

MolCollabo v2.3

MolCollaboはタンパク質や核酸等の生体分子をヘッドマウントディスプレイ(HMD)に立体表示し、VR体験できるソフトウェアです。VR空間をネットワーク通信でつなぐことで、表示された分子構造を、遠隔地を含め複数人で共有して見ることができ、構造解析やシミュレーションの研究者とのコミュニケーションを円滑化します。PCの画面だけで操作することも可能です。ゲーム開発エンジンUnity用の開発キットが付属しており、ユーザー側で機能拡張ができるため、教材の作成や研究素材にも最適です。

機能

※ **New** はv2以降の新機能、**Update** は既存の機能の更新点です。

■ ファイルのサポート

・分子データの読み込み：

.cif(mmCIF)/.pdb/.mol**New**/.mol2/
.sdf **New**/.xyz(XYZ file format)

・トラジェクトリデータの読み込み：

Amber形式(txt/netcdf **Update**)/
CHARMM、NAMD形式**New**/GROMACS形式**New**

・電子密度の読み込み：

.cube(Gaussian)/.ccp4

・分子軌道の読み込み：

.cube(Gaussian)

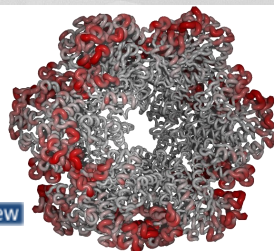
・3Dモデルの読み込み：

.fbx/.dae/.3ds/.ase/.obj/.ply/.dxf/.stl

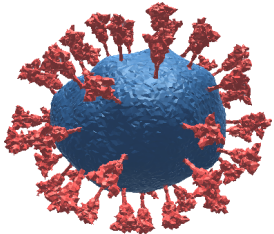
・原子毎のRGB色を指定するCSVの読み込み

・分子データの書き出し：

.pdb/.mol2/FASTA



分子データの表示



3Dモデルの表示

■ 表示

・表示形状の編集(分子データ)：

ワイヤフレーム/VDWボール/スティック/リボン/サーフィスなど

・カラーの編集(分子データ)：

原子別/残基別/分子鎖別/2次構造別/B-factor値/

電荷 **New** / 静電ポテンシャル(サーフィスのみ) **New**

・Quest3S/3/2によるパススルー表示 **New**

・水素結合/ジスルフィド結合の表示

・ワイヤフレーム/スティックによる結合の多重度の表示

・分子/分子軌道/電子密度のクリッピング表示

・移動操作前の分子の座標軸の表示

・PC/HMDのアバターの表示/非表示

・シークエンス(Chain ID/残基名/原子名)の可視化/原子選択 **New**

・User Interfaceの英語/日本語表記の切替 **New**

■ 分子の編集機能

・VRコントローラー/マウスによる編集対象の選択

・VRコントローラー/マウスによる原子座標/系全体の平行移動と回転移動

・分子データの重ね合わせ

・分子データの複製/分離/マージ

・アミノ酸/核酸/リガンドへの水素の付加

・リガンドの結合と原子の追加/削除/種類変更

・リガンドの電荷計算/構造最適化

・アミノ酸の置換/追加 **New**

・分子鎖名/残基名/原子名/元素名の編集 **New**

・アミノ酸の簡易的な極小化計算 **New**

■ 分子シミュレーション

・タンパク質-低分子のドッキングシミュレーション

・リガンドの合成容易性予測

■ アニメーション機能

・MDの座標トラジェクトリのアニメーション表示(複数の同時再生が可能)

・主鎖ドライブ(アミノ酸や核酸の主鎖原子に沿って視点を移動する機能)

■ 注釈の表示機能

・原子名/残基名/分子鎖名/距離/角度/2面角などの注釈の表示

■ コラボレーション機能

・ソフトウェア上のネットワーク通信で、同じ表示の分子構造やモデルを複数人で共有する機能(LANのみの通信も可能) **Update**

・ユーザーが遠隔地にいても会話ができるボイスチャット機能

・他のユーザーと視点を共有する機能

・他のユーザーの視点操作以外の操作をLockする機能

Unity で使う開発キット (Asset) が付属

ゲーム開発エンジン Unity 用の開発キットが付属しており、

ユーザー側で機能拡張できるため、教材の作成や研究素材など、

幅広い用途に活用できます。

HMD(ヘッドマウントディスプレイ)は Quest3S/3/2、PICO4、

VIVE Focus Vision/3、VIVE Pro2、VIVE Cosmos に

対応しており、様々なデバイスでお使い頂けます。

教育コンテンツの作成



研究・開発



研究成果の展示



コミュニケーション



■ システム構成イメージ



■ 動作環境

- Unity用開発キット：
Unity 2022.3.0f1 以降、.Net Standard 2.1
- PC接続型HMD：
Quest 3S/3/2 (※Quest Linkで利用可能)
PICO4 (※Streaming Assistantで利用可能)
VIVE Focus Vision/3 (※VIVE Hub等で利用可能、パススルーは非対応)
VIVE Pro 2/VIVE Cosmos
- 独立型HMD：
Quest 3S/3/2 (※開発者モードが前提)、VIVE Focus Vision/3
- PC接続型HMDの接続用PCのOS：
Windows 10/11

上記独立型HMDは本体搭載のメモリやGPUの性能に限りがあり、PC接続型の利用をお勧めしています。旧型のHMD(Oculus Quest/Rift/Rift SやVIVE Pro/VIVE)でも使用可能です。PC接続型はHMD1台につきPC1台が必要です。

■ 導入実績(50音順)

- 愛媛大学
- 関西医科大学
- 近畿大学
- 慶應義塾大学
- 創価大学
- 東京大学
- 長崎大学
- 弘前大学
- 神奈川工科大学
- 京都工芸繊維大学
- 熊本大学
- 産業技術総合研究所
- 東京工業大学
- 東北大学
- 明治大学
- 広島市立大学 etc...

■ 価格

教育機関： ¥250,000(税別)

公的研究機関/民間企業： ¥500,000(税別)

PCのMACアドレス、またはHMDのシリアル番号に固定されたライセンスを選択できます。サイトライセンスをご希望の場合はお問い合わせ下さい。

※ 2025年8月1日にキャンペーン価格を終了し、価格の改定を行いました。

■ 製品WEB

<https://www.fiatlux.co.jp/product/lifescience/molcollabo>

製品の評価やデモンストレーションをご希望の場合はお気軽にお問い合わせください。

※上記に記載の会社名および商品名は、各社の登録商標または商標です。

【販売代理店】

ATTRIBUTE

アトリビュート株式会社
〒108-0072 東京都港区白金3丁目17番-10-106号
TEL:03-4405-8920 HP:<http://www.attribute-jp.com>
E-Mail: support@attribute-jp.com

FiatLux
株式会社フィアラックス

〒101-0032
東京都千代田区岩本町1-3-3
プロスパービル8F
Tel:03-5822-4110 Fax:03-3862-9190
<http://www.fiatlux.co.jp>
sales@fiatlux.co.jp