

VR 分子構造共有ソフトウェア

MolCollabo

紹介資料

2021年1月
アトリビュート株式会社

コラボレーションできるVR対応の分子ビューワーです。

下記3つの特徴があります。

1. VR対応の分子ビューワー

- ・各種ヘッドマウントディスプレイで**分子構造をVR表示**できます。
- ・PCの**デスクトップ画面での操作**も可能です。

2. コラボレーション機能

- ・ソフトウェア上の通信機能を使い、**同じ分子構造を複数のユーザーで共有**して見られます。
- ・遠隔地の場合、**ボイスチャット機能**で会話ができます。

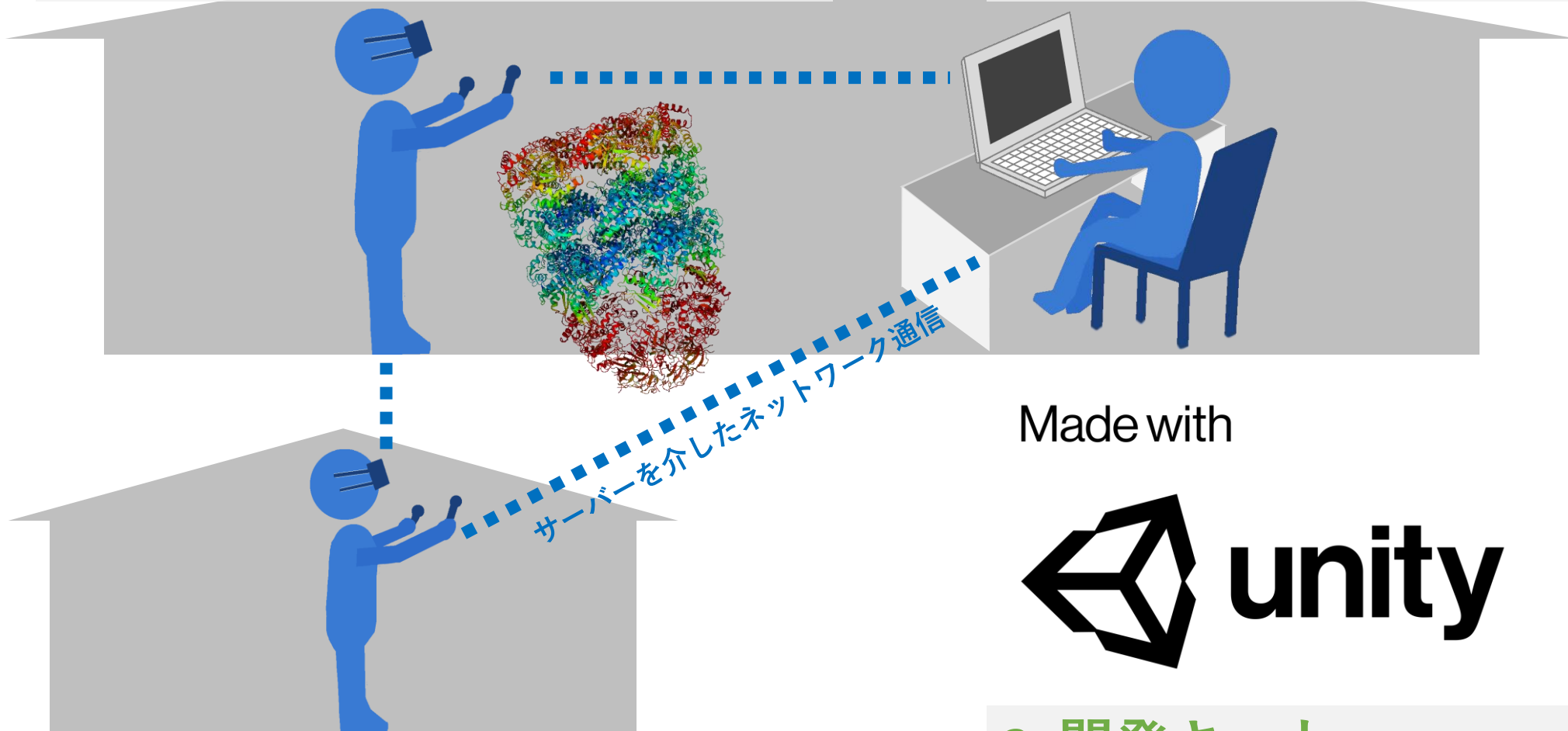
3. 開発キット

- ・Unity用の開発キットが付属しており、**ユーザーサイドで機能拡張が可能**です。

1. VR対応の分子ビューワー

各種ヘッドマウントディスプレイで**分子構造**を**VR表示**できます。

デスクトップ画面での操作も可能です。



2. コラボレーション

遠隔地と会話をしながら、**同じ分子構造を共有**して見られます。

Made with



3. 開発キット

Unity用の開発キットが付属しており、**ユーザーサイドで機能拡張**が可能です。

VR対応 分子ビューワー機能

ヘッドマウントディスプレイとデスクトップ画面の両方で、同じ操作が行えます。

「ファイルのサポート」

■ 読み込み

分子構造：.cif(mmCIF形式)、.pdb、.mol2
MD計算 座標Trajectory：Amber .mdcrd
分子軌道/電子密度：Gaussian .cube

■ 書き出し

分子構造：.pdb、.mol2
残基配列：FASTA

「表示機能」

形状：ボール/スティック/リボン/サーフィス 等
色分け：原子/残基/分子鎖/疎水性指標 等
水素結合/ジスルフィド結合の表示

「編集機能」

- 原子座標の移動/回転
- 類似構造の分子の重ね合わせ 等

- VRコントローラーによる原子座標の移動/回転
- 主鎖ドライブ(アミノ酸の主鎖原子に沿って視点を移動する機能)

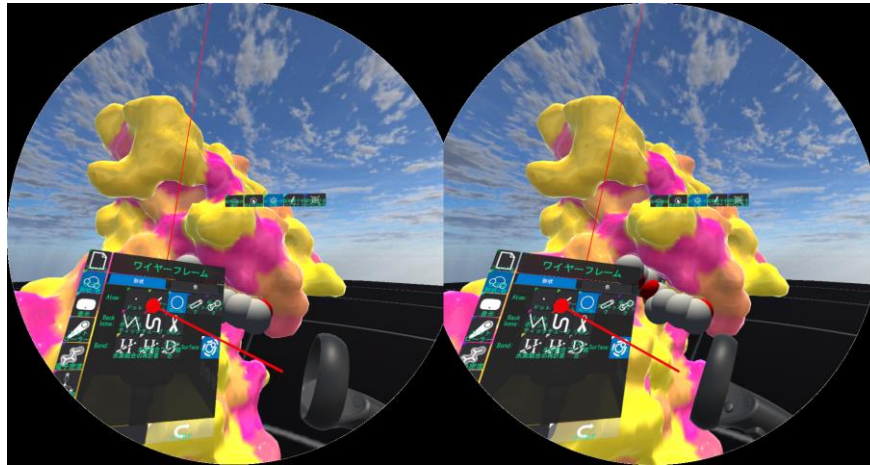
コラボレーション機能

- ネットワーク通信により、同じ分子構造を複数人で共有して見ることが可能
- ボイスチャット機能(遠隔地のユーザーと会話が可能)
- 自分以外のユーザーの視点への移動や、自分の視点に他のユーザーを招待することが可能
- 他のユーザーの視点やWEBカメラの映像を画面右下にある小さいサブ画面に表示可能

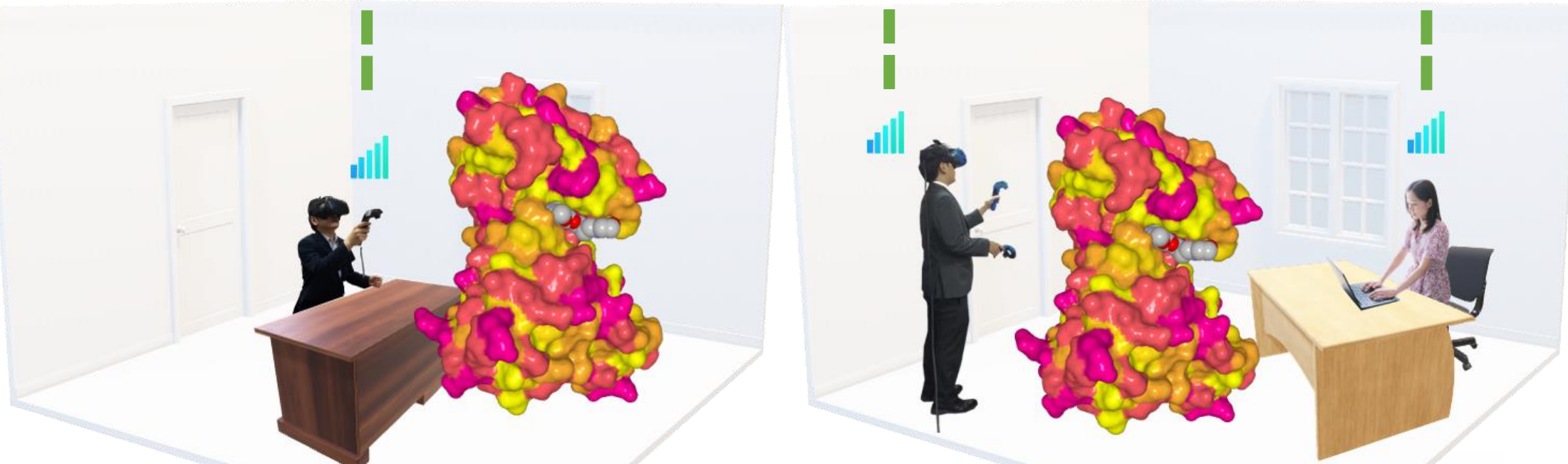
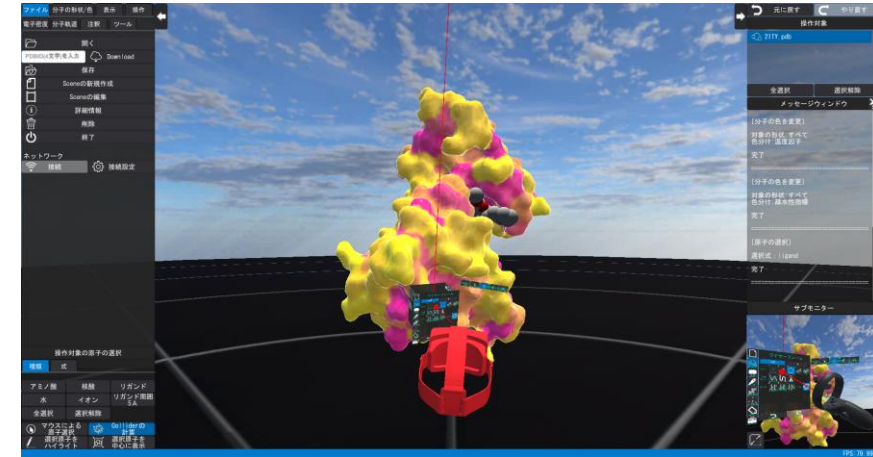
開発キット

- MolCollaboにユーザー独自のGUIを追加し、機能追加が可能
- 任意のデータ形式の読込/書き出し機能の作成が可能
- 描画方法の変更/改良が可能
- 任意のデータモデルの追加が可能
- 他のUnity Assetを使った機能拡張も可能

ヘッドマウントディスプレイの操作画面



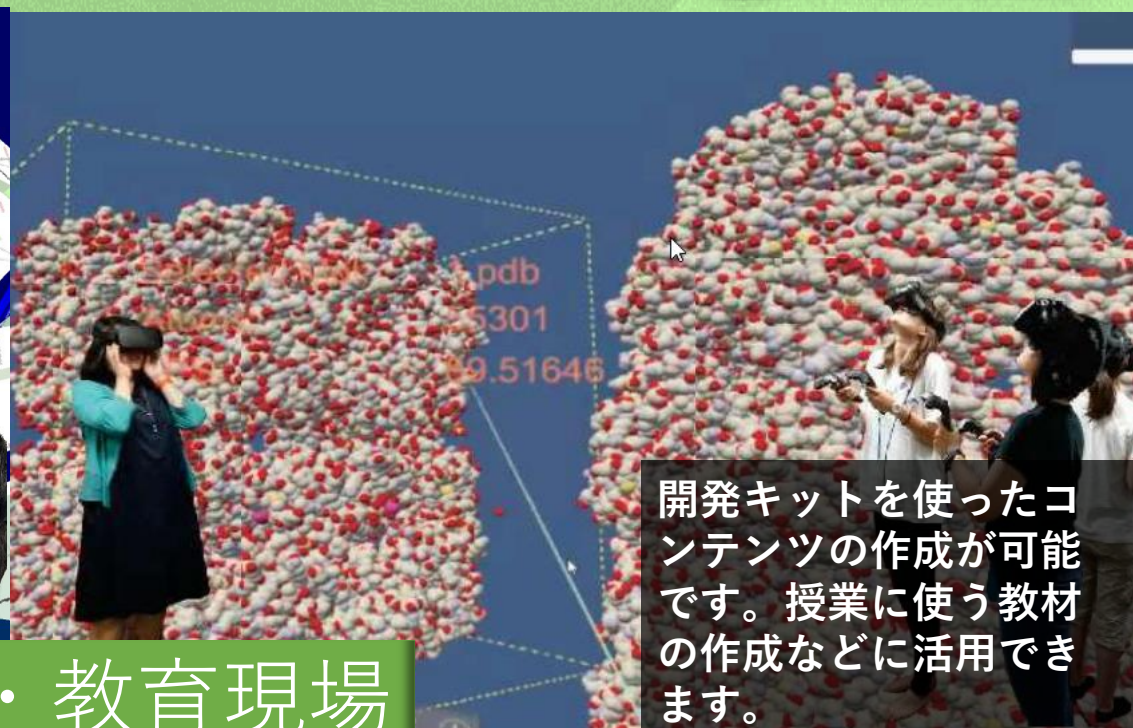
デスクトップの操作画面



❌ [Photon Server](#)はコラボレーション機能に使用するクラウドのサービスです。 [ROUTE](#)
任意のサーバー機(Windows)に[Photon Server](#)をセットアップすることもできます。

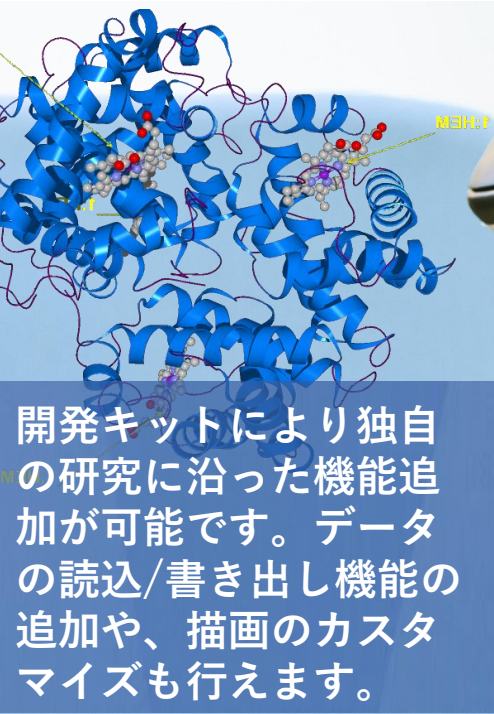


分子構造の奥行きが認識しやすくなり、構造やシミュレーションの担当者とのやりとりを円滑化します。



開発キットを使ったコンテンツの作成が可能です。授業に使う教材の作成などに活用できます。

研究開発・教育現場における活用事例



開発キットにより独自の研究に沿った機能追加が可能です。データの読込/書き出し機能の追加や、描画のカスタマイズも行えます。



対外向けの展示会や研究発表等、VRを使い、よりわかりやすく、他とは違った研究成果の発表や展示が行えます。

価格とライセンス形態



定価：教育機関 **キャンペーン価格** 1ライセンス ¥98,000 (税別)

公的研究機関/民間企業 1ライセンス ¥250,000 (税別)

VRデバイスのシリアル番号、またはPCのMACアドレスに固定されたライセンスです。
サイトライセンスをご希望の場合はご相談ください。

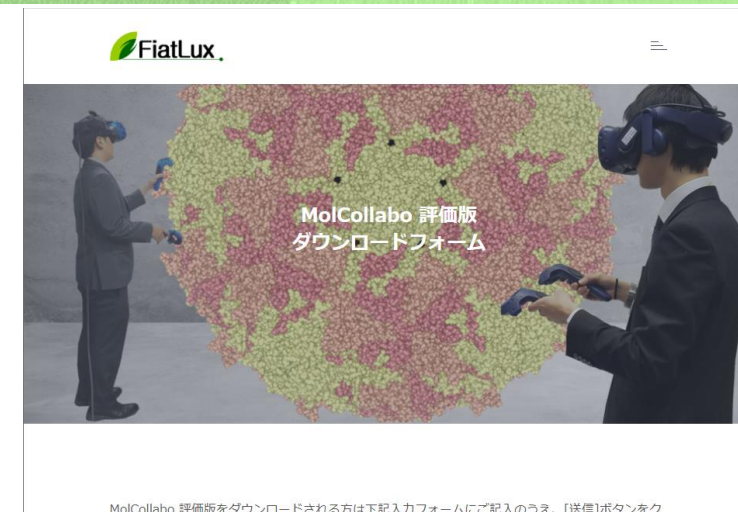
- ※ コラボレーション機能を使用する場合は2ライセンス以上が必要です。
- ※ 開発キットをご利用の場合、Unityの有償ライセンスが必要になる場合がございます。詳細は本資料注意事項1をご確認ください。
- ※ ライセンスは買取です。無償保守がご購入後1年間付属します。保守期間中のバージョンアップと電話やメールのサポートは無料です。無償保守期間終了後の保守は有償 (教育機関1ライセンス税別¥30,000/年、公的研究機関/民間企業1ライセンス税別¥62,500) となります。

評価版

製品と同じ機能を30日間無料で使える評価版を配布しています。下記のURLから申請できます。

<https://www.fiatlux.co.jp/download/index.html>

- ※ 評価版はWindowsのPC接続型のHMD(ヘッドマウントディスプレイ)に対応したものをご用意しております。詳細は次ページのPC接続型HMDをご確認ください。
- ※ 開発キットは評価版の対象外となりますのでご注意ください。



MolCollabo 評価版をダウンロードされる方は下記入力フォームにご記入のうえ、[送信]ボタンをクリック

評価版 申請フォーム

MolCollaboのご利用に当たり、ソフトウェアライセンスとは別に、実際に表示するHMD(ヘッドマウントディスプレイ)が必要になります。表示可能なHMDには以下ものがございます。なお、下記を既にお持ちであれば、新たにご購入頂く必要ございませんが、これらの周辺機器を新たに調達される場合は、弊社にご相談ください。

「PC 接続型 HMD」

- **Oculus Quest2** (※Oculus Link使用時のみ利用可能)
- **Oculus Rift S**
- **HTC VIVE Cosmos**
- **HTC VIVE Pro**



Quest2



Rift S



VIVE Cosmos



VIVE Pro

- ※ HMD1台につきPC 1台(後述)が必要です。複数人数でコラボレーションをする場合等、複数台のHMDをご利用の場合、各HMDそれぞれに、個別にPCとの接続が必要です。
- ※ 旧型のHMD(Oculus Quest、Oculus Rift、HTC VIVE)でも使用できます。
- ※ 上記HMDの利用には、事前にドライバーソフトウェアのインストールと、WEBから無料ユーザーアカウントの作成が必要です。
- ※ Oculus Quest2/ Oculus Rift S/VIVE CosmosはHMD内蔵のカメラでヘッドトラッキングを行います。VIVE Proは赤外線センサーで頭の動きの検知(ヘッドトラッキング)を行います。

「独立型 HMD」

- **HTC VIVE Focus Plus**



VIVE Focus Plus

- ※ 特別なサポートが必要なため、VIVE Focus Plusをご希望の場合は別途御見積いたします。

「PC接続型HMDの接続用PCについて」

推奨スペック

CPU	Intel Core i5-4590以上 または AMD FX 8350以上
GPU	NVIDIA GeForce GTX 1060以上 または AMD Radeon RX 480以上
メモリ	8GB以上
ビデオ出力	DisplayPort 1.2 以降(1口) または Mini DisplayPort (1口)
OS	Windows 10
USB	USB 3.0ポート(1口)

スペックを満たすPCがない場合は、お気軽にお問合せください。ご予算に合わせたPCも御見積いたします。



ワークステーション



ゲーミングノートPC

※ PC接続型HMDでご利用の場合は、電源や配線の配慮等が必要になります (詳細後述)

• ご利用条件

1. コラボレーション機能を使う場合、[Photonの無料アカウントの取得](#)が必要です。また、ネットワークのセキュリティの環境によっては、サーバーに正常に接続できない場合がございます。接続切れ防止のため固定回線によるご利用をおすすめします。
2. HTC社のVIVE等のHMD(ヘッドマウントディスプレイ)を、対外向けに利用する場合、HMDとは別に、アドバンテージパック(商用保証を含むパック)の購入が必要になります。(詳細は<https://enterprise.vive.com/jp/product/bws/>をご参照ください)
3. 開発キットをお使い頂く場合、売上が20万米ドルを超える企業はUnity Pro(¥16,500/月)のライセンスが必要です。売上が10万米ドルを超える企業は、Unity Plus(¥4,400/月)のライセンスが必要です。売上が10万米ドル以下、または非商用の場合は無料でUnityを使用できます。(詳細は<https://store.unity.com/ja>をご参照ください)

• 運用上の注意点

1. HTC VIVE Pro/VIVE/Oculus Riftは赤外線センサの設置が必要です。HTC VIVE Pro/VIVEには壁に固定する治具が付属していますが、壁に穴をあけて使用する治具のため、必要に応じて、ライトスタンド/三脚/クランプ等の用意が必要になります。
2. 赤外線センサーを使うHMDは、部屋の環境や遮蔽物と、赤外線が干渉し、トラッキングが正常に動かなくなる場合がございます。正常に動かない場合、暗幕などで赤外線の干渉を防ぐ、または遮蔽物を除去する等の工夫が必要です。



• PC接続型HMD利用時の設置条件

1. VIVE CosmosはHMD用の電源のコンセント1口が必要です。 VIVE Pro/VIVEは電源のコンセント3口(HMD1口+赤外線センサ2口)が必要です。
コンセントの形状に横幅があるため、差込口が干渉し辛い電源タップのご用意をお勧めします。(その他のHMDはUSBポートによる給電式、または充電式です)
2. ヘッドトラッキング可能な空間の広さは、各種HMDに依存します。
各HMDのトラッキングの最大範囲は下記の通りです。
Oculus Quest2、Quest、 Rift S、 VIVE Cosmos : ケーブル長に依存します
VIVE Pro : 7m x 7m、 VIVE : 5m x 5m 、 Oculus Rift(センサー3個利用時) : 3.2m x 3.2m



電源タップの例

「官公庁/公的研究機関」

- 産業技術総合研究所
- 物質・材料研究機構 等

「教育機関」

- 神奈川工科大学
- 近畿大学
- 慶應義塾大学
- 東京工業大学
- 東京大学
- 長崎大学
- 弘前大学
- 広島市立大学
- 創価大学 等