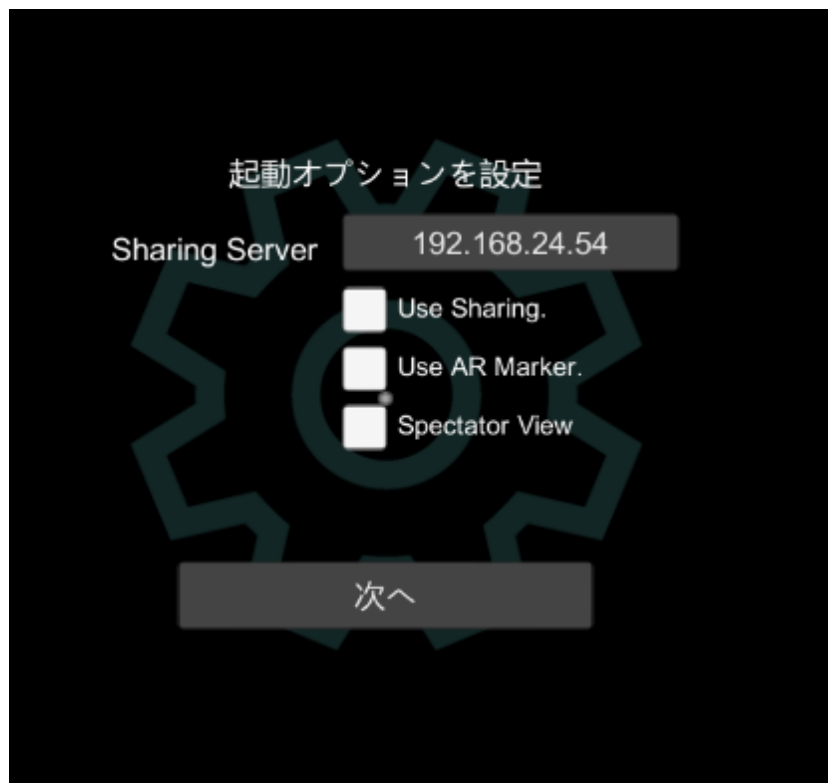


# HoloLensアプリケーション 操作ガイド

Holoeyes, Inc.

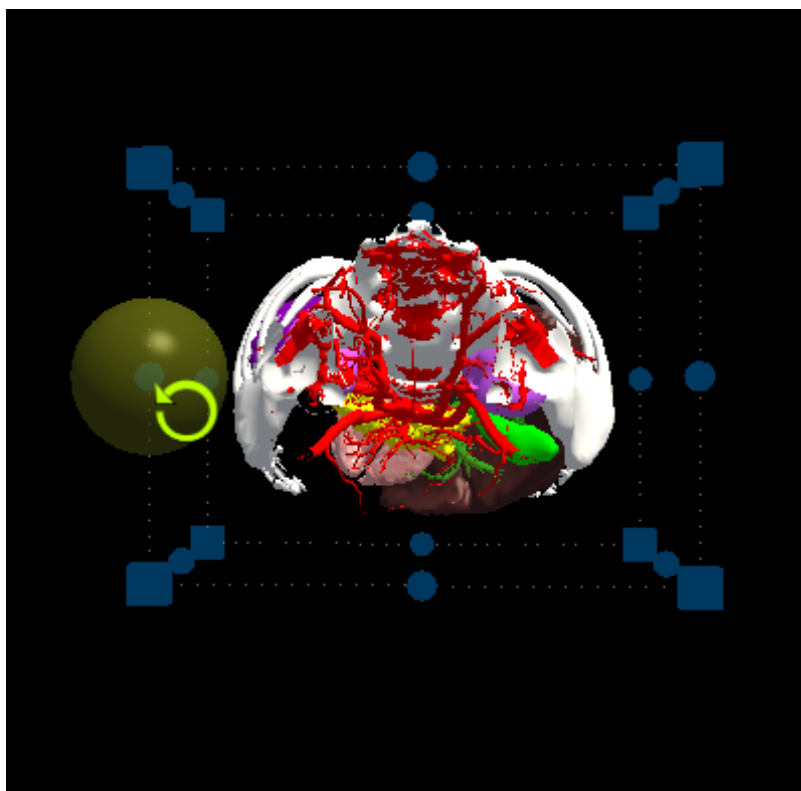
2018.04.17

# 1.起動画面



- シェアリング機能（後述）を利用する際の設定を行います。
- 通常の起動時はそのまま「次へ」をタップしてください。

## 2. ジェスチャーによる3Dモデルの操作



- 手を認識すると、3Dモデルの周りにBounding Boxが表示されます。
- 視線カーソルで青色の操作ガイドを選択した状態でジェスチャー操作を行うと3Dモデルの移動・回転・拡大を行うことができます。
- 視線カーソルは操作可能内容によって形状が変化します。

面を選択 ・・・移動



辺を選択 ・・・回転

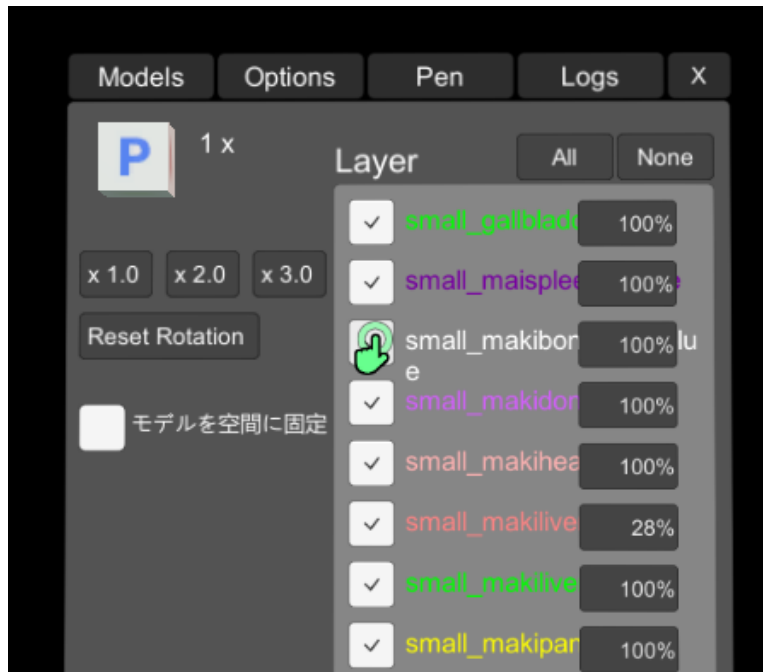


点を選択 ・・・拡大



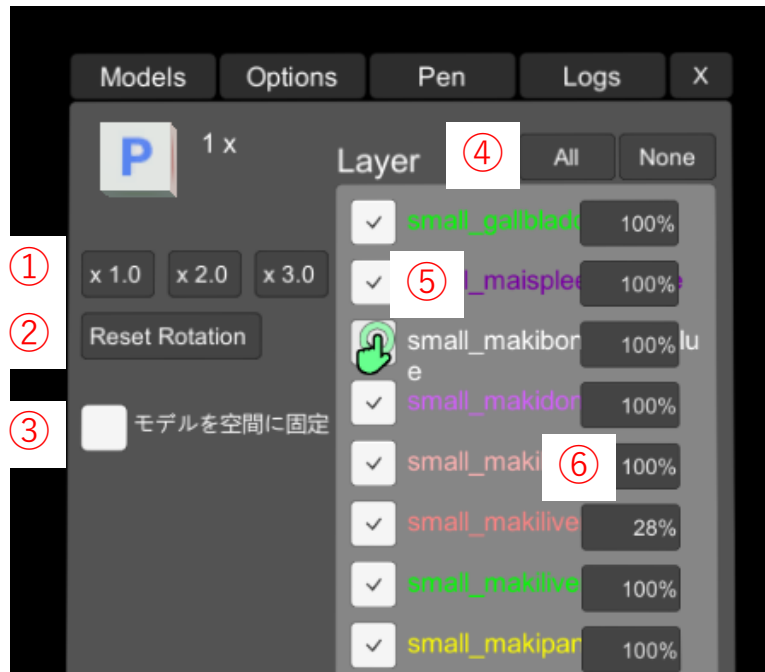
- 腕を下げると、2秒後にBounding Boxは消えます。

## 3-1. UIパネルを表示する



- 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、詳細な操作を行うことができます。
- 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。
- 別の場所でダブルタップすると、UIパネルはその位置に移動します。
- UIパネルは4つのタブを切り替えて操作することができます。

## 3-2.UIパネル [Models]の操作



① 拡大倍率を指定します

② 回転状態をリセットします

③ チェックを入れるとモデルを空間に固定します。

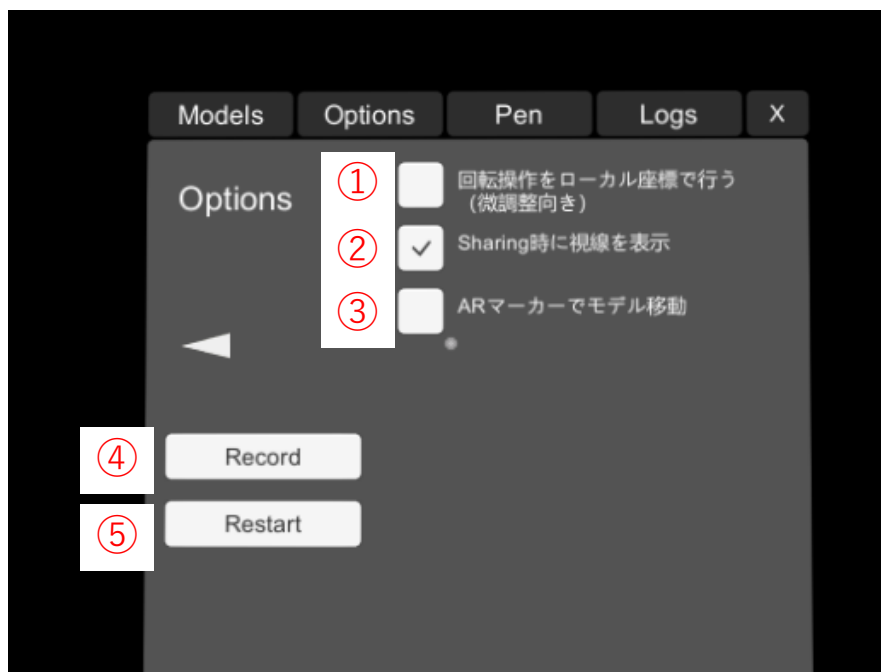
- 固定するとチェックを外すまで移動・回転ができません。
- 固定した状態でアプリを終了すると、同じ空間であれば次回起動時も3Dモデルは同じ場所に表示されます。

④ 3Dモデルの表示レイヤーすべてOn/Offします

⑤ チェックボックスで個別のレイヤ表示をOn/Offします

⑥ レイヤ毎の透明度を4段階で切り替えます (100 -> 75 -> 50 -> 25%)

## 3-3.UIパネル [Options]の操作



- ① 3Dモデルの回転座標をカメラ座標系からローカル座標系に切り替えます。
- ② 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
- ③ ARマーカ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5.」を確認ください
  - 別途印刷したARマーカが必要です。
  - 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。
- ④ アプリ内録画機能を有効にします。
- ⑤ 起動画面に戻ります。

## 3-4.UIパネル [Pen]の操作

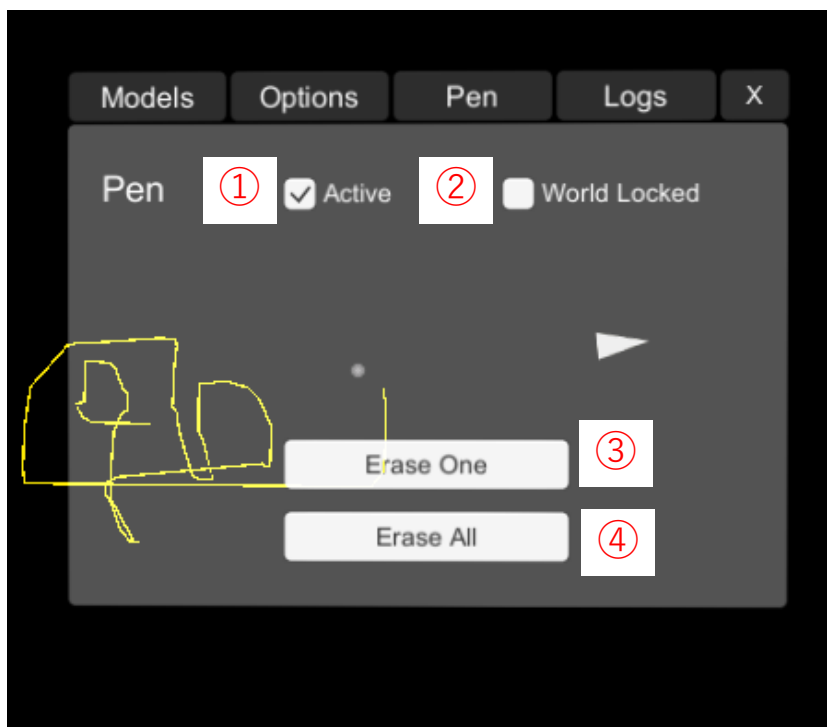
ペン機能を利用すると空間上にジェスチャー操作で線を引くことができます。

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。



## 4. ゲームコントローラーの利用(新2018)

- 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。

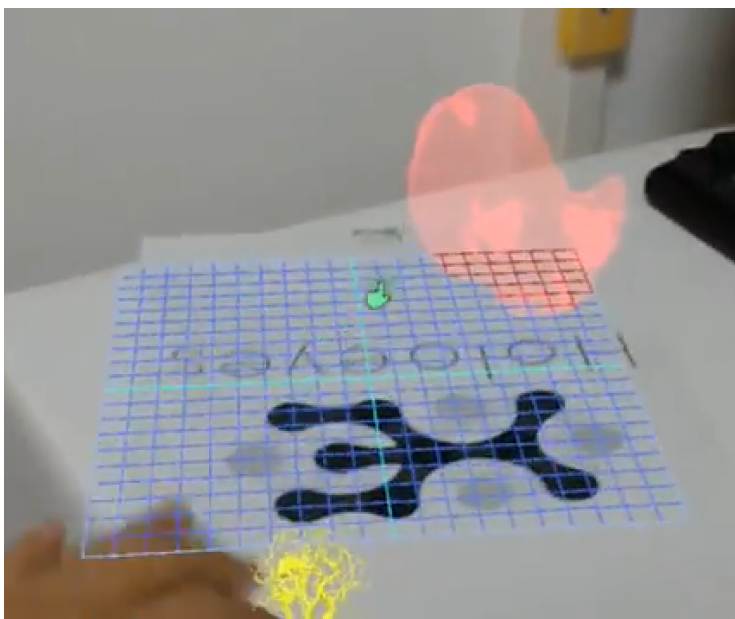


**Xbox One Wired PC Controller  
4N6-00003**

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)
左右トリガーボタン	オブジェクトの移動 (Y軸)
左スティック + Aボタン	オブジェクトの回転(X軸/Z軸)
左右トリガー + Aボタン	オブジェクトの回転 (Y軸)
左/右ショルダーボタン	オブジェクトの拡大縮小
左右ショルダー同時押し	オブジェクトのサイズを初期設定にリセット
Bボタン	Bボタンを押しながら上記の操作を行うと、変化量が1/10になります。微調整に最適です。
Xボタン	3Dモデルの表示ON/OFF



## 5. 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（資料末尾）を用意してください
- 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。

## 6-1. 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。

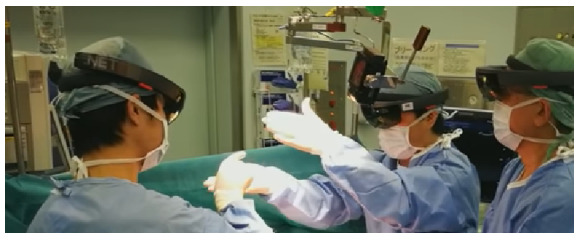
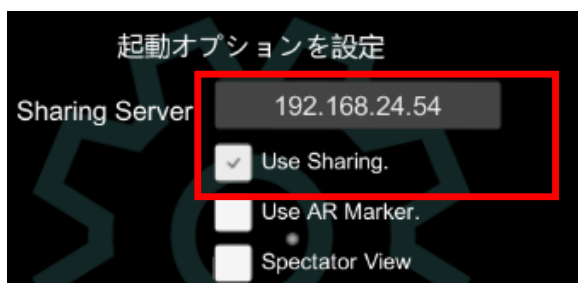
### 利用方法

- ①Windows PC上で別途配布されたsharing.batをクリックして1.5.8\_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。

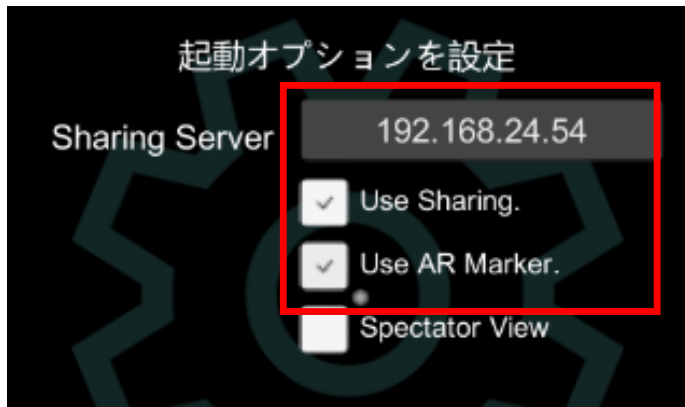
### 注意事項

- 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。<sup>10</sup>

```
SharingService: *****
SharingService: ***** Sharing Service OnS
SharingService: *****
SharingService: Server Info:
Build Version: 1.1.0.0
Schema Version: 17
SharingService: Listening for session list
SharingService: Local IP addresses are:
SharingService: 192.168.24.54
SharingService: Unread: Server: Default
```



## 6-2. ARマーカ―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―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―（資料末尾）を壁か平面に貼り付けてください。

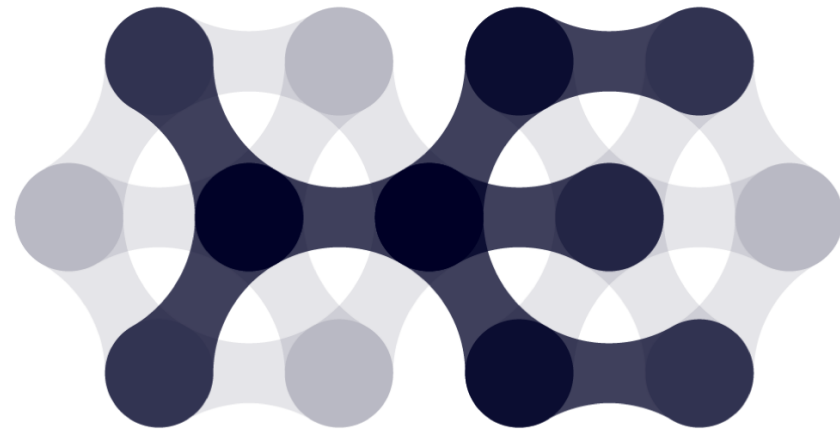
②6-1同様の手順を行い、起動画面において

「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―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―を認識してください。

参考動画 <https://youtu.be/DXxNgMiSPaw>

ARマーカー



Holoeyes

## 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.9)	操作方法を刷新