

As of 2021年2月8日

|      |  |         |   |     |     |    |
|------|--|---------|---|-----|-----|----|
| 本社住所 | 東京都杉並区和田2丁目47番21号  |         |   |     |     |    |
| 代表者  | 小長谷 明彦   | 設立      | 2020年4月   | 資本金 | 100 | 千円 |
| 経営理念 | 分子ロボットによるグリーン社会の実現   |         |   |     |     |    |
| 業種分野 | 学術研究、専門・技術サービス業  |         |   |     |     |    |
| 連絡先  | <a href="mailto:info@molecular-robotics.co.jp">info@molecular-robotics.co.jp</a> | HPアドレス等 | <a href="https://molecular-robotics.co.jp">https://molecular-robotics.co.jp</a> |     |     |    |

## 事業内容のご紹介

2010年より、DNAや微小管などの生体分子を部品とする「分子ロボット」の研究開発を進めてきました。分子ロボットでは、「DNAオリガミ」と呼ばれるDNAを素材としたナノスケールの二次元および三次元構造を部品として使います。DNAオリガミの三次元構造を正確に予測するためには約40万個の粒子からなる全原子モデルのシミュレーションが必要となります。このような大規模シミュレーションを仮想現実(VR)技術を用いて可視化し、さらに、人工知能(AI)技術を用いて自然な操作ができるVR共創環境を開発しています。本研究所では、AI技術とVR技術を駆使して分子ロボットの実用化研究を推進します。

## PRポイント

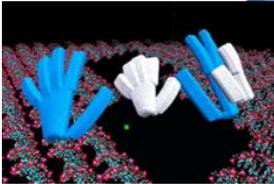
AI予測同期制御技術を用いて、多地点で対象を自然に操作できる「VR共創環境」を開発しています。サーバー上で実行するVRシミュレーションでは数十万から数百万個の粒子群の相互作用を扱うことができます。AI予測同期制御技術で通信遅延がある環境でも自然な操作が可能です。

## 製品・サービスイメージ



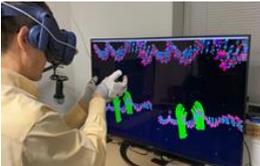
**VR共創環境**

**数十万から数百万個の粒子群が扱える大規模VRシミュレーション**

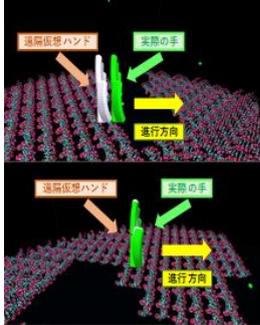


青い手: 自分の手  
白い手: **遠隔仮想ハンド**  
VR共創環境において遠隔仮想ハンドの位置が自分の手とずれていると意図通りに対象物を操作することができない。

**AI予測同期制御**で従来技術では困難であった**通信状況の変化**や**個人のクセ**も実時間で学習して手の動きを予測。



**遠隔仮想ハンド**によるDNAの操作



上: AIなし  
下: **AI予測同期制御あり**

## 代表者メッセージ

駆け出しのベンチャーですが、VR共創環境を核技術として、分子ロボットによるグリーン社会の実現に貢献したいと考えています！