Microsoft Store 対応版

HoloLensアプリケーション操作ガイド

Holoeyes, Inc.

2019.01.04

目次

- はじめに

- 1-1. アプリケーションのインストール
- 1-2. アプリケーションのアップデート

- 2-1. 起動画面 -Assets
- 2-2. 起動画面 -Options
- 2-3. 起動画面 -新規モデル追加

- プリインストール　サンプルモデルについて
- オンライン　サンプルモデルについて

- 3.両手ジェスチャーによる3Dモデルの操作

- 4.BoundingBoxを利用した3Dモデルの操作

- 5-1. UIパネル の基本操作
- 5-2.UIパネル [Layer]の操作
- 5-3.UIパネル [Transform]の操作
- 5-4.UIパネル [Options]の操作
- 5-5.UIパネル [Pen]の操作

- 6. ゲームコントローラーの利用

- 7-1. ARマーカーを利用したモデルの配置
- 7-2. ARマーカーとモデルの位置関係の調整

- 8-1. シェアリング機能の利用
- 8-2. ARマーカーを利用したシェアリング

- 関連情報
- 変更履歴

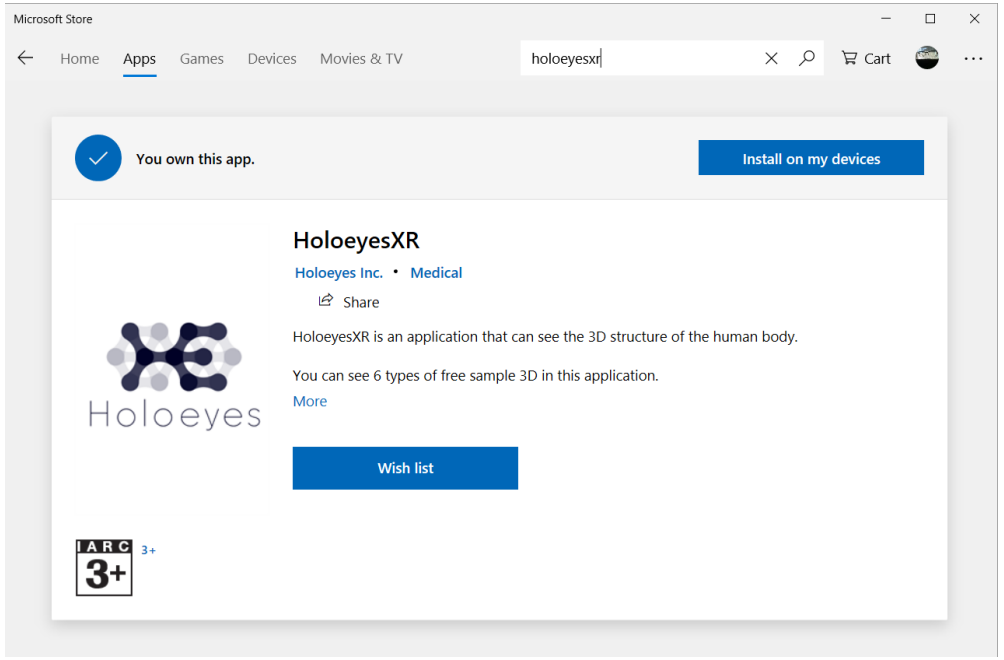
はじめに

- 2018年12月よりHoloeyes提供のHoloLensアプリケーションは
  Microsoft Store上にて無料にて配信が開始されました。

- これまでxr.holoeyes.jp上からダウンロード可能であったアプリケーション（通称：自動ビルド版）とは、3Dモデル登録まで流れは同じですが、アプリケーションおよび、３Dモデルの取得方法が異なります。

- 今後は、このMicrosoft Store上で配信されているアプリケーションを中心にバージョンアップを実施していく予定です。

1-1. アプリケーションのインストール



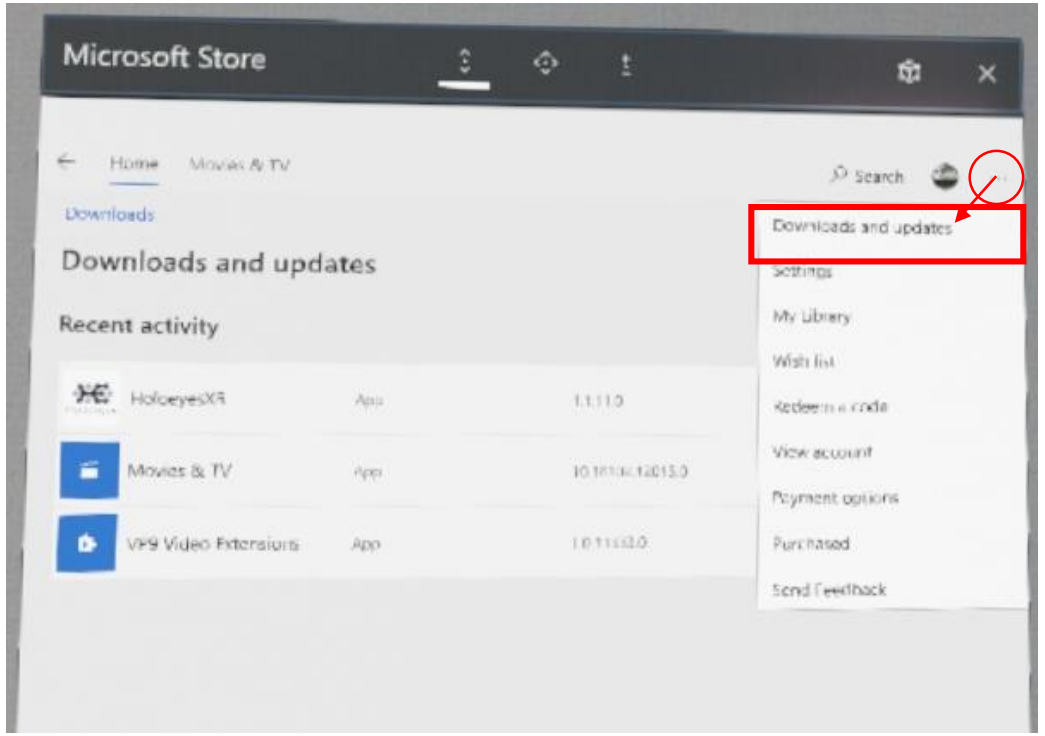
アプリケーション本体は
MicrosoftStore上にて無料にて配布中です。

HoloLensにインストールされている
Storeアプリを立ち上げて
「HoloeyesXR」で検索、インストールしてください。

名称:　HoloeyesXR
カテゴリ: Medical(医療)
価格:　無料

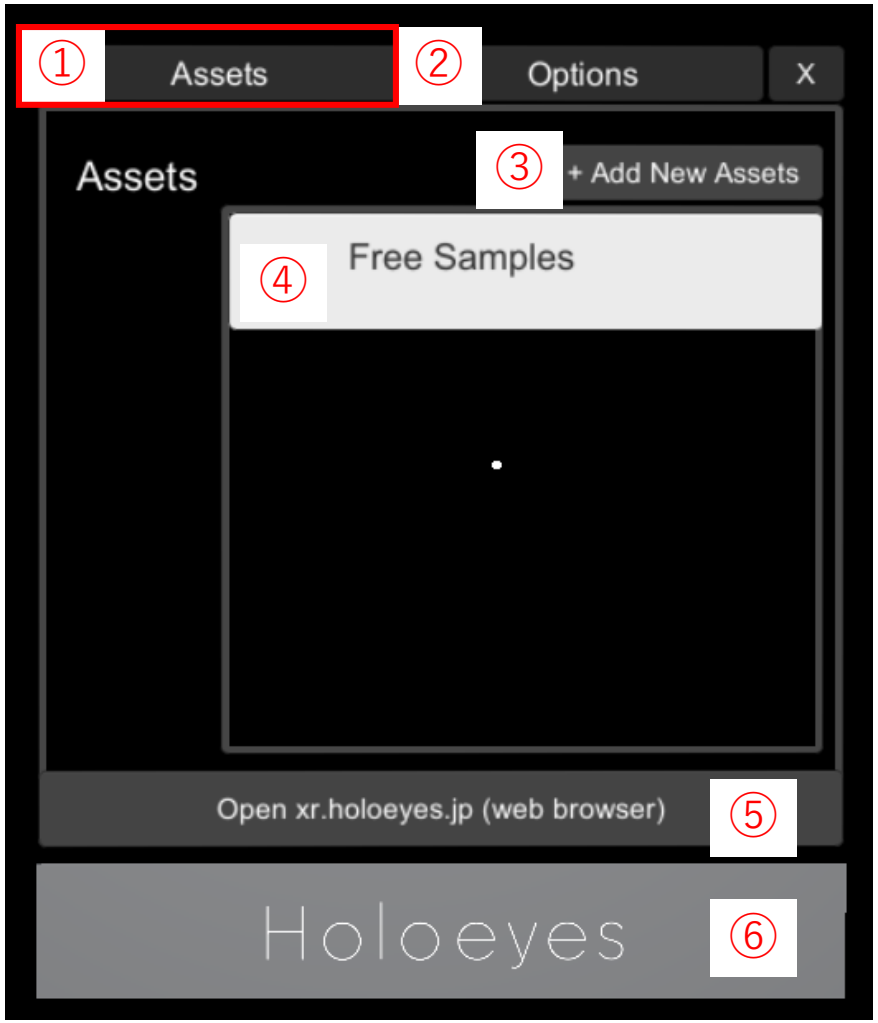
https://www.microsoft.com/store/apps/9nxff7zmxwzl

1-2. アプリケーションのアップデート



- インストール後、アプリケーションは
  自動でアップデートされますが、
  最新のアプリケーションを取得したい場合は、
  Storeアプリを開いた状態で
  「Downloads and updates」画面を開いて
  アップデートすることもできます。

2-1. 起動画面 [Assets]タブ



- アプリケーションを起動すると、起動画面が表示されます。この画面で
  - 3Dモデルの選択
  - 3Dモデルのダウンロード
  - オプション機能の設定

  を行うことができます。

① Assets(3Dモデル)選択画面を表示します。
（左図の状態）
② Option 設定画面を表示します。

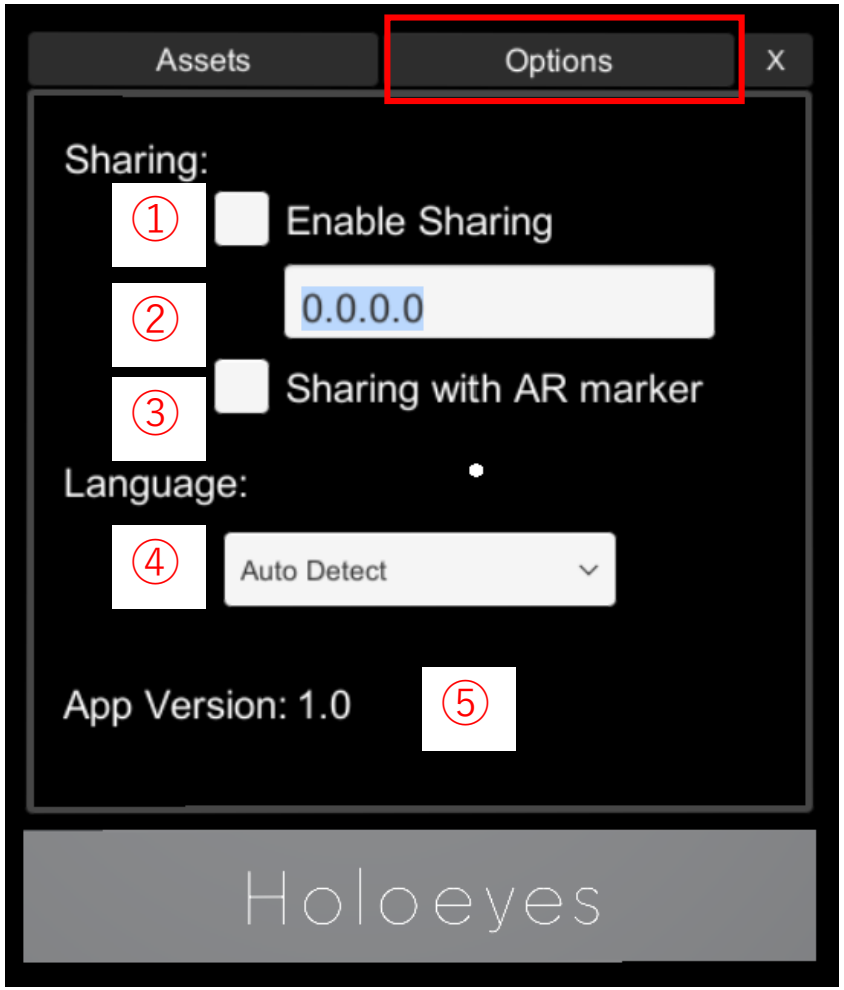
③ 新たに3Dモデルをダウンロードします。

④ 取得済みの３Dモデル一覧を表示、選択します。
（図の状態は、プリインストール済みのサンプルのみ）

⑤ xr.holoeyes.jpサイトをWEBブラウザで開きます。

⑥この領域を、ドラッグする事で、表示位置を移動できます。

2-2. 起動画面[Options]タブ



- Options画面では、各種設定を変更できます。
- 通常利用時は特に設定は不要です。

① チェックを入れるとシェアリング機能（後述）を
有効にします。

②シェアリングサーバのIPアドレスを設定します。

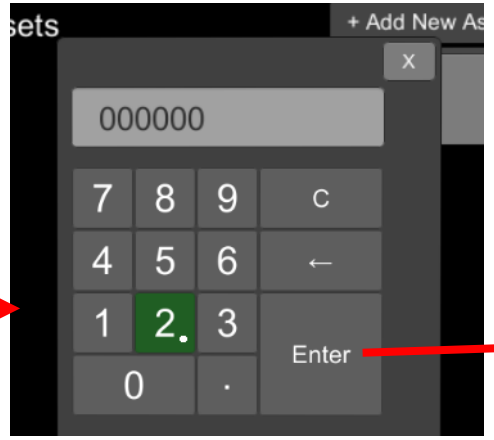
③ ARマーカーを利用したシェアリングを有効にします。

④ 表示言語を英語/日本語から選択します。
デフォルトではHoloLensのOSの言語を自動検知します。

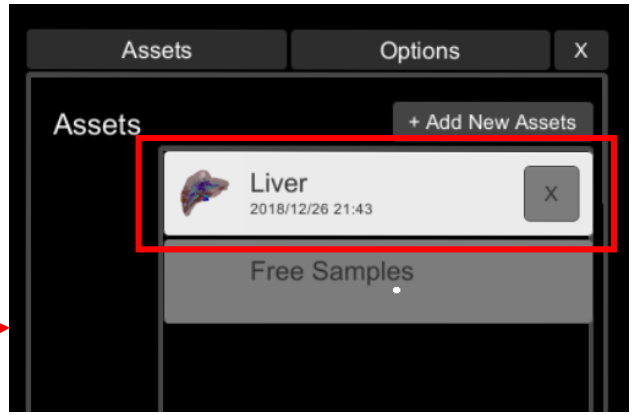
⑤アプリケーションのバージョンを表示します。

2-3. 起動画面[新規モデル追加]

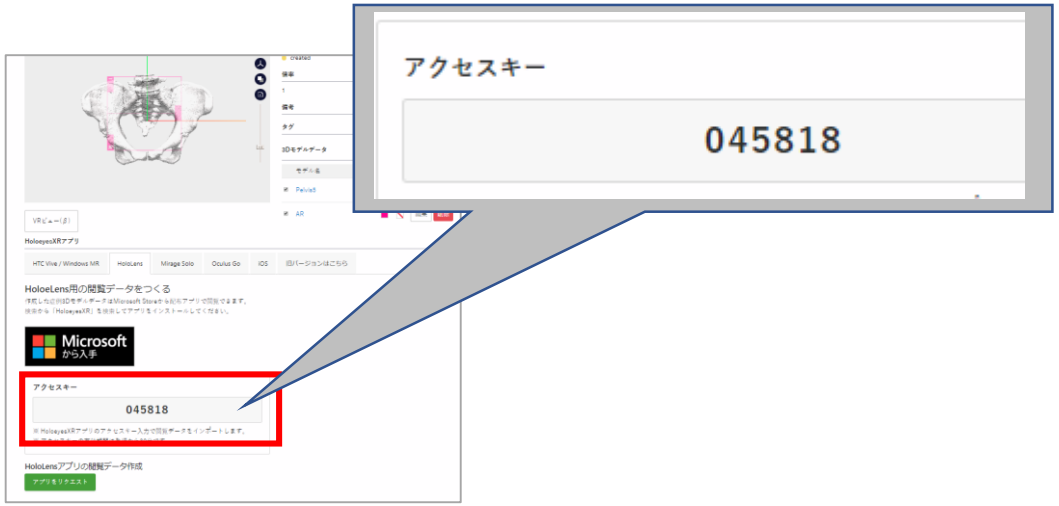
①[+Add New Assets]をタップ



②6桁のアクセスキー（下図）を入力。
ダウンロードが開始されます。



③ダウンロードに成功すると、一覧
にモデルが追加されます。

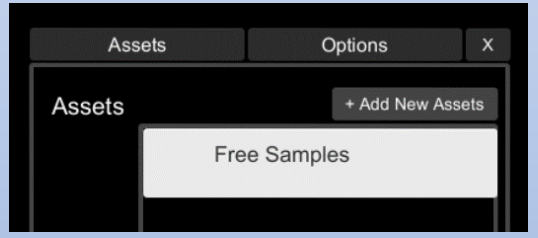


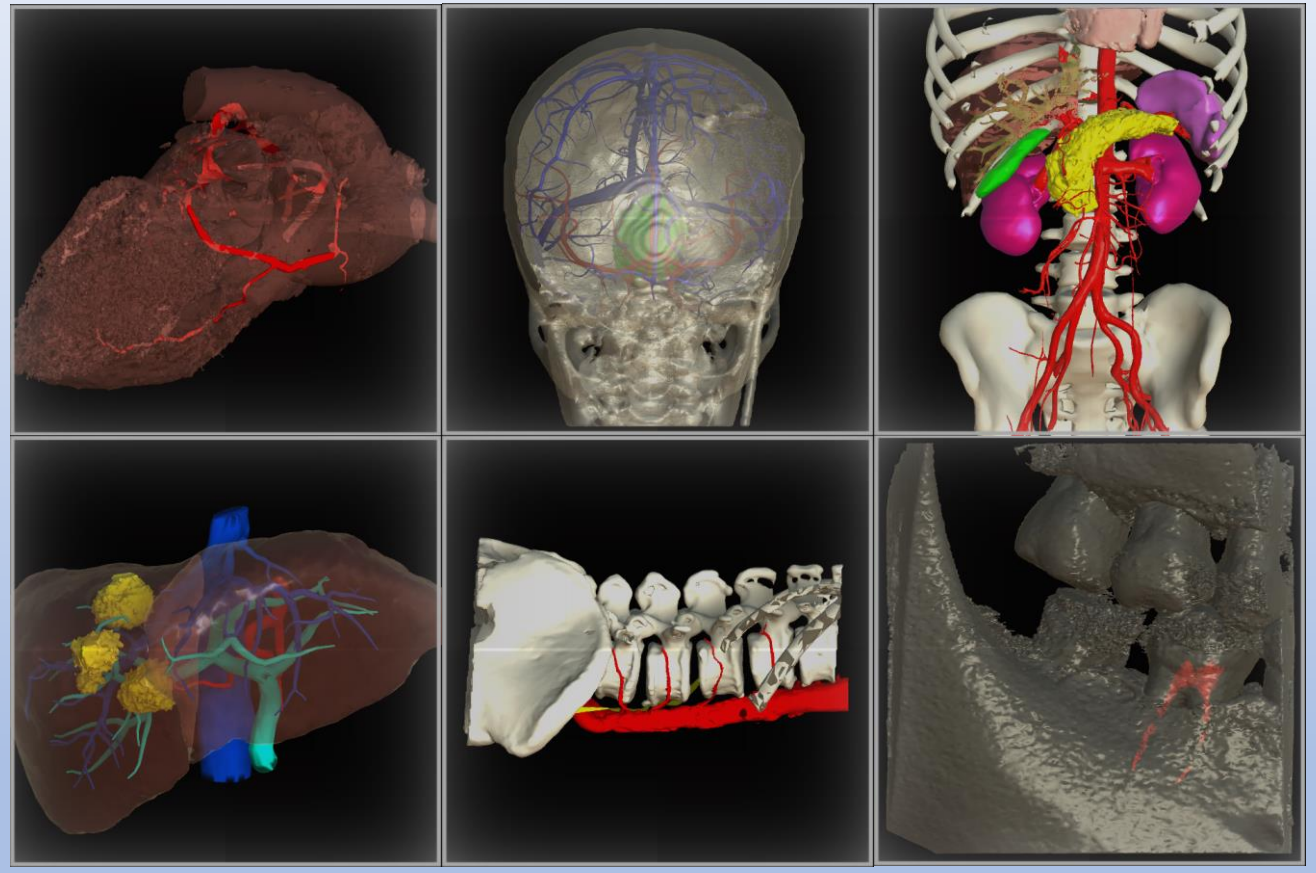
- ダウンロードはインターネットに接続した状態で実行してください。
- 一度取得した３Dモデルは HoloLens内に保存され、オフライン状態でも利用可能です。
- 複数の３DモデルをHoloLens内に保存することができます。
- アクセスキーは発行から30分間のみ有効です。
- ３Dモデル登録・アクセスキー発行方法は、別ドキュメントを参照ください。

プリインストール　サンプルモデルについて

- アプリケーションをダウンロードした状態で、6種類のサンプルモデルがご利用いただけます。

- 起動画面で「Free Samples」をタップしてご利用ください。



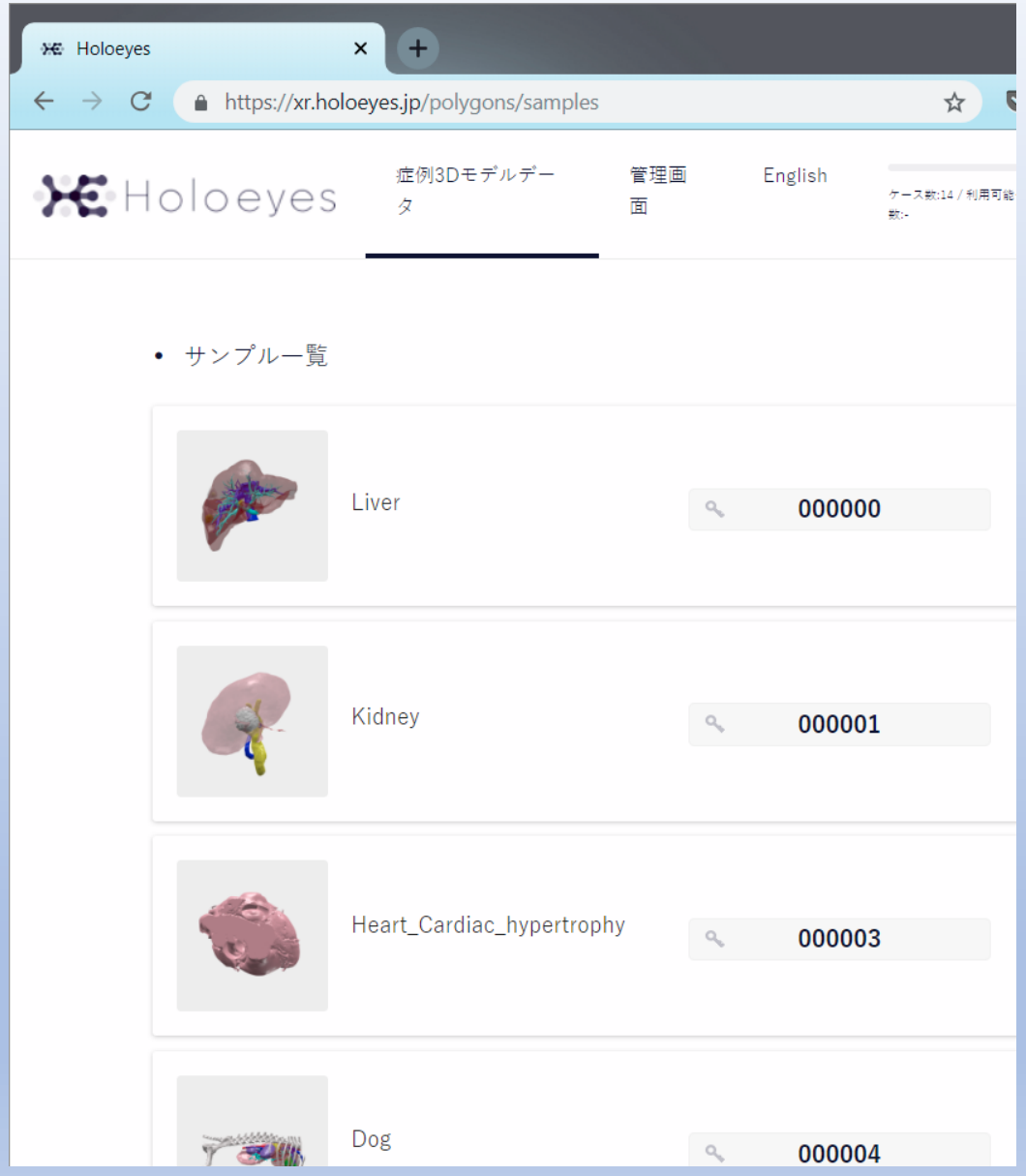


オンライン　サンプルモデルについて

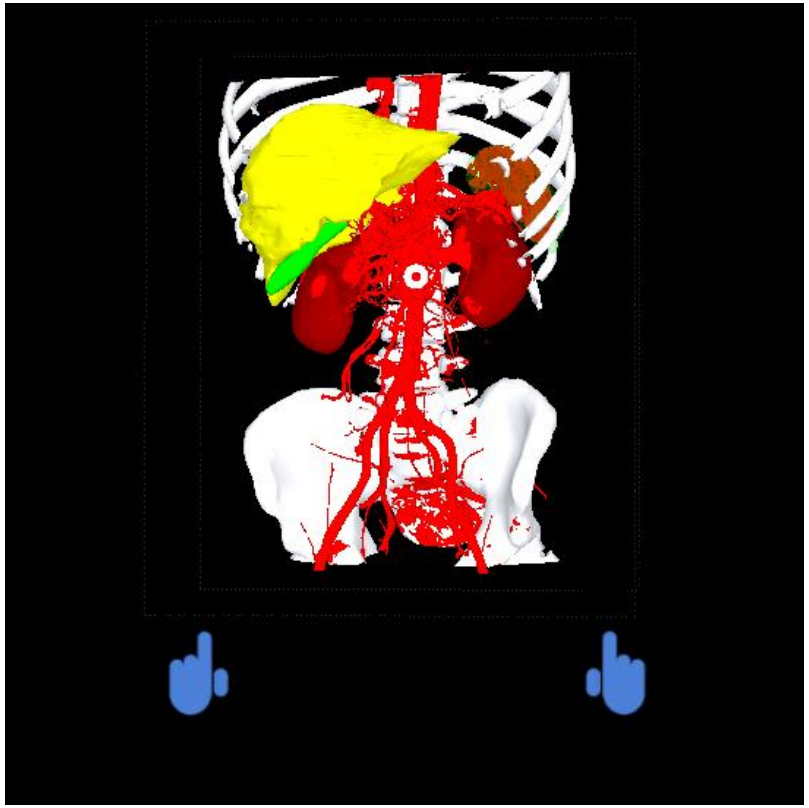
- サービスサイト上で、HoloLensでも閲覧できるサンプルの３Dモデルを各種提供しています。

- 以下URLより提供中のサンプル一覧と6桁のアクセスキーを確認できますので、前ページ記載の方法に沿って入力いただくと、HoloLensにダウンロードしてご利用いただけます。

https://xr.holoeyes.jp/polygons/samples



3.両手ジェスチャーによる3Dモデルの操作



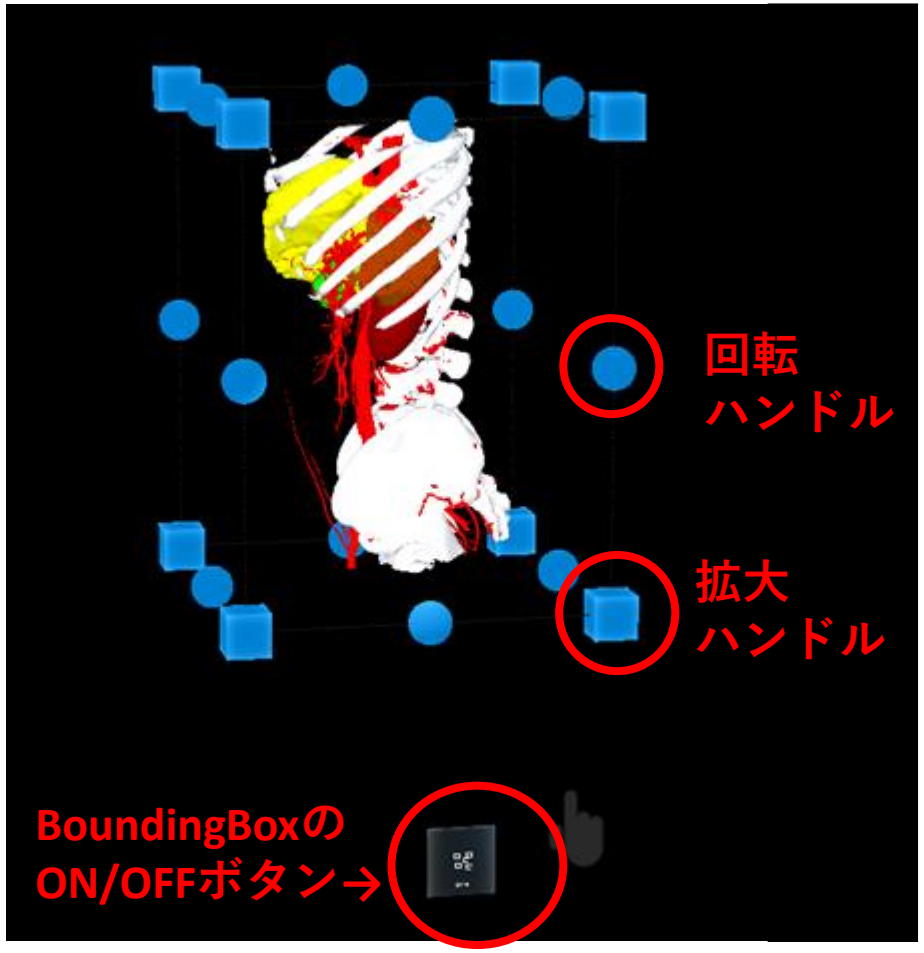
片手操作による、３Dモデルの移動

- 視線カーソルを３Dモデルに合わせた状態で、
  片手ジェスチャー操作を行うと３Dモデルの移動を行うことができます。

両手操作による、３Dモデルの回転・拡大

- さらにその状態か、反対の手を利用して
  両手ジェスチャー操作を行うと、３Dモデルの回転・拡大を行うことができます。

4.BoundingBoxを利用した3Dモデルの操作



3Dモデルの下側に表示される、ボタンを押すと
BoundingBoxが表示されます。

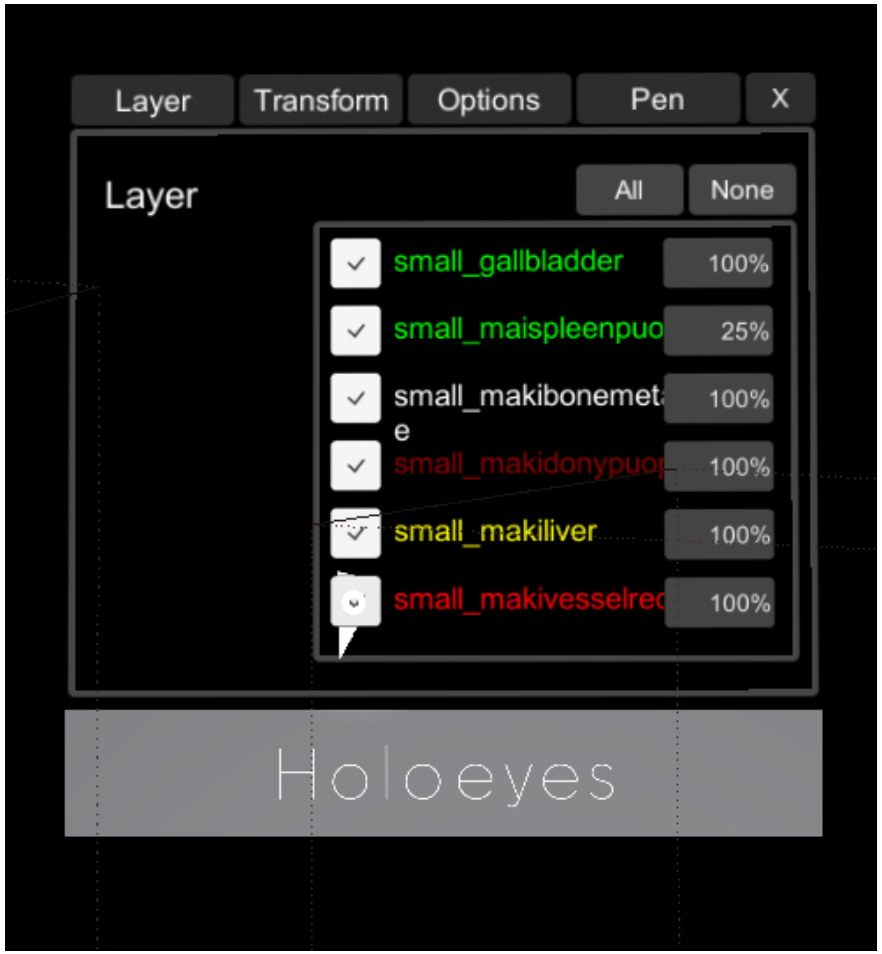
- 青色の四角を操作することでモデルの拡大
- 青色の丸を操作することでモデルの回転

を行うことができます。

・BoundingBoxによる回転は、３Dモデルのローカル座標系にて行われます。

・また、回転ハンドルはその位置によって、
X/Y/Zの回転軸が決まっています。

5-1. UIパネル の基本操作



パネルを開く

- 空間をダブルタップすると、その位置に
  UIパネルが表示されます。

パネルを閉じる

- UIパネルは右上の[X]をタップして閉じることができます。

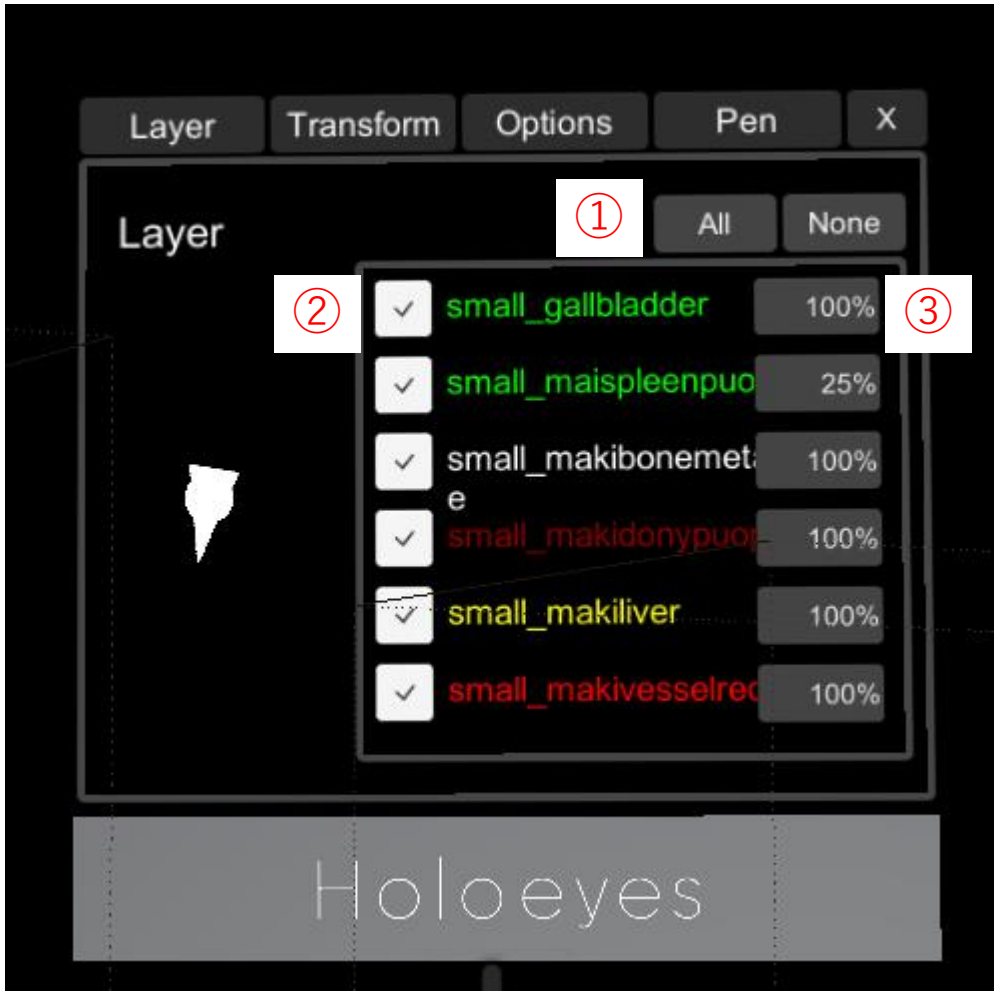
パネルを移動する

- パネル下部のHoloeyesロゴ部分にカーソルを合わせて
  ジェスチャー操作することで移動できます。

パネルを小さくする

- パネル下部のHoloeyesロゴ部分をタップ操作するとパネルを縮小
  表示できます。再度タップすると元の大きさに戻ります。

5-2.UIパネル [Layer]の操作



① 3Dモデルの表示レイヤーすべてOn/Offします

② チェックボックスで個別のレイヤ表示をOn/Offします

③レイヤ毎の透明度を4段階で切り替えます
（100 -> 75 -> 50 ->25%）

5-3.UIパネル [Transform]の操作

① 座標系の切り替え

パネル操作およびGameController利用時の操作座標系を切り替えます。

② ボタン操作による移動・回転・拡大

+5/-5等のボタンを押すことによってモデルの移動・回転・拡大が行えます。長押しすることで連続的に操作することが可能です。

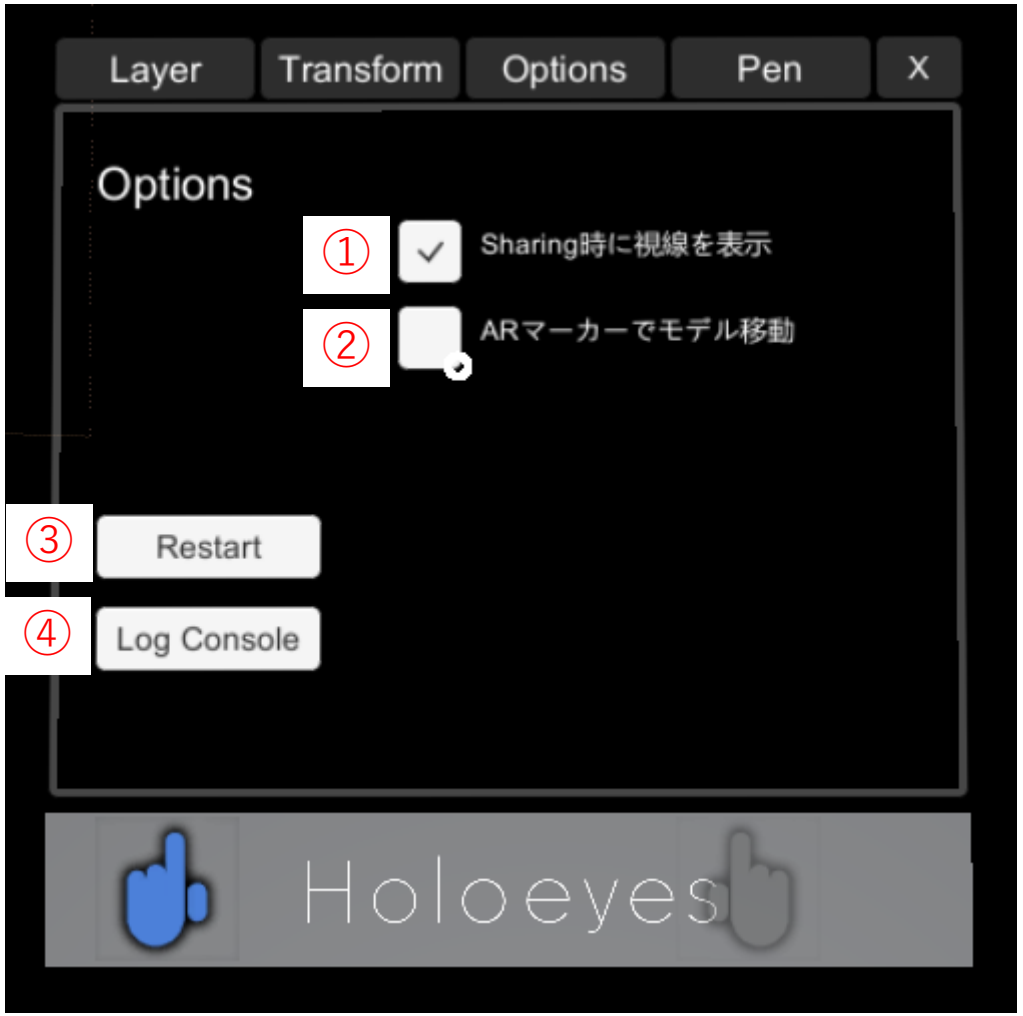
③グリッド平面座標系（①でGridを選択)した際の座標平面を表示します。この平面を操作することで、座標系を調整することができます。

④空間アンカーを配置して3Dモデルを
空間に固定することができます。

固定中は移動・回転操作ができません。

また同一空間であれば次回起動時も自動的に3Dモデルをその場所に配置することができます。

5-4.UIパネル [Options]の操作



① シェアリング機能利用時に共同作業者の視線を線で描画します

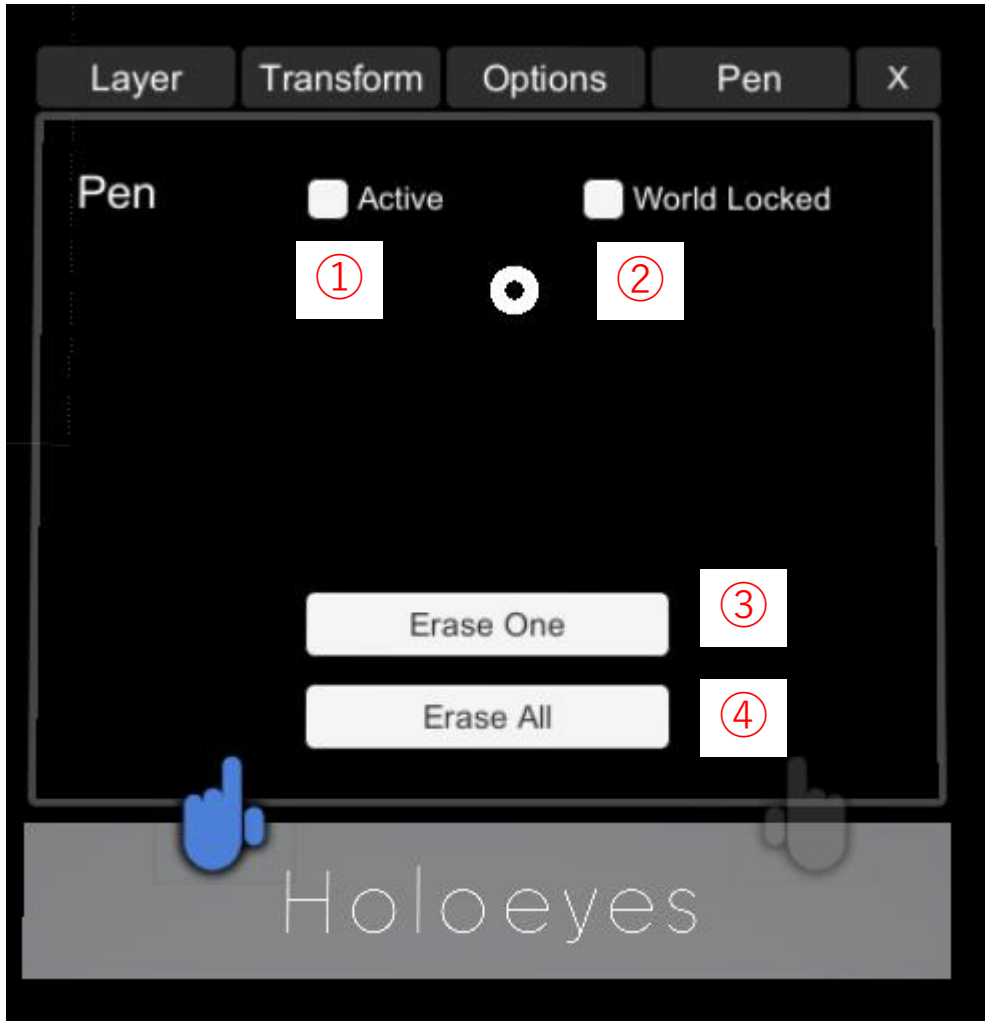
② ARマーカーを利用したモデルの位置調整機能を有効にします。

- 詳細は「項目6.」を確認ください
- 別途印刷したARマーカーが必要です。
- この機能を利用するとライブビュー・録画機能に制限が入ります。

③ 起動画面に戻ります。

④ アプリケーションログを表示します（開発者用)

5-5.UIパネル [Pen]の操作



ペン機能を利用すると空間上に
ジェスチャー操作で線を引くことができます。

① ペン機能を有効にします。
ジェスチャーで空間に黄色の線を引くことができます。

3Dモデルを移動すると連動して線も移動します。

②ペンの座標系をワールド座標に切り替えます。

ペンの色は赤色に変わります。
ワールド座標系で引かれた線は３Dモデルを移動しても
移動しません。

③直前の描画を取り消します。

④すべての線を消去します。

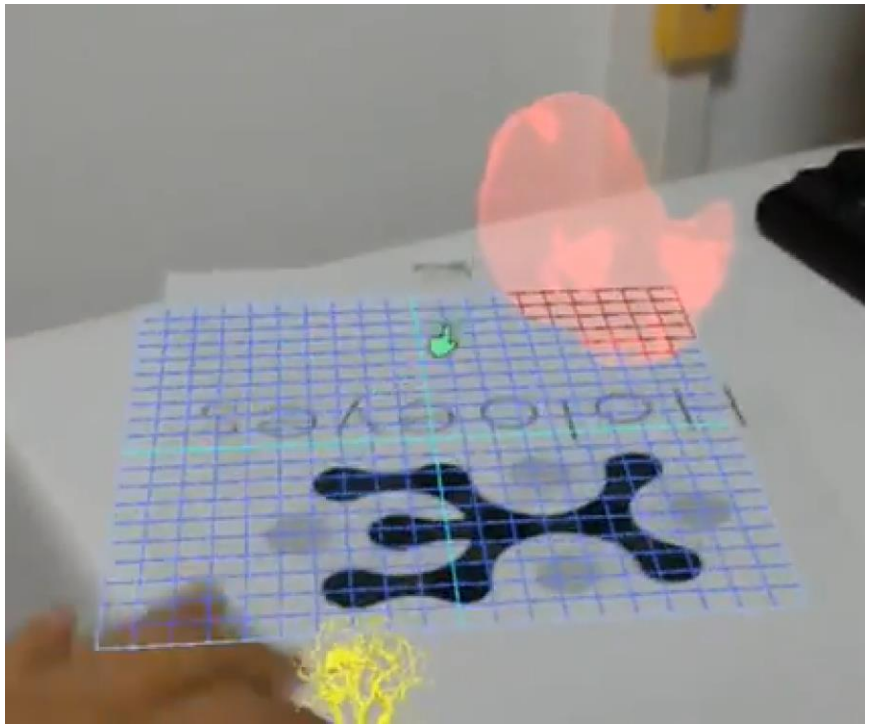
6. ゲームコントローラーの利用

- ３Dモデルはコントローラーを利用して操作することもできます。
- BlueTooth対応のXboxOneS用コントローラー「4N6-00003 」が必要です
- 事前にHoloLensとコントローラーのペアリングを行ってください。

Xbox One Wired PC Controller
4N6-00003

操作キー	動作内容
左スティック	オブジェクトの移動 (X軸/Z軸)
左スティック押し込み	座標系の切り替え　(ローカル座標/グリッド平面座標)
左/右トリガーボタン	オブジェクトの移動 (Y軸)
右スティック	オブジェクトの回転 (X軸/Z軸)
右スティック押し込み	オブジェクトの回転のリセット
左/右ショルダーボタン	オブジェクトの回転（Y軸）
Yボタン	オブジェクトの拡大
Aボタン	オブジェクトの縮小
Bボタン	上記操作をBボタンを押しながら行うと1/10の変化量になります。（微調整向き)
Xボタン	モデル表示のON/OFF

7-1. ARマーカーを利用したモデルの配置



参考動画　https://youtu.be/ZHEeMRAJ7V8

- ARマーカーを基準点として
  ３Dモデルの表示位置を調整することができます。

利用方法

①印刷したARマーカーを用意してください

[marker-A4_200.pdf] もしくは [marker-A4_200_landscape.pdf]

②UIパネル　> Options > ARマーカーでモデル移動にチェックをいれてください。

③HoloLensがマーカーを認識するとその位置にモデルが移動します。
マーカーを隠しても３Dモデルはその位置に定位します。

④認識した状態でジェスチャー操作を行うと、
マーカーとモデルの相対位置を調整できます。

⑤相対位置は自動保存され、次回起動時も位置関係が維持されます。

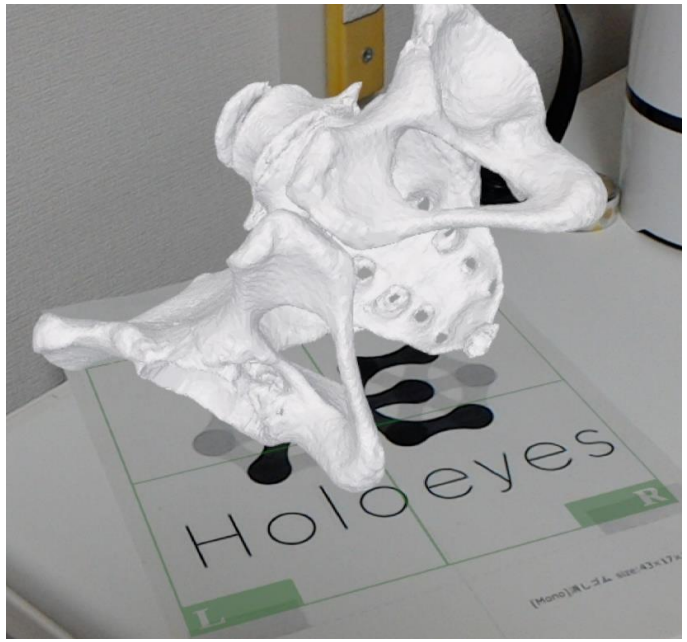
7-2. ARマーカーとモデルの位置関係の調整

- ARマーカーと3Dモデルの位置関係を
事前に設定することも可能です。

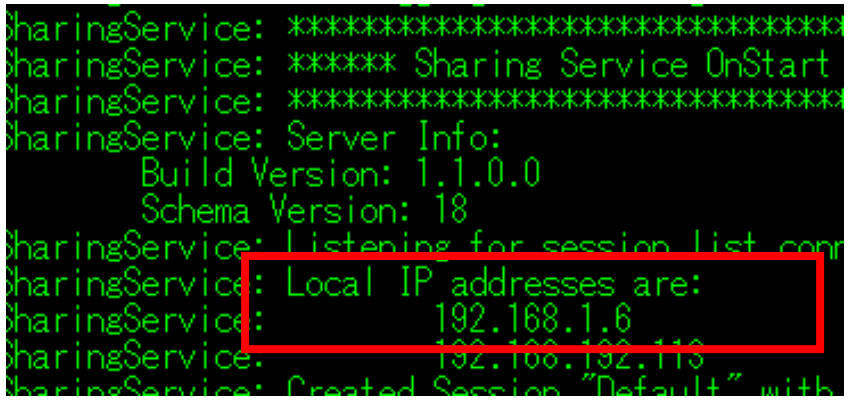
- モデルデータ作成時に、
別途配布されている
STLデータを３Dソフトに組み込んで、
ARマーカーとの位置関係を設定して
３Dモデルと合わせて書き出してください
  - A4縦　ARPlate-A4_200.stl
  - A4横　ARPlate-A4_200_landscape.stl

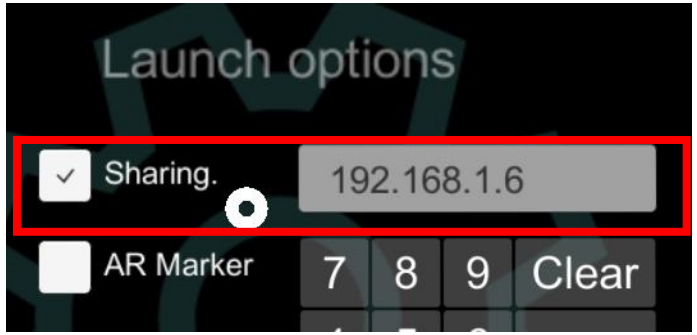
- サービスサイトへモデルを登録する際に、
モデル名をARとして保存すると、AR機能を有効にした
際に、指定した位置関係でモデルが表示されます。

- 利用方法解説動画：
https://youtu.be/jE08nrqyeqg



8-1. シェアリング機能の利用





- シェアリング機能を利用すると、複数人で同一の３Dモデルを操作・閲覧することができます。
- 人数分のHoloLensと、同一ネットワークに接続された1台のWindows PCが必要です。

利用方法

①Windows PC上で別途配布された2017.4.0_sharing.batをクリックして2017.4.0_SharingService.exeを起動してください。
表示されるIPアドレスを控えてください。

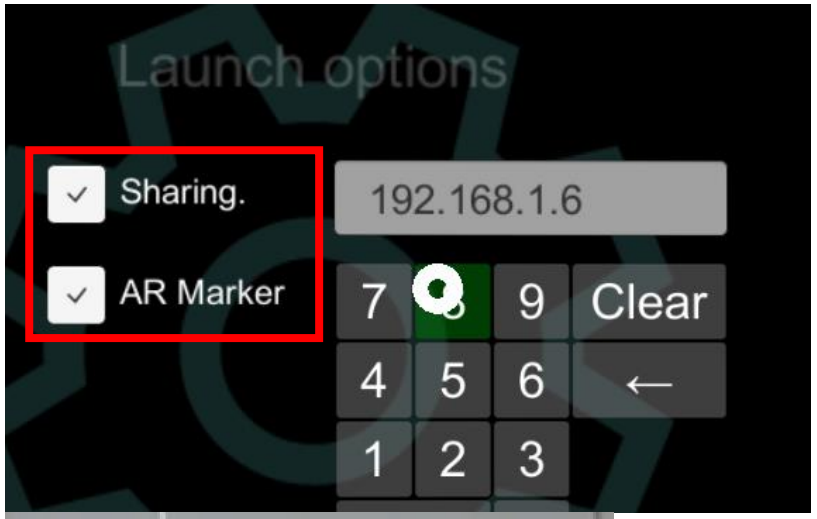
②同一のアプリケーションを各HoloLensにインストールし、
起動してください。

③起動画面でSharingServer欄に、①のIPアドレスを入力し、UseSharingにチェックを入れて次へ　を押してください。

注意事項

- PCのFirewall設定の変更が必要な場合があります。
- Hololensに空間を十分認識させた後、同じ立ち位置からアプリケーションを起動すると空間の位置合わせ精度が向上する場合があります。
- 旧バージョンとシェアリングサーバの互換性はありません。

8-2. ARマーカーを利用したシェアリング



- シェアリングにおける空間共有が安定しない場合、
  別の方法としてARマーカーを利用してシェアリングを行うことができます。

利用方法
①印刷したARマーカー（marker-A4_200.pdf）を壁か平面に貼り付けてください。

②6-1同様の手順を行い、起動画面において

「Use AR Marker」にもチェックを入れて「次へ」を押してください。

③ARマーカー認識の専用の画面に遷移するので、①で用意したARマーカーを認識してください。

参考動画　https://youtu.be/DXxNgMiSPaw

関連情報

- HoloeyesXR 3Dモデル登録サービスサイト
  - https://xr.holoeyes.jp
- HoloeyesXR オンラインサンプル
  - https://xr.holoeyes.jp/polygons/samples
- HoloeyesXR オンラインドキュメント一覧
  - https://xr.holoeyes.jp/documents/
- HoloeyesXRアプリダウンロードURL
  - https://www.microsoft.com/store/apps/9nxff7zmxwzl

変更履歴

日付	項目	変更内容
2018/2/16	初版	
2018/2/26	4. ゲームコントローラーの利用(P.8)	操作方法に「Bボタン」を追加。微調整モード
2018/3/15	4. ゲームコントローラーの利用(P.8)	操作方法に「Xボタン」を追加。 表示ON/OFF
2018/4/17	4. ゲームコントローラーの利用(P.8)	操作方法を刷新
2018/6/25	全面改訂	RS4対応バージョンに全面改訂
2018/12/28	全面改訂	Microsoft Store対応バージョンに全面改訂
2019/1/4	7-2. ARマーカーとモデルの位置関係の調整	横長のARマーカーおよびSTLファイルに対応 解説動画のURLを追加