Holoeyes Users Manual

Holoeyes MD 取扱説明書（Ver. 3.1）
Meta Quest 対応
2025/6/10 版
©Holoeyes, Inc. All Rights Reserved. 無断転載禁止

Holoeyes MD 取扱説明書（Ver3.1）

Meta Quest 対応

添付文書等 3
注意事項 5
デバイス対応表 7
アプリケーションの開始方法 8
端末認証 13
■ 端末認証を行う 13
コントローラーの操作方法 16
■ 選択 16
■ 3Dモデルの移動/回転 17
■ 3Dモデルの拡大/縮小 17
メニューパネルの説明 18
■ メニューパネルを開く 18
■ メニューパネルの構造 19
■ メニューパネルを閉じる 19
■ メニューパネルの位置を移動する 19
■ メニューパネルと視野を固定する 20
3Dモデルのロード ＜Load＞ 21
■ サンプル3Dモデルをロードする 21
■ サービスサイトにアップロードした3Dモデルをヘッドセットにダウンロードする 21
■ ダウンロード済みの3Dモデルを閲覧/削除する 22
3Dモデルの移動・拡縮 ＜Transform＞ 25
■ 3Dモデルに対し、XYZ平面及び方向を表示する 25
■ 3Dモデルの移動（角度・距離）、倍率の変更をする 25
■ 3Dモデルの角度、位置、倍率をリセットする 26
3Dモデルのパーツ設定 ＜Layer＞ 27
■ 各パーツの表示/非表示を切り替える 27
■ 各パーツの不透明度を変更する 28
■ 各パーツをワイヤーフレーム表示に切り替える 29
■ 各パーツを動かす 30
■ 動かしたパーツの位置を戻す（ポジションリセット） 31
■ 各パーツのラベル表示/非表示を切り替える 33
3Dモデルに直線を設置する ＜Line＞ 35
■ 直線の色/太さ/長さを設定する 35
■ 直線を設置する 36
■ 設置した直線同士をつなげる / 直線間の距離を表示する 36
■ 設置した直線を削除する 37
3Dモデルにフリーハンドで描写する ＜Pen＞ 38

■ 曲線の色/太さを設定する 38
■ 曲線を描画する / 曲線の長さを表示する 39
■ 描画した曲線を削除する 39
3Dモデルの断面表示 ＜Slice＞ 40
■ 3Dモデルの断面を表示する 40
■ 断面表示を解除する 40
■ スライスパネルの表示方向を変更する 41
3D空間での動き/音声を記録する ＜Recording＞ 42
■ 3D空間での動き/音声を記録する 42
■ 一時点でのモデルに対する操作を保存する 44
3D空間にWebページを表示する＜Web＞ 45
■ Webページを開く 45
■ Webページの表示位置を移動する 46
■ Webページの表示を拡大/縮小する（2通り） 46
■ Webページを検索する（2通り） 47
■ Webページをスクロールする 48
■ Webページを閉じる（2通り） 48
■ Webページをブックマークする 49
■ Webページを固定し、3Dモデルを操作する 50
3D空間の背景を変更する ＜Setting＞ 51
■ パススルーに変更する 51
■ 手術室（実写）に変更する 51
■ 手術室（CG）に変更する 51
■ 黒背景に変更する 52
■ 明るさの強弱を設定する 53
バーチャルセッションを始める ＜Session＞ 54
アプリケーションの終了方法 55
改訂履歴 57

添付文書等

医療用画像処理ソフトウェア 「Holoeyes MD」は、管理医療機器（一般的名称：汎用画像診断装置ワークステーション用プログラム、認証番号：302ADBZX00011000）です。このため、規定により、添付文書やSBOMの提示、並びに認証番号や製造販売業者などを示す法定表示が義務付けられています。

■ 添付文書

サービスサイト http://md.holoeyes.jp へアクセスし、フッターの「添付文書」を選択すると、添付文書の閲覧およびダウンロードができます。
または、https://holoeyes.jp/pmda/ からも確認できます。

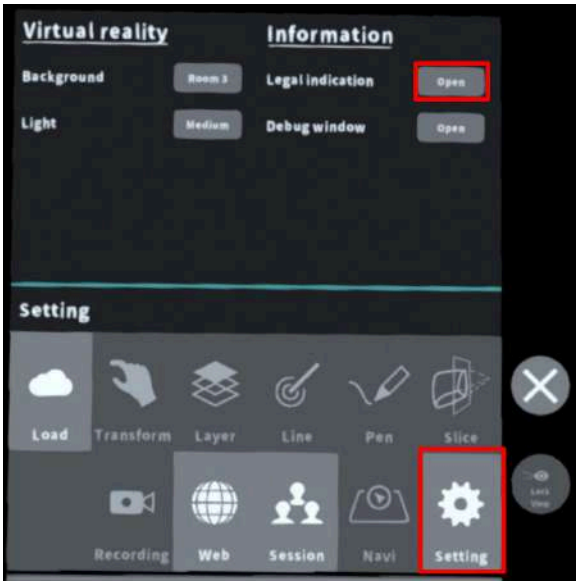
■ SBOM (Software Bill of Materials)

サービスサイト http://md.holoeyes.jp へアクセスし、「SBOM (Software Bill of Materials)」を選択すると、SBOMのダウンロードができます。Holoeyes MDのセキュリティ脆弱性情報を参照するのにお使いください。

■ 法定表示

ヘッドセットで確認できます。

1. アプリケーションを起動後、メニューパネルを開き「Setting」を選択します。



2. パネル上部「Legal indication」右横の「Open」を選択し、法定表示を確認します。

※メニューパネルの開き方やボタンの選択方法は、本取扱説明書「コントローラーの操作方法」をご参照ください。

注意事項

Holoeyes MD ご利用前に、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。

1. 3D モデルをダウンロードする前には、必ず当該患者のものであることをご確認ください。
2. 事前に該当患者に対して適切な画像およびデータであることをご確認ください。
3. 外部出力装置画面上の表示に乱れや抜けがないことをご確認ください。
4. 3D モデルが表示される際に、何らかの事由により PC が操作不良を起こした場合、 PC の正常動作を確かめた後、再度 3D モデルをダウンロードしてください。
5. 3D モデルが左右反転の状態で表示されていないことをご確認ください。
6. 3D モデルの拡大縮小表示が実物と異なっていないことをご確認ください。
7. 拡大表示した 3D モデルに近づきすぎると、表示されないことがあります。ご注意ください。
8. 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。
9. 画像およびデータの修正は、使用者の責任で行ってください。
10. 本プログラムは、各画像診断装置による画像情報の収集、処理及びその画像の表示に精通した医療従事者が使用してください。
11. 正確で最適な画像およびデータを得るためには、正しい位置情報、患者識別を含む画像収集から表示までのすべての手順の適切な実施が必要です。生成された画像およびデータが使用目的に合致しているかどうかの判断は、使用者の責任において行ってください。
12. 表示される結果は、画像およびデータとその付帯情報から算出したものであり、不適切な使用方法等の多くの要因により、実際と差異が生じる可能性があります。誤差を考慮して参考情報として使用してください。
13. 本プログラムによる計測結果は、画像と付帯情報から算出されたものです。したがって、本品の計測のみを用いて確定診断は行わず、参考値として使用してください。
14. 本プログラムは一次診断に使用しないでください。
15. 本プログラムの使用目的以外に使用しないでください。
16. 高濃度酸素雰囲気内、可燃性麻酔ガス等爆発性気体内、引火性の物質の存在下で使用しないでください。
17. 使用前に Meta Quest の取扱説明書を必ず確認してください。
18. 患者環境で使用する場合、安全性を確保する（JIS T 0601-1、16.6項漏れ電流）ために、Meta Quest は内部電源を使用してください。外部電源に接続しながらの使用はしないでください。

19. Meta Quest シリーズのパススルー（Passthrough）機能を、3Dモデルの表示以外の目的で使用しないでください。
20. Meta Quest シリーズのパススルー（Passthrough）機能は、事前に見え方をご確認ください。
21. Meta Quest シリーズのパススルー（Passthrough）機能で、3Dモデル以外にパススルーとして表示された背景映像を、診断治療目的に使用しないでください。
22. 本プログラムは Meta Quest にダウンロードしてください。規定した機器以外と組み合わせて使用する場合は、診療に使用する前に、適切に機能することを確認してください。
23. 本プログラムをインストールした Meta Quest は、不正な使用を防ぐために、鍵等で物理的に管理された場所で保管してください。
24. 不正な使用を防ぐために、可能な限り Meta Quest のパスコードを用いたロック機能（設定方法の詳細はこちら）を利用してください。
25. 本プログラムを使用する際は、セキュリティが担保された院内等の安全なネットワーク環境下で使用してください。
26. Meta Quest をUSBポートに接続する場合は、接続する先のセキュリティが担保されていることを十分に確認してから使用してください。

製品を効率よく使うためのヒントです。

デバイス対応表

本取扱説明書は、以下、Holoeyes MD 対応デバイスのうち、Meta Quest に対応しています。別のデバイスを利用する場合は、以下URLより対応するマニュアルをご参照ください。
https://holoeyes.jp/manual/holoeyes-md-manual/

	Meta Quest 2	Meta Quest 3	Meta Quest 3S	Meta Quest Pro	Apple Vision Pro	HoloLens 2
Holoeyes MD Ver.	HEMD_3.1_MQ	HEMD_3.1_MQ	HEMD_3.1_MQ	HEMD_3.1_MQ	HEMD_3.1_AVP	HEMD_2.10_HL2
Virtual session 機能	o	o	o	o	x	o
Line機能	o	o	o	o	o	o
Pen機能	o	o	o	o	o	x
Slice機能	o	o	o	o	o	o
Recording機能	o	o	o	o	x	x
Web view機能	o	o	o	o	x	x
Navi view機能	x	x	x	x	x	o
ARマーカー機能	x	x	x	x	x	o
背景の変更	o	o	o	o	o	x
透過型 or 非透過型	非透過型	非透過型	非透過型	非透過型	非透過型	透過型
外部機器接続	x	x	x	x	x	x
コントローラー操作	o	o	o	o	x	o ※1
ジェスチャー操作	o ※2	o ※2	o ※2	o ※2	o	o
重さ(HMD部分のみ)	503g	515g	513g	722g	600〜650g ※3	566g
解像度(片眼あたり)	1832 × 1920	2064 × 2208	1832 × 1920	1800 × 1920	3800 × 3000	2K

※1 対応機種は Xbox ワイヤレス コントローラー(純正品)のみです。
※2 Holoeyesアプリケーションでの操作には対応していません。
※3 重量はライトシーリングとヘッドバンドの構成によって異なります。

アプリケーションの開始方法

1. 電源ボタンを長押しし、ヘッドセットを起動します。

Meta Quest 2

Meta Quest 3

Meta Quest 3S

Meta Quest Pro

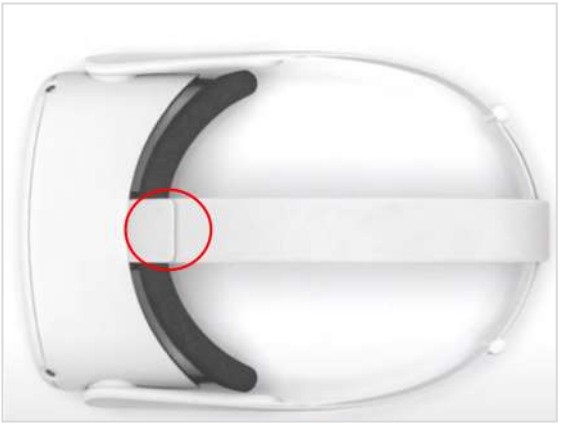
2. ヘッドセットを装着し、ヘッドセット内の画面がクリアに見えるようにサイズを調整します。

Meta Quest 2 / Meta Quest 3 / Meta Quest 3S

サイズは後部ストラップと頭頂部の上部ストラップで調整します。

まずは後部ストラップを調整します。右図の矢印の方向に引くときつくなり、反対の方向に引くと緩くなります。

次に上部ストラップを調整します。ヘッドセットが顔にピッタリとつくように調整します。



参照

瞳孔間距離の調整

Meta Quest 2 / Meta Quest 3S / Meta Quest Pro

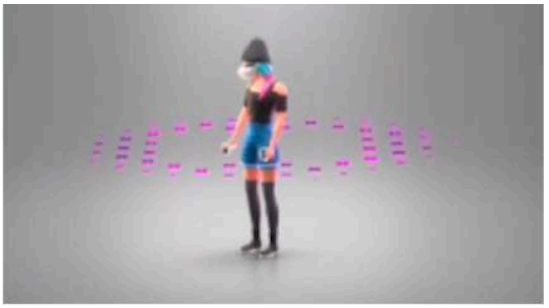
レンズを右図の矢印の方向に動かし、画面のコンテンツが鮮明に見える位置まで調整します。レンズは3段階調整できます。

Meta Quest 3

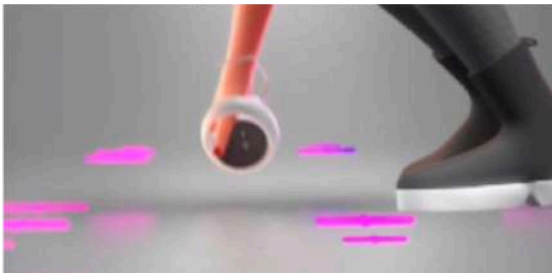
ヘッドセット底面、右図の丸印のつまみを回転させ、画面のコンテンツが鮮明に見える位置まで調整します。

3. ガーディアンの境界線（動ける範囲）を設定します。境界線に近づいたり、はみ出したりすると赤い警告線が表示されます。ヘッドセットを安全に使用するため、毎回必ず設定してください。なお、ヘッドセットには、歩き回りながらプレイする「歩行モード」と、立ったまま座ったまま1箇所でプレイする「静止モード」があります。

① 床面を確認します。
下を向き、空間に表示されているグリッドを確認します。グリッドが床面と合っていれば「確認」を選択します。



グリッドが床面と合っていなければ「リセット」を選択し、コントローラーを床に向かって下げて、グリッドを床面まで下げます。グリッドが床面と合ったら「確認」を選択します。

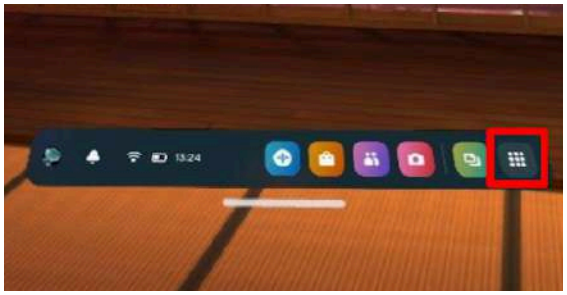


② プレイエリアを設定します。
コントローラーを床に向け、コントローラーの人差し指の位置にあるトリガーボタンを長押ししながら動き回る範囲に境界線をひきます。線の始点と終点を結び合わせ、プレイエリアを設定します。

③ ガーディアン境界線を確認します。境界線を確認し、問題なければ「確認」を選択します。

④ 設定が完了すると、ホーム画面に移動します。以降、境界線に近づいたり、はみ出したりすると赤い警告線が表示されます。

4. ユニバーサルメニューの「アプリ」アイコンを選択します(左下図)。
一覧に表示されている「Holoeyes MD」アプリケーションを選択し、起動します(右下図)。
一覧に表示されていない場合は、右下赤枠内のプルダウンリストから「すべて」または「最近」を選択します。



参照

Meta Quest 3S は、他のMeta Quest シリーズとは仕様が異なる部分があります。

アクションボタン

ヘッドセット右下にあり、ボタンのオン/オフで、周囲が見えるパススルーとバーチャル環境を切り替えることができます。
アプリケーション起動時に押すと、パススルーでユニバーサルメニューが表示されます。
アプリケーション起動中にパススルー機能を使用する際は、上記方法では切り替わりません。本取扱説明書の「パススルーに変更する」をご参照ください。

スリープモード

ヘッドセットを頭に装着していても、一定時間動かさないと自動的にスリープします。スリープ時間は、「設定 > システム > 電源」より変更可能です。

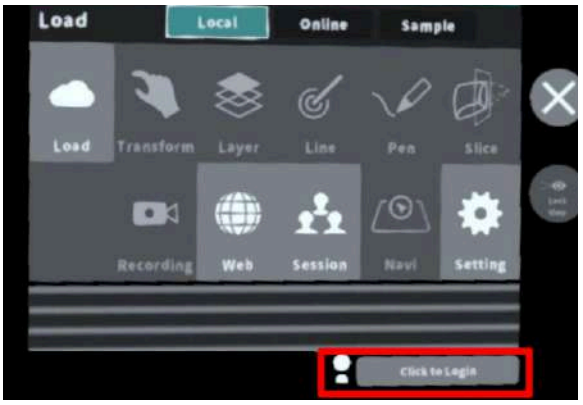
端末認証

認証したヘッドセットでのみ、3Dモデルをダウンロードできます。
初回端末認証時はサービスサイトで発行する6桁のパスコードが必要です。端末認証の有効期限は1か月ですが、サービスサイトで有効期限の延長（都度1か月先まで延長可能）を行うことで、認証を維持できます。2回目以降はサインイン時にパスコードを入力する必要はありません。

※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」内の「端末認証」の項目をご確認ください。

■ 端末認証を行う

1. メニューパネルを開き、右下の「Click to Login」を選択します。

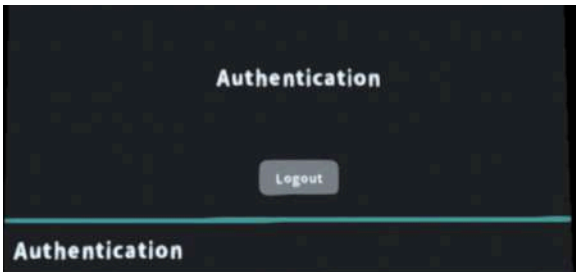


参照

メニューパネルの開き方は、本取扱説明書の「メニューパネルを開く」をご参照ください。

2. パスコードの入力画面が表示されるので、サービスサイトで発行した6桁のパスコードを入力し「Enter」を選択します。

3. 右図の表示が出たら認証完了です。



ⓘ 注意

サインアウト

「Log out」を選択すると右図のダイアログが表示され、「OK」を選択すると、アプリケーションからサインアウトします。
サインアウト後は、3Dモデルの新規ダウンロードができません。サービスサイトで新たに作成、または修正した3Dモデルをヘッドセットで閲覧するには、再度端末認証を行ってください。

端末認証時のエラー表示

端末認証時に、下記の理由により右図のエラーが表示されることがあります。

- ヘッドセットがWi-Fiに接続されていない場合
- サービスサイトで発行したパスコードが有効期限切れの場合
- 誤ったパスコードを入力した場合

ヘッドセットのWi-Fi接続、もしくは有効期限内の正しいパスコードかをご確認ください。

参照

- **ユニバーサルメニューの表示方法**

  右コントローラーの Meta Questボタン もしくはOculusボタン （横長の楕円形のマーク）を押すと、ユニバーサルメニューが表示されます。

- **ボタンの選択**

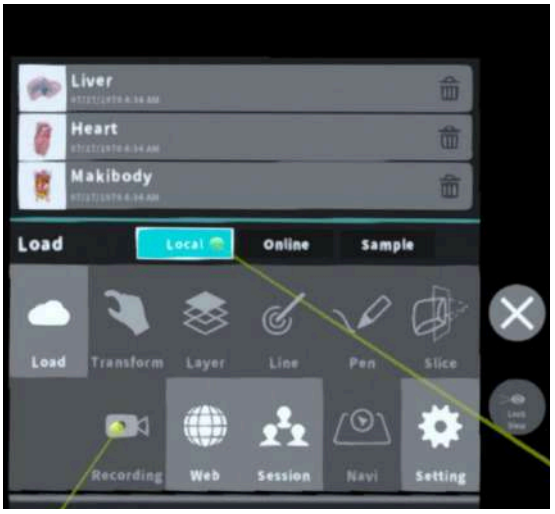
  本取扱説明書「コントローラーの操作方法」「選択」をご参照ください。

コントローラーの操作方法

■ 選択

操作：トリガーボタン

VR空間上で、対象物を選択するには、左右どちらかのコントローラーから伸びるポインターを対象物（ボタンや3Dモデル）に向け、人差し指のトリガーボタンを引きます。ポインターの先端の黄色の球体で対象物を選択できます。左右とも同じように操作をすることができます。



トリガーボタンの位置

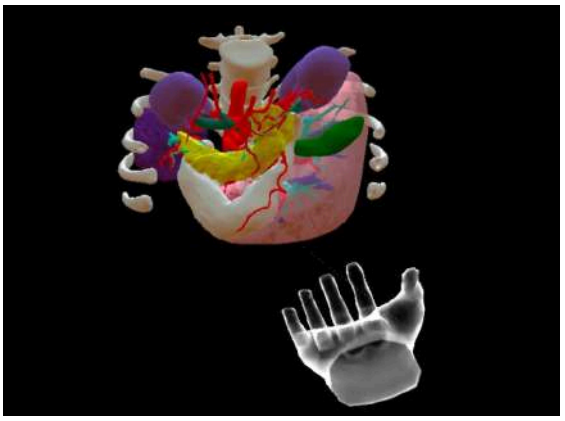
左右コントローラーの人差し指の位置にあります。

参照

左右コントローラーの「Y」「B」ボタンで、ポインターの表示/非表示を切り替えます。

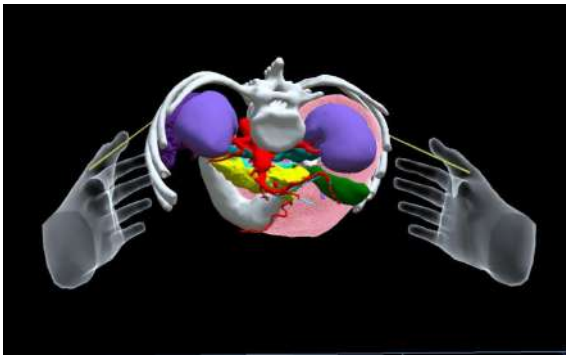
■ 3Dモデルの移動/回転

操作：トリガーボタン
左右どちらかのコントローラーのトリガーボタンで3Dモデルを選択した状態で、コントローラーの位置を動かすと3Dモデルが移動します。また、コントローラーを握っている手首をひねると3Dモデルが回転します。



■ 3Dモデルの拡大/縮小

操作：両手のトリガーボタン
左右両方のコントローラーのトリガーボタンで3Dモデルを選択した状態で、左右のコントローラーの距離を広げたり縮めたりすることで3Dモデルを拡大/縮小します。



注意

コントローラーを使った拡縮機能は、至近距離のモデルにのみ正常に動作します。遠距離にある3Dモデルには正常に動作しない場合があります。

参照

Holoeyesアプリケーションはジェスチャーコントロール非対応のため、アプリケーション上ではコントローラーで操作を行ってください。
※ジェスチャーコントロールは、コントローラーの代わりに自分の手を使うことができる、Meta Quest の機能です。詳しくは、こちらをご確認ください。

メニューパネルの説明

■ メニューパネルを開く

操作：メニューボタン

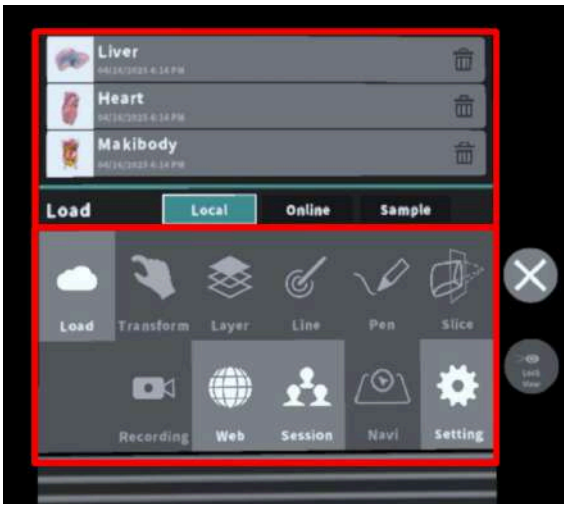
メニューボタンを選択し、メニューパネルの表示/非表示を切り替えます。

メニューボタンの位置

左右コントローラーの「X」「A」ボタンがメニューボタンです。

■ メニューパネルの構造

メニューパネルは、下部に機能の選択を行うパネル、上部に選択した機能の操作を行うパネルに分かれています。

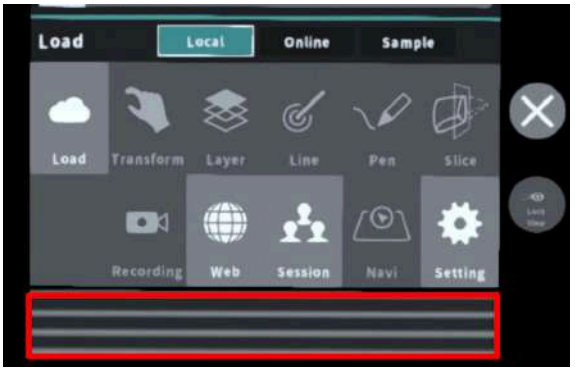


■ メニューパネルを閉じる

メニューパネルを閉じるにはパネル横の「×」を選択します。

■ メニューパネルの位置を移動する

メニューパネル最下部のバーを選択したままの状態でコントローラーを動かし、メニューパネルの位置を移動します。



■ メニューパネルと視野を固定する

メニューパネルと視野を固定するにはパネル横の「Lock View」を選択します。再度「Lock View」を選択すると、固定は解除されます。

注意

メニューパネルと視野を固定しながらヘッドセットで操作を行うと、VR酔いを感じる場合があります。ご注意ください。

参照

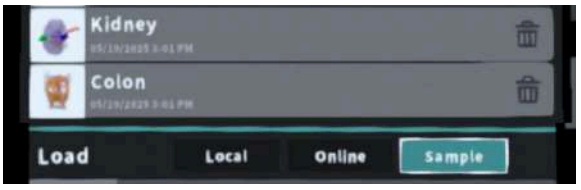
- 本機能は、3Dモデルがロードされていない時や、「Recording」機能及びバーチャルセッション機能の利用中は使用できません。
- メニューパネルの表示・非表示、3Dモデルの移動/回転・拡大/縮小は、メニューパネルと視野を固定したまま操作できます。その他の機能は、固定を解除してご利用ください。

3Dモデルのロード ＜Load＞

メニューパネル下部より「Load」を選択し、Holoeyes MD サービスサイト（ https://md.holoeyes.jp/ ）にアップロードしたケースの新規取得（Online）、ダウンロード済みデータの読み込み（Local ）、サンプル3Dモデルの新規取得・読み込み（Sample・Local）をします。データの新規取得を行う際は、ヘッドセットがWi-Fi環境に接続されていることをご確認ください。

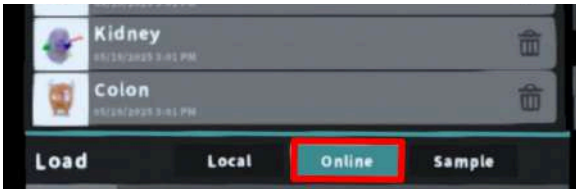
■ サンプル3Dモデルをロードする

「Sample」を選択し、一覧から任意のサンプルを選択すると、ロードを開始します。



■ サービスサイトにアップロードした3Dモデルをヘッドセットにダウンロードする

「Online」を選択し、サービスサイトで「データ作成」が完了した3Dモデルの一覧を表示します。
一覧から閲覧したい3Dモデルを選択し、ダウンロードを開始します。



注意

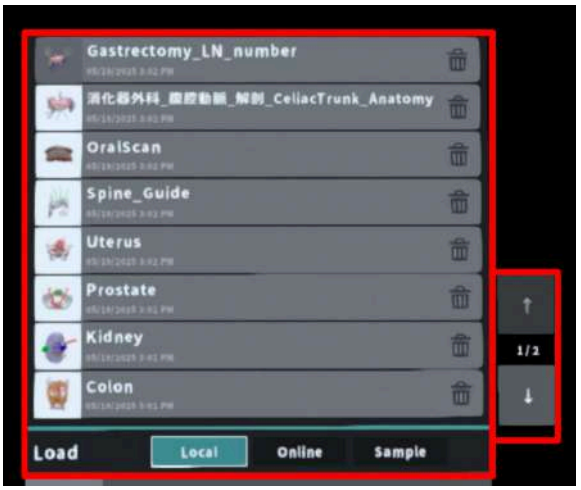
3Dモデルをダウンロードした後、表示されるモデルが使用目的に該当するモデルであり、表示に乱れや抜けがないことを必ずご確認ください。
特に、サービスサイトでポリゴンリダクションを行ったパーツは、リダクション前のポリゴン数やリダクションの程度により、形状が変化することがあります。サービスサイトのプレビュー画面には、設定したリダクションレートは反映されていないため、アプリケーションで3Dモデルを利用する前に十分にご確認ください。

参照

「Online」での3Dモデルの表示順は、サービスサイトのケース一覧ページの表示順と同じです。ただし、サービスサイトのブックマーク機能を利用すると、「Online」での表示順を最上位に変更できます。ブックマークの手順は、Holoeyes MD 取扱説明書より「2. サービスサイト操作手順書」内、「ケースの新規作成」の参照の項目をご確認ください。

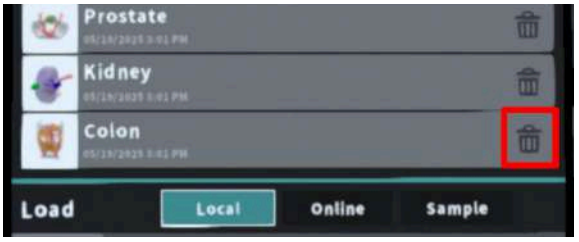
■ ダウンロード済みの3Dモデルを閲覧/削除する

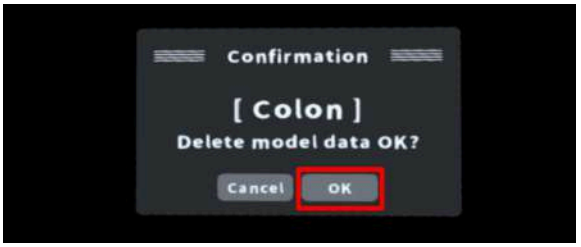
ヘッドセットにダウンロード済みの3Dモデルは、「Local」に一覧で表示されます。ダウンロード済みの3Dモデルは、 Wi-Fi環境下でなくても閲覧できます。



ダウンロード済みの3Dモデルが増えると、メニューパネル横にページめくりの矢印（前のページへ/次のページへ）が現れます。

ゴミ箱アイコンを選択すると右下図のダイアログが表示され、「OK」を選択すると、ダウンロード済みの3Dモデルを削除します。



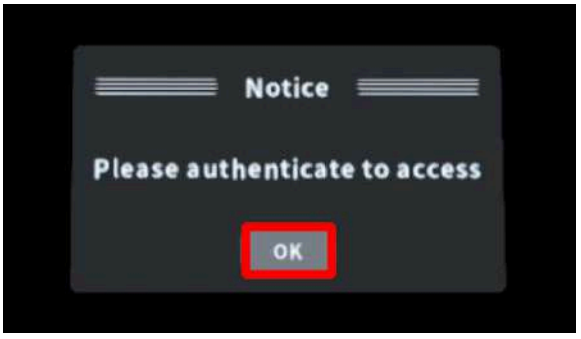


注意

「Online」選択時または「Online」の3Dモデル一覧からの3Dモデル選択時に、下記のエラーが表示されることがあります。

端末認証に関するエラー

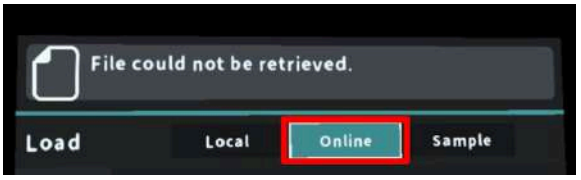
- 端末認証をしていない場合
- 端末認証後にヘッドセット側でサインアウトした場合

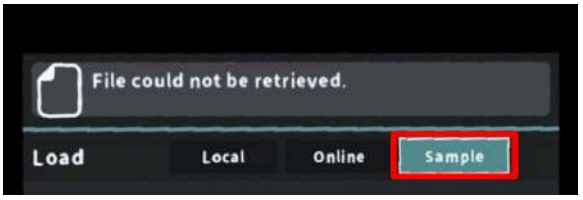


「OK」を選択後、パスコード入力画面が表示されます。サービスサイトで発行した6桁のパスコードを入力してください。

3Dモデルの一覧表示に関するエラー

- ヘッドセットがWi-Fiに接続されていない場合（「Sample」選択時も同様）
- 端末認証の有効期限が切れている場合
- サービスサイトで認証トークンを削除した場合





ヘッドセットのWi-Fi接続、もしくはサービスサイトにて端末認証が有効かをご確認ください。

3Dモデルのダウンロードに関するエラー

- ヘッドセットがWi-Fiに接続されていない場合（「Sample」の3Dモデル一覧からの3Dモデル選択時も同様）
- 端末認証の有効期限が切れている場合
- サービスサイトで認証トークンを削除した場合
- サービスサイトで3Dモデルを削除した場合

「OK」を選択後、ヘッドセットのWi-Fi接続またはサービスサイトにて端末認証が有効か、もしくはケースが存在するかをご確認ください。

参照

「Online」に3Dモデルが表示されない場合

「Online」の3Dモデル一覧は自動更新されません。サービスサイトで新しく作成（修正含む）したモデルが表示されない場合には、ヘッドセットをWi-Fiに接続し、「Online」を開いた状態で再度「Online」を選択して3Dモデル一覧を更新してください。

「Local」に表示される3Dモデル

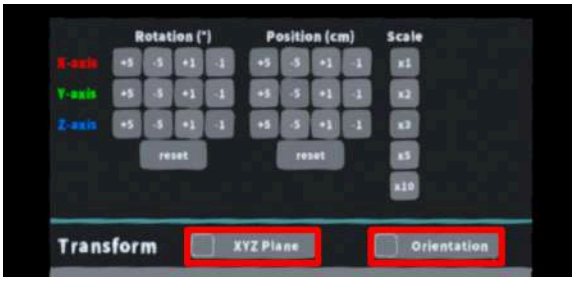
「Local」にダウンロードした3Dモデルは、サインアウトしても消えることはありません。
複数の診療科でヘッドセットを共有されている場合、どのアカウントで端末認証を行っても、他のアカウントでダウンロードした3Dモデルが「Local」に表示されます。
なお、「Local」に表示される3Dモデルは最大500件です。

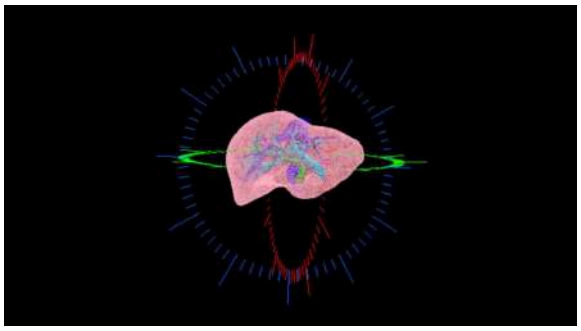
3Dモデルの移動・拡縮 ＜Transform＞

3Dモデルに対し、XYZ軸の表示、移動（角度・距離）とリセット、倍率の変更をします。

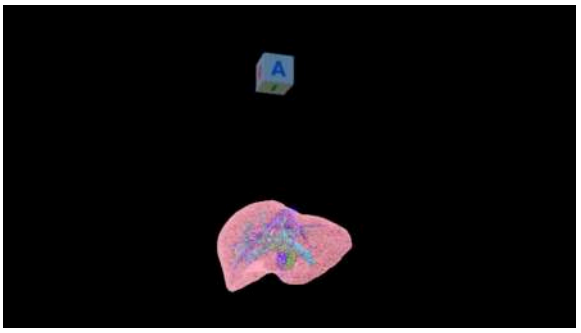
■ 3Dモデルに対し、XYZ平面及び方向を表示する

「XYZ Plane」左のチェックボックスを選択すると、3Dモデルに対して、XYZ 平面が表示されます。
また、「Orientation」左のチェックボックスを選択すると、オリエンテーションキューブ（3Dモデル上部に3Dモデルの方向を示すキューブ）が表示されます。





XYZ Plane



Orientation

参照

「XYZ Plane」、「Orientation」のオン/オフの設定は3Dモデルごとに端末に保存され、アプリケーションを終了後再起動した際にもその設定が保存されています。

■ 3Dモデルの移動（角度・距離）、倍率の変更をする

移動（角度）

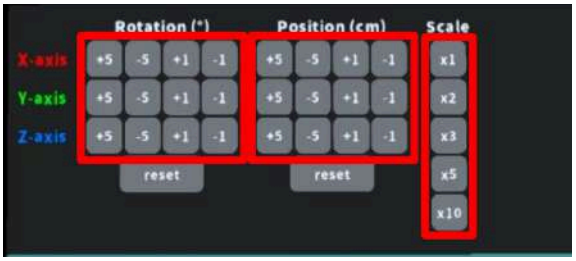
「Rotation (°)」で3DモデルのXYZ軸に対して±1°、± 5°ずつ移動します。

移動（距離）

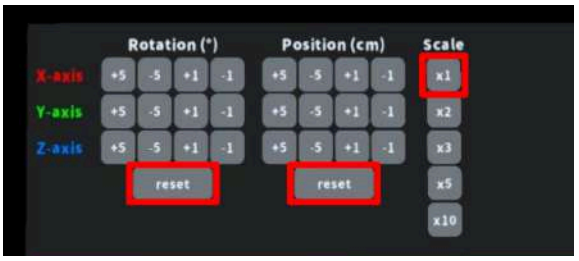
「Position (cm)」で3DモデルのXYZ軸に沿って± 1cm、± 5cmずつ移動します。

倍率の変更

「Scale」で3Dモデルの倍率を 1-2-3-5-10 倍に変更します。



■ 3Dモデルの角度、位置、倍率をリセットする



角度のリセット

「Rotation (°)」の「reset」を選択すると、サービスサイトで保存した3Dモデルの向きに戻ります。

位置のリセット

「Position (cm)」の「reset」を選択すると、ヘッドセットの正面に3Dモデルが移動します。

倍率のリセット

「Scale」で3Dモデルの倍率「x1」を選択すると、等倍で表示されます。

3Dモデルのパーツ設定 ＜Layer＞

メニューパネル下部より「Layer」を選択し、パーツ（臓器単位などで分けたファイル）別に表示/非表示、透明度、位置、表示方法を変えます。

■ 各パーツの表示/非表示を切り替える

特定のパーツの表示/非表示

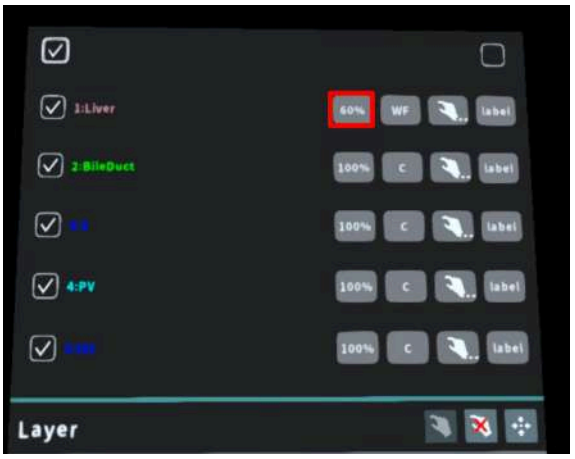
各パーツ名の左側にあるチェックマークを選択し、パーツの表示/非表示を切り替えます。
非表示にしたパーツはグレーアウトし、当該パーツの透明度、位置、表示方法を変更するボタンは使えなくなります。

全パーツの表示/非表示

パーツ名の左側にあるチェックマーク上部のチェックボックスにチェックをします。全パーツが表示されます。パーツを非表示にしたい場合は、チェックを外します。全パーツが非表示になります。
デフォルトでは、チェックボックスのチェックがついた状態です。

■ 各パーツの不透明度を変更する

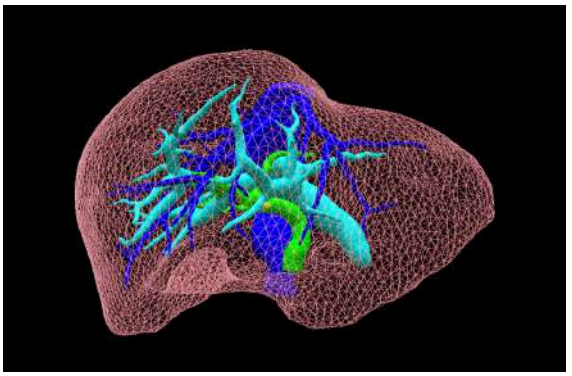
各パーツ名の右側にある「(数値)%」を選択することで、パーツの不透明度を
100-80-60-40-20-0(%)に変更します。
0% の次は再び 100% に戻ります。



■ 各パーツをワイヤーフレーム表示に切り替える

各パーツ名の右側にある「C」を選択し「WF」にすることで、パーツをワイヤーフレーム表示（WF表示：頂点と輪郭線のみの骨組みでの表示）に切り替えます。
「WF」を選択すると、「C」に戻ります。

サービスサイトでケースを作成する際、「ワイヤーフレーム表示にする」と設定したパーツは、デフォルトでは不透明度60％・WF表示に設定されます。



注意

WF表示は、画像処理の関係で、サービスサイトで設定した色と異なって表示される場合があります。WFを適用する場合には、ラベル表示などの方法を併用し、当該ケースを特定した上で、3Dモデルを使用してください。
ラベル表示については、本取扱説明書「各パーツのラベル表示/非表示を切り替える」をご確認ください。

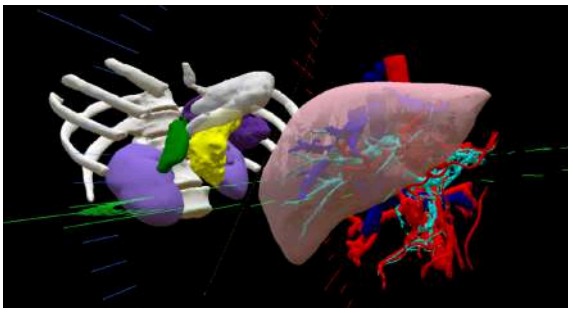
参照

不透明度のデフォルトは「C」が100％、「WF」が60％です。
「C」と「WF」のパーセンテージを変更すると、その設定値がC/WFそれぞれ別に一時的に保存され、C/WFを切り替える度に保存された設定値が表示されます。
他の3Dモデルをロードまたはアプリケーションを終了した際に設定値がクリアされ、次に同じ3Dモデルをロードした際には、デフォルト値で表示されます。

■ 各パーツを動かす

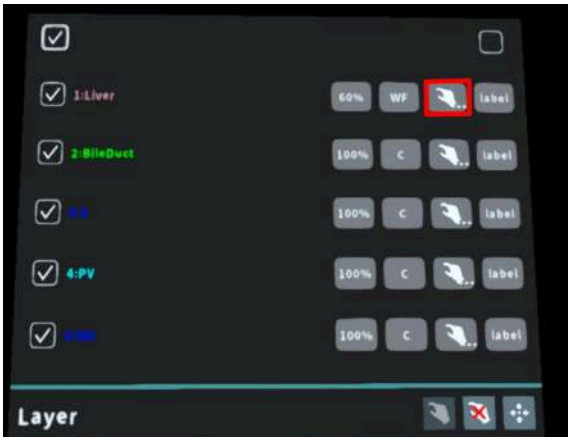
① まず、動かさないパーツをロックします。
（パーツロック/解除の方法は後述）

② 3Dモデルを選択した状態でコントローラーを動かすと、ロックされていないパーツのみが移動します。

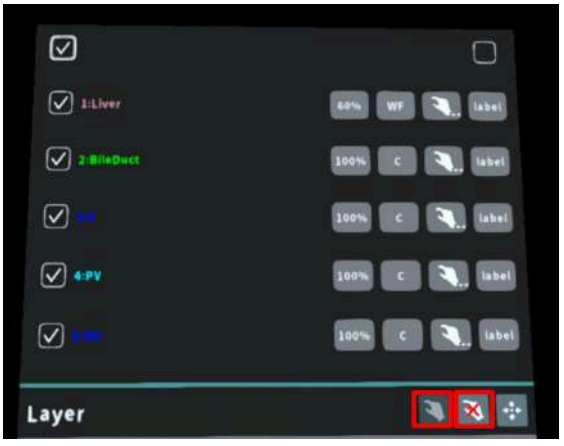


パーツロック/解除の方法

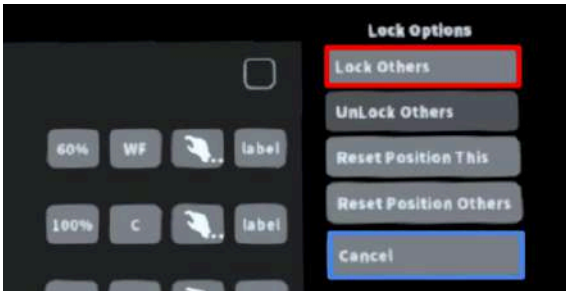
- 各パーツ名の右側にある人差し指マークを選択し、ロック/アンロックを切り替えます。ロックされると人差し指マークに赤色の「×」が表示され、パーツ全体が赤く表示されます。
ロックしても、パーツの表示/非表示、不透明度、ワイヤーフレーム表示、ラベル表示/非表示は切り替えられます。



- メニュー名「Layer」の右側にある人差し指マークでは、全てのパーツをロック/アンロックします。赤色の「×」が表示されている方がロックです。



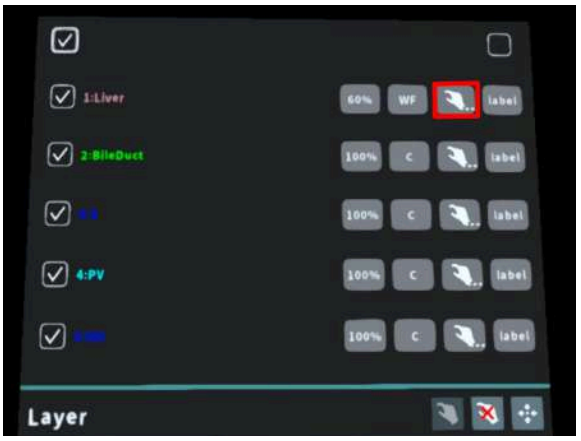
- 各パーツ名の右側にある人差し指マークを【長押し】すると、オプションメニューが表示されます。「Lock Others」は選択したパーツ以外をロックします。オプションメニューを閉じるには、「Cancel」を選択します。



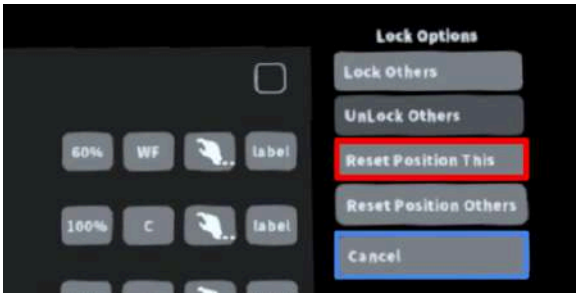
■ 動かしたパーツの位置を戻す（ポジションリセット）

特定のパーツの位置を戻す（2通り）

- 位置を戻すパーツのロックを解除します。



- 位置を戻すパーツ名の右側にある人差し指マークを【長押し】してオプションメニューを表示し、「Reset Position This」を選択し、位置を戻します。オプションメニューを閉じるには、「Cancel」を選択します。



参照

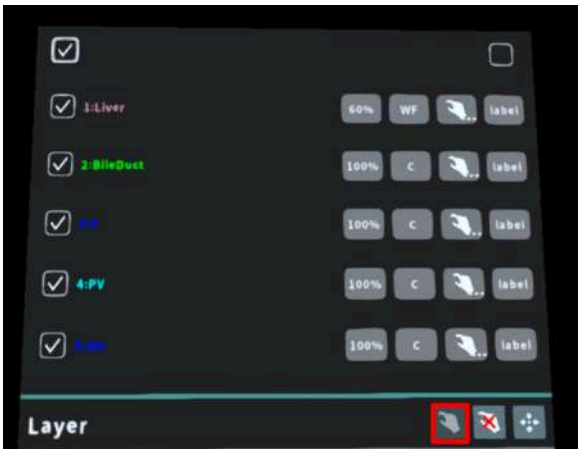
「特定のパーツの位置を戻す」でパーツが戻る位置

モデルの基点にパーツが移動します。

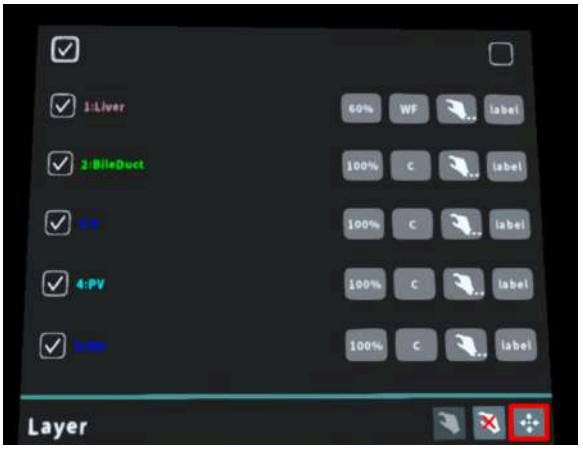
本取扱説明書「3Dモデルの移動・拡縮 ＜Transform＞」「3Dモデルに対し、XYZ平面及び方向を表示する」に記載の「XYZ Plane」を選択すると、モデルの基点がわかりやすくなります。

全てのパーツの位置を戻す

① メニュー名「Layer」の右側にある人差し指マークを選択し全てのパーツのロックを解除します。



② メニュー名「Layer」の右側にある十字マークを選択し、全てのパーツの位置を戻します。モデルはヘッドセットの正面に戻ります。



参照

「全てのパーツの位置を戻す」でパーツが戻る位置

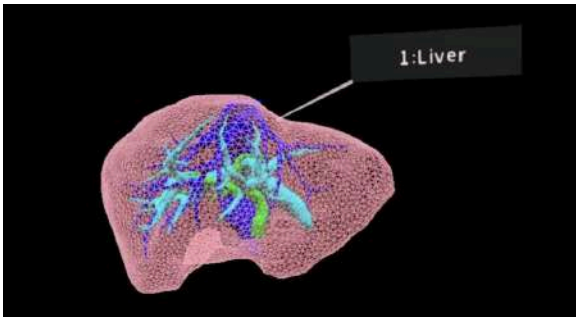
ヘッドセットの正面にパーツが移動します。

■ 各パーツのラベル表示/非表示を切り替える

特定のパーツのラベル表示/非表示

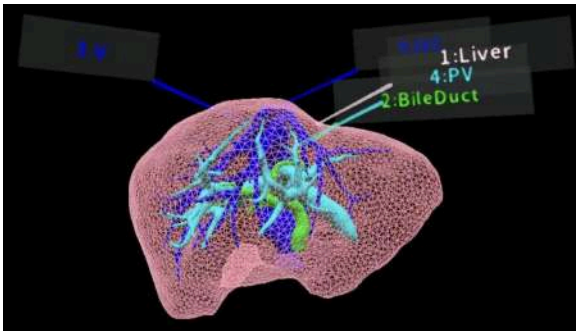
各パーツ名の右側にある「label」を選択し、ラベル表示/非表示を切り替えます。

ラベルを表示すると、各パーツの名前が当該パーツの近くに表示されます。



全パーツのラベル表示/非表示

「label」上部のチェックボックスにチェックを入れると、全パーツのラベルが表示されます。
ラベルを非表示にしたい場合は、チェックを外します。
デフォルトでは、チェックが外れた状態です。



注意

パーツの色によって、選択時にパーツ名が見えにくい場合があります。その場合には、ラベル表示などの方法を併用し、当該パーツを特定した上で、3Dモデルを使用してください。

参照

- **各パーツの名前・色の変更**
  ケースのアップロード時に設定した各パーツの名前や色は、アプリケーション内では変更できません。これらを変更する場合は、サービスサイトから設定を変更した上で、「データ再作成」をしてください。「データ再作成」までの手順は、Holoeyes MD 取扱説明書より「2. サービスサイト操作手順書」内、「ケースの編集」の参照の項目をご確認ください。

- **パーツロック時のラベル表示**
  ラベルを表示した状態でパーツをロックすると、当該パーツのラベルも一緒にロックされます。パーツがロックされていても、ラベル表示/非表示は切り替えることができます。

3Dモデルに直線を設置する ＜Line＞

メニューパネル下部より「Line」を選択し、3Dモデルに対して直線を設置します。

■ 直線の色/太さ/長さを設定する

色を設定する

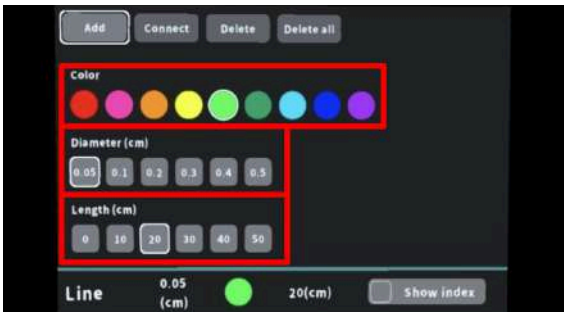
「Color」より直線の色を選択します。

太さを設定する

「Diameter (cm)」より直線の直径を選択します。

長さを設定する

「Length (cm)」より直線の長さを選択します。



参照

- **設定情報の表示位置**
  設定した色/太さ/長さは、メニュー名「Line」の右側に表示されます。

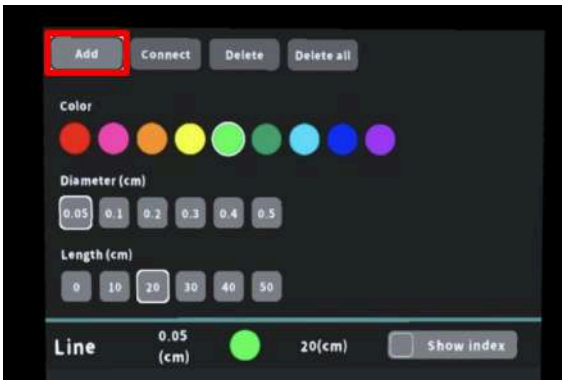
- **通し番号の表示/非表示**
  メニューパネル上部の右下「Show index」を選択すると、直線を設置した順に通し番号を表示します。デフォルトでは非表示です。
  なお、通し番号は全ての直線を削除するまでは一続きで採番され、「Delete」で削除した直線の通し番号は欠番となります。

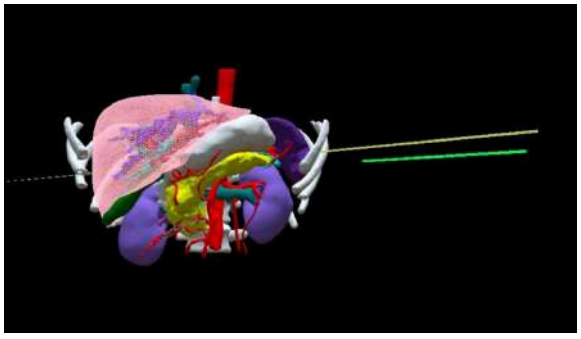
- **点の設置**
  「Length (cm)」で「0」を選択し、次項「3Dモデルに対して直線を設置する」の手順で点を設置できます。

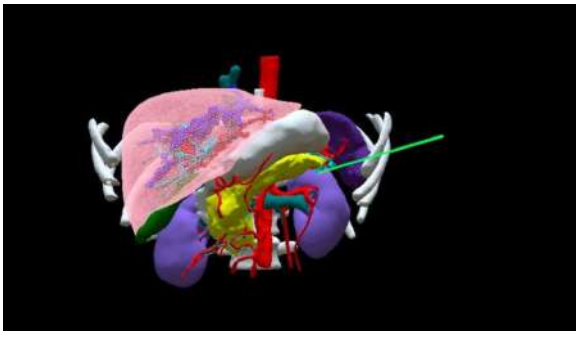
- **設定保存**
  「色/太さ/長さ」及び「通し番号の表示/非表示」の設定は端末に保存されます。他の3Dモデルをロードまたはアプリケーションを終了後再起動した際にも、それらの設定が保存されています。

■ 直線を設置する

「Add」選択中は、設定した色/太さ/長さの直線が、コントローラーから伸びるポインターと平行に表示されます。
設置する直線の先端・位置・角度を合わせてコントローラーのトリガーボタンを引くと、直線を設置できます。

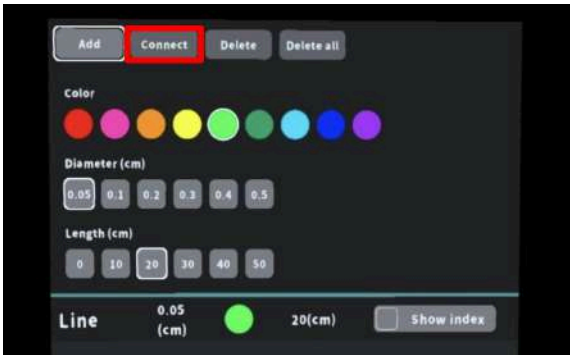


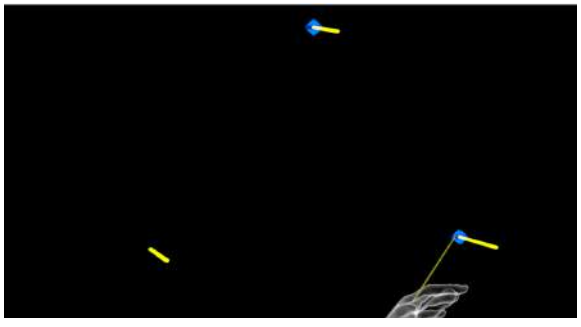


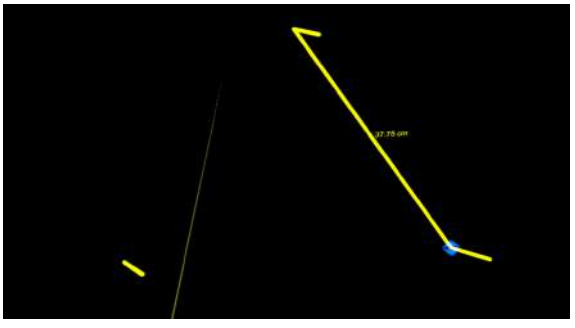


■ 設置した直線同士をつなげる / 直線間の距離を表示する

2本以上の直線を設置した後、「Connect」を選択します。それぞれの直線の始点を順に選択し、直線同士をつなげると、二直線の始点間の距離が表示されます。



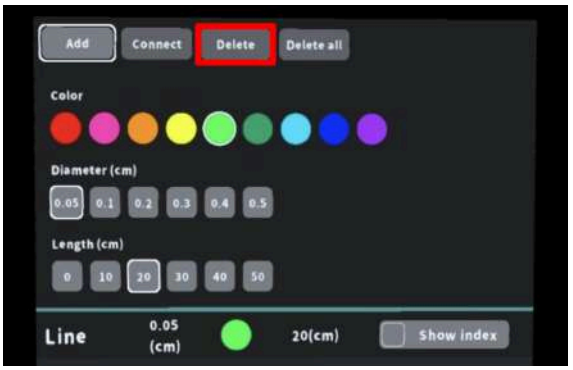


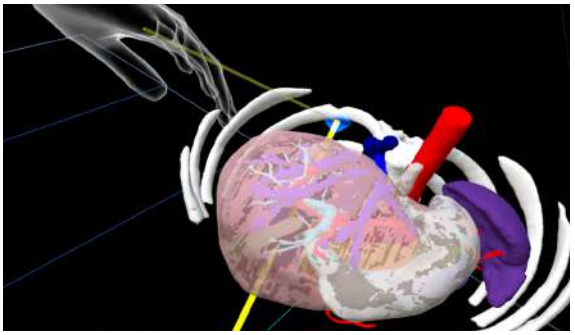


■ 設置した直線を削除する

特定の直線を削除する

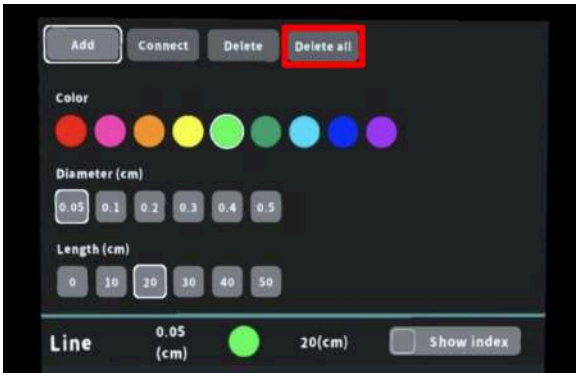
「Delete」を選択し、直線の始点を選択して削除します。





全ての直線を削除する

「Delete all」を選択し、全ての直線を削除します。



注意

直線間の距離表示

表示される距離は、画像およびデータとその付帯情報から算出したものであり、使用方法等（手ブレなど）の多くの要因により、実際と差異が生じる可能性があります。誤差を考慮し、参考情報として使用してください。また、本機能による計測のみを用いて確定診断は行わないでください。

3Dモデルにフリーハンドで描写する ＜Pen＞

メニューパネル下部より「Pen」を選択し、3Dモデルに対してフリーハンドで曲線を描画します。

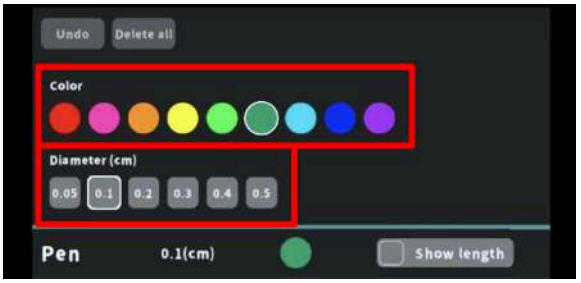
■ 曲線の色/太さを設定する

色を変更する

「Color」より曲線の色を選択します。

直径を変更する

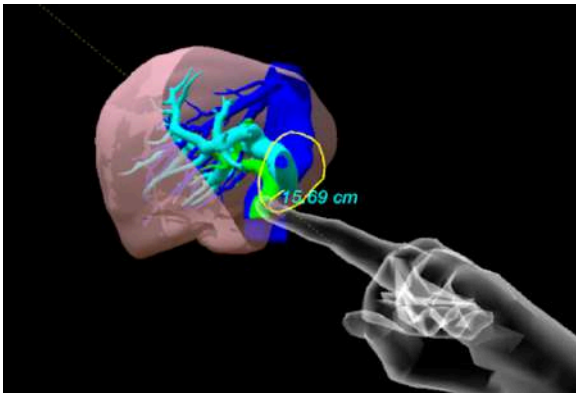
「Diameter (cm)」より曲線の直径を選択します。



参照

- **設定情報の表示位置**
  設定した色/太さは、メニュー名「Pen」の右側に表示されます。

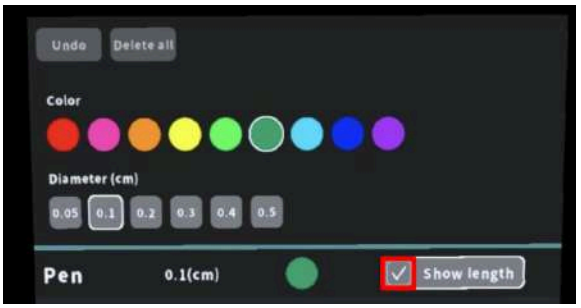
- **曲線の長さの表示/非表示**
  メニューパネル上部の右下「Show length」を選択すると、曲線の長さを表示します。デフォルトでは非表示です。



- **設定保存**
  「色/直径」及び「曲線の長さの表示/非表示」の設定は端末に保存されます。他の3Dモデルをロードまたはアプリケーションを終了後再起動した際にも、それらの設定が保存されています。

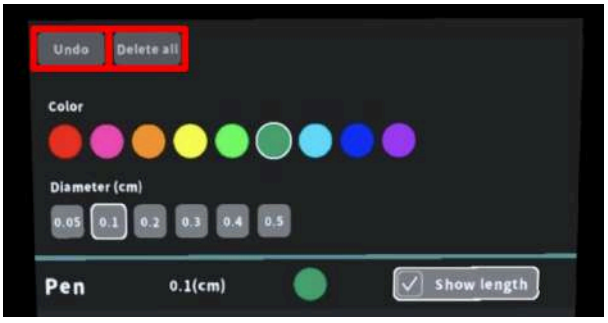
■ 曲線を描画する / 曲線の長さを表示する

「Pen」機能の選択中は、選択したコントローラーの手のアバターが自動的に変形します。コントローラーのトリガーボタンを引き続けている間、3Dモデルに対してフリーハンドで曲線を描画します。



■ 描画した曲線を削除する

「Undo」を選択し、直前に描画した曲線を削除します。
「Delete all」を選択し、描画した全ての曲線を削除します。



ⓘ 注意

曲線の長さの表示

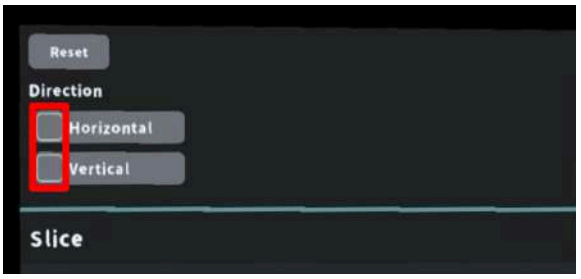
表示される線の長さは、画像およびデータとその付帯情報から算出したものであり、使用方法等（手ブレなど）の多くの要因により、実際と差異が生じる可能性があります。誤差を考慮し、参考情報として使用してください。また、本機能による計測のみを用いて確定診断は行わないでください。

3Dモデルの断面表示 ＜Slice＞

メニューパネル下部より「Slice」を選択し、3Dモデルの断面を表示します。

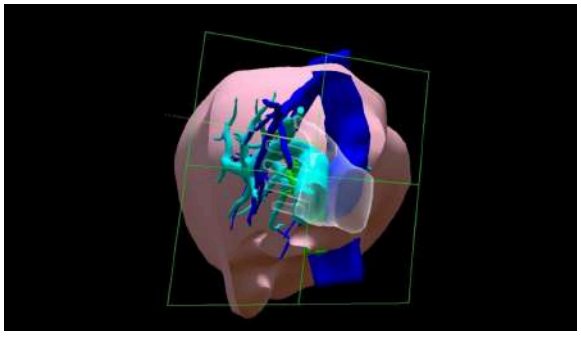
■ 3Dモデルの断面を表示する

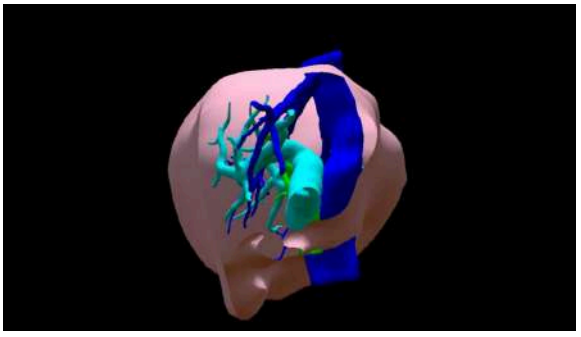
「Horizontal」または「Vertical」を選択すると、コントローラーにスライスパネルが表示されます。パネルで3Dモデルの断面を表示し、その状態でコントローラーのトリガーボタン（人差し指）を引くと、断面を固定できます。



参照

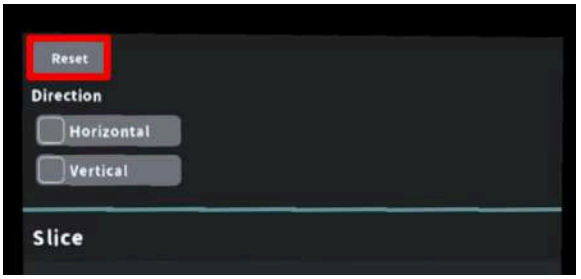
一度断面を固定すると、スライスパネルは消え、3Dモデルの移動/回転・拡大/縮小や、他の機能での追加操作ができるようになります。
別の場所で断面を固定したい場合は、再度「Horizontal」または「Vertical」を選択してください。





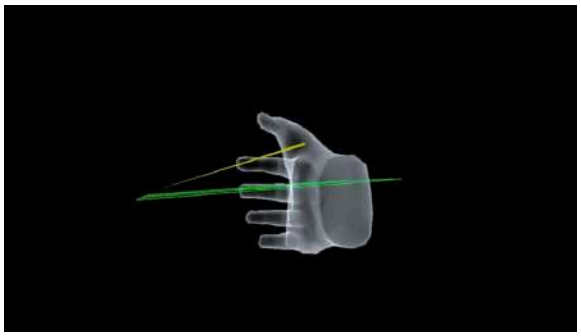
■ 断面表示を解除する

「Reset」を選択し、断面表示を解除します。

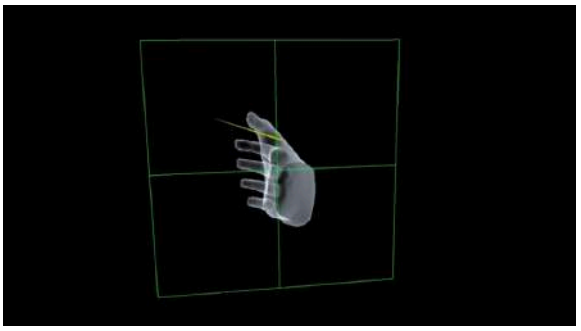


■ スライスパネルの表示方向を変更する

「Horizontal」ではコントローラーの持ち手に対して水平方向に、「Vertical」ではコントローラーの持ち手に対して垂直方向に、スライスパネルが表示されます。



Horizontal



Vertical

参照

- 「Layer」機能でワイヤーフレーム表示にしているパーツ、「Line」機能で設置した直線および「Pen」機能で描画した曲線は、断面表示されません。
- ply形式のファイルは「Slice」機能に対応していません。

3D空間での動き/音声を記録する ＜Recording＞

メニューパネル下部より「Recording」を選択し、3D空間での動きと音声、3Dモデルに対する操作を記録します。

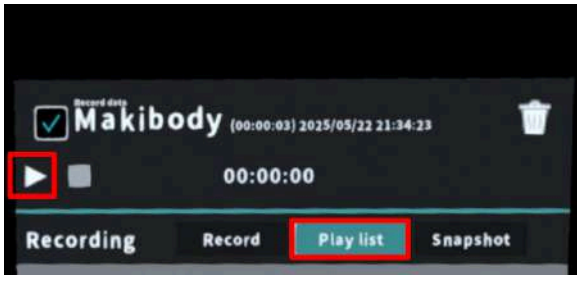
■ 3D空間での動き/音声を記録する

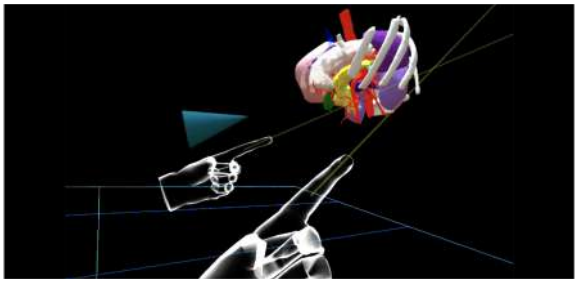
「Record」の「Rec」を選択し、記録を開始します。終了時には「Stop」を選択し、記録を停止します。

記録対象：3Dモデル・ヘッドセット・コントローラーの位置、入力音声、Layer・Line・Pen・Slice 機能での操作

記録したデータの再生/削除

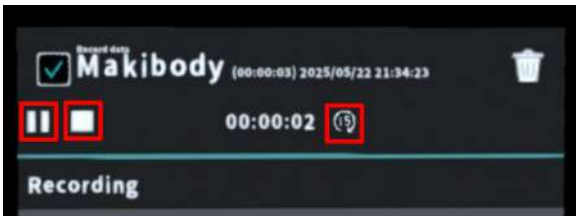
「Play list」を選択し、記録したデータの一覧を表示します。「▷」を選択し、データを再生します。データを記録したユーザーのヘッドセットの位置と視点が青い三角錐、コントローラーの位置と向きが手のアバターと黄色い線で表示されます。
記録したデータが不要な場合はゴミ箱アイコンを選択し、削除します。





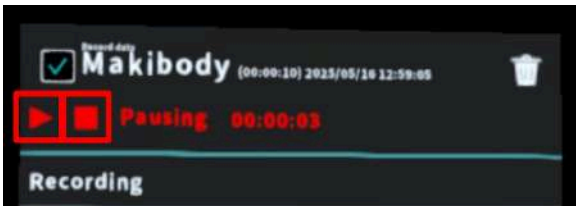
各ボタンの説明

- ‖‖：再生したデータの一時停止
- ■：再生したデータの停止
- ：データの早送り（15秒先まで）
- ▷：再生
- ゴミ箱アイコン：レコーディングデータの削除



再生したデータの一時停止中

- ▶(赤字)：一時停止からの再生
- ■(赤字)：一時停止したデータの停止



注意

- レコーディング中に「Slice」機能を利用すると、スライスパネルは必ず右のコントローラーに表示されます。左コントローラーではスライスできません。
- レコーディング中に「Load」機能及びバーチャルセッション機能は利用できません。
- ply形式のデータは「Recording」機能に対応していません。

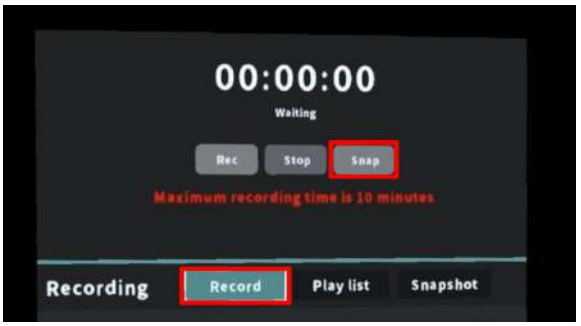
参照

- レコーディング開始後10分経過すると、自動で記録を停止します。
- 音声記録の音質はマイクの性能に依存します。ヘッドセット内蔵マイクの性能によっては、外部マイクの使用を推奨します。
- レコーディングデータは個々の3Dモデルに紐付いています。データを表示する際には、該当のモデルをロードした状態で、メニューパネルより「Recording」を選択してください。

■ 一時点でのモデルに対する操作を保存する

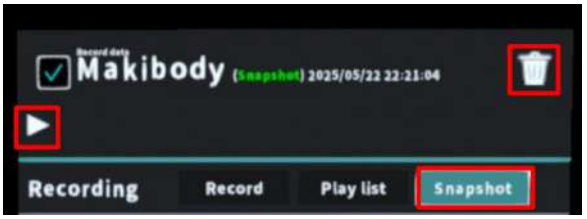
「Record」の「Snap」を選択すると、【その一時点でモデルに対して行っている】以下の操作を保存します。

保存対象：Layer・Line・Pen・Slice 機能での操作



保存したデータの表示/削除

「Snapshot」を選択し、保存したデータの一覧を表示します。「▷」を選択し、データを表示します。保存したデータが不要な場合はゴミ箱アイコンを選択し、削除します。



参照

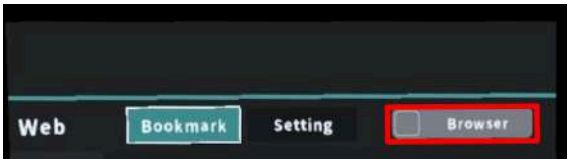
- Snapshot(Snap)では、Recording(Rec)と異なり、動きや音声は保存されません。
- 保存データは個々の3Dモデルに紐付いています。データを表示する際には、該当のモデルをロードした状態で、メニューパネルより「Recording」を選択してください。

3D空間にWebページを表示する＜Web＞

メニューパネル下部より「Web」を選択し、任意のWebページを表示します。

■ Webページを開く

① 「Browser」を選択します。



② デフォルトでは、GoogleのTOPページが表示されます。

注意

GoogleのTOPページが表示された後、Google アカウントへのログイン画面が表示されますが、ログインを試みると不具合が発生する場合があります。Web view画面がフリーズするなどの不具合が生じた際には、アプリケーションを再起動してください。

参照

Webページの各種アイコンの説明

- 左矢印：前に戻る
- 右矢印：次に進む
- 矢印円：再読み込みする

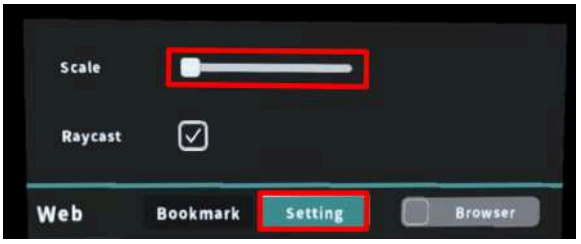
■ Webページの表示位置を移動する

Webページ周囲のグレーの枠（四隅以外の赤枠で囲まれた部分）を選択したまま、コントローラーを動かします。

■ Webページの表示を拡大/縮小する（2通り）

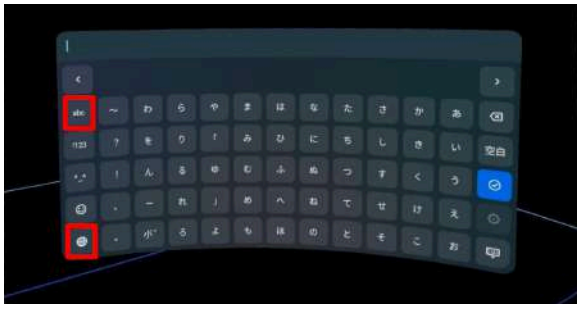
Webページ周囲の枠の四隅を選択したまま、拡大/縮小したい方向にコントローラーを動かします。画面の縦方向または横方向のみ拡大すると、縦横比も変更できます。

または、「Web」メニュー真ん中の「Setting」を選択し、「Scale」横のスライダーを動かします。画面の縦横比はそのままで、拡大/縮小されます。



■ Webページを検索する（2通り）

Webページ上部の「https://」右横の空欄部分を選択し、任意のWebページのURLを入力の上、「Load」を選択します。
なお、日本語ひらがな入力のキーボードが表示されている場合は、キーボード左上にある「abc」またはキーボード左下にある「地球儀マーク」を選択して英語入力に切り替えられます。



または、Google の検索バーに任意の検索ワードを入力し、検索します。
なお、Englishキーボードが表示されている場合は、キーボード上のスペースキー右横にある「地球儀マーク」を選択して日本語ひらがな入力に切り替えられます。

注意

- キーボードで入力中に表示される「キャレット（カーソル）」自体には文字は表示されません。実際に入力された文字はテキスト入力欄に表示されるので、正しく入力できているかどうかはそちらをご確認ください。
- URL入力時、Webページが存在しないURLを入力した場合には、「Load」を選択しても画面は変化しません。
- キーボードがURL入力箇所に重なって表示された場合は、「Webページの表示位置を移動する」を参照し、入力箇所が見えるようWebページを動かしてください。

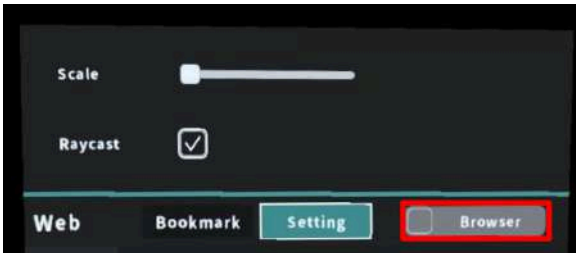
■ Webページをスクロールする

Webページ上の任意の箇所を選択したまま、スクロールしたい方向にコントローラーを動かします。

■ Webページを閉じる（2通り）

Webページ右上の「×」を選択します。

または、「Browser」を選択し、マークを外します。



■ Webページをブックマークする

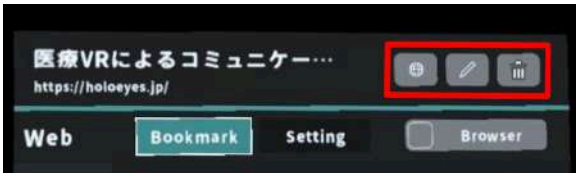
① Webページ右側のブックマークアイコンを選択します。（選択するとアイコンが白くなります。）

② ブックマークしたページは、「Bookmark」を選択し、表示します。

参照

ブックマークの各種アイコンの説明

- 地球儀アイコン：ブックマーク表示※
- 鉛筆アイコン：ブックマーク編集
- ゴミ箱アイコン：ブックマーク削除

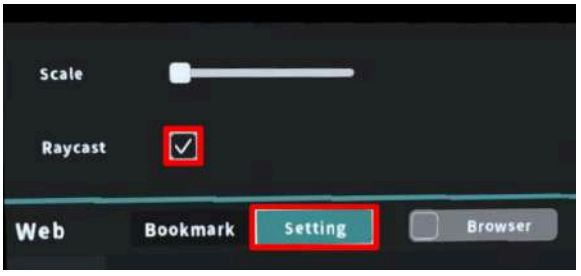


※Webページを閉じている場合、地球儀アイコンを選択しても、自動的にはページは開きません。「Browser」を選択し、Webページを開いてください。

■ Webページを固定し、3Dモデルを操作する

VR空間内でWebページと3Dモデルが重なって表示されているとき、デフォルトでは、Webページの操作が優先されます。

3Dモデルを操作する場合には、「Web」メニュー真ん中の「Setting」を選択し、続いて「Raycast」横のチェックボックスを選択してチェックを外します。すると、Webページが固定され、3Dモデルを操作できるようになります。



3D空間の背景を変更する ＜Setting＞

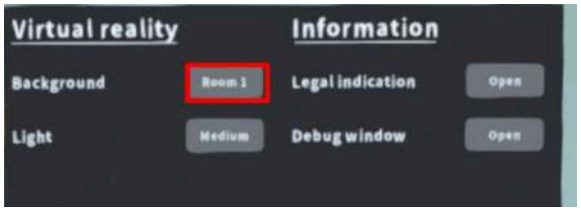
メニューパネル下部より「Setting」を選択し、背景を変更します。

■ パススルーに変更する

「Virtual reality」の「Background」から「Passthrough」を選択すると、現実空間が映し出されます。

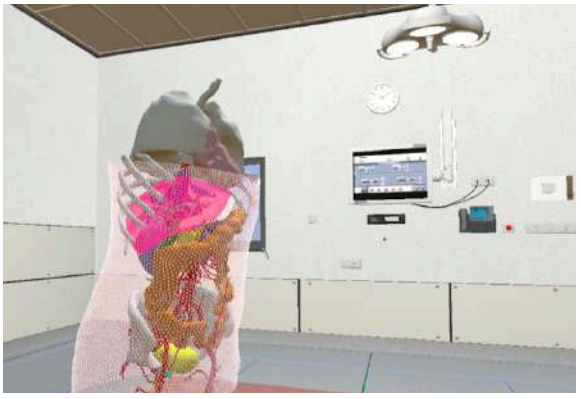
■ 手術室（実写）に変更する

「Virtual reality」の「Background」から「Room 1」を選択し、手術室（実写）の背景に変更します。



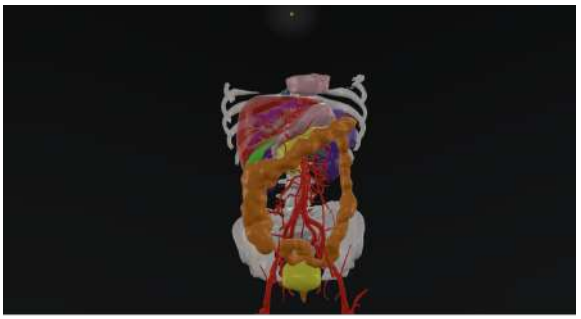
■ 手術室（CG）に変更する

「Virtual reality」の「Background」から「Room 2」を選択し、手術室（CG）の背景に変更します。



■ 黒背景に変更する

「Virtual reality」の「Background」から「Room 3」を選択し、黒背景に変更します。



注意

パススルー（Passthrough）機能

- 3Dモデルの表示以外の目的で使用しないでください。
- 事前に見え方をご確認ください。
- 3Dモデル以外にパススルーとして表示された背景映像を、診断治療目的に使用しないでください。

参照

パススルー（Passthrough）機能

- 「Virtual reality」の「Background」から「Passthrough」を選択します。設定を変更すると端末に保存され、他の3Dモデルをロードまたはアプリケーションを終了後再起動した際にもそれらの設定が保存されています。
- Passthroughが「On」の場合、床のグリッドは非表示になります。
- 現実空間の色はヘッドセットの仕様によって変わります。
    - カラー表示：Meta Quest 3, Meta Quest 3S, Meta Quest Pro
    - 白黒表示：Meta Quest 2

Debug window

- 「Setting」メニュー内「Information」の「Debug window（デバッグウインドウ）」はHoloeyesの開発者向け機能です。

■ 明るさの強弱を設定する

「Virtual reality」の「Light」右横のボタンで、明るさの強弱を変更します。

参照

- **Lightの設定**
  デフォルトでは「Medium」に設定されています。High - Medium - Lowの3段階で調整可能です。パススルー機能使用時に、周囲の明るさに応じてモデルが見えやすくなるように調整してください。
- **設定保存**
  「Virtual reality」の設定を変更すると端末に保存され、他の3Dモデルをロードまたはアプリケーションを終了後再起動した際にもそれらの設定が保存されています。

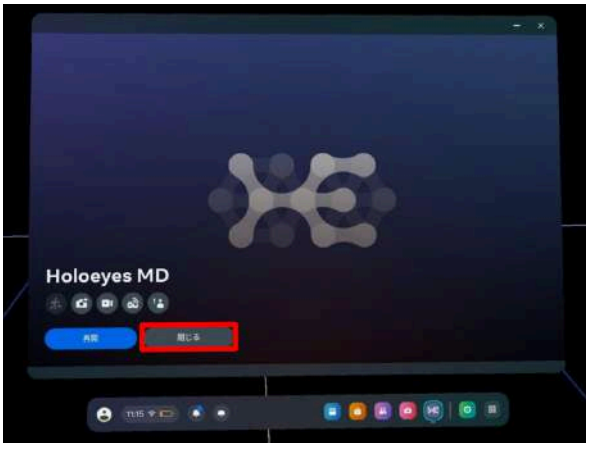
バーチャルセッションを始める ＜Session＞

メニューパネル下部の「Session」は、オンライン遠隔共有カンファレンスサービス「Holoeyes VS」（有料オプション）です。ご利用方法は Holoeyes VS 取扱説明書 をご確認ください。

アプリケーションの終了方法

1. 右コントローラーのMeta Questボタン

もしくはOculus ボタンを選択すると、ユニバーサルメニューが表示されます。「閉じる」を選択し、アプリケーションを終了します。



2. 電源ボタンを長押しすると、ヘッドセット上で「電源を切る」メニューが表示されます。「電源を切る」を選択し、ヘッドセットの電源を切ります。

改訂履歴

日付	内容
2020年 4月 22日	version MDVR_1.0.0 用ユーザーズマニュアル新規作成
2020年 6月 11日	MDVR_1.0.1 推奨スペック変更および注意事項の内容を修正
2020年 8月 18日	Oculus Quest の操作を追加・スクリーンショット画面の変更・注意事項の追加
2021年 11月 30日	HEMD_2.3からの新機能の追加・スクリーンショット画面の変更
2022年 8月 31日	非透過型ヘッドセット版 ユーザーズマニュアルを機器別に分割・患者環境対応に伴う注意事項の修正
2023年 5月 19日	Ver. 2.6からの新機能の追加・スクリーンショット画面の変更
2023年 10月 13日	規定した機器以外と組み合わせて使用する場合の事前確認についての注意事項の追加
2024年 2月 7日	Ver.2.9からの新機能及び機能改善を反映・スクリーンショット画面の変更・サイバーセキュリティに関する注意事項の追記・Meta Quest 3への対応を追加
2024年 10月 2日	Ver.2.10からの新機能及び機能改善を反映・スクリーンショット画面の変更
2024年 10月 30日	Meta Quest 3Sへの対応を追加
2025年 6月 10日	Ver.3.1からの新機能及び機能改善を反映・スクリーンショット画面の変更