

遠隔授業システム

操作マニュアル

遠隔授業システム操作マニュアル

1 遠隔授業システムの設定	
(1) 機器接続	①Webカメラの接続 ②スピーカーホンの接続 ③プロジェクタの接続 ④実物投影機(書画カメラ)の接続
(2) ソフトウェアのインストール	Skype for Businessのインストール
2 遠隔授業開始/終了	
(1) システムの起動	Skype for Businessを起動し、遠隔授業を開始する準備をします。 受信校と接続し、遠隔授業を開始します。
(2) 機能の説明	<ul style="list-style-type: none">・インスタントメッセージ・音声通話・ビデオ通話・コンテンツ表示<ul style="list-style-type: none"><デスクトップの表示><PowerPointスライドの表示><ホワイトボード機能><投票機能><質疑応答>
(3) 参加者の招待	音声通話、ビデオ通話ともに参加者を追加招待することで、複数でのコミュニケーションが可能
(4) その他の設定	<ul style="list-style-type: none">・個人設定・オーディオデバイス設定・ビデオデバイス設定・オンライン会議の開始

遠隔授業システム機器の設定



制御用パソコン



Webカメラ



スピーカーホン



プロジェクタ型電子黒板

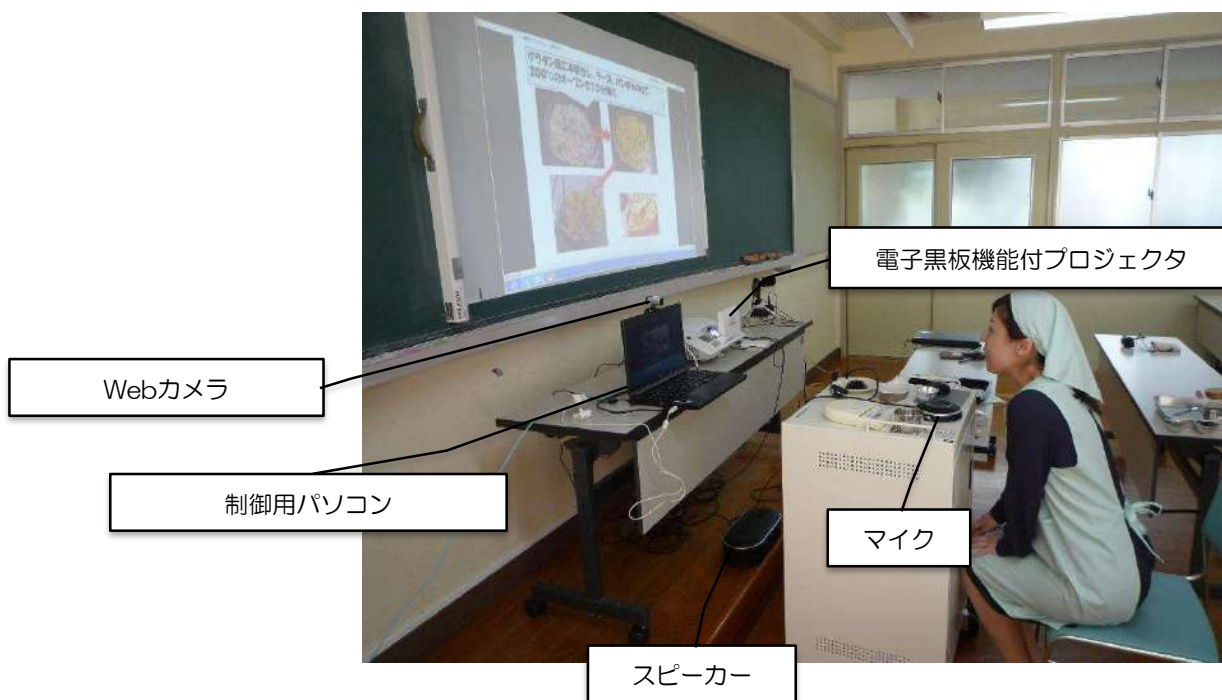
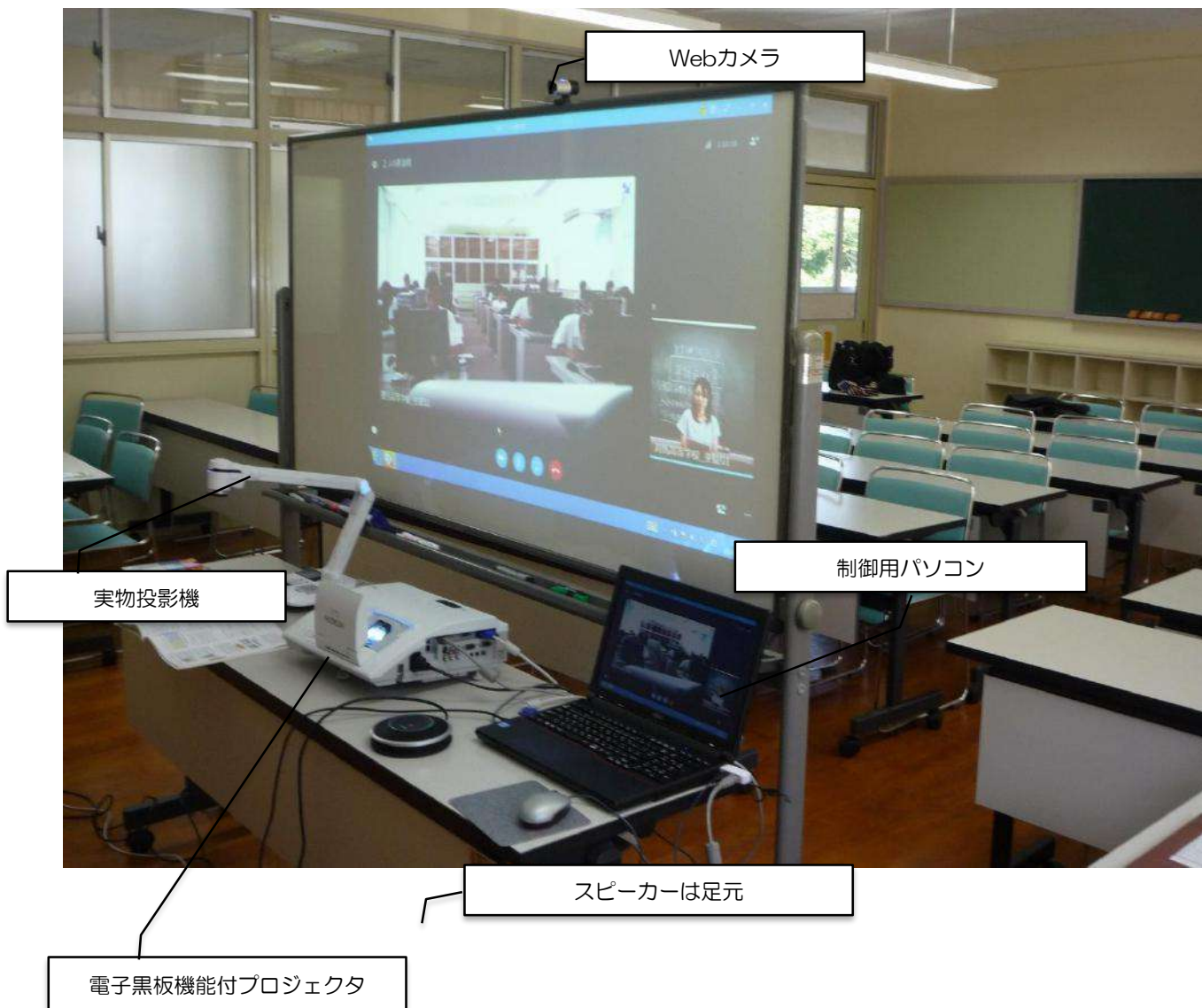


実物投影機



大型スクリーンボード

機器設置例（配信校側）

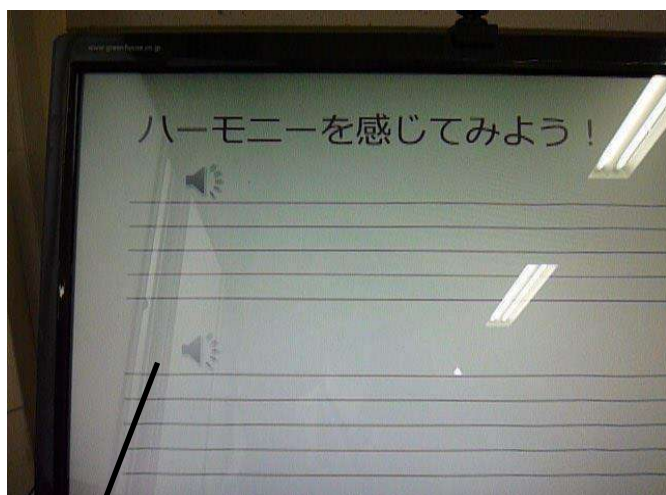


機器設置例（配信校側）

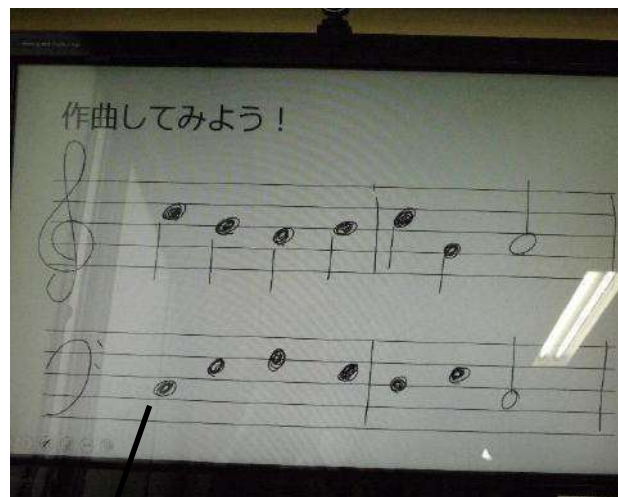


実技科目を遠隔授業で実施する上で、授業場所を会議室などで場所を固定しない研究を進めた。

音楽室や調理室・被服室などで実施する場合の機器移動の負担を軽減するために、最小限の機器設定を模索し、①制御用パソコン、②Webカメラ、③スピーカーホーンでの実施は可能である。しかし、受信校生徒の映像などを見るためにPC画面では小さいため、④外部モニターを接続した。外部モニターを設置する際に、タッチパネルディスプレイを採用し、画面操作を可能にして、操作性を高めるとともに、画面書き込みを行うことで、双方向性を高めることができた。

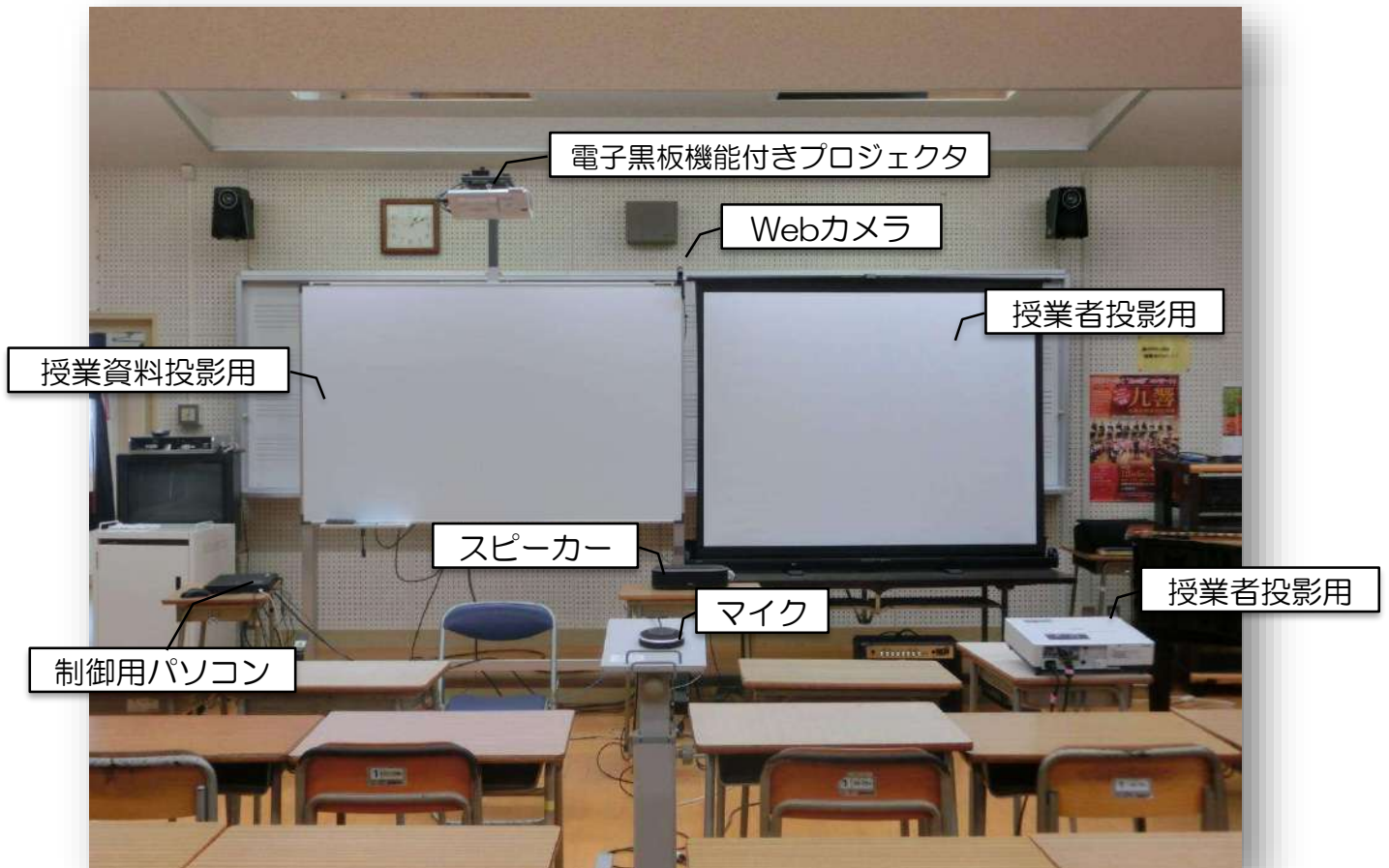


マウスに持ち変えることなく、画面へのタッチで操作が可能

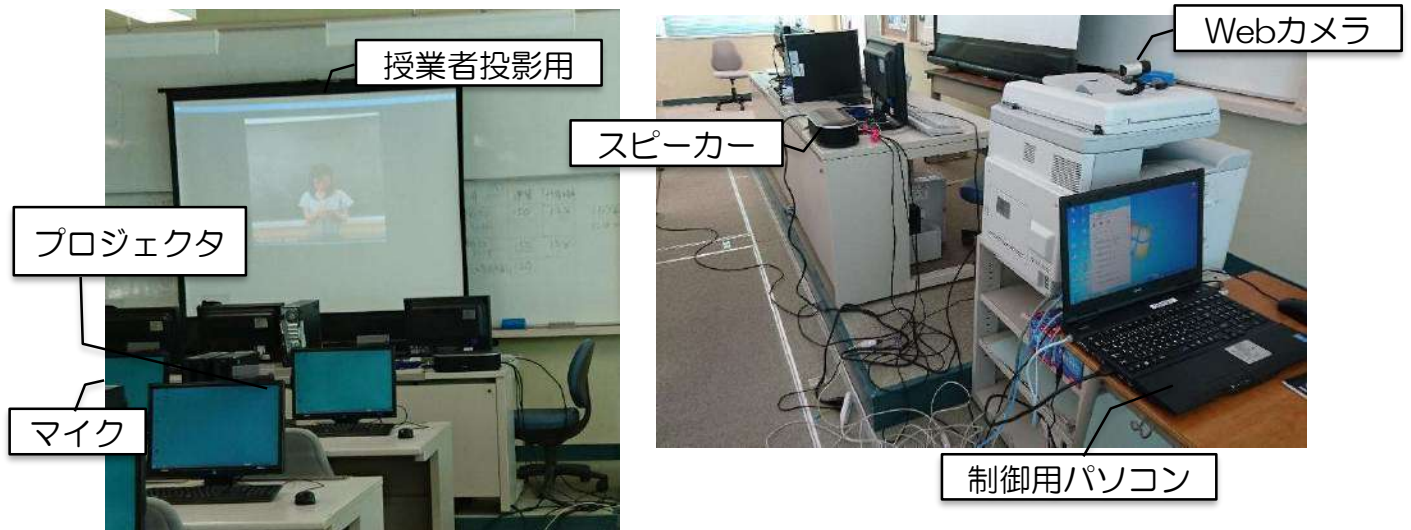


タッチペンで書き込みが可能

機器設置例（受信校側）



機器設置例（受信校側 PC教室）



配信校側と同様に、受信校側でも授業場所を会議室などで場所を固定せず、最小限の機器設定で遠隔授業を進めるための研究を行った。

通常利用する受信校側の音楽室（上段）に加えて、PC教室や調理室（次ページ）などで実施する場合の機器移動の負担を軽減するために、最小限の機器設定を模索し、①制御用パソコン、②Webカメラ、③スピーカーホン、④プロジェクタ、⑤スクリーンでの実施は可能である。しかし、それでも授業準備については大きな負担となっている。

機器設置例（受信校側 調理室）



1 - (2) Skype for Business の インストール方法

通常のSkypeとSkype for Businessは、異なりますので、必ず、Skype for Businessをインストールしてください。

方法1) Skype for Business Basic をインストールして、更新プログラムにより Skype for Business にアップグレードする方法。

1. ダウンロードセンターからパソコンのOSに対応したインストールプログラムをダウンロードしてください。

- ・ lyncentry_4351-1001_x64_ja-jp.exe (64 bit 版)
- ・ lyncentry_4351-1001_x86_ja-jp.exe (32 bit 版)

<https://www.microsoft.com/ja-jp/download/details.aspx?id=49440>

2. インストール後に、更新してください。

<https://support.microsoft.com/ja-jp/kb/2889923>

方法2) Office 365からダウンロードしてインストールする方法。

1. <https://portal.office.com/> でOffice365にサインインします。

2. Office365ページの上部に、[Office365の設定]の順に選びます。



3. [ソフトウェア]を選びます。



4. Office 365 プランに応じて、次のように操作します。

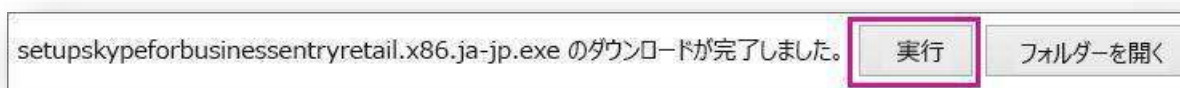
- 次のページが表示される場合は、[**Skype for Business**] を選び、言語と、他の Office アプリケーションと同じエディション (**32 ビット**または **64 ビット** - わからない場合は既定の設定を選んでください) を選び、[**インストール**] を選びます。次に、**手順 5 に進みます**



5. 画面の下部で [**名前を付けて保存**] を選んで、**setupskypeforbusinessentryretail.exe** ファイルをコンピューターにダウンロードします。



6. setupskypeforbusinessentryretail.exe ファイルのダウンロードが完了した後、[**実行**] を選びます。



- Officeインストーラーが起動し、Officeをインストールしていることを示すメッセージが表示されます。
- ただし、Skype for Businessのみがインストールされます。
- Office のすべてがインストールされるわけではありません

7. Office インストーラーが終了すると、Office がコンピューターにインストールされたことを示すメッセージが表示されます。ただし、Skype for Business のみがインストールされています。[**閉じる**] を選びます。

8. Skype for Business を起動します。[**はじめに**] ボックスで、ライセンス契約に同意する場合は、[**同意する**] を選びます。

2 - (1) Skype for Businessの起動

1. 配布されているユーザー ID とパスワードを入力し、[サインイン] を選びます



2. 遠隔会議をしたい相手を探します。



検索バーに「ユーザ名」や「サインインアドレス」を入力すると、候補がリストに表示されます。

左側の顔アイコンにカーソルを合わせると、
・インスタントメッセージ
・音声通話
・ビデオ通話
・連絡先カードの表示
・オプション
のアイコンが表示されます。

遠隔会議をする時に選ぶアイコン

2- (2) Skype for Businessの機能説明

1. インスタントメッセージ



- テキストメッセージの送受信が可能です。

- なお、この画面から、音声通話、ビデオ通話を開始することも可能です。

2. 音声通話



- マイクを使った音声通話ができます。

- なお、音声通話中にビデオ通話に切り替えることもできます。

3. ビデオ通話



- Webカメラとマイクによるビデオ通話ができます。



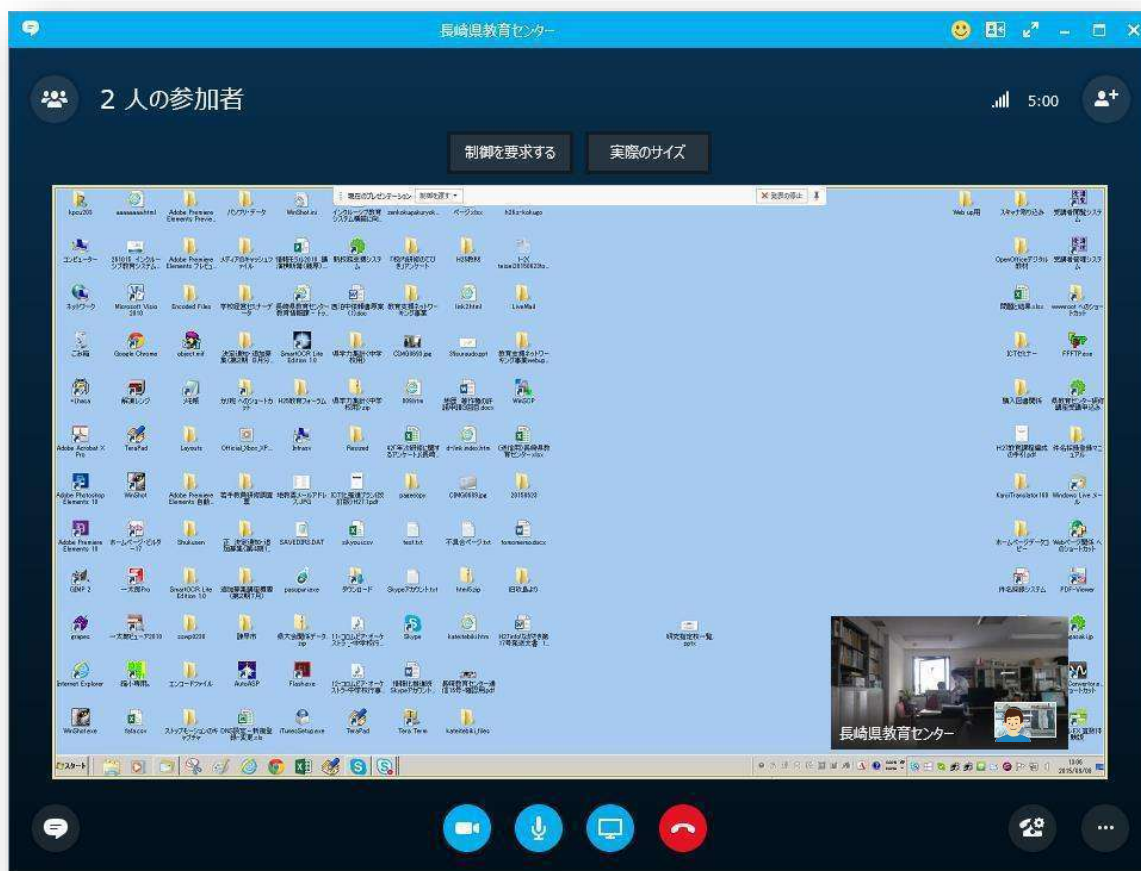
- なお、音声通話、ビデオ通話を受信する際には、呼び出しのウィンドウが表示されますので、承諾してください。

4. コンテンツ表示



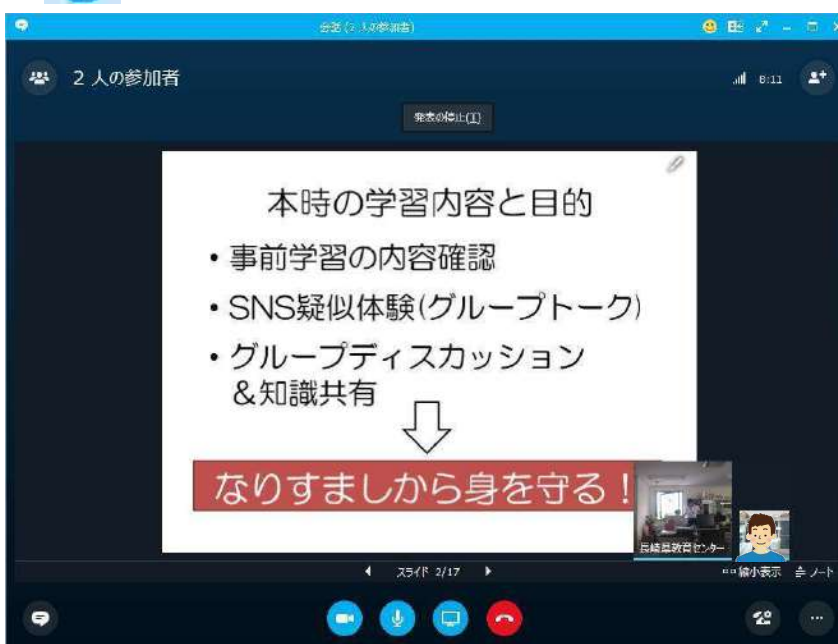
- 通話先や会議の参加者に対して、デスクトップ画面、PowerPointスライドなど、様々なコンテンツを表示、共有することができます。

4. コンテンツ表示<デスクトップの表示>



- PCの画面全体を表示します。
※「プログラムの表示」は、特定のアプリケーション画面のみを表示します。

5. コンテンツ表示<PowerPointスライドの表示>



- PowerPointファイルを表示します。
- スライドショーや画面への書き込みも可能です。


6. コンテンツ表示<その他の機能>



- ホワイトボード
テキスト、画像等の書込み
- 投票
- 選択肢による投票
- 質疑応答
テキストメッセージによる
質問や回答

<ホワイトボード機能>



6.  コンテンツ表示<その他の機能>

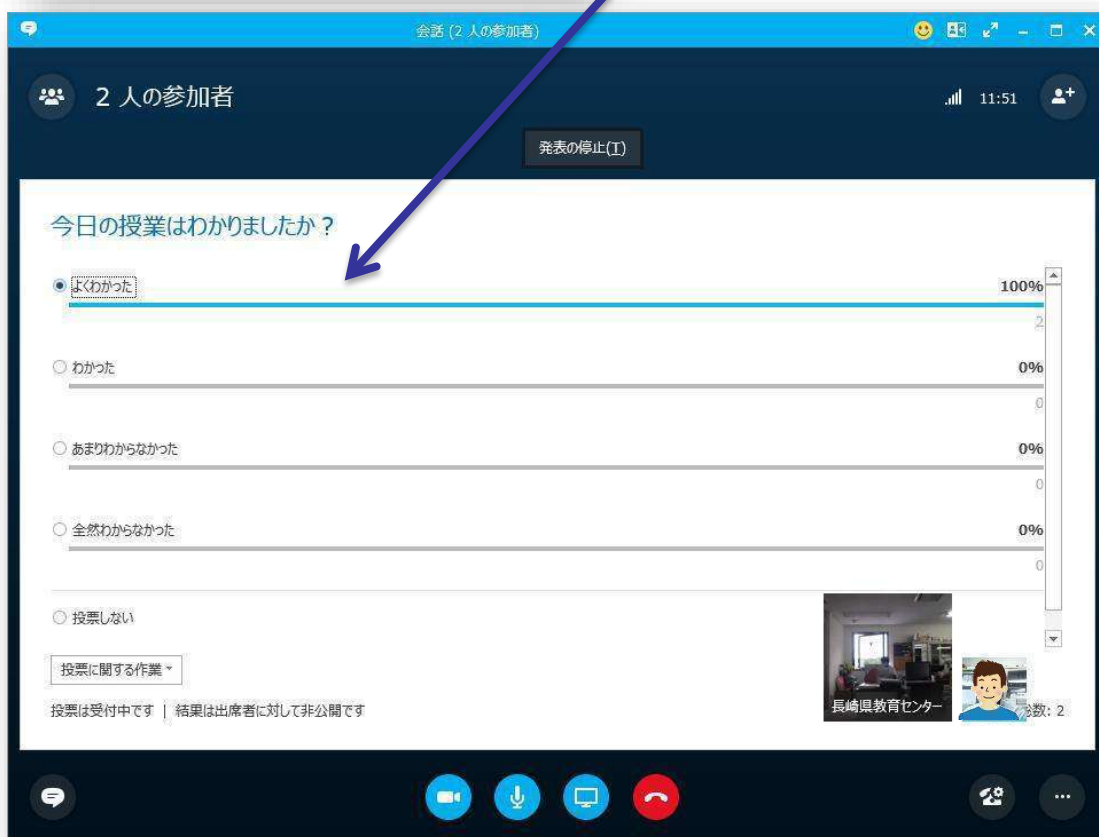
<投票機能>



① 選択肢を作成

② 投票

③ 投票結果を確認することも可能



選択肢	割合
<input checked="" type="radio"/> よくわかった	100%
<input type="radio"/> わかった	0%
<input type="radio"/> あまりわからなかった	0%
<input type="radio"/> 全然わからなかった	0%
<input type="radio"/> 投票しない	0%

6. コンテンツ表示<その他の機能>

<質疑応答>



2 - (3) 参加者の招待



- 音声通話、ビデオ通話ともに参加者を追加招待することで、複数人でのコミュニケーションが可能です。



- グループ通話が可能となります。

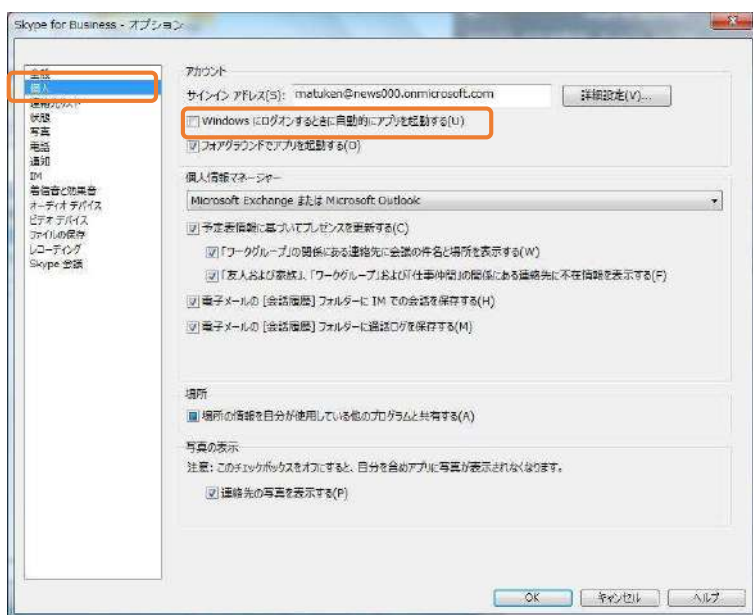
2- (4) Skype for Businessの設定

<その他設定>



- [ツール]→[オプション]から各種設定を行います。

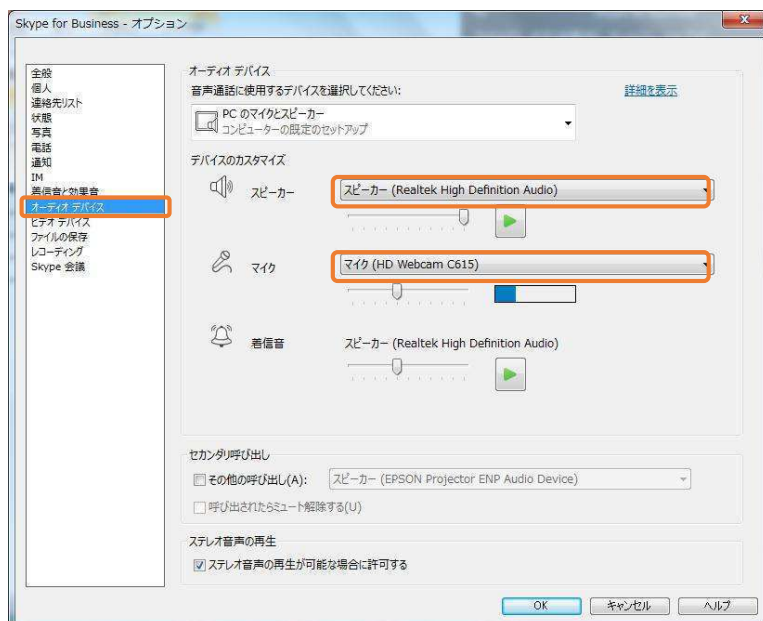
<個人設定>



- Windowsログイン時の自動起動設定などを行います。
- 自動起動しない場合は、該当チェックを外してください。

II -4 Skype for Businessの設定

<オーディオデバイス設定>

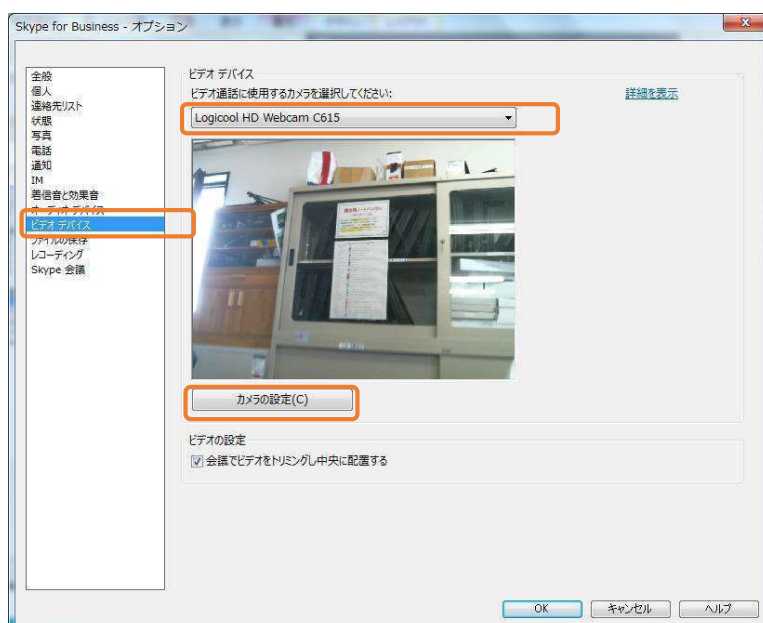


- 音声通話、ビデオ通話の際に使用するスピーカーやマイクの設定を行います。

※1 Webカメラのマイクでは、広範囲の音声を拾いにくいいため、必要に応じてスピーカーフォンに変更してください。

※2 機器トラブルの場合は、この画面に該当機器が表示されているか確認します。

<ビデオデバイス設定>



- ビデオ通話に使用するWebカメラの選択、カメラ映像についての詳細設定を行います。

※1 部屋の明るさ等に応じて、カメラの設定を変更すると、映像が見えやすくなります。

※2 機器トラブルの場合は、この画面に該当機器が表示されているか確認します。

II-4 Skype for Businessの設定

<オンライン会議の開始>



- あらかじめ、複数人でのコミュニケーションを行う際には、オンライン会議を用いると便利です。
- [今すぐ会議]メニューを選択します。



- 「Skype for Businessを使用する」を選択し、[OK]ボタンを押します。

- 会議が開始されます。
- 最初の参加者は自分のみです。
- 画面右上のアイコン又は左下のボタンで、参加者を招待します。



II -4 Skype for Businessの設定



- 招待するユーザを選択します。



- グループでのテキストチャットや音声、ビデオ通話、コンテンツ表示機能を用いたプレゼンテーションが可能です。
- なお、映像が表示されない、音声が聞こえないなどのトラブル時は、ミュートの可能性がありますので、それぞれのアイコンでミュートを解除してください。



音声



ビデオ

遠隔授業システム機器仕様書

仕様書

- 1.品名 遠隔授業システム機器
- 2.仕様・条件

	品名	項目	要求性能等	
A	電子黒板機能付プロジェクター	① 形態	超短投写プロジェクター（教室への持ち運びが可能であること）	
		② 有効光束	3300 l m以上	
		③ 画面サイズ	70インチの画面サイズを投影する際、レンズから投影板までの距離が60cm以下（本体最後部までの距離）であること	
		④ ペン位置合わせ	電子黒板のペンの位置合わせをボタン操作で自動的に行なえる機能を有すること	
		⑤ 画面補正	湾曲する黒板への投写の際に、画面の歪みを調整できる機能を有すること	
		⑥ 入力端子	RGB（ミニD-sub15ピン）、HDMI（HDCP対応）	
		⑦ スピーカー	15W以上を標準搭載のこと	
		⑧ 通信	無線LANに対応できること IEEE802.11 b/g/n対応（2.4GHz）	
	（本体部分）			WiFi接続されたタブレットの画面をワイヤレスで投写できること （本体とタブレットやPCを無線で接続し、投影が可能であること）
		⑨ その他		・パソコンを接続することなく単体で、電子黒板機能を有すること
		⑩ 日本語標記		本体およびリモコンの操作部が日本語標記されていること
（ソフトウェア部分）	⑪ その他機能（電子黒板機能）		ソフトウェアによる電子黒板機能を有すること	
			・付属する電子ペン、または指で書き込みや操作ができる機能	
			・投影画面に直接書き込める機能	
			・画面を拡大縮小する機能	
			・手書き入力補正機能（フリーハンド入力文字をJISコードに、フリーハンド入力線を直線や円等に補正する機能）	
			・インターネット連携機能 （手書き入力した文字をキーワードとしてインターネット検索する機能）	
			・罫線、地図、円グラフなどデジタル教材・素材（5000点以上）が標準添付されていること	
			・保存形式は、書き込んだ資料を再編集が可能な形式を選択して保存できること また、PPT、HTM、PDF、PNG、JPG、BMP形式での保存が可能なこと	
			・スクリーンロック機能を有すること 実行中のすべてのアプリケーションを覆う移動可能なウィンドウで、画面のすべてまたは一部を隠すことができる機能	
			※Windows 7/8/8.1（32ビット/64ビット）に対応すること ※操作メニュー等日本語で表示できること、また、操作マニュアルは日本語であること	

B	制御用パソコン	① 形態	ノート型
		② CPU	インテル製 Core i3(2.4GHz)同等品以上又はその互換のもの
		③ メインメモリ	2GB以上
		④ 内蔵ハードディスク	300GB以上
		⑤ ディスプレイ	TFTカラー液晶（LED液晶）ディスプレイ15.6インチ以上
		⑥ CD/DVDドライブ	CD/DVDドライブを搭載すること（本体内蔵型）
		⑦ キーボード	JIS標準配列に準拠（テンキー付きキーボード）
		⑧ 接続端子	RGB（ミニD-sub15ピン）、USB2×4以上、HDMI
		⑨ マウス	外付3ボタン光学式マウス（USB接続/スクロールボタン含む）
		⑩ 通信機能	無線LAN（IEEE802.11a/b/g/n準拠）を本体に内蔵していること
		⑪ バッテリー	駆動時間1時間以上の機能を有すること
		⑫ その他	グリーン購入法適合商品であること
		C	書画カメラ
① ライト	調光機能付きLED照明、3インチライトボックス		
② ズーム	光学5倍、デジタル4倍以上		
③ 画素	500万画素以上		
④ 接続端子	USB2		
⑤ 外部記録媒体	SDカード対応すること		
⑥ その他	本体LCDで映像を確認できること		

D	マグネットスクリーン	大きさ	70インチ以上 ケース一体型巻取り収納式であること 市販のホワイトボードマーカーで書き込みができ、イレーサーで消去できること スクリーンは水平方向に引き出して使用できること スクリーン本体は磁石で容易に黒板に着脱できること	
	E	① 保管庫	① 全般	鍵付きの保管庫としての機能を有し、プロジェクター台としても活用できること
			② サイズ	W510×D485×H935mm以下であること
			③ その他	上記A電子黒板機能付プロジェクター、B制御用パソコン、C書画カメラを収納できること 上記のものをすべて収納した状態で、移動ができること（キャスター付）
F	スピーカーホン	① 機能	ミュート、ノイズフィルタ機能を有すること	
		② マイク	360° 收音対応マイクであること（無志向性）	
		③ 接続	B制御用パソコンに接続できること	
G	WEBカメラ	① 画質	HD 1080p (1920 X 1080)以上であること	
		② ズーム	4倍ズーム以上であること	
		③ 接続	USB接続	
		④ その他	三脚穴があること	

3.例示品

品名	メーカー名、型番
電子黒板機能付プロジェクター	日立 CP-TW3003J
制御用パソコン	富士通 LIFEBOOK A574/H NEC VK25L/X-K PC-VK25LXZEK
書画カメラ	Princeton QPC60A
マグネットスクリーン	泉 WOL-FXRV
保管庫	サンワサプライ PR-7N
スピーカーホン	Jabra SPEAK 410MS
WEBカメラ	マイクロソフト Q2F-00020
統合ソフトウェア	マイクロソフト Office Professional Plus2013（日本語版）
大型スピーカホン	ヤマハ YVC-1000
大型スクリーンボード	泉 IWS-82V-H2（対馬地区のみ）

会議システムの概要

1 導入の経緯

本県では、平成25年度からの遠隔授業システムの導入にあたり、平成24年度に複数の遠隔システムの比較を行った。初期導入費用や年間の運用費用などから、最もトータル費用が少ないMicrosoft社のWeb会議サービスを導入することとした。

2 Microsoft社Web会議サービス

教育機関が無償で利用できるMicrosoft Office 365 Educationの中にWeb会議サービス（Skype for Business）が含まれている。このサービスを利用するためには、まず、30日無償トライアルページから申込みを行う必要がある。ここでの注意点は、所有のドメインが必要であることや利用者の携帯電話番号の登録が必要であるということである。Microsoft社の担当者によると申込者の携帯番号の登録については、各ユーザから改善要望がでていますが、今のところ改善される見込みはない。

3 システム要件

(1) パソコン

CPU：Intel Pentium4、AMD Athlon 64、または同等のCPU メモリ：2GBのRAM
ハードディスク：3GBのディスク空き容量 OS：Windows7もしくはWindows8以降

(2) WEBカメラ（USB2.0）

(3) スピーカー・マイク

(4) ネット回線の帯域要件

- ① データ：56Kbps（最小）、56kbps（高品質）
- ② ボイス：50Kbps（最小）、80kbps（高品質）
- ③ ビデオ：50kbps（最小）、250kbps（CIF用）、600kbps（VGA用）、1.5Mbps（高解像度／高品質）

参考：Microsoft Lync Online 遠隔授業サポートシステム活用マニュアル

長崎県教育委員会
高校教育課

〒850-8570

長崎県長崎市尾上町3番1号

(TEL) 095-894-3354

(FAX) 095-824-5965

E-Mail : s40120@pref.nagasaki.lg.jp