

職務経歴書

2026年2月25日

氏名 S.E
生年月日 年 月 日 (32歳)

■キャリアプロフィール

カナダ・S大学にてコンピュータサイエンスとインタラクティブ技術(SIAT)を専攻し、プロジェクトベースの教育環境を通じて3Dモデリング、VR/AR、モバイルアプリ開発から医療AI実装まで、デジタルプロダクト制作の全工程を横断的に経験しました。実務においては、医療AI(OCT画像解析)のPoCを独力で完遂。最先端の技術探索からプロトタイプ構築、専門家(医師・博士)との要件定義、GitHubを用いたチーム開発管理、および詳細な技術ドキュメント策定まで、開発プロセスの全域を一貫して主導しています。

また、個人活動としてトルコ市場向けのEコマースサイト構築に従事。現地決済システムの統合やマーケティング施策との連動など、技術をビジネス価値へ直結させる多角的なアプローチを得意としています。

■職務要約

- ・2025年5月～2026年1月 K株式会社:MLエンジニア(プロジェクトリード)
- ・2025年1月～現在 フリーランス:Webフルスタック開発
- ・2024年～2025年 大学プロジェクト:研究開発エンジニア(チーム開発)

■活かせる経験・知識

【機械学習・AI領域】

医療AI(OCT画像解析)のPoC開発を独力で完遂(要件定義～実装～評価)
2段階推論アーキテクチャ設計・実装(nnU-Net, EfficientNet)
セグメンテーション、多クラス分類モデルの構築・チューニング
クラス不均衡対策(重み付き損失関数)、偽陰性抑制などの臨床ニーズに基づく最適化
Attention機構、Grad-CAMによる解釈性向上
CycleGAN、ベイズ推論(BDIP, Monte Carlo Dropout)の研究開発経験
偽陰性を最大限に排除したモデルの構築
開発したモデルが、システム拡張に向けた外部連携用の基盤モデルに採用

【データサイエンス領域】

医療画像データの事前処理パイプライン構築(PNG→nnU-Net形式への独自変換処理)
データ品質向上のための前処理・正規化・データ拡張の設計
非対照学習用データセットの構築と管理
評価指標の設計(再現率、適合率、F1スコア、SSIM、PSNRなど)
実験管理と結果分析(定量評価、可視化)
希少疾患データなど不均衡データの扱いと対策立案
PyTorchを用いた学習パイプラインの設計・実装

【Web開発領域】

HTML/CSS及び、Shopify ECサイトのフルスタック開発(提案～デプロイ)
決済ゲートウェイ統合(iyzico)、REST API設計・実装
React Nativeモバイルアプリ開発、Firebase連携
UI/UX設計、HTML/CSS/JavaScriptフロントエンド実装
クライアント要件定義、海外マーケターとの連携

【プロジェクト管理・協働】

GitHubを用いたバージョン管理、コードレビュー、技術ドキュメント作成
医師・博士など異分野専門家との要件定義・週次MTGでの合意形成
チーム開発におけるリードエンジニア経験(2～5名規模)
デザイナー、3Dアーティスト、マーケターなど多職種との協働経験
技術的知見を非技術者に分かりやすく説明するコミュニケーション能力

【その他専門技術】

VR/AR開発(Unity, Unreal Engine)とAPIインテグレーション
3Dモデリング・アニメーション制作(Maya)
ゲームエンジンを用いたインタラクティブコンテンツ開発
Dockerを用いたインフラ構築・GPU環境運用

◆実務経験(業務内)

<AI/機械学習>

PyTorch (1年)、nnU-Net (0.5年)、EfficientNet (0.5年)

↳医療AI推論システムの設計・実装が可能、異常検知、多クラス分類モデルの構築経験、クラス不均衡対策、Attention機構実装

<言語>

Python (2年)、JavaScript (3年)、C++ (2年)、Java (1年)

↳要件定義～実装・保守運用まで経験、Pythonは医療AIプロジェクトでメイン使用、JSはWeb開発、C++/Javaはその他過去プロジェクトで使用

<フロントエンド/モバイル>

React Native (0.5年)、React (1年)、HTML/CSS (3年)

↳クロスプラットフォーム開発が可能、UI/UX設計からFirebase連携まで実装

<3D/ゲームエンジン>

Unity (1年)、Unreal Engine 5 (0.5年)、Maya (1年)

↳VR開発、APIインテグレーション、3Dモデリング～アニメーション制作、アセット制作からロジック実装まで垂直統合

<Eコマース>

Shopify (0.5年)

↳テーマ選定・カスタマイズ、決済ゲートウェイ(iyzico)導入・設定

<クラウド>

AWS (1年)

↳EC2でのGPU環境構築、NVIDIA RTX 3070での学習環境運用

<その他ツール>

GitHub (2年)、Docker (1年)、CVAT (0.5年)、Canva等(動画編集)

↳Git-flowでのチーム開発管理、コンテナ化による環境構築、GDD作成、技術ドキュメント策定、アノテーション作成

個人学習経験(業務外)

LLM API: Gemini/Claude, Rapport Cloud APIを用いた開発検証

深層学習: Grad-CAM、損失関数カスタマイズ(BCELoss, Dice Loss)

研究分野: CycleGAN、Bayesian Deep Image Prior、Monte Carlo Dropout

■職務詳細

2025年5月～2026年1月 K株式会社

事業内容: 医療AI開発

資本金: 非公開
従業員数: 5名程度

期間	プロジェクト内容	環境	役割/PJ規模
2025年5月～ 2026年1月	<p>網膜疾患診断支援AI推論システムの開発</p> <p><概要> OCT(光干渉断層計)画像から9種類の網膜疾患を自動検知するAIモデルの開発。半年間に及ぶ臨床医との協議を経て、医療現場で最も致命的となる偽陰性の最小化を最優先事項とした推論システムを独力で構築。</p> <p><担当業務> <ul style="list-style-type: none"> 要件定義(臨床医・博士との週次MTG) アーキテクチャ設計(2段階推論システム) 実装(PyTorch, nnU-Net, EfficientNet) データ前処理パイプライン構築 モデル学習・評価・チューニング 技術ドキュメント作成 GitHubでのコード管理 毎週の定例MTGでの進捗報告をプレゼンテーションで発表、改善案の提示、方向性の決定に参画 </p> <p><実績/取り組み/工夫面> <ul style="list-style-type: none"> ■「層構造ガイド付き」2段階推論アーキテクチャ設計 <ul style="list-style-type: none"> ・Stage 1(異常検知): nnU-Netを用い、網膜10層の正常構造を学習。正常からの逸脱を検知し、疾患の根拠となる「層ガイド確率マップ」を生成するゲートキーパー機能を実装 ・Stage 2(多クラス分類): EfficientNetをバックボーンに採用。生画像(3ch)と層確率マップ(13ch)を空間的に統合した16チャンネル融合入力により、解剖学的ルールに基づいた高精度な疾患分類を実現 ■臨床的ニーズに基づく最適化戦略 <ul style="list-style-type: none"> ・偽陰性の徹底抑制: 失明リスクの高い重篤疾患に対し、確信度しきい値を0.3に引き下げる動的戦略を採用し、重篤疾患において再現率98.8%～99.4%を達成 ・クラス不均衡の是正: 希少疾患の学習効率を高めるため、重み付き損失関数を実装し、学習の安定性と汎用性を両立 (Macro F1: 0.917～0.977) ■技術的課題の解決(ショートカット学習の抑制) <ul style="list-style-type: none"> ・AIが背景ノイズ等の無関係な特徴に依存するショートカット学習を抑制するため、入力チャンネルレベルでのAttention機構を具現化し、モデルの注目領域を臨床的関心領域へ強制的に誘導 ■アジャイルな開発パイプラインの構築 <ul style="list-style-type: none"> ・医師がAdobe製品で作成したPNGアノテーション資産を活用するため、汎用形式からnnU-Net標準へ適合させる独自の変換処理を実装し、開発スピードを大幅に向上 </p> <p>【成果】 <ul style="list-style-type: none"> ・再現率: 重篤疾患で98.8%～99.4%達成 ・Macro F1スコア: 0.917～0.977 ・医療現場での実用性を重視した偽陰性最小化を実現 ・開発したモデルが、システム拡張に向けた外部連携用の基盤モデルに採用 </p> <p>・推論アプリのプロトタイプ完成</p>	<p>【言語】 <ul style="list-style-type: none"> ・Python </p> <p>【フレームワーク】 <ul style="list-style-type: none"> ・PyTorch ・nnU-Net ・EfficientNet ・Albumentations ・MLflow ・scikit-learn </p> <p>【技術】 <ul style="list-style-type: none"> ・Grad-CAM ・BCELoss ・DiceLoss ・Streamlit ・マルチモーダル融合 ・Augmentation ・学習最適化 ・評価指標設計 </p> <p>【GPU環境】 <ul style="list-style-type: none"> ・NVIDIA RTX 3070 </p> <p>【その他】 <ul style="list-style-type: none"> ・GitHub ・独自データ変換処理 ・CVAT (アノテーション) ・TensorBoard ・Pandas / NumPy </p>	<p>役割: MLエンジニア (プロジェクトリード/アルゴリズム設計・実装)</p> <p>要員数: 1名 (医師・博士との協業体制)</p>

2025年1月～現在 フリーランス

期間	プロジェクト内容	環境	役割/PJ規模
2025年1月～	Webフルスタック受託開発	【言語】	役割:

<p>現在</p>	<p>【概要】 企業サイト、ECサイトの開発。提案からデプロイまでを完遂。</p> <p>【担当業務】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クライアントへの提案、要件定義 ・Shopifyでの基盤構築 ・ブランドイメージに合致したテーマの選定とカスタマイズ ・地域特性に合わせた決済ゲートウェイ「iyzico」の導入と設定 ・現地デジタルマーケターとの連携 ・デプロイ、運用サポート <p>【工夫点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トルコ市場の特性を考慮した現地決済システム統合 ・マーケティング施策との連動を意識した設計 ・クライアントの技術理解度に合わせた丁寧なコミュニケーション ・HTML/CSSやJavaScriptの知識を生かしたカスタムコードを作成 ・エラー時にデバッグをして問題解決をし、理想的なUIを完成させた 	<ul style="list-style-type: none"> ・HTML/CSS ・JavaScript <p>【プラットフォーム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Shopify <p>【決済】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・iyzico 	<p>Webフルスタックエンジニア 要員数:1名 (クライアントアシスタントと現地マーケターと連携)</p>
-----------	---	---	--

2024年～2025年 大学プロジェクト(チーム開発)

期間	プロジェクト内容	環境	役割/PJ規模
2025年	<p><u>医療画像合成におけるAI幻覚検知フレームワーク / アルコール依存症検知開発</u></p> <p>【概要】 生成AIが医療画像を合成する際に発生する、解剖学的に誤った幻覚を検知・緩和するための研究プロジェクト。</p> <p>【担当業務】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非対照学習用データセットの構築と前処理 ・学習スクリプト構築 ・実験結果の分析と共同レポートの作成(Overleaf使用) <p>【工夫点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ品質向上のための前処理パイプライン最適化 ・再現性を重視したスクリプト設計 	<p>【言語】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Python <p>【フレームワーク】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PyTorch ・CycleGAN <p>【技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Bayesian Deep Image Prior (BDIP) ・MonteCarlo Dropout ・SSIM, PSNR 	<p>役割: 研究開発メンバー (データ構築・学習スクリプト担当) 要員数:5名</p>
2024年	<p><u>グリーフケア・モバイルアプリケーション開発</u></p> <p>【概要】 大切な人を亡くした方を支援するメンタルヘルス・アプリのプロトタイプ開発。</p> <p>【担当業務】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・React Nativeを用いたクロスプラットフォーム開発 ・OpenAI APIを実装し、カウンセリング機能を追加 ・Google Map APIの実装をし、思い出機能の追加 ・ユーザーの心理状態に寄り添うUI/UX設計 ・ヒーリング効果のあるアニメーション・BGMの実装 ・Firebaseを用いたデータの非同期処理実装 ・コードレビュー ・プロトタイプの発表プレゼンテーション <p>【工夫点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユーザーの感情に配慮した丁寧なUI/UX設計 ・Firebase連携によるリアルタイムデータ同期 ・2名体制でのリードエンジニアとしてプロジェクト 	<p>【言語】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・JavaScript <p>【フレームワーク】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・React Native <p>【バックエンド】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Firebase ・API実装 	<p>役割: リードエンジニア</p> <p>要員数:2名</p>
2024年	<p><u>AIアバター・VR/ARインタラクション開発</u></p> <p>【概要】 AIアバターおよびVR空間内でのユーザー体験の構築。</p> <p>【担当業務】</p>	<p>【ゲームエンジン】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Unity ・Unreal Engine 5 <p>【3Dツール】</p>	<p>役割: バックエンド/ APIインテグレーション</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・バックエンド及びAPIインテグレーション(Unity / Unreal Engine) ・Unreal EngineへのRapport API実装 ・Mayaを駆使した3Dモデリングからアニメーション制作 ・アセット制作からロジック実装までを垂直統合で担当 <p>【工夫点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・UnityとUnreal Engine双方での開発経験を活用 ・3Dモデリングからプログラミングまでの一貫対応 ・API連携の技術的課題を独力で解決 	<ul style="list-style-type: none"> ・Maya <p>【API】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Rapport API 	<p>要員数:4名</p>
--	---	---	---------------

■ 自己研鑽

短期目標(1~2年以内)

医療AI領域でのさらなる実装経験を積み、臨床応用可能なシステム開発の知見を深めたいと考えています。具体的には、セグメンテーション、物体検出など、画像解析技術の幅を広げ、より多様な医療課題に対応できるエンジニアを目指します。

現在、最新の深層学習技術に関する論文(月5~10本)を読み、Kaggleの医療画像コンペティション(週2~3時間)に参加することで、実装力の向上に取り組んでいます。

長期目標(3~5年後)

AI技術を軸に、医療・ヘルスケア領域で社会課題を解決するプロダクト開発に携わりたいと考えています。将来的には、技術選定やアーキテクチャ設計だけでなく、プロジェクトマネジメントやチームビルディングにも挑戦し、技術とビジネスの両面からプロダクトを牽引できる人材を目指します。

■ 学歴

2023年5月~2025年8月 カナダS大学

コンピュータサイエンス・インタラクティブ技術(SIAT)専攻

【主な学習内容】

人工知能アルゴリズム、機械学習、深層学習(PyTorch, 医療AI)

データクレンジング、特徴量エンジニアリング、モデル構築、可視化と解釈(データサイエンス、Google Colab)

画像・動画データの圧縮アルゴリズムやデジタル信号処理(C++)

Web、モバイルアプリ開発(React Native, Firebase)

ゲーム開発、インタラクティブメディア

3Dモデリング、VR/AR開発(Unity, Unreal Engine, Maya)

プロジェクトベースの実践的開発経験

■ 語学力

英語: ビジネスレベル(カナダ7年間在住)

技術論文の読解、英語ドキュメントの作成が可能

北米の大学でのチーム開発、プレゼンテーション経験

日本語: ネイティブ

■ 強み・自己PR

1. 圧倒的な「0→1」構築力

医療AIのPoCからEコマースサイト、モバイルアプリまで、未踏の領域を自学自習で形にする集中力と実行力を持っています。医療AIプロジェクトでは、最先端の技術論文を読み込み、半年間で臨床的に実用可能なレベルの推論システムを独力で完成させました。

2. 多職種連携の翻訳能力

デザイナー、3Dアーティスト、医師、博士といった異なる専門家と、技術とビジネスにおける共通言語で会話できる調整力を持っています。医療AIプロジェクトでは、臨床医の要求を技術的に翻訳し、週次MTGで合意形成を行いながらプロジェクトを推進しました。

3. 最新技術への即応性

北米のCS環境で培った英語力を武器に、常に最新の一次ソース(論文、公式ドキュメント)から技術を吸収し、古い手法に囚われない最適なソリューションを提案できます。nnU-NetやEfficientNetなど、最新のアーキテクチャを迅速にキャッチアップし実装に落とし込んでいます。

以上