



帝京大学
Teikyo University

医療XR 開発養成講座

Unity基礎から
VR/AR開発までの実践力を学ぶ

全15回



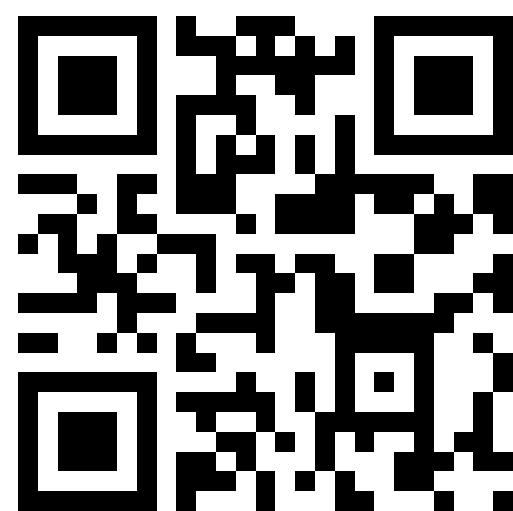
Unity 3DSlicer

お申し込みはこちら

講師

福田 陸弥

冲永総合研究所Innovation Lab 非常勤講師株
式会社GONBEEE-project 代表取締役



本講座は、Unity Engineのインストールから基本操作及び、3DSlicerなどDICOMデータから3Dモデルを生成するワークフローを実践的に学習する、全15回の講座です。

CTスキャンデータから作成した3D臓器データをAR表示するスマホアプリや、VR空間内で胆嚢摘出術の手順を学ぶシミュレーターを、それぞれ7回に分けてハンズオンを交えながら一緒に開発していきます。

講座期間中はアーカイブも配信予定で、好きなタイミング・ご自身のリズムで受講することも可能です。

◆ こんな方におすすめです ◆

- Unity未経験からVR/AR開発を始めてみたい方
- 医療分野でXR技術を活用したい方
- CTデータや3Dモデルを活用した可視化技術を学びたい方
- スマートフォンARやVRヘッドセットを活用したアプリ開発に興味がある方
- 学生・研究者・医療従事者・エンジニアの方

実施日	タイトル	概要
7月7日(火)	前編① Unity基本操作	Unity Engineのインストールから基本操作、3Dモデルの制御方法など初歩手順を学習し、XRコンテンツ開発フローの全体を俯瞰します。
7月14日(火)	前編② 3D Slicerその1	DICOMデータから3Dモデルを生成する3D Slicerの基本操作の学習と実践、ハンスフィールド値による臓器の抽出を行います。
7月21日(火)	前編③ 3D Slicerその2	AI自動セグメンテーションシステムのTotal Segmentator環境構築と、CTスキャン画像から臓器の3Dモデル化を行います。
7月28日(火)	前編④ スマホAR開発その1	Unity EngineでスマホARマーカートラッキングを行うシステムの環境構築と、前2回で生成した臓器3Dモデルの表示に挑戦します。
8月4日(火)	前編⑤ スマホAR開発その2	実際にスマートフォン向けアプリをビルドし、現実空間のARマーカ―へ臓器3DモデルのAR投影を行います。
8月11日(火)	前編⑥ スマホAR開発その3	Unity EngineにおけるUIの構築方法と、AR/VR環境向けのUI表現について学習し、UI操作で臓器3Dモデルをコントロールできるようにします。
8月18日(火)	前編⑦ スマホAR開発その4	複数のARマーカ―と複数の臓器を組み合わせるデータ管理システムを構築し、患者別にデータを切り替え表示できるようにします。
8月25日(火)	ハーフタイム XR業界学習	昨今のXR業界の隆盛や取り巻く環境の変化、最前線で活用されているデバイス、どんな環境でXR技術が活躍しているかを学びます。
9月1日(火)	後編① Unityおさらい	後編に備えUnity基本操作を復習します。 後編から新たに受講し始める方 はこの回からご参加いただくのがオススメです。
9月8日(火)	後編② VR切除シミュその1	後編5回に渡って腹腔鏡下胆嚢摘出術のVRトレーニングアプリを開発します。 初回は腹腔内を模した3D空間を構築します。
9月15日(火)	後編③ VR切除シミュその2	VRゴーグルのコントローラーでの操作入力など、C#プログラミングを学習し、 腹腔内で動くロボットアームを構築します。
9月22日(火)	後編④ VR切除シミュその3	オーディオ機能やエフェクト、アニメーション等演出を強化する技法を学び、 XRコンテンツとしてのクオリティ向上に挑戦します。
9月29日(火)	後編⑤ VR切除シミュその4	3D空間内での衝突判定や、手術の手順に応じたステップ別・シーン別進行を構築し、 アプリケーション全体の流れを組み立てます。
10月6日(火)	後編⑥ VR切除シミュその5	手術手順ドキュメントなどのUI表示や、今のステップで行う操作案内を追加し、 コンテンツ全体のプレイアビリティを強化します。
10月13日(火)	後編⑦ 総まとめ	講座全体の振り返りや質疑応答、個別デバッグ対応、特に要望が多い箇所の補足説明などを実施予定です。