



HoloLab Manual

2022.04.08版



HoloRemote入門

INDEX

マニュアル作成時のアプリバージョン

1. HoloRemote v1.3.0

1. 概要	
1. HoloRemoteでできること	2
2. 操作の流れ	3
3. 画面と主な機能	4
4. 接続パターン	5
2. インストールと起動・終了	
1. HoloLens 2 へのインストール	6-11
2. HoloRemoteの起動	12-15
3. HoloRemoteの終了	16
4. 接続設定ファイルを置く	17
3. クライアントアプリの使い方	
1. 接続する	18
2. 退出する	19
3. 主な画面と機能	20
4. キャプチャして描きこむ	21
4. HoloRemoteの使い方	
1. HoloLens 2 からの接続	22
2. HoloLens 2 からの切断	23
3. マスクを設定する	24
4. マスクで映像配信する	25
5. マスクの映像配信中	26
6. マスクを解除する	27
5. よくある質問	28

はじめに

HoloRemoteは、株式会社 ホロラボのアプリケーションです。米国MicrosoftのHoloLens 2 (※1)を使って、装着者の視野を遠隔での複数拠点で共有可能な遠隔支援ツールです。HoloRemoteのアプリケーションは、2022年1月時点のものを使用しており、開発状況により操作が変わることがあります。(※2) ご利用の際は、あらかじめHoloLens OSのバージョンをご確認ください。お困りのことがございましたら、「よくある質問」をご確認の上、弊社までご連絡ください。株式会社 ホロラボはお客様のビジネスの進化をサポートします。

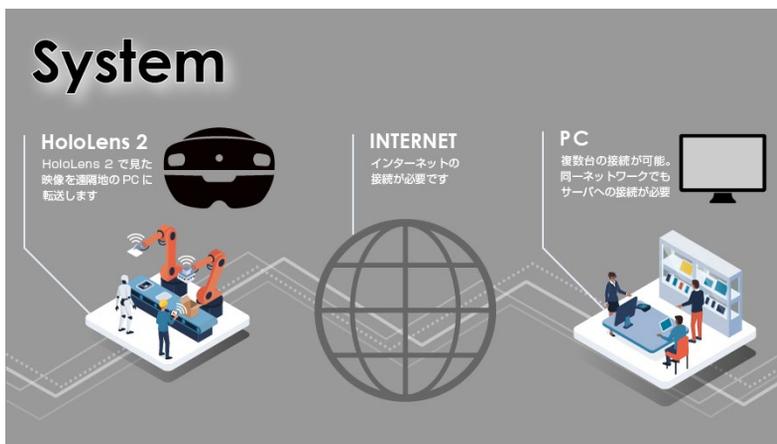
※1:HoloLens 2 は、米国 Microsoft 社が販売している頭部装着型コンピュータです。

※2:Windows Holographic OS バージョン 10.0.19041.1140

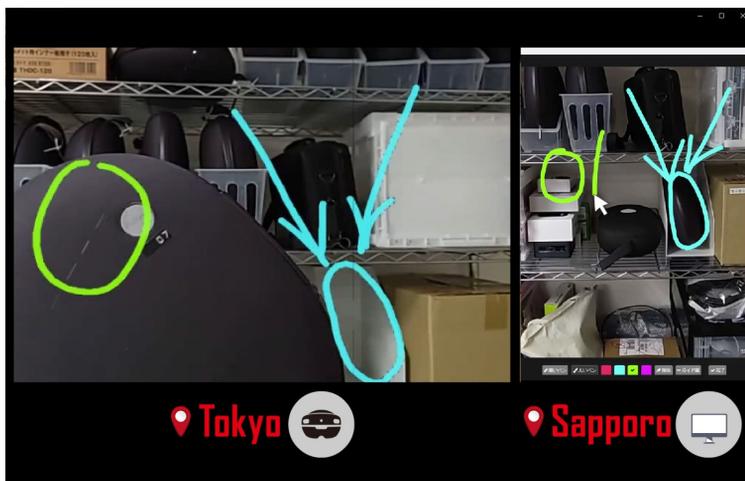
概要

HoloRemoteは、遠隔での複数拠点を装着者の視点で結ぶ遠隔支援ツールです。ここでは、アプリの概要を説明します。

HoloRemoteは、HoloLens 2 とインターネットさえあれば、世界中のどこにいてもすぐさま現場のサポートが可能です。



HoloRemoteを使用すると、遠隔地にいるブラウザ・ユーザーにHoloLensの視野が送信されます。この視野にブラウザ上で指示を書き込むと、それがそのままHoloLens装着者の視野に視覚化されます。



1-2 操作の流れ

概要

HoloRemoteは、HoloLens 2 とPCのブラウザを繋ぐことで動作します。ここでは、基本となる操作の流れについて説明します。

それぞれ遠隔地にいるユーザーは、HoloLens2とPCのブラウザを使用して接続します。



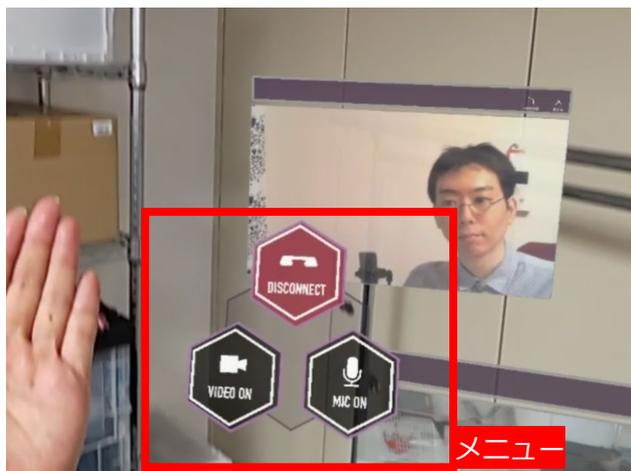
正しく[接続]できると、HoloLens 2 の視界に接続者のウィンドウが現れます。接続できると、相手を見ながら音声でも会話が可能になります。(画像はHoloLens 2 の視野)



概要

HoloRemoteは、HoloLens 2 アプリとブラウザ側のクライアントアプリの2種類のアプリが繋がります。

これは、HoloLensアプリ側の画面です。手のひらを顔に向けてるように上げて視線をむけると、メニューが現れます。ブラウザと接続しているときはウィンドウが現れます。



ブラウザ側の画面です。ブラウザ側には、HoloLensの視野が大きく映し出されます。下部中央にボタンが並んでいます。

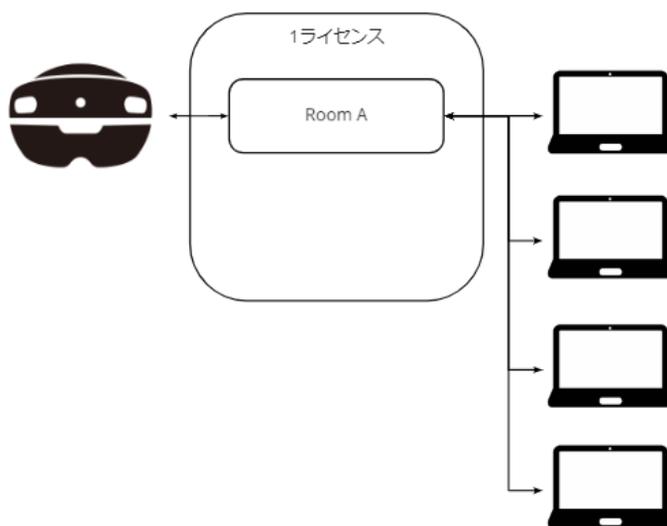


1-4 接続パターン

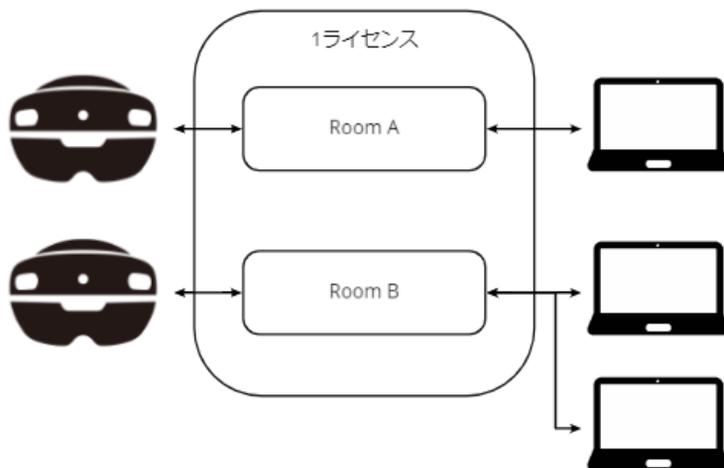
概要

HoloRemoteご契約の1ライセンスで、HoloLens 2、ブラウザを含む5ユーザーまでの同時接続が可能です。ここでは接続パターンを見てみましょう

これは、1つのルームを介して、HoloLens 2の1ユーザーにブラウザが4ユーザー接続するパターンです。



これは、2つのルームを使用して、HoloLens 2の2ユーザーがそれぞれのブラウザユーザー3名と接続するパターンです。



インストールと起動・終了

ARマーカでアプリをダウンロードしてもOK

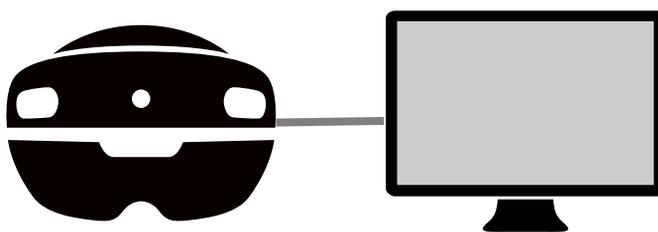
ホロラボ製品の体験版はARマーカを利用して、直接HoloLens 2 にアプリファイルをダウンロードできます。

Webからのダウンロードでも同じ[Downloads]フォルダに格納されます。

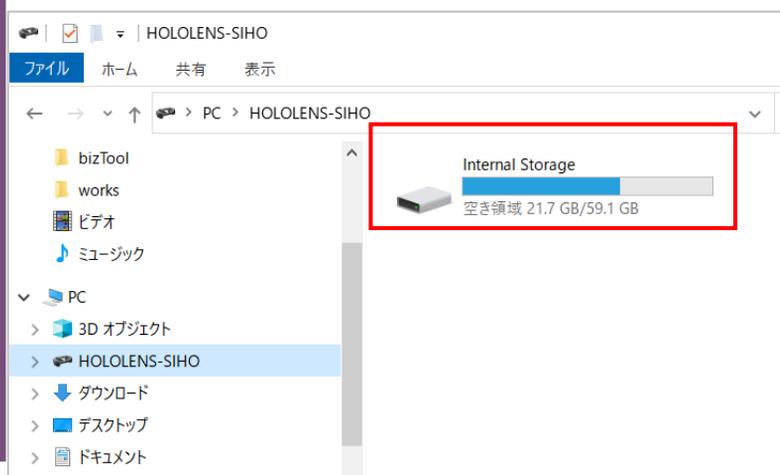
Webからダウンロードした時は、8ページからご覧ください。

HoloLens 2にHoloRemoteをインストールしましょう。
インストールはHoloLens 2をPCに接続して行います。

HoloLens 2をお使いのPCにUSBケーブルを用いて物理的に接続します。



PCにHoloLens 2 のストレージ領域が表示されました。

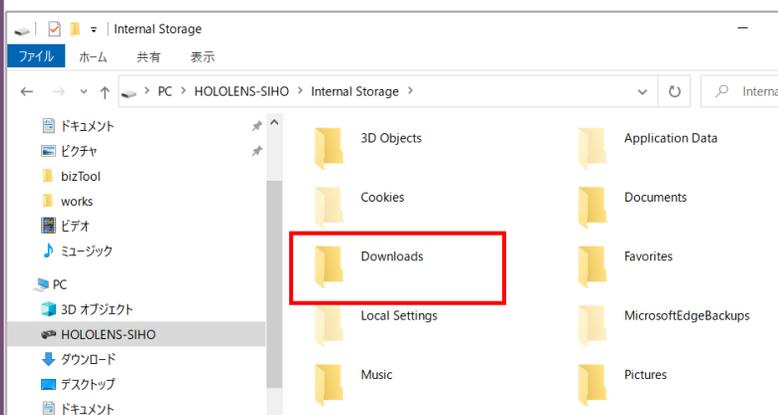


インストールと起動・終了

HoloLens 2 にアプリデータをコピーしましょう。

アプリケーションファイルは、[Downloads]フォルダに格納します。

[Internal Storage]>[Downloads]を開きます。

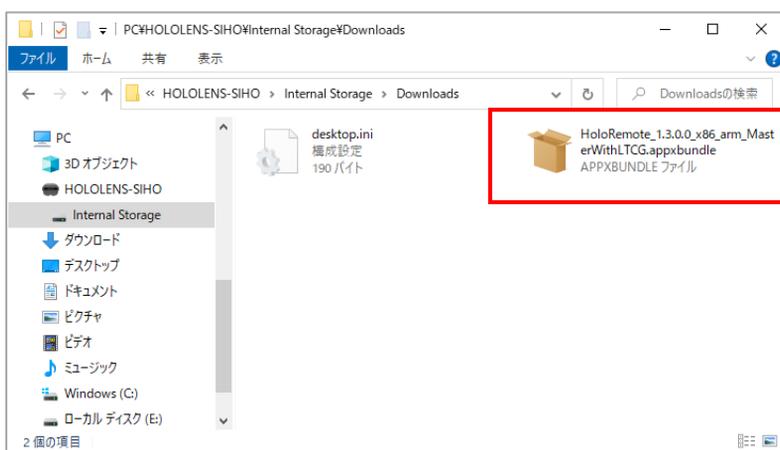


バージョン番号

アプリファイル名には、「1.0.1.0」のようなバージョン番号が含まれます。そのため、ファイル名はバージョンアップのたびに変更になります。

ファイル名はバージョン番号を読み替えて指定してください。

[Downloads]フォルダにアプリファイルをコピーします。



インストールと起動

• 終了

Menuの表示

手のひらを顔に向けるように手首を見ると、Windows アイコンが現れます。もう一方の指でアイコンをタップし



• アップデート時の注意

アプリをアップデートする際は、以前のバージョンのアプリをアンインストールした後でインストールを行います。

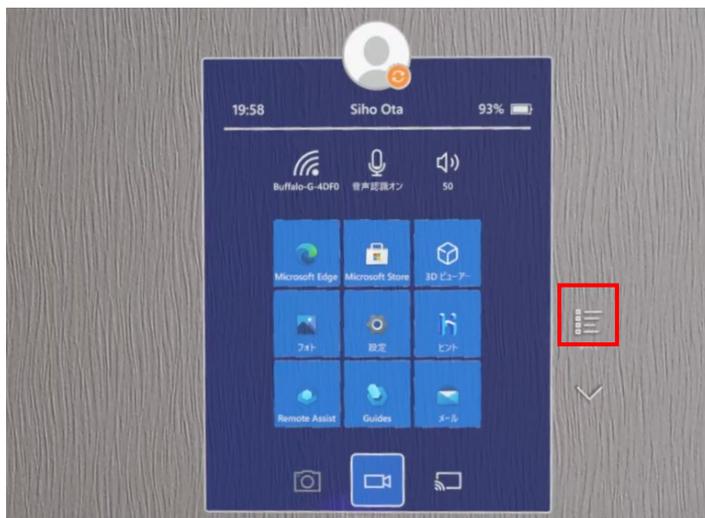
以前のバージョンが入ったままだとインストールに失敗することがあります。

アプリのアンインストールはHoloLensを装着し、アプリアイコンを長押しして表示されるメニューから[アンインストール]を選びます。なお、アプリを削除してもライセンスファイルなどのデータは削除されません。

次は、HoloLens 2 にコピーしたアプリファイルをインストールしましょう。まず、コピーしたアプリファイルをメニューから開きます。

手首タップからMenuを開きます。

[すべて]を押します。



すべてのメニューから[エクスプローラ]を選びます。

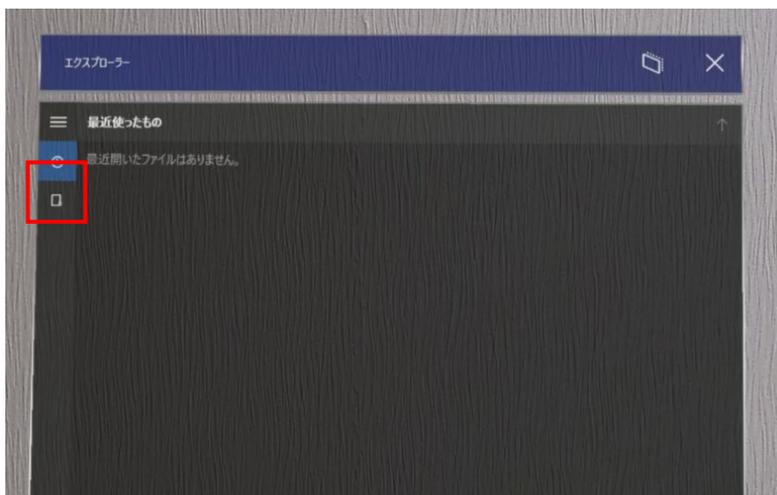


2-1 HoloLens 2 へのインストール

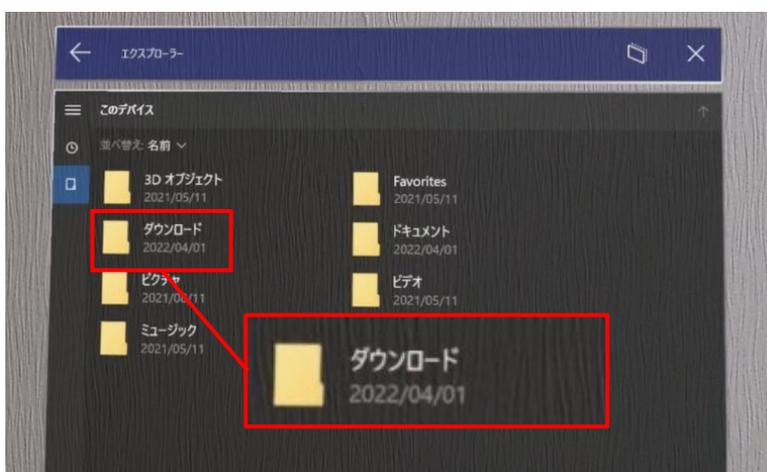
インストールと起動・終了

エクスプローラを使用して[Download]フォルダを開き、中にコピーしたアプリファイルを見つけます。

[エクスプローラ]画面が開きました。一番下の[このデバイス]アイコンを選択します。



このHoloLens 2 のストレージ内が表示されました。[ダウンロード]フォルダを選択します。

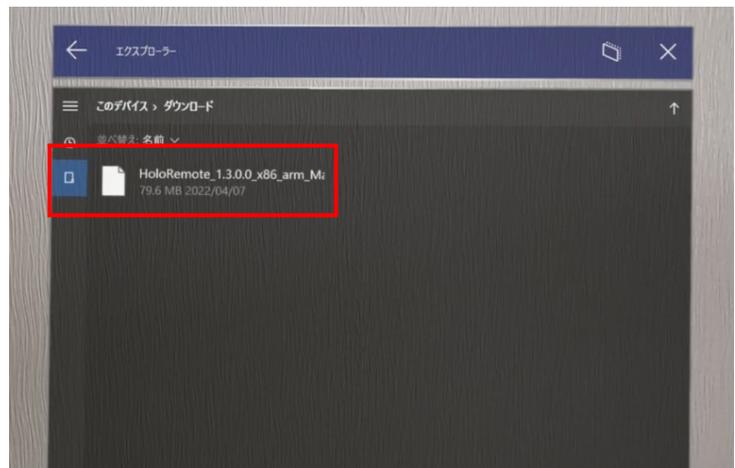


2-1 HoloLens 2 へのインストール

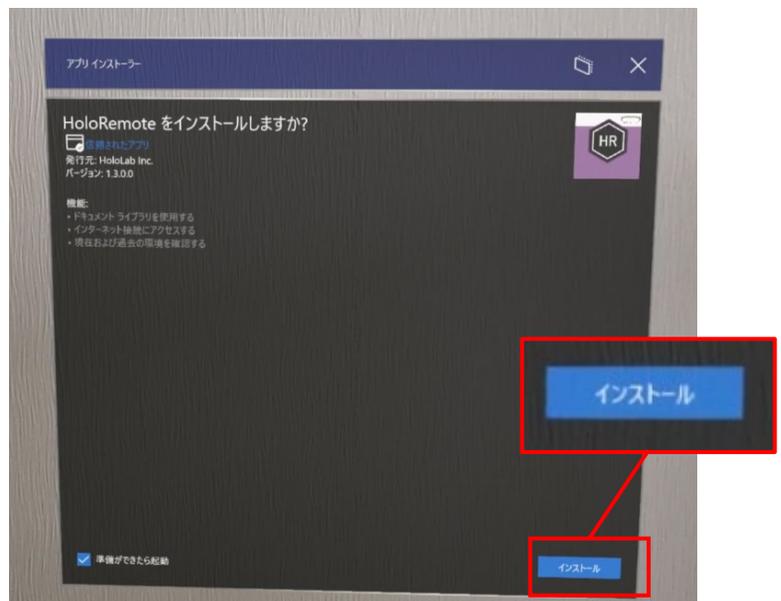
インストールと起動・終了

次に、アプリケーションファイルを選択して、インストーラーを起動します。

コピーしておいたアプリケーションファイルが表示されました。ファイルを選択します。



[アプリ インストーラー]画面が起動しました。[インストール]ボタンを選択します。



インストールと起動・終了

インストーラーが起動したら、画面の指示に従って、ボタンを押してインストールを進めます。

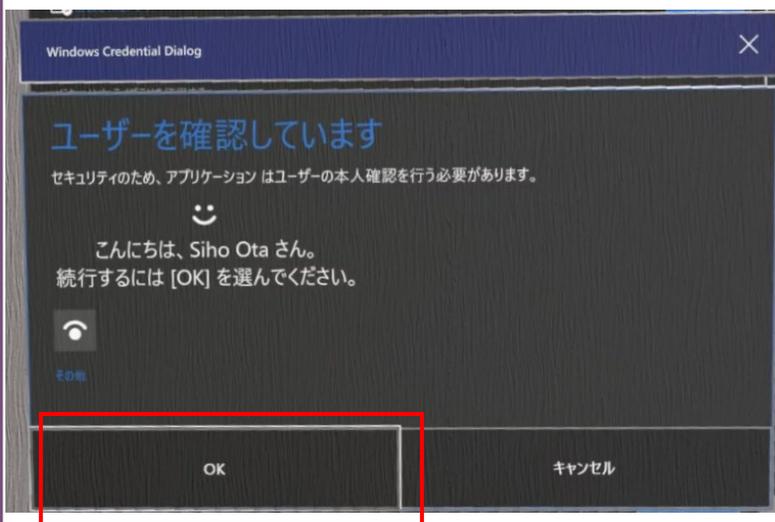
バージョンアップ

アップデートの有無については、HoloRemote アプリ起動後のインターネット接続時に自動で確認しています。最新版を確認した時は、次回起動前に自動的にアップデートを行ってから、最新版の HoloRemote アプリが起動します。

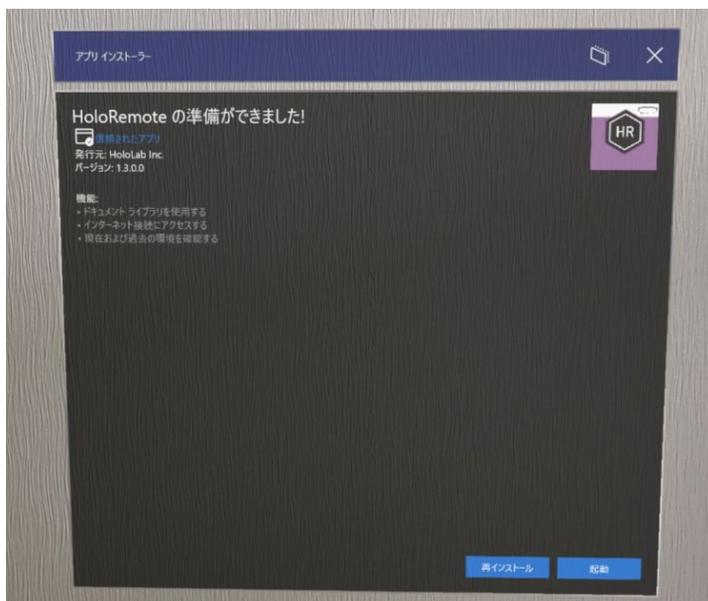
インストール後の自動起動について

インストール後に右の画面で待つと、そのままアプリが自動起動します。初回起動時の各種画面については、13ページ以降で説明しています。

[ユーザーを確認しています]画面が表示されます。[OK]ボタンを選択します。



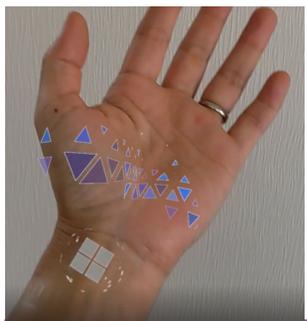
インストールが開始されます。インストールが完了すると、["アプリ名"の準備ができました!]&表示されます。インストール後はアプリが自動で起動します。



インストールと起動・終了

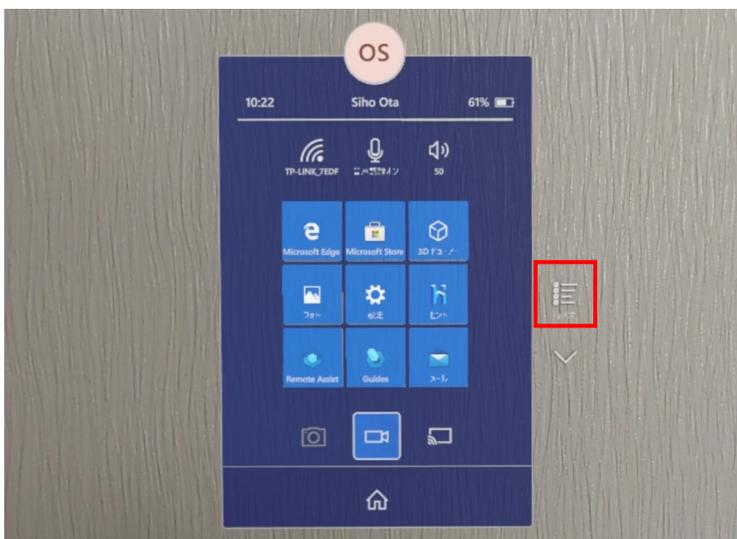
メニューの表示

手のひらを顔に向けるように手首を見ると、Windows アイコンが現れます。もう一方の指でアイコンをタップします。



HoloRemoteは一度起動・終了を行うことで、接続設定ができるようになります。ここでは、起動について説明します。

HoloLens 2 を装着して、手首タップからメニューを開きます。[すべて]を押します。



Menuがリスト表示になりました。[HoloRemote]を押します。

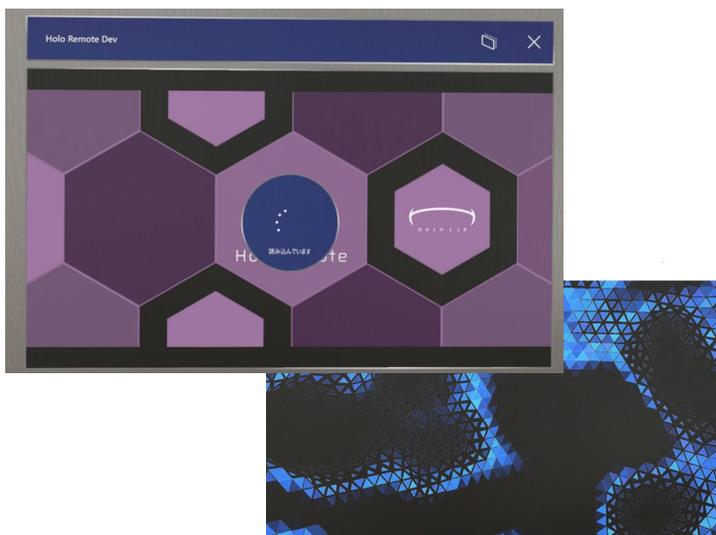


2-2 HoloRemoteの起動

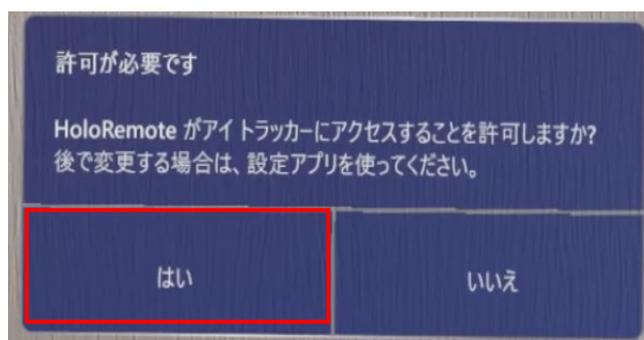
インストールと起動・終了

HoloRemoteのHoloLens 2アプリを初めて起動するときは、いくつかの確認画面が出ます。これらはすべて許可します。

アプリの起動画面です。初回の起動時のみ、各種接続の確認画面が表示されます。それぞれ[はい]を押します。



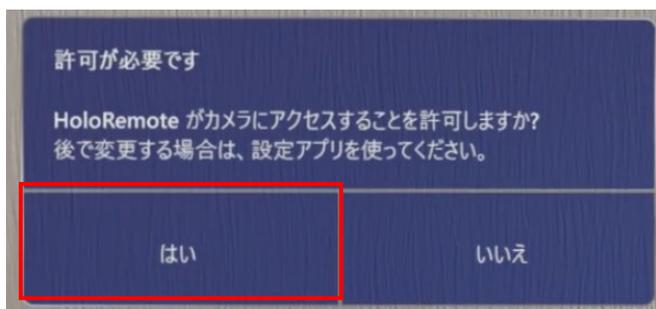
確認画面が表示されます。アイトラッカーへのアクセスを確認しています。[はい]を押します。



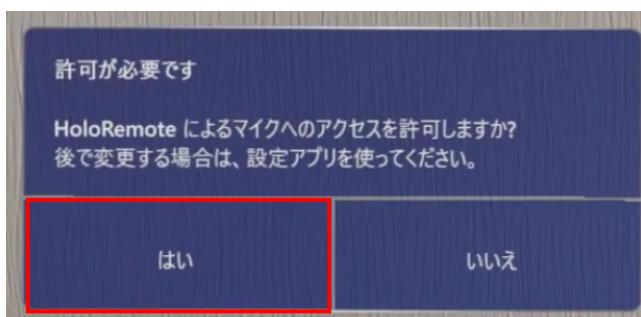
2-2 HoloRemoteの起動

インストールと起動・終了

確認画面が表示されます。カメラへのアクセスを確認しています。[はい]を押します。



確認画面が表示されます。マイクへのアクセスを確認しています。[はい]を押します。



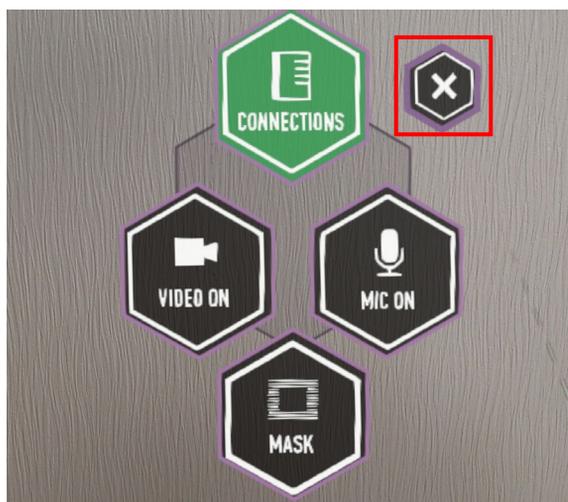
インストールと起動・終了

メニューの表示位置

メニューは左手に追従するようになっています。

開くときは、左手の手のひらを顔の前に向けつつ、手のひらを見ます。

アプリが起動しました。起動時は目の前にメニューがあらわれます。使用しないときは、右上の[×]からメニューを閉じます。



インストール後の初回起動時は、[PHONEBOOK]の表示が図のようになっています。

これは、サーバへ接続できない状態を示しています。インストール直後のとき、サーバへの接続設定が行われていないため、このような表示になります。接続設定の方法は16ページで説明します。

接続設定ファイルを置いてもこの状態になるときは、インターネットの接続をご確認ください。

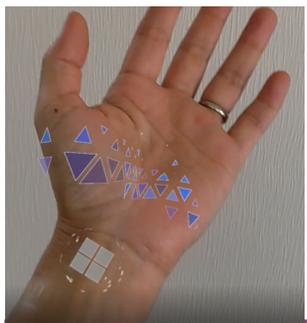
2-3 HoloRemoteの終了

インストールと起動・終了

HoloRemoteを終了してみよう。終了時も手首タップからメニューを開いて行います。

メニューの表示

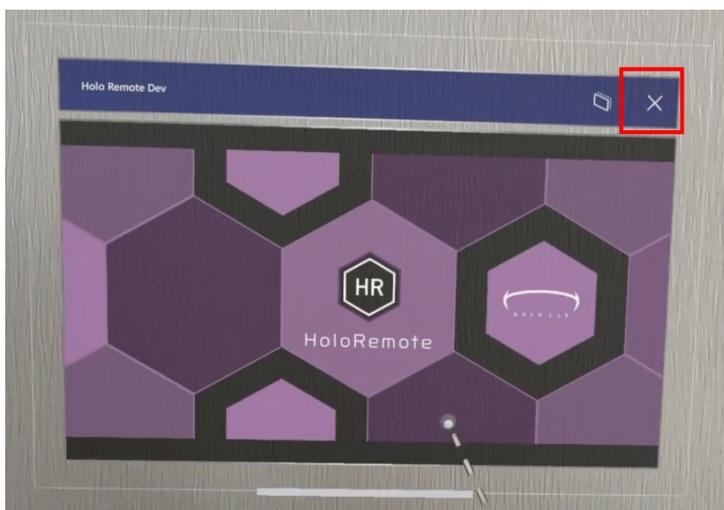
手のひらを顔に向けてるように手首を見ると、Windows アイコンが現れます。もう一方の指でアイコンをタップします。



手首タップからメニューを開き、一番下の[Home]アイコンを押します。



HoloRemoteのアプリがウィンドウ表示になります。右上の[x]ボタンを押してウィンドウを閉じます。



2-4 接続設定ファイルを置く

インストールと起動・終了

接続設定ファイル

[connection-settings.yaml]ファイルはご購入いただいたライセンス単位に発行されるIDとKeyが含まれたものです。

このIDとKeyによりクラウド上に顧客用の専用空間をつくりブラウザと結びます。

HoloRemoteを起動する

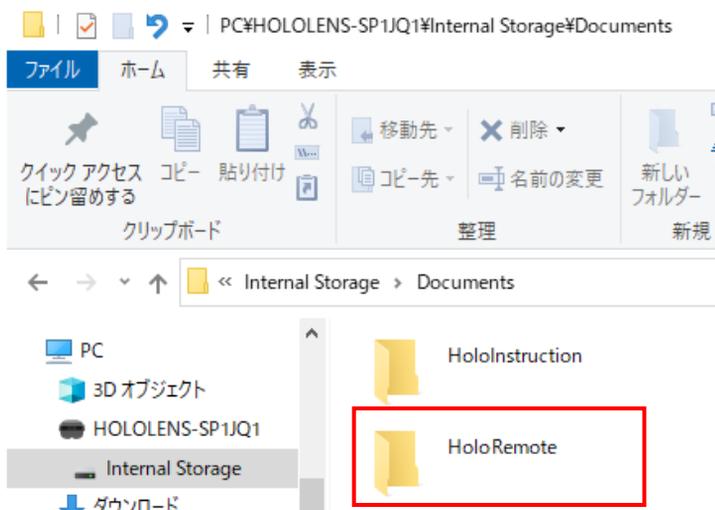
このファイルを置くと、HoloLens 側の接続準備が整います。

HoloLens 2を装着し、HoloRemoteを起動してください。

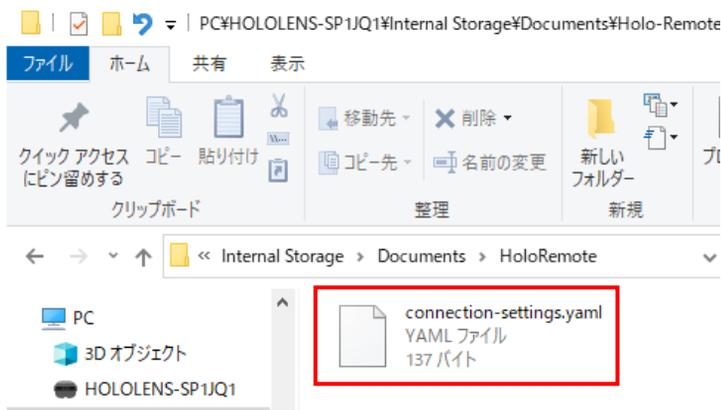
ここでは、HoloLens とブラウザでの接続条件を記載した設定ファイルについて説明します。

HoloRemoteを一度起動すると、ドキュメントフォルダ内に[HoloRemote]フォルダが作成されます。このフォルダ内に指定形式のファイルを置くことで、ブラウザクライアントと接続できるようになります。

HoloLens 2 をPCにUSB接続し、エクスプローラから[Documents]フォルダを開きます。



[HoloRemote]フォルダを開き、[connection-settings.yaml]ファイルを置きます。



3-1 接続する

クライアントアプリの使い方

HoloRemoteはブラウザ側のクライアントアプリとHoloLens 2 アプリの2つから成り立ちます。ここでは、クライアントアプリ側の接続方法について説明します。

ブラウザ側システム要件

OS : Windows 10

ブラウザ : Chrome推奨 ※最新版をご利用ください

Webカメラ : 有効

※Webカメラが接続されていない状態では接続できません。

一括入力画面



[一括入力]ボタンで開かれるダイアログでは]son形式テキストを入力します。

IDとKeyはライセンス単位で発行されます。都度発行のIDとは異なるため、ブラウザに記憶しておくと、次回以降の接続が容易になります。

ログインページ<https://holoreMOTE.hololab.co.jp/>

ブラウザでLoginページにアクセスします。ページの各入力エリアに接続情報を入力するか、[一括入力]ボタンで開かれるダイアログでまとめて入力します。

全ての項目を入力したら[ログイン]ボタンを押します。



接続設定の画面に切り替わりました。

ここで、[CAMERA]と[AUDIO]を設定します。HoloLens 2 側の準備ができているときは [ROOM SELECT]にHoloLens名があらわれます。



3-2 退出する

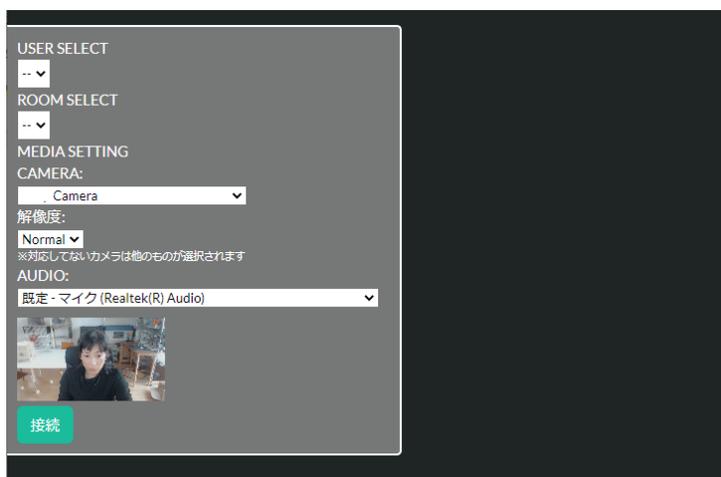
クライアントアプリの使い方

クライアントアプリの接続を終了しましょう。終了時は、下部ツールメニューの[退出]から行います。

ブラウザクライアントは画面下部にツールが表示されています。ツールの右端にある[退出]を押すとHoloRemoteの接続が切断されます。



接続前の画面に戻りました。



ブラウザクライアントは、HoloLens2の視野に線を描いてよりの確に意図を伝えることができます。ここでは、主な画面と機能を説明します。

HoloLensと接続すると、ブラウザに大きくHoloLensの視野が映し出されます。



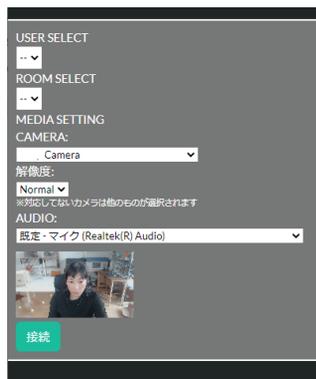
他の接続者

メインビュー

ツールメニュー

[接続設定]画面

接続設定画面では、CAMERAやAUDIO、表示解像度の設定変更が行えます。



[設定表示]	[接続設定]画面を表示します
[MIC ON]	マイクのON/OFFを切り替えます
[VIDEO ON]	WebカメラのON/OFFを切り替えます
[キャプチャ]	HoloLensの視野を静止画として得ます
[メインビュー]	自分自身のサムネール表示です
[退出]	HoloLensとの接続を切断します

3-4 キャプチャして描きこむ

クライアントアプリの使い方

描画の表示タイミング

HoloLens 2 装着者の視野に描画オブジェクトが表示されるタイミングは、ストローク単位です。

削除もその都度反映されます。ブラウザ側で[完了]を押した段階で残っている描画線は、

HoloLens 2アプリの視界にメモとして残ります。

描画の描き込み位置

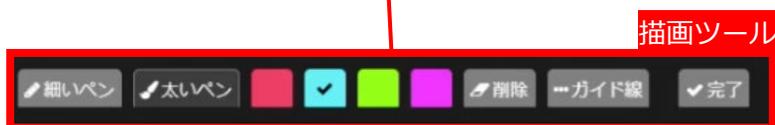
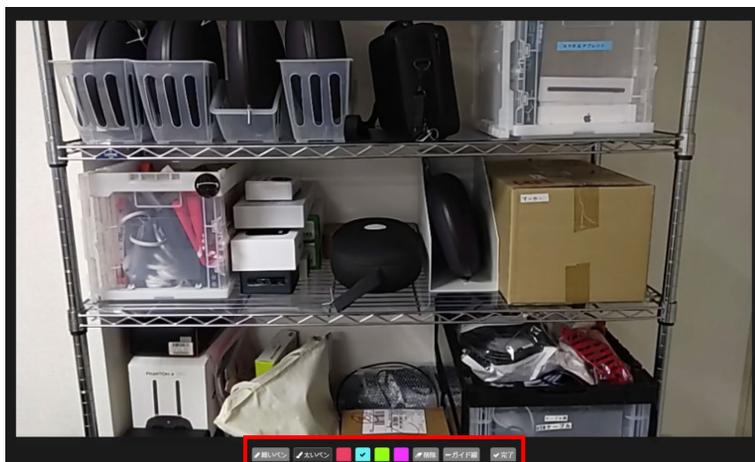
描画オブジェクトは、HoloLens 2 装着者の1メートル程度前方に表示されます。

そのため、ブラウザクライアントの描き込み中は同じ位置に立つようにします。

ここでは、書き込みモードでの[描画]ツールの使い方を説明します

HoloLens の視野に描画するときは、[キャプチャ]ボタンを押して、静止画を得てから行います。キャプチャ以降を描きこみモードと呼びます。

描きこみモードでは、下部のメニューが描画ツールに切り替わります。



- | | |
|--------------|----------------|
| [細いペン] | 細い線を描けます |
| [太いペン] | 太い線を描けます。(初期値) |
| [赤][青][緑][紫] | 各色を切り替えます |
| [削除] | クリックした線を削除します |
| [ガイド線] | ガイド線を描けます |
| [完了] | 書き込みモードを終了します |

4-1 HoloLens 2 からの接続

HoloLens 2 アプリは工場やデータセンターなどの現場から映像配信する使用方法を想定しています。ここでは、HoloRemoteからの接続方法を説明します。

MICのON/OFF

騒音の多い現場などでMICをOFFにしたい時は、[MIC ON]になっているボタンを押し、以下のようになります。



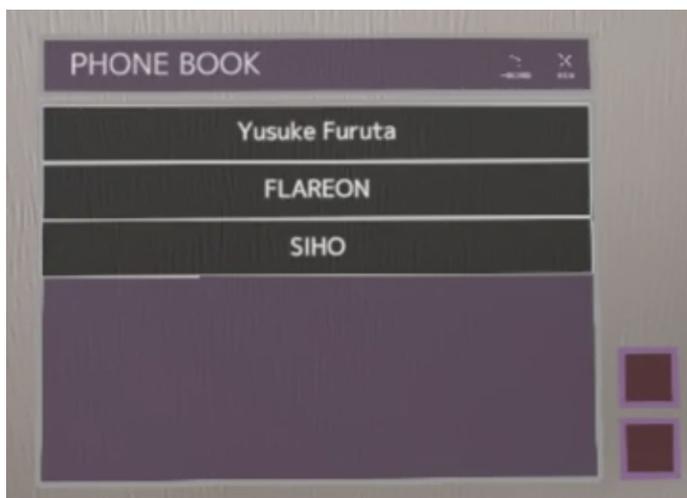
起動するとHoloRemoteのメニューが表示されます。

メニューでは、映像や音声のON/OFFと接続先の選択が可能です。接続先の選択は[PHONEBOOK]から行います。

[PHONEBOOK]ボタンを押します。



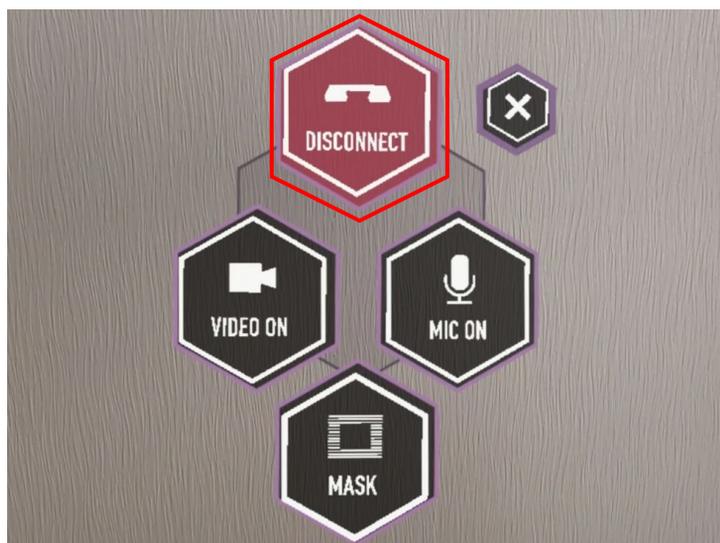
接続先リストが表示されました。リストから接続先を選択することで他ユーザーと接続できます。



4-2 HoloLens 2 からの切断

他ユーザーと接続すると、[PHONEBOOK]ボタンは[DISCONNECT]ボタンに変わります。ここでは、HoloRemoteでの切断方法について説明します。

ブラウザクライアントなどの他ユーザーと接続すると、[PHONEBOOK]ボタンは[DISCONNECT]ボタンに変わります。接続を切るときは、ハンドメニューから[DISCONNECT]ボタンを押します。



HoloLens 2側での描画線の取り扱い

ブラウザクライアントから送られた描画線は、HoloLens アプリのウィンドウを[X]で閉じるまで保持されます。描画線を消したいときは、[X]ボタンでウィンドウを閉じましょう。



4-3 マスクを設定する

HoloRemoteの使い方

HoloRemoteでは装着者の居る現場から映像を送ることになります。そんな時に安心なマスク機能。見せたくない部分を隠して必要のある映像だけを送信します。

ここでは、マスク機能の使い方を説明します。マスク機能は映像配信したいエリアをボックスで指定します。設定は[MASK]ボタンから行います。

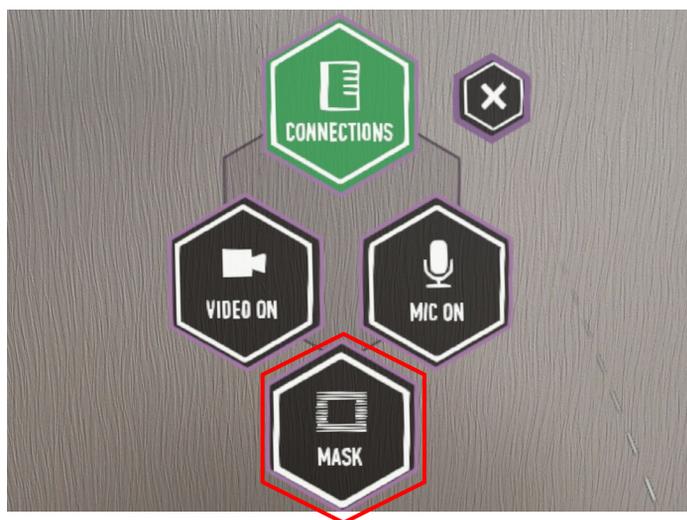
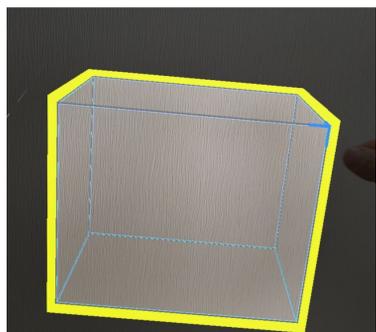
マスク設定中の見え方

マスクの設定中は映像配信はされません。代わりに下図のマークが表示されます。

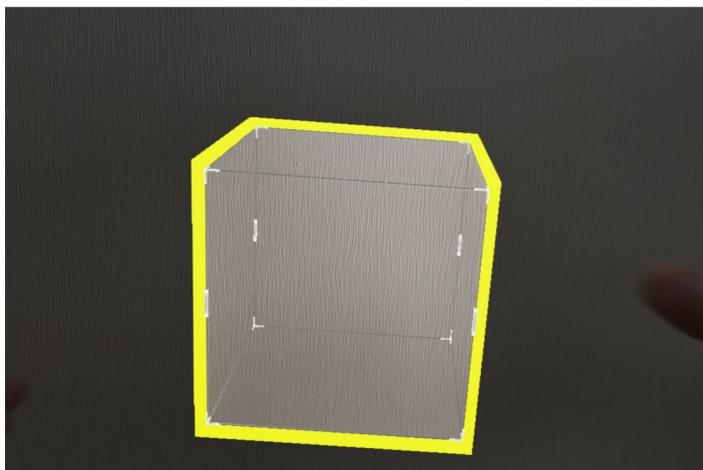


大きさの変更時

ボックスの大きさを変更しているときは、内側に水色の線が現れます。



[MASK]ボタンを押すと、黄色い枠線のボックスが現れます。このボックスの内側が映像配信されるエリアです。ボックスの枠線をつまんで大きさを変更します。



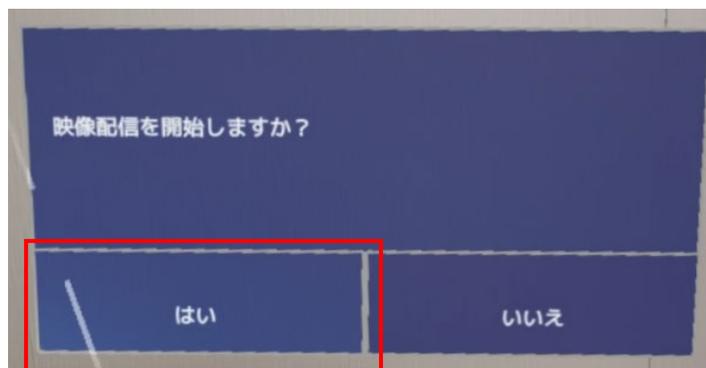
4-4 マスクで映像配信する

映像配信を行いたいマスクエリアをボックスで囲みました。配信を実行しましょう。

黄色い矩形で映像配信を行いたいエリアを囲めたら、[SET MASK]ボタンを押します。



確認画面が表示されます。ここで[はい]を選択すると映像が接続中の他ユーザーに送信されます。[はい]を押します。



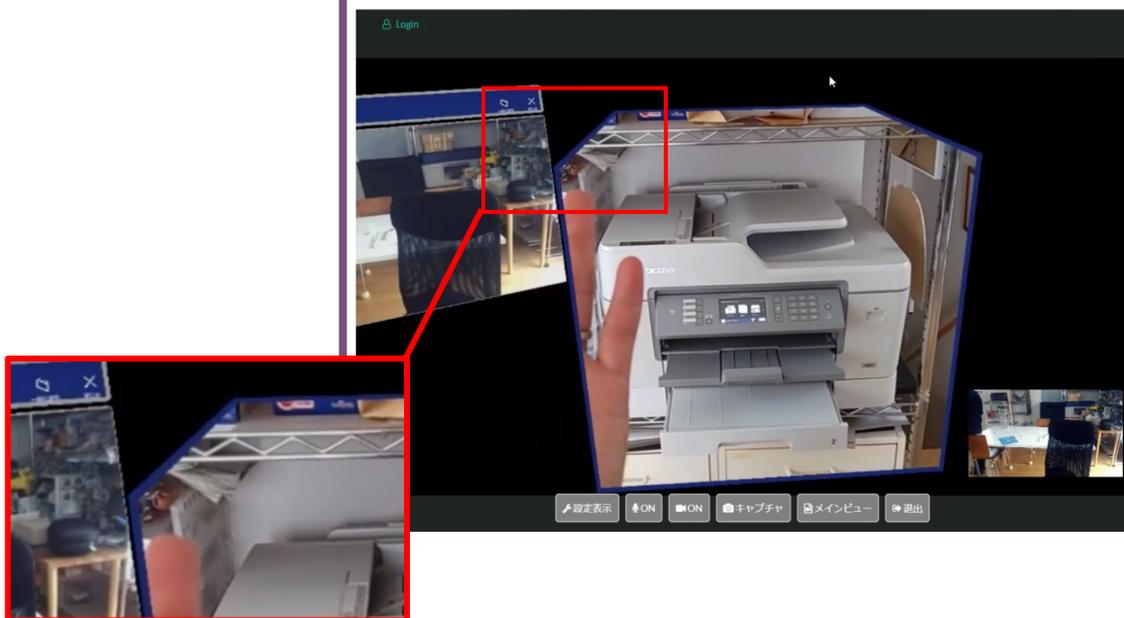
4-5 マスクの映像配信中

マスクを設定して映像を配信しているときの見え方を
ご紹介します。

この図は、HoloLens 2 装着者側のマスク設定中の見え方
です。マスク部分以外が半透明の黒でおおわれていることが
分かります。



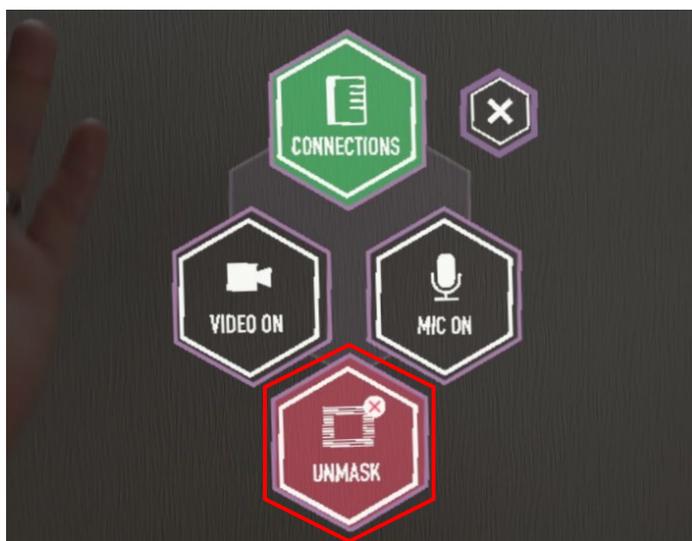
こちらは、ブラウザクライアント側の見え方です。
HoloLens 2側で黒の半透明だった部分が不透明の黒でしっ
かり隠されていることが分かります。



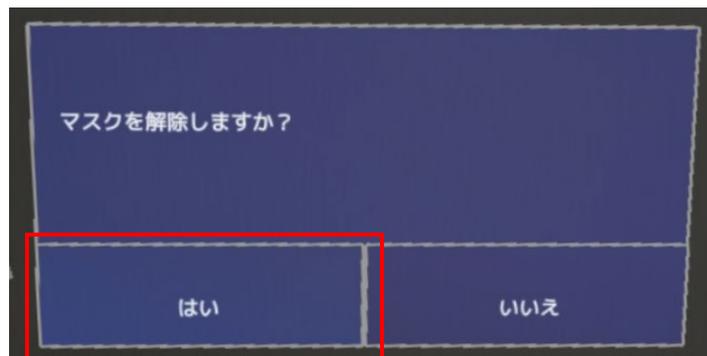
4-6 マスクを解除する

マスクを使用した映像配信を終えたいときは、[UNMASK]を行います。UNMASKすると、HoloLens 2で見えている視野全てが配信されます。

マスクを使用した映像配信を終了するときは、ハンドメニューから[UNMASK]を押します。



確認画面が表示されます。ここで[はい]を選択するとマスクが解除されHoloLens 2 装着者の視野全てが他ユーザーに送信されます。マスクを解除するときは [はい]を押します。



使用時に寄せられる質問をリストしました。こちらでも回答が見つからないときは、お問い合わせください

お問い合わせ先

不明点などは下記よりご連絡ください。

info@hololab.co.jp

<http://hololab.co.jp>

接続数超過時のブラウザ



Q1.ブラウザのシステム要件を教えてください

OS : Windows 10

ブラウザ : Chrome推奨 ※最新版をご利用ください

Webカメラ : 有効

※Webカメラが接続されていない状態では接続できません。

Q2.安定利用のためのネットワーク速度は？

3Mbps→違和感なし

1Mbps→多少の通信遅れはあるが、許せるレベル

300Kbps→音声、映像の乱れが多い

100Kbps→音声、映像どちらもほぼ再生されない

Q3.Webカメラが認識されません

1.PCにWebカメラが接続されていても他のアプリで使用中のときは、ブラウザクライアントで認識できません。

他のアプリでの使用を無効にしたうえご利用ください。

2.一部のWebカメラがブラウザクライアントで認識されないことがあります。別のWebカメラを使用してください。

Q4.イヤホンマイクが認識されません

1.無線のイヤホンマイクはPCから見えずらい時があります。そのような時はブラウザクライアントでも接続が不安定になります。不調を感じたら有線のイヤホンマイクを使用してください。

Q5.ユーザー数を超過して接続するとどうなりますか？

[ブラウザクライアント]...[接続]後の画面で映像が何も表示されません。

[HoloLens 2]...メニューの[PhoneBook]から接続先を選んでもウィンドウ自体が表示されず、接続もできません。

Q6.接続用のIDとKeyは毎回かわりますか？

ライセンスに対して単一のものです。都度変更の必要がないため、最初の接続時に設定すれば、以降は簡単に接続できます。