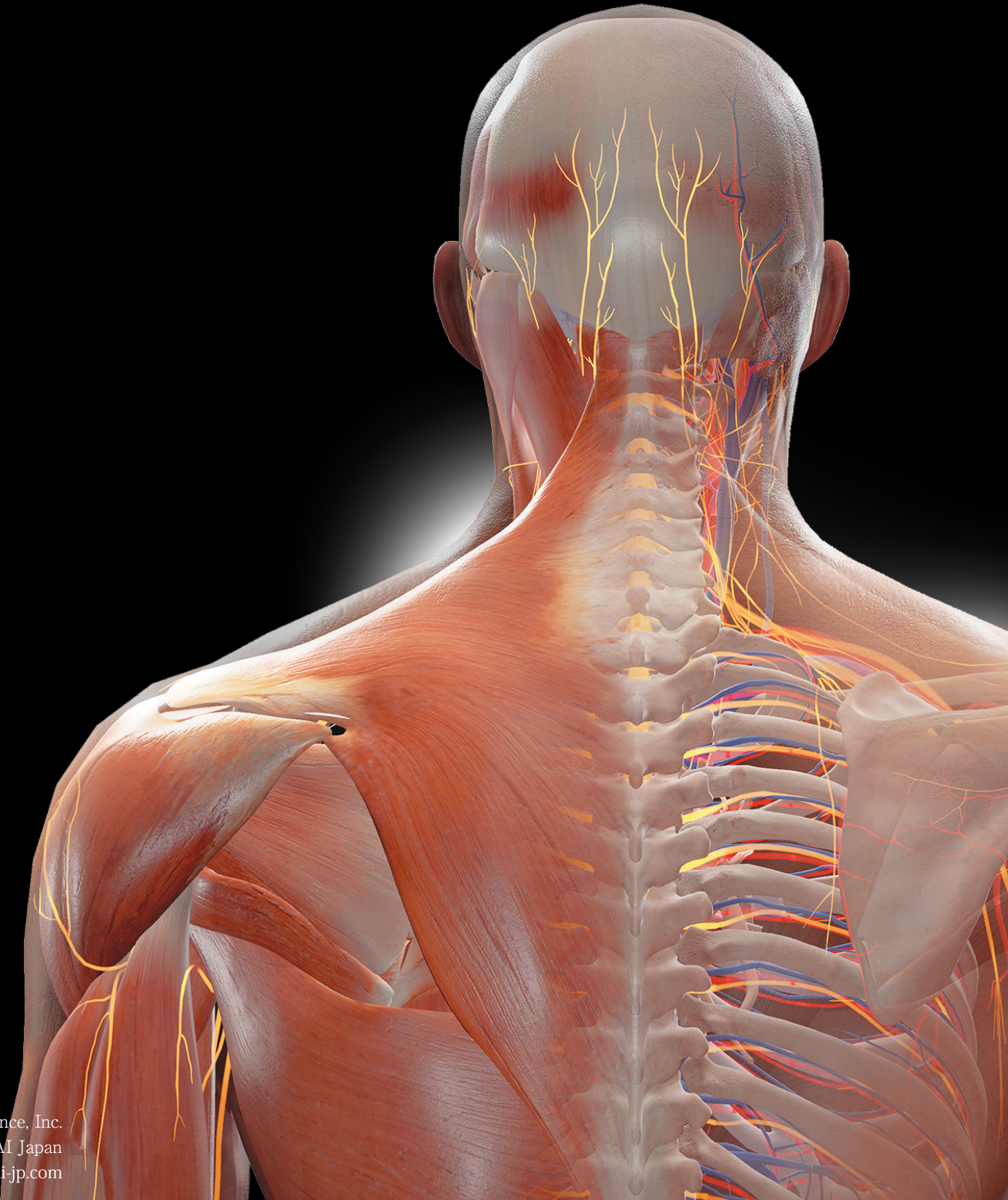


BodyMap[®]

MAI

Medical
Augmented
Intelligence



BodyMap[®]

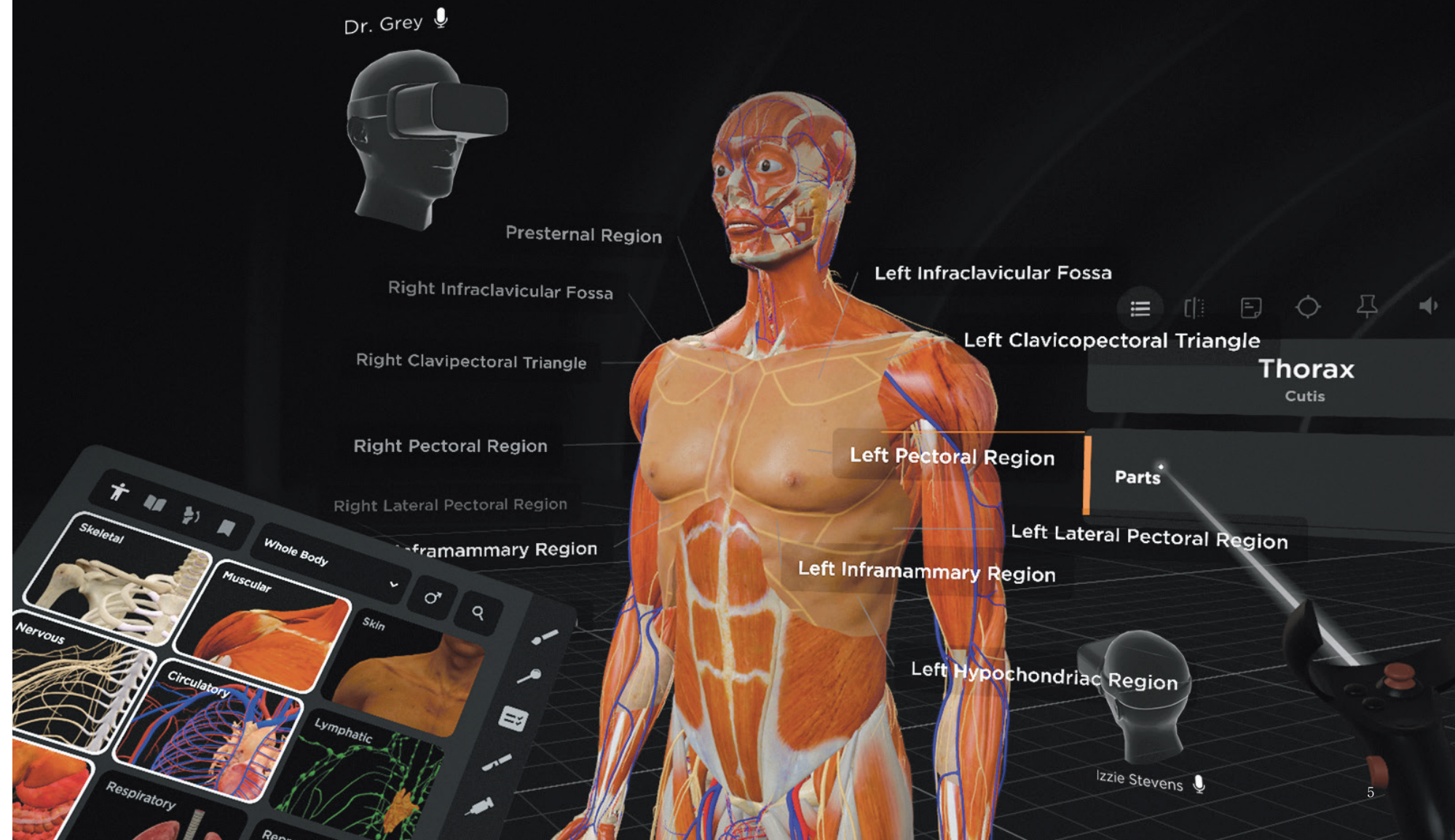
Brochure

私たちのビジョン	4
はじめに	6
特徴	7
● 解剖全般について	
● 忠実に再現されたモデルについて	
● カリキュラムに基づいたプリセットコース	
● 直感的に使いやすい UI	
● 単純な簡単な操作	
● インタラクティブフラッシュカード	
● 教育に役立つパワフルなツール	
● Virtual Space	
● 学習用プラットフォーム	
使用例	18
製品比較	19
ハードウェア要件	21
お客様の声	22
私たちについて	24

私たちのビジョン

2016年から米国 MAI は、医学のメタバースを作るというミッションで様々な医療教育を提供しています。今回、私たちが開発した Body Map は、VRでの人体解剖学学習のパイオニアです。

そんな私たち MAIJAPAN は個人と組織がつながり、医療知識を教え合い、学び合い、共有する方法に革命する手助けを日本で行っています。そして世界とつながる手助けも。



品質

BodyMap 内部では、高精度で高解像度のデジタル素材が、魅力的なソーシャルネットワークを構築しており、魅力的なソーシャルラーニングを実現した、学習体験を提供します。

ユーザービリティ

ユーザーインターフェースのメニューやツールは、授業中や授業外でもシームレスでユーザーフレンドリーな学習体験ができるよう、直感的に操作できるようになっています。

インタラクティブティ

BodyMap は、VR ソーシャル・ラーニング・スペースの中で、インストラクターと生徒が交流し、協力して学習する意欲を高めます。

はじめに

BodyMap とは？

BodyMap は、人体解剖学のための没入型で魅力的な VR ソフトウェアです。医学生や専門家に、12 の身体システム、8,000 以上のフラッシュカード、最高の教育と学習体験のためのインタラクティブなツールを備えた、高品質で幅広い 3D 人体モデルをご提供します。

なぜ BodyMap なのか？

人体解剖学は、あらゆる医学分野を学ぶ上で重要な役割を担っています。そのため私たちは、個人の健康をよりよく教育するという目的、教育者の授業をよりよくサポートするという目的、そして次世代の医師となる学生をよりよく育てるという目的のために、MRI や CT を基に正確な 3D 画像とデータに基づいた人体の VR トレーニングソフトウェアである BodyMap を作りました。

“ BodyMap は受講生にとって、市販されている他のどんなものよりも優れています。私たちのカリキュラムの大部分は、解剖学的特徴を知るだけでなく、それらがどう関連しているかを理解することにあるので、学生にとってこのツールはとても重要なのです。

“ — Katie Jones
Medical Student, ートレド大学医学部学生



強み

- 正確でわかりやすい解剖学
詳細な MRI および CT データに基づいて再現された 12 の部位別システム
- 再現性の高いモデル
解剖上のランドマークを明確に、かつ正確に描写するために、最新のテクノロジーを駆使しています。
- カリキュラムに基づいたプリセットコース
授業で良く取り扱う部位や疾患のパーツ等をあらかじめプリセットとして用意しています。
- シンプルな UI
ご希望のコンテンツに簡単にアクセスできる総合メニュー
- わかりやすく簡単な操作
3D 人体モデルは直感的にあつかえる操作性
- 解説付きフラッシュカード
8,000 枚以上のフラッシュカードがあり、解説や画像、アニメーションなど付き
- 場所や環境に依存しないツール
誰でも、どこでも、リアルタイムで交流できる VR 空間
- VR セッション
どこでもリアルタイムで先生や生徒と交流できる VR 空間
- 学習用プラットフォーム
MAI ポータルで学習の成果や進捗状況を確認することができます。

わかりやすい解剖学

正確な MRI と CT データによる全身 12 部位をモデル化



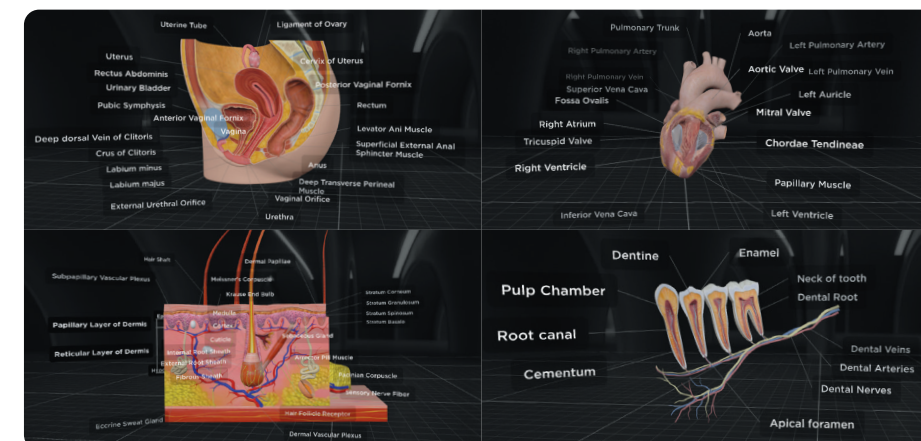
12 の身体部位

12 の身体部位と 9 つの身体器官からなる 8,000 以上の構造と、それらが互いにどのように関連しているかを知ることができます。



男性モデル / 女性モデル

1:1 の表示比率で表示された男性用 3D モデルと女性用 3D モデルを切り替えて、解剖学的な違いを確認することができます。



ワイドビューとクローズアップビュー

全体図から、ミクロ、断面など、あらゆる角度から 3D モデルを細部にわたって鮮明に確認することができます。

高い再現性のモデル

解剖学的ランドマークを明確に、正確に描写するために、最新のテクノロジーを採用しています。

High Contrast

光と影を細かく描写することで、見える 3D モデルの輪郭を立体的に、高精細に見せます。



Surface Detail

凹凸、粗さ、組織などの表面のテクスチャーを詳細に表示しています。

Structural Precision

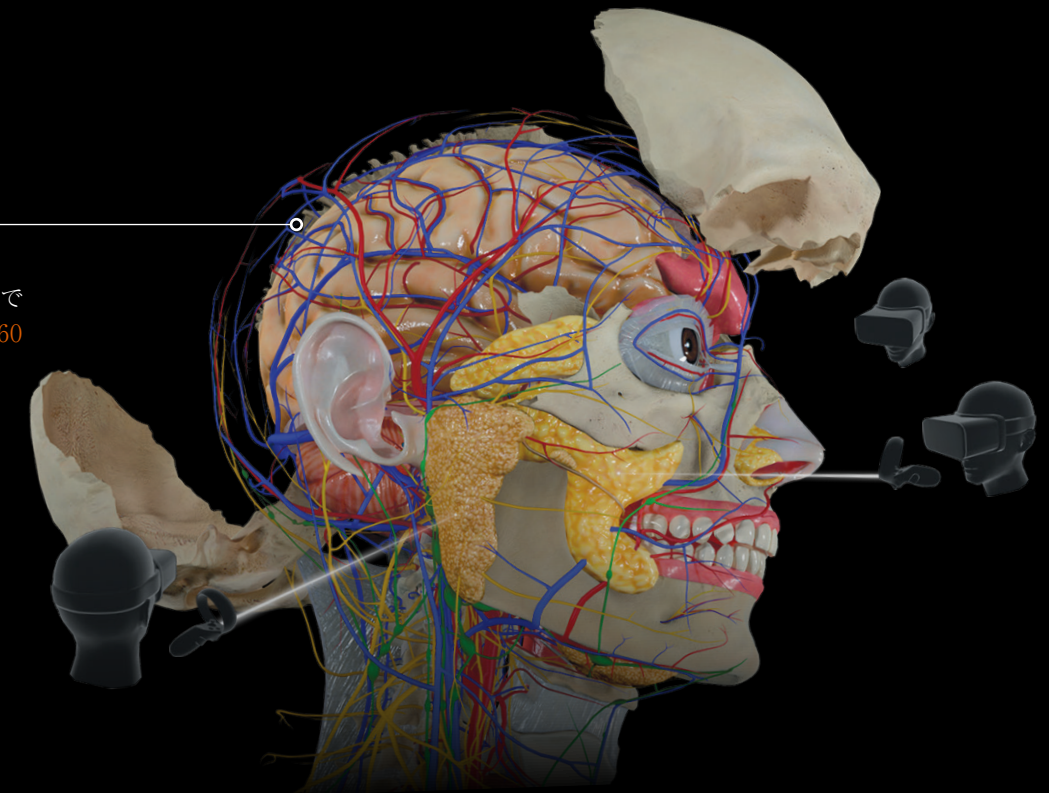
高いフレームレートを維持しながら、モデルに近づくほど細部まで鮮明に見ることができます。

カリキュラムに基づいたプリセットコース

授業で良く取り扱う部位や疾患のパーツ等をあらかじめプリセットとして用意しています。

Anatomy コース

12 のシステムと 9 つの部位にまたがる 8,000 以上の構造から厳選された、授業で良く取り扱われる構造に焦点を当てた 160 以上のコース。



Coming Soon

解剖実習コース

ご検体解剖に関する約 50 のコースがあり、各コースには手順に応じた段階的なガイドと必要なツールを備えた解剖シミュレーションがあります。解剖の練習 / 実習を体験できます。

シンプルな UI

ご希望のコンテンツに簡単にアクセスできる総合メニュー

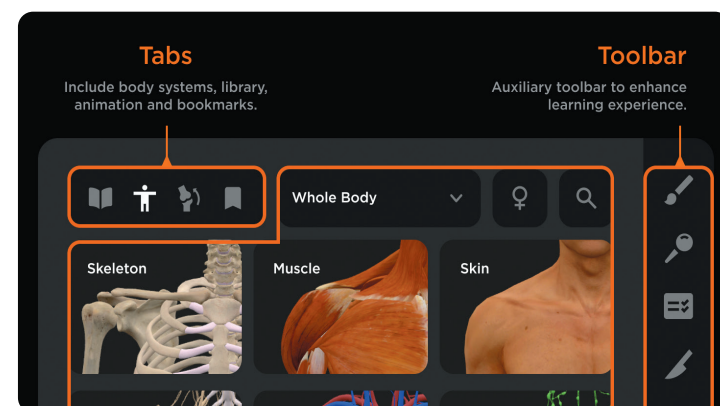


プリセットコース
組み立て済みの 3D モデルの 160 以上のプリセットコース。

アニメーション
厳選された 60 以上の関節の動きや筋肉をアニメーションで紹介。

身体構造
消化器系、骨格系、神経系、循環器系を含む 12 の身体の構造を選択できます。

ブックマーク
ご自身の見たい仕様に合わせて調整・保存したモデルのリスト。ご自身で作成して保存・編集が行えます。

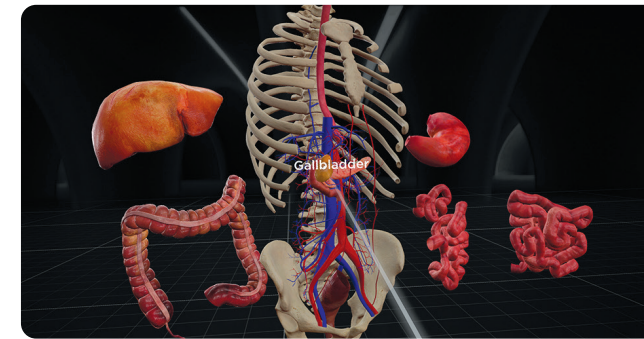


タブ
BodyMap の 4 つの主要コンテンツ：プリセットコース、身体構造、アニメーション、ブックマーク

ツールバー
BodyMap の支援ツール：ブラシ、ピン、クイズ、挿入、スライス、ウェブブラウザ

直感的でシンプルな操作性

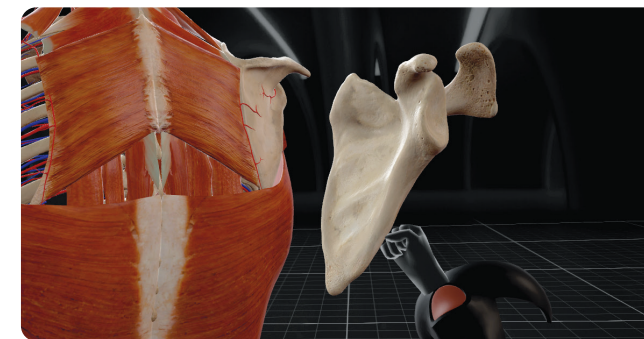
3D 人体モデルは直感的に、あつかえる操作性



移動
3D モデルを遠くに、近くに、または任意の位置に移動できます。



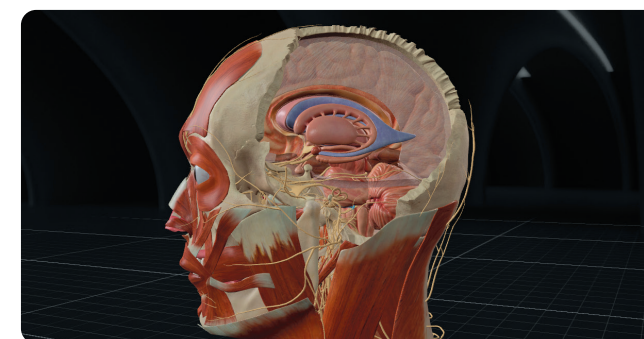
Scale
モデルを拡大または縮小して、各構造を詳細に、または拡大して表示することができます。



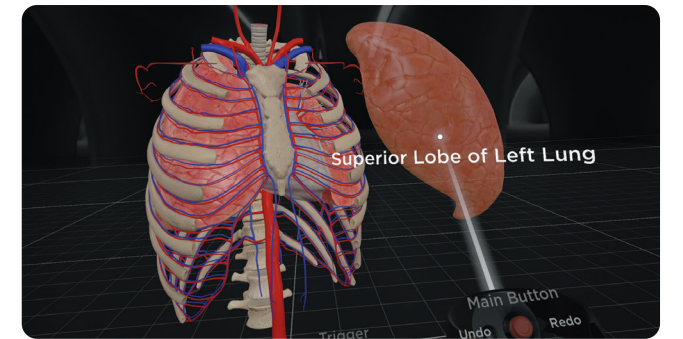
つかむ
任意の組織をひとつずつ取り出し、よく観察することが可能です。



回転
モデルを 360 度回転させ、あらゆる角度から確認できます。



非表示
他の器官を隠すことで、選択した器官を集中して確認することができます。

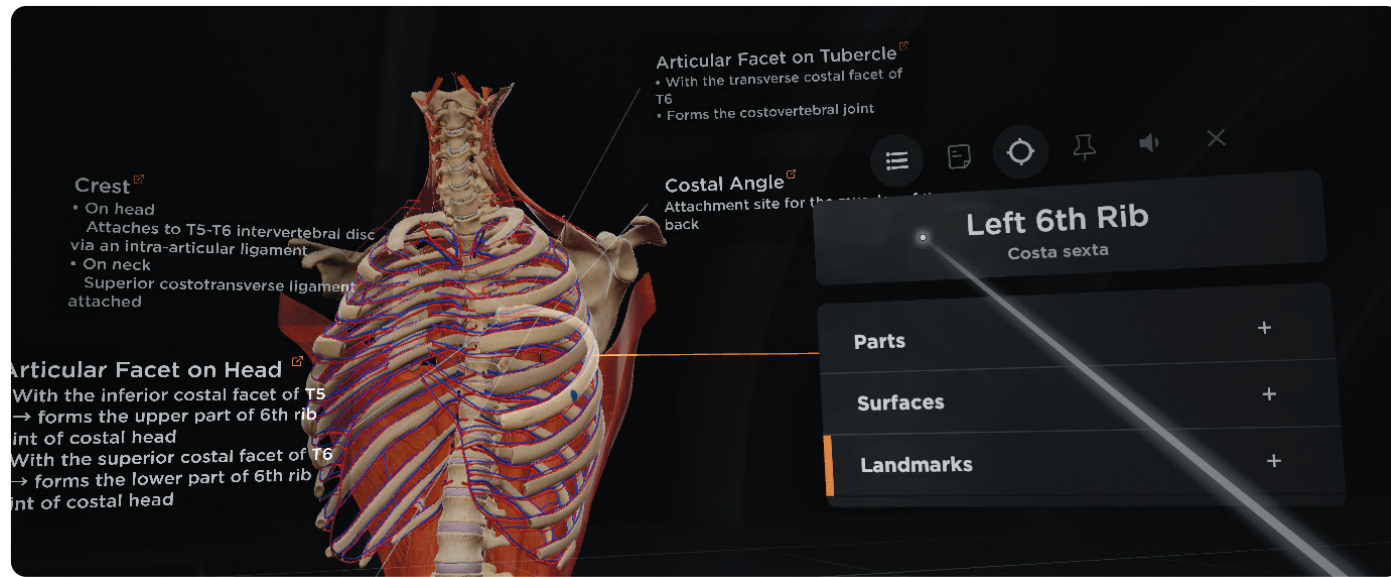


一つ戻る
前の行動を取り消したり、やり直したりできます。

解説付きフラッシュカード

8,000 枚以上のフラッシュカードがあり、各フラッシュカードは解説や画像、アニメーションなどがあります

解説付きフラッシュカード

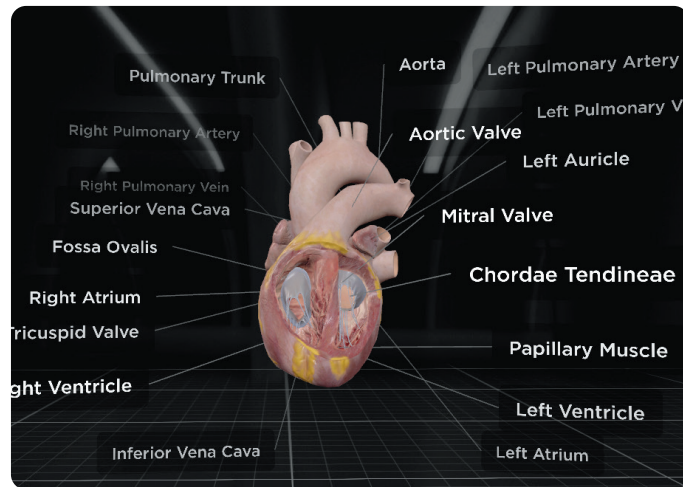


Info
選択された組織の名称と説明を見れます。

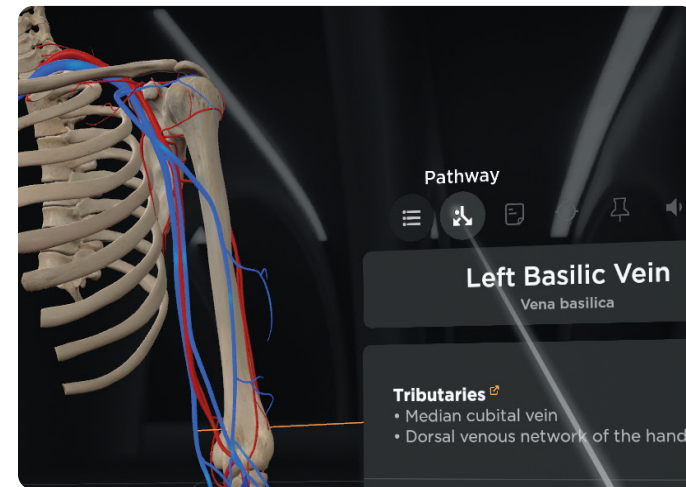
Isolate
特定の器官・組織のみを表示し、他の構造物は隠せます。

Note
教師が自由に記載した、オリジナルノートを表示

Audio
各構造の正しい英語の発音を聞くことができます。

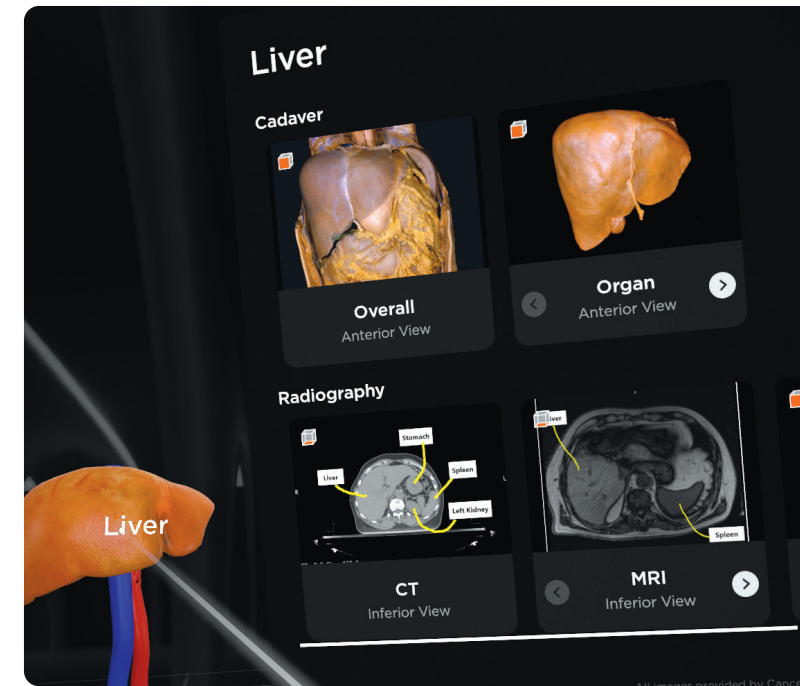


Cross-Section
特定の構造物の断面図を表示できます。
例えば、スライスした心臓とその ECG 信号。



Pathway
身体の中を血液や神経信号がどのように流れるかを確認出来ます。

画像素材カード



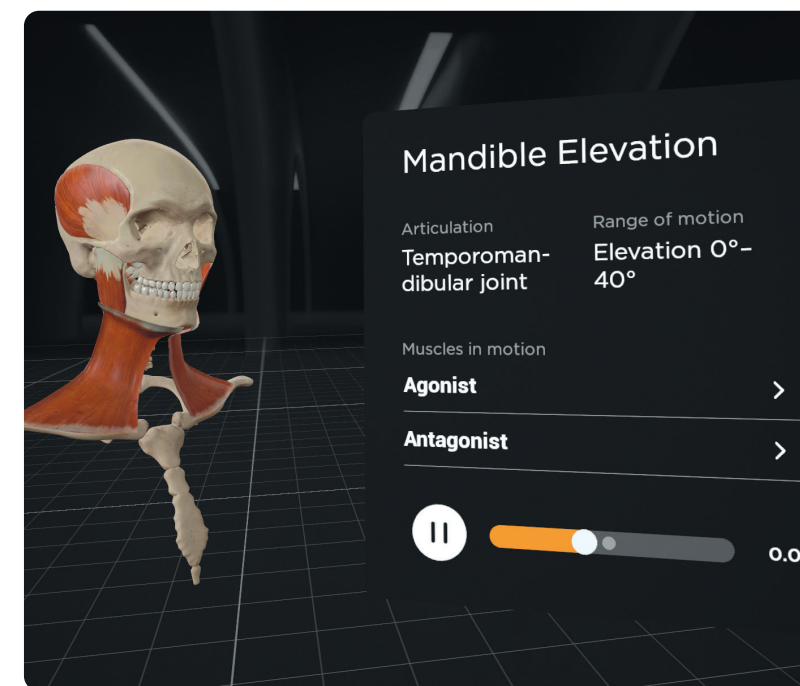
ご検体画像
心臓、肺、肝臓の全体像や臓器画像を掲載しています。

放射線画像
心臓、肺、肝臓の全体像を CT や MRI、X 線画像で掲載しています。

ピン画像
各画像をドラッグして臓器の横に表示したり、拡大して観察することができます。

掲載ソース
ライセンス：スタンフォード大学医学部レーン医学図書館および米国国立がん研究所より提供されています。

アニメーションカード



関節運動
関節 (2 つ以上の骨が接する部分) を表記。

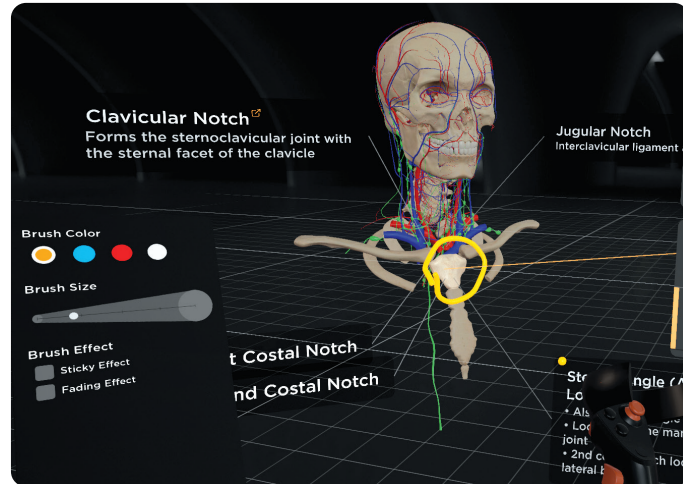
関節可動域
特定の関節がどの程度動かせるか、あるいは伸ばせるかを表示します。

動かす筋肉
関節運動中にどの筋肉が収縮・弛緩しているかを示します

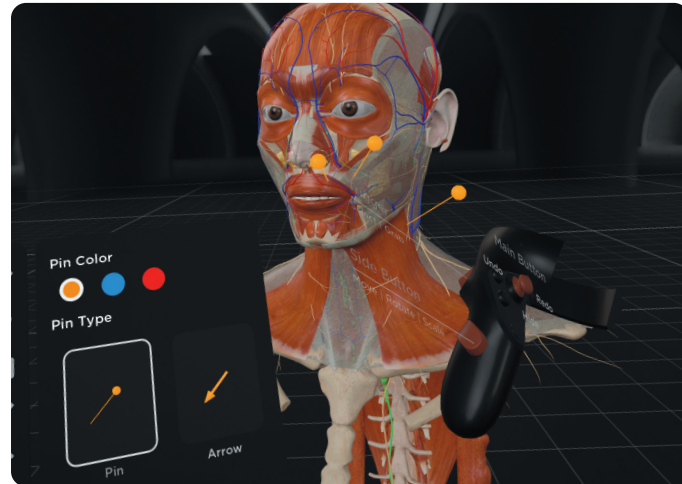
Motion Play Bar
特定の関節が、どのときにどの程度動いたり伸びたりしているかを見られます。

強力なツール

教育や学習に役立つ 3D 注釈を入れたり、スライスやウェブ閲覧ツールを搭載



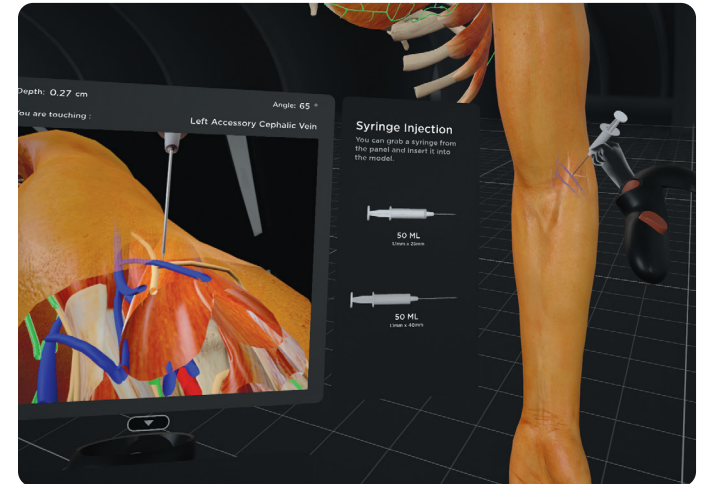
ブラシ
仮想モデルの上に参加者がメモや説明を重ねて書くことができます。



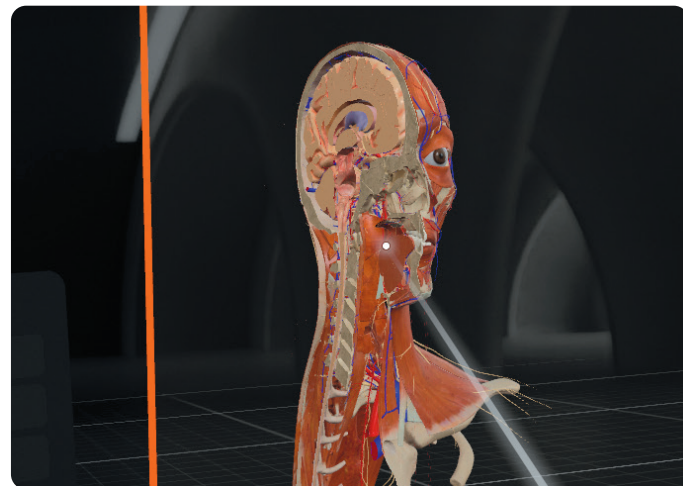
Pin
説明する際に、特定の身体の部位に分かりやすいマークを入れることができます。



チュートリアル
初めてでも操作しやすいように、段階的な操作方法を学べます。



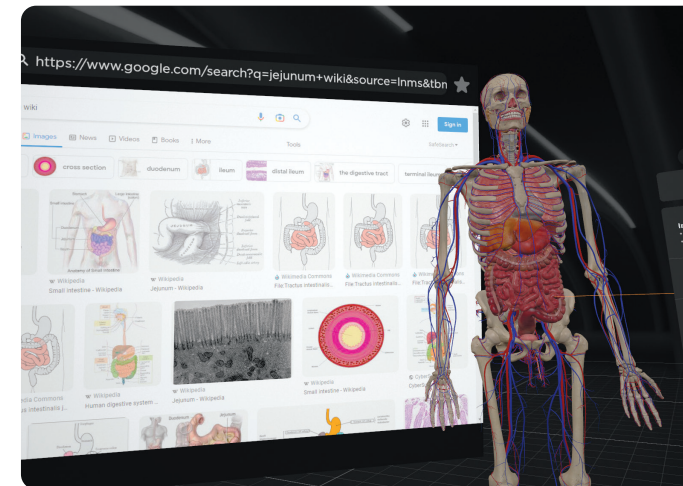
注射シミュレーション *BodyMap Pro のみ
仮想ボディに注射器を入れることができ、パレットで針先をみたり、ハプリティクスを感じることができます。



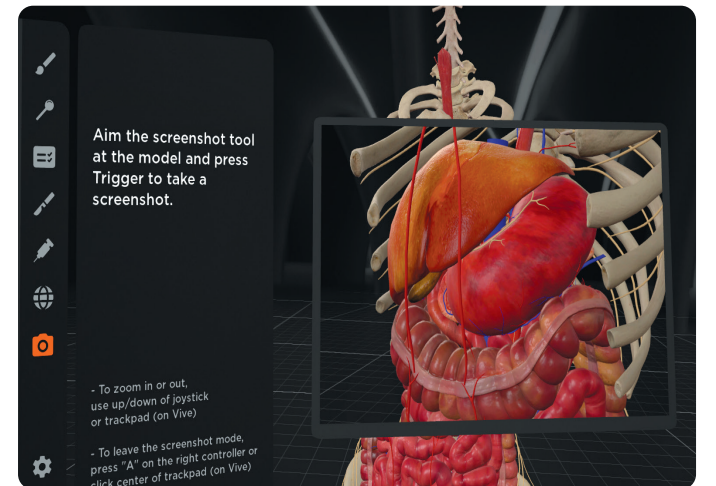
スライシング
モデルを前額面・水平面・矢状面で分割し、断面を観察することができます。



小テスト・試験
教師が作成した問題はもちろん、部位ごとや構造ごとで問題を解けます。



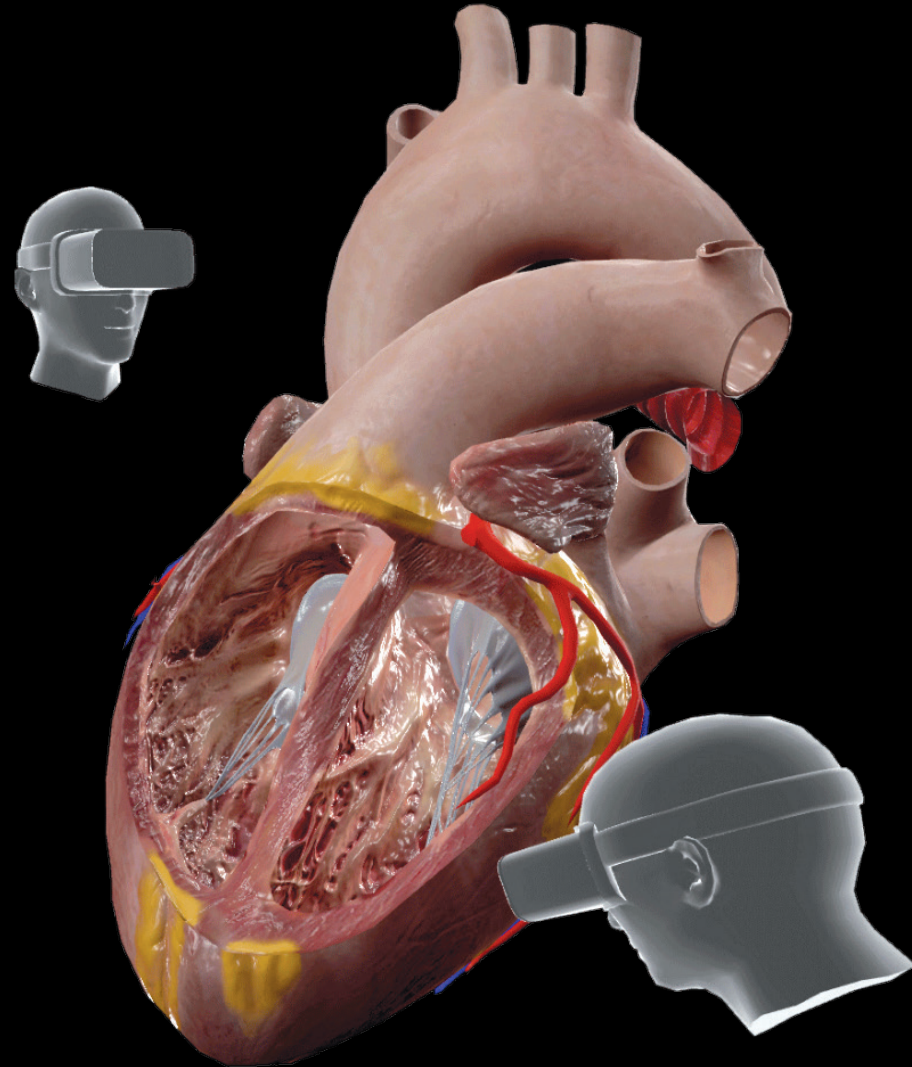
Web Browser *BodyMap Pro のみ
3D モデルを見ながら、ウェブ検索したり、オンラインストレージの PDF ファイルやプレゼン資料を開いたり、動画を再生したりできます。



Screenshot *BodyMap Pro のみ
モデルの高解像度画像を撮影し、お使いのコンピュータに保存し、自由に使うことができます。

VR Sessions

どこでもリアルタイムで先生や生徒と交流できる VR 空間



招待

最大 100 名の参加者を VR セッションに招待し、オンラインディスカッションや共同研究を行うことができます。

ホストコントロール

参加者が発言したり、モデルを操作する許可をすることができます

アクティビティ・ダッシュボード

発言中やミュート中など、参加者のステータスをリアルタイムで確認できます

クロスデバイス、クロスコミュニケーション

世界中のさまざまなデバイスを使用する参加者と交流できます。

学習プラットフォーム

MAI ポータルで学習の成果や進捗状況を確認することができます。

ダッシュボード

メンバーの全体的なパフォーマンスやアクティビティを簡単に確認できます。

グループ試験

教師が作成し、BodyMap 内で生徒が回答した試験の結果を確認することができます。

セルフ Quiz

BodyMap で回答した試験結果に基づいて、各種部位別に正答率を表示します。

カスタムフラッシュカード

すべてのフラッシュカードに自分の学校専用のメモを教師が作成し、各生徒はそれを見ることができます。

My Account

BodyMap でのアカウント情報を見れます。アカウント期限やプランなどが見れます。

ユーザー管理 * Admin only

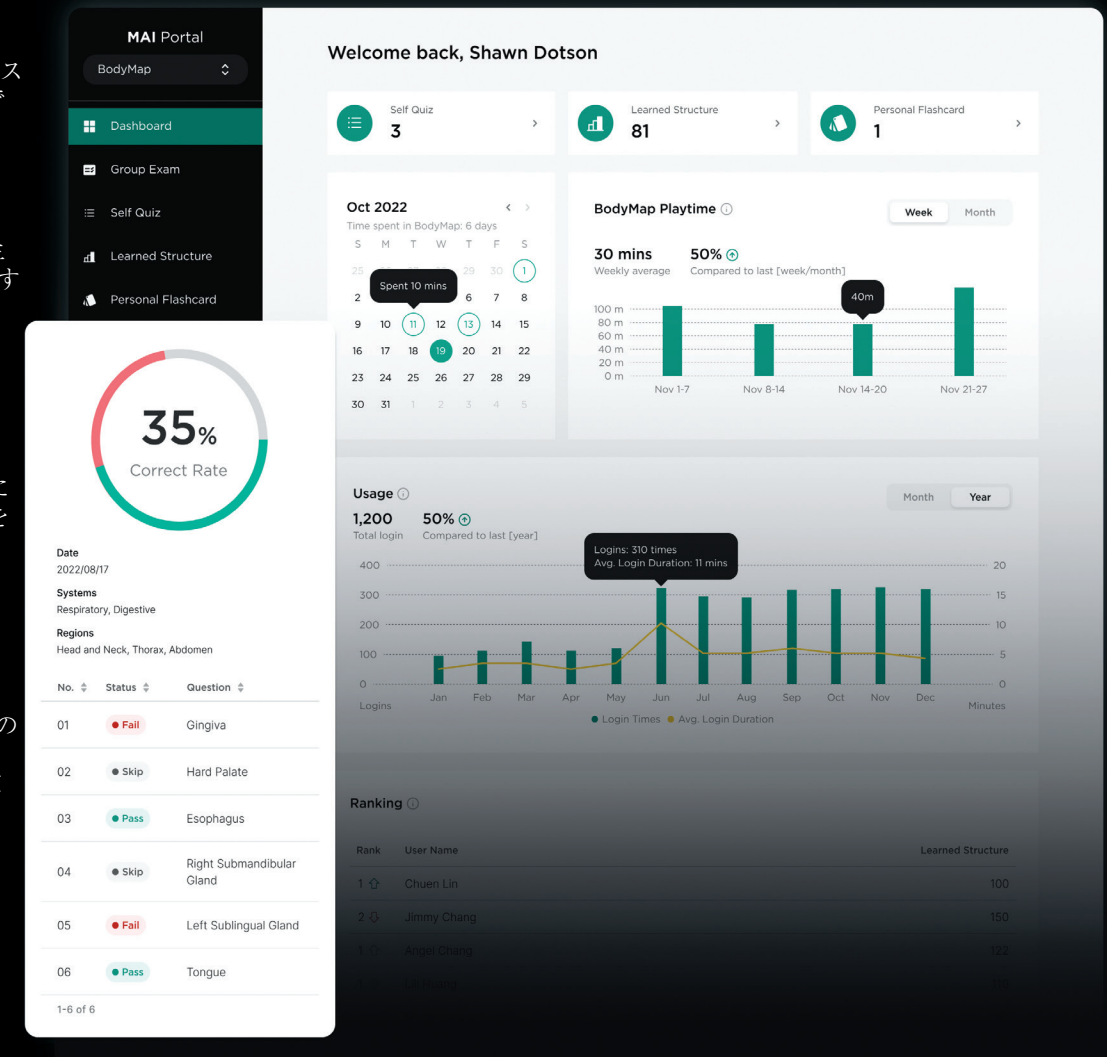
ユーザーの追加、権限の変更、削除などが行えます。

学習履歴 * Student only

BodyMap でのクイズの正答率や正解したもの、間違えたものなどを確認することができます。

難易度ランキング * Instructor / Pro only

BodyMap で生徒が解答した問題のうち、正答率が高いもの、低いものなどが確認できます。



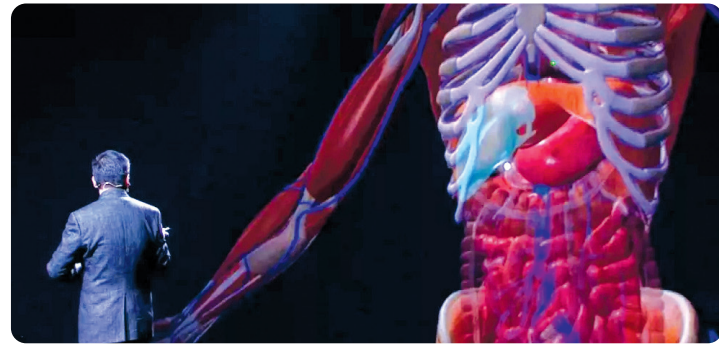
利用者シナリオ



教室でのレクチャー

教室で BodyMap を使って身体にリアリティーを。講師は、生徒が授業を最大活用できるように、大きなスクリーンで様々な体の仕組みを確認したり、学習したりすることができます。

必要な VR ヘッドセット数 インストラクター 1 名分
 # 必要なもの VR 対応の PC
 プロジェクター
 高速 Wi-Fi



アカデミック・イベント

セミナーや 学会、研修会の補助ツールとして BodyMap をご利用ください。講演者はプロジェクターやテレビ画面に接続して、視覚的に、簡単にテーマについて説明することができます。

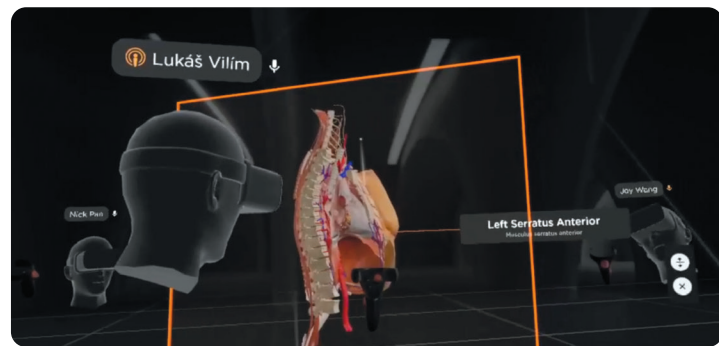
必要な VR ヘッドセット数 演者用 1 名分
 # 必要なもの VR 対応の PC
 プロジェクター
 高速 Wi-Fi



自己学習

BodyMap は、先生が教えてくれたことを復習したり、今後学ぶことを予習したりするための VR 人体解剖学アプリです。自分のペースで学習できます。

必要な VR ヘッドセット数 生徒用 1 名分
 # 必要なもの 高速 Wi-Fi



リモート学習

BodyMap は人体解剖学のオンライン学習ソフトウェアです。講師が主催する VR クラスに参加したり、クラスメートと VR セッションで一緒に勉強したり、いつでもどこでも VR 勉強会に参加することができます。

必要な VR ヘッドセット数 講師・講演者 1 名 +
 生徒・参加者分
 # 必要なもの VR 対応の PC
 高速 Wi-Fi

製品比較

BodyMap には 2 つのバージョンがあります。BodyMap SE は Meta Quest 2 のような独立 VR ヘッドセット用のスタンドアローン版で、BodyMap Pro は PC/ ノート PC ベースのバージョンです。

Category		BodyMap SE		BodyMap Pro
Sub-Category		BodyMap Student	BodyMap Instructor	BodyMap Pro
3D Model	性別	男性	男性	男性 + 女性
	身体ブロック数	12	12	12
	部位数	9	9	9 + 全身表示
解像度		標準	標準	高解像度
フラッシュカード		説明、画像、アニメーション		
メニュー・タブ		コース、身体構造、アニメーション、ブックマーク		
機能	透過	○	○	○
	Isolate*	1 stage*	1 stage*	2 stages*
	英語音声	○	○	○
操作		移動、つかむ、回転、拡大、元に戻す、隠す		
注釈		ブラシとピン		
Tools	クイズ	○	○	○
	スライシング	×	×	○
	注射シミュレーション	×	×	○
	ウェブブラウザ	×	×	○
	スクリーンショット	△	△	○
言語		英語、中国語 (繁体字・简体字)、フランス語、ドイツ語、ポルトガル語、スペイン語、タイ語、ベトナム語、日本語 (一部英語)		
VR Classroom		最大 10 名	最大 100 名	最大 100 名
学習プラットフォーム		○	○	○

*BodyMap Pro では、Isolate と Hide 機能は、まず、選択した構造物以外のすべての構造物を半透明にし (ステージ 1)、次に選択したものの以外を非表示にします (ステージ 2)。

製品比較

BodyMap は、米国で唯一、continuing medical education (CME) 認定を受けた VR 解剖学アプリケーションです。

BodyMap の特徴を他社との比較表にまとめました：

BodyMap		Other(s)
Quality	ディテール	通常解像度 (SD)
	高品質で高い解像度	
	ディテールレベル	フレームレート 40fps 前後 アンチエイリアス なし
	フレームレート : 90fps (Pro)、50 ~ 90fps (SE) アンチエイリアス あり	
	コンテンツ	全身のみか部位別のみ、詳細組織なし
	全身、独立した部位、筋膜、組織を含む 8,000 以上のパーツが表示可能	
Usability	直感的な UX	たくさんのボタンとメニューがある複雑な UI か 簡易的で操作性の少ない UI 人体を 3DoF で閲覧可能
	直感的に操作できるクリーンな UI 人体を 5DoF で閲覧可能	
	フラッシュカード	スタティック 解剖学ラベルに説明なし
	インタラクティブ 解剖学ラベルの説明や画像、アニメーション付き経路、アイソレート、ハイパーリンクなどを閲覧可能	
	Real-Time ウェブトラッキング	アプリでの学習進捗やパフォーマンスの評価やモニタリングはない
	生徒やインストラクターとして、BodyMap の学習進捗状況やパフォーマンスを素早く評価・監視できる	
Interactivity	VR スペース	最大 10 名 ~ 200 名
	最大 100 名	
	学習プラットフォーム	クイズの結果のみ
	クイズ結果、難易度、グループ試験、アクティビティ ダッシュボードの利用が可能	
	CME 認定	なし
	唯一の認定アプリ	

ハードウェア要件

米国 MAI 本社は Facebook、HP、HTC、AMD、NVIDIA といった業界大手と提携し、各社のヘッドセットで最高のソリューションによる体験を提供しています。

		BodyMap SE	BodyMap Pro
VR Headset		Meta: Quest 2, Quest 3, Quest Pro HTC: Focus 3 ByteDance: PICO 4	Meta: Quest 2, Quest 3, Quest Pro, Rift S HTC: Focus 3, VIVE Pro, VIVE Cosmos ByteDance: PICO 4
PC / Laptop	OS	-	Windows 10
	CPU	-	Intel Core i7 1260P, AMD Ryzen 7 2700x, Ryzen 5 2600x と同等以上
	GPU	-	NVIDIA GeForce GTX 1060, AMD Radeon RX 580 と同等以上
	RAM	-	16GB
	Disk Space	-	3GB

利用者の声



このソフトは、同じスペースにほぼ無制限にユーザーを配置できるマルチユーザープラットフォーム

解剖学のためのVRを探しているなら、BodyMapがおすすめ。この製品の最大の売りは、スタンドアロンVRヘッドセット用のマルチユーザープラットフォームで、同じ空間にほぼ無制限にユーザーを配置できる。これは非常に大きい！



Rob Theriault
カナダ：ジョージアン大学
Immersive Technology Manager



医学教育の学習レベルを平等にし、多くの人が医療格差を感じることなく、学べるようにすることができる。

BodyMapは医学教育の未来です。その詳細さ、適応性、使いやすさは、本物の解剖実習なしでも、物理的な実験室なしでも、リアルな解剖学を可能にする。これは医学教育のレベルを平等にし、多くの人が同じレベルで学習できるようにすることができる。



Gregory Katz
米国：ニューヨーク大学グロスマン医学部
Assistant Professor of Medicine



NEW YORK UNIVERSITY



このVRソフトは世界中どこにいても同じ空間でモデルを共有できます！

私が見た中で最も印象的だったのは、あのVR空間に世界中から多くの人が集まっていたことだ。VR解剖学は目新しいものではないが、ソーシャルラーニングの側面はとて画期的だった。



Jonathan Muddle
米国：スタンフォード大学
Director of Simulation & Education



解剖学的特徴を知るだけでなく、それらが互いにどのように関連しているかを見て考えることができる。

BodyMapは学生にとって、市販されている他のどんなものよりも優れています。私たちのカリキュラムの大部分は、解剖学的特徴を知るだけでなく、それらが互いにどのように関連しているかを見ることなので、学生にとって重要なツールです。



Catherine Howell
米国：トレド大学医学生



THE UNIVERSITY OF TOLEDO
MEDICAL CENTER



About MAI

メディカル・オーグメンテッド・インテリジェンス (MAI) として事業を展開するオーグメンテッド・インテリジェンス社は、2016年に設立された、革新的な医療 VR ソリューションに特化したスタートアップ企業です。私たちは、教科書的な知識と実践的なシミュレーションを組み合わせた VR アプリケーションを開発し、没入感のあるバーチャル学習体験のための最新技術を活用しています。

当社のソリューションには、人体解剖学と鍼治療を学ぶための世界有数の VR トレーニングソリューションである BodyMap と AcuMap があります。私たちの使命は、教育機関、学校、グループ、個人に対し、人体について最も効果的で楽しく学び、どこからでもリアルタイムで共同作業ができる方法を提供することです。MAI の BodyMap は、米国で唯一、continuing medical education (CME) 認定を受けた VR 解剖学アプリケーションです。

MAI Japan は、MAI (Medical Augmented Intelligence) として事業を展開している日本法人になります。



会社名	株式会社MAI JAPAN
所在地	〒105-0013 東京都港区浜松町2丁目2番15号 浜松町ダイヤビル2F
TEL	03-6695-9739
FAX	03-4330-1947
LINEビジネスアカウント	https://lin.ee/D8EeZIH

Contact Us

LINE



Official Website:
<https://mai-jp.com>

Email:
info@mai-jp.com

BodyMap®

Email:
info@mai-jp.com

Official Website:
<https://mai-jp.com>

OUR PRODUCT

■ソフトウェア販売

医療系教育機関、医療機関向け

解剖学VR：Body Map

東洋医学VR：Acu Map

医療用画像処理VR:Digitwin

■VRコンテンツ販売

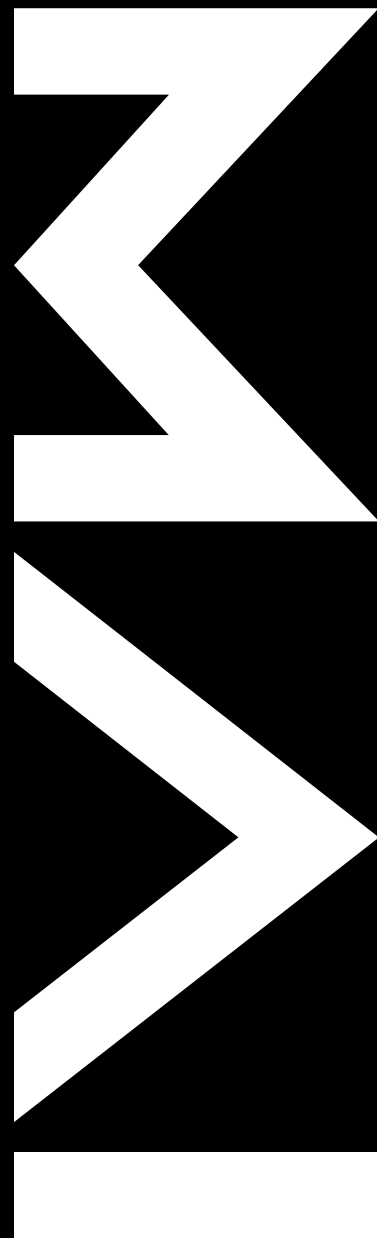
研修用VR動画作成：Spacely Medical

VRラーニングシステムプラットフォーム：Spacely

■VRコミュニティ運営

医療XRプラットフォーム：Mediverse City

BodyMap®



Medical
Augmented
Intelligence



MAI Medical
Augmented
Intelligence

XRで新しい医療、経済、社会を構築