

# Holoeyes Users Manual



Holoeyes VS (バーチャルセッション) 取扱説明書

Holoeyes MD 対応

2024/2/7 版

©Holoeyes, Inc. All Rights Reserved. 無断転載禁止

# Holoeyes VS（バーチャルセッション）取扱説明書

## Holoeyes MD 対応

注意事項	2
ヘッドセット対応表	3
1. 症例3Dモデルデータの作成【Holoeyes MD契約者】	4
2. ルームキー発行【Holoeyes VS契約者】	5
3. 端末認証【症例3Dモデルデータ作成者】	7
4. ルームに入室【参加者全員】	8
5. バーチャルセッションの準備	10
① マイク調節	10
■ 参加者全員が同じ実空間で参加する場合	10
■ 参加者全員が遠隔で参加する場合	10
■ 同じ実空間にいる参加者と、遠隔の参加者が混在する場合	10
② アバターの位置調節	11
■ 透過型ヘッドセットでアバターの位置を調節する	11
■ 複数の透過型ヘッドセットが同じ位置情報を共有する場合	12
■ 透過型ヘッドセットユーザーが遠隔でバーチャルセッションに参加する場合	14
■ VRヘッドセットでアバターの位置を調節する	16
③ アバターの表示設定調節	18
■ 自分のアバターの見え方を変更する	18
■ 他者のアバターの見え方を変更する	18
④ 参加者の確認	19
■ 参加者の確認	19
■ 準備確認	19
⑤ 参加者間の情報の同期	19
6. 3Dモデルのロード【症例3Dモデルデータ作成者】	20
■ 参加者に3Dモデルを共有する	20
■ 参加者の読み込み状況を確認する	20
7. バーチャルセッションの操作	22
■ モデルを操作しているユーザーを識別する	22
■ バーチャルセッションで利用可能な機能一覧	23
8. バーチャルセッションの退出	24
補足事項 1	25

■ 他の参加者に共有される情報(ユーザー情報)	25
■ 他の参加者に共有される情報(機能/操作)	25
■ 他の参加者に共有されない情報	25
<b>補足事項 2</b>	<b>26</b>
■ ネットワークセキュリティの接続制限でバーチャルセッションに入れない場合	26
<b>改訂履歴</b>	<b>27</b>

## 注意事項

バーチャルセッションを始める前に、以下の注意事項をご確認ください。

### 警告

事故、健康被害、物的損傷を防ぐための重要な安全性情報です。

### 注意

製品の損傷を予防し、正しい測定結果を得るために重要な事柄です。

- バーチャルセッション機能は非医療機器です。診療には使用しないでください。
- Holoeyes MD をご契約されているユーザーのみ利用可能です。
- バーチャルセッションへの同時接続(セッション参加)推奨人数は10名までです。参加者が10名を超えないことを確認してください。
- 帯域10Mbps 以上のインターネット回線をご利用ください。スマートフォンのテザリング接続によるご使用は非推奨です。
- 次頁のヘッドセット対応表をご確認の上、参加者が使用するヘッドセットがバーチャルセッションに対応していること及びアプリケーションが最新であることを確認してください。また、参加者は全員同じバージョンを使用してください。
- バーチャルセッションで利用する症例3Dモデルデータは、参加者が使用する各ヘッドセットに対応するデータ作成をしてください。

### 参照

製品を効率よく使うためのヒントです。

ご契約前にデモ体験が可能です。ご希望の方は [info@holoeye.jp](mailto:info@holoeye.jp) までお問い合わせください。

## ヘッドセット対応表

				
	HoloLens 2	Meta Quest 2 ※1	Meta Quest 3	Meta Quest Pro
Holoeyes MD Ver.	HEMD_2.9_HL2	HEMD_2.9_MQ	HEMD_2.9_MQ	HEMD_2.9_MQ
Virtual session対応	○	○	○	○
Virtual sessionで使用できる機能				
Line機能	○	○	○	○
Pen機能	x	○	○	○
Slice機能	○	○	○	○
Recording機能	x	x	x	x
Web view機能	x	○	○	○
Navi view機能	○	x	x	x
ARマーカ機能	○	x	x	x
手術室背景の表示	x	○	○	○

※1 旧名称は Oculus Quest です。

### 参照

Web view機能及びNavi view機能の画面、手術室背景の表示などは他の参加者には共有されません。詳しくは、本取扱説明書「[他の参加者に共有されない情報](#)」をご参照ください。

# 1. 症例3Dモデルデータの作成【Holoeyes MD契約者】

バーチャルセッションで利用する症例3Dモデルデータを、予めサービスサイト上で作成します。

データ作成後、サービスサイト「症例3Dモデルデータ一覧 (<https://md.holoeyes.jp/polygons>)」ページ上で「データ完成」の表記が出ているかをご確認ください。データが完成するまでは、バーチャルセッションで当該データを利用できません。

症例3Dモデルデータ作成手順は、[Holoeyes MD 取扱説明書](#)の「2. サービスサイト操作手順書（3Dモデルアップロード手順書）」をご参照ください。

## データ作成

アプリケーション用データ作成

ヘッドセットで3Dモデルを利用するためには、アプリケーション用データの作成が必要です。  
右の「データ作成」ボタンを押してください。

データ作成

## データ完成

• 症例3Dモデルデータ一覧

新規作成

 Makibody

データ完成 ● created 2024/01/19 17:05

## 2. ルームキー発行【Holoeyes VS契約者】

症例3Dモデルデータの準備ができれば、Holoeyes VS契約者はルームキーを発行してください。

- 1 サービスサイトにログインし、上部メニューより「バーチャルセッション」タブを選択。



- 2 「ルームキー発行」ボタンを選択し、ルームキーを発行。

### Holoeyes MD 診療科単位プランの場合



### Holoeyes MD 施設単位プランの場合



- ③ 発行されたルームキーを参加者全員に共有してください。

#### Holoeyes MD 診療科単位プランの場合

現在のご契約状況

ご契約タイプ: バーチャルセッション  
MD  
有効期限: 2021/07/31

ルームキー:

**041453**

ルームキー再発行

ルームキー削除

#### Holoeyes MD 施設単位プランの場合

現在のご契約状況

ご契約タイプ: バーチャルセッションMD  
有効期限: 2021/04/25 ~ 2022/04/30

ルーム #1:あなたが利用中

**939076**

ルームキー削除

ルーム #2:

**利用可能**

ルームキー発行

マニュアル

利用規約

### **i** 注意

#### ルームキーの有効期間

表示されているルームキーは、記載の有効期限まで有効です。「ルームキー再発行」ボタンを押すと、新しいルームキーが表示され、過去のルームキーは無効になります。

### **3. 端末認証【症例3Dモデルデータ作成者】**

バーチャルセッションで症例3Dモデルデータを表示させるには、データ作成者は事前にヘッドセットの端末認証を完了させておく必要があります。

#### 参照

初回端末認証時はサービスサイトにて発行する6桁の番号（以降、「パスコード」と記載）が必要です。

同じパスコードを使用して認証したヘッドセットが、バーチャルセッションで同じルーム（または別のルーム）に入室しても、問題なくご使用いただけます。

端末認証及びパスコードの発行方法は、[Holoeyes MD 取扱説明書](#)の「2. サービスサイト操作手順書（3Dモデルアップロード手順書）」の「端末認証」の項目をご参照ください。

## 4. ルームに入室【参加者全員】

ルームキー発行後、発行されたルームキーを知っているメンバー全員がバーチャルセッションに参加することができます。

① Holoeyes MD アプリを起動し、メニューパネル下部より「Session」を選択します。

② メニューパネル上部の「Room」に以下の情報を入力します。

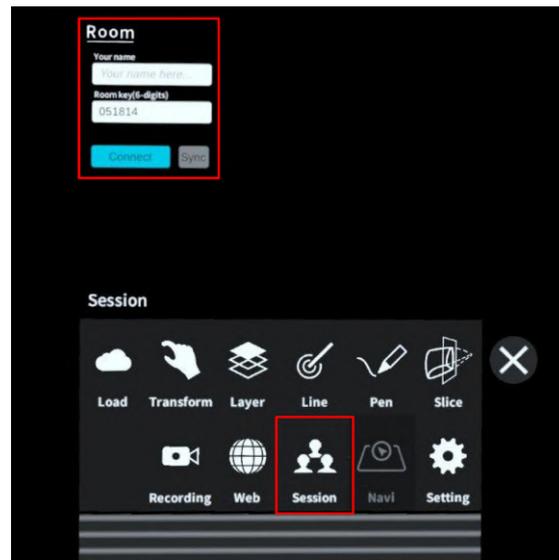
### Your name

任意の名前を入力ください。ルーム内で他のユーザーがわかるものにしましょう。

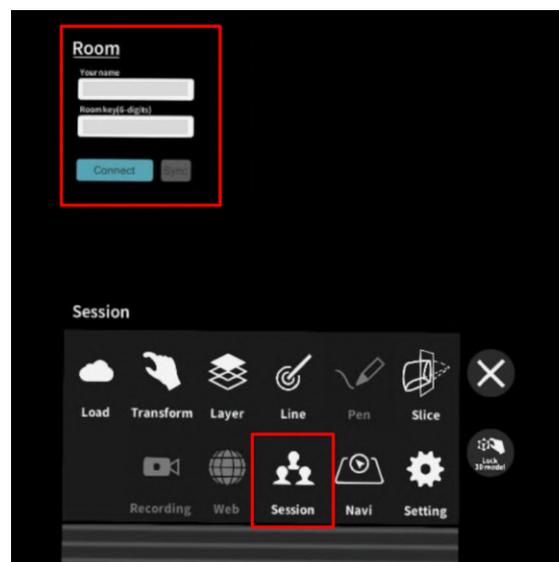
### Room key

事前に発行されたルームキーを入力します

(Meta Quest)



(HoloLens 2)



③ 水色の「Connect」ボタンを選択すると、入室人数（自分を含む）が表示されます。この画面のまま声を出すと、少し遅れてエコーバックされます。音が聞こえない場合はヘッドセットの設定を確認をしてください。音が聞こえたら「OK」ボタンを選択し、ルームに入室します。



## ① 注意

### ルーム入室後の初期表示3Dモデル

ルームに入室後は、毎回、立方体の3Dモデルが表示されます。3Dモデルの作成者が「Online」から閲覧したい3Dモデルを選択してください。詳しくは、本取扱説明書「[6. 3Dモデルのロード](#)」をご確認ください。



## 5. バーチャルセッションの準備

バーチャルセッションを始める前に、マイク、アバターの位置・表示設定を調節してください。参加者全員の準備が整ったらモデルをロードし、バーチャルセッションを開始します。

### ① マイク調節

#### ■ 参加者全員が同じ実空間で参加する場合

→ 音声がかぶるため、全員自分のマイクをミュートにする。

#### ■ 参加者全員が遠隔で参加する場合

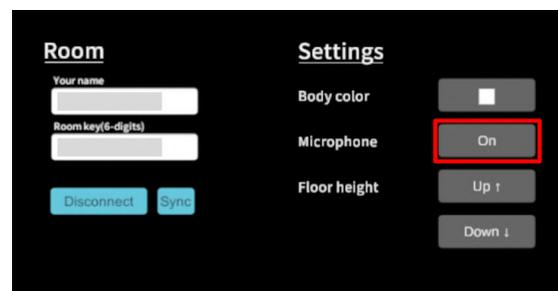
→ 全員自分のマイクをオンにする。

#### ■ 同じ実空間にいる参加者と、遠隔の参加者が混在する場合

→ 全員自分のマイクをオンにする。同じ実空間にいる参加者同士は、他者のマイクをミュートにする。

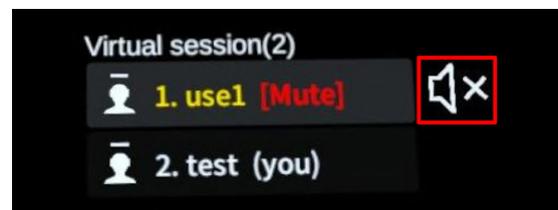
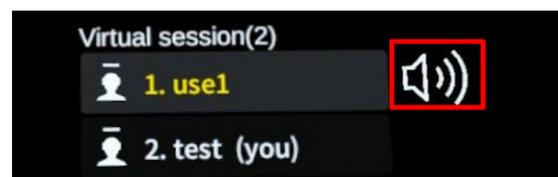
#### 自分のマイクのオン/オフ（ミュート）を切り替える場合

メニューパネル上部の「Settings」内にある「Microphone」で On/Off(Mute) を切り替えます。



#### 他者のマイクのオン/オフ（ミュート）を切り替える場合

メニューパネル右上のユーザー名の横に表示されているスピーカーアイコンを選択し、On/Off(Mute) を切り替えます。



## ② アバターの位置調節

### ■ 透過型ヘッドセットでアバターの位置を調節する

透過型ヘッドセットを使う場合、アバターの位置や操作視点は、モデルを操作するか実空間での身体移動によって調節します。

## ① 注意

### Holoeyes MD アプリはモデルを操作する位置で起動

新しいモデルを表示またはモデルの位置をリセットした場合、モデルはアプリを起動した位置に表示されます。透過型ヘッドセットでバーチャルセッションに参加する際には、モデルを操作する位置でアプリを起動してください。

## ■ 複数の透過型ヘッドセットが同じ位置情報を共有する場合

同じ実空間で複数の透過型ヘッドセットユーザーがバーチャルセッションに参加する場合、位置情報を共有するために、参加者全員が同じARマーカースを読み込む必要があります。以下の手順で各自ARマーカースを読み込みを行ってください。

なお、同じ実空間にいる透過型ヘッドセットユーザーが一人の場合はこの操作は必要ありません。

### ① ARマーカースの用意

ARマーカースがお手元がない場合は、任意のサイズのARマーカースを下記URLからダウンロードし、印刷します。

**名刺サイズ (BIZCARD 72mm)**

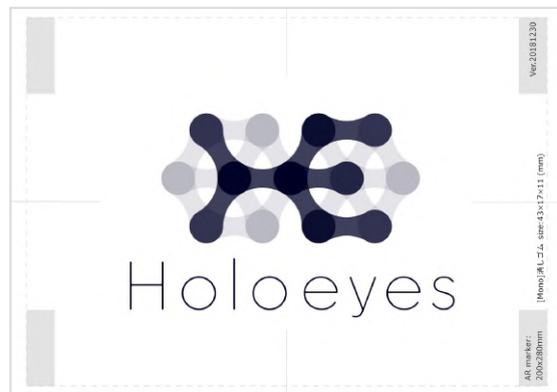
[https://holoeyes.jp/wp-content/uploads/2021/02/marker-BizCard\\_72.pdf](https://holoeyes.jp/wp-content/uploads/2021/02/marker-BizCard_72.pdf)

**ポストカードサイズ (POSTCARD 130mm)**

[https://holoeyes.jp/wp-content/uploads/2021/02/marker\\_PostCard\\_130.pdf](https://holoeyes.jp/wp-content/uploads/2021/02/marker_PostCard_130.pdf)

**A4サイズ (A4 200mm)**

[https://holoeyes.jp/wp-content/uploads/2021/02/marker-A4\\_200\\_landscape.pdf](https://holoeyes.jp/wp-content/uploads/2021/02/marker-A4_200_landscape.pdf)



## ① 注意

### ARマーカースの位置は固定

ARマーカースの位置は必ず固定してください。別の位置にあるARマーカースを読み込むと、同じ位置情報を共有することができません。

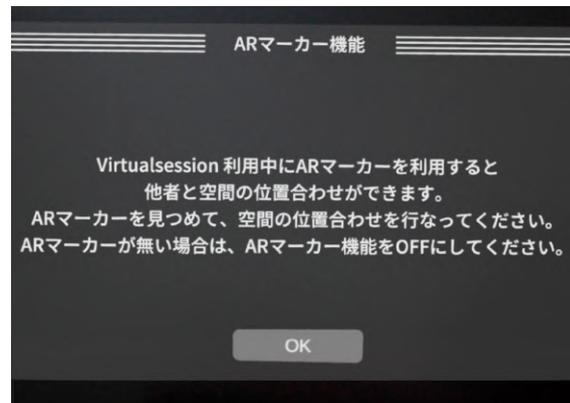
### ② ARマーカースの設定変更

メニューパネル下部より「Setting」を選択します。メニューパネル上部の「AR marker」内にある「Marker size」を選択し、用意したARマーカースに合わせて、サイズを変更します。



### ③ ARマーカの読み込み

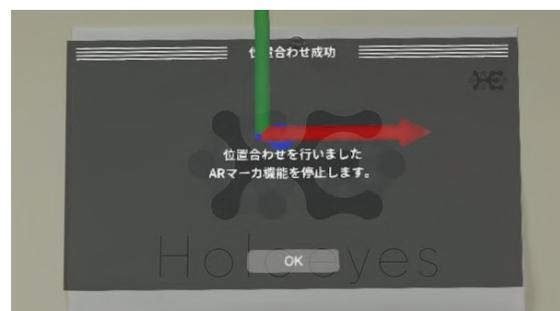
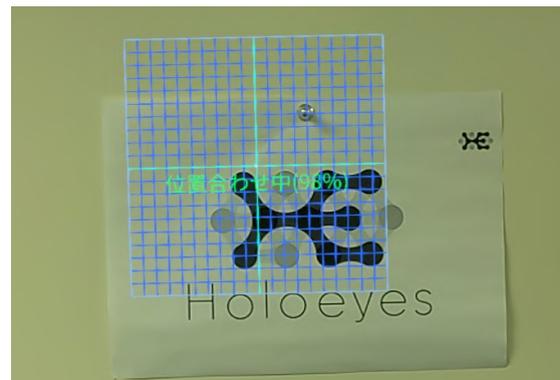
「AR marker」を選択し、オン(On)に切り替えます。続いて表示されるポップアップで「OK」を選択し、視点をARマーカに移すと、読み込みが開始します。



### ④ ARマーカの読み込み完了

読み込みが完了すると、「位置合わせ成功」というポップアップが表示されます。「OK」を選択します。

全員が同じARマーカに対して②～④の工程を行うことで、それぞれの位置情報が共有されます。



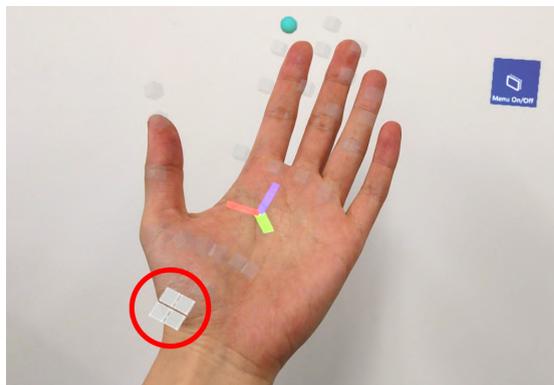
## ■ 透過型ヘッドセットユーザーが遠隔でバーチャルセッションに参加する場合

透過型ヘッドセットで遠隔でバーチャルセッションに参加する場合、必ず操作を行う位置でHoloeyes MD アプリを起動してください。

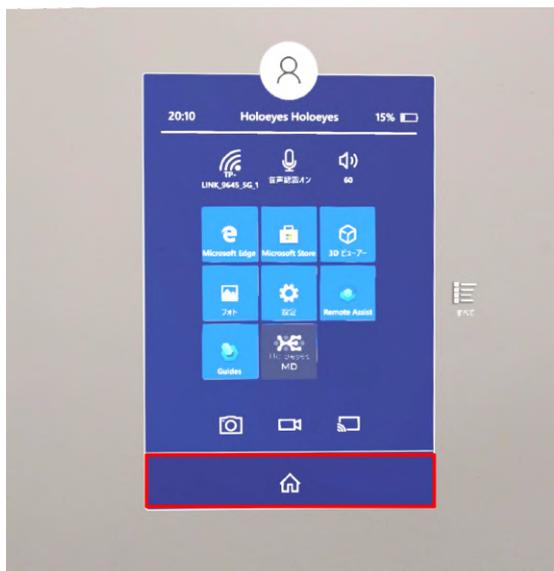
アプリケーション起動位置と現在地が異なる場合、バーチャルセッション内で他の参加者のアバターや3Dモデルを発見できない場合があります。この場合には、透過型ヘッドセットユーザーは以下の手順でアプリケーションの再起動を行ってください。

### ○ HoloLens 2

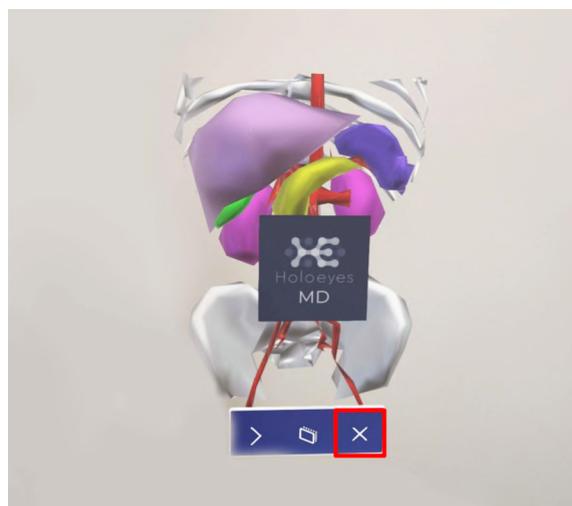
- ① HoloLensのフレームに収まるように手を自分の正面に出すと、手首にWindows ロゴが表示されます。このロゴをタップすると、スタートメニューが表示されます。



- ② スタートメニューよりホームアイコンを選択します。

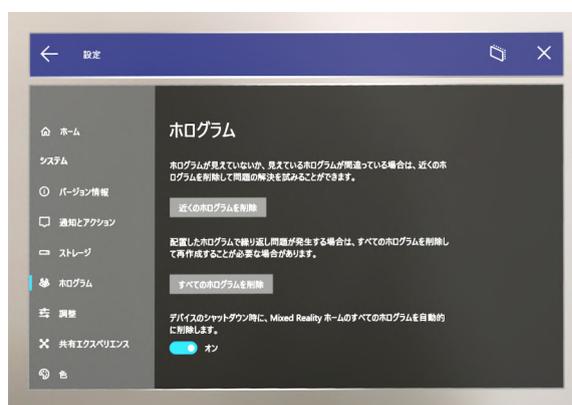


③ スタートアイコンが表示されます。アイコン下の「x」を選択しアプリケーションを終了します。



④ メニュー画面を再度表示し、「設定」>「システム」>「ホログラム」>「近くのホログラムを削除」に移動して、「すべてのホログラムを削除」を選択します。

なお、「ヘッドセットのシャットダウン時に全てのホログラムを自動的に削除」する設定をオンにすると全てのホログラムが自動的に削除されます。任意で設定してください。



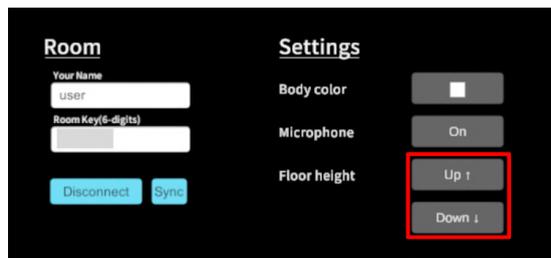
⑤ 再びアプリケーションを起動してください。

## ■ VRヘッドセットでアバターの位置を調節する

VRヘッドセットを使う場合、床面に見える青いフィールド枠の範囲で立ち位置の調節ができます。

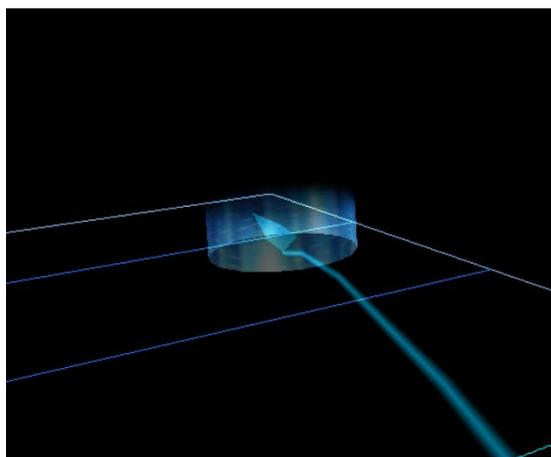
### ○ アバターの縦位置調節

メニューパネル上部の「Settings」内にある「Floor height」でアバターと床の距離を調節します。

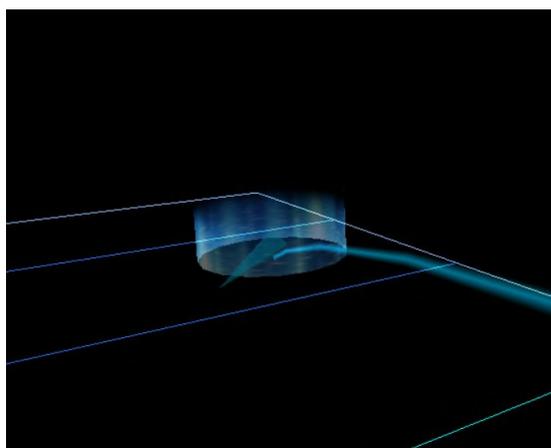


### ○ アバターの横位置調節

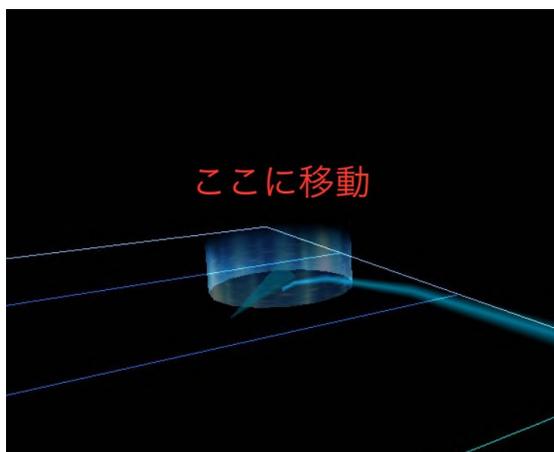
① 床面に向かい中指のトリガーボタンを引くと、移動先が床面に表示されます。



② 続いて、中指のトリガーボタンを引いた状態でコントローラーを回転し、正面の向き（床に表示された矢印の向き）を調節してください。



③ 移動位置と正面の向きが決まったら、中指のトリガーボタンを離してください。アバターが移動します。



## 参照

### 移動のキャンセル

移動をキャンセルするには、中指のトリガーボタンを離す前に人差し指のトリガーボタンを引いてください。

## 注意

### 透過型ヘッドセットの場合

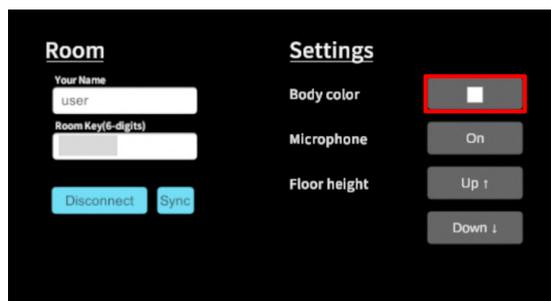
透過型ヘッドセットでは、この方法では移動できません。

### ③ アバターの表示設定調節

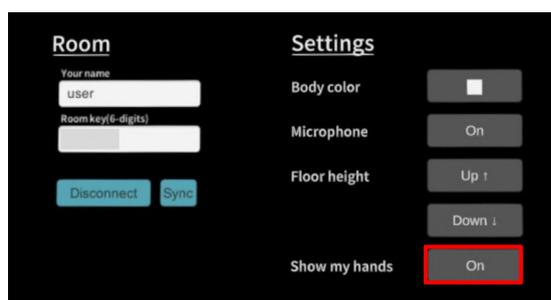
アバターの色や不透明度を変更できます。デフォルトの設定では、アバターは白色で表示されます。

#### ■ 自分のアバターの見え方を変更する

メニューパネル上部の「Settings」内にある「Body color」でアバターの色を変更します。

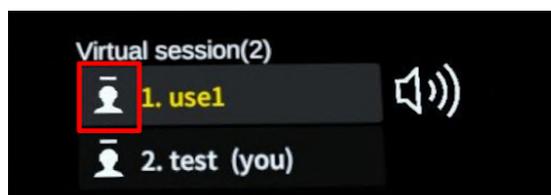


HoloLens 2 では、「Settings」内にある「Show my hands」で自分のアバターの手の表示/非表示 (On/Off) を切り替えられます。なお、自分のアバターの手を非表示にした場合にも、他の参加者からは表示されています。



#### ■ 他者のアバターの見え方を変更する

メニューパネル右上のユーザー名の横に表示されているアイコンを選択し、他者のアバターの見え方を4段階（ 不透明度100% →  不透明度50% →  アバター非表示・ユーザー名のみ表示 →  アバター・ユーザー名とも非表示）に切り替えることができます。



## ④ 参加者の確認

参加者全員が、マイク、アバターの位置・表示設定の調節が完了し、準備が整っていることを確認してください。

### ■ 参加者の確認

メニューパネル右上にユーザーリスト（名前とアバターの色）が表示されます。参加者が揃っているか確認してください。



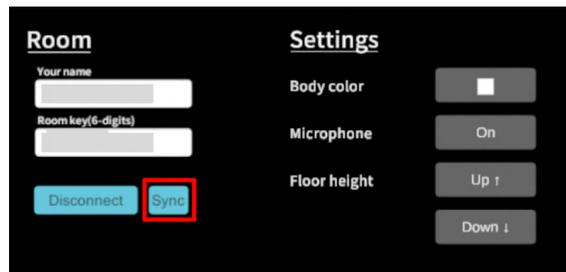
### ■ 準備確認

モデルをロードする人は、参加者全員の準備が整っているか、声をかけて確認してください。

## ⑤ 参加者間の情報の同期

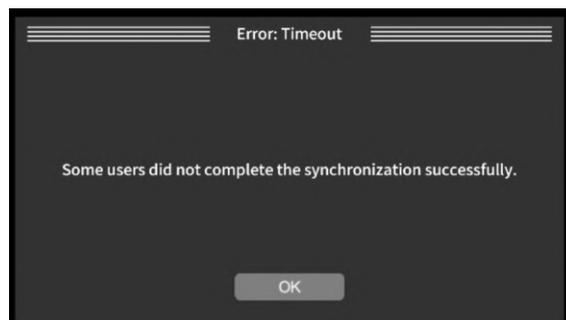
モデルの移動やペンによる書き込みなどが行われた後に別の参加者が入室した際は、自動的に情報が同期されます。

もし情報が同期されない場合は、メニューパネル上部の「Sync」ボタンを選択して同期します。



10秒経過しても同期が終了しない場合は、右図のエラーメッセージが表示されます。

再度「Sync」ボタンを選択して同期を行ってください。

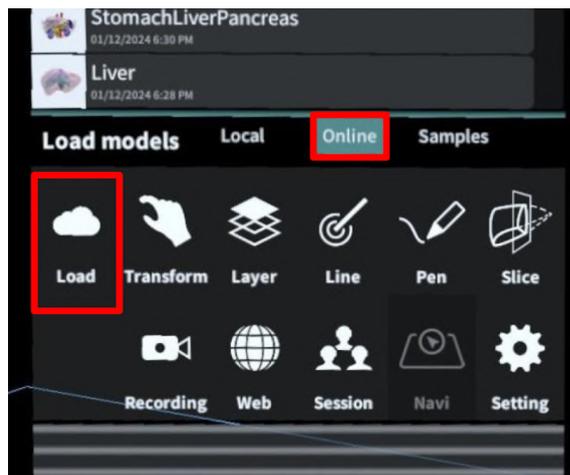


## 6. 3Dモデルのロード【症例3Dモデルデータ作成者】

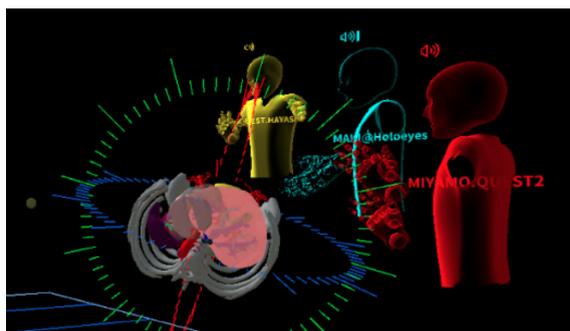
バーチャルセッションで使用する3Dモデルは、サービスサイトにて症例3Dモデルデータを作成した作成者がロードします。

### ■ 参加者に3Dモデルを共有する

① ルーム入室後、メニューパネル「Load」内の「Online」を選択すると、作成した3Dモデル一覧が表示されます。

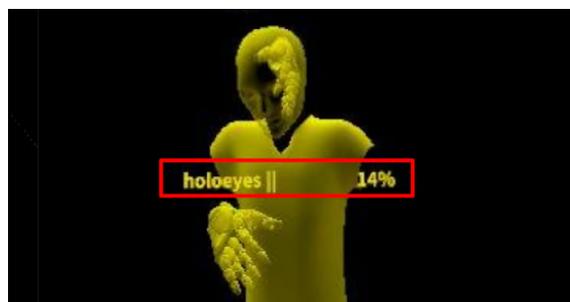


② バーチャルセッションで使用する3Dモデルを選択すると、全ての参加者のヘッドセットに同じモデルが読み込まれます。読み込みにかかる時間はユーザーによって異なるため、参加者全員にモデルが表示されてから、バーチャルセッションを始めましょう。



### ■ 参加者の読み込み状況を確認する

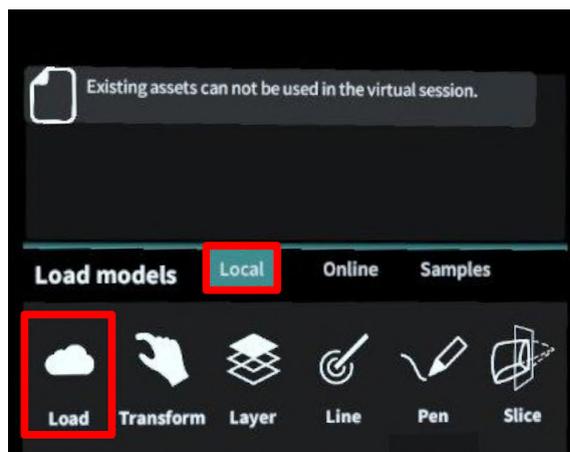
3Dモデルの読み込みが完了していないユーザーがいると、モデルの上方に《Loading》と表示されます。また、アバターにモデルの読み込み状況が表示されます。



## ① 注意

### 「Local」内のデータ利用について

バーチャルセッションでは、メニューパネル「Load」内「Local」にあるダウンロード済みのモデルは利用できません。



### モデルの再ロード

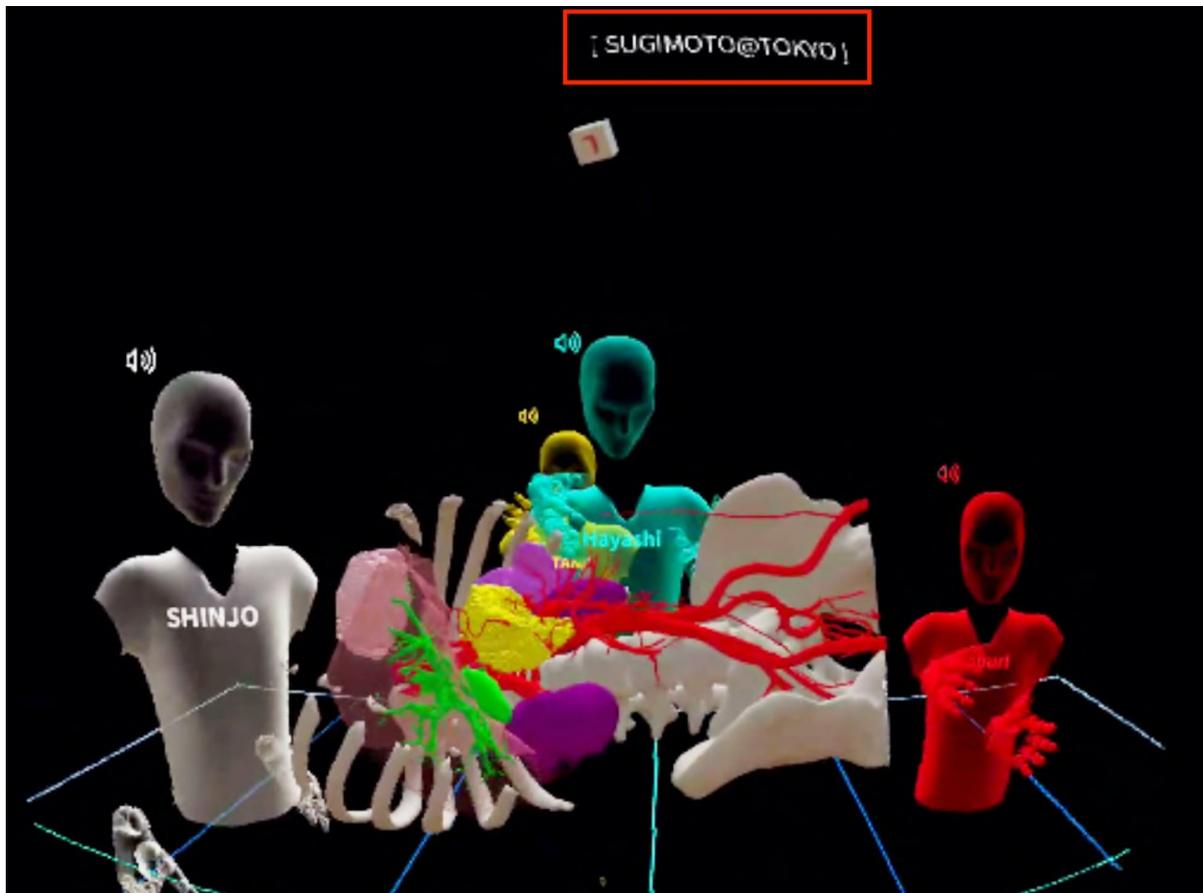
バーチャルセッション中はメニューパネル「Load」内の「Online」に表示されている3Dモデルはいずれも利用できます。途中で3Dモデルの切替えも可能ですが、新たな3Dモデルをロードし始めると、それまでに書かれた文字やラインがすべて消えます。ご注意ください。

## 7. バーチャルセッションの操作

準備が完了したら、カンファレンスを開始してください。

### ■ モデルを操作しているユーザーを識別する

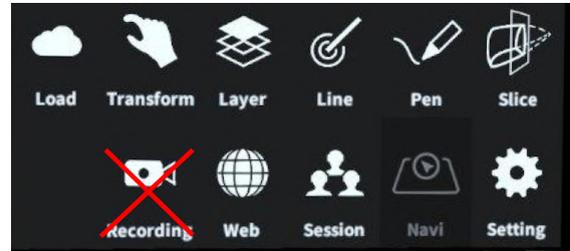
バーチャルセッションでは参加者全員がモデルを操作できますが、複数人が同時にモデルを操作することはできません。モデルの操作中は、モデルの上方に操作している人の名前が表示されます。



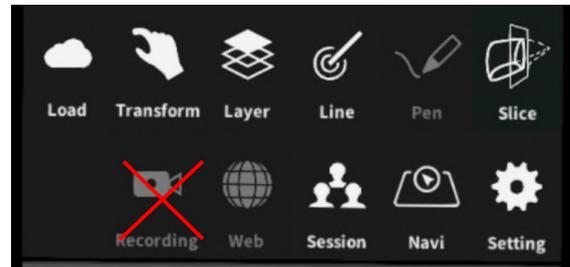
## ■バーチャルセッションで利用可能な機能一覧

バーチャルセッションでは「Recording」機能以外 (Meta Quest) のすべての機能が利用できます。

ヘッドセットにより利用可能な機能が異なりますので、詳細は本取扱説明書「[ヘッドセット対応表](#)」をご確認ください。



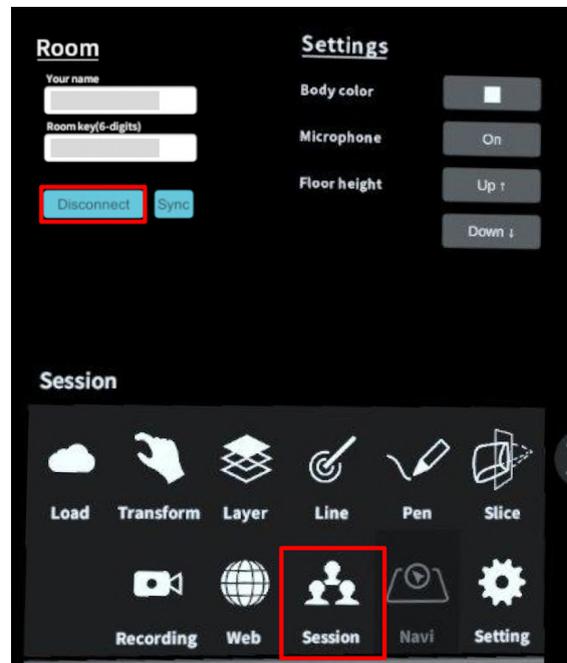
(HoloLens 2)



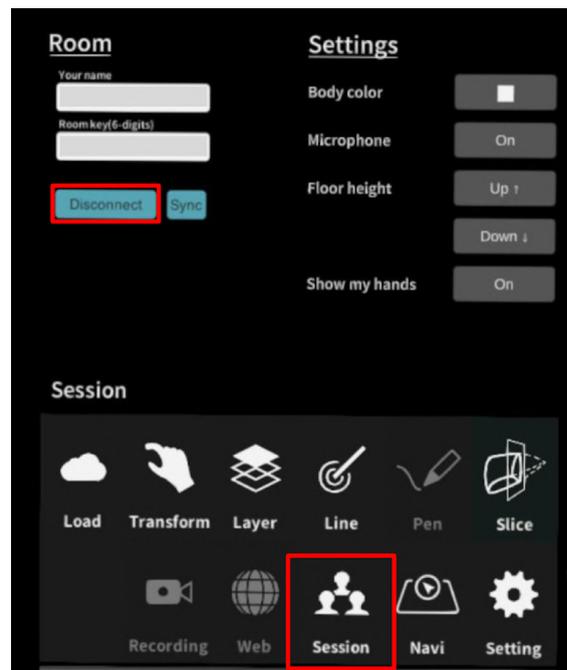
## 8. バーチャルセッションの退出

メニューパネル下部より「Session」を選択し、メニューパネル上部の「Disconnect」ボタンを押すと、バーチャルセッションのルームを退室します。

(Meta Quest)



(HoloLens 2)



## **補足事項 1**

### **■ 他の参加者に共有される情報(ユーザー情報)**

参加者の名前/アバターの色

参加者の頭部・コントローラ(手)の位置

参加者の3Dモデル読み込み状況（ダウンロード状況を%で表示）

### **■ 他の参加者に共有される情報(機能/操作)**

アクセスキーを利用して取得した3Dモデルの読み込み

サンプルモデルの読み込み

3Dモデルの位置情報

「Layer」機能での表示切替（ラベル表示を除く）

「Pen」機能での曲線の描画/削除

「Line」機能での直線の配置/削除、ドライバーを手に持ったという情報

「Slice」機能での断面の位置/形状

### **■ 他の参加者に共有されない情報**

コントローラー(手)の形状（指差し等）

メニューパネルの表示/非表示

「Layer」機能でのラベル表示

「Web」機能の画面

「Navi」機能の画面

手術室背景の表示

## 補足事項 2

### ■ ネットワークセキュリティの接続制限でバーチャルセッションに入れない場合

Virtual Sessionは Monobit Engine Cloud（モノビット エンジン クラウド）のサービスを利用して運用しています。接続ができない際、下記画面が表示されます。

#### 1. サーバーに接続できない場合



#### 2. ポートの制限がありルームに入室できない場合



施設内Firewallなど、外部インターネットへ接続制限が行われている環境でVirtual sessionを利用する際には「\*.cloud.monobitengine.com」（\*はワイルドカード）へのポートを問わず接続を許可するように設定を行ってください。

## 改訂履歴

日付	内容
2023年 3月 17日	Holoeyes VS 取扱説明書（for Holoeyes MD）新規作成
2023年 5月 19日	Ver. 2.6からの仕様変更を反映・スクリーンショット画面の変更
2023年 6月 29日	Ver. 2.7からの仕様変更を反映・スクリーンショット画面の変更
2023年 7月 31日	スクリーンショット画面の変更
2024年 2月 7日	Ver.2.9からの仕様変更を反映・スクリーンショット画像の変更