

ARCHITREND

操作ガイド

1 ARCHITREND VR データの作成	2	建材入替	18
視点を登録する	2	計測	19
背景・光源を確認する	3	撮影	20
部品・建具の入替候補を設定する	4	立ち位置表示	20
素材の入替候補を設定する	5	プラン変更	21
使用する素材入替マスタを設定する	6	ビューワーの終了	21
部品・建具の入替候補を確認する	7		
VR データを作成する	7	4 HMD コントローラの操作	22
		HTC VIVE Pro コントローラ	22
2 ARCHITREND VR の起動	8	HTC VIVE Cosmos コントローラ	23
Steam VR を起動する (HTC VIVE の場合のみ)	8	Windows MR コントローラ	23
ARCHITREND VR を起動する	8	各コマンドのコントローラ制御一覧	24
ホーム画面の機能	9		
オプションの設定	9	5 Xbox One コントローラの操作	25
3 ビューワーの機能	12	6 コラボレーション機能	26
プラン一覧	12	PC の事前準備	26
テレポートモード	12	ホストの設定	27
模型モード	13	ゲストの設定	27
シーン切替	13	コラボレーションの実行	29
リンク	14		
アクションコマンド	15	7 Modelio から VR データ作成	31
建具開閉、部品アニメーション	16	視点を登録する	31
移動	16	背景・光源を確認する	31
切断	16	部品・建具の入替候補を設定する	32
照明 ON/OFF	17	素材の入替候補を設定する	33
カタログ表示	18	VR データを作成する	34

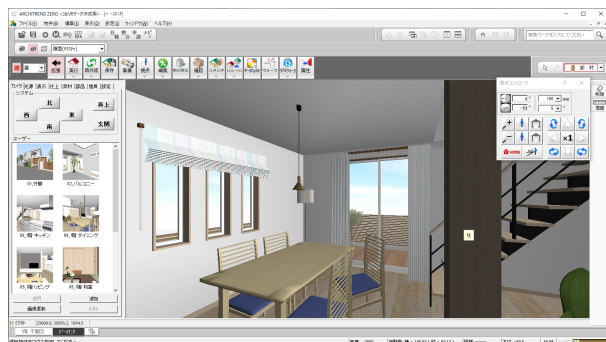
1 ARCHITREND VR データの作成

ARCHITREND VR（以降、ATVR）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、建物や室内を実際の目線で確認できるバーチャル空間体感システムです。

ATVR のデータは、ARCHITREND ZERO（以降、ZERO）のパースモニタ、パーススタジオ、または ARCHITREND Modelio（以降、Modelio）から作成します。

ここでは、ZERO から VR データを作成する方法で解説します。 ⇒ Modelio の場合は、P.31 参照

ATVR で建材入替やシーン切替を行うには、あらかじめ ZERO 側で設定を行ってから VR データを作成します。



- パースの作成（パースモニタ・パーススタジオ）
 - ・視点の設定、ユーザーカメラ登録
 - ・背景・光源の設定
- 部品・建具の入替候補を設定
- 素材の入替候補を設定（3D カタログマスタ）
- 使用する素材入替マスタを設定
- VR データの作成



- 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
- 朝・昼・夜のシーン切り替え
- 素材の張り替え
- ドアやサッシ、住設機器の入れ替え など

視点を登録する

ATVR データ作成時、1 カ所以上のユーザーカメラが必要です。

パースモニタまたはパーススタジオの拡張画面の「カメラ」タブを開いて、ユーザーカメラを登録しておきましょう。



【ZERO の「カメラ」タブ】



【ATVR の視点一覧】

※ パースモニタの場合は、ユーザーカメラが未登録でも、システムカメラ（内観）を出力（⇒ P.7 参照）することで ATVR データを作成できます。

ATVR の視点一覧は、ZERO で登録したカメラ名称を表示します。視点の並び順を指定したい場合は、カメラ名称に番号を設定する必要があります。ただし、建物外にカメラ登録した場合は、外構カメラとして最上位に表示されます。

背景・光源を確認する

ATVR では、朝・昼・夜のシーン切替が可能です。
シーンに連携する太陽光などの設定を確認しておきましょう。

パーススタジオから VR データ出力した場合は、
シーン切替に「カレント」が存在します。
パースモニタから出力した場合は、「朝」「昼」「夜」
のみです。

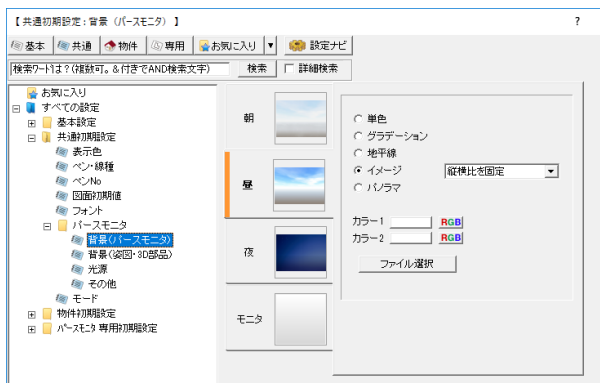


【ATVR のシーン切替】

■ 背景

背景を「イメージ」以外に設定している場合は、ATVR の背景に連携します。「イメージ」の場合は、ATVR 固定の背景になります。

- ※ パースモニタの背景は、「共通初期設定：パースモニター背景（パースモニタ）」で設定します。
- ※ パーススタジオのカレントの背景は、拡張画面の「設定」タブで設定します。朝、昼、夜の背景は、「共通初期設定：パースモニター背景（パースモニタ）」の設定が連携します。



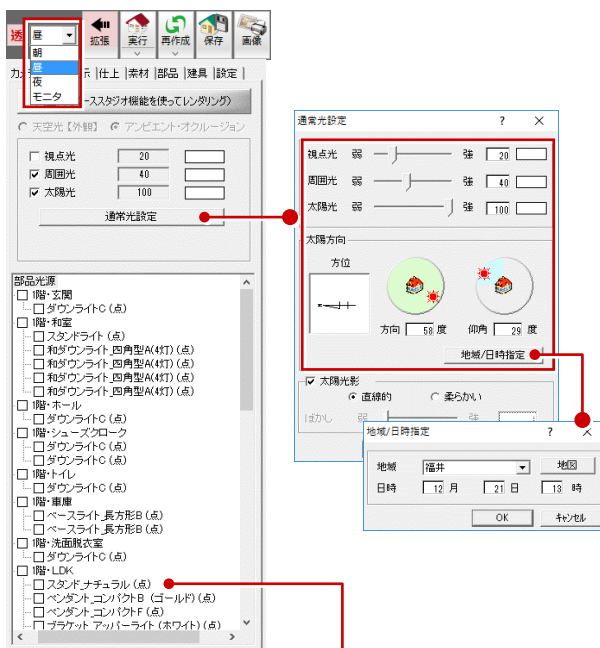
■ 太陽光などの情報

太陽の方向と、視点光・周囲光・太陽光の明るさ、色が ATVR のシーンに連携します。

- ※ パースモニタの場合は、「朝」「昼」「夜」のモードの通常光設定から連携します。
- ※ パーススタジオの場合は、「共通初期設定：パースモニター光源」の朝、昼、夜の設定が連携します。拡張画面の「光源」タブの設定はシーンの「カレント」に連携します。



【パーススタジオの場合】



【パースモニタの場合】

■ 部品光源

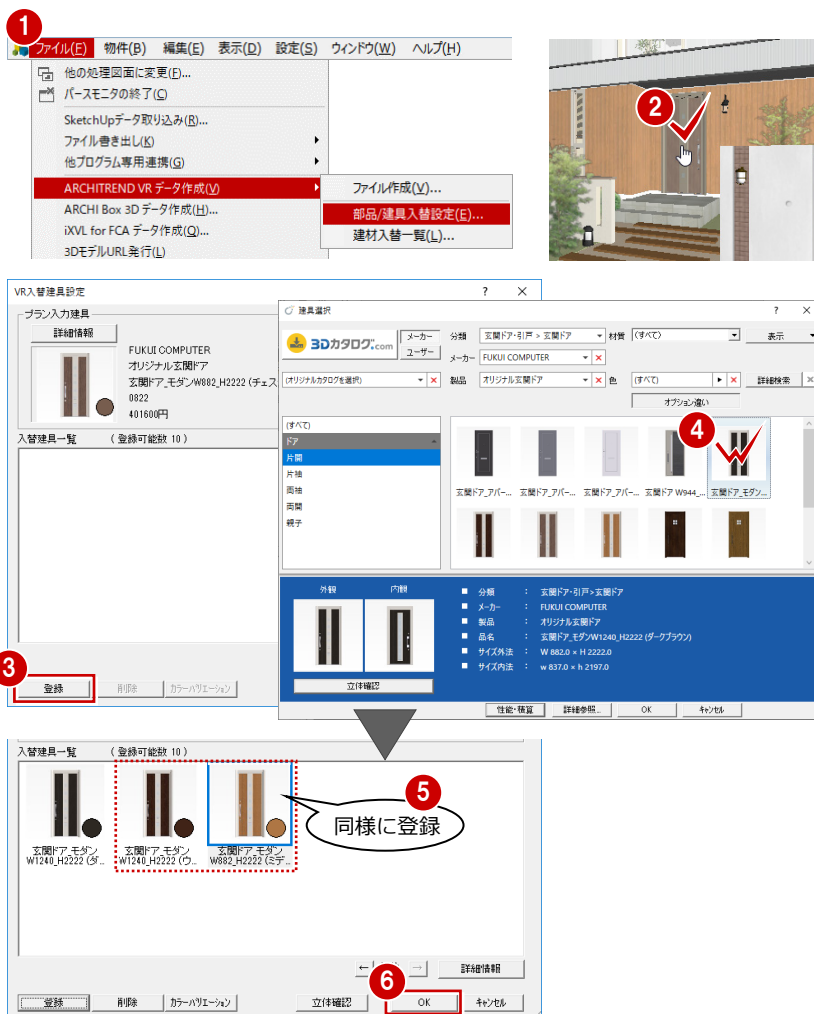
立体データ内にある照明（部品光源）が連携し、夜のシーンでは照明が点灯します。

- ※ 拡張画面の「光源」タブの ON/OFF 状態に関わらず連携します。
- ※ 点光源、スポット光源が対象で、面光源、線光源は対象外です。
- ※ 明るさ、色、減衰状態の設定が連携します（影は無効）。



部品・建具の入替候補を設定する

- 1 「ファイル」メニューから「ARCHITREND VR データ作成」の「部品/建具入替設定」を選びます。
- 2 対象となる部品または建具をクリックします。
- 3 「VR 入替部品（建具）設定」ダイアログの「登録」をクリックします。
- 4 「部品（建具）選択」ダイアログから入替候補を選びます。
- 5 続けて「登録」をクリックし、他の候補も設定します。
- 6 「OK」をクリックします。
- 7 同様にして、入替を行いたい部品・建具すべてに入替候補を設定します。



部品・建具の入替設定について

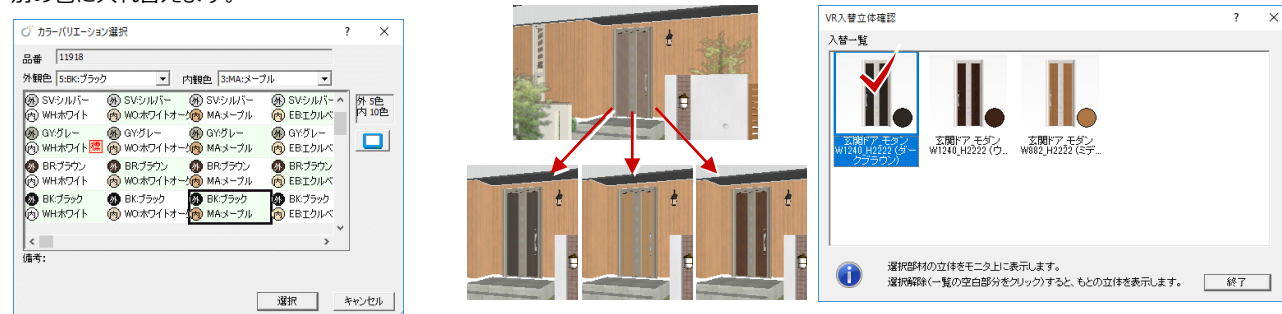
- ・ 入替候補を設定できるのは 3D カタログ建材のみです（AM および AT 建材は不可）。
- ・ ❌ マークが表示される部材には入替候補を設定できません。
- ・ 入替候補は、1 部材に対して 10 個までです。
- ・ 入替候補が多いほど、出力時に時間を要します。

入替設定ダイアログの機能



カラーバリエーションに登録されている別の色に入れ替えます。

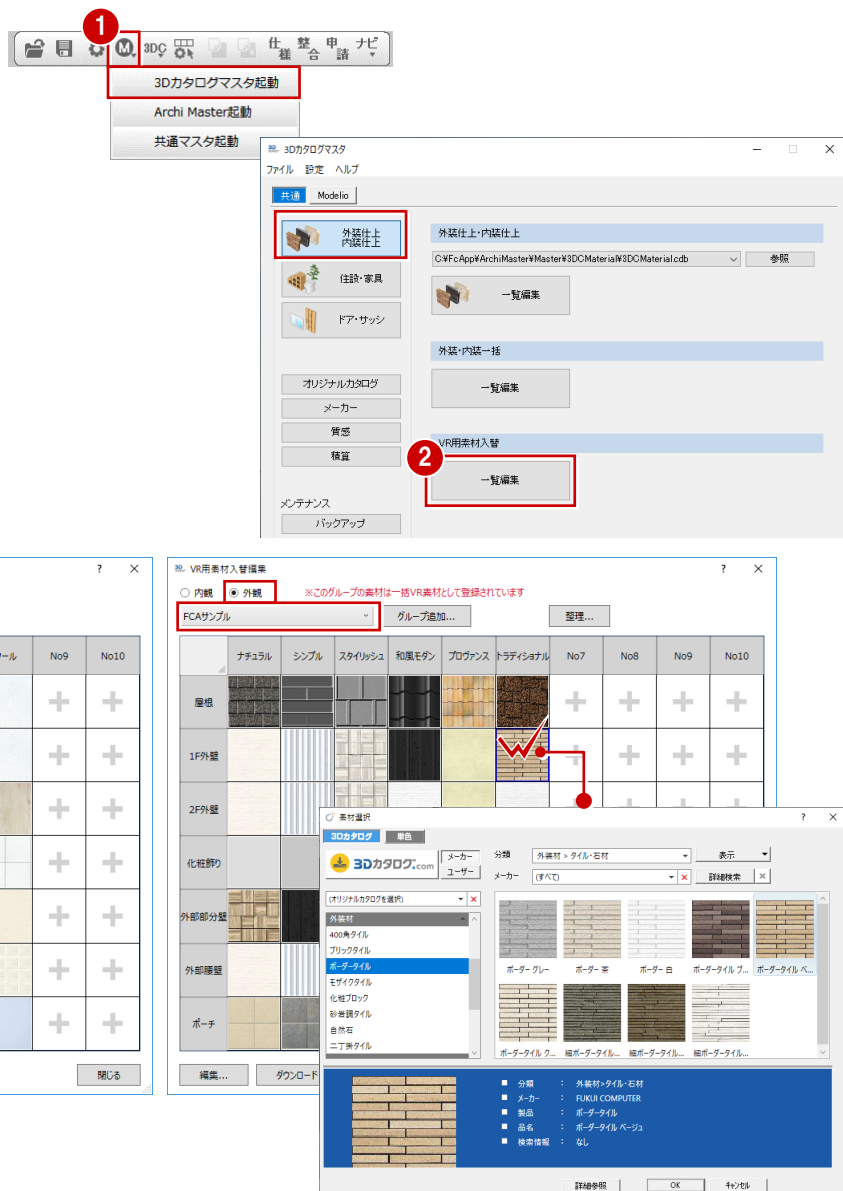
ATVR データ作成前に、パースモニタ・パーススタジオ上で入替の確認ができます。



素材の入替候補を設定する

素材の入替候補は 3D カタログマスタで設定します。

- 1 「建材マスタ起動」メニューから「3D カタログマスタ起動」を選びます。
- 2 「外装仕上・内装仕上」の「VR 用素材入替」の「一覧編集」をクリックします。
- 3 「内観／外観」「マスタグループ」を切り替えて、入替素材を確認します。
変更する場合は、素材をダブルクリックします。



素材の入替設定について

- 入替候補は、1 マスタグループにつき、内観、外観の各部位ごとに 10 個まで設定できます。
- 3D カタログ素材または単色から選択します（AM 素材は不可）。
- 各部位の左→右の順に ATVR で入れ替わります。

※ 内観、外観の各部位の対象は次のとおりです。

内観	天井	天井、鉛直天井
	内壁	内壁（ニッチ奥面・側面含む）
	内壁腰壁	内壁腰壁
	床	床
	造作材	天井廻縁、見切縁、巾木、柱、長押、鴨居、敷居、カウンター、ニッチカウンター、階段
	内部部分壁	内壁部分目地
	カーテン	カーテン（シンボル）、ロールスクリーン、ブラインド、シェード
外観	屋根	屋根（棟瓦、けらば瓦含む）
	1F 外壁	1 階外壁（妻壁含む）、バルコニー
	2F 外壁	2 階以上外壁（妻壁含む）、バルコニー
	化粧飾り	モール、付梁、付柱、付土台、手摺、コーナー飾り
	外部部分壁	外壁部分目地
	外部腰壁	外壁腰壁
	ポーチ	ポーチ

VR 用素材入替編集ダイアログの機能



登録した素材入替のグループをメンテナンスします。素材入替の設定をファイル (.czvrn) に出力したり、取り込むことも可能です。

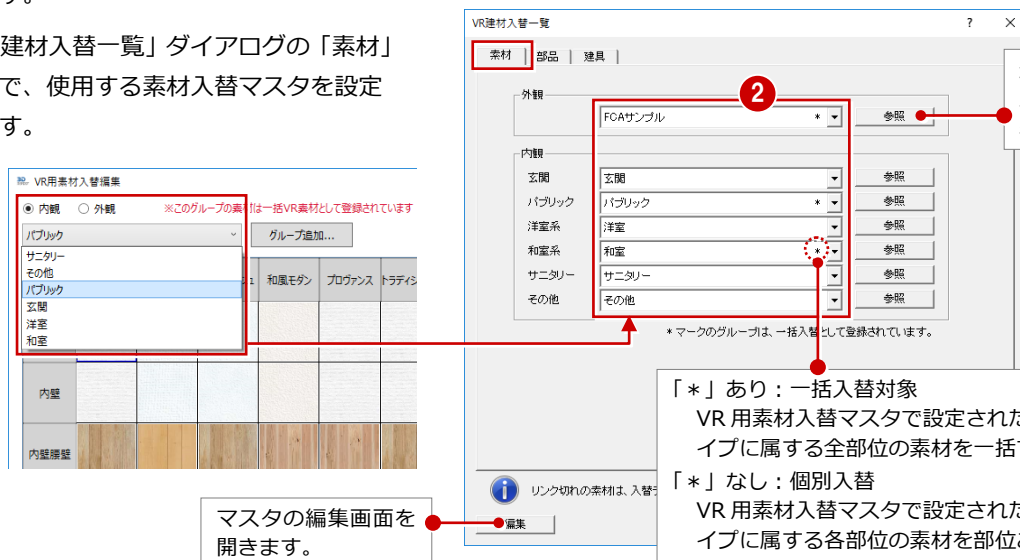
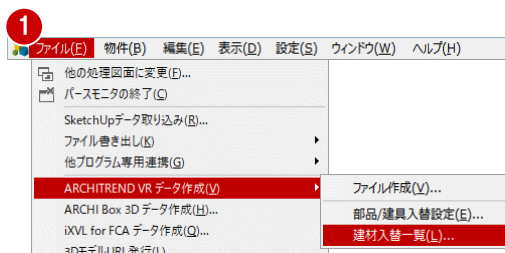


ATVR で入替を行う際に、一括入替対象(⇒下記参照)のマスタとする場合は ON にします。OFF の場合は、個別入替のマスタとなります。
※ ATVR 側で一括・個別の切替はできません。

使用する素材入替マスタを設定する

ZERO に戻り、外観および部屋グループごとに、使用する素材入替マスタを設定します。

- 1 「ファイル」メニューから「ARCHITREND VR データ作成」の「建材入替一覧」を選びます。
- 2 「VR 建材入替一覧」ダイアログの「素材」タブで、使用する素材入替マスタを設定します。



選択したグループのマスタの設定内容を参照表示します。

「*」あり：一括入替対象
VR 用素材入替マスタで設定された該当する外観・部屋タイプに属する全部位の素材を一括で入れ替えます。
「*」なし：個別入替
VR 用素材入替マスタで設定された該当する外観・部屋タイプに属する各部位の素材を部位ごとに入れ替えます。

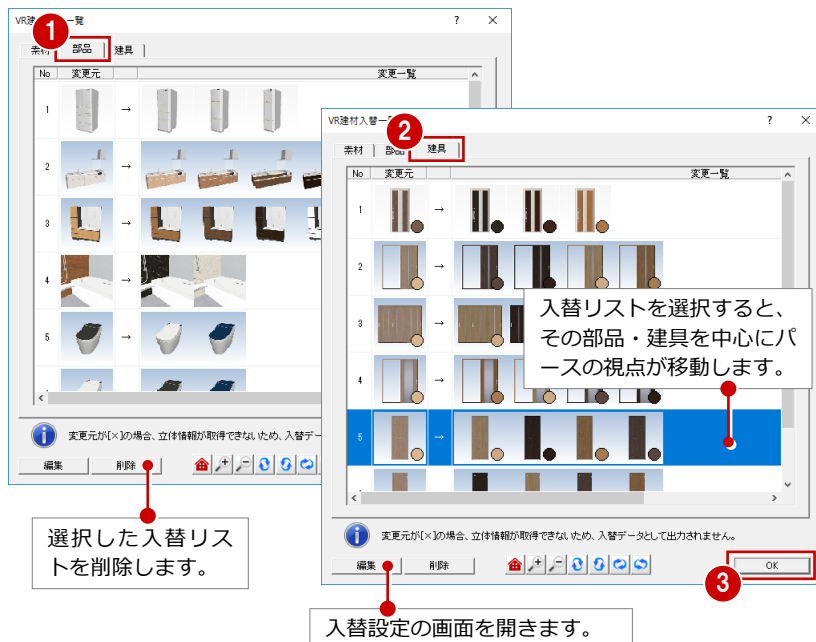
内観の部屋グループについて

部屋グループに属する ZERO の部屋タイプは次のとおりです。

玄閣	玄閣、勝手口
パブリック	ホール・廊下、食事室、居間、台所、階段室、吹抜、小屋裏収納
洋室系	洋室、寝室、子供室、書斎、収納、ウォークインクローゼット
和室系	和室、縁側、床の間・仏間、押入
サニタリー	便所、浴室（ユニットバス）、浴室（在来）、脱衣室、洗面所
その他	その他、バルコニー（製作）、バルコニー（既製）、共有ホール・廊下、共有階段、車庫等、パイプスペース、エレベーター、デッドスペース

部品・建具の入替候補を確認する

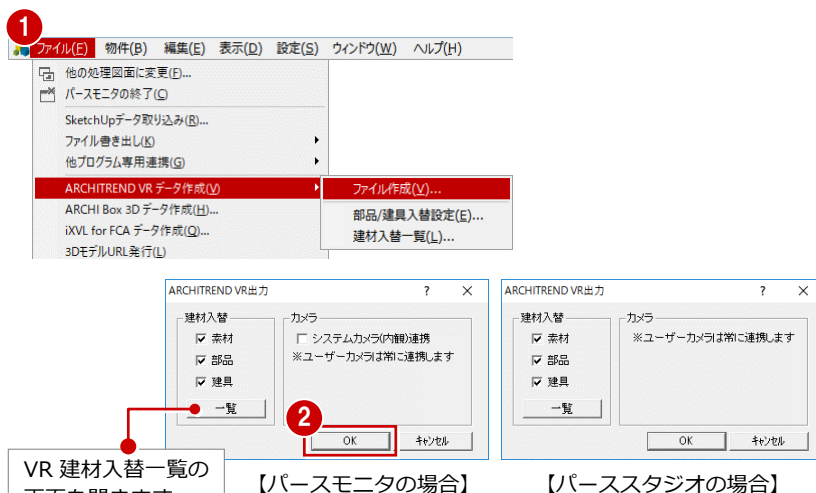
- 「VR 建材入替一覧」ダイアログの「部品」「建具」タブをクリックします。「部品/建具入替設定」で設定した入替リストが表示されます。
- 確認したら、「OK」をクリックします。



VR データを作成する

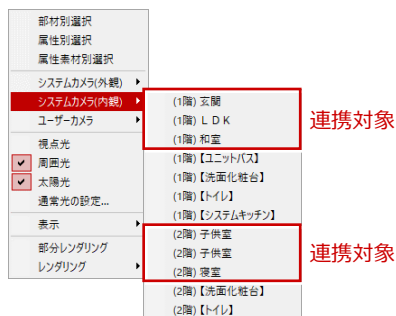
- 「ファイル」メニューから「ARCHITREND VR データ作成」の「ファイル作成」を選びます。
- 「ARCHITREND VR 出力」ダイアログで建材入替を行う対象を ON にして、「OK」をクリックします。
- 出力先のフォルダとファイル名を指定して、「保存」をクリックします。

※ 初期値では、ARCHITREND ZERO のデータフォルダ内の「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。

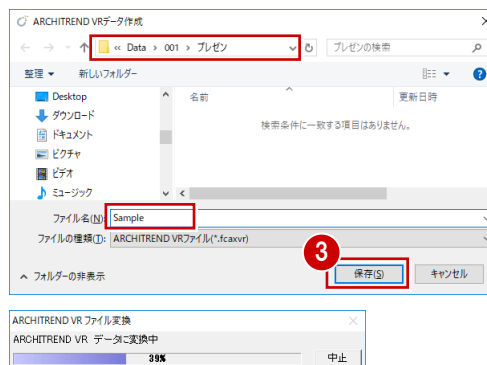


システムカメラ（内観）連携

パースモニタの場合、「システムカメラ（内観）連携」を ON にしてデータ作成すると、ユーザーカメラに加え、システムカメラ（内観）の視点も ATVR に出力されます。システムカメラ（内観）のうち、連携するのは居室カメラで、住設機器カメラ（名称が【 】）は対象外です。



- ※ 居室カメラは、部屋属性の「部屋タイプ」が「玄関」「食卓」「居間」「台所」「洋室」「和室」「寝室」「子供室」の部屋に自動登録されます。
- ※ ユーザーカメラが未登録のときは、「システムカメラ（内観）連携」のチェックが自動的に ON になります。



2 ARCHITREND 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。

ARCHITREND VR を起動する

- ① デスクトップ上の「ARCHITREND 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.26 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.20 参照

ARCHITREND 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。

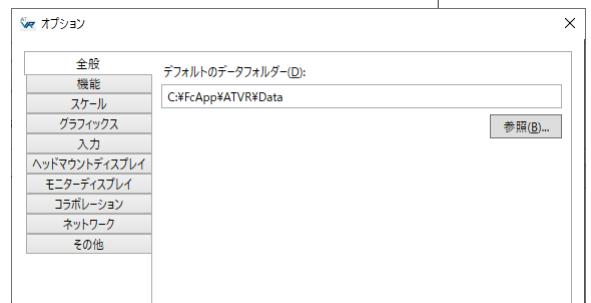
オプションの設定

「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。



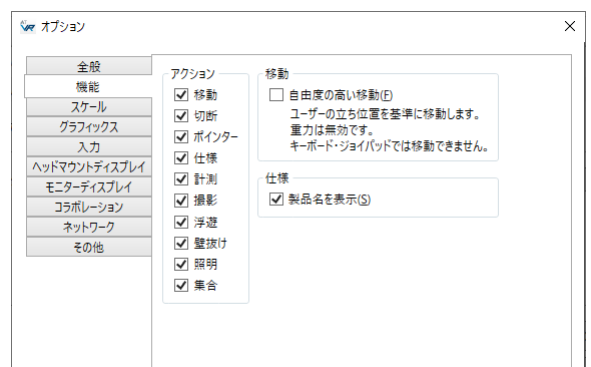
■ 全般

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。
- ・「ポインターの長さ」
ポインターまたは仕様コマンド実行時の右手のポインター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。



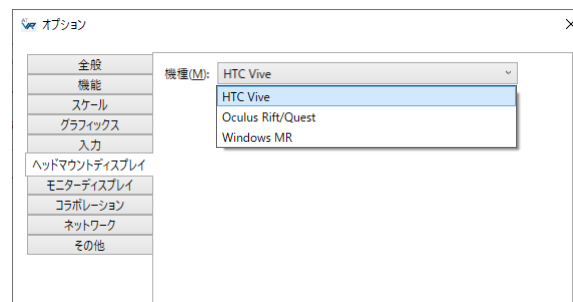
■ 入力

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。



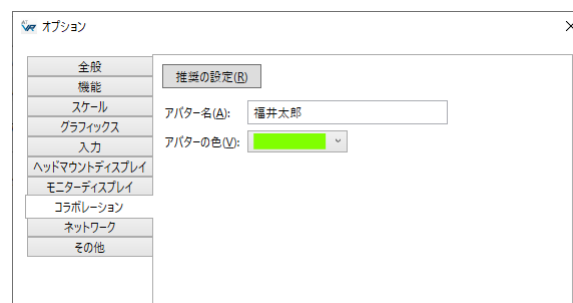
■ モニターディスプレイ

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に、自分のアバターの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

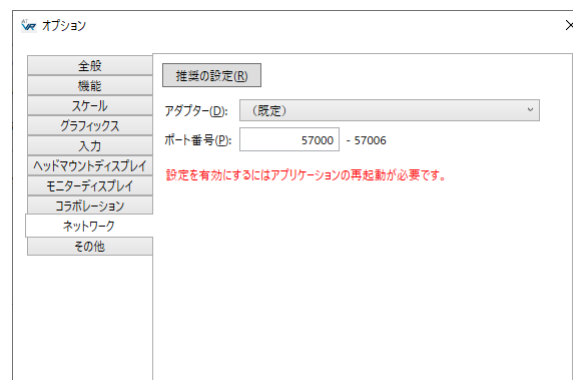
・「アダプター」

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。

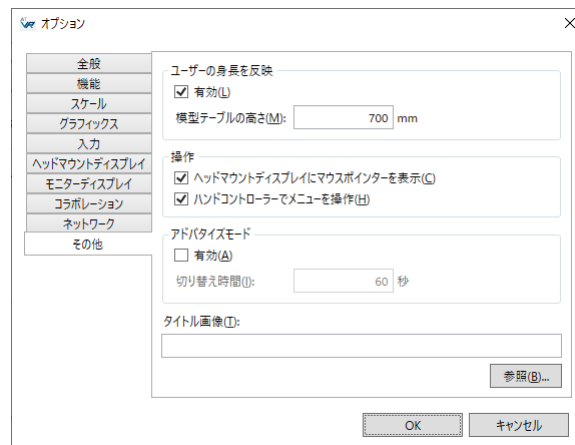
・「ポート番号」

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るため、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。



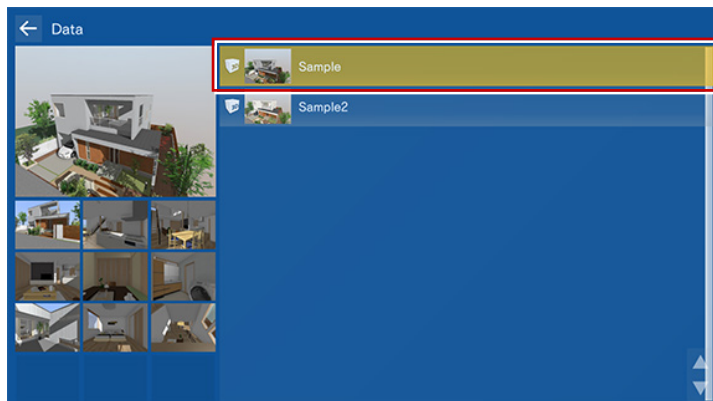
3 ビューワーの機能

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。

※ 模型モードから元のモードに戻すには、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。



シーン切替

パースモニタから VR データ出力した場合は朝・昼・夜、パーススタジオから出力した場合は朝・昼・夜・カレント (⇒ P.3 参照) 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
- ※ パースモニタから出力時に選択していたシーンが ATVR で最初に表示されます。
パーススタジオから出力した場合はカレントのシーンが最初に表示されます。

シーンの切り替えは、メニューから「シーン」を選択し、朝・昼・夜・カレントを選びます。
キーボードの 1・2・3・4 キーで、それぞれ朝・昼・夜・カレントに移行できます。

※ キー操作は、テンキーではなくメインキーボードを使用します。

なお、夜のシーンでは照明がすべて ON になります。朝または昼のシーンに切り替えると OFF 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。

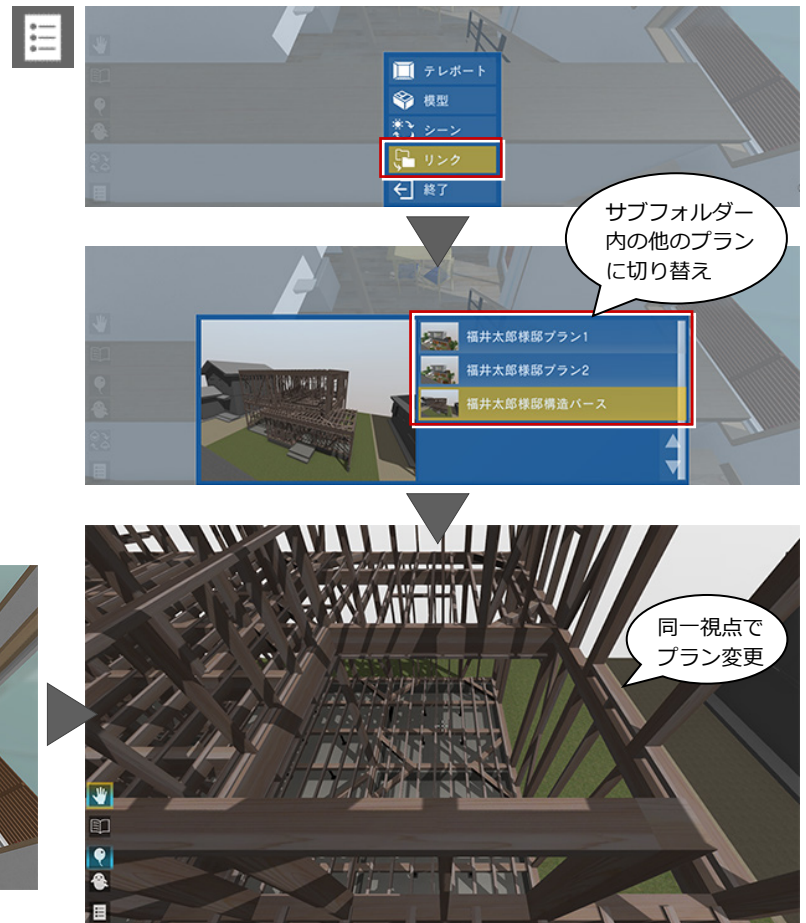
リンクフォルダーを選択すると、名前順で最初に表示されるプランが開きます。















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.24
	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.24
	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.24
	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、面積を計測します。	HMD コントローラで表示されます。⇒ P.24
	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.24
	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

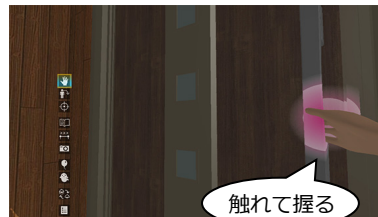
アクションコマンドが「手」のとき、ドアやサッシを開閉したり、部品などのアニメーションを再生することができます。

※ 対象は、アニメーション情報を持つ 3D カタログ・Archi Master の部品・建具、カーテンシンボル、掘りごたつシンボルです。



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。



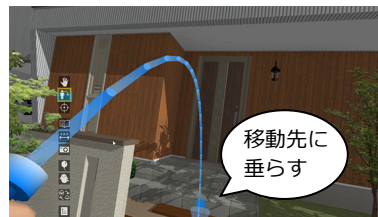
⇒ P.24 参照

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。

部屋内の同一種類の照明が、同時に ON/OFF されます。



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

キーボードの 0 キーでも同様です。



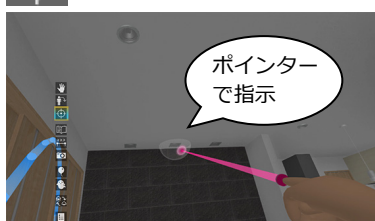
HMD コントローラによる操作

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、部屋内の同一種類の照明グループの光源 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、部屋内の同一種類の照明グループの調光が可能です。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。

すべての照明を一括 ON/OFF したいときは、左手の手元に「照明」アイコンが表示されるので、右手のポインターで指示してトリガーを押します。

⇒ P.24 参照



カタログ表示

アクションコマンドが「仕様」のとき、部材を指示するとカタログ情報が表示されます。

- ※ 対象は、すべての3Dカタログ・Archi Masterの素材（単色素材を除く）・部品・建具です。
- ※ 製品名（品名）、シリーズ名、メーカー名が表示されます。



- ※ 類似建材などで代用している場合など、カタログ情報を非表示にしたいときは、ホーム画面の「ツール」メニューの「オプション（機能）」にある「製品名を表示」をOFFにします。

HMDコントローラによる操作

「仕様」コマンド実行時には、右手に黄色いポインターが表示されます。そのポインターで部材を指示すると、部材のカタログ情報が手元に表示されます。実行中、左手には釣り竿が起動しています。

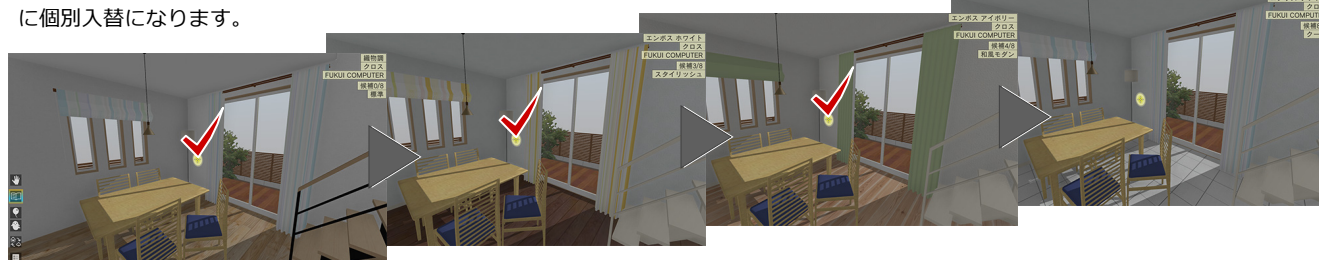
⇒ P.24 参照



建材入替

アクションコマンドが「仕様」のとき、入替候補を設定した建材をクリックすると、順に次候補に入れ替わります。

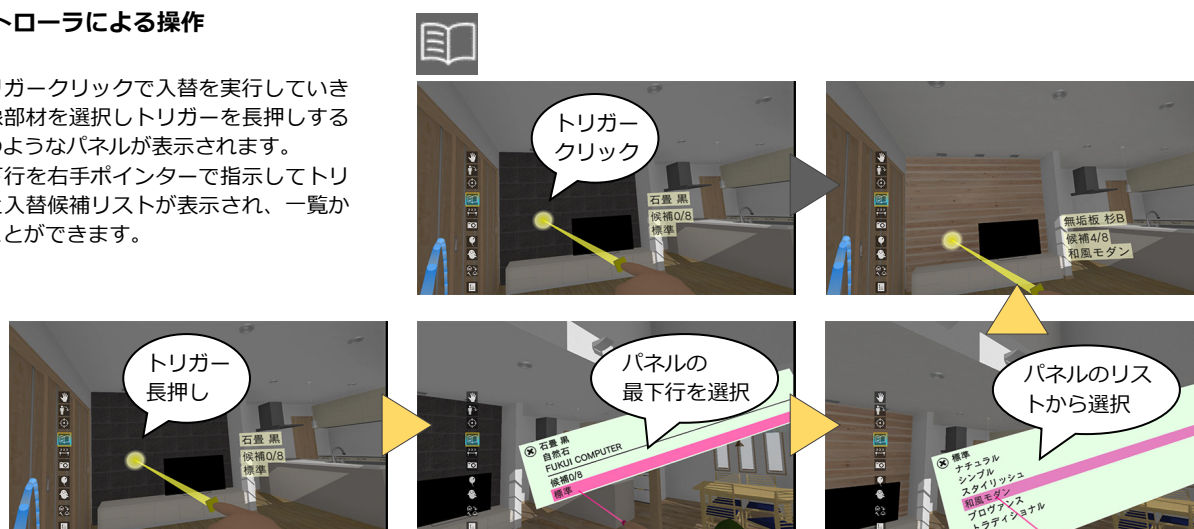
- ※ 出力時に一括入替マスタを設定した外観や部屋は、対象の全部位の素材が一括で入れ替わります。一括以外のマスタの場合は、各部位ごとに個別入替になります。



HMDコントローラによる操作

通常は、トリガークリックで入替を実行していきますが、対象部材を選択しトリガーを長押しすると下図中央のようなパネルが表示されます。パネルの最下行を右手ポインターで指示してトリガーを押すと入替候補リストが表示され、一覧から選択することができます。

⇒ P.24 参照



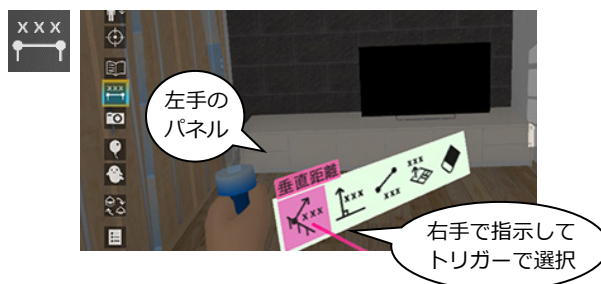
計測

※ 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延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。



面積

右手のポインターで指示したエリアの面積が計測されます。トリガーを押すと計測値が画面上に残ります。

※「居室」のみ対象です。



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.24 参照



撮影

※ HMD コントローラによる操作です。

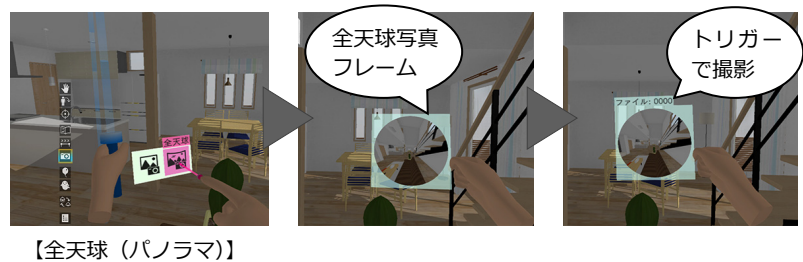
アクションコマンドが「撮影」のとき、VR の画面を撮影して、Jpeg ファイルに保存できます。

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、ATVR のデータフォルダーの「Outputs」フォルダーに保存されます。ファイル名は、「(プラン名).(4桁の連番).jpg」となります。

⇒ P.24 参照



立ち位置表示

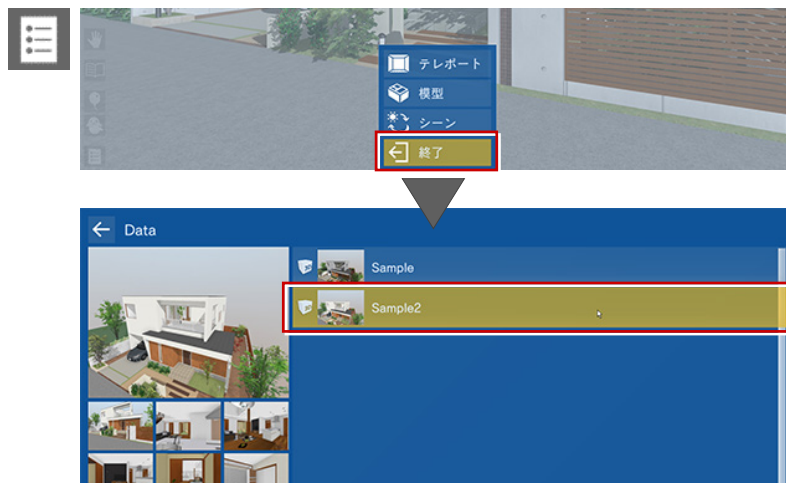
ヘッドマウントディスプレイで開始した場合は、立ち位置にマーカーが表示されます。意図する視点に移れなかったときは、立ち位置に戻ってテレポートや移動（釣り竿）を実行することで、より思い通りの視点に移行できます。

※ 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。



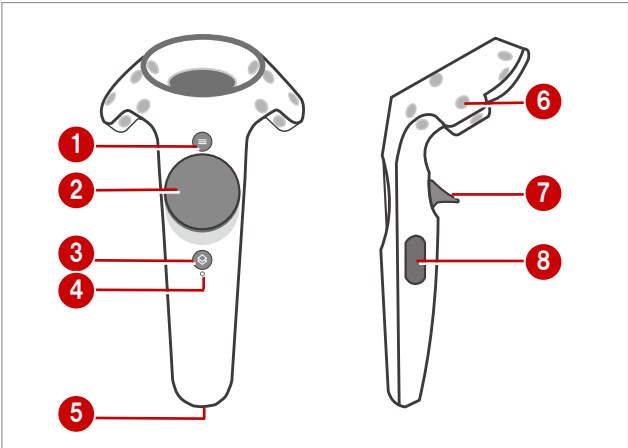
4

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。

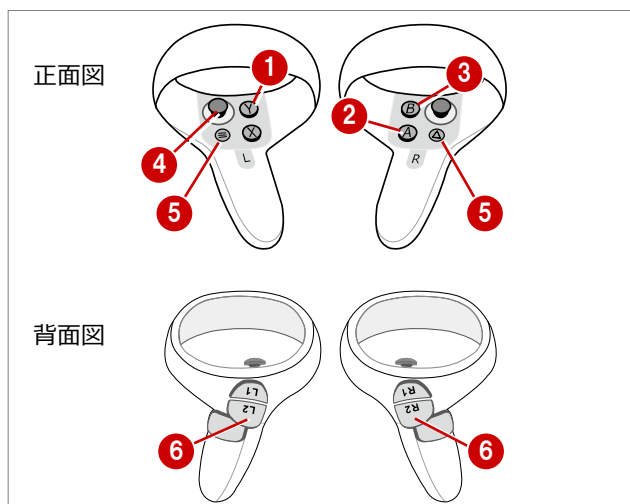
【左コントローラ】

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。

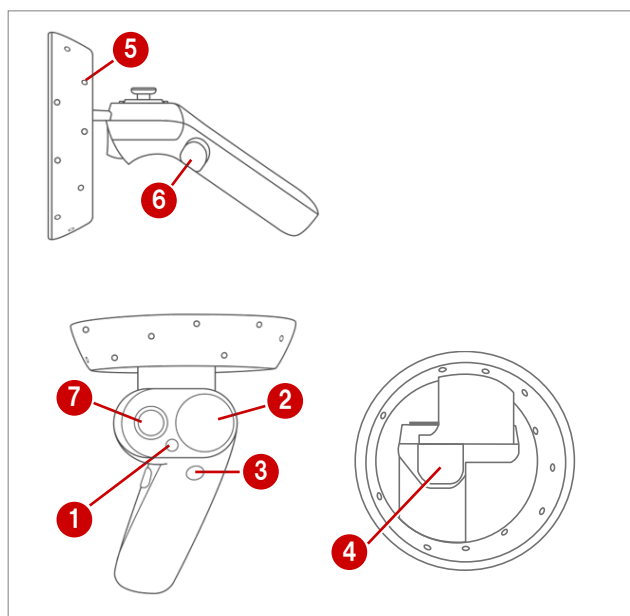
【左コントローラ】

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	

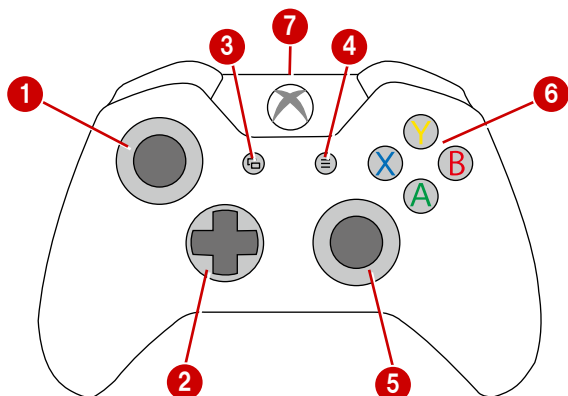
■ 模型モード

	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）
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。



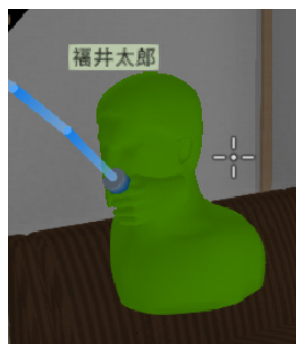
■ アバター

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.10 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】



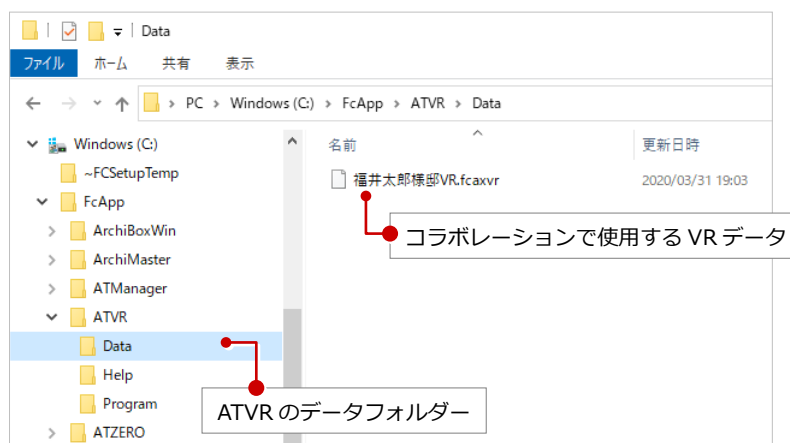
【モニターディスプレイのユーザー】

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ATVR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。

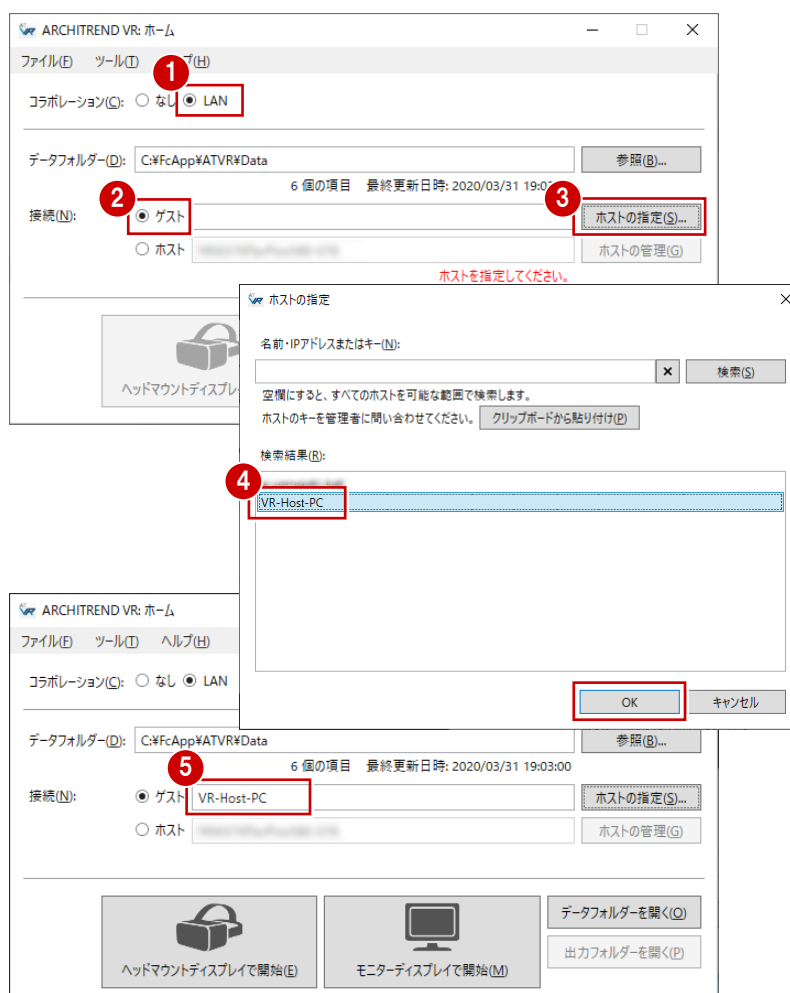
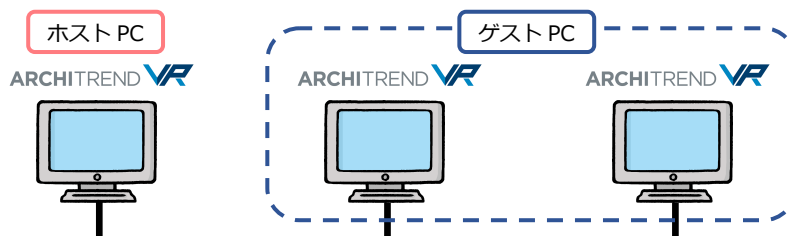
- 1 ホスト PC の ATVR を起動し、ホーム画面の「コラボレーション」で「LAN」を選択します。
 - 2 「接続」で「ホスト」を選択します。
ホスト PC のコンピューター名が表示されます。
- ※ ホスト PC のコンピューター名は、ゲスト PC の設定で必要になります。



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 ATVR 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。

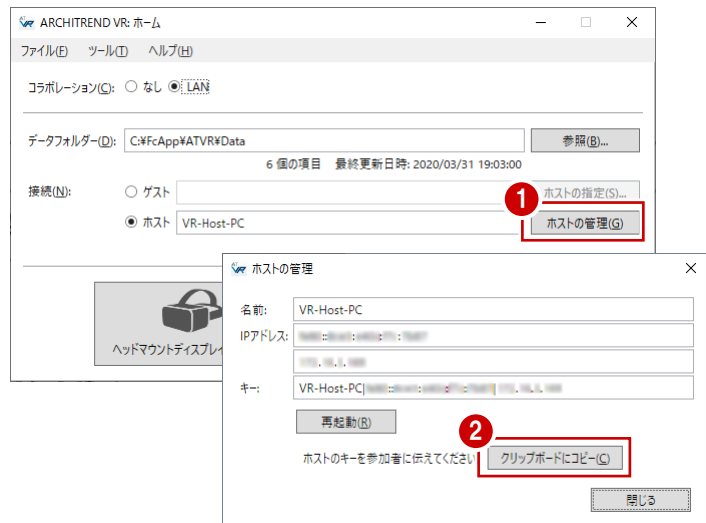


検索結果にホスト PC が表示されない場合は

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。

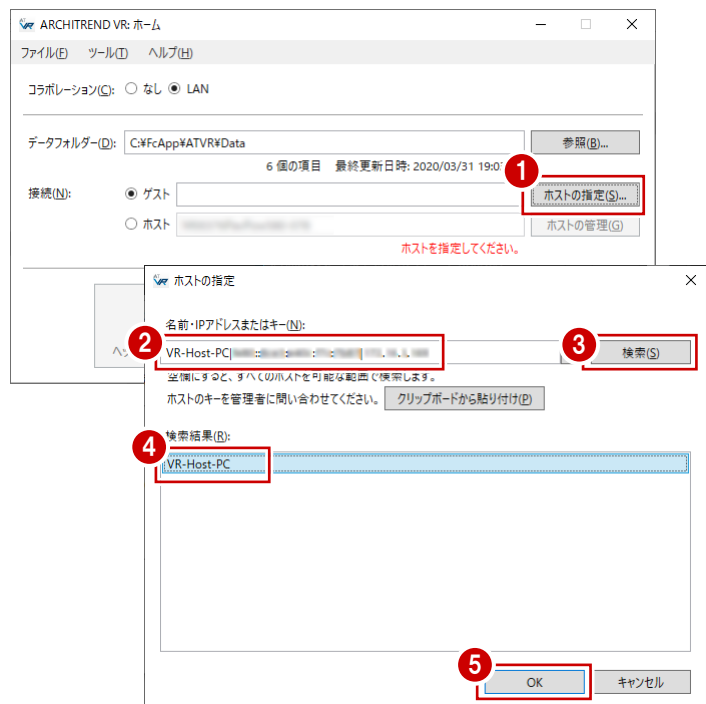
■ ホスト PC での操作（キーの取得）

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。



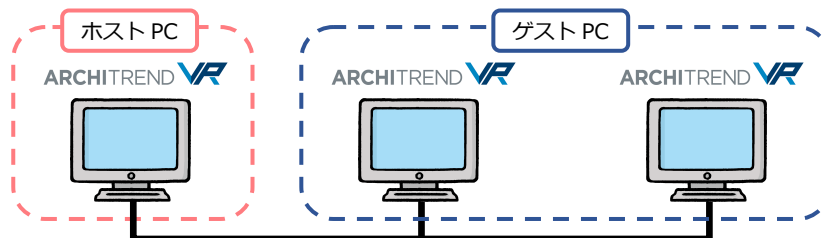
■ ゲスト PC での操作（キーの入力）

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。

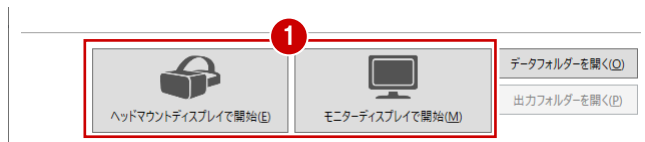


コラボレーションの実行

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。



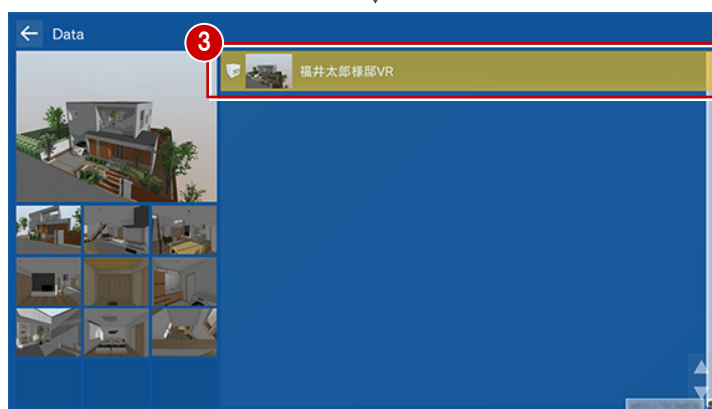
- 1 「コラボレーション」に参加しているすべてのPC（ホスト・ゲスト）で、「ヘッドマウントディスプレイで開始」または「モニターディスプレイで開始」をクリックしてVRを開始します。



- 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（ATVR 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。

7 Modelio から VR データ作成

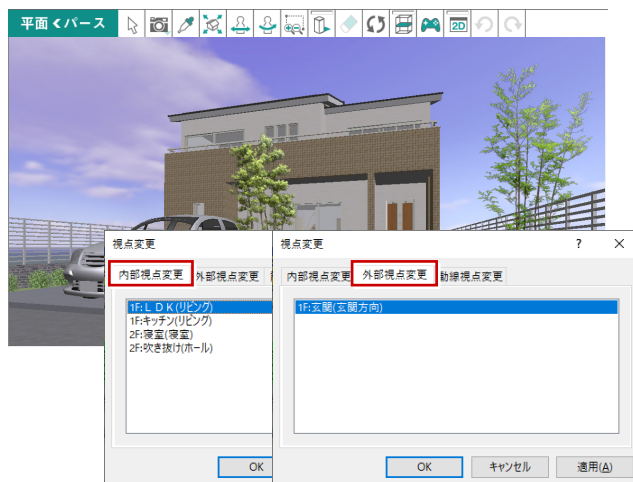
ARCHITREND Modelio のブランドデータからも ATVR のデータを作成できます。

ATVR で建材入替やシーン切替を行うには、あらかじめ Modelio 側で設定を行ってから VR データを作成します。

視点を登録する

Modelio で登録した内部視点・外部視点は ATVR の視点一覧に連携します。ATVR で視点を移動しやすくするため、Modelio で視点を登録しておくことをお勧めします。

※ 視点が未登録の場合でも HOME の視点は出力されます。



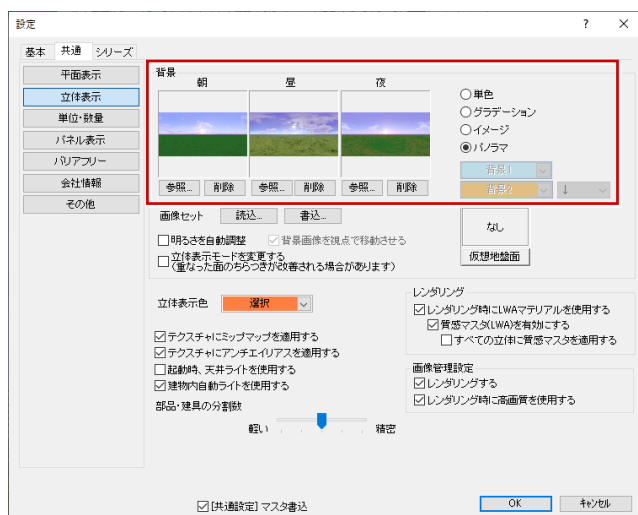
【Modelio で登録した視点】



【ATVR の視点一覧】

背景・光源を確認する

Modelio の「共通設定：立体表示」で背景を「イメージ」以外に設定している場合は、ATVR の背景（朝・昼・夜）に連携します。「イメージ」の場合は、ATVR 固定の背景になります。



【朝】



【昼】

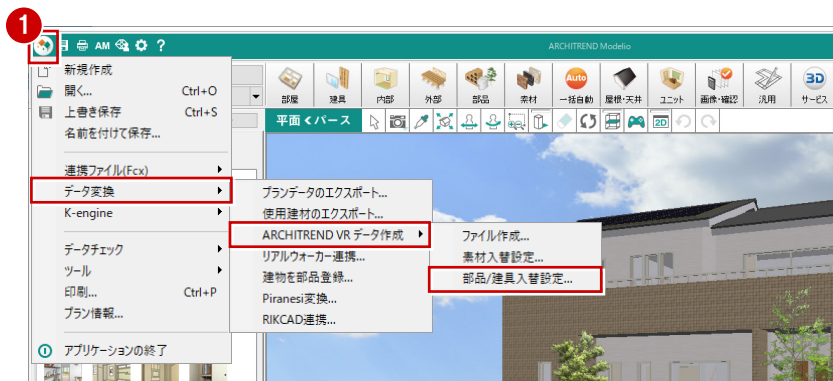


【夜】

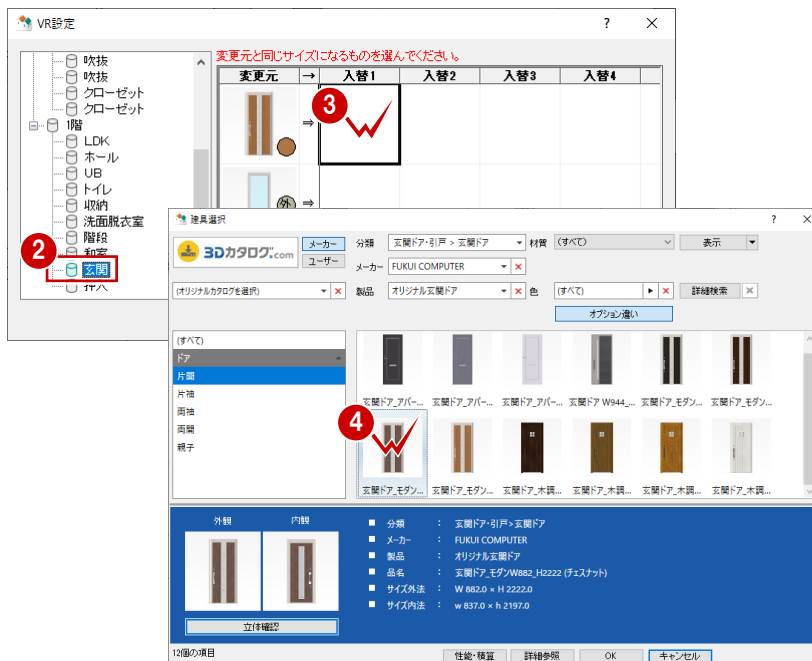
立体データ内にある照明（部品光源）が連携し、夜のシーンでは照明が点灯します。

部品・建具の入替候補を設定する

- 1 Modelio の「処理」メニューから「データ変換」の「ARCHITREND VR データ作成」の「部品/建具入替設定」を選びます。

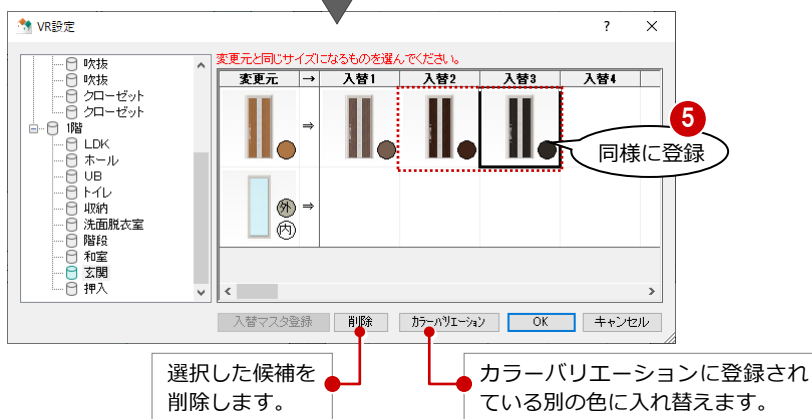


- 2 「VR 設定」ダイアログのツリーから外部または部屋を選びます。
外部または部屋に入力されている部品や建具が「変更元」に表示されます。



- 3 「入替 1」のセルをダブルクリックします。
- 4 「部品（建具）選択」ダイアログから入替候補を選びます。

- 5 続けて次のセルをダブルクリックして、他の候補も設定します（10 個まで）。



選択した候補を削除します。

カラーバリエーションに登録されている別の色に入れ替えます。

- 6 同様にして、入替を行いたい部品・建具すべてに入替候補を設定し、「OK」をクリックします。



部品・建具の入替設定について

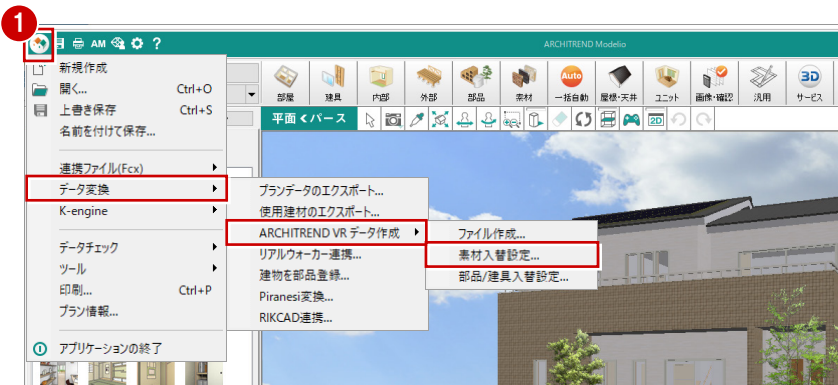
- 入替候補を設定できるのは、3D カタログ建材のみです（AM 建材は不可）。
- 部屋内に同じ部品が複数配置されている場合は、1 つの入替候補の設定にまとめられます。
- 入替候補が多いほど、出力時に時間を要します。

素材の入替候補を設定する

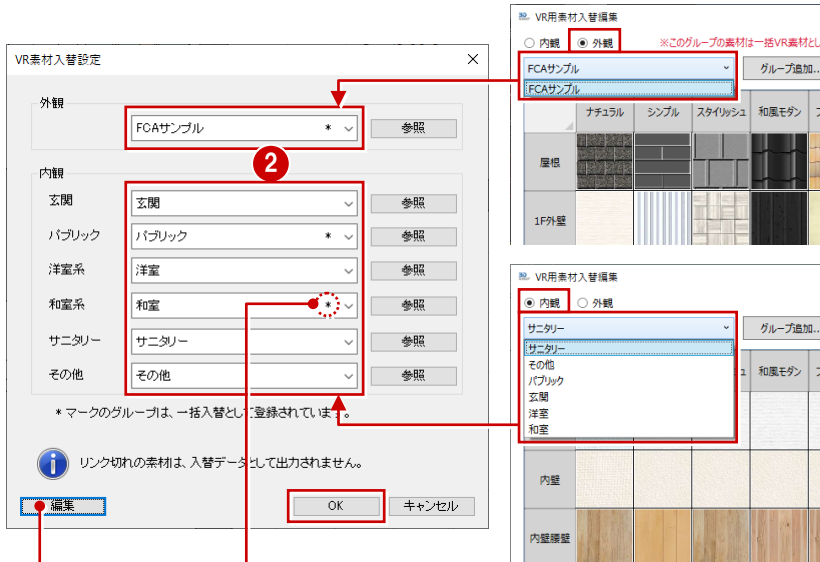
素材の入替候補は 3D カタログマスタで設定します。 ⇒ P.5 参照

Modelio では、外観および部屋グループごとに、使用する素材入替マスタを設定します。

1 Modelio の「処理」メニューから「データ変換」の「ARCHITREND VR データ作成」の「素材入替設定」を選びます。



2 「VR 素材入替設定」ダイアログで、使用する素材入替マスタを設定し、「OK」をクリックします。



マスタの編集画面を開きます。

「*」あり：一括入替対象
VR 用素材入替マスタで設定された該当する外観・部屋タイプに属する全部位の素材を一括で入れ替えます。
「*」なし：個別入替
VR 用素材入替マスタで設定された該当する外観・部屋タイプに属する各部位の素材を部位ごとに入れ替えます。

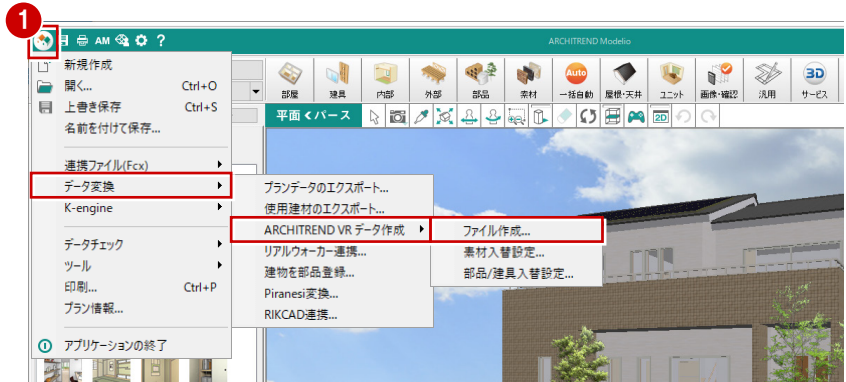
内観の部屋グループについて

部屋グループに属する Modelio の部屋タイプは次のとおりです。

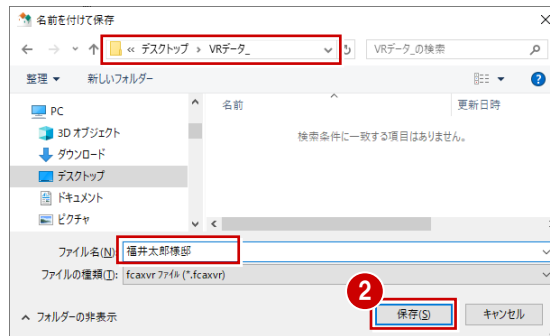
玄関	玄関、勝手口
パブリック	ホール、リビング、ダイニング、キッチン、階段、吹抜、小屋裏収納、小屋裏吹抜
洋室系	洋室、寝室、子供室、クローゼット、ウォークインクローゼット、収納、シューズクローク
和室系	和室、床の間、仏間、縁側、押入れ
サニタリー	UB、トイレ、洗面脱衣室、ユーティリティ
その他	車庫、みなし部屋、外部収納

VR データを作成する

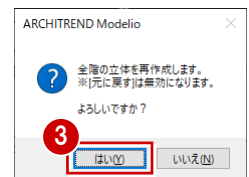
- 1 Modelio の「処理」メニューから「データ変換」の「ARCHITREND VR データ作成」の「ファイル作成」を選びます。



- 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 立体再作成の確認画面で「はい」をクリックします。
全階の立体を再作成後、VR データの作成が開始されます。



- 4 作成が終了したら、確認画面で「OK」をクリックします。

