

3Dマイホームデザイナーシリーズ用 HMD 接続システム 「VR内装体験システム V3.0」使用説明書

この度は、3Dマイホームデザイナーシリーズ用 HMD 接続システム「VR内装体験システム V3.0」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

HMD 接続システム「VR内装体験システム V3.0」は、以下のソフトウェア・プロダクトに関して、ライセンス証書に記載数分のライセンスを提供するものです。

この HMD 接続システムは、インストール用の CD-ROM類はなく、以下のソフトウェア・プロダクトの画面上でライセンスキーを入力し、認証することで機能が有効になります。

HMD 接続システムのソフトウェア管理責任者は、その対象となるソフトウェア・プロダクトの管理責任者と同じ方とし、管理責任のとれる範囲でライセンスを提供します。

■使用許諾への同意

別紙「VR内装体験システム ライセンス証書 兼 ソフトウェア使用許諾条項」をお読み頂き、使用許諾条項に同意頂ける場合にのみ、ライセンスキーを入力してください。

ライセンスキーの入力を持ちまして、使用許諾条項に同意頂いたものとみなします。

■対象となるソフトウェア・プロダクト

2017年8月現在、以下のソフトウェア・プロダクトに対応しております。

- ・ 3D ArchiDesigner
- ・ 3DマイホームデザイナーPRO9 / PRO9 EX
- ・ 3DマイホームデザイナーPRO8 / PRO8 EX / PRO8 EX2
- ・ 3DインテリアデザイナーNEO2 / NEO3
- ・ 3D住宅リフォームデザイナー / 2

(今後のソフトウェア・プロダクトに対しても、順位対応する予定です)

※初期段階のパッケージには、まだ機能が含まれていない場合がございます。

ライセンスキーを入力する前に、各ソフトウェア・プロダクトのオンラインアップデートを行ってください。

※1台のPCに2つ以上のソフトウェア・プロダクトがインストールされている場合、1つのライセンスキーで、各ソフトウェア・プロダクトでご利用頂けます。各ソフトウェア・プロダクト毎に HMD 接続システム「VR内装体験システム」のライセンスキーを登録して頂く必要がございます。

■対応する HMD

2017 年 8 月現在、以下の HMD に対応しております。

- ・Oculus VR 社 Oculus Rift CV1/DK2 (ドライバーバージョン 1.16.0)
- ・HTC 社 Vive (Vive Setup バージョン 1.8)
- ・FOVE 社 FOVE 0

(今後の HMD に対しても、順位対応する予定です)

※Oculus VR 社 Oculus Rift DK1 に関しては、最新のドライバでは認識はするものの、表示がされません。

※FOVE ドライバをインストールすると、HTC Vive を認識できなくなります。

FOVE ドライバをアンインストールすると、Vive が認識されます。

■推奨動作環境

CPU	: Core i5-4590 以上
メモリ	: 8GB 以上
OS	: Windows 7 SP1 以降
グラフィック	: GeForce GTX 970、Radeon R9 290 以上のビデオカード
その他	: USB 3.0×3 ポート (Oculus)、2 ポート (HTC Vive) HDMI 出力(1.3 以降)

■ご利用頂く際の注意事項

HMD をご利用頂く際は、身体への影響も懸念されますので、HMD 付属のマニュアルに記載されている注意事項、制限事項などを良くお読みになってからご利用頂く様、お願いいたします。

- ・3D 映像が苦手な方、体調がすぐれない方、長時間ご利用の方は、通常フルスクリーン表示をご利用ください。
- ・HMD を装着して歩き回る場合は、ケガ防止／転倒防止のため周囲の障害物を片付けてください。
- ・HMD 装着者とは別に補助者を置いて、HMD 利用中の安全を確認してください。
止むを得ず一人で利用する場合は、必ず着座のまま操作を行い、仮想空間内の移動にはコントローラを使用してください。
- ・3D 立体視の見え方には、個人差があります。
また、まれに体調不良が引き起こされることがあります。
- ・13 歳以下のお子様は、発育への影響が懸念されるため、ご利用頂けません。
それ以上のお子様のご利用においても、保護者が十分にお気をつけください。
特にショールーム等で使用される場合、子供のお客様が使用する事の無い様、ショールーム担当者等に周知してください。

※両眼視差による立体視は、およそ 2 歳頃までに形成され、6 歳頃までに発達が完成します。

また、子供は瞳孔間距離が短く、大人用 HMD の設定距離と異なるために輻輳角や脳の空間認知機能に矛盾が起り、強い眼精疲労や輻輳不全・斜視など眼の発育障害に繋がる危険性があります。(短時間の使用でも急性内斜視が発症する場合があります)

瞳孔間距離は、およそ 12 歳頃までにかけて成長する様です。

■バージョンアップサービスについて

HMD 接続システム「VR内装体験システム V3.0」の機能追加、不具合対応、新しいHMDへの対応は、上記ソフトウェア・プロダクト自身のオンラインアップデートにて実施致します。

アップデートの有無は、各ソフトウェア・プロダクトの起動時に表示される「お知らせ」をご覧ください。

※初期設定では、インターネットに接続している環境に於いて、3日毎（推奨値）に自動的にアップデートの有無をチェックする設定になっています。

※3DマイホームデザイナーPRO8シリーズ（3DインテリアデザイナーNEO2／3D住宅リフォームデザイナー含む）向けのVR内装体験システムアップデートは、2017/8のアップデートを以て終了致します。以降は、PRO9シリーズ等へのバージョンアップをお願いいたします。

■ノートPCでのご利用について

nVIDIA社のグラフィックチップを搭載したWindowsノートPCでは、使用状況に応じてCPU内蔵グラフィックとnVIDIAの高性能グラフィックを自動的に切り替える「Optimus」と呼ばれる機能（「ハイブリッドグラフィックシステム」と呼ばれる場合もあります）が邪魔をして、正常に動作しない現象（通称「Optimus問題」）が確認されております。

（参考：<http://www.moguravr.com/mousecomputer-interview/>）

ノートPCでご利用頂く場合は、Optimus機能（「MS Hybrid グラフィックス」という表記も同様）を搭載していない機種／搭載していてもBIOSで切り替え可能な機種（各メーカーのホームページ等で「VR Ready」マークが付いているPC）を選定してください。

■サポートについて

HMD 接続システム「VR内装体験システム V3.0」のサポートはお客様の購入方法によって異なります。

メガソフトオンラインショップ経由で購入されたお客様は、メガソフトサポートセンター（各ソフトウェア・プロダクトのサポートと共通）にお問い合わせください。

それ以外の方法で購入された場合は、購入された販売代理店までお問い合わせください。

以上

株式会社サイバーウォーカー

VR内装体験システムサポート窓口

E-Mail：support@cyberwalker.co.jp

3Dマイホームデザイナーシリーズ用 HMD 接続システム 「VR内装体験システム V3.0」インストール方法

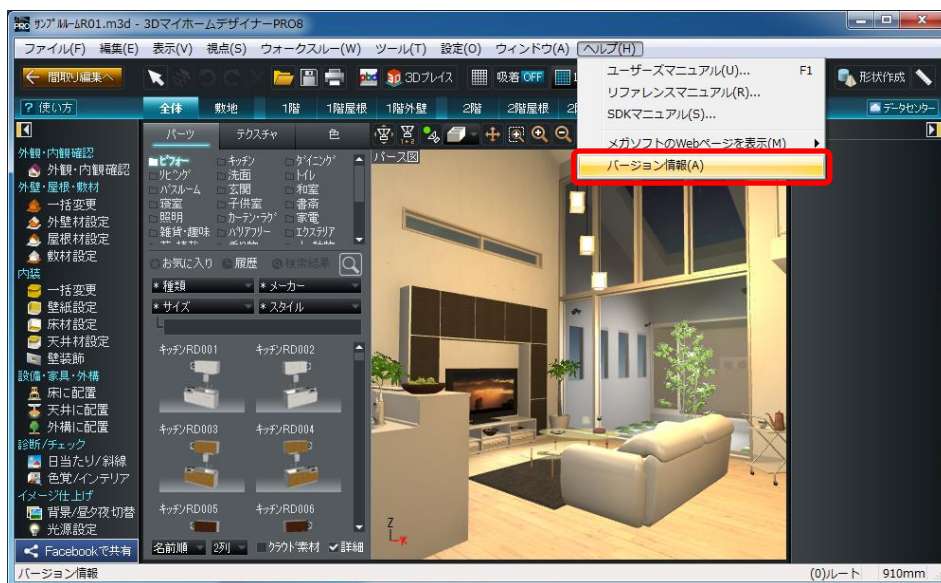
■ライセンス認証

HMD 接続システム「VR内装体験システム V3.0」は、対象となるソフトウェア・プロダクツに含まれており、ライセンスキーを入力する事で機能が有効になります。

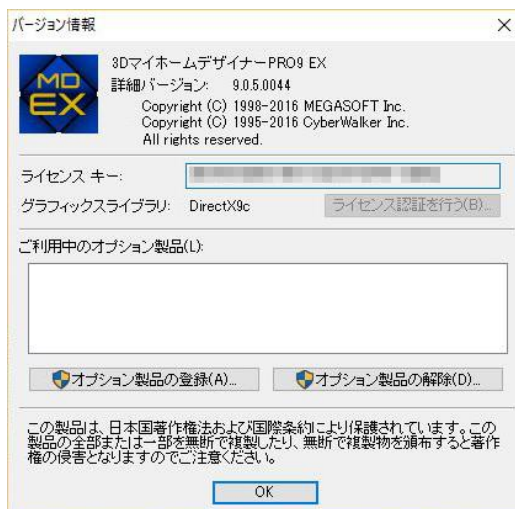
※初期段階のパッケージには、まだ機能が含まれていない場合がございます。

ライセンスキーを入力する前に、各ソフトウェア・プロダクツのオンラインアップデートを行ってください。

- (1) 対象ソフトウェア・プロダクツを起動し、3D画面の「ヘルプ」→「バージョン情報」を選択してください。



- (2) 「オプション製品の登録」を選択してください。



(3) VR 内装体験システム Ver. 3 のライセンスキーを入力してください。



※事前にソフトウェア使用許諾条項をお読みください。

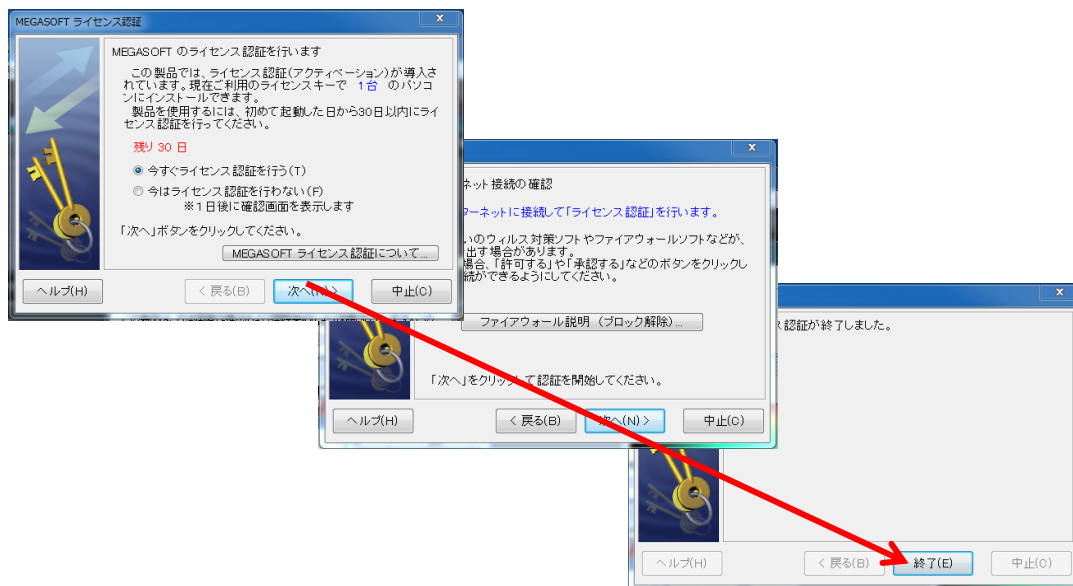
※このダイアログの前に、ユーザアカウント制御の画面が表示される場合があります。

意図したものであれば、「はい」を押して変更を許可してください。



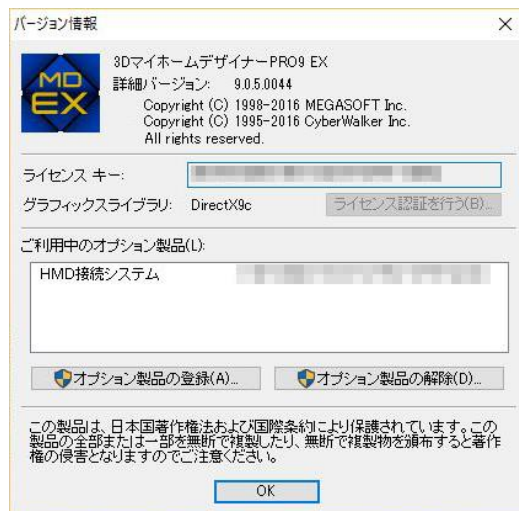
(4) 入力したライセンスキーのオンライン認証を行います。

※インターネットに接続した環境が必要です。



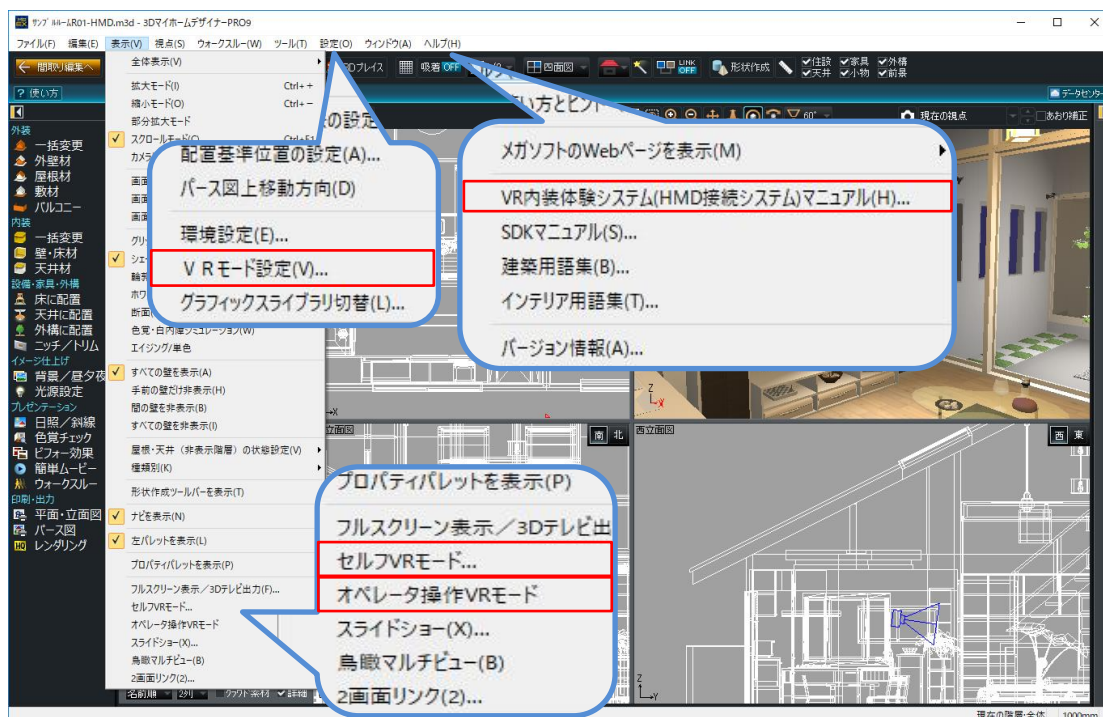
(5) ライセンス認証が完了すると、「ご利用中のオプション製品」に「HMD 接続システム」が追加されます。

※認証できない場合、ライセンスキーを再度ご確認ください。またインターネットに接続されているか、プロキシなどの設定についてもご確認ください。



3D画面には、以下のメニューが追加されます。

- ・「表示」メニュー：「セルフ VR モード」「オペレータ操作 VR モード」
- ・「設定」メニュー：「VR モード設定」
- ・「ヘルプ」メニュー：「VR 内装体験システム (HMD 接続システム) マニュアル」



※ここで一旦対象ソフトウェア・プロダクツを終了し、HMDのドライバソフトをインストール後に再度起動してください。

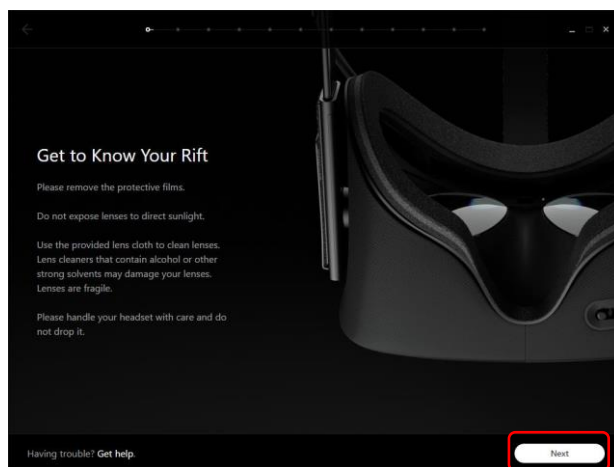
(ライセンスキーを登録した時点で「セルフ VR モード」「オペレータ操作 VR モード」「VR モード設定」等が有効になりますが、再起動しないと HMD に表示されません。)

■HMD の接続、設定

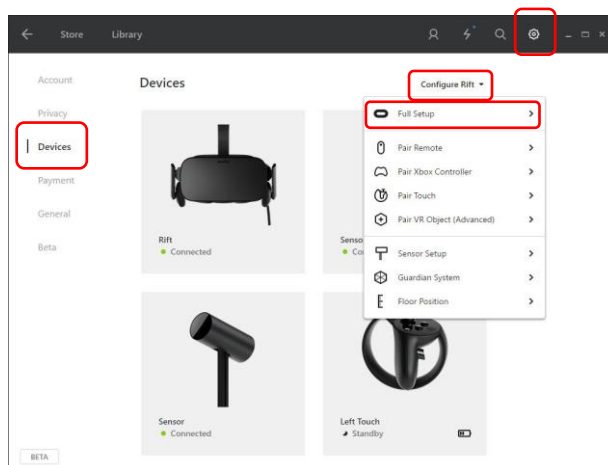
HMD やセンサーの設置、PC との接続、ドライバソフトのインストールは、各 HMD の取扱い説明書等をご覧ください。(HMD やセンサーのファームウェアアップデートが必要な場合があります。ドライバ画面等に表示されるメッセージに注意してください。)

設定の例) Oculus Rift CV1 の場合 (DK2 も同様です)

- (1) Oculus VR 社のホームページ (<https://www.oculus.com/en-us/setup/>) からセットアップツールをダウンロードし、PC にインストールしてください。
- (2) 「Oculus Home」を起動し、画面左下の「Sign in」からサインインしてください。
Oculus アカウントをお持ちでなければ、画面右下の「Create Account」からアカウントを作成してください。
- (3) 初回は、Oculus Rift の初期設定が始まります。初めて Oculus Rift を接続した場合は初期設定してください。

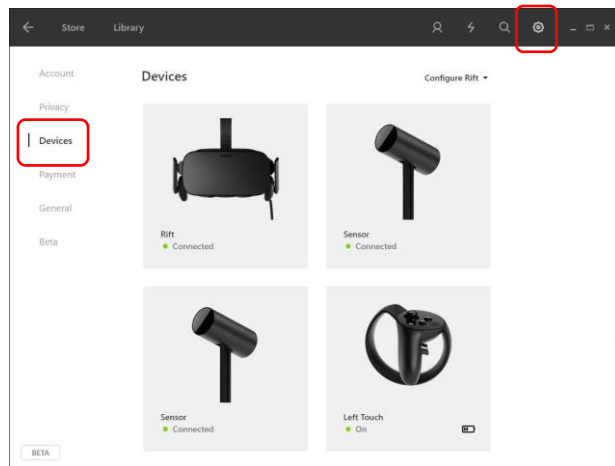


初期設定が始まらない場合、PC の設置場所を変更して、新たに設定する場合は「Oculus Home」の「Settings」→「Devices」→「Configure Rift」→「Full Setup」を選択してください。



(4) デバイスの接続状態を確認してください。

ドライバが正常にインストールされ、各デバイスが正常に認識されている場合は、各デバイスのステータスは緑色で「Connected」もしくは「On」と表示されます。

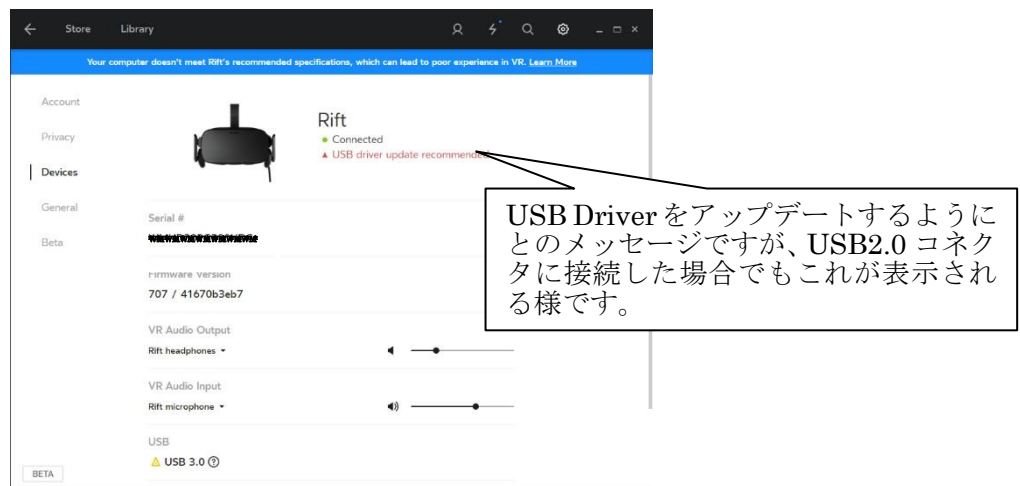


警告もしくは情報がある場合は、赤色もしくは青色のステータスで表示されます。



※「推奨スペックを充たしていない」という表示が出ていても、動作はしますが、描画が遅く、酔いやすいなどの問題が発生する場合があります。

★デバイス毎の詳細情報表示

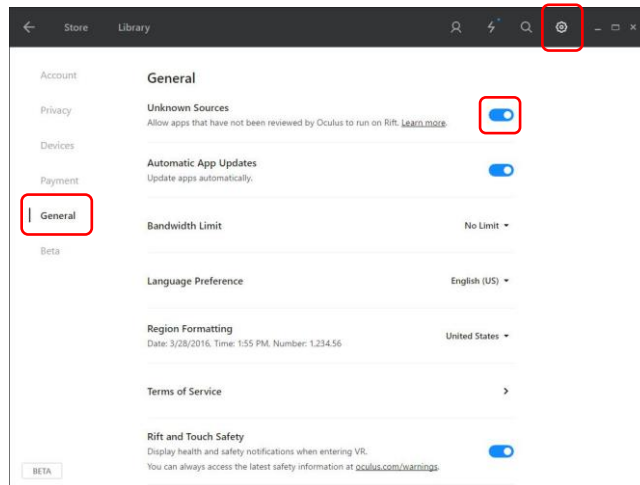


※それぞれのエラー／ワーニングの内容を確認し、対処してください。

(5) 未知のアプリケーションを許可する

「Oculus Home」の「Settings」→「General」を開き、「Unknown Sources」をON（下図の状態）にしてください。

この設定を変更しないと、VR内装体験システムからHMDに表示できません。



※設定は、ログインしたOculusアカウント毎に保持している様です。

新たにOculusアカウントを作成してログインした場合には、ここの設定がリセットされていますので、再度設定してください。

(Oculusセットアップ中に設定できる身長の設定もアカウント毎に保持しています)

設定の例) HTC Vive の場合

- (1) HTC社のサイト (<https://www.vive.com/jp/setup/>) から最新の「Vive Setup バージョン1.8」(2017年8月現在)を取得し、PCにインストールしてください。
- (2) Vive Setupを実行し、画面の指示に従ってViveソフトウェア、Steamソフトウェアをインストール、ベースステーション/コントローラ/リンクボックスをPCに接続してください。
- (3) SteamVRを起動し、プレイエリアの設定を行ってください。

すべてのデバイスが認識され、以下の様に「利用可能」と表示されたら準備完了です。



設定に関する注意) Oculus Rift と HTC Vive の両方を使用する場合

Oculus Runtime と SteamVR の両方をインストールした場合、Oculus は SteamVR (OpenVR) 経由でも動作するために注意が必要です。

- (1) HTC Vive が接続されている状態から Oculus Rift に接続を変更する場合、HTC Vive のリンクボックスを取り外し、Oculus Rift 本体、センサーを接続してください。

※Oculus ドライバを使用する場合でも、SteamVR は Oculus Rift を認識しています。SteamVR が以下の様なステータスを表示しますが、問題ありません。各デバイスが認識され、センサーに HMD が捕捉されると、以下の様に「利用可能」と表示されます。(デバイスの状態を確認するのに便利です)



認識されるまで、時間がかかる場合があります。また、センサーが HMD を捕捉できない位置にあると、HMD のアイコンが点滅し「利用可能」になりません。数分待っても「利用不可」の場合、PC を再起動してください。

- (2) 3Dマイホームデザイナーを起動し、「設定」メニューの「VR モード設定」を選択して、「HMD 基準位置設定」を行ってください。



その際、[HMD 選択]で「自動判定」もしくは「Oculus」を選択してください。この操作をしないと、直前に使用していた Vive の接続情報をもとに SteamVR 経由で描画します。HMD 基準位置設定を行う事で、HMD の接続情報をクリアし、改めて HMD を認識します。(SteamVR 経由ではなく、Oculus ドライバを直接使用するようになります。)

※Oculus Rift の表示が激しくブレたり、画面が真っ黒の場合は、再度「HMD 基準位置設定」を行ってください。それでも正しく表示されない場合は、一旦、3Dマイホームデザイナーを終了し、再度起動した上で「HMD 基準位置設定」を行ってください。

※Oculus Rift が接続されている状態から HTC Vive に接続を変更する場合、Oculus Rift 本体、センサーを取り外し、HTC Vive のリンクボックスを接続してください。
各デバイスが認識され、SteamVR のステータス画面に「利用可能」が表示された後、3Dマイホームデザイナーを起動し、「設定」メニューの「VRモード設定」を選択して、「HMD基準位置設定」を行ってください。

設定に関する注意) FOVE と HTC Vive を使用する場合

FOVE ドライバをインストールすると、HTC Vive を認識できなくなります。

FOVE ドライバをアンインストールすると、Vive が認識されます。

3Dマイホームデザイナーシリーズ用 HMD 接続システム 「VR内装体験システム V3.0」 操作説明

■ 2つの表示モード

「VR内装体験システム V3.0」には、2つの表示モードがあります。

セルフ VR モード

Oculus Touch や Vive コントローラ、Xbox コントローラなどを用いて、仮想空間内の移動、扉や窓の開閉、家具などの移動／回転、登録視点の呼び出しなど、自分で操作するモードです。

HMD 装着者以外は操作できませんが、HMD に表示されている画像は PC 画面上にフルスクリーン表示されており、HMD 装着者が見ている空間／操作している様子を確認することができます。



HMD 装着者が操作

オペレータ操作 VR モード

通常のお操作画面のままで、パース図部分を HMD に表示します。

HMD 装着者は、頭の向きを変えたり、歩き回ったり、仮想空間内を眺めることができますが仮想空間を操作することはできません。

オペレータは操作画面上のほとんどの編集機能が使用できますので、HMD 装着者が仮想空間内を眺めている状態のままで、壁や床のテクスチャを変更したり、家具を入れ替えたりできます。



オペレータが操作

■ VR モード設定

「設定」メニューの「VR モード設定」で、「セルフ VR モード」「オペレータ操作 VR モード」での様々な動作環境を設定できます。

VRモード設定 ×

HMD画像 複製出力先ディスプレイ選択

Generic PnP Monitor (1920 × 1080) ▼

※選択したディスプレイにHMDIに表示している画像が複製表示されます。
パース図以外の3D画面のウィンドウは最小化されます。

描画品質

画質を優先 (グラフィックライブラリ切替の「詳細設定」に従います)

なめらかさを優先 (影/アンビエントオクルージョン/自動パンプOFF)

解像度を下げる

視点呼出し時の動作 (VRモード共通)

[F1] 「見せたい場所」を視点登録し、それを呼び出す
(視点呼出した瞬間に、仮想空間には登録した視点からの眺めが表示されます)

[F2] 椅子(着座位置)など、仮想空間内の目印を視点登録し、その場所を呼び出す
(仮想空間の目印の場所に戻ると、現実世界でも同じ場所に戻ります)

[F8] 方向は、登録視点の方向に向かず、HMDの向いている方向のままにする
(視点選択前に仮想空間内で北を向いていたら、視点呼出し直後のHMD正面方向は北です)

VRモード共通設定

[F4] [昇れる高さ][降りられる高さ]より低い段差(建物躯体のみ)があれば、その段差を昇降する
昇れる高さ mm 降りられる高さ mm

[F5] 視点呼出し時、登録視点が高さ2000mm以上の時、床に降りない(意図した高さで見えます)

VRモード時は、前景をOFFにする

VRモード時は、背景を単色にする (色は背景設定の「単色」の設定に従います)

セルフVRモード専用設定

[F6] コントローラで前進/後退する際、常に視線方向へ進む

[F7] コントローラで旋回時、指定角度で旋回する ▼

※セルフVRモード表示中、各設定はファンクションキー [F1]~[F7]で切り替え可 初期値に戻す

HMD基準位置設定 (セルフVRモード中、F12キーで基準位置再設定) OK キャンセル

※各設定項目の左側の[F1]～[F7]の表示は、ショートカットキーを示しています。セルフVRモード時、これらのキーを押すと各設定項目のON/OFFが切り替わります。

■ HMD 画像 複製出力先ディスプレイ選択

2台以上のディスプレイが接続されている時、HMDに表示されている画像を複製表示するディスプレイを選択できます。



■ 描画品質

「画質を優先」：グラフィックライブラリ切替の「詳細設定」に従って描画します。

「なめらかさを優先」：できるだけ高速に描画出来る様に品質を落として描画します。

「解像度を下げる」：HMDに描画する解像度を半分（ピクセル数1/4）にします。

	画質を優先	なめらかさを優先
影を落とす	ON	OFF
アンビエントオクルージョン	GL設定に従う(※)	OFF
自動パンプ	GL設定に従う(※)	OFF
解像度を下げる	有効	有効

※[設定]メニュー→[グラフィックライブラリ切替]の「グラフィックライブラリの詳細設定」の設定内容に準じます。

※「オペレータ操作 VR モード」も、この設定によって HMD の描画を行います。

※頭の動きと HMD 画面の描画のずれが大きくなると、船酔いに似た症状（VR 酔い）を感じる事があります。その場合は、「なめらかさを優先」を選択してください。

「なめらかさを優先」を選択しても描画が遅延する場合は、不要なパーツや部屋を削除してデータを軽くするか、さらに高性能なグラフィックボードに交換して頂く事をお勧めします。

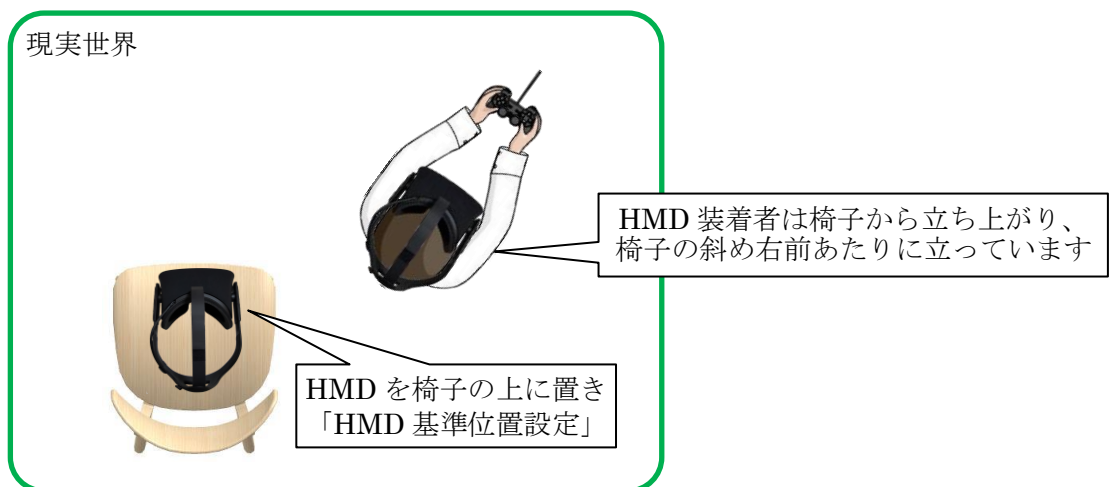
視点呼出し時の動作（セルフ VR モード／オペレータ操作 VR モード共通設定）

VR モードでは HMD の動きに合わせて視界が変化します。

設定した「HMD 基準位置」（設定方法等は後述）を基準にして、そこからのズレを視点位置／視線方向に反映して HMD に表示します。

登録視点を呼出す際は、「HMD 基準位置」を呼出した視点に一致させるのか、その時の HMD の位置／方向を呼出した視点に一致させるのか、2通りの呼出し方法があり、状況に応じて使い分けることができます。

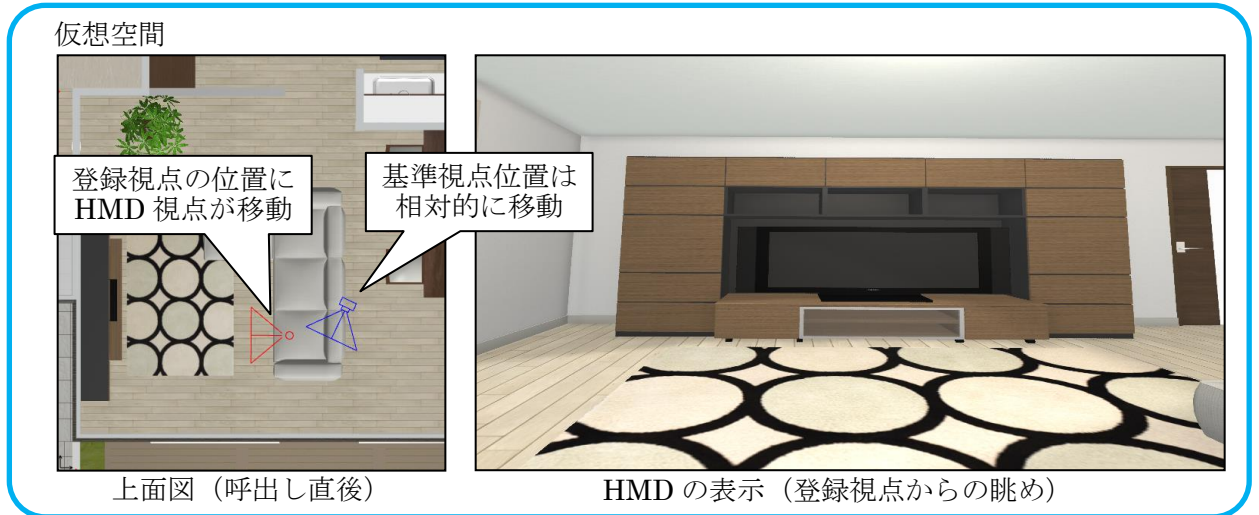
※下図の様な条件で説明します。



(1) 「見せたい場所」を視点登録し、それを呼び出す

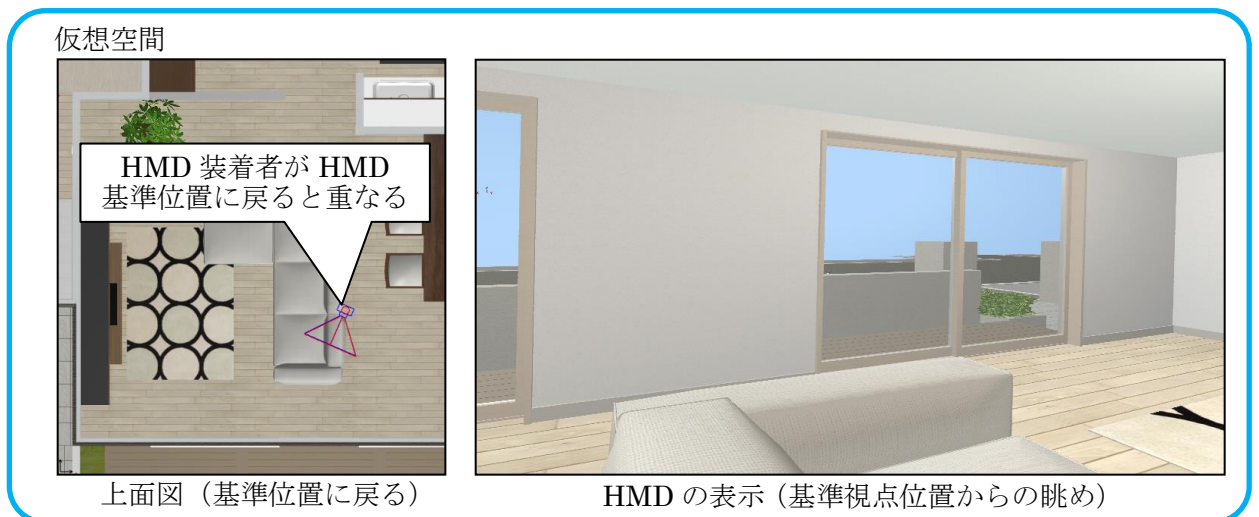
予め見せたい場所が見えるような視点を登録しておき、登録視点を選択した瞬間に HMD には登録された視点位置／視線方向の眺めが表示されるように視点を呼出します。

説明の例では、登録視点を呼出すと、HMD 装着者がどこにいても、ソファに座った位置の眺めが HMD に表示されます。(高さは、その時の HMD の高さに連動します)



この時、上面図上の HMD アイコンに対し、HMD 基準位置と HMD 装着者の現実世界での位置関係を相対的に保つ位置にカメラアイコン (基準視点位置) が移動します。

従って、このモードでは、HMD 装着者が HMD 基準位置に戻る (最初に「HMD 基準位置設定」を行った椅子の上に座る) と、登録視点とは異なった眺めが表示されます。(視点を呼出した時点での相対位置で基準視点位置が決まるので、同じ登録視点を呼出しても基準視点位置はその都度変わります)



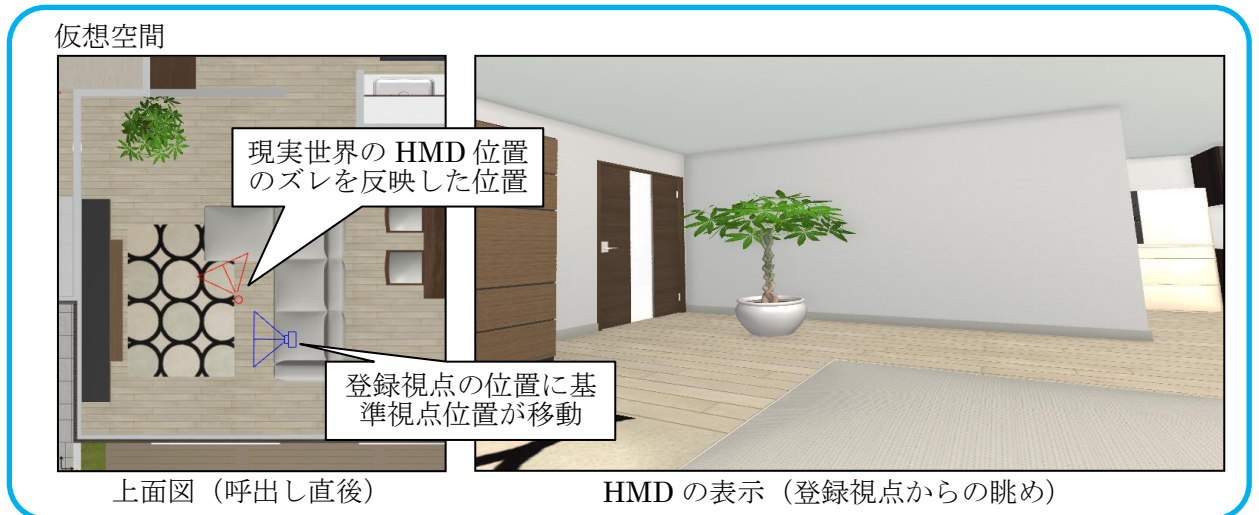
間取プランの提案やリフォーム提案などの場面で、施主に見せたい箇所が決まっている場合などでは、このモードをお使い頂くと良いかと思います。

ただし、視点を呼出すたびに現実世界の HMD 基準位置からズレた位置が視点の起点になるため、HMD 装着者の移動可能範囲と仮想空間の行動範囲に大きなズレが生じる場合 (例えば、仮想空間内で前に進みたいけど、現実世界では目の前に壁がある) があります。そのような場合は、HMD 装着者を一旦 HMD 基準位置に移動させた後、再度視点を呼出してください。

(2) 椅子（着座位置）など、仮想空間内の目印を視点登録し、その場所を呼び出す

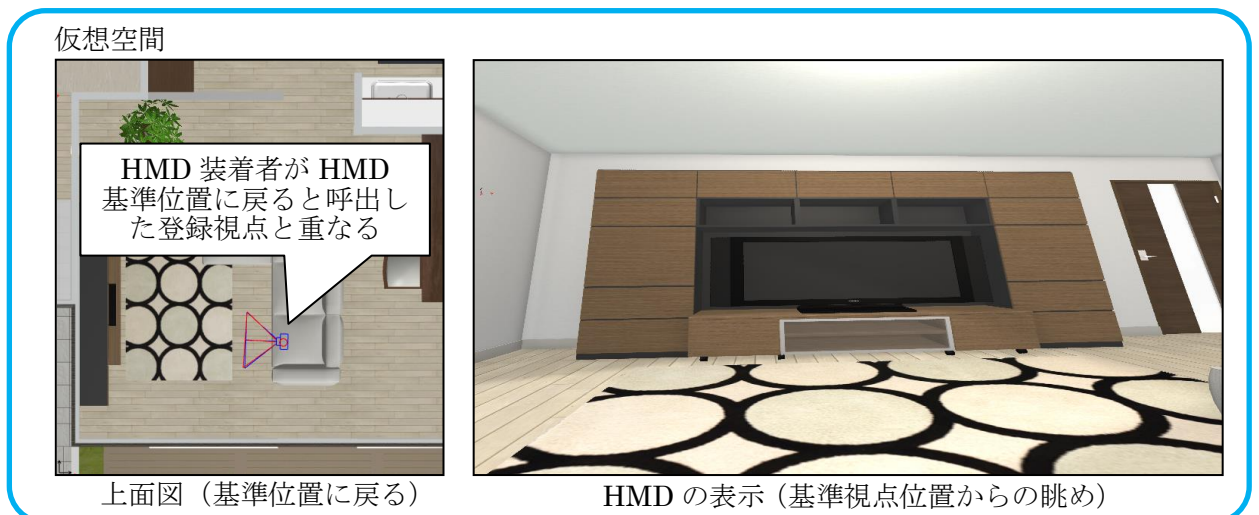
現実世界の椅子の上で HMD 基準位置設定を行った場合、仮想空間内でも椅子の位置などに視点登録しておけば、HMD 装着者が HMD 基準位置に戻る（椅子に座る）と仮想空間内でも椅子の位置（登録視点位置）に HMD の視点が戻ります。

説明の例では、登録視点を呼出すと、登録視点の位置に基準視点位置が移動し、HMD には現実世界の HMD 基準位置からのズレを反映した視点位置の眺めが表示されます。（高さは、その時の HMD の高さに連動します）



この時、上面図上の登録視点位置にカメラアイコン（基準視点位置）が移動し、HMD アイコンはその基準視点位置を起点として、現実世界のズレを反映した位置に描画されます。

従って、このモードでは、HMD 装着者が HMD 基準位置に戻る（最初に「HMD 基準位置設定」を行った椅子の上に座る）と、HMD には呼出した登録視点からの眺めが表示されます。



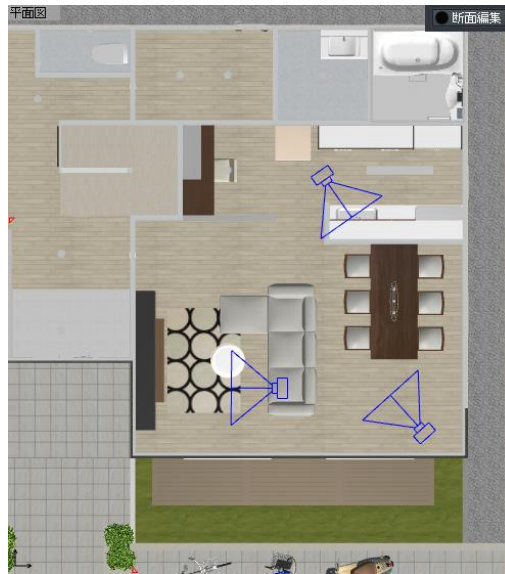
仮想空間内の各登録視点の位置に椅子を置いておくと、HMD 装着者はその仮想空間の椅子を頼りに、現実世界の椅子に座ることができます。（仮想空間の登録視点の位置に、現実世界では椅子が置いてある）

(3) 方向は、登録視点の方向に向けず、HMD の向いている方向のままにする

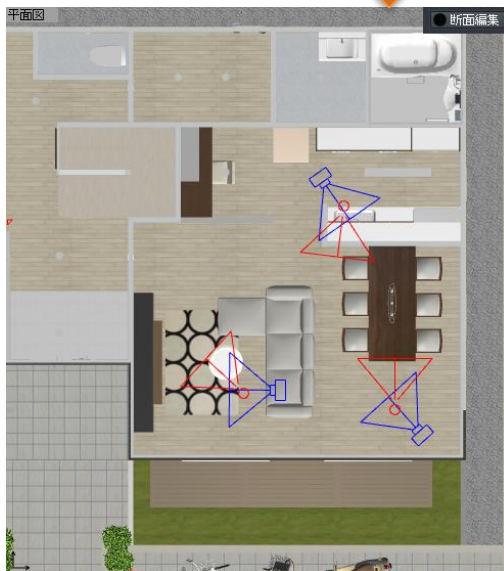
登録視点を呼出したとき、登録されている視線方向がその時の HMD の方向もしくは視点基準位置（方向）に反映されます。

例えば玄関において北向きの眺めが表示されているときに、キッチンの視点を呼出すと西向きの眺めが表示される場合があります、方向感覚が狂います。

この設定を ON にすると、VR モードを開始した時の現実世界と仮想空間の方角が固定され、どの登録視点を呼出しても HMD 装着者が向いている方向は一定になります。（玄関で北向きの眺めが表示されているとき、キッチンの視点を呼出すと、登録されている視線方向がどちらを向いていても、常に北向きの眺めが表示されます。もちろん頭を右に向けると HMD には東向きの眺めが表示されます）

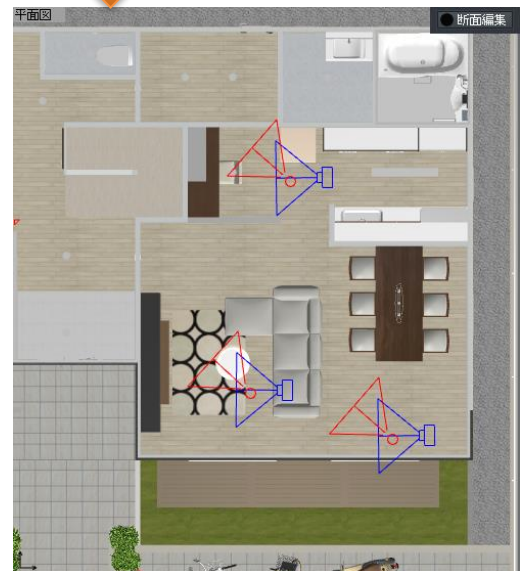


設定 OFF



（それぞれ登録視点の方向を向く）

設定 ON



（どの視点も開始時の視線方向を向く）

(1) (2) のどちらの動作の場合でも有効です。

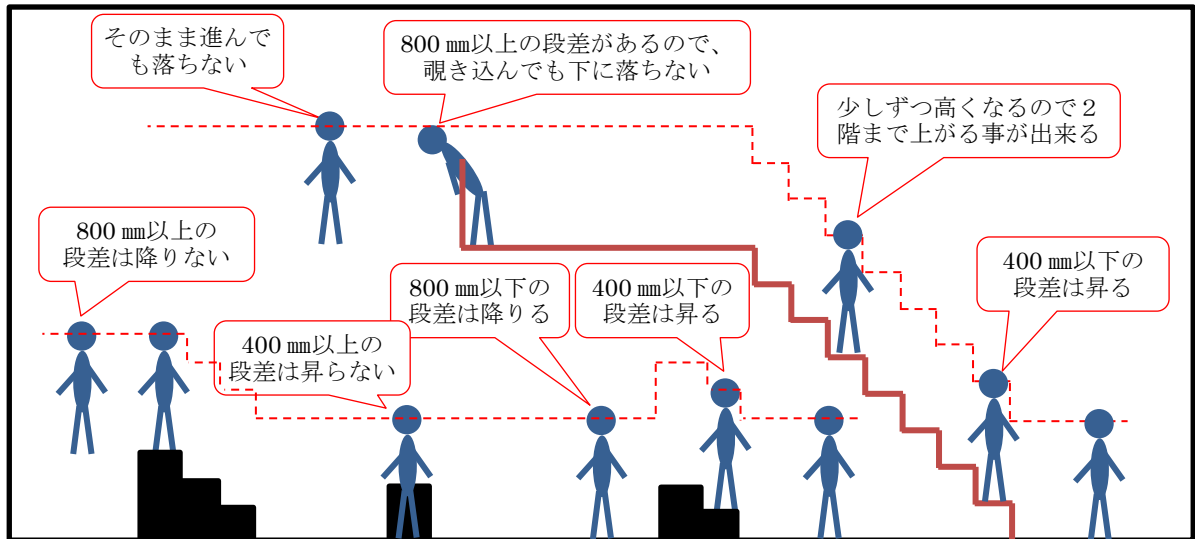
(1) [昇れる高さ][降りられる高さ]より低い段差があれば、その段差を昇降する

HMD 装着者が現実世界で歩き回ると、仮想空間内でも連動して視点が移動します。

仮想空間内の視点が移動した経路上に階段などの段差があった場合、その段差が[昇れる高さ][降りられる高さ]で指定した高さよりも低い場合には、その段差を昇降します。

なお、昇降するのは、建物躯体（階段含む）のみで、机や椅子などの家具パーツには昇りません。

昇降の例（昇れる高さ：400 mm、降りられる高さ：800 mm）



また、オペレータが正面図 / 側面図で視点高さを変更した場合は、次の視点呼出し、もしくはオペレータが上面図上で視点位置を変更するまで、その高さを保ちます。

※ 3D オフィスデザイナー、3D レイアウトプランナーシリーズで作成したデータには“躯体”の情報が無い為、全てパーツとして床を判定します。その為、高さの低い椅子などにも昇る場合があります。

(2) 視点呼出し時、登録視点が床から 2000 mm 以上の時、床に降りない

呼出した視点の高さが、床から 2000 mm 以上の高さの場合、その高さは意図した高さとなり、床に降りません。

次に視点呼出し、もしくはオペレータが上面図上で視点位置変更した時に、床に降ります。

(3) VR モード時は、前景を OFF にする

前景は、HMD 装着者が頭の向きを変えても常に同じ場所に表示されてしまう為、表示が不自然です。

前景を表示している場合でも、VR モードの時は自動的に前景の表示を OFF にします。

(4) VR モード時は、背景を単色にする

背景は、HMD 装着者が頭の向きを変えても常に同じ場所に表示されてしまう為、表示が不自然です。

背景に風景等のイメージを表示している場合でも、VRモードの時は自動的に背景イメージの表示をOFFにし、背景設定の「単色」に指定されている色を背景色にします。

※窓の外の景色などを表示する場合、窓枠より少し大きな板（形状作成機能の「壁」形状などで作成）に風景のイメージをテクスチャとして貼り付け、それを窓の外に置いてください。



セルフ VR モード専用設定

(1) コントローラで前進／後退する際、常に視線方向へ進む

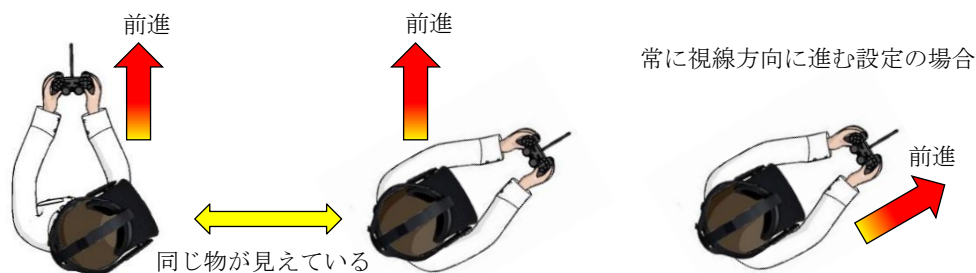
セルフ VR モード時、コントローラのスティックを使って仮想空間内の視点位置を移動させる際に進む方向を規定します。

この設定が OFF の場合、コントローラのスティックで前進（スティックを前方向に倒す）する際、HMD に表示されている方向に関係なく、HMD 基準位置設定を行った際の HMD の向きを正面として、その方向に進みます。

この設定を ON にすると、コントローラのスティックで前進する際、HMD に表示されている方向を正面として、その方向に進みます。

※HMD で見ている方向と“体”の方向

コントローラにはセンサーが無い為、体ごと向きを変えた場合と頭だけ向きを変えた場合の認識ができません。その為、体の向きを変えるとコンピュータが認識しているコントローラの向き（＝“体”の方向）と実際の体の向きにズレが生じ、思わぬ方向に前進します。



(2) コントローラで回転時、指定角度で回転する (15° /30° /45° /90°)

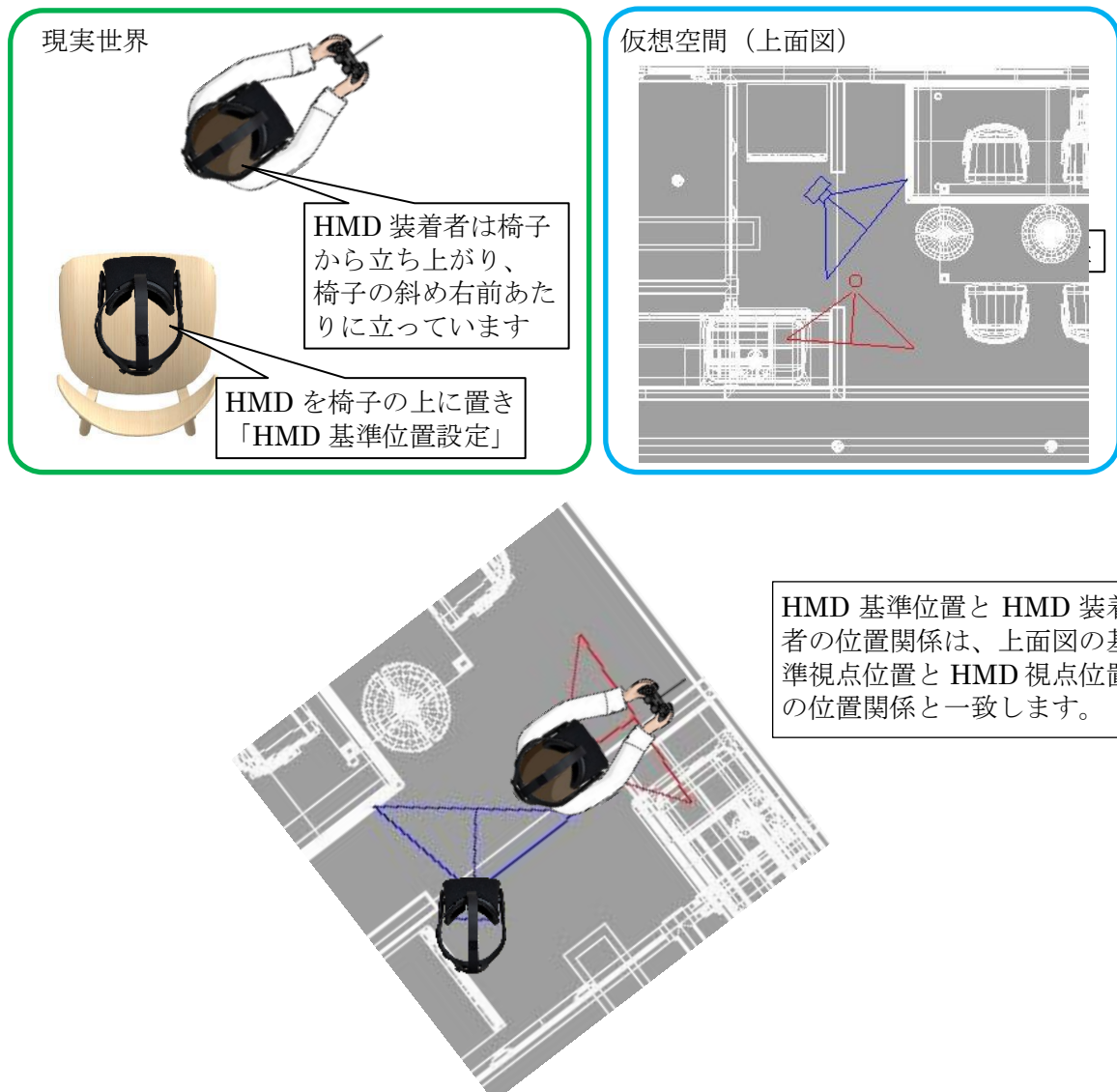
セルフ VR モード時、コントローラのスティックを使って仮想空間内で回転する際の回転の仕方を規定します。

この設定が OFF の場合は連続的に回転し、ON の場合はスティックを左右に倒す毎に指定した角度だけ回転します。指定できる角度は 15° /30° /45° /90° です。

■HMD 基準位置設定

基準となる HMD の位置、高さを設定します。

VR モード時に HMD 装着者が現実世界で歩き回ると、ここで設定した位置／高さ／方向を基準（本マニュアルでは「HMD 基準位置」と表記しています）として、この HMD 基準位置からの変位（ズレ）をセンサー等で読み取り、HMD の視点に反映して表示します。

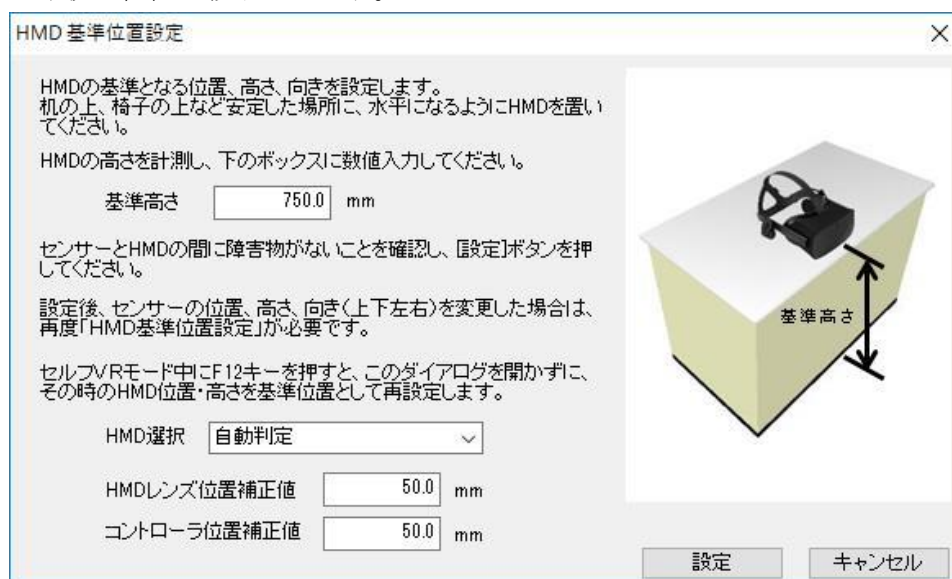


オペレータ操作 VR モードでは 3 面図上の操作で視点を移動させることができますが、この時操作するのは基準視点位置／方向です。

基準視点位置／方向が移動すると、相対的な位置関係を保ったままで HMD 視点位置も移動します。

登録視点を呼出すと、設定が『椅子など、仮想空間内の目印を視点登録し、その場所を呼び出す』の

場合は基準視点位置が呼出した視点位置／方向と重なるように移動し、設定が『「見せたい場所」を視点登録し、それを呼び出す』の場合はHMD視点位置が呼出した視点位置／方向と重なるように逆算した位置に基準視点位置を移動させます。



基準高さ

HMDの基準位置、高さを設定します。

机の上などの安定した場所にHMDを水平に置き、HMDの置かれた高さを計測してください。高さを数値入力し、[設定]ボタンを押すとその時の位置、方向、高さが基準位置として設定されます。

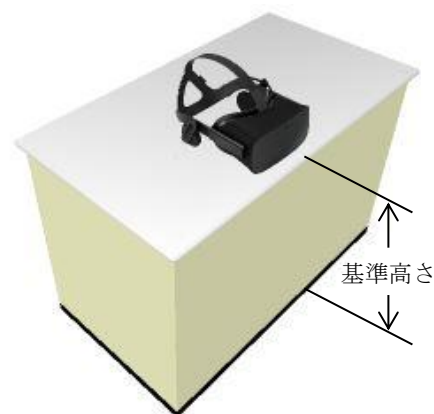
以降、VRモードを開始したときの視点位置／視線方向、登録視点と呼び出したときの視点位置／視線方向が、ここで設定したHMD基準位置、基準方向と一致する様に動作します。(視点呼出し時の動作設定によっては、HMD視点位置、HMD方向をHMD基準位置、基準方向と一致させます)

なお、セルフVRモード時は、[F12]キーを押すと、その時点のHMD位置、方向をHMD基準位置として再設定します。(この時、ダイアログやメッセージは表示されません)

ここで設定した基準位置は、PCを再起動しても保持されますので、最初に一度だけ設定すれば良いです。

ただし、センサーを移動した場合、センサーの角度を変更した場合、基準位置を変更する場合には、再度設定しなおしてください。

また、HMDを交換(Oculus RiftとHTC Viveを入れ替え)した場合などにも、基準位置設定を行ってください。



HMD 選択

接続している HMD を選択します。

[自動判定]にしておくと、Oculus→OpenVR (HTC Vive、FOVE など) の順で接続の確認を行います。[設定]を押すと、接続している HMD を確認した後、基準位置を設定します。

自動判定で基準位置設定が失敗する場合、接続している HMD の種類を確認して頂き、[Oculus]もしくは[OpenVR (Vive、FOVE)]を明示的に選択してください。

それでも失敗する場合は、HMD 標準のドライバアプリ (Oculus HOME、SteamVR 等) で各機器の接続状態を確認して頂き、必要に応じてファームウェアをアップデートしてから、再度基準位置設定してください。

※Oculus の場合、標準の Oculus App (Oculus HOME) 以外に、OpenVR でも動作します。

Oculus を OpenVR で動作させるには、明示的に[OpenVR]を選択してください。

HMD レンズ位置補正、コントローラ位置補正

HMD 基準位置設定では、床から HMD を置いた台 (机、椅子等) までの高さを計測し、入力しますが、HMD 内のレンズは HMD 底面からもう少し高い位置にあるので、レンズ位置補正值としてその高さを設定します。

またコントローラもその種類や形状によって、実際の手の位置と少しずれる場合があるので、補正值として設定します。

いずれもマイナスの数字を入力すると低い位置に設定されます。

■ “手” の表示

Oculus Touch、Vive コントローラが接続された環境では、HMD 画面内のコントローラの位置に“手”が表示されます。

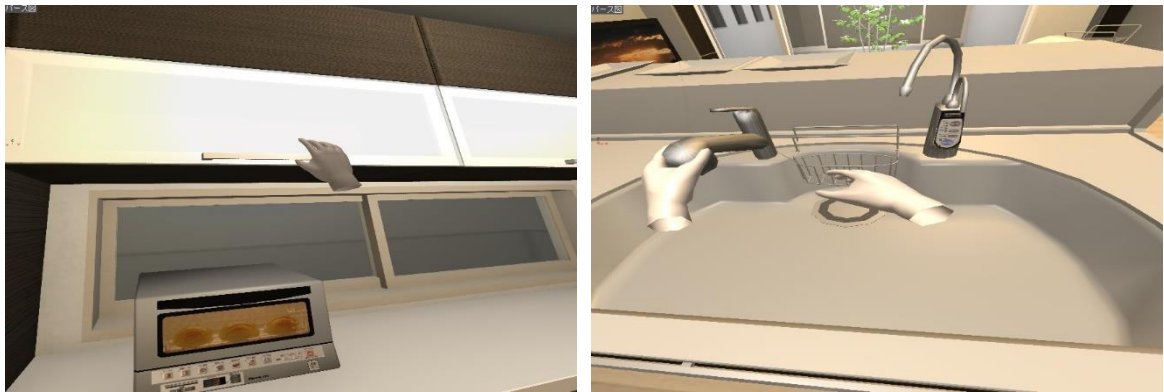


左右のコントローラがそれぞれ左手/右手に対応し、コントローラを持った手を動かすと HMD 画面内の手も同じ位置に動きます。

また、トリガ/グリップ/ボタン等にもセンサーが内蔵されており、それぞれ指が離れてる/触れている/押している状態によって HMD 画面内の手のポーズが変わります。(Vive コントロ

ーラは、パッド部分しかセンサーが無いので、表示される手のポーズに制限があります)

それぞれの手の前には、黒い線が表示されていますが、これはコントローラが指している方向を示しています。



“手”が表示されたことにより、棚の取っ手に手が届くかどうか、シンクの高さや蛇口等の操作のしやすさなどを確認して頂く事ができます。(センサーの精度等により、どうしても誤差があります。本当に手が届くかどうかは、実際の設備等でご確認頂く様にお願いいたします)

Oculus Touch、Vive コントローラは、それぞれ操作方法が異なります。
次項以降の説明を参照してください。

■セルフ VR モードの操作方法

Oculus Touch や Vive コントローラ、Xbox コントローラなどを用いて、仮想空間内の移動、扉や窓の開閉、家具などの移動/回転、登録視点の呼び出しなど、自分で操作するモードです。

HMD 装着者以外は操作できませんが、HMD に表示されている画像は PC 画面上にフルスクリーン表示されており、HMD 装着者が見ている空間/操作している様子を確認することができます。



HMD 装着者が操作

セルフ VR モードは、[表示]メニューの[セルフ VR モード]で開始できます。

他のデバイスでの操作説明切り替え

接続されているデバイスによって表示は変わります

VRモード設定へ

VRモード設定へ

セルフ VR モード開始

Oculus Touch が接続されている場合に有効な操作方法です。
コントローラを左右の手にそれぞれ持って操作します。



■左側コントローラでの操作

(1) 前進／後退／左右移動 (左スティックの操作)

左側コントローラのスティックを使って仮想空間内で移動する方向を指定します。

コントローラに対して前後方向にスティックを倒すと前進／後退、左右方向にスティックを倒すと視点位置が左右に移動します。

スティックを倒す角度が大きいほど、早い速度で移動します。

なお、VRモード設定の[コントローラで前進／後退する際、常に視線方向へ進む]がONの時は、HMDが向いている方向を正面として前進／後退します。OFFの場合は、HMD基準位置設定した時のHMDの方向(HMD基準方向)を正面として、この方向に前進／後退します。

(2) 前進 (左トリガの操作) / 後退 (左グリップの操作)

左側コントローラを進みたい方向へ向け、トリガ(人差し指)もしくはグリップ(中指)を使って仮想空間内を移動します。

トリガを引くと左側コントローラを向けた方向に前進、グリップを握ると左側コントローラを向けた方向とは逆方向に後退します。

トリガを強く引くほど、グリップを強く握るほど早い速度で移動します。

(3) 登録視点切替 (X/Yボタン)

左側コントローラのX/Yボタンを押すとユーザ登録視点を順 (Y: 順方向、X: 逆方向) に呼出す事ができます。

視点を呼出した際の見え方は、VRモード設定に従います。

(4) VRモードを終了する

左側コントローラのメニューボタンを押すとセルフVRモードを終了します。

キーボードの[ESC]キーを押しても終了できます。

■右側コントローラでの操作

(1) 左右旋回 (右スティックの操作)

右側コントローラのスティックを左右方向に倒すと仮想空間内で左右に旋回できます。

(2) 高さ変更 (右スティックの操作)

右側コントローラのスティックを前後方向に倒すと仮想空間内での視点高さを一時的に上下できます。

右スティックを上方向に倒すと視点が25mm高くなり、下方向に倒すと視点が25mm低くなります。(視点を100mm高くするには、上方向に4回倒す操作をしてください)

変更した高さは視点切替しても保持されますが、VRモードを終了するとリセットされます。

(3) 扉や窓の開閉 (右トリガの操作)

右側コントローラを扉や窓など (動作設定されているパーツ) に向け、右側トリガを引くと扉や窓が開閉します。コントローラがどのパーツを指しているかは、“手”の先の黒い線を目印にしてください。

(4) パーツの移動 (右トリガ+右グリップの操作)

右側コントローラを家具等のパーツに向け、右側トリガと右グリップの両方を引く (握る) とその家具を掴むことができます。コントローラがどのパーツを指しているかは、“手”の先の黒い線を目印にしてください。

そのまま、コントローラの方向を変えると、コントローラが向いた方向に家具が移動します。なお、この時家具の高さは変わりません。

(5) パーツの回転 (右トリガ+右グリップ+右スティックの操作)

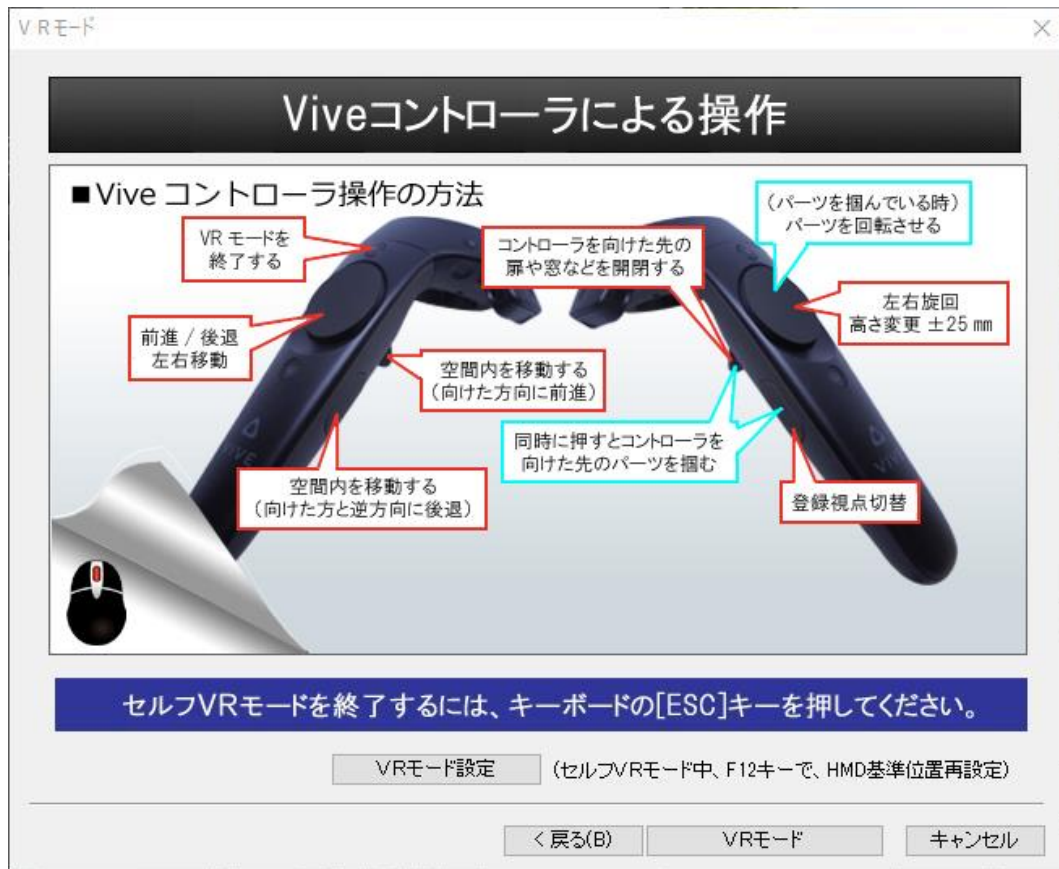
(4)の操作で家具を掴んだ状態で、右側スティックを左右に倒すとその家具を回転させることができます。右スティックを右に倒すと反時計回りに15°、左に倒すと時計回りに15°回転します。(90°回転させるには、6回倒す操作をしてください)

Vive コントローラによる操作

Vive コントローラが接続されている場合に有効な操作方法です。

コントローラを左右の手にそれぞれ持って操作します。

Vive コントローラには、左右の区別が無いので、HMD 画面内の手をご覧頂き、左右の手が逆になっていたら左右のコントローラを持ち替えてください。



■左側コントローラでの操作

(1) 前進／後退／左右移動 (左パッドの操作)

左側コントローラのパッドを使って仮想空間内で移動する方向を指定します。

コントローラに対してパッド上の前後方向の場所を押すと前進／後退、左右方向の場所を押すと視点位置が左右に移動します。

パッドの周辺ほど、早い速度で移動します。

なお、VRモード設定の[コントローラで前進／後退する際、常に視線方向へ進む]がONの時は、HMDが向いている方向を正面として前進／後退します。OFFの場合は、HMD基準位置設定した時のHMDの方向 (HMD基準方向) を正面として、この方向に前進／後退します。

(2) 前進 (左トリガの操作) / 後退 (左グリップの操作)

左側コントローラを進みたい方向へ向け、トリガ (人差し指) もしくはグリップを使って仮想空間内を移動します。

トリガを引くと左側コントローラを向けた方向に前進、グリップを握ると左側コントローラを向けた方向とは逆方向に後退します。

トリガを強く引くほど、グリップを強く握るほど早い速度で移動します。

(3) VR モードを終了する

左側コントローラのメニューボタンを押すとセルフ VR モードを終了します。
キーボードの[ESC]キーを押しても終了できます。

■右側コントローラでの操作

(1) 左右旋回 (右パッドの操作)

右側コントローラのパッド上の左右方向の場所を押すと仮想空間内で左右に旋回できます。

(2) 高さ変更 (右パッドの操作)

右側コントローラのパッド上の前後方向の場所を押すと仮想空間内での視点高さを一時的に上下できます。

パッドの上方向の場所を押すと視点が 25 mm高くなり、下方向の場所を押すと視点が 25 mm低くなります。(視点を 100 mm高くするには、上方向に 4 回押す操作をしてください)

変更した高さは視点切替しても保持されますが、VR モードを終了するとリセットされます。

(3) 登録視点切替 (グリッパ)

右側コントローラのグリッパを握るとユーザ登録視点を順に呼出す事ができます。
視点を呼出した際の見え方は、VR モード設定に従います。

(4) 扉や窓の開閉 (右トリガの操作)

右側コントローラを扉や窓など (動作設定されているパーツ) に向け、右側トリガを引くと扉や窓が開閉します。コントローラがどのパーツを指しているかは、“手”の先の黒い線を目印にしてください。

(5) パーツの移動 (右トリガ+右グリッパの操作)

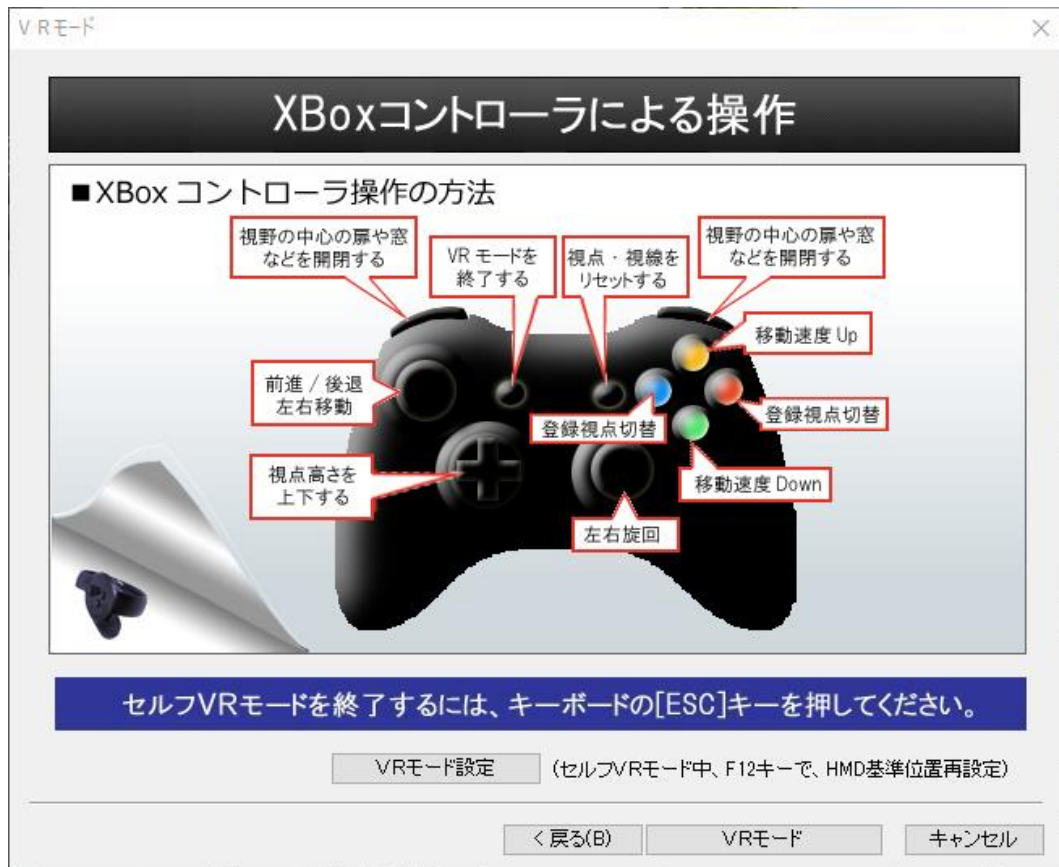
右側コントローラを家具等のパーツに向け、右側トリガと右グリッパの両方を引く (握る) とその家具を掴むことができます。コントローラがどのパーツを指しているかは、“手”の先の黒い線を目印にしてください。

そのまま、コントローラの方向を変えると、コントローラが向いた方向に家具が移動します。なお、この時家具の高さは変わりません。

(6) パーツの回転 (右トリガ+右グリッパ+右パッドの操作)

(4) の操作で家具を掴んだ状態で、右側パッドの左右左右方向の場所を押すとその家具を回転させることができます。パッドの右側を押すと反時計回りに 15°、パッドの左側を押すと時計回りに 15° 回転します。(90° 回転させるには、6 回押す操作をしてください)

Xinput 対応のコントローラが接続されている場合に有効な操作方法です。



(1) 前進／後退／左右移動（左スティックの操作）

コントローラの左スティックを使って仮想空間内で移動する方向を指定します。

コントローラに対して前後方向にスティックを倒すと前進／後退、左右方向にスティックを倒すと視点位置が左右に移動します。

スティックを倒す角度が大きいほど、早い速度で移動します。

なお、VRモード設定の[コントローラで前進／後退する際、常に視線方向へ進む]がONの時は、HMDが向いている方向を正面として前進／後退します。OFFの場合は、HMD基準位置設定した時のHMDの方向（HMD基準方向）を正面として、この方向に前進／後退します。

(2) 高さ変更（方向パッドの操作）

コントローラの方向パッドの上下方向を押すと仮想空間内での視点高さを一時的に上下できます。

上方向を押すと視点が25mm高くなり、下方向を押すと視点が25mm低くなります。（視点を100mm高くするには、上方向に4回押す操作をしてください）

変更した高さは視点切替しても保持されますが、VRモードを終了するとリセットされます。

(3) 左右旋回（右スティックの操作）

コントローラの右スティックを左右方向に倒すと仮想空間内で左右に旋回できます。

(4) 登録視点切替 (X/Bボタン)

左側コントローラのX/Bボタンを押すとユーザ登録視点を順 (B: 順方向、X: 逆方向) に呼出す事ができます。

視点を呼出した際の見え方は、VRモード設定に従います。

(5) 移動速度変更 (Y/Aボタン)

コントローラのY/Aボタンを押すと左スティックによる移動の際の速度を調整できます。(Y: 少し早く、A: 少し遅く)

(6) 扉や窓の開閉 (左右トリガの操作)

HMD画面の中央に扉や窓など(動作設定されているパーツ)を見据え、左もしくは右トリガを引くと扉や窓が開閉します。

(7) 視点・視線のリセット (Startボタン)

Startボタンを押すと、最後に呼出した視点位置にリセットします。

視点をリセットした際の見え方は、VRモード設定に従います。

(8) VRモードを終了する (Backボタン)

Backボタンを押すとセルフVRモードを終了します。

キーボードの[ESC]キーを押しても終了できます。

マウス・キーボードによる操作

コントローラがなくても、マウスやキーボードで操作できます。

VRモード

マウス・キーボードによる操作

■ マウス操作の方法


ホイールクリック
視野の中心の扉や窓などを開閉する

ホイール回転
上昇: ↑前方ホイール回転
下降: ↓後方ホイール回転

左ボタン押し続け
視線方向に前進

右ボタン押し続け
視線逆方向に後退

Spaceボタン
視点・視線をリセットする




■ キーボード操作の方法

移動速度UP

登録視点切り替え

移動速度DOWN



- [F1] 「見せたい場所を」を呼出す
- [F2] 椅子などの目印の場所を呼出す
- [F3] 視点呼出時、HMDの向いている方向を保持
- [F4] 指定した高さ以内の段差を昇降する
- [F5] 呼出視点が床から2000mm以上なら床に降りない
- [F6] コントラで前進/後退時、常に視線方向に進む
- [F7] コントラで旋回時、指定角度で旋回する

セルフVRモードを終了するには、キーボードの[ESC]キーを押してください。

VRモード設定 (セルフVRモード中、F12キーで、HMD基準位置再設定)

<戻る(B) VRモード キャンセル

(1) 前進／後退 (マウス左／右ボタンの操作)

マウスを使って仮想空間内で見ている方向に移動します。

マウス左ボタンを押し続けると、HMD 画面に表示されている正面方向に前進します。

マウス右ボタンを押し続けると、HMD 画面に表示されている正面方向と逆の方向に後退します。

(2) 高さ変更 (ホイールの操作)

マウスのホイールを回転させると視点の高さを変更できます。

上方向に回すと視点が高くなり、下方向に回すと低くなります。

変更した高さは視点切替しても保持されますが、VR モードを終了するとリセットされます。

(3) 扉や窓の開閉 (ホイールボタンの操作)

HMD 画面の中央に扉や窓など (動作設定されているパーツ) を見据え、マウスホイールをクリックする (押し下げる) と扉や窓が開閉します。

(4) 登録視点切替 (←/→キー)

キーボードの←/→キーを押すとユーザ登録視点を順 (→: 順方向、←: 逆方向) に呼出す事ができます。

視点を呼出した際の見え方は、VR モード設定に従います。

(5) 移動速度変更 (↑/↓キー)

コントローラの↑/↓キーを押すとマウス左右ボタンによる移動の際の速度を調整できます。(↑: 少し早く、↓: 少し遅く)

(6) 視点・視線のリセット (スペースキー)

キーボードのスペースキーを押すと、最後に呼出した視点位置にリセットします。

視点をリセットした際の見え方は、VR モード設定に従います。

(7) VR モードを終了する (ESC キー)

キーボードの[ESC]キーを押すとセルフ VR モードを終了します。

■オペレータ操作 VR モードの操作方法

通常の操作画面のままで、パース図部分を HMD に表示します。

HMD 装着者は、頭の向きを変えたり、歩き回ったり、仮想空間内を眺めることができますが仮想空間を操作することはできません。

オペレータは操作画面上のほとんどの編集機能が使用できますので、HMD 装着者が仮想空間内を眺めている状態のままで、壁や床のテクスチャを変更したり、家具を入れ替えたりできます。

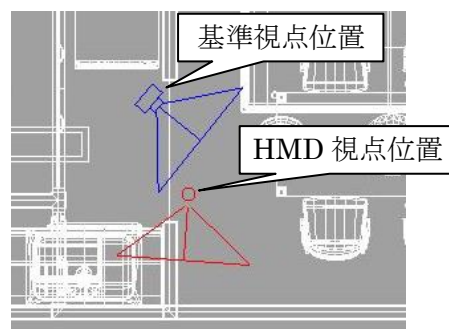


オペレータ操作 VR モードは、[表示]メニューの[オペレータ操作 VR モード]で開始できます。

なお、メインメニューや間取画面に戻る、印刷、高画質出力などを行うとオペレータ操作 VR モードが終了します。

■視点操作

オペレータ操作 VR モードでは、3 面図上に基準となる視点位置（基準視点位置）を示すカメラアイコン（青い扇状の図形）と HMD の視点位置を示す HMD アイコン（赤い扇状の図形）が表示されます。



基準視点位置を示すカメラアイコンは、通常の視点操作と同様にマウสดラッグで移動や方向を変えることができます。

HMD アイコンは、HMD 装着者の動きに合わせて位置や方向がリアルタイムに変化し、HMD 装着者が HMD 基準位置に戻るとカメラアイコンと HMD アイコンが重なります。

■オペレータ操作 VR モードの終了

オペレータ操作 VR モードを終了するには、再度[表示]メニューの[オペレータ操作 VR モード]を選択してください。

また、メインメニューや間取画面に戻る、印刷、高画質出力などを行うとオペレータ操作 VR モードが終了します。

3Dオフィスデザイナー、3Dレイアウトプランナー シリーズからのデータ移行

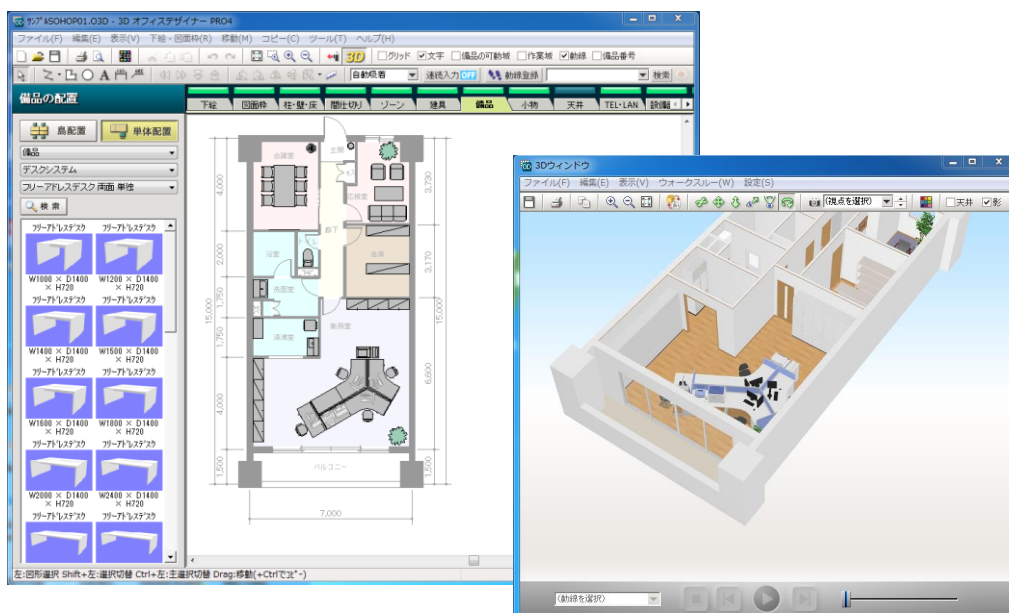
■ 3Dオフィスデザイナー／3Dレイアウトプランナーでのデータ移行

3Dオフィスデザイナーもしくは3Dレイアウトプランナー（厨房プランナー、3D飲食店プランナー、3D医療施設プランナー）で作成したレイアウトプランデータをVR内装体験システムでご利用頂くには、一旦3Dマイホームデザイナー形式（*.m3d）で保存した後、3Dマイホームデザイナーで開く必要があります。

3Dオフィスデザイナー、3Dレイアウトプランナー側での操作

(1) 3D表示

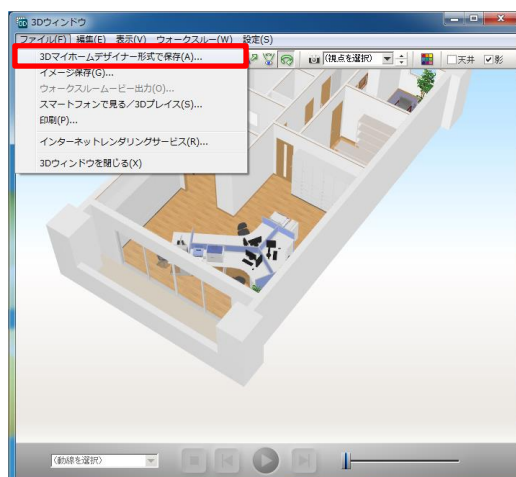
[表示]メニューの[3Dウィンドウ]を選択、もしくはツールバーの[3D]ボタンを押して、3Dオフィスデザイナー、3Dレイアウトプランナーで作成したレイアウトプランを3D表示してください。



(2) 3Dマイホームデザイナー形式で保存

3Dウィンドウの「ファイル」メニュー内、「3Dマイホームデザイナー形式で保存」を選択してください。

ファイル保存ダイアログが表示されますので、適当な場所に保存してください。



3Dマイホームデザイナー側での操作

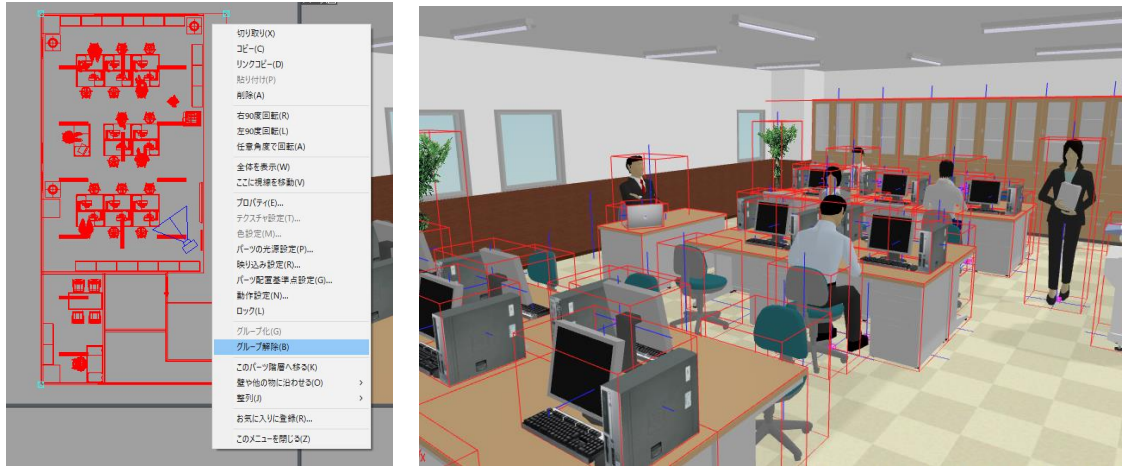
(1) ファイルを開く

VR内装体験システムが動作する3Dマイホームデザイナーシリーズで、前項で保存したファイルを開いてください。

(2) グループの解除

3Dオフィスデザイナー、3Dレイアウトプランナーシリーズで作成したデータは、1つのパーツとして扱われるため、個々のパーツを選択できません。

開いたデータを選択し、右クリックメニューの「グループ解除」を行い、パーツをバラバラにしてください。

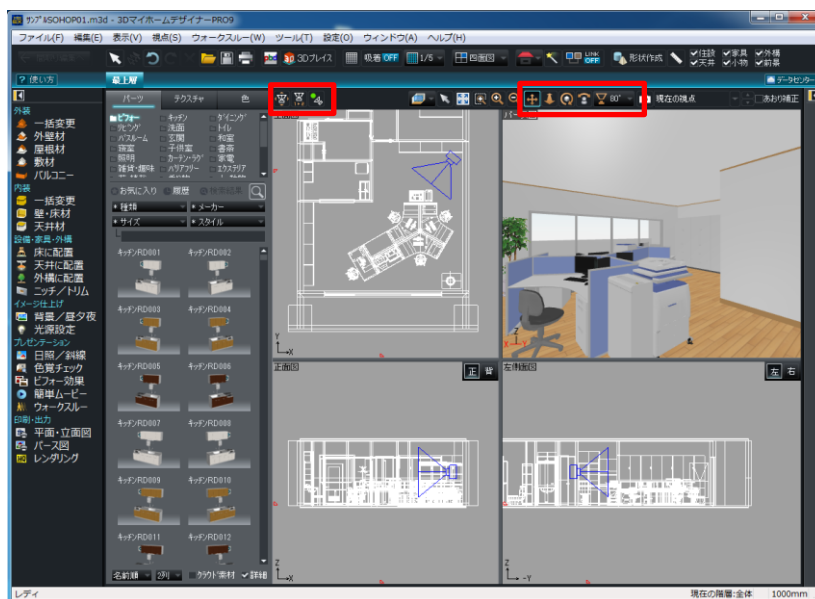


通常の編集作業やセルフVRモードで、個々のパーツが選択できるようになります。

(3) 視点の移動

視点メニューを使って、視点を室内に移動させます。

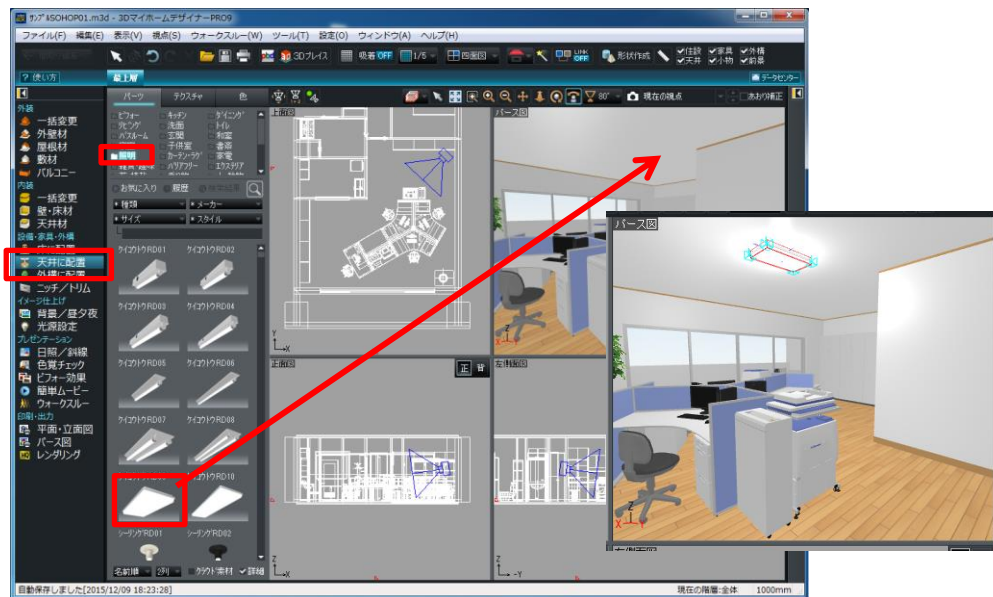
画角は80°（内観標準）に設定するのが良いです。



(4) 照明の調整

3Dオフィスデザイナー、3Dレイアウトプランナーシリーズは、光源の設定が十分ではないのでマイホームデザイナー側で設定すると良いです。

[天井に配置]で「照明」を選択し、照明パーツを天井に配置してください。



(5) VRモードで表示

以降は、3Dマイホームデザイナーで内観を作成した場合と同様に、「セルフVRモード」もしくは「オペレータ操作VRモード」の手順に従って操作してください。

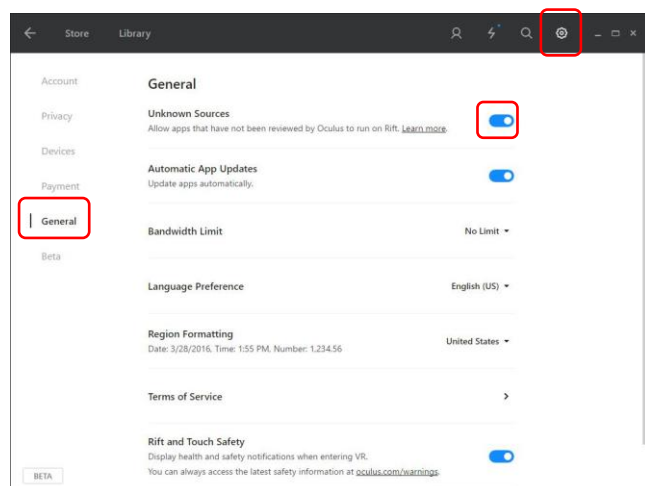
よくあるトラブル

FAQ

■ HMDに表示されない

未知のアプリケーションの利用を許可

「Oculus Home」の「General」を開き、「Unknown Sources」がONになっているか確認してください。これをONにしないとVR内装体験システムからHMDに表示できません。



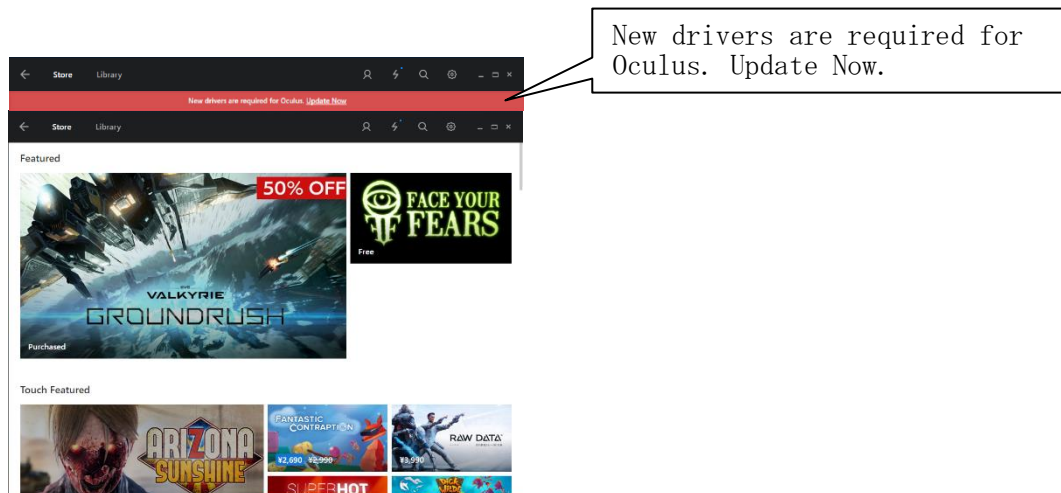
※設定は、ログインしたOculusアカウント毎に保持している様です。

新たにOculusアカウントを作成してログインした場合には、この設定がリセットされていますので、再度設定してください。

■ ファームウェアのアップデートを確認

各デバイスがPCに接続され、インターネットに繋がった状態で、しばらく放置するとアップデートの通知が出る場合があります。

多くの場合、アップデートしないと正しく動作しません。




Vive の場合も同様です。

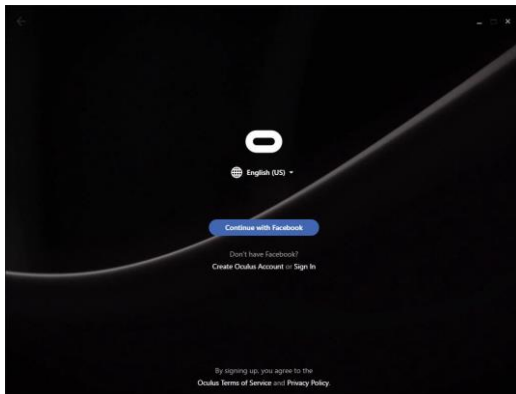
ドライバの起動を確認

Windows にログインした直後、Oculus ドライバ (Oculus Home) が立ち上がる前に 3D マイホームデザイナーを起動すると、HMD に表示されないことがあります。

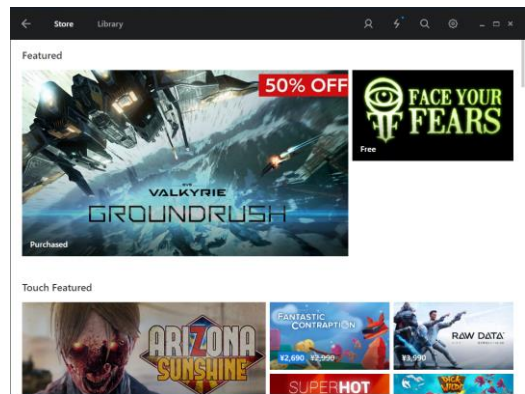
一旦、3D マイホームデザイナーを終了し、「Oculus Home」が表示されるのを確認してから 3D マイホームデザイナーを起動してください。

「Oculus Home」は、Oculus を装着すると自動的に起動します。(DK2 は、装着センサーが無いため、自動起動しません)

起動しない場合は、デスクトップ上の Oculus アイコン  をダブルクリックするか、スタートメニューの「Oculus」を選択して、起動してください。



Oculus Home 画面 (非ログイン状態)



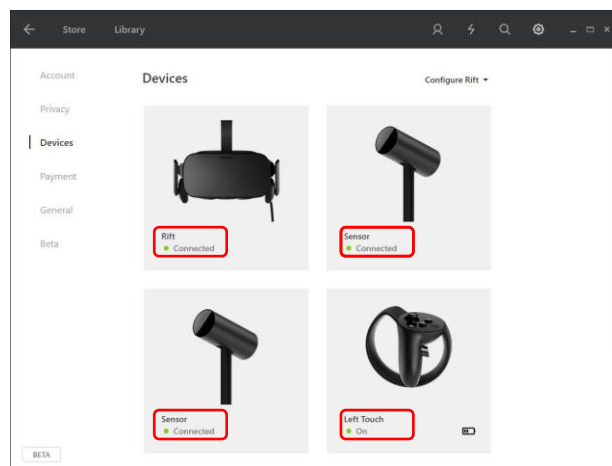
Oculus Home 画面 (ログイン状態)

デバイスの認識を確認

物理的にデバイスが繋がっていても、デバイスを認識していないことがあります。

Oculus Home のデバイス情報で各デバイスが正常に認識されているか確認してください。

各デバイスが正常に認識されている場合は、各デバイスのステータスは緑色で「Connected」もしくは「On」と表示されます。



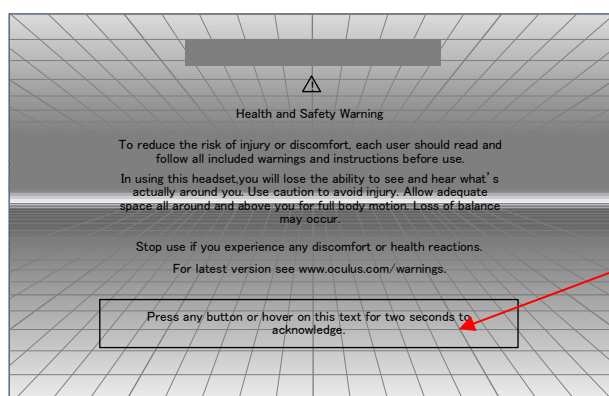
Vive の場合も同様です。

SteamVR ですべてのデバイスが認識され、以下の様に「利用可能」と表示されていることを確認してください。



警告画面（注意表示）の消去

Oculus に以下のような画面が表示されている場合、コントローラのボタンを押すか、画面下方ある四角で囲まれたバーを2秒間みつめてください。（四角の中に丸いマーカーが2秒間以上存在するように）



ここを2秒以上見る

グラフィックライブラリの確認

「グラフィックライブラリ切替」で、「DirectX11」が選択されているか確認してください。ドライバをインストールした直後は、PCを再起動していただく必要があります。

コネクタのゆるみを確認

HMD側のケーブルコネクタが緩んでいないか確認してください。輸送中の振動などで、緩むことがあるようです。HMDのクッション部分を取り外し、コネクタを奥まで差し込んでください。

変換コネクタの利用

HMDがHDMI端子ではなく、USB→HDMI（もしくはUSB→DVI+HDMI変換アダプタなど）で接続されている場合、または、HMDはHDMIで接続されていても、追加の外部ディスプレイがD-SUB等で接続されていると、HMDに正常に描画できない場合があります。HMD及び外部ディスプレイは変換コネクタや変換アダプタを介さず、直接PCに接続してください。

ドライバの共存

HTC ViveとOculus Riftの両方のドライバをインストールしている場合、切り替えが上手く行えていないと、画面が真っ黒になる場合があります。「セルフVRモード」の「HMD基準位置設定」を行ってください。（PCの再起動が必要な場合があります）

■グラフィックライブラリが毎回「DirectX9」に戻ってしまう

最初の起動時に表示される「動作環境の確認ウィザード」が最後まで終了しなかった可能性があります。

「動作環境の確認ウィザード」を途中でキャンセルした場合など、環境の情報が登録されていないため、「DirectX11」で動作する環境であっても、より多くの環境で動作する「DirectX9」モードで起動します。

再度「動作環境の確認ウィザード」を起動し、最後まで終了させてください。

「動作環境の確認ウィザード」は、インストールフォルダ内（PR09の場合、デフォルトでは C:\Program Files (x86)\3DMHPR09\）の「envcheck」フォルダにある「MmEnvChecker.exe」を起動してください。

■コントローラで操作できない

対応しているコントローラ

対応しているコントローラは、XInput 対応のもののみです。（XBox 360 コントローラ、XBox One コントローラ等）

VR モードの確認

コントローラで操作できるのは「セルフ VR モード」のみです。

「オペレータ操作 VR モード」では、3 面図上で視点アイコンをマウスでドラッグして、視点変更ができます。