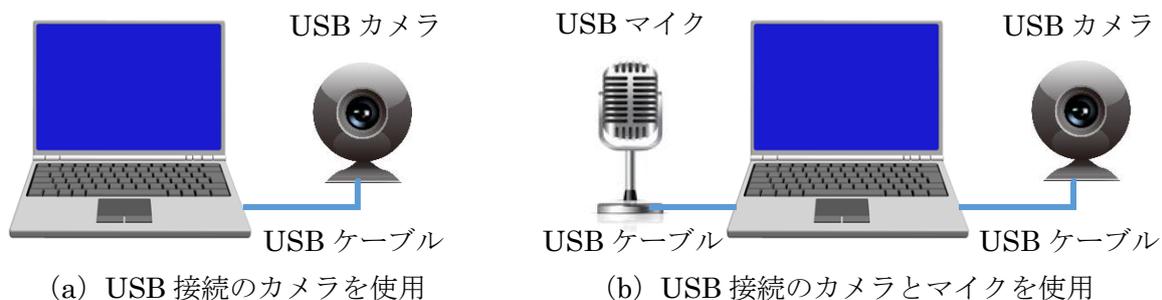


図 13 USBポートを使用する接続例

## 5.3 キャプチャー機器を使用する例

### 5.3.1 アナログ機器とアナログ用キャプチャー機器を使用する接続例

通常のハンディカメラやマイク，教室に既設のカメラやマイクを使用する場合，それらの機器とパソコンに直接接続することができない場合があります。そのような場合は，USB 対応のビデオキャプチャーやサウンドカード（USB オーディオ）を経由して，録音・録画機器とパソコンとを接続します。

図 14 は，ビデオキャプチャーを介してビデオカメラとパソコンを接続する例です。収録ソフトウェアでは，映像デバイスにはビデオキャプチャー機器を選択し，音声デバイスにはパソコンの内蔵カメラを選択します。

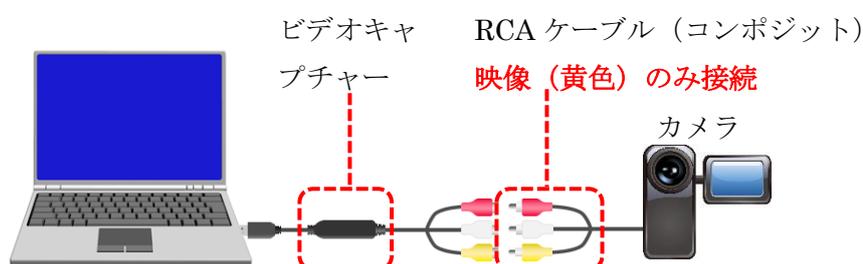


図 14 ビデオキャプチャーを介したカメラの接続例

図 15 は，講師音声を別途，ステレオミニプラグ等を備えたマイクから入力する場合の接続例です。このとき，RCA ケーブルは映像（黄色）のみを接続します。一方，マイクは USB オーディオを経由してパソコンと接続します。

収録ソフトウェアでは，映像デバイスとしてビデオキャプチャー機器の名称を，音声デバイスとして USB オーディオの名称を選択してください。

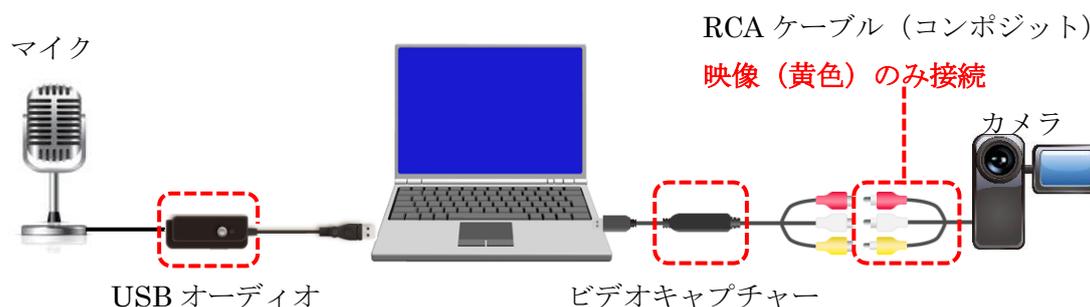


図 15 ビデオキャプチャーと USB オーディオを使用した接続例

教室に既設のマイクを使用する場合，音量が大きすぎたり，小さすぎたりする場合があります。収録を開始する前に，収録ソフトウェアの音量メーター見ながら適切な音量に調節してください。

### 5.3.2 デジタル機器とデジタル用キャプチャー機器を使用する接続例

RCA 形式の出力を備えていないデジタルビデオカメラをパソコンと接続するためには、デジタル対応のビデオキャプチャー機器が必要になります。デジタルビデオキャプチャー機器の中には、RCA 端子やステレオ端子も備えたアナログ兼用の製品もありますが、ここでは HDMI 端子のみを備えたデジタル専用のビデオキャプチャー機器の例を示します。

デジタルビデオカメラの映像を入力する場合、図 16 のように、カメラとビデオキャプチャー機器とを HDMI ケーブルを用いて接続します。収録ソフトウェアでは、映像デバイスとしてビデオキャプチャー機器を選択し、音声デバイスとしてパソコンの内蔵マイクを選択します。



図 16 デジタルビデオカメラの接続例

音声をマイクから入力する場合、USB オーディオを経由して接続します。収録ソフトウェアでは、映像デバイスとしてビデオキャプチャー機器の名称を、音声デバイスとして USB オーディオの名称を探して選択します。ただし、USB 対応のマイクをパソコンに直接接続するときは、音声デバイスとして、マイクの名称を探して選択してください。

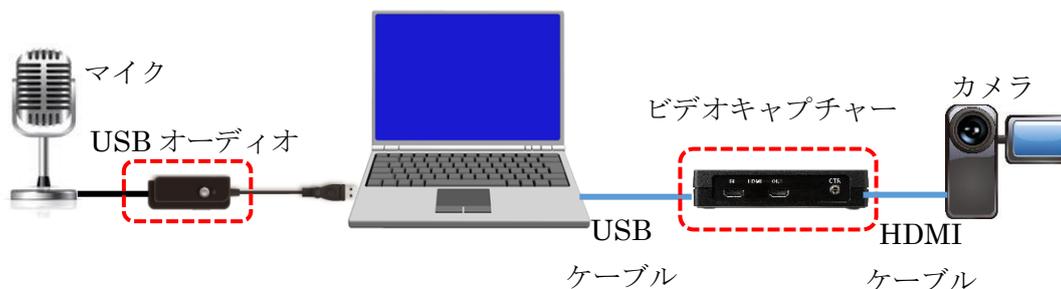


図 17 デジタルビデオカメラとマイクの接続

### 5.4 音声入力に関する注意点

- (1) ビデオカメラやビデオキャプチャー機器から映像・音声の両方を収録すると、収録に失敗することが多いため、音声は別の機器（マイクや USB オーディオ）から収録することを推奨致します。
- (2) たいていの USB カメラでは、映像・音声の両方を収録することが可能です。ただし、別途ハンディマイク等を使用したほうが音質は良くなります。

## 6. 収録手順

### 6.1 パソコン及び入力機器の準備

本ソフトウェアを起動する前にパソコンを起動し、カメラやマイクなどを接続してください。液晶プロジェクターを利用する場合は、パソコンと接続しておいてください。電源投入が必要な機器については、それぞれ電源を投入してください。

### 6.2 ソフトウェアの起動

本ソフトウェアのフォルダを開き、「YUCLARE.exe」をダブルクリックします。

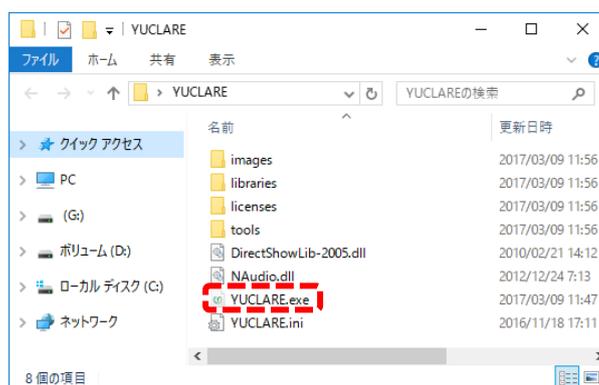


図 18 YU-CLARE の起動

メインメニューが表示されたら、「講義の収録」ボタンをクリックします。



図 19 メインメニュー

### 6.3 入力の確認及び収録設定

設定画面（図 20）が表示されたら、講師映像の有無を選択します。選択内容に応じて、収録情報の欄に掲載されている「講師映像」及び「スライド映像」のサイズが変化します。続いて、映像デバイス及び音声デバイスを選択します。デバイスが複数個ある場合、収録に使用するデバイスを適切に選択してください。講師映像を収録しない場合は、映像デバイスの選択は不要です。

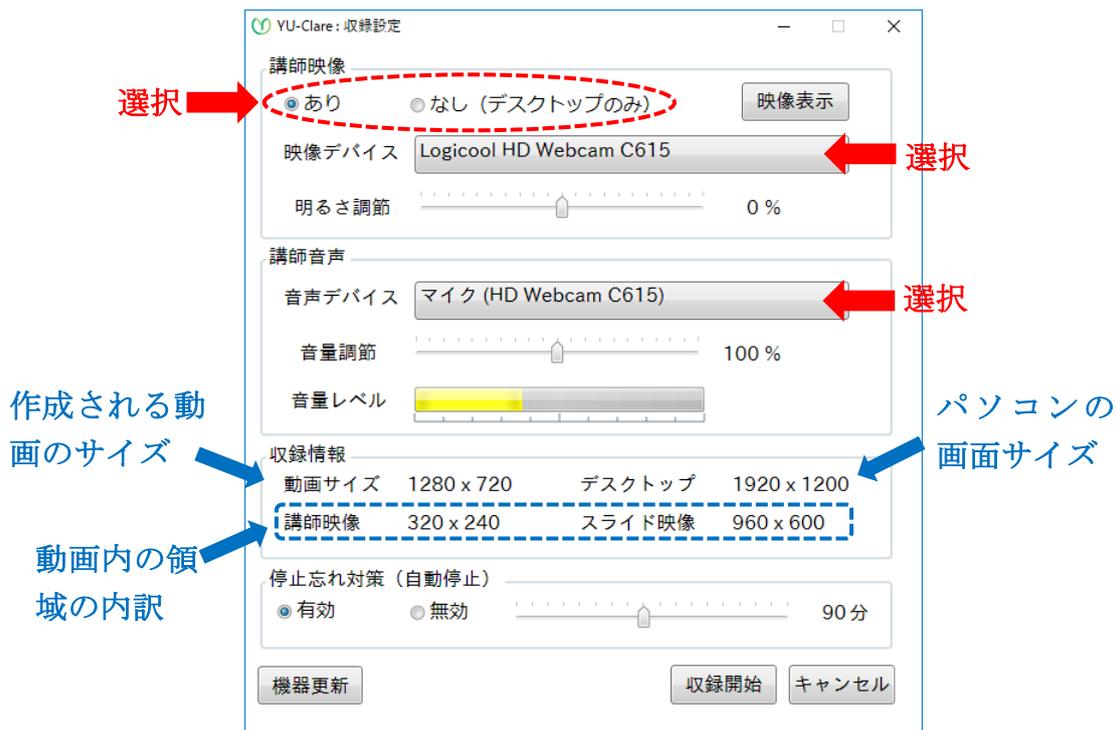


図 20 収録設定画面

必要な映像デバイス／音声デバイスが検出されない場合は、入力機器の接続や電源の状況を確認した後に、画面左下の「機器更新」ボタンをクリックしてください。接続状況や設定を調整してもリストに表示されない入力機器については、本ソフトウェアで利用することはできません。

講師映像ありの場合、続いて映像入力の確認を行います。明るさを適切に調節した後に、画面右上の「映像表示」ボタンをクリックして数秒ほど待ちます（図 21 参照）。プレビュー画面が表示されたら、画面を見ながらカメラの位置や距離を調節してください（図 22 参照）。プレビュー画面に表示される映像には、1 秒程度の遅れがあります。確認が終了したら、画面右上の「×」をクリックして、プレビュー画面を閉じてください。

本ソフトウェアはプレビューの間にカメラやビデオキャプチャー機器の設定を読み取るため、講師映像ありの場合は収録前に必ずプレビューが必要になります。

なお、プレビュー画面を表示しながら明るさを変更することはできません。

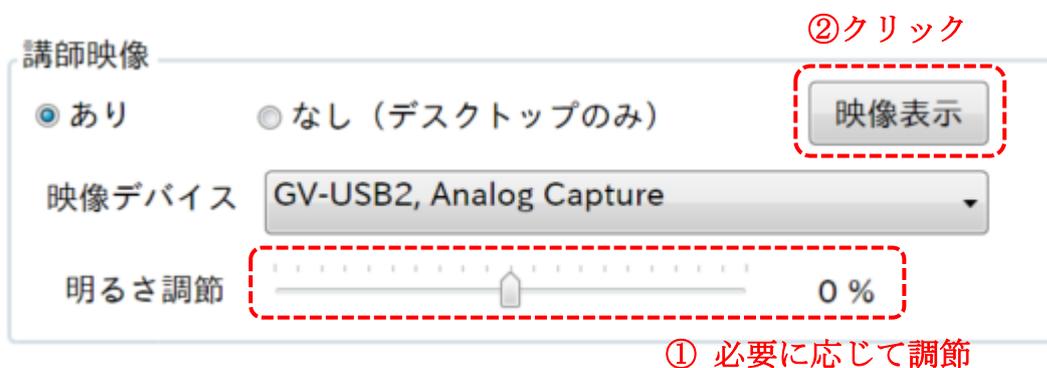


図 21 講師映像の設定欄

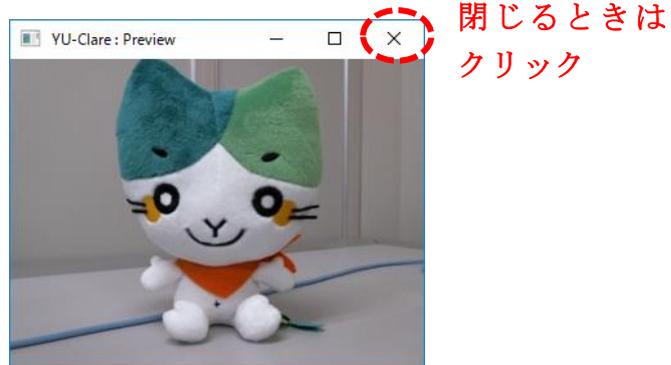


図 22 講師映像のプレビュー

続いて、音声入力の確認を行います。マイクやカメラ等を使用して話しながら、音量レベルを観察してください。講義中の声の大きさで話している時、音量レベルが最大値の 5～8 割程度に収まる音量が適切な範囲です（図 23 参照）。音量が大きすぎる場合もしくは小さすぎる場合には、入力機器のほうで音量を調節してください。また、画面上の音量調節バーを動かすことで、多少は音量を調節することが可能です。ただし、マイク等の接続方法によっては、収録は可能なものの、音量レベルメーターが反応しないことがあります。

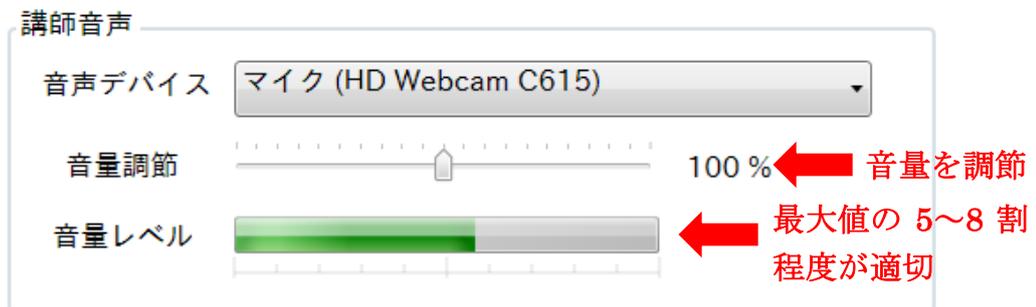


図 23 音量の調節

続いて、自動停止の有無を設定します。自動停止を設定した場合、収録開始から一定時間が経過すると自動的に収録が終了し、停止忘れを回避することができます。自動停止を利用する場合は、停止までの録画時間を適切に設定してください（図 24 参照）。

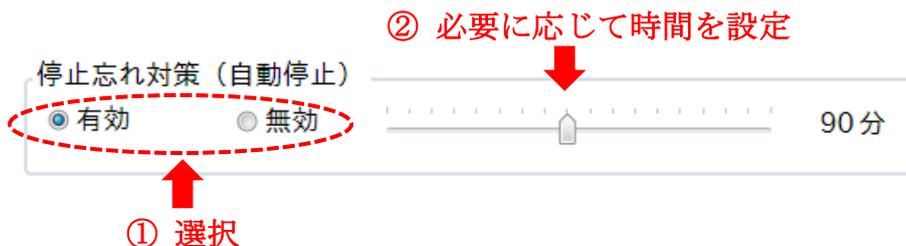


図 24 自動停止の設定

## 6.4 収録の開始

収録を開始する前に、授業で利用するソフトウェア（PowerPoint 等）を起動しておきます。機器の接続、収録設定、必要なソフトウェアの準備が完了したら、画面右下の収録開始ボタンをクリックします（図 24 参照）。正常に開始されると、収録設定画面が閉じます。



図 25 収録開始ボタン

収録設定の画面が消えると、デスクトップの左上にカウントダウンが表示されます。この数字は、収録開始までの残り秒数を示しています（図 26 参照）。設定画面やカウントダウンが消え、デスクトップの下側（タスクバー）に山口大学マークが表示されたら、収録が開始されています。

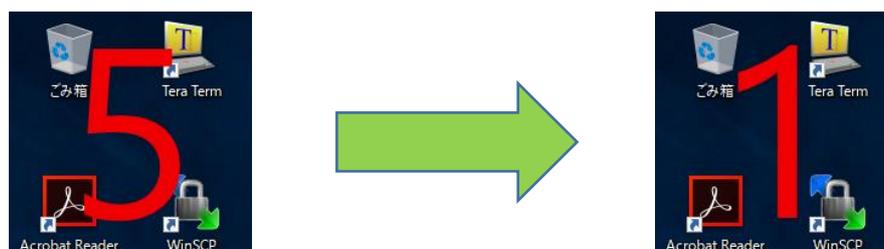


図 26 カウントダウン



図 27 収録中を示すアイコン

## 6.5 収録の開始に失敗したとき

収録を開始したとき、稀に下記のような異常が生じることがあります。

- カウントダウンが表示されない。
- 収録中を示すアイコンが表示されない。
- 収録設定画面、メインメニュー、カウントダウンが表示されたままになる。
- 「録画プロセスが異常終了しました」といったメッセージが表示される。

このような異常が発生した場合に、本ソフトウェアが稼働状態であれば終了してください。その後に「クリーンアップツール」(CleanupTool.exe) を実行してください。それから収録ソフトウェアを起動して、改めて収録を開始してください。

## 6.6 収録の停止

手動で収録を停止するときは、図 27 に示したアイコン（山口大学マーク）をクリックします。図 28 のような画面が表示されたら、「停止」ボタンをクリックします。

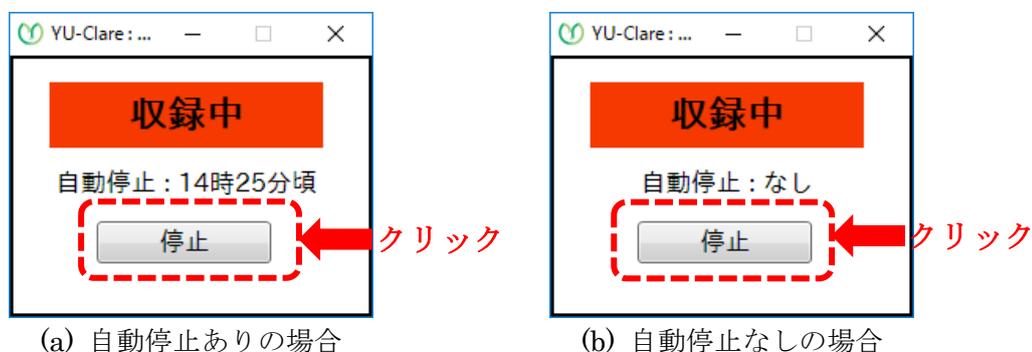


図 28 収録の停止

収録が正常に終了すると、図 29 のような画面が表示されます。「終了」ボタンをクリックしてください。なお、収録中にエラーが生じた場合、赤色の文字でその旨が表示されます。

続いて、コンテンツの合成を実施するかどうかを問い合わせる画面が表示されます（図 30）。コンテンツの合成を即座に実施する場合には「すぐに実行」を、後から改めて実施する場合には「あとで実行」をクリックしてください。

「すぐに実行」をクリックした場合は、6.6 節の図 33 の状態まで進みますので、その後の手順を進めてください。「あとで実行」をクリックした場合、本ソフトウェアが終了します。その後に改めてコンテンツの合成を実施する際には、6.6 節の手順を最初から実行してください。

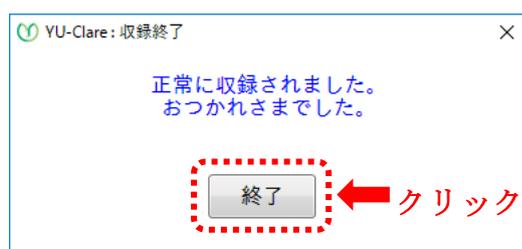


図 29 収録の終了

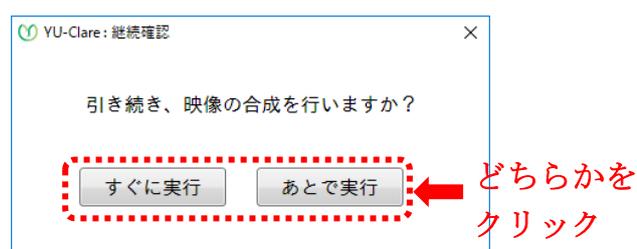


図 30 コンテンツの合成の問い合わせ

## 6.7 作成されるファイル

標準設定ではデスクトップの上に「contents」というフォルダが作成され、映像や音声ファイルはその中に作成されます。ファイルの名称には、収録を開始した日時が含まれます。例えば、2016年11月20日の10時31分に収録を開始した場合、下記のようなファイルが作成されます。

- 講師映像：「instructor201611201800.mp4」（音声のみの場合、末尾は「.mp3」）
- デスクトップ映像：「slide201611201800.mp4」
- 合成用の設定ファイル：「combine201611201800.yuc」

## 6.8 コンテンツの合成

講師映像（音声のみの場合も含む）とデスクトップ映像を合成するには、本ソフトウェアを起動した後、メインメニューの中から「映像の合成」ボタンをクリックします。



図 31 映像の合成の選択

図 32 に示すような画面が表示されたら、右上にある「選択」ボタンをクリックします。

ファイル選択の画面が表示されたら、合成するコンテンツの設定ファイル（～.yuc）を選択し、「開く」ボタンをクリックします（図 33 参照）。この時、講師映像とデスクトップ映像のファイルは、設定ファイルと同じフォルダに置いておく必要があります。



図 32 映像の合成

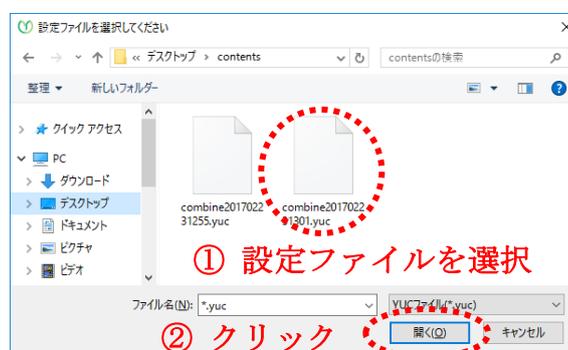


図 33 設定ファイルの選択

設定ファイルが正常に読み込まれたら、コンテンツ概要の欄に、撮影期日、講師映像の有無、講師映像のファイル名、スライド映像のファイル名が表示されますので、内容を確認してください（図 34 参照）。その後、必要に応じてタイトルと作成者を入力し、最後に「合成開始」ボタンをクリックしてください。タイトルと作成者の情報は合成後の動画ファイルに属性情報として格納され、動画プレーヤーによっては再生時にそれらの内容が表示されます。



図 34 合成の開始

合成の処理が開始されると、図 35 に示すような進捗画面が表示されます。パソコンの性能によりますが、合成には収録と同程度の時間がかかる場合があります。合成が終了した旨が表示されたら、「終了」ボタンをクリックしてください。ここで、アプリケーションが終了します。

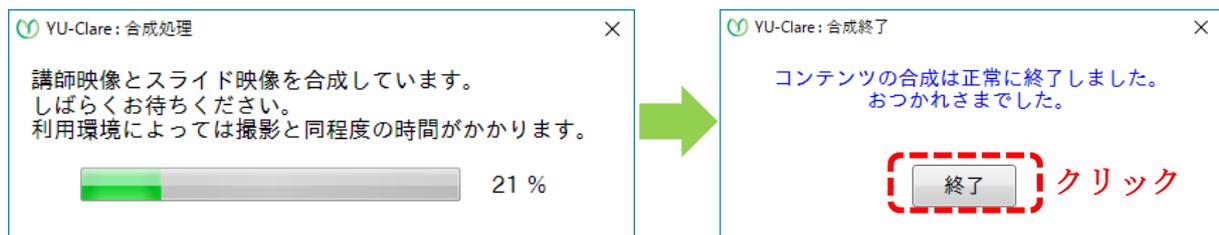


図 35 合成の進捗と終了

映像の合成が正常に終了すると、設定ファイル等と同じフォルダに「content～.mp4」という名称でコンテンツが作成されます。「～」の部分は撮影期日（例えば 201611201800）になります。

## 6.9 コンテンツの例

本節では、作成されるコンテンツの例を示します。まず、図 36 は講師映像ありの例です。本ソフトウェアはパソコンのデスクトップをそのまま録画するため、操作手順を説明することも可能です。また、デスクトップ映像（スライド映像）の右上には山口大学のロゴマークが半透明で表示されます。

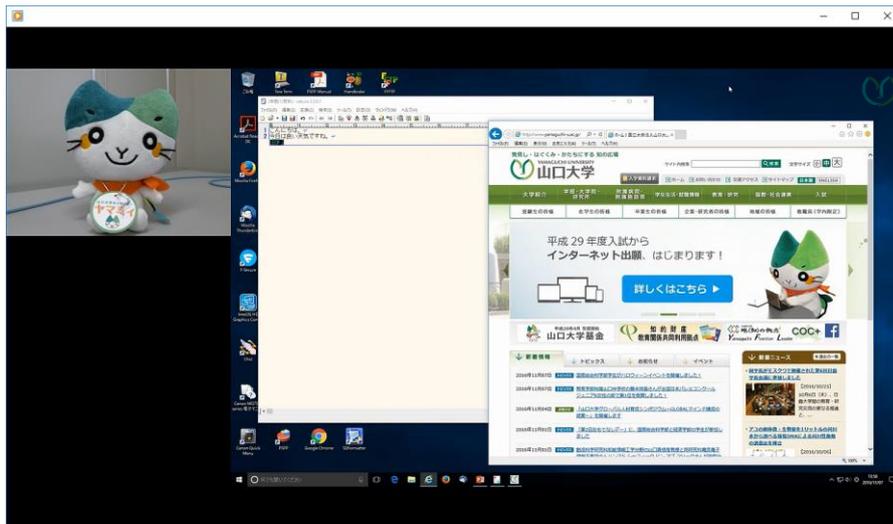


図 36 講師映像ありのコンテンツの例（デスクトップ）

次に、図 37 は Microsoft PowerPoint のスライドショーを利用している場面の様子です。本ソフトウェアでは講師のパソコンの画面を縮小して配置するため、パソコン上でスライドの左右に余白が生じる場合は、動画の中でも余白が生じます。

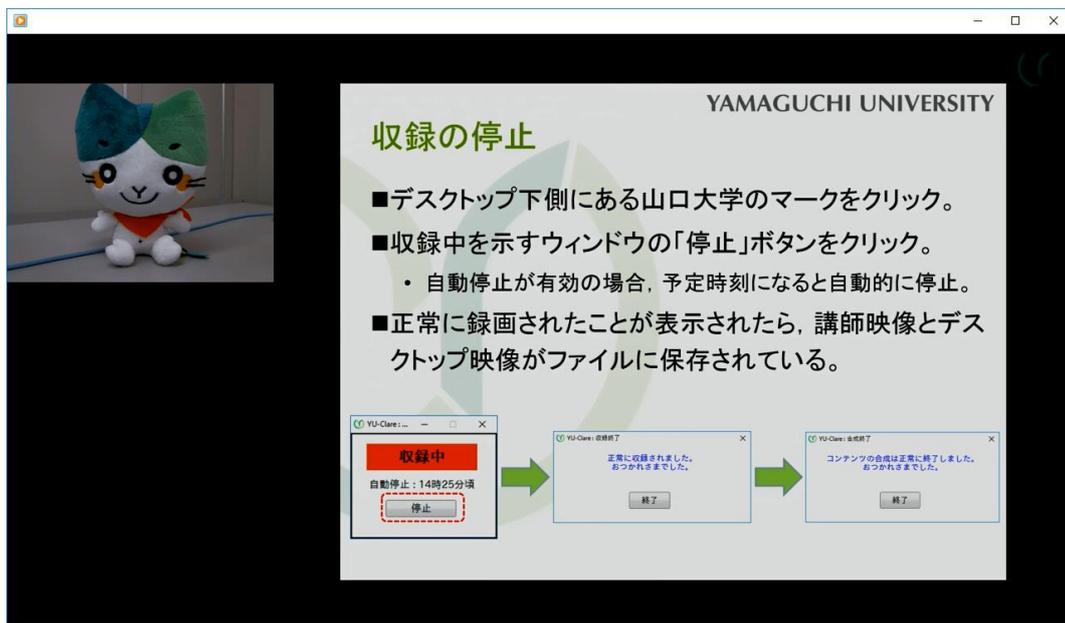


図 37 講師映像ありのコンテンツの例（PowerPoint）

続いて、図 38 は講師映像なしの場合の例です。講師映像が無い場合は、パソコンのデスクトップの映像が中央に大きく配置されます。

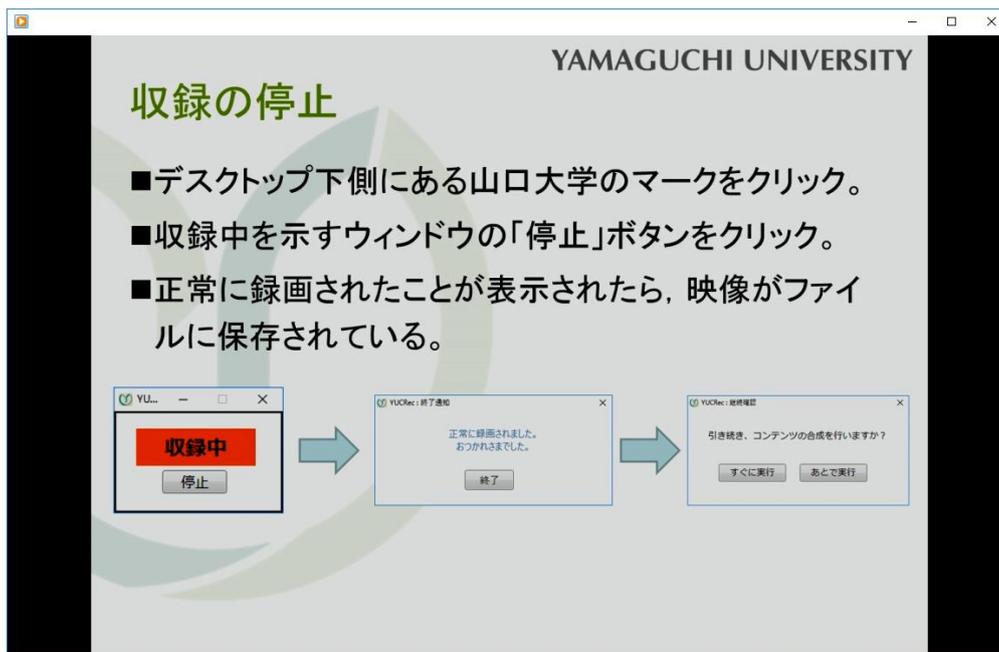


図 38 講師映像なしのコンテンツの例 (PowerPoint)

## 7. 透かし画像の設定

本ソフトウェアでは、コンテンツの右上部分に透かし画像を挿入することができます。

透かし画像を挿入する場合はまず、「images」フォルダの中に「watermark.png」というファイル名で画像ファイルを置いてください。本ソフトウェアは「watermark.png」の内容をそのままコンテンツに重ね合わせます。そのため、半透明化や背景の透過といった処理が必要な場合は、これらの処理が施された画像ファイルをご利用ください。

次に、「YUCLARE.ini」という設定ファイルをテキストエディタで開き、下記の行を修正してください（末尾の0を1に変更します）。

```
WatermarkFlag:1
```

以上の処理を施した後に本ソフトウェアを使用すると、講師映像とデスクトップ映像を合成する際に、「watermark.png」の内容がコンテンツの右上に挿入されます。

※山口大学の学内向けに配布されているソフトウェアでは予め、山口大学のロゴマークが透かし画像として挿入されるように設定されています。

## 8. 利用上の注意

### 8.1 プロジェクター利用時のディスプレイの設定

本ソフトウェアは、講師のパソコンの画面を録画します。そのため、講師の手元とは異なる画面をプロジェクターに出力している場合、受講生に見せている画面とは異なる内容が録画されてしまいます。特にプロジェクターをご利用の際には、下記のような状況にご注意ください。

プロジェクターに接続する際のディスプレイの設定には、「複製ディスプレイ」もしくは「ディスプレイの複製」を選択してください。「拡張ディスプレイ」や「ディスプレイの拡張」を選択した場合、受講生が視聴している画面は収録されません。

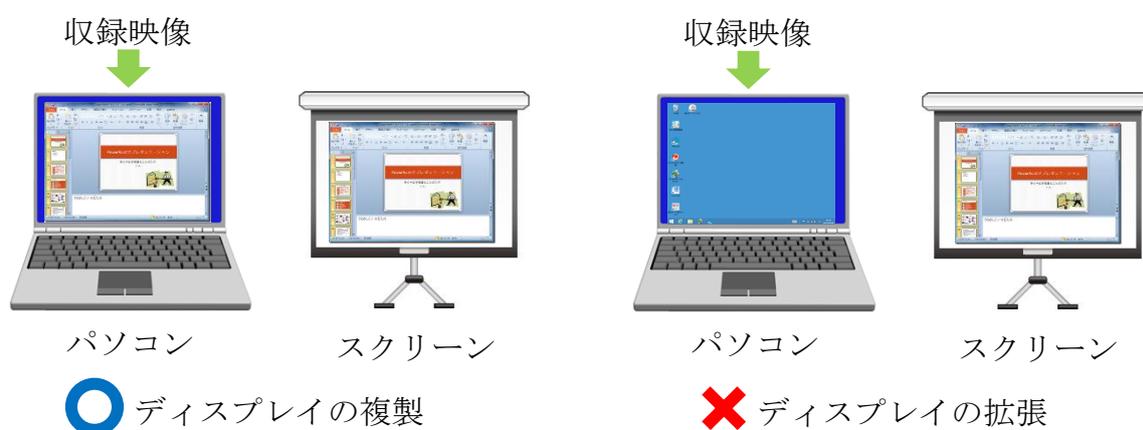


図 39 プロジェクター接続時のディスプレイ設定

パソコンにログイン（サインイン）した後にディスプレイの設定や解像度を変更されると、正常に収録することができません。そのような場合は、再度ログインしてください。

もしくは画面サイズの変更が生じないように、普段の画面の解像度を、液晶プロジェクターに接続した場合の解像度に予め設定しておいてください。

### 8.2 ディスプレイ設定

収録途中でディスプレイ設定が変更されると、収録に失敗してしまいます。そのため、収録中には液晶プロジェクターの接続／切断や、ディスプレイ設定の変更等を行わないでください。

プロジェクターを利用して講義を行う場合は、収録を開始する前に接続しておいてください。

### 8.3 発表者ツールの設定

Microsoft PowerPoint をご利用の場合は、スライドショーの発表者ツールは使用しないでください。発表者ツールを使用すると、講師に見えている各種のメニュー付きの画面が収録されてしまいます。

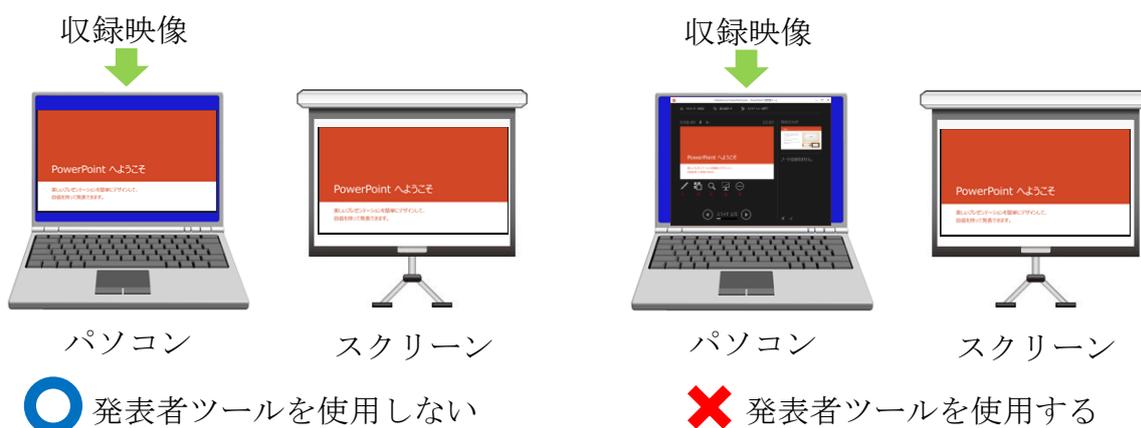


図 40 PowerPoint の発表者ツール

#### 8.4 画面への割り込み

Windows では、Ctrl キーと Alt キーと Del キーを同時に押すと、図 41 のような画面が表示されます。このようなシステム全体に割り込みをかける動作を実施すると、デスクトップの録画が停止してしまいます。収録中にはこのような画面を表示しないように注意してください。



(a) Windows 7 の場合



(b) Windows 10 の場合

図 41 割り込みの画面

#### 8.5 収録中の音声・動画の再生

パソコンのスピーカーから出力される音声を収録ソフトに取り込んだ場合、音声にエコーやハウリングが生じます。収録前にパソコンのスピーカーをミュート（消音）に設定してください。標準設定では自動的にミュートとなります。

授業中にパソコンから音声を再生する場合、USB オーディオのヘッドホン出力を遠隔講義システムの音声ミキサーに入力し、室内のスピーカーへの音声出力を USB オーディオのマイク入力に接続してください。標準設定では、収録設定画面を表示した時に USB オーディオの出力が消音になるため、収録を開始する前に手動で音量を上げてください。

## 8.6 パソコンのスリープモード等

収録中にパソコンがスリープモードになると、収録が停止してしまいます。収録の前に、パソコンがスリープモードに入らないように設定しておいてください。

## 8.7 バッテリーの消費

収録中は録画プログラムによってパソコンにかかる負荷が高くなるため、バッテリーの消費が激しくなります。ノートパソコン等で本ソフトウェアをご利用される場合には、ACアダプタを利用してつねに電源と接続しておいてください。

## 8.8 パソコンや入力機器による差異

収録されるデスクトップ映像の画質は、パソコンの機種やビデオカードの種類によって異なります。また、パソコンや入力機器の機種によっては、録画開始前のカウントダウンが終了しても、映像・音声の取り込みが可能になるまでには、さらに数秒程度かかる場合があります。

講義・講演を収録される前には、実際の利用環境を用いてテストを実施してください。

## 9. お問い合わせ先

本ソフトウェアに関するご要望やお問い合わせは、下記のメールアドレスまでお寄せください。

<情報基盤センター問い合わせ用メールアドレス>

info-cc@ml.cc.yamaguchi-u.ac.jp

※山口大学の構成員以外の方がご利用される場合及び、本ソフトウェアを山口大学のキャンパス外で使用される場合については、製作者は導入・使用に関するサポートをしておりません。そのような場合については、ご要望・お問い合わせにお答えすることはできません。