

# 操作ガイド

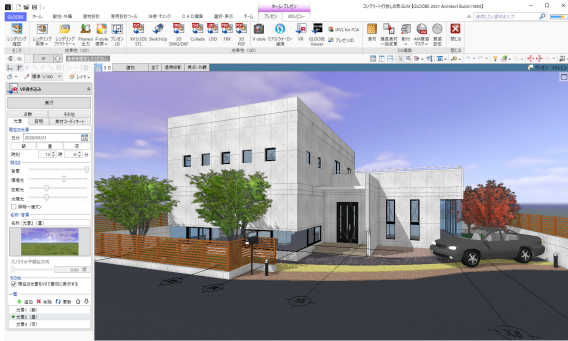
1 GLOOBE VR データの作成 _____	2	照明 ON/OFF _____	16
視点を登録する _____	2	カタログ表示 _____	17
光景（シーン）を設定する _____	3	素材の張り替え _____	17
照明を設定する _____	4	計測 _____	18
素材の入れ替え候補を設定する _____	5	撮影 _____	19
模型モードの各階高さを設定する _____	5	立ち位置表示 _____	19
VR データを作成する _____	6	プラン変更 _____	20
		ビューワーの終了 _____	20
2 GLOOBE VR の起動 _____	7	4 HMD コントローラの操作 _____	21
Steam VR を起動する（HTC VIVE の場合のみ） _____	7	HTC VIVE Pro コントローラ _____	21
GLOOBE VR を起動する _____	7	HTC VIVE Cosmos コントローラ _____	22
ホーム画面の機能 _____	8	Windows MR コントローラ _____	22
オプションの設定 _____	8	各コマンドのコントローラ制御一覧 _____	23
3 ビューワーの機能 _____	11	5 Xbox One コントローラの操作 _____	24
プラン一覧 _____	11	6 コラボレーション機能 _____	25
テレポートモード _____	11	PC の事前準備 _____	25
模型モード _____	12	ホストの設定 _____	26
光景（シーン）の切り替え _____	12	ゲストの設定 _____	26
リンク _____	13	コラボレーションの実行 _____	28
アクションコマンド _____	14		
建具開閉、部品アニメーション _____	15		
移動 _____	15		
切断 _____	15		

# 1

# GLOOBE VR データの作成

GLOOBE VR は、バーチャルリアリティ対応のヘッドマウントディスプレイを使って、GLOOBE で設計した建物、室内を確認できるバーチャル空間体感システムです。

GLOOBE VR で素材の入れ替えやシーンの切り替えを行うには、あらかじめ GLOOBE 側で設定を行ってから VR データを作成します。



## GLOOBE

Japanese Building Information Modeling CAD System

- 視点の設定、ユーザーカメラ登録
- 光景（シーン）の設定
- 照明の出力・非出力、明るさを設定
- 素材の入れ替え候補を設定
- 模型モードの各階高さを設定
- VR データの作成



## GLOOBE VR

- 外観や室内空間の体感
- ドアやサッシの開き勝手を確認
- 照明 ON/OFF で照明の位置や調光イメージを確認
- 光景（シーン）の切り替え
- 素材の張り替え
- 素材・部品・建具のカタログ情報表示 など

## 視点を登録する

GLOOBE VR データ作成時、1カ所以上のユーザーカメラの登録が必須です。

3D ビューツールバーの「視点の切り替え」から「(現在の視点を登録...)」を選んで、ユーザーカメラを登録しておきましょう。



【GLOOBE のカメラ一覧】

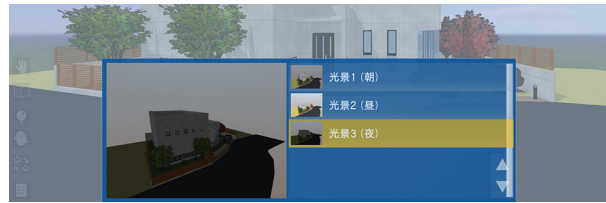


【GLOOBE VR の視点一覧】

GLOOBE VR の視点一覧は、GLOOBE で登録したカメラ名称を表示します。視点の並び順は、GLOOBE での登録順になっています。

## 光景（シーン）を設定する

GLOBE VR では、朝・昼・夜などのシーンを切り替えることができます。GLOBE VR で表示するシーンは、「VR 書き込み」の「光景」タブで設定します。



【GLOBE VR のシーン切り替え】

① 「ホーム」タブの「プレゼンデータ作成」をクリックします。

※ 3D ビューツールバーの「プレゼンデータ作成」をクリックしてもかまいません。

② 「プレゼン」タブの「VR」をクリックします。

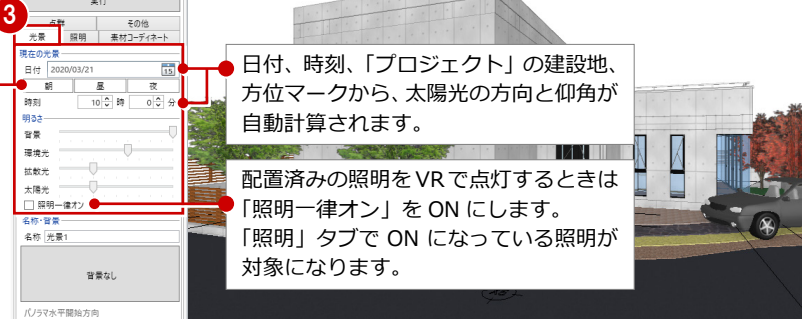
③ 「光景」タブが開いていることを確認して、シーンに登録する日付、時間帯、時刻などを設定します。



時間帯（朝・昼・夜）の選択によって、明るさのパラメータが自動設定されます。



※ パラメータを変更しても、GLOBE の 3D ビューには反映されません。



ここでは、次のように設定します。

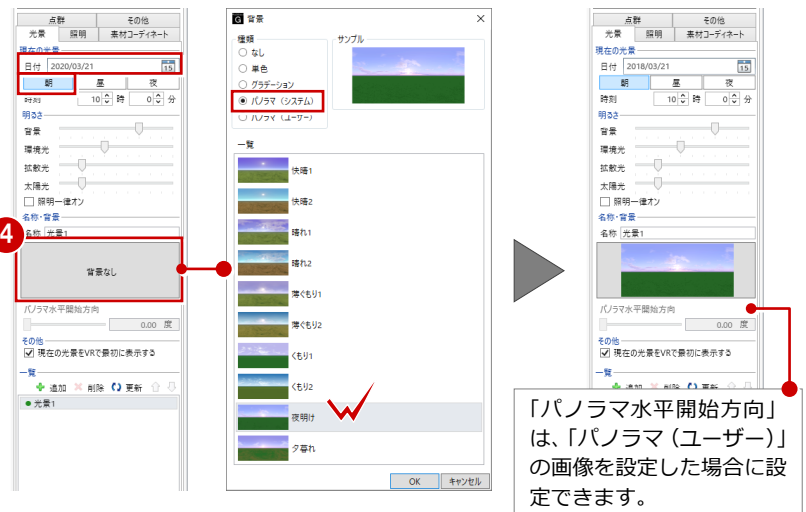
「日付」：2020/03/21

「朝」：ON

④ 背景を設定します。

ここでは、「パノラマ（システム）」の「夜明け」を選択します。

※ パノラマは、プログラム固定の画像を使用するときは「パノラマ（システム）」、ファイルから選択するときは「パノラマ（ユーザー）」を選びます。



⑤ 登録するシーンの名称を入力します。

ここでは、「光景 1（朝）」に変更します。

⑥ 1つ目のシーンを登録するときは、「更新」をクリックします。次回からは「追加」をクリックします。

※ VR データを作成するには、1つ以上のシーンの登録が必要です。

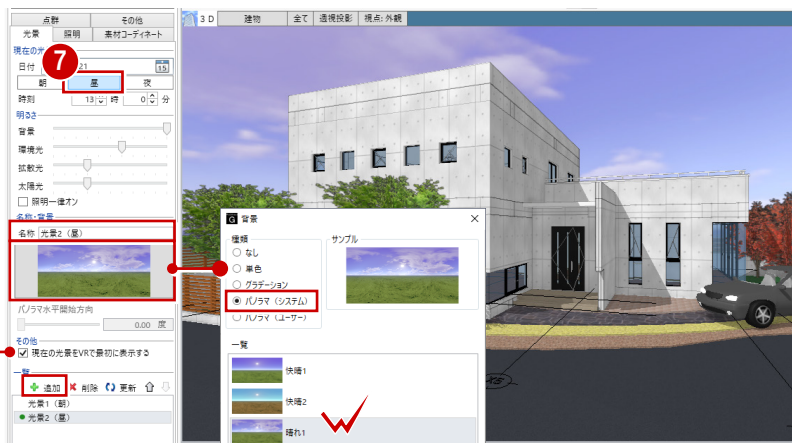


78 同様に、他のシーンを登録します。

- 「昼」: ON
- 「名称」: 光景 2 (昼)
- 「背景」: パノラマ (システム) 晴れ 1
- 「現在の光景を VR で最初に表示する」

: ON

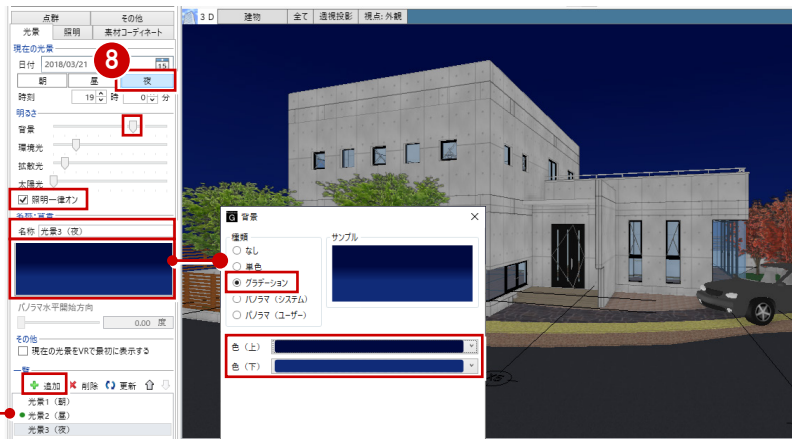
VR で最初に表示するシーンを登録するときは「現在の光景を VR で最初に表示する」を ON にします。



- 「夜」: ON (「明るさ-背景」を少し上げる)
- 「照明一律オン」: ON
- 「名称」: 光景 3 (夜)
- 「背景」: グラデーション
- 「現在の光景を VR で最初に表示する」

: OFF

一覧で●マークがついているものが GLOOBE VR で最初に表示するシーンです。



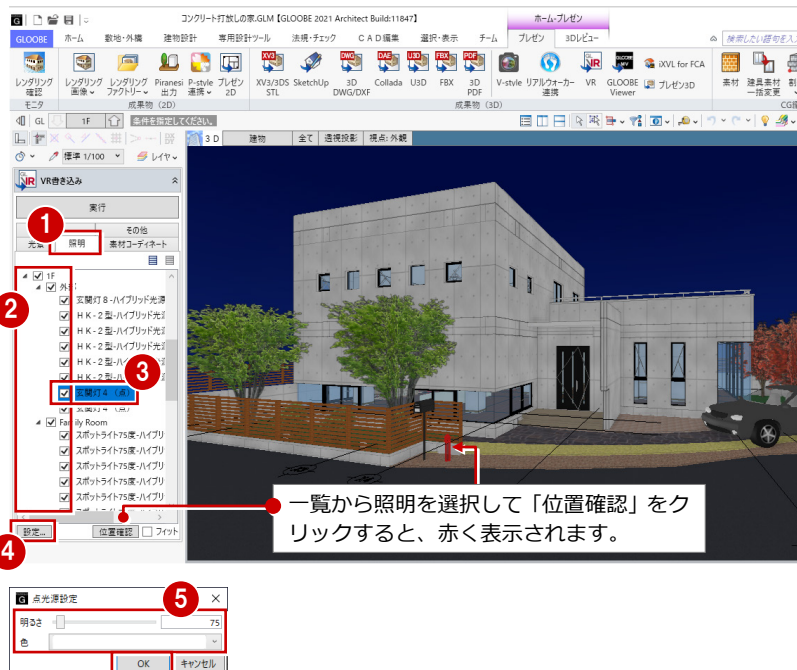
## 照明を設定する

外構や天井の照明器具など、光源情報を持っているカタログ部品を配置している場合は、GLOOBE VR で照明 ON/OFF のシミュレーションを行うことができます。

- 1 「照明」タブをクリックします。
- 2 VR で照明 ON/OFF の切り替えを行う照明にチェックを付けます。
- 3 一覧から照明を選択します。
- 4 「設定」をクリックします。
- 5 照明の明るさと色を設定して、「OK」をクリックします。

※ 複数まとめて設定したい場合は、Ctrl キーまたは Shift キーを押しながら照明を選択して、「設定」をクリックします。

※ 点光源、スポット光源が対象で、面光源、線光源は連携しません。



## 素材の入れ替え候補を設定する

GLOBE VR では、外壁や内壁、床などの素材を入れ替えてシミュレーションすることができます。

① 「素材コーディネート」タブをクリックします。

② 入れ替え候補を適用するオブジェクト分類にチェックを付けます。

※ 素材の入れ替え候補を複数のオブジェクト分類に紐づけておくと、VR で複数のオブジェクト分類に対して同じ入れ替え候補を使用できます。

③ 「素材を候補に追加」をクリックして、「3Dカタログマテリアルの追加」ダイアログから入れ替え候補とする素材を選びます。

④ 同様にして、候補の素材を追加します。

⑤ 「追加」をクリックします。

素材コーディネートのセットが登録されます。

⑥⑦ 同様にして、他のオブジェクトの入れ替え候補を設定し、素材コーディネートに登録します。

※ VR での素材入れ替えは、オブジェクトのColor3Dに「テクスチャ」が割り当たっているものが対象で、「単色」の場合は入れ替えできません。

入れ替え候補に登録できるのは3Dカタログマスタに登録されている素材のみです。Archi Master は使用できません。

素材コーディネートの登録名称は固定です。

登録済みの素材コーディネートと、オブジェクトの分類が重複している場合は登録できません。

素材候補が一覧にある状態で、オブジェクトの分類を変更して「追加」をクリックすると素材も複製されます。必要に応じて削除してください。

## 模型モードの各階高さを設定する

GLOBE VR の模型モードで表示する、各階の平面高さを設定します。

① 「その他」タブをクリックします。

② 「各階ビューの高さ」を設定します。

■ 2480 mm で出力

■ 2380 mm で出力

【GLOBE VR の模型モード (1F)】

### 点群データがある場合

点群データを読み込んでいる場合は、「点群」タブで点群の出力について設定します。

- ① 「点群」タブをクリックします。
- ② 点群の点数やサイズを確認します。
- ③ 点群データを GLOBE VR に出力するときは、「点群を出力する」を ON にします。
- ④ 出力するときは、点群の間隔を設定します。指定した「間隔」内の点を平均化し、点を間引いて出力されます。

※ GLOBE VR では、点群は円で表示されます。円のサイズは、指定した「間隔」に比例して大きくなります。

### VR データを作成する

- ① 「実行」をクリックします。
- ② 出力先のフォルダとファイル名を指定して、「保存」をクリックします。
- ③ 完了の確認画面で「OK」をクリックします。

※ 初期値では、開いているモデルデータ (.GLM) と同じ名称のフォルダの「プレゼン」フォルダに保存されます。ファイルの拡張子は fcaxvr です。

### GLOBE VR に出力されるデータ

表示パレットの「3D 表示」で「○」になっているデータが GLOBE VR に出力されます。

## 2 GLOOBE VR の起動

### ご使用になる前に

本アプリケーションは、13歳未満の使用を推奨していません。

ヘッドマウントディスプレイの使用に際し、メーカーごとに年齢制限がありますのでご確認ください。

### Steam VR を起動する (HTC VIVE の場合のみ)

ショートカットの「Steam VR」を実行して、パネルの表示が「利用可能」となっていることを確認します。



※ 利用不可と表示された場合は、接続の確認、およびヘッドマウントやコントローラがベースステーションにて感知される場所にあるか確認してください。

### GLOOBE VR を起動する

- 1 デスクトップ上の「GLOOBE VR」アイコンをダブルクリックします。ホーム画面が起動します。
- 2 「参照」をクリックして、VR データを格納したフォルダーを指定します。
- 3 「ヘッドマウントディスプレイで開始」「モニターディスプレイで開始」のいずれかを選びます。

※ 作成した VR データ (.fcaxvr) をダブルクリックしても起動できません。



ヘッドマウントディスプレイ (VIVE/Oculus/MR) のデバイスが正常に接続されている場合のみ使用可能です。ドライバや接続に問題があるなど、正常動作ができないと判断された場合はエラーが表示されビューできません。なお、ヘッドマウントディスプレイ使用中は、モニターディスプレイでもビュー可能です (この場合のモニター側の表示は若干粗くなります)。

モニターディスプレイでのみ表示されるモードです。視点高は 1500 mm 固定で表示します。ヘッドマウントディスプレイが接続されていない PC 環境でもモニター上でのビューが可能です。手軽に VR データを確認する際にご利用ください。

- 4 タイトル画面の「ファイルを開く」を選びます。ビューワーが起動します。



## ホーム画面の機能



ネットワークを利用して、1 つの VR 空間を複数のユーザーが同時に VR 体験します。  
⇒ P.25 参照

「データフォルダー」に表示されているフォルダー内に VR データを格納する場合は、クリックして開いた場所に VR データをコピーします。

VR 画面を撮影した画像の保存先を開きます。  
⇒ P.19 参照

### GLOOBE VR を終了するには

「ファイル」メニューから「終了」をクリックするか、ホーム画面右上の「×」をクリックします。

データフォルダーを変更したときは、ホーム画面終了時に保存の確認があり、保存しておく次回はそのフォルダーを参照します。

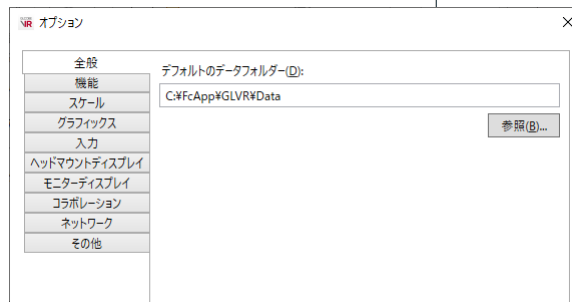
## オプションの設定

「ツール」の「オプション」から、操作環境に関する設定を変更できます。



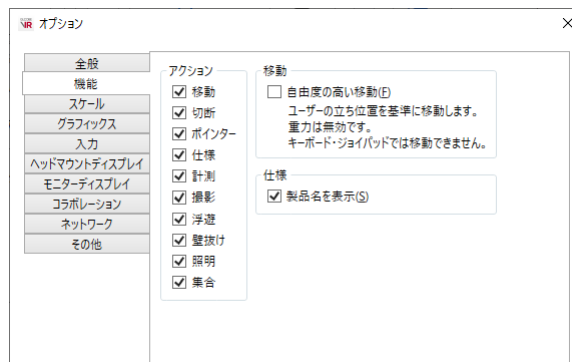
### ■ 全般

ホーム画面を起動したときに、最初に表示されるデータフォルダーを設定します。



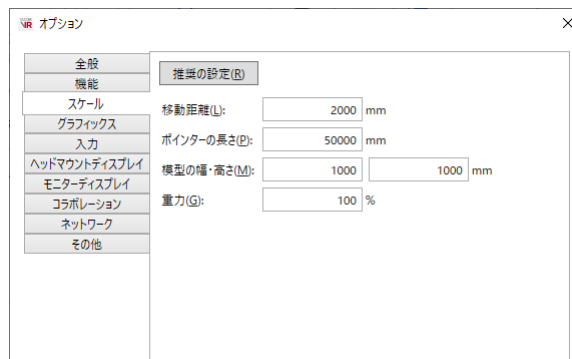
### ■ 機能

- ・「アクション」  
画面上に表示されるアクションコマンドの表示/非表示を設定します。
- ・「自由度の高い移動」  
テレポートや釣り竿による移動のときに、ユーザーの立ち位置を基準にするときは ON にします。ルームスケールの中心を基準にするときは OFF にします。
- ・「製品名を表示」  
仕様コマンド実行時に、カタログ情報を表示するかどうかを設定します。



### ■ スケール

- ・「移動距離」  
釣り竿で移動するときの最大移動距離を設定します。
- ・「ポインタの長さ」  
ポインタまたは仕様コマンド実行時の右手のポインタの最大照射距離を設定します。
- ・「模型の幅・高さ」  
模型モード時の模型の表示サイズと表示する高さを設定します。
- ・「重力」  
落下時のスピードに影響します。小さい値にするとゆっくり落ちます。





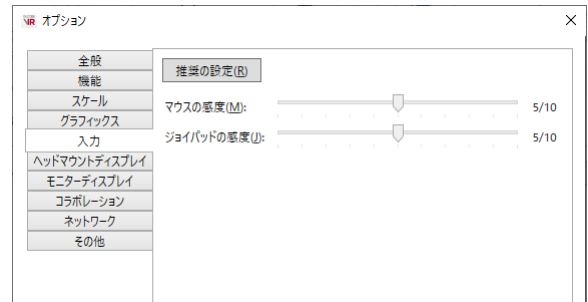
## ■ グラフィックス

VR 描画がスムーズに行えないとき、設定値を下げることで改善する場合があります。通常は推奨の設定を使用します。



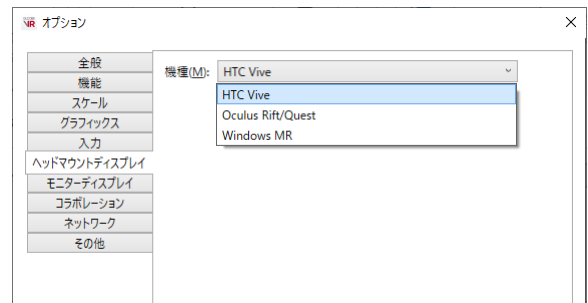
## ■ 入力

マウスと、Xbox One コントローラのスティックの感度を設定します。



## ■ ヘッドマウントディスプレイ

接続するヘッドマウントディスプレイの種類を設定します。



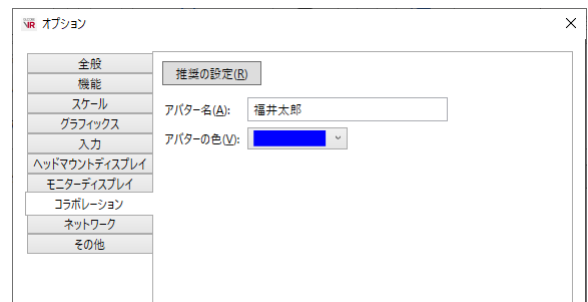
## ■ モニターディスプレイ

ディスプレイの種類と、モニター表示の際の解像度を設定します。



## ■ コラボレーション

他のユーザーとコラボレーション機能を利用するとき、自分のアバターの上に表示される名前とアバターの色を設定します。



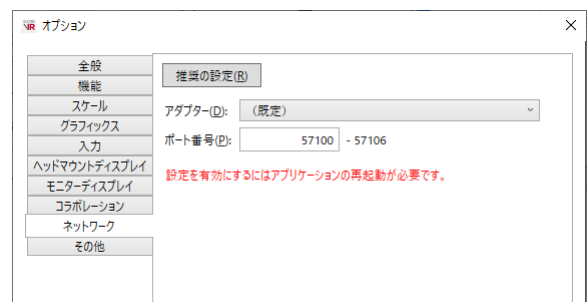
## ■ ネットワーク

### ・「アダプター」

PC にネットワークアダプターが複数ある場合、コラボレーションの通信で使用するネットワークアダプターを選択します。「既定」を選択した場合は、名称が「イーサネット」で始まるアダプターを優先します。「イーサネット」で始まるアダプターが無い場合は、最初に見つかったアダプターを優先します。

### ・「ポート番号」

コラボレーションの通信で使用するポート番号を設定します。コラボレーションするコンピューターは番号を合わせてください。



## ■ その他

### ・「ユーザーの身長を反映」

自動的にユーザーの身長に合わせて表示するときは、「有効」を ON にします（ただし、「モニターディスプレイで開始」のときは視点高 1500 mm 固定）。「有効」が OFF のときは、視点高 1500 mm 固定で表示します。座った状態でも視点高 1500 mm の視点でビュー可能です。

### ・「模型テーブルの高さ」

模型モード時に模型が配置される高さです。模型を配置するテーブルがあると仮定し、その高さを設定します。

### ・「ヘッドマウントディスプレイにマウスポインターを表示」

ヘッドマウントディスプレイにマウス表示が不要なときは OFF にします。

### ・「ハンドコントローラーでメニューを操作」

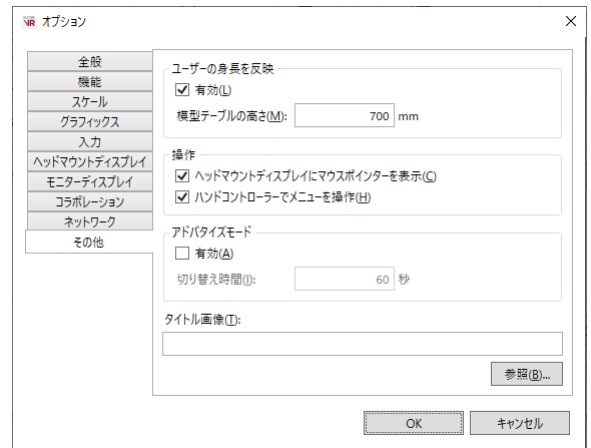
体験者の誤操作をなくすため、コマンドの切り替えをオペレータ（キーボード）側のみに制限するときは OFF にします。

### ・「アドバタイズモード」

データフォルダー内全物件の全視点をランダムに自動切り替えするときは、「有効」を ON にします。このとき、「切り替え時間」で視点遷移までの時間を設定します。

### ・「タイトル画像」

起動時のタイトル画像を設定できます。



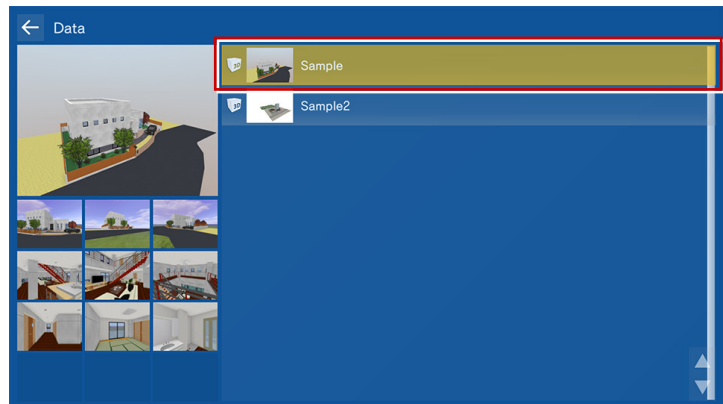
## 3 ビューワーの機能

以降の操作は、キーボード、マウス、ヘッドマウントディスプレイ用コントローラ（以降、HMD コントローラ）で可能です。

### プラン一覧

ホーム画面のデータフォルダー内に格納されている VR データ（.fcaxvr）が一覧表示されます。

ビューするプランを選択します。



### テレポートモード

登録された視点をビューするモードです。

外観や室内空間を体感したり、住設機器・家具の高さの確認や、動線スペースの確保などをイメージすることができます。



視点の変更（移動）は、アクションコマンドの「メニュー」または Esc キーからメニューを呼び出します。

※ キーボードの↑ ↓キーでアクションコマンドを切り替えることができます。



メニューから「テレポート」を選択し、一覧から移動したい視点を選びます。



※ プランを選択した直後に起動する視点は、一覧の最上位にある視点です。

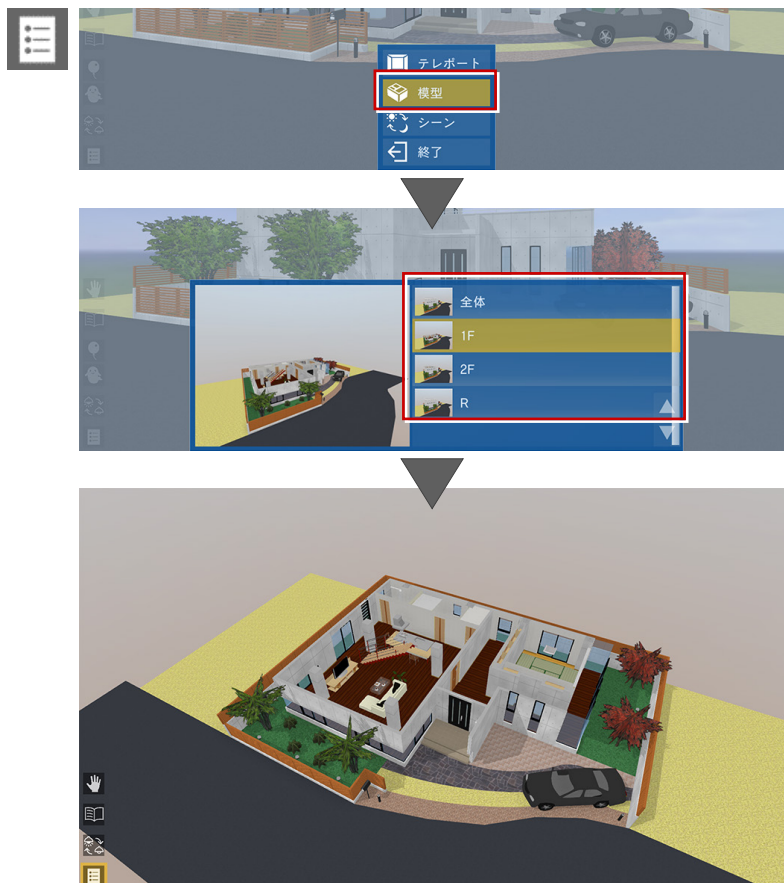


## 模型モード

住宅模型を外から見るモードです。  
 あたかも目の前に住宅模型があるかのような  
 視点で、全階または各階を俯瞰的にビューする  
 ことができます。

模型モードへの移行は、メニューから「模型」  
 を選択し、階表示を切り替えます。  
 模型モードの視点は自動的に作成されます。各  
 階の鳥瞰図としてビューが可能です。

※ 模型モードから元モードに戻すには、メニュー  
 から「テレポート」を選択し、表示する視点を選  
 択します。



## 光景（シーン）の切り替え

GLOOBEの「VR書き込み」の「光景」タブで  
 設定した朝・昼・夜などのシーンに切り替える  
 ことができます。

- ※ シーンは、以下の情報を持っています。  
 名称、背景、背景の明るさ・色、太陽の方向、  
 環境光・拡散光・太陽光の明るさ・色
- ※ GLOOBE VRでの初期表示は、「現在の光景をVR  
 で最初に表示する」をONにして登録したシーン  
 です。

シーンの切り替えは、メニューから「シーン」  
 を選択し、光景（シーン）を選びます。  
 ※「照明一律オン」をONにして登録したシーンでは  
 対象の照明がすべてONになります。



## リンク

データフォルダー内にサブフォルダーを作成し、その中に複数の VR データを入れると、プラン一覧にはリンクフォルダーが表示されます。

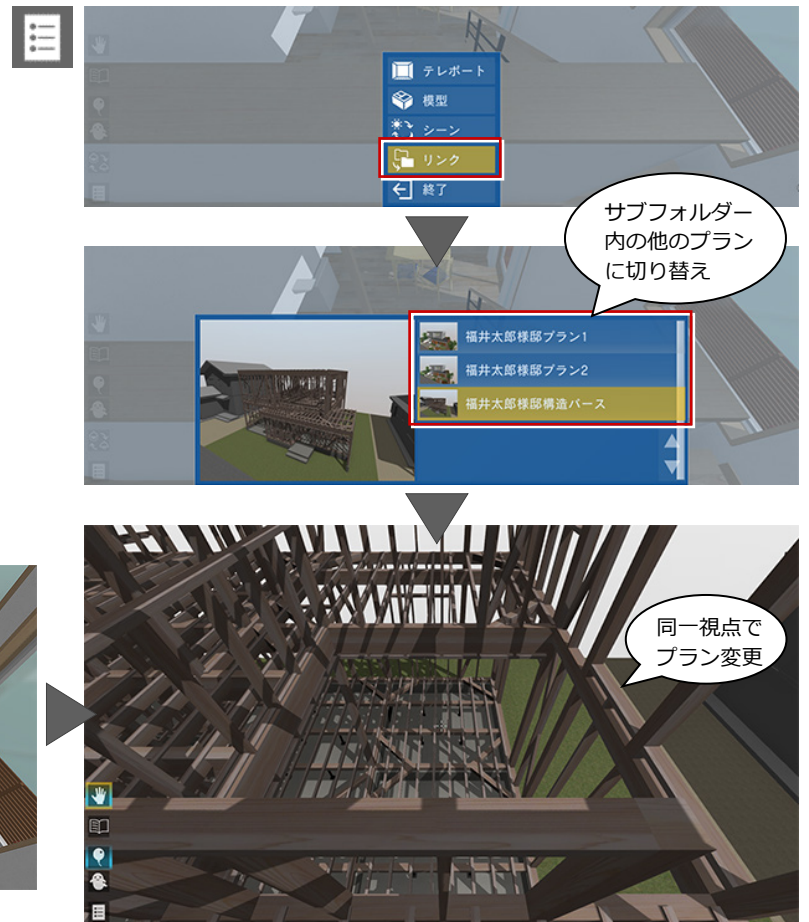
※ アイコンも変わります。

リンクフォルダーを選択すると、名前順で最初に表示されるプランが開きます。













リンクフォルダーからプランを開いている場合は、メニューに「リンク」が表示され、ここからサブフォルダー内の他のプランに切り替えることができます。

プラン一覧に戻ることなく、同一視点のまま他のプランに移動が可能です。

※ リンクフォルダーからプランを開いたとき、サブフォルダー内のプランをすべてメモリ上に読み込むため、大きいデータの場合はメモリが不足する可能性があります。



## アクションコマンド

アクションコマンド	機能	備考
 手	手を表示します。対象部材に触れると、建具開閉や部品のアニメーション、照明 ON/OFF を実行できます。	
 移動	矢印の先端に移動します。	HMD コントローラで表示されます。⇒ P.23
 切断	模型モードのとき、建物を切断します。	HMD コントローラで表示されます。⇒ P.23
 ポインター	遠隔操作で、建具開閉や部品のアニメーション、照明 ON/OFF を実行します。	HMD コントローラで表示されます。⇒ P.23
 仕様	素材、部品、建具のカタログ情報を表示したり、入替を実行します。	
 計測	対象物の垂直距離、高さ、2 点間距離を計測します。	HMD コントローラで表示されます。⇒ P.23
 撮影	VR の画面を撮影して、Jpeg ファイルに保存します。	HMD コントローラで表示されます。⇒ P.23
 浮遊	浮遊モード（浮いた状態）にします。	
 壁抜け	ゴーストモード（壁を通り抜けられる状態）にします。	
 照明	すべての照明の ON/OFF を実行します。	データ内に照明がある時のみ表示されます。
 集合	集合コマンドを実行したユーザーの側に、他のユーザーを集めます。	コラボレーション時のみ表示されます。
 メニュー	メニューを表示します。	

※ ホーム画面の「ツール」メニューの「オプション（機能）」で、一部のアクションコマンドを非表示にできます。

### キーボードでのビュー操作

選択	矢印キーでカーソル移動
OK	Enter キー
キャンセル メニュー	Esc キー
前進する	W キー（+Shift で高速）
後退する	S キー（+Shift で高速）
左へ移動する	A キー（+Shift で高速）
右へ移動する	D キー（+Shift で高速）
上へ移動する	E キー（+Shift で高速）
下へ移動する	Q キー（+Shift で高速）

## 建具開閉、部品アニメーション

アクションコマンドが「手」のとき、ドアやサッシを開閉したり、部品などのアニメーションを再生することができます。

※ 対象は、アニメーション情報を持つカタログ部品、建具、カタログ建具、パーティション、カーテンウォール、エスカレータ（上り・下り）です。



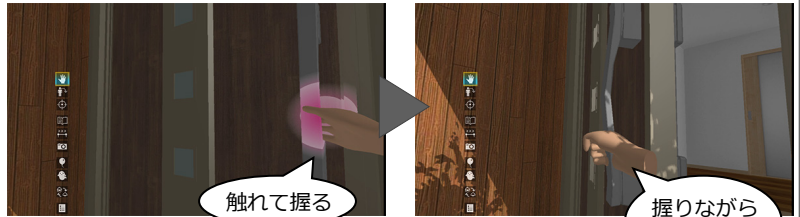
## HMD コントローラによる操作

アクションコマンドが「手」のときは、対象部材の前に立ち、その立体に触れた状態でトリガーを押しながら動かすと動作します。

アクションコマンドが「ポインター」のときは、右手にポインターが表示されます。対象物に合わせてトリガーを押すと、自動でアニメーション動作します。

遠隔操作で部材のアニメーションを実行したい際に有効です。実行中、左手には釣り竿が起動しています。

⇒ P.23 参照

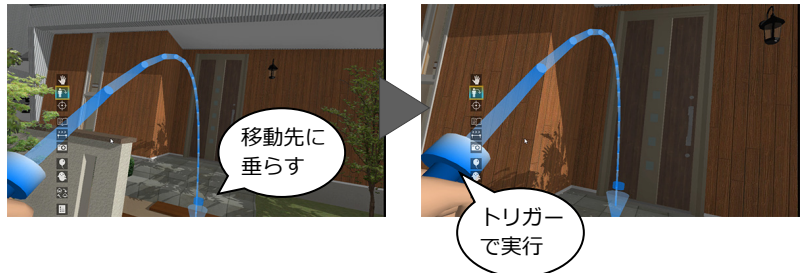


## 移動

※ HMD コントローラによる操作です。

アクションコマンドが「移動」のとき、左手に釣り竿が表示されます。

釣り竿の先端を移動先に垂らしてトリガーを押すと、釣り竿の先端に移動します。



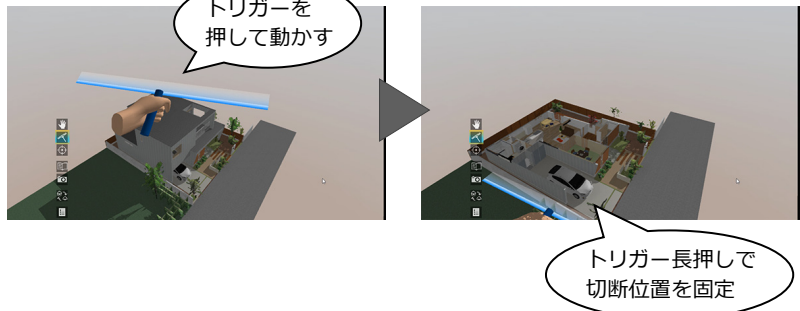
## 切断

※ HMD コントローラによる操作です。

模型モードのときは、アクションコマンドに「切断」が表示されます。

左コントローラのトリガーを押し、コントローラを動かすと、断面を切った状態で模型を確認できます。

左コントローラのトリガーを長押しすると、切断位置を固定できます。



## 照明 ON/OFF

アクションコマンドが「手」のとき、照明を点灯したり消灯したりできます。

出力時に照明 ON/OFF の対象とした照明すべてが、同時に点灯・消灯します。

※ メインキーボードの0キーでも実行できます（テンキーは不可）。



アクションコマンドの「照明」を使用しても、すべての照明を一括 ON/OFF できます。



### HMD コントローラによる操作

アクションコマンドが「ポインター」のときは、アニメーションのポインターで照明を指示してトリガーを押下すると、照明の ON/OFF が可能です。

また、ポインターで照明を指示してトリガーを長押しすると、調光が可能です。つまみが表示されるので、コントローラを左右に捻ってトリガーを押下すると確定されます。

左手の手元に表示される「照明」アイコンを右手のポインターで指示してトリガーを押しても、照明の一括 ON/OFF が可能です。

⇒ P.23 参照





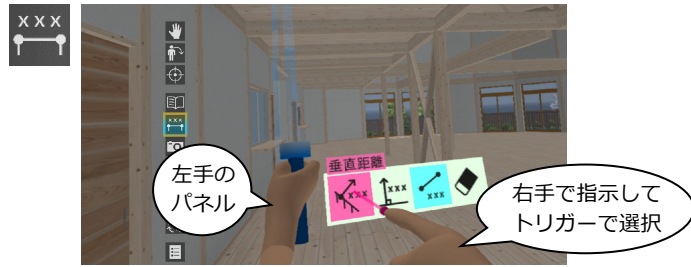


## 計測

※ HMD コントローラによる操作です。

アクションコマンドが「計測」のときは、左手のパネルに計測方法が表示されます。

右手のポインターで使用する計測方法を指示してトリガーを押下します。



### 垂直距離

右手のポインターで指示した面から垂直に伸ばした線が他の対象物に当たるまでの距離が計測されます。

トリガーを押すと計測値が画面上に残ります。



### 高さ

対象物を右手のポインターで指示すると、立ち位置から指定点までの高さが計測されます。

トリガーを押すと計測値が画面上に残ります。



### 2点間距離

1 点目を右手のポインターで指示してトリガーを押し、2 点目をポインターで指示すると、2 点間の距離が計測されます。

トリガーを押すと計測値が画面上に残ります。



### 全削除

画面上に残した計測値をすべて削除します。

※ 画面上に残せる計測値は 3 つまでです。

⇒ P.23 参照



## 撮影

※ HMD コントローラによる操作です。

アクションコマンドが「撮影」のとき、VR の画面を撮影して、Jpeg ファイルに保存できます。

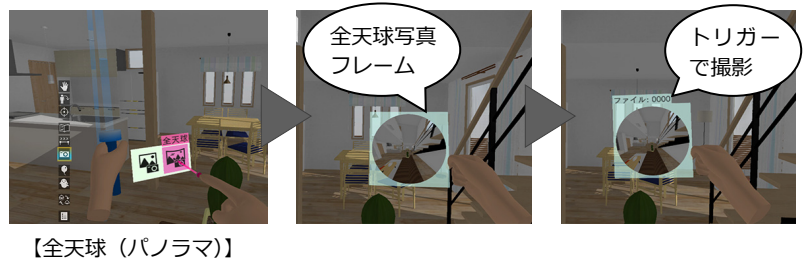
まず、左手のパネルから右手ポインターで写真の種類を指示してトリガーを押します。

右手に写真フレームが表示されるので、撮影したい位置に向けてトリガーを押すと、画像が固定されてファイルに保存されます。

※ 再度トリガーを押すと固定が解除されます。

※ 撮影した画像は、GLOOBE VR のデータフォルダの「Outputs」フォルダに保存されます。ファイル名は、「(プラン名)\_(4桁の連番).jpg」となります。

⇒ P.23 参照



## 立ち位置表示

ヘッドマウントディスプレイで開始した場合は、立ち位置にマーカーが表示されます。

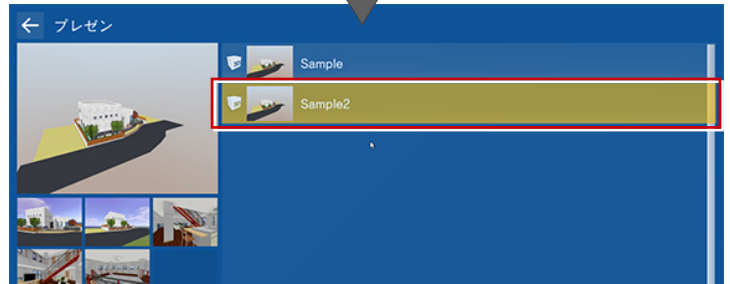
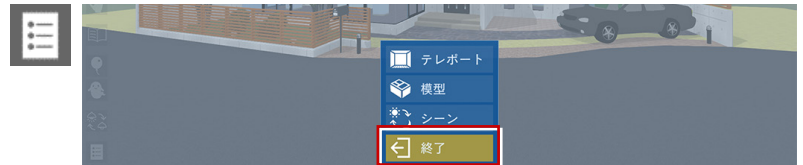
意図する視点に移れなかったときは、立ち位置に戻ってテレポートや移動（釣り竿）を実行することで、より思い通りの視点に移行できます。

※ テレポートモードでは常時 ON、模型モードでは常時 OFF となります。



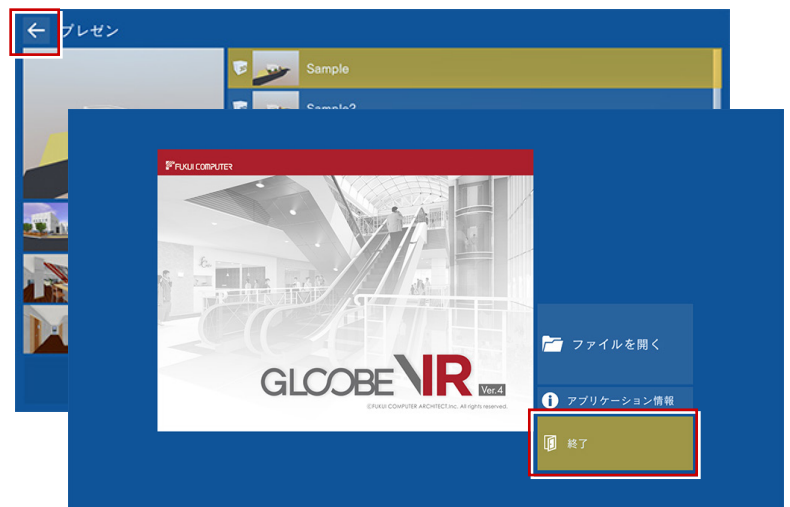
## プラン変更

メニューから「終了」を選びます。プラン一覧画面に戻り、別のプランを選びます。



## ビューワの終了

プラン一覧画面で、画面左上の「←」をクリック、または Esc キーを押して、タイトル画面の「終了」を選びます。

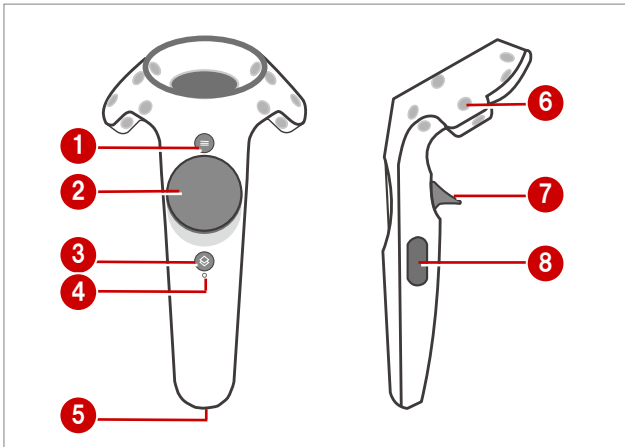


## 4 HMD コントローラの操作

各種ヘッドマウントディスプレイにはコントローラが 1 組付属しています。ビューワー起動中は、コントローラにて操作することが可能です。

※ ヘッドマウントディスプレイを装着した状態でコントローラ操作が困難な場合には、オペレータの方がキーボード操作にて補助（視点切替など）していただくことをお勧めいたします。

### HTC VIVE Pro コントローラ



①	メニューボタン	メニュー表示
②	トラックパッド	カーソル移動
③	システムボタン	電源 ON/OFF
④	ステータスライト	電源確認用
⑤	Micro-USB ポート	充電用
⑥	トラッキングセンサ	モーションセンサー
⑦	トリガー	実行など
⑧	グリップボタン	使用しません

各コマンドは、左コントローラのトラックパッド上下で選択し、右コントローラのトラックパッド下で実行します。

※ 誤操作等でヘッドマウント内に Steam のメニュー画面が表示された場合は、左右どちらかのコントローラのシステムボタン ③ を押して解除してください。

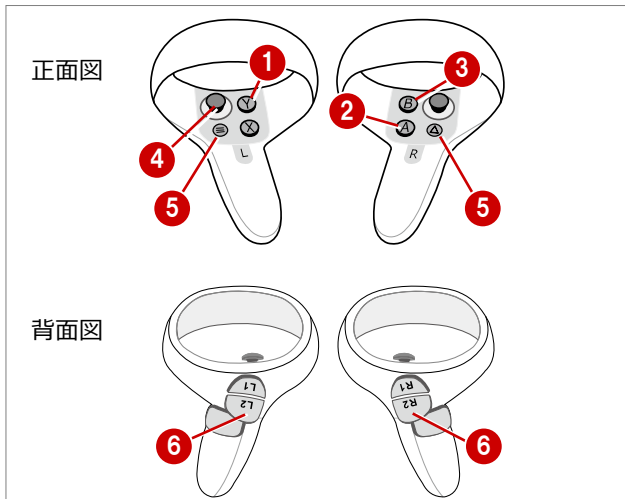
#### 【左コントローラ】

メニュー選択	トラックパッド ② を上下でカーソル移動
直前コマンド実行	メニューボタン ① で実行
アクション実行	トリガー ⑦ 押下で実行 (主に移動、切断位置ロック)

#### 【右コントローラ】

メニュー表示	メニューボタン ① で表示
OK/実行	トラックパッド ② を下で OK
キャンセル	トラックパッド ② を右でキャンセル
戻る	トラックパッド ② を右で戻る
アクション実行	トリガー ⑦ 押下で実行

## HTC VIVE Cosmos コントローラ



①	Y ボタン (左)	メニュー表示
②	A ボタン (右)	OK/実行
③	B ボタン (右)	キャンセル/戻る
④	ジョイスティック(左)	カーソル移動
⑤	VIVE ボタン (右) メニューボタン (左)	電源 ON/OFF
⑥	トリガー (L2、R2)	実行など

各コマンドは、左コントローラのジョイスティック上下で選択し、右コントローラの A ボタンで実行します。

※ 誤操作等でヘッドマウント内に Steam のメニュー画面が表示された場合は、左右どちらかのコントローラの VIVE ボタン (メニューボタン) ⑤ を押して解除してください。

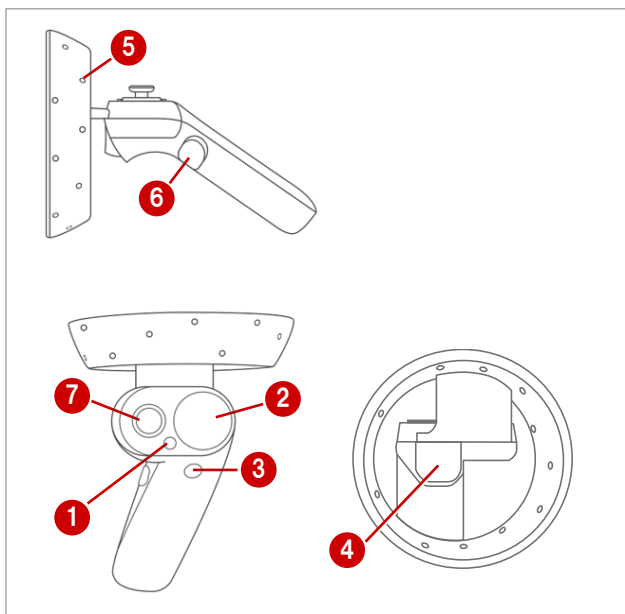
### 【左コントローラ】

メニュー選択	ジョイスティック ④ の上下でカーソル移動
アクション実行	トリガー (L2) ⑥ 押下で実行 (主に移動、切断位置ロック)

### 【右コントローラ】

メニュー表示	Y ボタン ① で表示
OK/実行	A ボタン ② で OK
キャンセル	B ボタン ③ でキャンセル
戻る	B ボタン ③ で戻る
アクション実行	トリガー (R2) ⑥ 押下で実行

## Windows MR コントローラ



①	メニューボタン	メニュー表示
②	タッチパッド	カーソル移動
③	Windows ボタン	電源 ON/OFF : 長押し
④	トリガー	実行など
⑤	マーカー	モーションセンサー
⑥	グラブボタン	使用しません
⑦	サムスティック	使用しません

各コマンドは、左コントローラのタッチパッド上下で選択し、右コントローラのタッチパッド下で実行します。

※ 誤操作等でヘッドマウント内に Steam のメニュー画面が表示された場合は、左右どちらかのコントローラの Windows ボタン ③ を押して解除してください。

### 【左コントローラ】

メニュー選択	タッチパッド ② の上下でカーソル移動
アクション実行	トリガー ④ 押下で実行 (主に移動、切断位置ロック)

### 【右コントローラ】








メニュー表示	メニューボタン ① で表示
OK/実行	タッチパッド ② を下で OK
キャンセル	タッチパッド ② を右でキャンセル
戻る	タッチパッド ② を右で戻る
アクション実行	トリガー ④ 押下で実行

## 各コマンドのコントローラ制御一覧

### ■ テレポートモード

	左コントローラ	左トリガー	右コントローラ	右トリガー	トリガー長押し
	手	握る 直接アニメーション実行	手	握る 直接アニメーション実行	
	釣り竿	移動	手	握る 直接アニメーション実行	
	釣り竿 全照明 ON/OFF	移動	ポインター	遠隔アニメーション 照明 ON/OFF	照明調光
	釣り竿	移動	ポインター (カタログ表示)	建材切替・入替実行	カタログパネル 建材一覧表示・選択
	釣り竿 計測方法パネル	移動	ポインター	計測切替・実行	
	釣り竿 写真種類パネル	移動	ポインター 写真フレーム	平面⇄全天球切替 撮影	
	釣り竿	移動	手	握る 直接アニメーション実行	
	釣り竿	移動	手	握る 直接アニメーション実行	
	手	握る 直接アニメーション実行	手	右トラックパッドの下 (A ボタン) で 全照明 ON/OFF	
	手	握る 直接アニメーション実行	手	握る 直接アニメーション実行	

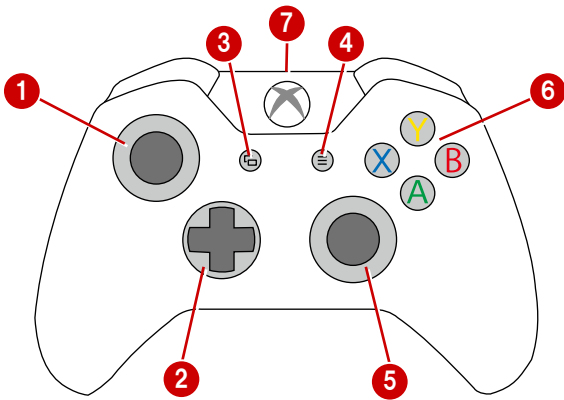
### ■ 模型モード

	左コントローラ	左トリガー	右コントローラ	右トリガー	トリガー長押し
	手	握る	手	握る	
	切断アイテム	切断位置ロック	手	握る	左：切断位置固定
	切断アイテム 全照明 ON/OFF	切断位置ロック	ポインター	遠隔アニメーション 照明 ON/OFF	照明調光
	切断アイテム	切断位置ロック	ポインター (カタログ表示)	建材切替・入替実行	カタログパネル 建材一覧表示・選択
	切断アイテム 写真種類パネル	切断位置ロック	ポインター 写真フレーム	平面⇄全天球切替 撮影	
	手	握る 直接アニメーション実行	手	右トラックパッドの下 (A ボタン) で 全照明 ON/OFF	
	手	握る	手	握る	

## 5 Xbox One コントローラの操作

Oculus Rift には Xbox One コントローラが付属しているタイプがあります。ビューワー起動中は、コントローラにて操作することが可能です。

※ ヘッドマウントディスプレイを装着した状態でコントローラ操作が困難な場合には、オペレータの方がキーボード操作にて補助（視点切替など）していただくことをお勧めいたします。



①	左スティック	視点移動（ウォークスルー）など
②	方向パッド	カーソル移動
③	ビューボタン	直前コマンドの再実行
④	メニューボタン	メニュー表示
⑤	右スティック	模型モードの回転
⑥	A/B/X/Y ボタン	コマンドの実行・キャンセルなど
⑦	Micro-USB ポート	PC 接続用

各コマンドは、方向パッド上下で選択します。A ボタンで実行します。

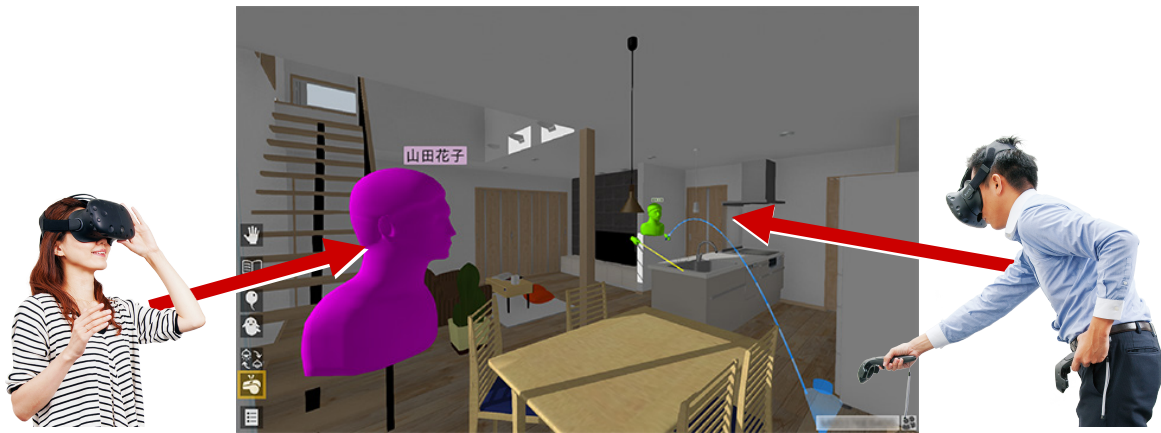
### 【コントローラ操作】

メニュー表示	方向パッド ② の上下でカーソル移動
OK/実行	A ボタン ⑥
キャンセル/Esc	B ボタン ⑥
浮遊モード ON/OFF	左スティックボタン ①
ウォークスルー	左スティック ①
ジャンプ	Y ボタン ⑥
ズームイン・アウト（模型モード）	左スティック ①
回転（模型モード）	右スティック ⑤



## 6 コラボレーション機能

コラボレーション機能とは、ネットワークを利用して、一つのVR空間を複数のユーザーが同時にVR体験する機能です。



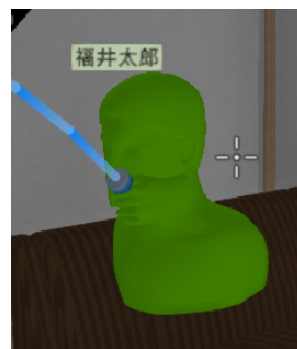
### ■ アバター

VR空間では、コラボレーションしている他のユーザーのアバターが表示されます。

※ アバターの頭上に表示される「アバター名」と「アバターの色」は、ホーム画面の「ツール」メニューの「オプション（コラボレーション）」で設定します。⇒ P.9 参照

「ヘッドマウントディスプレイ」でコラボレーションしているユーザーのアバターには「手」が表示されます。手に持っている釣り竿やポインターも表示されます。

「モニターディスプレイ」でコラボレーションしているユーザーのアバターには「手」が表示されません。



【ヘッドマウントディスプレイのユーザー】



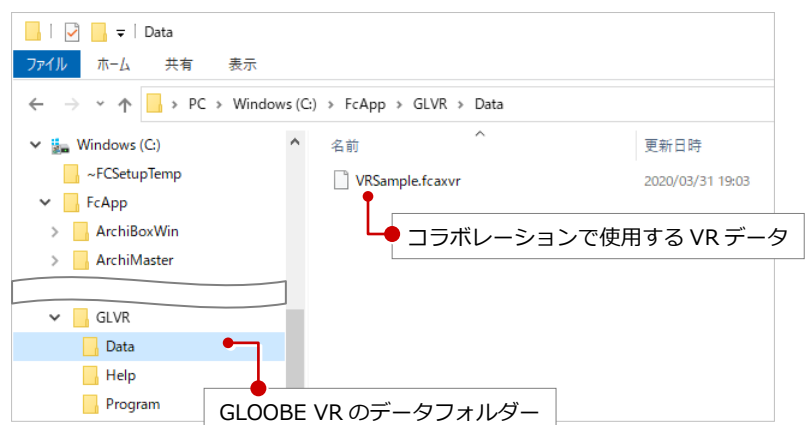
【モニターディスプレイのユーザー】

### PCの事前準備

① コラボレーションに参加するすべてのPCを、同一LAN内に接続します。



② コラボレーションで使用する同一のVRデータを、参加するすべてのPCのGLOOBE VRのデータフォルダーに格納します。このときファイル名も同一にしてください。



## ホストの設定

コラボレーションに参加する PC から「ホスト (主催者)」となる PC を 1 台選択して、ホスト PC の設定を行います。



① ホスト PC の GLOOBE VR を起動し、ホーム画面の「コラボレーション」で「LAN」を選択します。

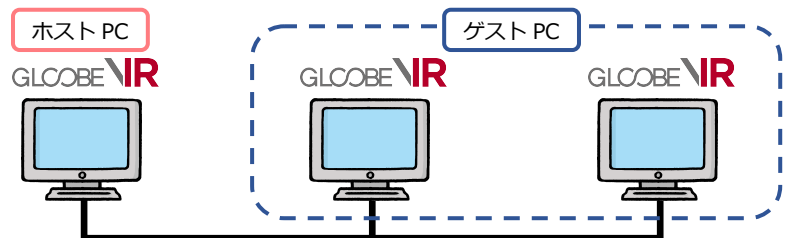
② 「接続」で「ホスト」を選択します。  
ホスト PC のコンピューター名が表示されます。

※ ホスト PC のコンピューター名は、ゲスト PC の設定で必要になります。



## ゲストの設定

ホスト PC 以外のコラボレーションに参加する PC は、すべて「ゲスト (参加者)」としてゲスト PC の設定を行います。



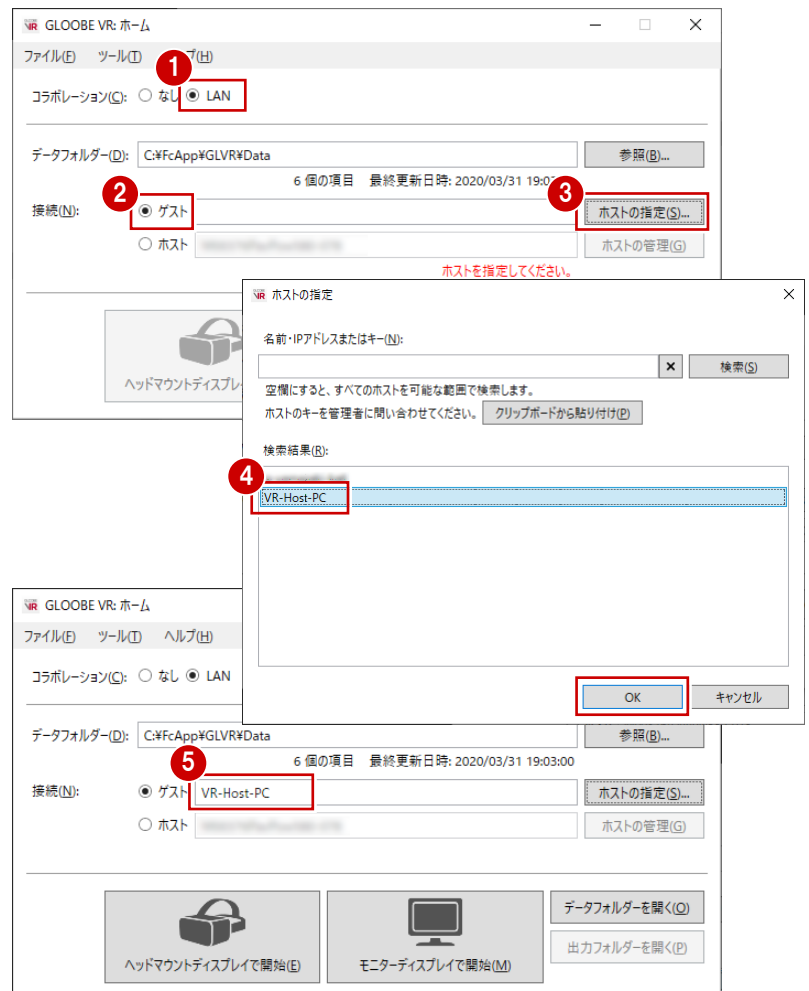
① ゲスト PC の GLOOBE VR を起動し、ホーム画面の「コラボレーション」で「LAN」を選択します。

② 「接続」で「ゲスト」を選択します。

③ 「ホストの指定」をクリックします。

④ 「検索結果」に LAN 内のホスト PC のコンピューター名が一覧表示されるので、使用するホスト PC を選択して、「OK」をクリックします。

⑤ 選択したホスト PC のコンピューター名が表示されます。

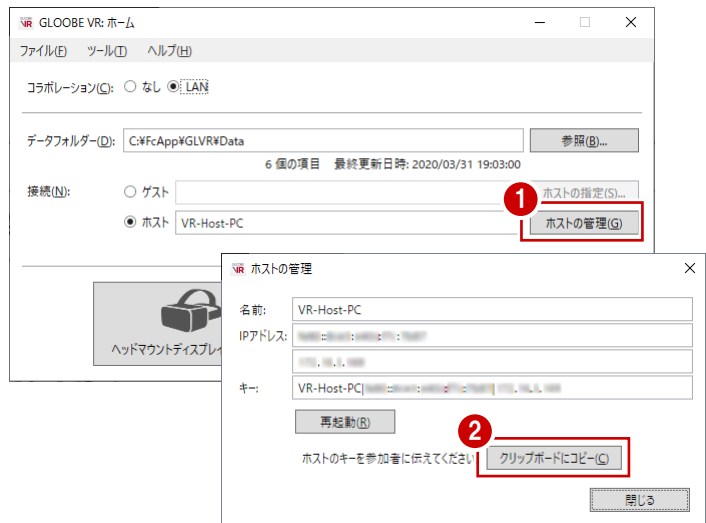


### 検索結果にホスト PC が表示されない場合は

ゲスト PC の「ホストの指定」で、「検索結果」にホスト PC のコンピューター名が表示されない場合は、「キー」を利用してホスト PC を指定します。

#### ■ ホスト PC での操作（キーの取得）

ホスト PC で、「ホストの管理」をクリックし、「クリップボードにコピー」をクリックします。  
コピーした「キー」を、ゲスト（参加者）に、メールなどで伝えます。



#### ■ ゲスト PC での操作（キーの入力）

ゲスト PC で、「ホストの指定」をクリックし、伝えられた「キー」を「名前・IP アドレスまたはキー」に入力します。「検索」をクリックすると、「検索結果」にホスト PC のコンピューター名が表示されるので、使用するホスト PC を選択して「OK」をクリックします。

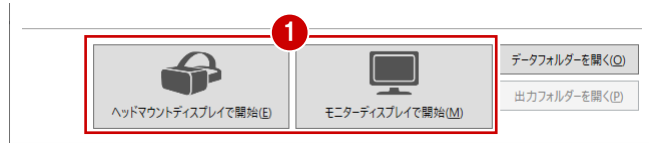


## コラボレーションの実行

コラボレーションに参加しているすべてのPC (ホスト・ゲスト) で、コラボレーションを実行します。



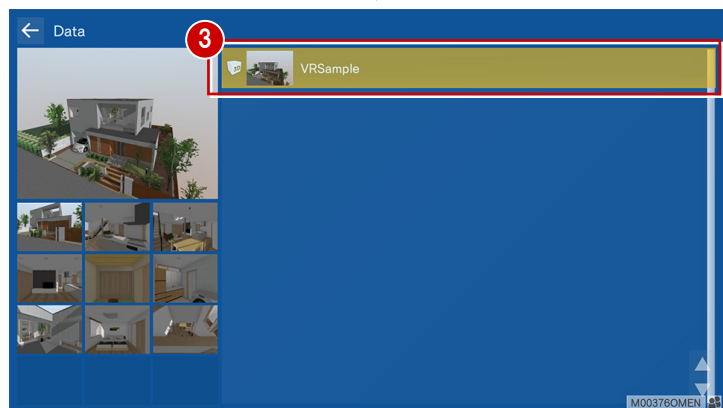
1 コラボレーション」に参加しているすべてのPC (ホスト・ゲスト) で、「ヘッドマウントディスプレイで開始」または「モニターディスプレイで開始」をクリックしてVRを開始します。



2 すべてのPCで、「コラボレーション」を選択します。



3 いずれか1台のPCで、VRデータを選択します。残りのPCでは、同じVRデータが自動で選択されます。



4 コラボレーションしたVRが実行されます。



### コラボレーションの補足事項

- ・ コラボレーションでは、すべてのアクションコマンドが実行可能です。模型モードも実行可能です。
- ・ コラボレーション中は、他のユーザーが計測した「計測値」を、同時に確認することができます。
- ・ 撮影した「写真」は、撮影したユーザーのPCに保存されます（GLOOBE VR のデータフォルダーの「Outputs」フォルダー）
- ・ いずれかのPCでVRデータを選択しなおすと、他のPCのVRデータも変更されます。
- ・ コラボレーション中に、離れた場所にいる相手と会話をおこなうには、Steamのボイスチャット機能などを利用すると便利です。

### 「集合」コマンドについて

コラボレーション時には、テレポートモードのアクションコマンドに「集合」コマンドが追加されます。



アクションコマンドが「ポインター」のときは、左手のパネルにも表示されます。



「集合」コマンドを実行すると、コラボレーション中のすべてのユーザーを強制的に、「集合」コマンドを実行したユーザーの側に集めます。  
 (テレポートモードのユーザーのみ。模型モードのユーザーは対象外)  
 強制的に集めるため、「集合」コマンドを実行するときは、他のユーザーに「一声かけてから」実行することをお勧めします。