



VRS.190906.163844

© Lumiscaphe SA, 2001-2019

本社:

Espace France
4 voie Romaine
33610 Canéjan
France

マニュアル作成担当:P. Peyrevidal

本ドキュメントまたはその要素のすべて、または一部をいかなる方法またはいかなる目的でも、複製、抽出、表示、変更、または使用すること、および一般的にLumiscapheによって明示的に認められていない行為は厳重に禁止されており、刑事訴訟の対象となります。

本書に記載されている商標、ブランド、ブランド名、サービスマーク、ロゴおよびその他の特記事項は、それぞれの所有者に帰属し、フランスおよびヨーロッパの法律およびその他の適用される法律により保護されています。許可のない使用または複製は、すべて厳重に禁止されています。

このドキュメントはソフトウェアAccel VRに付属しています。ただし、ソフトウェアの特性および機能に関して契約上の合意を構成するものではありません。

目次

1 プレゼンテーション	5
1-1 LUMISCAPHEに関して	5
1-2 このドキュメントに関して	5
1-2.1 インターフェース文字	6
1-2.2 リンク	6
1-2.3 囲み	6
1-2.4 ステップ・バイ・ステップ	6
2 ACCEL VRのインストレーションと登録	7
2-1 インストレーション	7
2-2 アクティベーション	8
2-2.1 Accel VRの初回起動	8
2-2.2 ライセンス・アクティベーション・ウィザード	8
2-2.3 アクティベーション申請情報の作成	9
2-2.4 ネットワーク上のライセンスサーバーから製品のアクティベーションを実行	10
2-2.5 入手済みのライセンスを使用してアクティベーション	12
3 バージョン2019.2の新機能	13
3-1 新機能	13
3-2 改良点	13
4 はじめに	15
4-1 一般的な説明	15
4-2 動作原理	16
4-3 探査シャトルの概要	18
4-4 ACCELVRでの基準フレーム	18
5 ACCEL VR	21

5-1	インターフェイスの説明	21
5-1.1	ビュー	22
5-1.1.1	ツールバー	22
5-1.1.2	コンフィギュレーションブラウザ	23
5-1.1.2.1	シーン	24
5-1.1.2.2	The Plugins tab	26
5-1.1.2.3	The Settings tab	35
5-1.1.2.4	ウィンドウズ	36
5-2	高度なシステム構成	47
5-2.1	[グローバル]タブ	47
5-2.2	[パイロット設定タブ]タブ	47
5-2.3	Avatar tab	48
5-2.4	マウス操作タブ	49
5-2.5	[マニピュレータ]タブ	50
5-2.5.1	ヘッドマニピュレータ	50
5-2.5.2	デバイスマニピュレータ	51
5-2.5.3	相互作用マニピュレータ	52
5-2.5.3.1	[パイ]メニュー	52
5-2.5.3.2	動きとアクション(MoveNAct)	54
5-2.5.4	[シャトル]ニピュレータ	55
5-2.5.4.1	シャトルはVRヘッドセットによって制御されます	55
5-2.5.4.2	シャトルはゲームパッドによって制御されます	56
5-2.5.4.3	シャトルはSpaceMouseによって制御されます	56
5-2.5.4.4	シャトルは装置で制御される	57
5-3	没入型3Dワールドとのインタラクション	58
5-3.1	没入型の感覚の構築	58
5-3.2	カメラアニメーション	58

5-3.3	インタラクショndeデバイス	58
5-3.4	インタラクティブメニューの使用	59
5-3.4.1	構成	60
5-3.4.2	アニメーション	60
5-3.4.3	対象	60
5-3.4.4	ワールドをグラブ	61
5-3.4.5	スポットライト	61
5-3.4.6	クリップ平面の管理	61
5-3.4.7	テレポート (A été supprimée par Tanguy dans VSN v8.0)	62
5-3.4.8	スナップショット	62
5-3.4.9	測定ツール	62
5-3.4.10	Turntables	62
5-3.4.11	Targeted navigation	63
5-3.4.12	パーツ選択	63
5-3.4.13	パーツ移動	63
5-3.4.14	移動リセット	65
5-3.4.15	カーブ編集	65
5-3.4.16	プロダクトの表示／非表示	66
5-3.4.17	サーフェースの表示／非表示	66
5-3.4.18	FFD変形	67
5-3.4.19	マテリアル・アサイン	68
5-3.4.20	共通パーツ・ライブラリ	68
5-3.4.21	イメージ	68
6	ACCEL VR ユニット	69
7	サポート	71
8	APPENDIX	73

8-1 データベースの準備	73
8-2 サーフェイスに設定オプションをリンクする	73
8-3 アニメーションの作成	75
8-4 設定ブックマークの作成	75
8-5 カメラブックマークの作成	76
8-6 KDR 形式でデータベースをエクスポートする	77
9 索引	79

1 プレゼンテーション

1-1 Lumiscapheに関して

Lumiscapheは、Digital Aspect Mockup (DAM) とフォトリアリスティックかつリアルタイム3Dレンダリングを採用した革新的なハイブリッドソリューションを開発して公開することにより、デザインとエンジニアリングの領域をマーケティングおよび営業支援と戦略的に結び付けます。

Lumiscapheは、リアルタイムレンダリング技術の豊富な経験に基づいて構築した3Dビジュアライゼーションソリューションを提供します。

Lumiscapheの専門的な製品の範囲には、オンラインおよびオフラインの3D製品コンフィギュレータ、Webおよびモバイルデバイス用に作成されたアプリケーションとコンテンツ、そして情報共有のためのツールがあります。クリエイターのために、ソフトウェア開発統合キットも利用可能です。

ルミスカフェの顧客としては、自動車、航空宇宙、高級ブランド品の各業界、建築業界や工業製品デザイン業界があります。

2001年にボルドーで設立されたLumiscapheは、世界のテクノロジー市場で革新的な企業となりました。現在、パリ、サンフランシスコ、大阪にオフィスを構え、直接あるいは認定パートナーのネットワークを通じてお客様にソリューションを提供しています。

1-2 このドキュメントに関して

このドキュメントは、Accel VRのインターフェースと機能を解説したものです。

この文書はトピック別にまとめられています。順番に読む必要はなく、最初から最後まで読み直す必要もありません。検索機能 (Ctrl + F) や目次、索引を使用して、探している情報を見つける事が出来ます。自分がどこを読んでいるかがわかるように、章と小見出しの情報がページの上部に表示されています。

1-2.1 インターフェイス文字

インターフェイスとキーボード・ショートカットを示す文字は、識別し易いように表示されています。**このような文字**として。

1-2.2 リンク

テキスト内にはハイパーリンクも表示されます。これは索引へのリンクの例です：[Index](#)。スクリーンベースで読んでいるなら、関連する項目に行くためにこれらのリンクをクリックすることができます。同様に、目次内のページ番号とインデックスは、それらが示すページへのリンクになっています。それらをクリックして直接そのページに行くことができます。

1-2.3 囲み

このような赤い囲み枠は、情報の重要性を強調するため、あるいは、警告、新機能を示すために使用されます。

灰色の囲み枠は追加情報の提供を意味します。関連する記述、ヒント、例、または追加の説明と名前です。これらのボックスは興味を持つであろう情報を提供しますが、記述されている操作やインターフェースを理解する必要はありません。

1-2.4 ステップ・バイ・ステップ

ステップ・バイ・ステップでの操作が必要な場合、数字リストとして表示されます：

1. これは最初のステップです。
2. これが2番目のステップです。
3. これが最後のステップです。

2 ACCEL VRのインストールと登録

2-1 インストール

このプロセスにより、選択したコンピュータにAccel VRがインストールされます。スタートメニュー> プログラム> Lumiscapheフォルダーにショートカットが作成され、デスクトップにショートカットをアイコンとして配置します。

次の事が必要です：

- Accel VRをインストールするコンピュータの管理者権限
- ソフトウェアの.msiインストールファイル

インストールに使用する.msiファイルは、ローカルディスクからの実行を強く推奨します。また、事前にコンピュータのバックアップしておく事も推奨します。インストールモジュールはデスクトップや任意のフォルダーに配置する事が出来ます。

1. インストールを開始する為に、Accel VRの.msiファイルをダブルクリックします。次にOKボタンをクリックします。
2. 使用するデバイスをドロップダウン・メニューから選択し、**Next**ボタンをクリックしてインストールを続行します。
3. **Install**をクリックして続行します。ウィンドウが表示され。このファイルを実行して良いかどうか確認を求められます。
(Windowsアラートを無効化していない場合) **Yes**をクリックします。インストーラーは、ソフトウェアをインストールするのに必要なディスクスペースがあるかどうかをチェックします。
4. ライセンス使用許諾に関する注意事項が表示されますので、内容を確認してください。了承いただく為に、"**I accept the terms in the License Agreement**" (許諾に応じます) にチェックを入れてインストールを続行します。**Next**をクリックします。
5. 進捗状況を示すステータスバーが表示されます。インストールが完了しましたら、**Finish**をクリックしてウィザードを閉じます。

2-2 アクティベーション

2-2.1 Accel VRの初回起動

スタートメニュー > プログラム > Lumiscaphe またはデスクトップのアイコンから、Accel VRを最初に起動した際、アクティベーション・ウィザードが表示されます。必ずアクティベーションが必要となります。

ソフトウェアのアクティベーションにはライセンスが必要です。次に示される手順に基づいてライセンス・キーの入手とアクティベーションを実行してください。

次に示される手順に関してlicense@lumiscaphe.comに問い合わせる事が出来ます。AccelVRのライセンスの購入または評価を希望される場合は、営業チーム、sales@lumiscaphe.comにご連絡ください。

2-2.2 ライセンス・アクティベーション・ウィザード

Accel VRを最初に起動した際、アクティベーション・ウィザードが自動的に起動します。アクティベーション・ウィザードは、



> **Change license > Change license**よりいつでも呼び出す事が出来ます。

アクティベーション・ウィザードはAccelVRをアクティベーションする為の手順を示します。

次に示す目的を選択します。

- アクティベーションの申請情報を作成する。
- ネットワーク上のライセンスサーバーからライセンスを取得する。
- 受け取っているライセンスを使用して登録する。

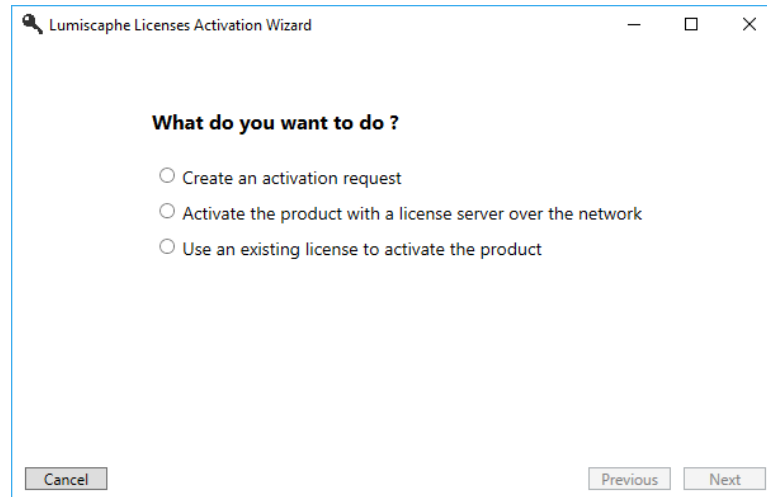


Figure 1 : ライセンス・アクティベーション・ウィザード

2-2.3 アクティベーション申請情報の作成

ノードロックにてAcceclVRをアクティベーションする場合、または、既にノードロックを購入済でまだアクティベーション・キーを受け取っていない場合は、このオプションを選択します。

1. "**Create an activation request**"を選択し、**Next**をクリックします。
2. 以下のようなウィンドが表示されます。あなたの氏名を入力します。その下に、会社名、そしてEメールアドレスを入力します。これらの情報で、リクエスト情報を確認した上で、Eメールにてアクティベーション・キーを送付します。全ての情報を入力したらNextボタンをクリックします。

Figure 2 : アクティベーション・リクエストのウィンドウ

3. **Save**ボタンをクリックし、保存先のフォルダーを指定します。
見つけやすい場所を指定したほうが良いでしょう。例えば、デスクトップ等。デフォルトでは、ファイル名は”20190213 会社名_vrc_ng.lar”となります。ファイル名は変更しないでください。
4. **Finish**ボタンをクリックしてアクティベーションウィザードを閉じます。
5. 保存したファイルを license@lumiscaphe.com へEメールで送付してください。
6. ファイルを受け取った後、ルミスカフよりアクティベーション・キーが送られます。アクティベーション・キーを受け取りましたら、再度Accel VRを起動してください。この場合、アクティベーション・ウィザードでは、オプションの選択で、”**Use an existing license to activate the product**”を選択します。

2-2.4 ネットワーク上のライセンスサーバーから製品のアクティベーションを実行

フローティングライセンスを購入済みでRLMサーバーがインストールされている場合は、このオプションを選択します。ネットワークを経由してライセンスサーバーと接続されている必要があります。この方法は、全てのフローティングライセンスに有効です。

1. アクティベーション・ウィザードの最初に表示されるスクリーンから、”**Activate the product with a license server over the network**”を選択します。そしてNextボタンをクリックします。
2. 空欄にRLMサーバー名を入力します。不明な場合は貴社のシステム管理者に確認して下さい。 **Next**ボタンをクリックします。

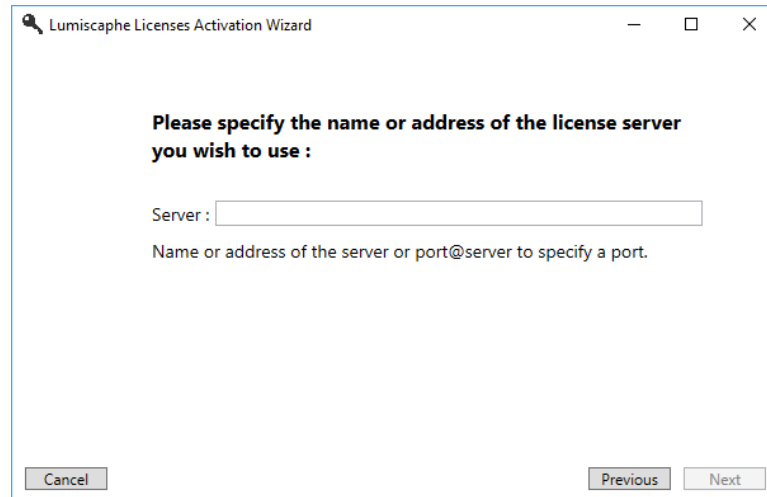


Figure 3 : RLMライセンスサーバーを用いたライセンスアクティベーション

3. アクティベーションは終了です。**Finish**ボタンをクリックします。
4. 次のような、サーバー上で有効なライセンスのリストが表示されます。

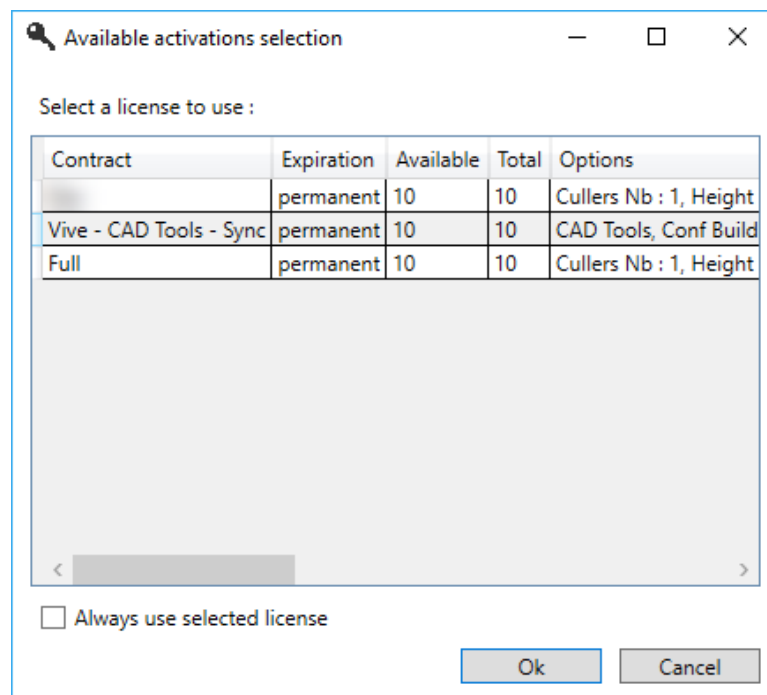


Figure 4 : RLMサーバー上で有効なライセンスの例

使用したいライセンスをクリックします。もし、リスト上に有効なライセンスがあり、次回も同じ使用を希望するのであれば、“**Always use selected license**”をチェックします。もし、このチェックマークが外れていた場合には、Accel VRを起動する度にライセンスの選択を実行する必要があります。

OKをクリックしてAccel VRを開始します。

2-2.5 入手済みのライセンスを使用してアクティベーション

既にアクティベーション・キーを入手している場合にこの方法を選択してください。アクティベーション・キーのファイル・フォーマットは、*.licという拡張子です。

Eメールで受け取ったアクティベーション・キーを使用するには、”**Use an existing license to activate the product**”を選択します。このファイルは、必ず対象のコンピュータに保存されている必要があります。

1. アクティベーション・ウィザードを開始したら”**Use an existing license to activate the product**”を選択し、**Next**をクリックします。
2. Eメールで受け取ったアクティベーションファイルを指定する為のウィンドが開きますので、ファイルを選択して**Open**をクリックします。
3. **Next**をクリックします。
4. アクティベーションは終了です。**Finish**をクリックして、Accel VRを起動します。

アクティベーションファイル (*.lic) は安全な場所に保存する事をお勧めします。

アクティベーション中や関連する操作で問題が発生した場合はルミスカフのサポートをご利用下さい。

3 バージョン2019.2の新機能

AccelVRマニュアルには[索引 \(page 79\)](#)があります。コンピュータで表示している場合には、索引でページ番号またはメインメニューのリンクをクリックすると該当するページに移動できます。

3-1 新機能

- Addition of the possibility [to import a file from Lumis 3D web service into Accel VR](#).
- Addition of the possibility to use [DTrack devices](#).
- Addition of the possibility [to simulate and see movements of your body in 3D world](#).
- Addition of the possibility [to simulate the rotation of one or more products on a turntable](#).
- Addition of the possibility [to link a tracker to one or more products](#).
- Addition of the possibility [to target the location from which the shuttle will rotate](#).

3-2 改良点

- 新しいユーザーインターフェース。
- Antialiasing is now available in Pilot's view.



4 はじめに

4-1 一般的な説明

Accel VRは、マルチスクリーン没入型システムに実寸大でデジタルアスペクトモックアップを可視化する仮想現実ソフトウェアソリューションです。

実寸大で可視化することにより、実際のサイズを基準に対象を評価でき、Lumiscapheのレンダリングエンジンによる写真のようにリアルなレンダリング品質で現実感が増します。

Accel VRは、幅広い設定に対応します。マルチスクリーンデバイス、イメージウォールベースの並列プロジェクション、C.A.V.E.タイプまたはヘッドマウントディスプレイの没入型システムなどの幅広い可視化プロファイルおよびモードでの使用に適しています。

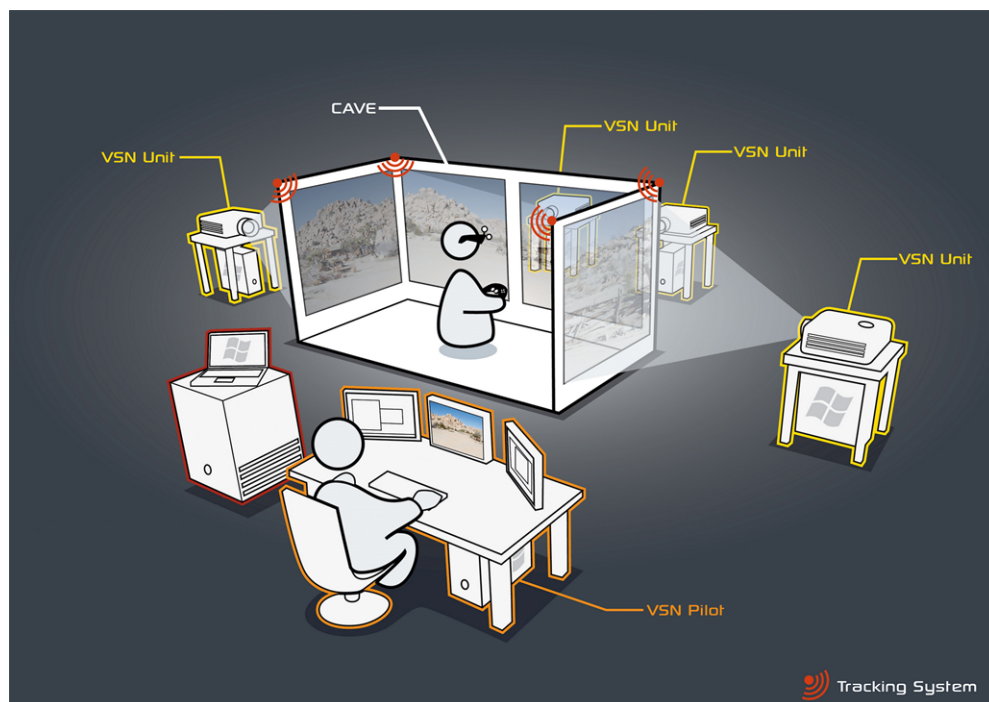


Figure 5 : Accel VRによるCAVE操作の概要

Accel VRは、複数の立体表示モードをサポートし、プロジェクトレビュー中の感覚的な実験を強化するためにさまざまなトラッキングシステムと接続することができます。

4-2 動作原理

AccelVRは、次の2つのエンティティで動作します。Accel VR パイロット およびAccel VR ユニット。

ソフトウェアをインストールする際に各エンティティの役割を理解することが非常に重要です。

Accel VR ユニットは、画像をリアルタイムで計算し、可視化デバイスのリモート画面上にレンダリングを表示します。Accel VR パイロットは、zSpaceまたはVR ヘッドセットなどのデバイス上に画像を生成する計算ユニットを管理します。

Accel VR パイロット 及びAccel VR ユニットは、ローカルネットワーク内で通信できますが、単一のコンピュータ上で実行できます。

Accel VR パイロットとAccel VR ユニットの起動順序に指定はありません。先にAccel VR パイロットを起動してからAccel VR ユニートを起動する、あるいはその逆も可能です。

インフラストラクチャ構成をテストして、エンティティが正しく通信していることを確認することをお勧めします。

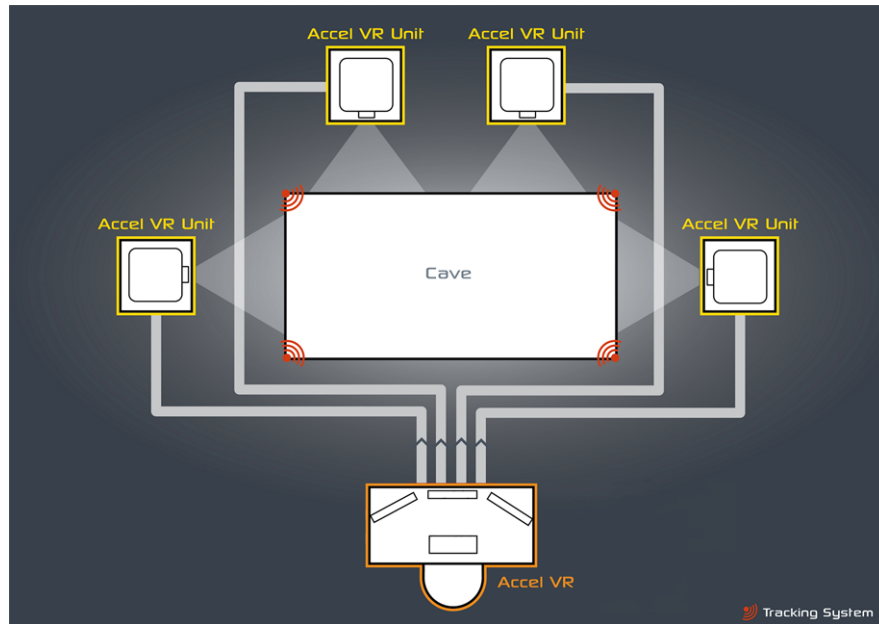


Figure 6 : Accel VR ソフトウェアエンティティの動作原則。

マルチスクリーンまたはステレオの構成では、レンダリングの滑らかさを最適化(秒あたり最低30フレーム)するために、多くの計算ユニットが必要になります。各Accel VRユニットは、1つの投影サーフェイスに対する画像を計算します。立体的投影サーフェイスには2つの異なる画像が表示されるため、システムサイズという意味では2つの投影サーフェイスとしてみなされます。

可視化センターには投影サーフェイスがあるため、できるだけ多数のAccel VRユニットステーションをインストールすることをお勧めします。ただし、ステーションがレンダリングできる数は、GPUが搭載された単眼投影サーフェイスの数に限定されます。必要な場合は、1つのGPUのみを使用して立体的投影サーフェイスの両目を計算することも可能ですが、システムのパフォーマンスは半減します。

各Accel VR ユニットステーションはそれぞれレンダリング作業を担当します。仮想化デバイスのすべての画面で構成される最終画像は、合成されたレンダリングのモザイク状になります。

Accel VR パイロット は、グラフィカルインターフェイスを使用して、オペレータがPatchwork 3D DesignまたはPatchwork 3D Engineeringで作成されたデジタルアспектモックアップや、Patchwork Explorerで作成されたレイアウトを操作できる制御ステーションです。

Accel VR は、また、計算ユニット、Accel VR パイロットトラッキングシステムおよび各種のナビゲーションデバイス(Logitech®ゲームパッド、Xbox 360®ゲームパッド)の間のリンクを確立します。同期化された形で、Accel VR ユニットに画像の計算負荷を分散します。

Accel VRの2つのアーキテクチャによって、さまざまなハードウェア構成や可視化デバイスの固有の情報の管理を実現します。

4-3 探査シャトルの概要

概略的には、インストレーションは、ワールドで開いているウィンドウ(投影スクリーン、VR ヘッドセット、zSpace)を含むモバイル仮想空間としてみなすことができます(探査シャトルと比較されることも多い)。

観察者はこのスペースの周辺を動きまわり、これらのウィンドウを通してワールドを観察できます。

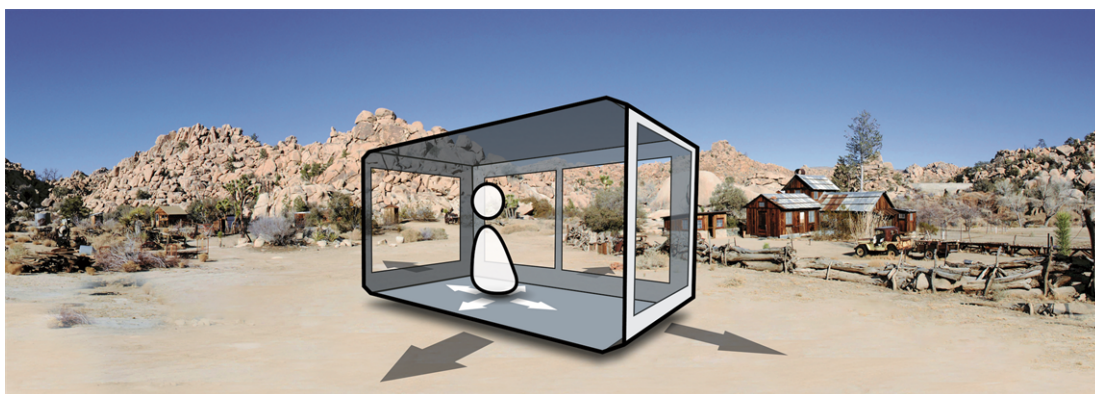


Figure 7 : 探査シャトル。

4-4 Acce|VRでの基準フレーム

Accel VRで使用されている5つの基準フレームは以下の通りです。

- ワールドフレーム
- シャトルフレーム
- トラッキングフレーム
- ヘッドフレーム
- デバイスのフレーム(右手または左手)

ワールドフレームはデータベースで使用されているフレームです。原点は、Accel VR Pilotに表示されるグリッドの中心です。

シャトルフレームは以下のスキーマで表示されます。ルームの中心にシャトルフレームの原点を設定することをお勧めします。その軸は、X軸およびY軸がメインウィンドウ(正面ウィンドウ)の平面と同一線上にあり、Z軸が直行するように配置されます。

トラッキングフレームとシャトルフレームは、設定アシスタントの推奨事項に従ってトラッキングシステムがキャリブレーションされたときに重なり合います。

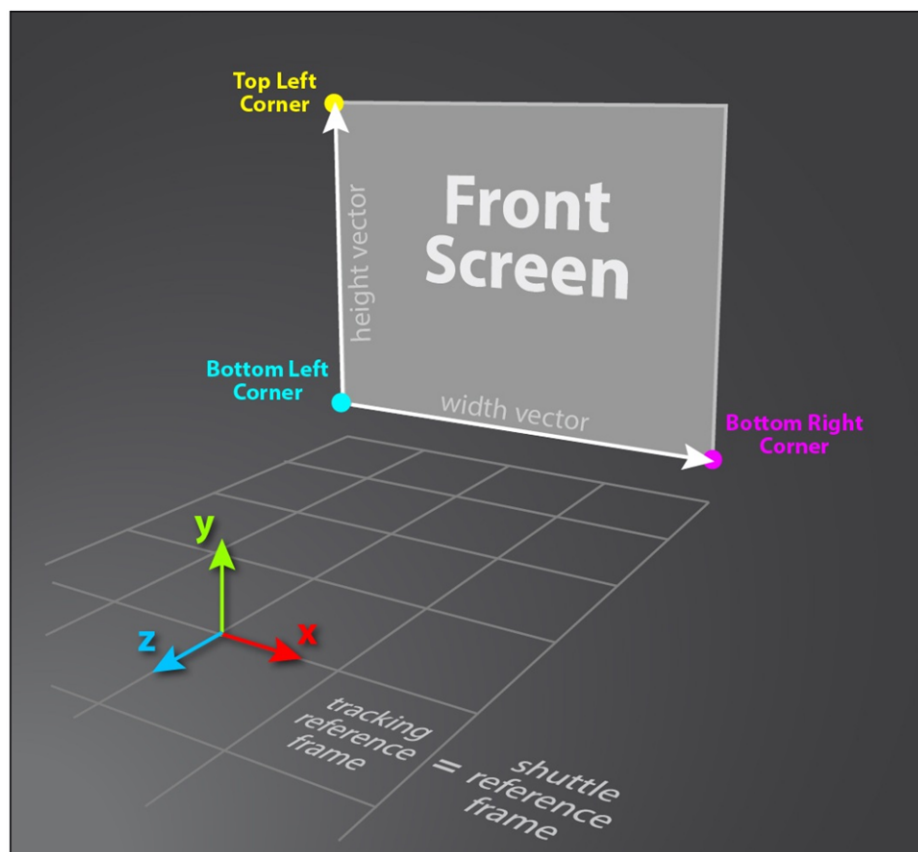


Figure 8: シャトルと基準のトラッキングフレーム

ヘッドフレームはヘッドマニピュレータによって制御されます。

- トラッキング機能付きのメガネを装着してCAVEを使用している場合、その原点は、追跡対象の重心、または追跡対象の1つとなります。
トラッキングソフトウェアでは、X軸が右(メガネ越しに)にあり、Y軸またはZ軸が垂直(追跡システム全体の垂直方向)になるようにフレームの方向を配置することが非常に重要です。左右の瞳孔の中心位置はその原点を基準に定義されます。

- VR ヘッドセットを使用している場合、この基準フレームは、ヘッドセットソフトウェアによって提供されます(HTC VIVE®またはOculus Rift®)。ストリームVRルームのキャリブレーション手順に従ってください。
- zSpaceを使用している場合は、製造元のVR メガネのキャリブレーション手順に従ってください。

5 ACCEL VR

5-1 インターフェイスの説明

Accel VR パイロットは、Accel VRシステムのオペレータで使用されるコマンドポストです。オペレータは、Accel VR パイロットから没入型環境におけるシステム設定の調節、接続の確立と管理、レンダリングオプションの選択、データベースとモデルの読み込み、ユーザー監視の処理を実行できます。

もし、別のプリセットに変更したい場合は、[高度なシステム構成 \(page 47\)](#)の項を参照してください。

Accel VRインターフェイスは以下の3つの異なるエリアで構成されています。



Figure 9 : Accel VR パイロットインターフェイス。

5-1.1 ビュー

A: ビューは、シーンの内容が表示される可視化スペースです。

このスペースは、リモートコントロール画面として機能します。このため、リモートオペレータは、1対1の拡大率のメイン可視化デバイス进行操作するオブザーバの位置にいらなくても、この3Dシーンにあるカメラを操作できます。

Ctrl+Spacebarを押すと、マウスのカーソルがある部分に対象の中心を設定します。フォーカスは、ビューの中心に自動的に再配置されます。

5-1.1.1 ツールバー

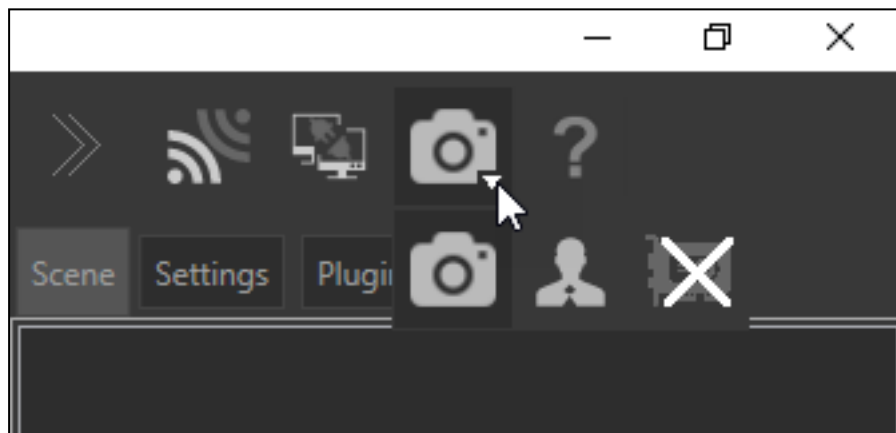






Figure 10 : ツールバー

B: The toolbar gives access to:

1.  Accel VR ユニットでレンダリングを実行するための Accel VR ユニット接続を有効化/無効化します。
2.  パイロットを他の Accel VR インスタンスと接続し、同期化します。（ライセンスオプションが必要です。）他の没入型システムを追加するには、
3.  Display a scene in VR according to the pilot point of view.
 Display a scene in VR according to the operator point of view.



リソースを節減するために、ビューのkdrモデルを無効化します。



4. バージョン番号、ユーザーマニュアル、ライセンス変更、バージョン変更、ライセンスについての連絡先など、ソフトウェアに関するすべての情報を提供します。

5-1.1.2 コンフィギュレーションブラウザ


このセクションではACCEL VR 2019.2の新機能について説明します。

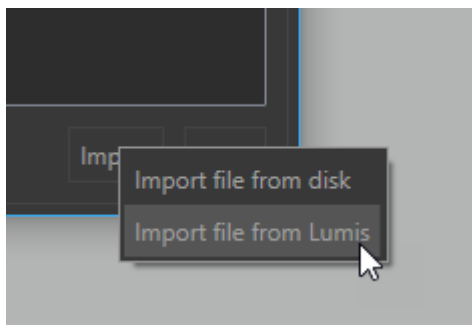


C: コンフィギュレーションブラウザを使用して、インポート、デジタルアスペクトモックアップを開き、インポートした製品を参照できます。

以下を設定するためによく使用するツールにいつでもアクセスできます。

- 1つ以上のデジタルアスペクトモックアップ(DAM)、
- 環境内の1つ以上のDAMの配置、
- 環境、
- メインコンピュータ(パイロット)によるシーンのレンダリング、
- リモートレンダリングユニット、
- 他の没入型デバイスとの同期。

- Click on this icon  to open the **Repository** browser. It is necessary to import a DMA into the repository browser to visualize it in immersion. To do this, click **Import** button at the bottom right of the window. You will have the choice between importing a file (DMA) from your hard drive or from Lumis 3D.




- a. If you choose to import a file from your hard drive, just browse the content of your computer, select the file

you want to import and then click **Open**.

- b. If you choose to import a file from Lumis 3D you will be prompted to sign in to Lumis 3D by using your user login and password. Browse the Lumis 3D content and then select the file you want to import by double clicking it (or single click on it and then **Open**).

Shiftキーまたは**Ctrl**キーを押したままクリックすると、複数のデータベースを選択して開くことができます。

データファイルの大きさにもよりますが、数秒～数分かかります。

リポジトリブラウザを使用すると、データを管理できます。このアイコンをクリックすると、いつでも不要なデータを削除できます 。

Accel VR offers the possibility to reduce the Configuration browser to maximize the View while letting the main configuration tools of your model at your disposal.








Figure 11 : Accel VR with the Configuration browser collapsed

It consists of three different tabs.

5-1.1.2.1 シーン

[シーン]タブは、4つの異なるアコーディオンメニューで構成されています。

アイコン	アクション	定義
	表示	選択された製品が表示されます。
	非表示	選択された製品が非表示になります。
	Duplicate	Duplicates the selected product(s).
		ビューで選択された製品を削除します。
	削除	Shift キーまたは Ctrl キーを押したまま複数の製品インスタンスをクリックして選択すると、一度に削除できます。
	すべて削除	すべての製品を一度に削除します。





5-1.1.2.1.1 構成

[ブックマーク]では、さまざまなブックマーク設定を実行したり組み合わせられます。

データベースは、エクスポート前に設定ブックマークが含まれ、Patchwork 3Dの[設定の作成]エディタの[ライブラリ]タブで作成されている必要があります。

5-1.1.2.1.2 Timelines

Timelinesでは、Patchwork 3Dであらかじめ準備されたさまざまなデータを使ってモデルのアニメーションを作成できます。

アイコン	ナビゲーションモード	定義
	逆再生の開始	逆再生モードでアニメーションを開始します。
	再生	アニメーションを再生します。
	一時停止	アニメーションを一時停止します。
	停止	アニメーションを停止します。



スライダーを使ってアニメーションを制御することも可能です。

5-1.1.2.1.3 Transformation

Transformation allows you to position, resize and configure your product instance in the View with the X, Y and Z axis.

5-1.1.2.1.4 Cameras

This section allows you to display camera bookmarks and add new ones by

clicking this icon . You can edit  each camera bookmark you have created in Accel VR by renaming them and changing their position.

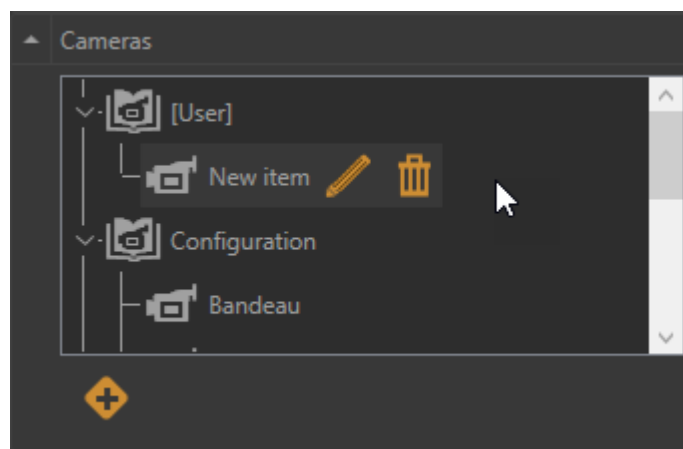


Figure 12 : The **Cameras** accordion menu with a camera bookmark created by the user.

5-1.1.2.2 The Plugins tab

The **Plugins** tab lists manipulators and plugins used with your device depending on the license your bought.


For more details for how manipulators work, please refer to the Manipulators tab (page 1) of the **Advanced System Configuration**.





Here below the list of the available plugins:

5-1.1.2.2.1 クリップ平面管理

[**クリップ平面**]ウィンドウを使用すると、内部を表示するために、事前に指定された平面でシーンにある物体の断面図を作成できます。

Accel VR パイロット 3つの**クリップ平面**を同時に管理、表示できます。

With the accordion menu  you can directly:

- show (**Active**)  or hide  the clipping planes.
-  選択されたX、Y、またはZ軸に従ってクリップ平面を移動します。
-  選択されたX、Y、またはZ軸に従ってクリップ平面を回転します。

Find below the clipping planes settings available from this icon .

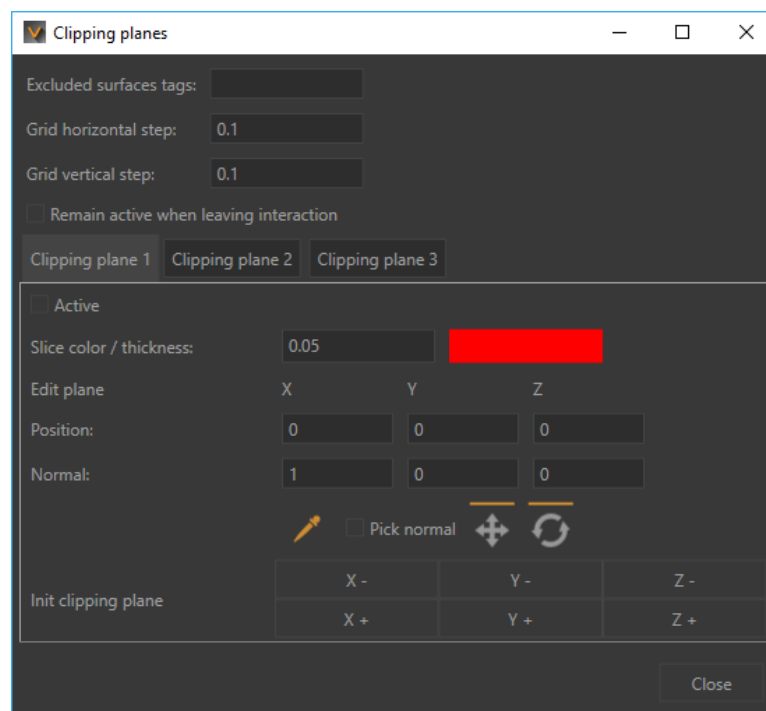


Figure 13: クリップ平面ウィンドウ

クリップ平面からサーフェイスを除外するためにPatchwork 3Dで 사용되는タグは、Accel VRと同じ方法でタイトルを付ける必要があります。

Patchwork 3Dのマニュアルの中のクリップ平面(エディタ)の章を参照してください。Accel VR タイトルが**NoClip**のラベルをデフォルトで除外します。

クリップ平面はワールドに配置されています。このため、ワールドで製品を移動しても平面は移動されません。平面が製品をクリップする位置は変更されます。

数値を入力するか、キーボードの上または下矢印を使用して、水平または垂直グリッドのスペーシングを設定できます。

クリップ平面を表示するには、**[有効]**チェックボックスがオンになっていることを確認してください。

他のインタラクションとクリップ平面の使用を組み合わせる予定がある場合は、**[インタラクションの終了時に有効なままにする]**をオンにします。

ただし、除外する平面タグを**[除外するサーフェスタグ]**フィールドに入力することで、クリップ平面から特定のサーフェスを除外できます。除外するサーフェスが複数ある場合は、セミコロンでタグを区切ります。詳細については、

色選択から断面図を表す**[色]**を選択できます。

数値を入力するか、キーボードの上下矢印を使用して、線の**[スライス厚み]**を変更できます。



クリップ平面が通過するサーフェスの点(断面図を作成するサーフェイス)を選択します。クリップ平面の向きは、選択した垂線に直角になります。



Figure 14 : 断面が1つのクリップ平面の例



Figure 15 : 断面が2つのクリップ平面の例

5-1.1.2.2.2 対象管理

[対象]を使用すると、スライドプレゼンテーション中に使用するレーザーポインタのように、関心を引く必要がある部分を指すことができます。

You can directly choose the color of the pointer by collapsing the accordion

menu  or by clicking on this icon .

すべての変更をビューに表示するには、[高度なシステム構成 \(page 47\)](#)**[対象]**チェックボックスがオンになっていることを確認してください。

5-1.1.2.2.3 計測ツール管理


The **計測ツール**は、選択した2点間の距離を表示します。これら2点間の距離は、アクティブなビュー内で視覚的に表示されます。

スポイトを使用するには、**[ギズモの表示]**オプションをオンにする必要があります。

With the accordion menu  you can directly:

- measure the length between two points
- compute an angle

距離の計測


1. Click on the eyedropper  and select your starting point (Point A) in the View.
2. Then, click on the end point (Point B) to measure the length between the two points.
3. The result is directly displayed in the View or in the field named **Length AB**.

If you want to measure another length, just click the eyedropper again to restart the procedure described above.

角度の計測

角度の計測オプションは、2つのセグメントの角度を表示します。

次の手順で計測します：

1. Check **Compute angle**, the following fields **Length BC** and **Length ABC** will appear.
2. Click on the eyedropper  and select your starting point (Point A) in the View.
3. Then, click on the intermediate point (Point B) to measure the length between the two points (**Length AB**).
4. Click on the end point (Point C) to measure the length between the intermediate point and the end point. You automatically have the length of the second segment (**Length BC**) and the value of that angle (**Angle ABC**).

Restart the procedure from point 2 each time you want to measure an angle.

In a case you realize that you need to change the position of one point, instead of restarting the measurement process you can change its position

individually.



To do that, click on this icon and select the point to be changed with the eyedropper. You can repeat this measurement as much as you want. The lengths and the ABC angle will be updated with the new values accordingly.

In addition to that, the **Measure tool management** window gives you:

- the position of each point with its coordinates
- the length of each segments
- the value of the ABC angle

5-1.1.2.2.4 スポットライト管理

[**スポットライト**]を使用して、モデルを照明できます。





With the accordion menu you can directly:

- select the spotlight color (**White, Hot, Cold**)
- change the light radius (**Low, Standard, High**)

Find below the spotlight settings window available from this icon .

[**スポットライト**]は、有効化/無効化、スライダによる強度の調節、光線の色の選択ができます。光の反射の強度([**反射輝度**])を調節することもできます。カーソルを右に動かすと、設定が拡大されます。

次のツールを使用して以下を実行できます。

アイコン	アクション	定義
	移動	選択されたX、Y、またはZ軸に従ってスポットライトを移動します。
	回転	選択されたX、Y、またはZ軸に従ってスポットライトを回転します。

5-1.1.2.2.5 スナップショット管理

スナップショットを使用すると、オペレータの視点からVRのシーンのスナップショットを撮影できます。

スナップショットフォルダを使用すると、スナップショットが保存される場所を設定できます。

[**幅**]と[**高さ**]によってキャプチャ寸法を設定し、[**スナップショットFOV**]によって、視点角度を設定します。

5-1.1.2.2.6 Mannequin

このセクションではACCEL VR 2019.2の新機能について説明します。

The mannequin allows you to simulate and see movements of your body in 3D world.

With the accordion menu  you can directly:

- display the mannequin skeleton
- display/hide the mannequin's head
- activate the advanced tracking mode (five trackers are required)

Vive Trackers configuration:

If you are not using the **Advanced Tracking Mode** of the mannequin, your trackers will be placed on your feet and your waist.

If you do, you will have to place an additional tracker on each forearm of your body (as close of your wrists as possible).

1. Start by pairing your first Vive Tracker using SteamVR (SteamVR > “Device” > “Pair Controller”).
2. Use your headset, navigate to the “Manage Vive Trackers” section in settings (“Settings” > “Manage Vive Trackers”).
3. Use the table below to associate your tracker with the corresponding role. Be aware that these roles will not be reset after your session.

We recommend you to write down the roles of each tracker to easily identify them. Steam VR associates the serial number of the tracker with the role.

4. Follow this process for each of your Vive Trackers.

Body Part	Role
Foot (left/right)	(Left/Right) Foot
Waist	Waist
Wrist (left/right)	(Left/Right) Shoulder

How to use in Accel VR:

It takes 2 steps to setup the Mannequin tool in Accel VR.

Size Calibration

1. Once all of your Vive Trackers are connected, select the Mannequin Tool.
2. Stand straight and trigger the interaction. If you see a Mannequin, then you can go to the next section. If not, make sure that all your trackers are connected and that you are not using the “Advanced Tracking Mode” with only 3 Vive Trackers.

Vive Tracker Calibration


1. Stand in the Mannequin’s shape and try to make your body fit as much as possible.
2. Trigger the interaction once more.

You can now use the Mannequin Tool which will simulate your body in VR.

5-1.1.2.2.7 Turntables

このセクションではACCEL VR 2019.2の新機能について説明します。

Turntables simulate the rotation of one or more products on a turntable. For example, they make it possible to visually compare several configurations of the same product from different angles.

With the accordion menu , you can directly control turntables by playing with the rotation direction (clockwise and counterclockwise) or pausing the animation.

Find below the proximity warning settings available from this icon .

In the **Turntables** window that shows up adjust quantities **+** and **-** of the products you want to add into the scene, select then the **Product Spacing** and click on **Start** button to start the turntable(s).

The rotation is performed only along the axis of the rotation which is specific to the product.

5-1.1.2.2.8 Links

このセクションではACCEL VR 2019.2の新機能について説明します。

The **Links** plugin lets you link a tracker to one or more products. With this feature you can imagine moving a product naturally according to the movements of your members for example.

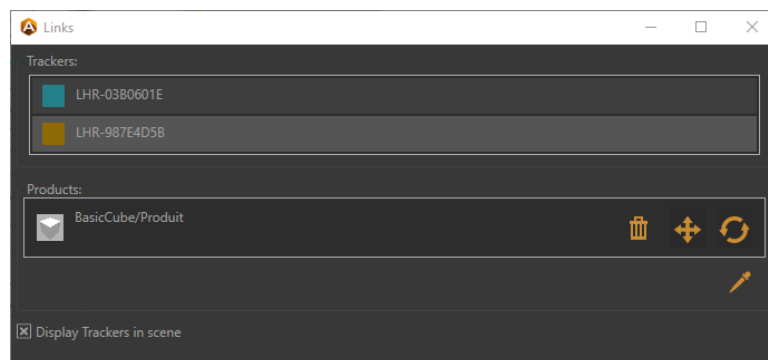




Figure 16 : Links window

You can select and configure trackers listed in **Trackers** box by expanding the accordion menu  (**Open advanced config**) or by clicking on this icon






Follow these steps to link a tracker at one or more products.

1. In the **Links** window select a tracker in the list.
2. Then with the eyedropper  pick the reference point onto the product. This allows you to link the tracker to the product.

To link a tracker to multiple products, restart at step 1 (describes above) by using the same tracker but by selecting a different product at step 2.

At anytime you can break the tracker's link of the product by clicking this

icon . Use the following gizmos to translate  or rotate  to change the position of the reference point.

5-1.1.2.3 The Settings tab

This tab consists of eight different accordion menus.

5-1.1.2.3.1 システム構成

This section displays information about the windows status such as the shuttle coordinates (X, Z, Y axis), the ground angle and the FPS (Frame Per Second).

You can reach **Advanced System Configuration** window by clicking this

icon .

Please refer to the dedicated chapter called [高度なシステム構成 \(page 47\)](#)

5-1.1.2.3.2 ヘッドマニピュレータ

To understand how to operate the Head manipulator and configure it, please refer to the [ヘッドマニピュレータ \(page 50\)](#) paragraph of the **Advanced System Configuration**.

5-1.1.2.3.3 デバイスマニピュレータ

To understand how to operate the Device manipulator and configure it, please refer to the [デバイスマニピュレータ \(page 51\)](#) paragraph of the **Advanced System Configuration**.

5-1.1.2.3.4 相互作用マニピュレータ

To understand how to operate the Interaction manipulator and configure it, please refer to the [相互作用マニピュレータ \(page 52\)](#) paragraph of the **Advanced System Configuration**.

5-1.1.2.3.5 [シャトル]マニピュレータ

To understand how to operate the Shuttle manipulator and configure it, please refer to the [\[シャトル\]マニピュレータ \(page 55\)](#) paragraph of the **Advanced System Configuration**.

5-1.1.2.4 ウィンドウズ

このセクションでは、没入型システムでレンダリングしたい機能を設定できます。

Find below the **Advanced System Configuration** window available from

this icon .



要件に従って、以下の機能を選択あるいは選択解除して、レンダリングユニットのレンダリングパフォーマンスを改善できます:

- **[鏡面]**
平面鏡面は、シーンの中の他のジオメトリを反転して表示します。このオプションを使用することで、シーンでレンダリングする要素の数が大幅に増加する場合もあるため、レンダリングの滑らかさを改善するためにこのオプションを無効化することができます。
- **ポストプロセス**
- **背景**
- **オーバーレイ¹**
- Change the representation of the model to be displayed in the View (**材料**、**色**、**ライトマップ**、**ワイヤーフレーム**).

¹An overlay is a 2D image (often a logo) that is displayed in front of the objects in the 3D world. It does not move when you navigate in the 3D world, but remains stationary with regard to the screen.


必要に応じて、背景を単色背景あるいはグラデーション背景で上書きすることができます。[背景を上書き]チェックボックスをクリックして選択できます。


Accel VRは、ネットワーク上の有効なシャトルウィンドウを自動的に表示します。

使用する各ウィンドウを選択する為には、このアイコンをクリックします。識別を簡単にするために、名前やIPなど、ウィンドウの説明が表示されます。各ウィンドウのアイコンはオレンジ色になり、ウィンドウがリス

トに追加されたこと知らせます。Question mark  disappears. You can now close the **Advanced System Configuration** window.

Back to the **Windows** accordion menu you will see a brief description of the Window you have just added such as its name or its IP.

このアイコンは、シャトルのウィンドウがまだリストに追加されていないことを意味します。不明を表します。

このアイコンは、シャトルのウィンドウの計算ユニットがリストに追加されているにもかかわらず、ネットワーク経由で使用できないことを意味します。

5-1.1.2.4.1 ピア



This feature requires a license option.

This section shows the status of the added remote peers.

Find below the **Advanced System Configuration** window available from

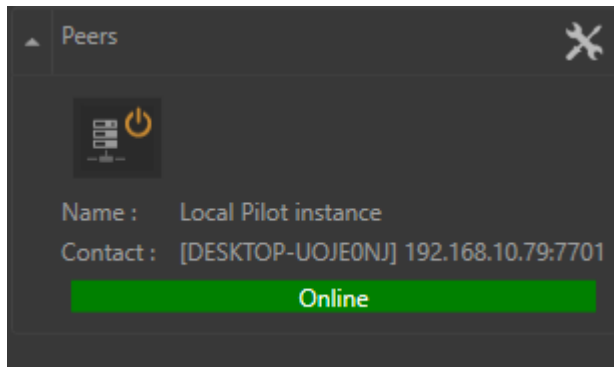
this icon .

このには、リモートピアの名前とそのステータスが表示されます。簡単に識別できるようにするには、各ピアの色を選択します

使用する各ウィンドウを選択する為には、このアイコンをクリックします。識別を簡単にするために、名前やIPなど、ウィンドウの説明が表示されます。各ウィンドウのアイコンはオレンジ色になり、ウィンドウがリス

トに追加されたこと知らせます。Question mark  disappears. You can now close the **Advanced System Configuration** window.

Back to the **Peers** accordion menu you will see a brief description of the peer you have just added such as its name or its IP.




このアイコン[?]は、シャトルのウィンドウがまだリストに追加されていないことを意味します。不明を表します。

このアイコン[!]は、シャトルのウィンドウの計算ユニットがリストに追加されているにもかかわらず、ネットワーク経由で使用できないことを意味します。

5-1.1.2.4.2



Zspace管理

With the accordion menu  you can **Active** the zSpace or **Invert eyes** to swap the display from left eye to right in the event that your views rendered by your glasses are reversed for each eye.


Find below the zSpace settings available from this icon .

This window allows you to render or not the background, mirrors and overlays. This will be helpful to improve rendering performance in the View of Accel VR.


5-1.1.2.4.3



HMD 管理

With the accordion menu  you can optimize the rendering by checking or unchecking the parameters below:

- **Render in HMD** (to display the rendering in a VR headset). By default the display of the rendering is projected in a VR headset. To help the system in calculation, you can also choose to

deactivate the display here or select this icon  from the Accel VR [ツールバー](#).

If you don't want to display the rendering in a VR headset (HMD), uncheck this checkbox.

- **Render mirrors in HMD**
- **Render post-processes in HMD**

Find below the HMD settings window available from this icon .


This window gives you details if the VR headset is correctly recognized by Accel VR with its manufacturer's name and its model.

HMD render scaling slider is useful to zoom out the world to fit your model with the zSpace screen.

5-1.1.2.4.4 DTrackデバイスの管理

このセクションではACCEL VR 2019.2の新機能について説明します。

DTrack devices manager is accessible via this icon  or via **Open**

Advanced config button of the accordion menu .

DTrack devices manager allows you to add compatible devices with the DTrack technology such as:

- tracked glasses for the head,
- one or more Flystick controllers for the interactions,
- a tracker that links a product to a tracker.

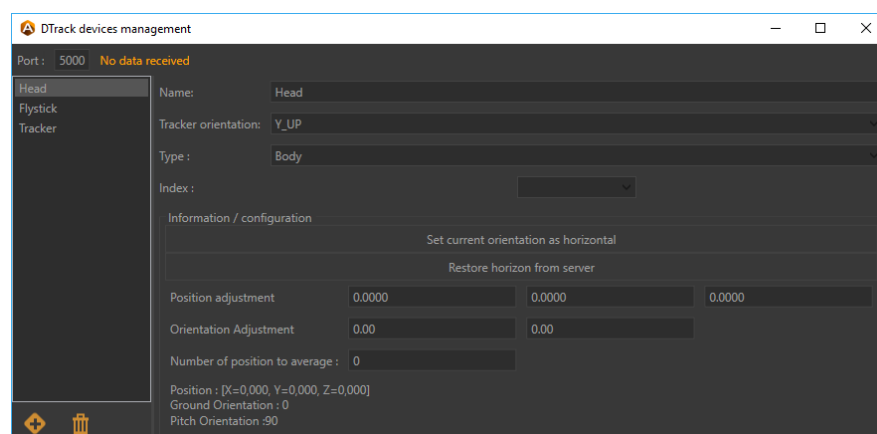




Figure 17 : DTrack devices manager

DTrack devices manager consists of two parts:

1. 左側は、DTrackデバイスの追加  または削除  に使用します。
2. 右側では、デバイスの設定を行います。

製造元の仕様を基に、**トラッカの向き**(*Y_UP*、*Z_UP_X_LEFT*、*Z_UP_X_RIGHT*、*Z_UP_Y_LEFT*、*Z_UP_Y_RIGHT*)を選択します。トラッキングシステムで*Y_UP*形式をデフォルトで使用していない場合は、トラッキングフレームワークによってデータが変換されます。

A device can have the **Body** attribute which gives the positioning in the space (glasses for examples) or have the **Flystick** attribute which gives both the position of the controller in the space and interactions related to the actuation of buttons.

*If you chose a DTrack device as a head manipulator, you will only be able to choose devices that have the **Body** attribute, that is, a head or a tracker.
If you have chosen a DTrack device as a manipulator device then you will only have the option to choose devices with the **Flystick** attribute.*

[情報/設定]ボックスでは、デバイスの水平方向を設定したり、**X軸**、**Y軸**、**Z軸**座標を調節できます。

In the DTrack Configuration Utility, make sure that:

- the selected communication channel is active (see **this computer**)
- the UDP communication port is the same with the DTrack Device Manager communication port of Accel VR (see **Port :**).
- the following ids **ts**, **d6cal**, **6d**, **6df2** are checked.

5-1.1.2.4.5 VRPNデバイスの管理

[**VRPNマネージャ**]では、VRPN デバイスを追加、設定および削除できます。

Accel VR は、ART、VICONおよびNaturalPointトラッキングシステムに対応しています。

Accel VR パイロット は、レンダリングユニットとトラッカー、ゲームパッドなどの間のリンクを確立します。接続はローカルサーバー経由で確立されます。

製造元からの推奨事項に従ってARTまたはVICONハードウェアをインストールします。Accel VR パイロット は、ARTまたはVICON VRPNサーバーがインストールされているマシンに接続する必要があります。

VRPNサーバーとそのIPアドレスに関して重要なパラメータは、メイントラッカーの名前(メガネのもの)とそのインデックスです。

VRPNサーバーは、トラッカーから情報を受け取る必要があります(製造元のマニュアルを参照してください)。

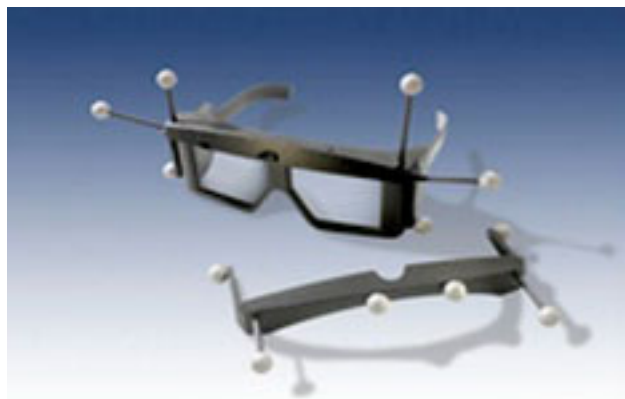




Figure 18 : 3Dメガネ

3Dシーン(Logitech®ゲームパッド、Windows®用Xbox 360®コントローラなど)の中を移動するための周辺機器を使用するには、Accel VR パイロットを実行しているコンピュータに周辺機器を接続し、ドライバをインストールします。なお、スペースマウスを使用することもできます。



Figure 19 : SpaceMouse® Pro

This icon  does the same action than the button named **Open advanced config** from the accordion menu . It opens the settings window of VRPN devices management plugin.

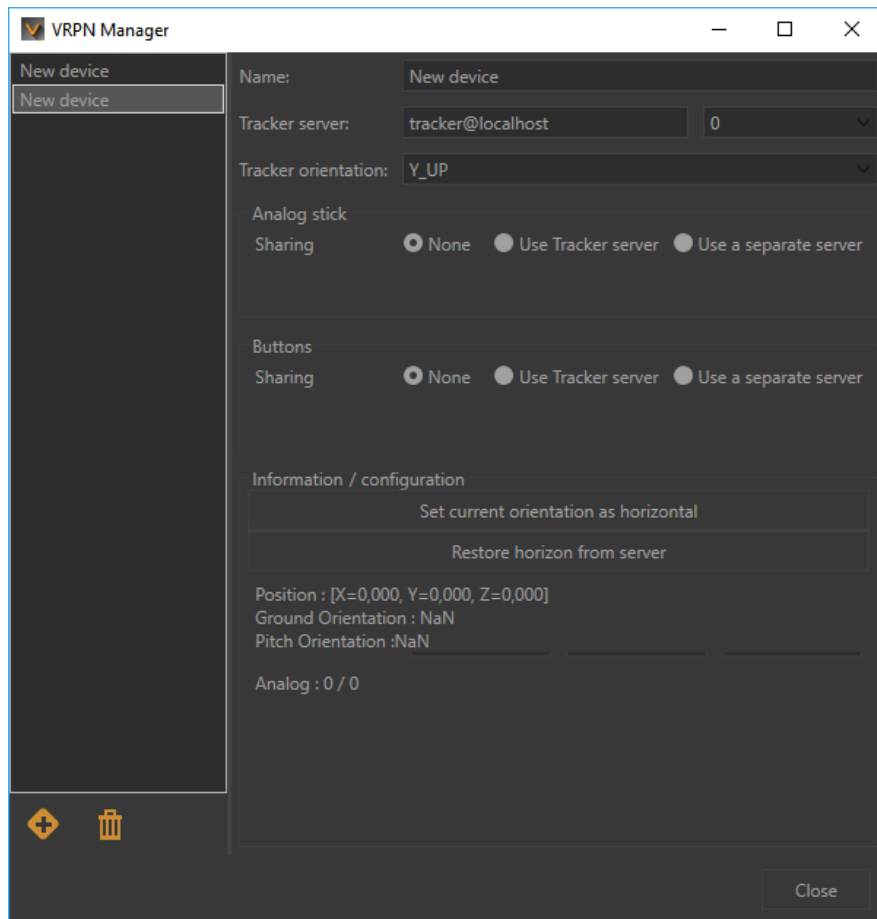





Figure 20 : VRPN マネージャ

VRPN マネージャは以下の2つの部分で構成されています。

1. 左側は、VRPNデバイスの追加  または削除  に使います。
2. 右側では、デバイスの設定を行います。

トラッカーサーバーのIPアドレスを特定するために選定されたデバイスについては、製造元のマニュアルを参照してください。

以下のドロップダウンメニュー  を選択すると、VRPN プロトコルによってトラッキング機能付きのデバイスの現在位置がAccel VR パイロットに提供されます。

数字は、ART トラッキングシステムのセンサーIDを表します。Viconシステムでは、これは通常**0**です。


製造元の仕様を基に、**トラッカの向き**(**Y_UP**、**Z_UP_X_LEFT**、**Z_UP_X_RIGHT**、**Z_UP_Y_LEFT**、**Z_UP_Y_RIGHT**)を選択します。トラッキングシステムで**Y_UP**形式をデフォルトで使用していない場合は、トラッキングフレームワークによってデータが変換されます。

お使いのVRPNデバイスにアナログスティックまたはボタンが付いている場合は、**[アナログスティック]**および**[ボタン]**を使用して設定できます。VRPNマネージャで設定したものと同一トラッキングサーバーで通信している場合は、**[トラッカーサーバーを使用]**ラジオボタンを選択します。VRPNデバイスにアナログスティックまたはボタンが付いていない場合は、2つのボックスで**[なし]**を選択します。

デバイスが同一トラッキングサーバーで通信していない場合は、別のサーバー上のアナログスティックおよびボタンを関連付ける必要があります。この関連付けを行うには、**[別のサーバーを選択する]**を選択して、**[専用サーバー]**フィールドにサーバーのアドレスを入力します。

[情報/設定]ボックスでは、デバイスの水平方向を設定したり、**X軸**、**Y軸**、**Z軸**座標を調節できます。

5-1.1.2.4.6 キャリブレーション管理

With the accordion menu  you can directly calibrate the projection areas of the CAVE.

See details in the [動作原理 \(page 16\)](#) chapter to understand how Accel VR works with a CAVE.

In the toolbar click on this icon  to display the rendering on your immersive system.

Click then on the **Start warping** button.

システム内のすべてのレンダリングユニットからテストパターンが投影されます。

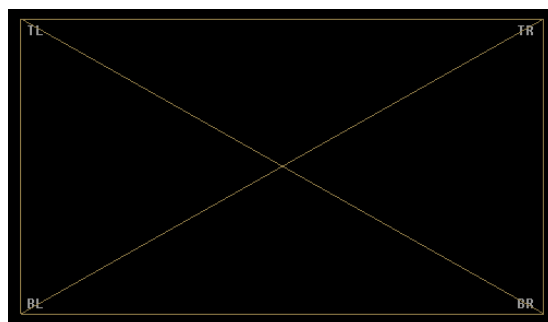


Figure 21 : キャリブレーション手順中に、投影エリアにサンプルテストパターンが投影されます。

ユニットごとに、以下の手順を実行します。

ゲームパッドの[A]ボタンを押して、下端を設定します。ゲームパッドのジョイスティックまたはパドル(ピクセル単位の精度)を使用して、対応するスクリーンの下部に重なって投影されるように、この端を再配置します。次に、ゲームパッドの[B]ボタンを押して、対応するスクリーンの右下端に重なって投影されるように右下端を選択し、設定を繰り返して端を配置します。

次の表に示されているボタンの順に、調節が必要なすべての隅と端に対して同じ操作を繰り返します。

A	B	B	Y	Y	X	X	A
下端	右下隅	右端	右上隅	上端	左上隅	左端	左下隅

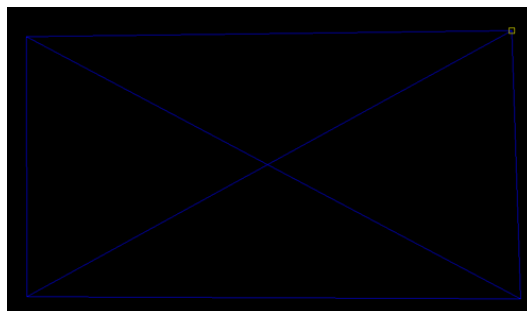


Figure 22 : ゲームパッドのジョイスティックを使用して右上隅に配置します。


画像をレンダリングすると、プロジェクタの位置によってゆがんだ投影がAccel VRによって補正されます。モデルの正常な比率が投影エリアで復元されます。

対象のスクリーンへの投影を制限するために、テストパターンの外のエリアは常に黒で表示されます。

Accel VR は、メモリに**[投影エリアのキャリブレーション]**設定を保存します。手順4および5を繰り返すことで、キャリブレーションをいつでも変更できます。

5-1.1.2.4.7 接近警告管理

壁面を使用している没入型システムの場合、オブザーバは観察エリアやスクリーンの配置の終端に気づかないことがあります。オブザーバがスクリーンにぶつからないように、接近警告を使用することができます。

With the accordion menu  you can directly activate/deactivate proximity warning option.

Find below the proximity warning settings available from this icon .

これにより、オブザーバの頭部(**最小距離**と**最大距離**)の周辺に定義されたゾーン内に障害物(スクリーン)を検知すると、警告のためにディスプレイの色が変化します。このゾーンは、オブザーバの頭部の中心からの距離によって規定されます。

5-1.1.2.4.8 CADツール管理

CADツール・プラグインを使用する事で、VR空間内で直接、3Dモデルを変形、回転、移動、カーブを作成することができます。
修正したデータは、CADソフトウェアに戻す事も出来ます。

CADツールウィンドには5つのタブがあります。

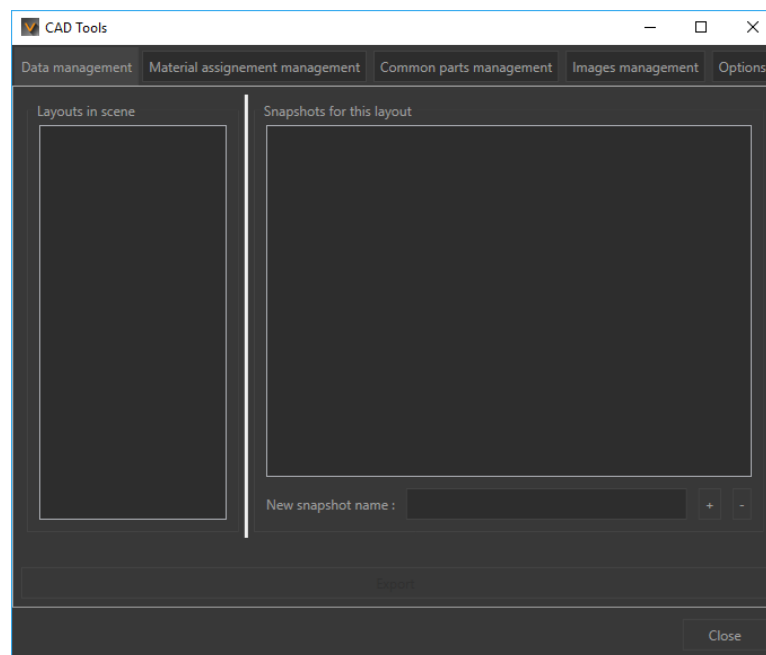




Figure 23 : CADツール・ウィンド

データ管理タブ

操作は[Timelines \(page 25\)](#)と同様です。具体的には、モデルの複数のプレビューをスナップショットで保存し、""ボタンをクリックして3Dソフトウェアにエクスポートすることができます。 マイナスボタン""でスナップショットを削除します。

マテリアル・アサイン管理タブ

このタブでは、インタラクティブメニューに表示されるマテリアルが配置されているフォルダを指定します。 詳細については、[マテリアル・アサイン \(page 68\)](#)を参照してください。

ブラウズ・ボタンをクリックし、マテリアルのパスを設定します。

共通パーツ管理タブ

このタブでは、インタラクティブメニューに表示される共通パーツが配置されているフォルダを指定します。 詳細については、[共通パーツ・ライブラリ \(page 68\)](#)を参照してください

ブラウズ・ボタンをクリックし、共通パーツのパスを設定します。

イメージ管理

このタブでは、インタラクティブメニューに表示されるイメージが配置されているフォルダを指定します。

ブラウズ・ボタンをクリックし、イメージのパスを設定します。

オプションタブ

部品を移動するときに使用する単位をこのタブで設定します。たとえば、[Move part](#)のインタラクティブメニューには、サーフェスを移動するための単位があります。 [オプション]タブでは、部品を移動するための移動単位と回転係数を調整できます。

5-2 高度なシステム構成

[高度なシステム構成]ウィンドウ  を使って、没入型デバイスを設定するために必要なすべての情報を管理します。

5-2.1 [グローバル]タブ

このタブでは、Accel VRのグローバル設定を構成できます。

設定	デフォルト値	定義
ハードウェアアンチエイリアシング	4	レンダリングを平坦化できます。最大値は8です。
言語	英語	言語を他の言語に変更できます。
距離単位	メートル	距離単位をセンチメートルまたはミリメートルに変更できます。
角度単位	度	ラジアンの角度単位を変更できます。
拡大率単位	パーセント	拡大率の単位を変更できます。

ハードウェアアンチエイリアシングパラメータは、グラデーションの色の開始点および終了点の間の境目あるいはコントラストが強い場合に特に効果的です。デフォルト値が高いほど、レンダリングにかかる時間が長くなります。

5-2.2 [パイロット設定タブ]タブ

要件に従って、以下の機能を選択あるいは選択解除して、レンダリングユニットのレンダリングパフォーマンスを改善できます:

- **Grid**
- **Referential**
- **[鏡面]**

平面鏡面は、シーンの中の他のジオメトリを反転して表示します。このオプションを使用することで、シーンでレンダリングする要素の数が大幅に増加する場合もあるため、レンダリングの滑

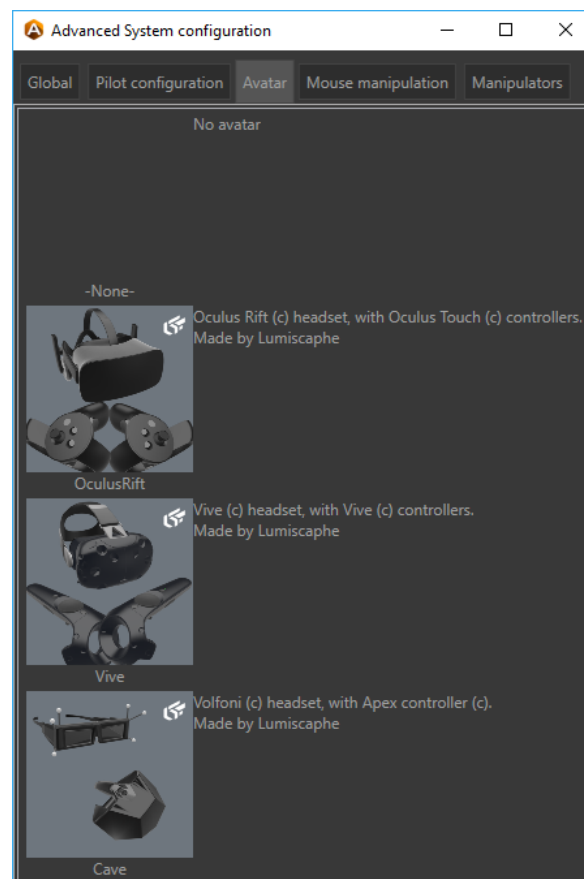
らかさを改善するためにこのオプションを無効化することができます。

- **ポストプロセス**
- **背景**
- **オーバーレイ¹**
- Change the representation of the model to be displayed in the View (**材料**、**色**、**ライトマップ**、**ワイヤーフレーム**).

5-2.3 Avatar tab

Thanks to the Avatar plugin you can visualize your interaction devices as well as those of your coworkers. See details in the paragraph named [ピア](#) (page 37)

Simply choose in the list below the device you'll use for the immersion.



¹An overlay is a 2D image (often a logo) that is displayed in front of the objects in the 3D world. It does not move when you navigate in the 3D world, but remains stationary with regard to the screen.

Figure 24 : デバイスの選択

5-2.4 マウス操作タブ

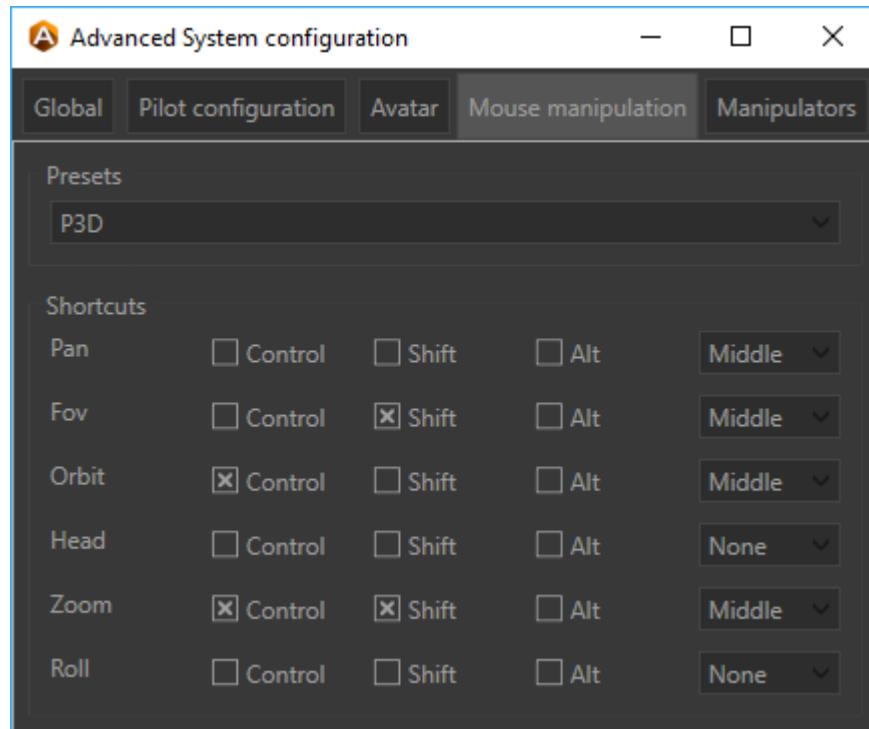


Figure 25 : マウス操作タブ

You can apply the keyboard shortcuts of your favorite CAD software in Accel VR.

To do that, just select in the **Preset** drop-down menu, the shortcut presets of the software you want to use in Accel VR.

Preset drop-down menu lists the keyboard shortcuts of the following software:

- 3ds Max
- Alias
- Maya
- P3D (Patchwork 3D)
- SolidWorks
- Custom

If you change the selected keyboard shortcuts preset by modifying one or more shortcuts, it will automatically switch in **Custom**.

5-2.5 [マニピュレータ]タブ

*Manipulators listed in this tab are in relation to the **Settings** tab of the Configuration browser. That means all changes made in this tab will be applied to the **Settings** tab of the Configuration browser.*

At the first installation of Accel VR the following drop-down menus **Head**, **Shuttle**, **Interaction** and **Device** are automatically filled out with the detection of your device.

You can also change the manipulator of your device to another one after the first installation of Accel VR.

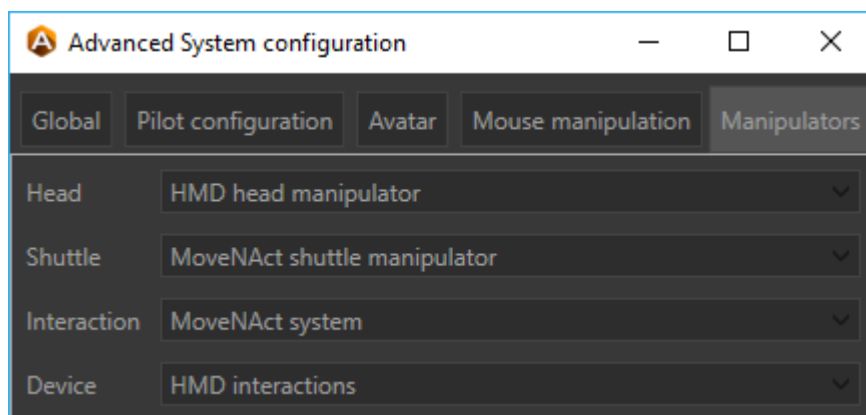


Figure 26 : Example with Accel VR configured with an htc VIVE.

Find below the list of available manipulators imaginable.

5-2.5.1 ヘッドマニピュレータ

The **Head** drop-down menu allows you to choose the manipulator to control the head.

*In the paragraph below we grouped together with the operation of the **Manipulators** tab and the **Settings** tab of the Configuration browser because they work closely.*

ヘッドは、次のデバイスで制御できます。

- **[ZSpaceヘッドマニピュレータ]**(設定不要)、
- **[HMD ヘッドマニピュレータ]**(設定不要)、



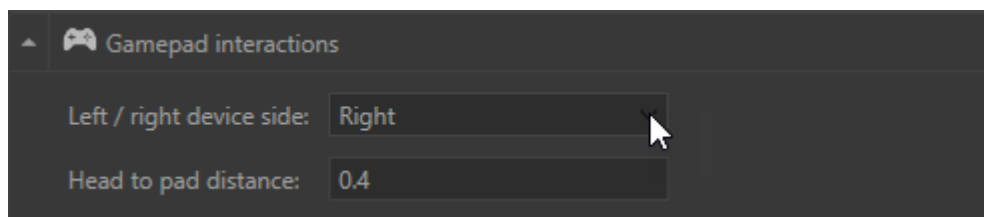
- a DTrack device > **DTrack head manipulator**
Select here the DTrack body name that controls the head.
Please see the operation of the [DTrack devices manager](#), for more information.
- a VRPN device > **VRPN head manipulator**
Set the tracker's name and its orientation.
Select the configuration of the device that had already done in the [VRPNデバイスの管理 \(page 40\)](#) from the **Plugins** tab of the Configuration browser.

5-2.5.2 デバイスマニピュレータ

*In the paragraph below we grouped together with the operation of the **Manipulators** tab and the **Settings** tab of the Configuration browser because they work closely.*

From the **Settings** tab of the Configuration Browser you can configure the following devices:

- a VR headset > **HMD interactions**
This parameter has in common the parameter with the following section: [The shuttle is controlled by a VR headset](#).
- a gamepad > **Gamepad interactions**
If you have selected a gamepad as a manipulator, it will be necessary to choose on which side the interactive menu will appear.
Cf. **Left / right device side**.



Head to pad distance sets the position of the interactive menu (the pad).

- a DTrack device > **DTrack interactions**
Choose the DTrack left and right instance names (in a case that you have two VR controllers) that pilot your peripherals. They can only have the **Flystick** attribute.
Choose one or more trackers that have already been set up from [DTrack devices manager](#).
- a VRPN device > **VRPN interactions**
Select the configuration of the device that had already done in the [VRPNデバイスの管理 \(page 40\)](#) in addition to the names of the VRPN left and right instance.

5-2.5.3 相互作用マニピュレータ

Interactions can be used through a VR device using one of the following interactive menu called "systems":

1. **[パイ]メニュー**
2. **動きとアクション**


インタラクティブメニューの操作モードは、使用するデバイスと、片手(ゲームパッド、CAVEのApex、zSpaceタッチペン)または両手(VRコントロール)を使用をしているかどうかによって異なります。

5-2.5.3.1 [パイ]メニュー

From the **Settings** tab of the Configuration browser you will see the accordion menu below.



You can change the settings of the PieMenu by clicking on accordion menu

or by clicking on this icon .

- **Pieメニューの順番**タブの左側には有効なアクション、右側には使用可能なアクションを表示しています。使用可能なアクションを

有効にする場合、[>] をクリックするか、[>>] をクリックして全てのアクションを有効にできます。有効アクションを無効にする場合、[<] をクリックするか、[<<] をクリックして全てのアクションを無効にできます。

3Dモデルとインタラクションするには、**[使用可能なアクション]**ボックスに1つ以上のアクションがあることを確認してください。選択されたインタラクションに応じて、使用可能なアクションをオペレータに示すためにレーザーポインタの色が変化します。

- PieMenu bindings**では、インタラクションデバイス(ゲームパッド、HMDコントローラ、zSpaceタッチペンなど)の各ボタンにアクションを設定できます。
 インタラクションデバイスのボタンにアクションを割り当てるには、**[設定]**ボタンをクリックしてから、インタラクションデバイスのボタンを押します。Accel VRパイロット [自動的に記録] アクションの記録を間違えた場合は、**[バインド解除]**をクリックして設定を削除します。**[設定]**ボタンを再度クリックすると記録が再開されます。
- PieMenu configuration** tab allows you to configure the aspect of the interactive menu.**[レンダリング設定]**ボックスでは、インタラクティブメニューの要素を設定できます。
[インタラクションサイド]ドロップダウンメニューでは、VRゲームパッドの右または左側にインタラクションを割り当てられます。**[スクリーン位置]**では、任意のVRコントローラ（右または左）にインタラクティブメニューを設定できます。
 選択した項目に従って**[右]**を選択し、対応するドロップダウンメニューで**[右]**を選択することで、VRコントローラにインタラクションとインタラクティブメニューを割り当てられます。**[右]**および**[左]**を選択することで、インタラクティブメニューに対し別々のインタラクションを設定することもできます。この構成では、オペレータは右手を使ってインタラクションする対象を指定し、左手はインタラクティブメニューを表示するために使用します。もちろん、左手にインタラクションを、右手にインタラクティブメニューを割り当てて反対の設定にすることもできます。
 If the PieMenu is too close to the operator's hand you can move it in any direction you want with parameters: **depth**, **height**, and **lateral move**.
 You can also change the color of the PieMenu with the following parameters: **back color**, **text color**, and **icon color**.

5-2.5.3.2 動きとアクション(MoveNAct)

From the **Settings** tab of the Configuration browser you will see the accordion menu below.



You can change the settings of the PieMenu by clicking on this icon .

The MoveNAct system use the followings tree tabs to be configured:

移動とアクション・ツールは、以下のツリータブを使用して設定します。

- **Move and Act Orders**タブには、利用可能なインタラクションが片側に表示され、使用したいインタラクションがもう一方に表示されます。**Action in use**ボックスに有効なアクションを追加するには、矢印[>]をクリックするか、全てを追加するには[>>]をクリックします。使用中のアクションを取り消すには、矢印[<]をクリックするか、全てを取り消すには [<<]をクリックします。

3Dモデルの操作には、利用可能なアクションボックスに少なくとも1つのアクションがあることを確実にしてください。選択されたインタラクションに従って、レーザポインタの色は、動作が利用可能であることを示すため変化します。

- **Move and Act bindings**タブでは、選択したデバイスの各ボタンに移動を設定できます。ボタンに移動を割り当てるには、Setをクリックしてからコントローラーボタンを押します。Accel VRが自動的に登録されます。割り当てを間違えた場合は、Unbindボタンをクリックして設定を削除してください。もう一度Setボタンをクリックして割り当てを再開します。



This icon enables or disables the immediate assignment of a one-touch interaction. It is a sort of shortcut. Once activated, the immediate assignment executes the interaction directly when the button is pressed. You do not need to use the other device to perform the interaction. This frees the other device and allows you to combine another interaction.

- **Move and Act display configuration**タブでは、各要素（テキスト、アイコン）の色を選択することでインタラクティブメニュー

の外観を変更します。

Attached sideは、インタラクティブメニューをどちらの手（左右どちらのコントローラー）に表示させるかを選択します。デフォルトでは、表示モードはワールドモードに設定されています。これは、HTVVIVE®やOculusRift®ヘッドセットなどのフルレンジの没入型デバイスでの使用に適しています。CAVEまたはPowerwallでMove and Actの使用を組み合わせる場合は、Screenモードをお勧めします。これにより、リモート画面に2Dで表示するメニューを簡単に使用できます。

スケールファクター、メニューの向き、およびメニュー位置は、インタラクティブメニューのサイズと位置を変更するための設定です。

5-2.5.4 [シャトル]ニピューレータ

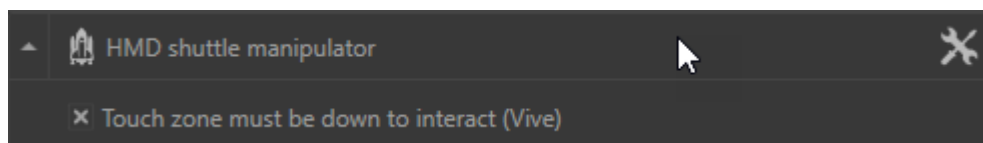
[**シャトル**]ドロップダウンメニューでは、シャトルを制御するマニピューレータを選択できます。

シャトルは、次のシステムで制御できます。

- VRヘッドセット> **HMDシャトル・マニピューレータ**
- ゲームパッド> **Gamepadシャトルマニピューレータ**
- VRマウス> **SpaceMouseシャトルマニピューレータ**
- VRデバイス> **デバイスシャトルマニピューレータ**

5-2.5.4.1 シャトルはVRヘッドセットによって制御されます

From the **Settings** tab of the Configuration browser you will see the accordion menu below.

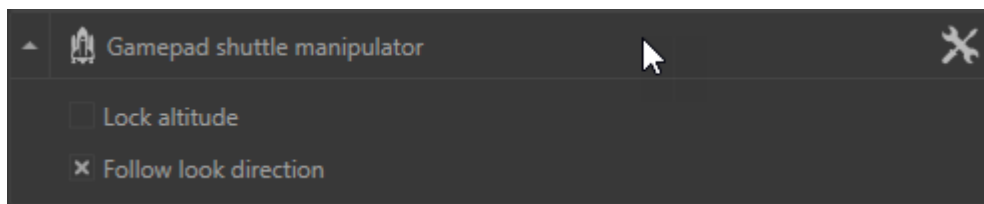


HTC Vive®またはOculus Rift®デバイスを使用してシャトルを移動する予定がある場合は、[**HMDシャトルマニピューレータ**]を選択してください。デフォルトのHMDプリセットがニーズに適合しない場合は、[**平面速度**]および[**回転速度**]などの値を編集することにより変更できます。

コントローラのタッチパッドによって想定外の動きが発生することを避けるため、デフォルトで[インタラクションのためにタッチゾーンを無効化する必要がある(VIVE)]が選択されています。この機能はタッチパッドを搭載したHTC VIVEコントローラの場合に便利です。Oculus Riftコントローラではこの機能をオフにしてください。

5-2.5.4.2 シャトルはゲームパッドによって制御されます

From the **Settings** tab of the Configuration browser you will see the accordion menu below.



ゲームパッドのように2本のナビゲーションスティックがあるデバイスは、3Dワールドでシャトルを移動するために使用できます。スティックの1本は、水平面の動きに使用できます。もう1本は、高さがロックされている場合、回転や上下の動きに使用できます。

[高さのロック]や[ロック方向に従う]は、ゲームパッド構成でのみ使用できます。

[高さのロック]チェックボックスをオンにすると、水平面のシャトルの動きが制限されます。このチェックボックスがオンになっている場合は、製品の位置が変わってもシャトルの高さは一定に保たれます。

[ロック方向に従う]チェックボックスをオンにすると、シャトルの方向にヘッドの動きが同期します。

You can change the gamepad settings with this icon  such as the **Planar Speed**, the **Height Speed** and the **Rotation Speed**.

5-2.5.4.3 シャトルはSpaceMouseによって制御されます

From the **Settings** tab of the Configuration browser you will see the accordion menu below.



You can change the SpaceMouse settings by clicking on this icon .


SpaceMouseを操作する為に、Accel VRは2つの異なるモードを使用します。

- **"OriginFocus"**モードは、ワールドの中心の周りを移動します。
[**Avoid crossing ground**]チェックボックスをオンにすると、シャトルを地面の下に移動できなくなります。
- **Helicopter**モードは、ヘリコプターのように移動します。移動の追従はSpaceMouseの軸に適用されます。
"Lock horizon"✓ ボックスは、シャトルの移動を水平移動に固定します。

どちらのモードでも、移動係数を変更してSpaceMouseの移動コントロールを調整できます：移動スピード、回転スピード、デッドゾーン・スライダー。

設定が適切でない場合は、[リセット]ボタンをクリックすることでリセットできます。

5-2.5.4.4 シャトルは装置で制御される

This icon  does the same action than the button named **Open**

advanced config from the accordion menu . It opens the settings window of the Device Shuttle Manipulator.

Options box allows you to choose the **Interaction side** (left, right), to adjust the **Planar speed**, the **Height speed** and the **Rotation speed** that will control the shuttle.

Bindings box allows you to assign the shuttle moves to the device buttons. Please refer to the binding process describe in the [Device Manipulator](#) to setup buttons of your device.

5-3 没入型3Dワールドとのインタラクション

このセクションでは、Accel VR パイロットのインターフェイスまたはVSNプレーヤーを使用することなく、没入型環境でユーザーに提供されている没入型環境の人間工学について説明します。

5-3.1 没入型の感覚の構築

以下のような複数の要素を組み合わせることでユーザーの没入型感覚が構築されます。

- システムキャリブレーション、
- シャトルの位置、
- トラッキングデバイスの使用、
- 使用するデータベースの適切な準備。

没入型環境のユーザーは、仮想世界の地面として認識される足の位置に特に敏感になります。地面の高さに探査シャトルを配置して、ユーザーの足の位置が仮想の地面と同じ高さになるようにします。

5-3.2 カメラアニメーション

データベースで利用できる場合、カメラアニメーションを使用して複数の方法で没入型感覚を強化できます。構築しようとしている体験に従って、さまざまなロックやカメラアニメーションオプションが必要です。

5-3.3 インタラクションデバイス

さまざまなデバイスを使用することで、没入型環境でユーザーが周囲とインタラクションする能力を改善することができます。

Fly StickやVICONのApexなど、仮想世界とのインタラクションを可能にするデバイスを没入型システムに追加することができます。これらのデバイスを使用すると、仮想レーザー光線を使ってサーフェイスが示されます。有効なインタラクションモードに応じて、デバイスのボタンを使用して、表示された表面や物体とインタラクションできます。

これを可能にするためには、以下の3つの条件を満たす必要があります。

- まず、インタラクティブコンポーネントをPatchwork 3D で正しく設定する必要があります。
- 位置のトラッキングシステムおよびユーザーの頭の向き。
- 1つまたは2つのトラッキング機能付きのインタラクショndeバイs(右手または左手)。

たとえば、ゲームパッドとしてデバイスを追跡していない場合は、**[システム構成]**から**[インタラクション]**タブの**[高度なシステム構成 (page 47)]**から**[ゲームパッドインタラクションマニピュレータ]**を使用してください。

その後、インタラクショndeバイsをヘッドトラッカーから40cmの位置に配置するように定義できます。これはだいたい、成人のユーザーの腹部の位置になります。

5-3.4 インタラクティブメニューの使用

インタラクティブメニューの操作モードは、使用されているデバイスと、片手(ゲームパッド、CAVEのApex、zSpaceタッチペン)または両手(VRコントローラー)を使用をしているかどうかによって異なります。

[パイメニューの使用]

3D環境にメニューを表示するには、割り当てられたボタンを使用します。**[パイメニュー]**は、デバイスが差している方向に向かって、インタラクショndeバイsの正面1メートルの所に表示されます。

2つの設定オプションが可能です。

1. インタラクティブメニューとインタラクションを同じVR コントローラーに割り当てる。
2. VR コントローラー(右または左)にインタラクティブメニューを割り当て、もう1つにインタラクションを割り当てる(右または左)。

VRPNデバイスの管理 (page 40)で設定したボタンまたは軸(トリガーまたはスティック)を使用して以下を実行します。

- 次のインタラクションに移行する、
- 前のインタラクションに移行する、
- オプションを選択する、
- インタラクションを開始する。

[動きとアクション]メニューの使用

[動きとアクション]メニューの操作は両手で使用するために設計されています。

瞬時割り当てを使用すると、同時に複数のインタラクションを組み合わせることができます。詳細については、[Configuration settings](#) を参照してください。

選択されたインタラクティブメニュー(**パイメニュー**または**動きとアクション**)にかかわらず、すべての可能なインタラクションが表示されます。

メニューの中から、以下の機能を選択します。

5-3.4.1 構成

フローティングメニューで使用できる機能は以下の通りです。

- 類似した製品を適用する(オン/オフ)
- サイクルブックマーク(オン/オフ)

5-3.4.2 アニメーション

[逆再生]機能がオンの場合は、インタラクションするとアニメーションが逆再生モードで再生されます(アニメーションは最初の状態に戻ります)。

詳細については、[インターフェイスの説明 \(page 21\)](#)セクションを参照してください。

5-3.4.3 対象

[対象]を使用すると、スライドプレゼンテーション中に使用するレーザーポインタのように、関心を引く必要がある領域を指すことができます。

詳細については、[対象管理 \(page 29\)](#)のセクションを参照してください。

5-3.4.4 ワールドをグラブ

[ワールドをグラブ]を使用すると、VR コントローラーを使用してワールドを動かすことができます。

フローティングメニューで利用できる機能は以下の通りです。

- 高さをロック(オン/オフ)
- 水平位置をロック(オン/オフ)

5-3.4.5 スポットライト

インタラクションデバイスは、モデルの影の付いた部分を照明するスポットライトとして機能します。暗い部分に向けると光が当たります。

フローティングメニューで利用できる機能は以下の通りです。

- 色(白、暖色、寒色)
- 光線の半径(小、中)

5-3.4.6 クリップ平面の管理

フローティングメニューで利用できる機能は以下の通りです。

- クリップ平面の管理(平面1)
- クリップ平面の管理(平面2)
- クリップ平面の管理(平面3)
- フリーモード(オン/オフ)では、軸の制限なくスペース内でクリップ平面を移動できます。

詳細については、[クリップ平面管理 \(page 26\)](#)セクションを参照してください。

5-3.4.7 テレポート (A été supprimée par Tanguy dans VSN v8.0)

テレポート機能は移動したい場所を指定することを可能にします。インタラクションデバイス（コントローラ）を地面に向け、テレポートしたい場所（紫色の円柱の中央）を指定するだけです。

5-3.4.8 スナップショット

このインタラクション機能を使用すると、オペレータの視点からVRのシーンのスナップショットを撮影できます。

設定の詳細については、[スナップショット管理 \(page 32\)](#)を参照してください。

5-3.4.9 測定ツール

測定ツールを使用すると、2点間の距離を測定することができます。

角度計測は、相対する2点間の角度を計算できます。

動作モードの詳細については、[計測ツール管理 \(page 29\)](#)のセクションを参照してください。

5-3.4.10 Turntables

このセクションではACCEL VR 2019.2の新機能について説明します。

Turntables in VR have the same actions than the Pilot View. Please refer to the [Links \(page 34\)](#) for more information.

5-3.4.11 Targeted navigation

このセクションではACCEL VR 2019.2の新機能について説明します。

Targeted navigation allows you to target the location from which the shuttle will rotate.

Functions available in the floating menu are:

- the direction of the rotation (***Clockwise, Anticlockwise***)
- the rotation speed (***Slow, Moderate, Fast***)

5-3.4.12 パーツ選択





パーツ選択では、パーツの移動、移動リセット、FFD変形機能で操作対象とする複数のパーツを選択できます。

5-3.4.13 パーツ移動

パーツ移動は、デバイスのトリガーでサーフェースをつかんで移動できます。



Figure 27 : パーツ移動インタラクション・パネル

アイコン	アクション	説明
	移動	選択したX、Y、Z軸に応じた平行移動でサーフェスを移動します。
	回転	選択したX、Y、Z軸に応じてサーフェスを回転します。
	チルト回転	予め設定した角度でサーフェスをチルト回転します。
	増減	サーフェース位置を増減します。

フローティングメニューで利用できる機能：

- X固定 (On/Off)
- Y固定 (On/Off)
- Z固定 (On/Off)
- 向きの固定 (On/Off)

5-3.4.14 移動リセット




この機能を使用すると、選択したサーフェスをファイルを開いたときの状態に戻すことができます。









5-3.4.15 カーブ編集

このパネルでは、3Dソフトウェアのファイルにエクスポート可能な曲線を作成および編集が可能です。



Figure 28 : Curve edition interactive panel

機能	アイコン	アクション	説明
			
		加算	カーブを追加
		削除	カーブを削除

機能	アイコン	アクション	説明
		全カーブを消去	全カーブを消去
		カット	カーブを切断
		接続	2つのセグメントを接続
			
		加算	カーブに点を追加
		削除	カーブの点を削除
		移動	選択した点の移動
			
	フリー・カーブ	フリー・カーブ	制限無くカーブを作成
	サーフェース上	サーフェース上	選択したサーフェースに沿ったカーブを作成
	自動交点	選択と移動	2つのカーブの交点を選択 両方のカーブに新しく点を作成

5-3.4.16



プロダクトの表示／非表示

この機能は、プロダクトの表示／非表示を設定します。[シーン \(page 24\)](#)で有効です。

5-3.4.17



サーフェースの表示／非表示

サーフェースの表示と非表示を切り替えます。





表示を維持するサーフェスは、緑色のワイヤーフレームで表示されます。赤色のワイヤーフレーム表示は、この機能を終了した時点で、非表示となるサーフェスを意味します。

5-3.4.18 FFD変形

フリー・フォーム変形（FFD）パネルは、1つまたは複数のサーフェス形状を、Autodesk MayaのFFD変形のように、修正する事を可能とします。



Figure 29 : FFD Deformation panel

ラベル	アクション	説明
	追加・減少	X軸の分割数の増減
	追加・減少	Y軸の分割数の増減
	追加・減少	Z軸の分割数の増減
	ミラー・オフ	オブジェクトを変形すると、サーフェス分割

ラベル	アクション	説明
		数が対称的に複製（Onに設定した場合）。
	リセット	全ての変形をリセット

5-3.4.19 マテリアル・アサイン

この機能を使用すると、予め登録しておいたディレクトリツリーからマテリアルを選択して、そのマテリアルを指定したサーフェースに割り当てることができます。サーフェースが複数選択されている場合、選択されているすべてのサーフェースに同じマテリアルが設定されます。詳細は[CADツール管理 \(page 45\)](#)の章を参照してください。

5-3.4.20 共通パーツ・ライブラリ

この機能を使用すると、事前に設定したディレクトリツリーからモデルを追加する事が出来ます。詳細は[CADツール管理 \(page 45\)](#)の章を参照してください。

5-3.4.21 イメージ

この機能を使用すると、3Dモデルを画像と比較するためのドローイング・テンプレートとして使用するために、画像（画像、スケッチなど）を表示できます。事前に設定したディレクトリツリーから画像を呼び出します。詳細は[CADツール管理 \(page 45\)](#)の章を参照してください。

6 ACCEL VR ユニット

それぞれのAccel VR ユニットは、一般的に専用のマシンにインストールされます。Accel VR ユニットステーションは計算ユニットと同期されます。ハードウェア構成の効率は、リアルタイムシーンのナビゲーションの速度や滑らかさに大きな影響を与えます。

このため、Accel VR ユニットがインストールされている各ステーションのハードウェア構成は最適化されている必要があります。2 GB以上の専用メモリを搭載した最新世代のプロ仕様グラフィックカードを使用することをお勧めします。

複数のGPUを搭載したステーションを使用して複数の画像を計算できます。

Accel VR ユニットアプリケーションが起動すると、コマンドプロンプトウィンドウが開きます。次にステーションはAccel VR パイロットから命令を受け取り、呼び出された画像を計算して、仮想化デバイスでリアルタイムで表示します。



7 サポート

Accel VRの詳細については、弊社サポート部門(support@lumiscaphe.com)までお問い合わせください。



8 APPENDIX

8-1 データベースの準備

Accel VRのすべての機能を使用するには、データベースを正しく準備する必要があります。

このソフトウェアでは、Patchwork 3DからエクスポートされたKDRデータベースがサポートされています。

KDRデータベースがデバイスのパフォーマンスに対応していることを確認してください。

8-2 サーフェイスに設定オプションをリンクする

設定オプションのトリガーとして使用されるサーフェイスはPatchwork 3Dで設定します。

[**タグマネージャ**]エディタから利用可能なタグシステム(**シェーパー** > **サーフェイス**)メニュー > [**タグマネージャ**])を使用して、使用する構成のパーティションに対応するタブを追加し、トリガーサーフェイスにタグを割り当てます。**partition**タイプの設定ルールを追加するには、"**partition**"タグを追加します。**partition.value**タイプの設定ルールを追加するには、"**partition**"タグを追加します。

例

タイプ	設定記号	適用するタグ	結果
partition	armrest	armrest	armrestの表示/非表示
partition.value	material.wood	material	異なる値(wood、marbleなど)を1つずつ表示
partition.value	material.marble	material	異なる値(wood、marbleなど)を1つずつ表示

詳細については、Patchwork 3Dのユーザーマニュアルを参照してください。

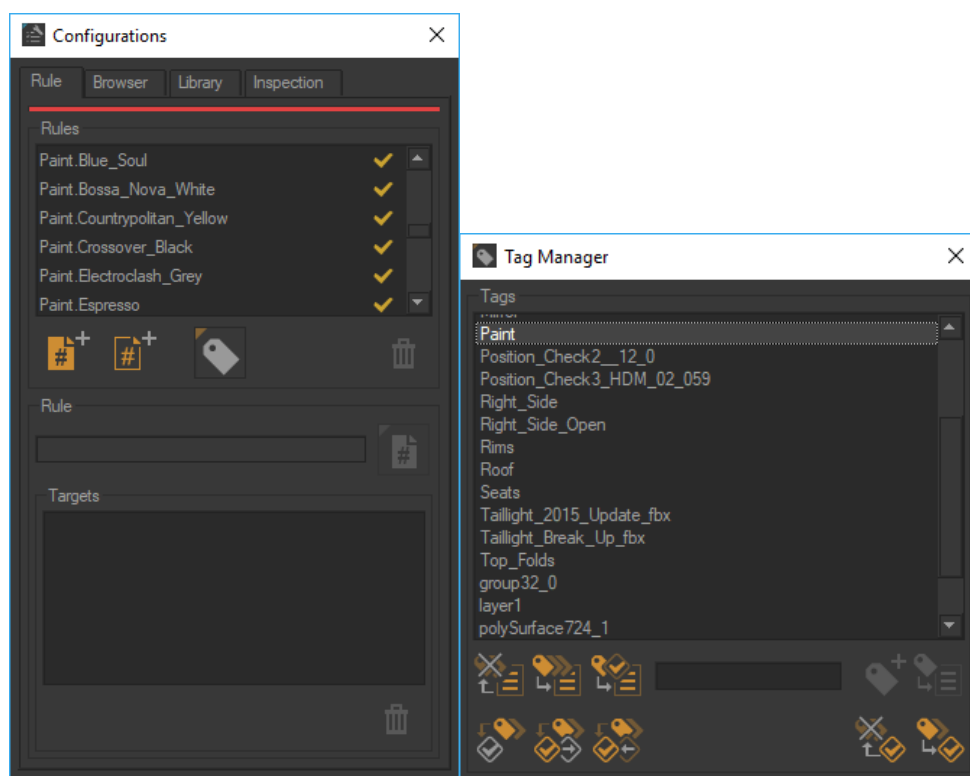


Figure 30 : 左: [設定の作成]エディタでpaint.valeurタイプのルールを定義します。

Figure 31 : 右: [タグマネージャ]でpaintタイプのタグを作成し、選択したサーフェイスに割り当てます。

8-3 アニメーションの作成

アニメーションは、Patchwork 3Dの[タイムライン]エディタで作成します。Oculus Riftで表示できるのはデータベースの中の最初のタイムラインのみです。

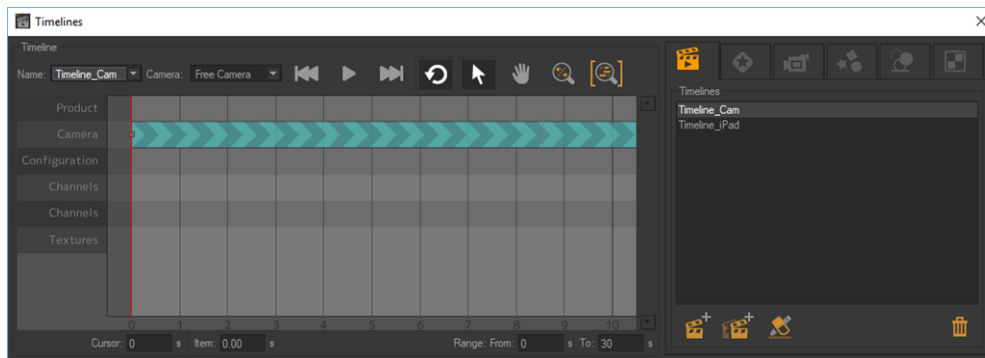


Figure 32 : タイムラインエディタ

8-4 設定ブックマークの作成

Accel VRアプリケーションでは、設定ブックマークを使用できます。設定ブックマークは、Patchwork 3Dの[設定の作成]エディタにある[ライブラリ]タブから設定できます。

このタブには、ブックマークとして保存された設定を更新したり、ブックマークを追加/削除してリストを管理するためのツールが含まれています。

設定ブックマークを作成するには、**コンフィギュレーションブラウザ**を使用して、保存する構成の設定を開始します。このツールは、[設定の作成]エディタの[ブラウザ]タブから也可以使用できます。

[設定の作成]エディタの[ライブラリ]タブにある  ボタンをクリックして、現在の設定を使用して新しいブックマークを作成します。

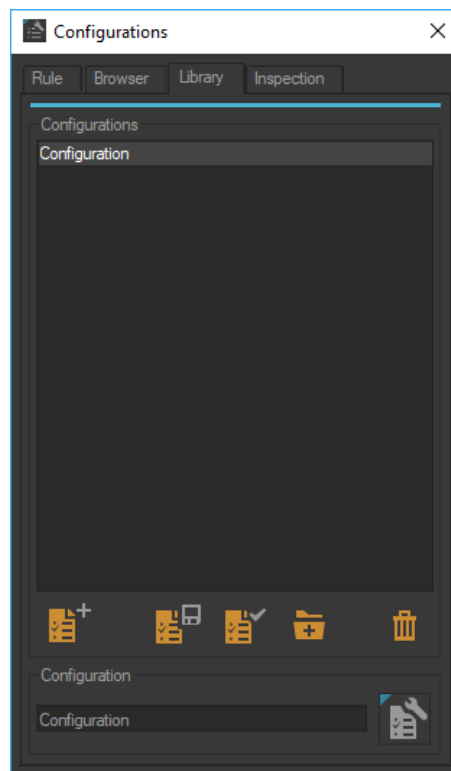


Figure 33 : コンフィギュレーションエディタ

8-5 カメラブックマークの作成

Patchwork 3Dで設定したカメラ位置は、Accel VRアプリケーションではカメラブックマークとして使用されます。

[**カメラ**]エディタでカメラを管理します。

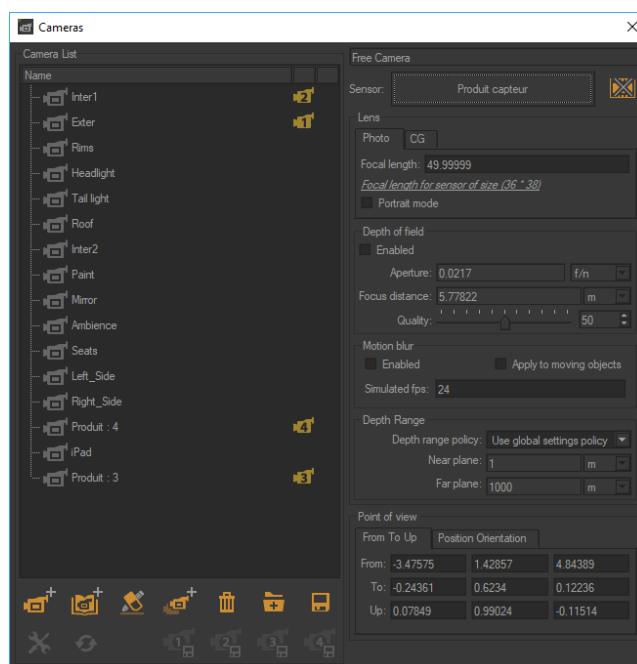


Figure 34 : カメラエディタ

8-6 KDR 形式でデータベースをエクスポートする

次のスクリーンショットのように、データベースをKDR ファイルとしてエクスポートします。

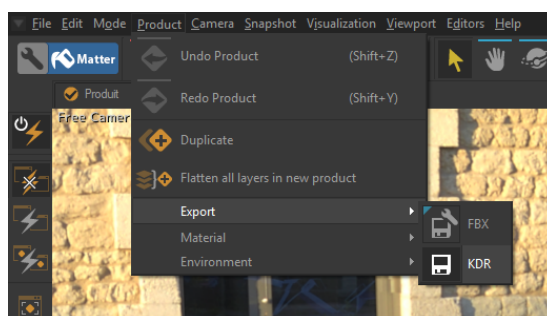


Figure 35 : KDR形式でデータベースをエクスポートする



9 索引

[
[パイ]メニュー	52
A	
AccelVRでの基準フレー ム	18
Avatar	48
C	
CADツール・プラグイン	45
D	
DTrack	39
K	
KDR形式でデータベース をエクスポートする	77
S	
SpaceMouse	56
T	
Targeted navigation	63
V	
VRPNマネージャ	40
VSNパイロット	16
VSNユニット	16, 69
あ	
アクティベーション	8

アクティベーション申請 情報の作成	9
アニメーションの作成	75
い	
インストラクション	7
インタラクティブメ ニュー	59
か	
カメラブックマークの作 成	76
く	
クリップ平面	26, 61
こ	
コンフィギュレーション ブラウザ	23
さ	
サーフェイスに設定オブ ジェクトをリンクする	73
し	
シャトル	18
す	
スナップショット	32
スポットライト	31, 61
スライス厚	28

つ

ツールバー22

ね

ネットワーク上のライセンスサーバーから製品のアクティベーションを実行10

ひ

ビュー 22

ふ

ブックマーク25

ま

マルチスクリーン設定17

わ

ワールドをクラブ 61

漢字

逆再生 60

鏡面 36, 47

自動交点66

手済みのライセンスを使用してアクティベーション12

新機能 .23, 32-34, 39, 62-63

設定ブックマークの作成 .75

測定ツール29, 62

対象 29, 60

動きとアクション 54

