IAN HENRIQUES

Winter Springs, FL | Cambridge, MA | 321-222-7234 | ian@ianlh.com
https://www.linkedin.com/in/ian-henriques/ | https://github.com/logflash

概要

- MIT の博士課程学生として、医療応用に向けた AI 基盤モデルの学習と活用に注力
- Princeton 大学院修了、NVIDIA での実務、AI・ロボティクス研究の経験を持つ幅広いエンジニア
- 機械学習、ロボットシステム、コンピュータアーキテクチャ、信号処理、組み込みプログラミングに関する深い専門知識
- 高品質で堅牢なソフトウェア・ファームウェアを迅速に試作し提供する実績
- 学術・産業の双方で発揮した適応力、幅広い技術力、分野横断的な問題解決力を評価

学歴

Massachusetts Institute of Technology — *2026 年 9 月 – 現在*
電気工学・コンピュータ科学 博士課程（医療 AI）
栄誉・受賞:
- **HDTV Grand Alliance Fellowship** [2026 年] – 卓越した学業・研究成果により研究資金賞に選出

研究:
- **医療 AI @ Katabi Lab** [2026 年 –]

Princeton University — *2025 年 9 月 – 2026 年 5 月*
電気・コンピュータ工学 修士（ロボティクス＋機械学習） — GPA：4.000（A+ 4 科目、A 4 科目）
研究:
- **機械学習 @ Jha Lab** [2025 – 2026 年] – 糖尿病検出論文の筆頭著者、主要 ML 担当、主執筆者
  - 論文: *SweetDeep: A Wearable AI Solution for Real-Time Non-Invasive Diabetes Screening*
  - 論文: *Machine Learning for Type 2 Diabetes Prediction using Continuous Glucose Monitors*
- **ロボティクス @ Silver Lab** [2025 – 2026 年] – 知覚とシミュレーションの研究を通じて Real-to-Sim-to-Real 転移を改善
  - 内部研究: *Optimizing Robust Object-Centric Prompts for VLM-Based Robot Perception*
  - 内部研究: *Building a Kinematic Simulator for the Princeton Robot Planning and Learning Lab*

アウトリーチ:
- **ロボティクス @ Silver Lab** [2026 年] – 制作： Scratch 風ウェブサイト。中学生にロボティクスの抽象概念を教えるために活用

Princeton University — *2021 年 9 月 – 2025 年 5 月*
電気・コンピュータ工学 B.S.E.＋神経科学副専攻 – 学年順位 1305 人中 1 位 — GPA：4.000（A+ 18 科目、A 18 科目）
栄誉・受賞:
- **Class of 1939 Award** [2024 年] – Princeton 2025 年卒業予定の 1300 人超の中で最高の学業成績を収め表彰
- **James Hayes-Edgar Palmer Prize** [2025 年] – 工学分野における優れた学業成績、リーダーシップ、創造性を評価
- **G David Forney Jr Prize** [2025 年] – 通信科学、システム、信号関連科目における卓越した成績により受賞
- **Shapiro 学業優秀賞（2 回）** [2022 年、2023 年]； **Manfred Pyka Memorial Physics Prize** [2022 年]
- **Harvard Pacbot Robotics Competition 1 位** [2023 年]； **Princeton Computer Science Contest 2 位** [2023 年]

リーダーシップ:
- **Princeton Robotics Team 代表・メンター・ソフト・ファームウェア責任者** [2023 – 2025 年] – Pacbot・Golf Cart チームを統括
- **Loaves & Fishes 学内奉仕リーダー** [2023 – 2025 年] – ホームレスや低所得の住民への食事提供ボランティア

研究:
- **ロボティクス @ Fisac Lab** [2024 – 2025 年] – 模型トラックの障害物回避を改善する ILQR ベースの自動運転手法を開発
- **機械学習 @ Jha Lab** [2025 年] – 高精度・小型で適切に較正されたスマートウォッチ疾患検出モデルを学習
  - 学士論文: *Real-Time Disease Detection with Energy-Based Models*
  - 内部研究: *PreCEPT: Pretraining Classifiers using Energy-based Priors and Teachers*
- **ハードウェア @ Martonosi Lab** [2024 年] – 頻出する優先度キュー操作を連結するパイプラインアクセラレータを設計・検証

University of Central Florida — *2019 年 8 月 – 2020 年 12 月*
高校在学中の大学科目履修 – Burnett Honors Scholar — GPA：4.000（A 5 科目）

Seminole High School — *2017 年 8 月 – 2021 年 5 月*
国際バカロレア・ディプロマ – 学年順位 1030 人中 1 位, 卒業生総代, 物理オリンピック予選通過 — GPA: 4.000

職歴

フルスタック AI ソフトウェアエンジニア、General Translation – LLM ベースのエージェント開発 — *2026 年 6 月 – 8 月*
- 視覚言語モデルで Google Slides を翻訳・整形するエンドツーエンドサービスを完成・展開し、組み込みのバージョン管理、精密な課金設計、コンテンツ変更時の遅延整形更新を実装
- コードローカライズエージェントに GitHub と Slack の Webhook を統合し、開発者のフィードバックサイクルを高速化
- エージェントの課金パイプラインにおけるエッジケースの脆弱性を仮説立案・検証し、過少請求を防ぐよう修正
- 自然言語翻訳品質の回帰をベンチマークし修正する自動検証パイプラインを設計
- 視覚言語エージェントを用い、Lottie や SVG を含む翻訳対応ファイル形式を拡充

データ・AI エンジニアリングコンサルタント、NeuTigers – 疾患検出モデリング *2025 年 6 月 – 12 月*

- 臨床チームと協働し、ウェアラブルセンサのデータストリームを処理・同期して疾患分類用データセットを作成
- Transformer と多層パーセプトロンを生理時系列で学習する新手法を開発・検証し、較正と学習試行間の性能の一貫性を改善
- 臨床的に有用な特徴量を構築・選定し、100 分の 1 のサイズで精度と F1 スコアが 10% 以上高い分類器を学習
- 既存 CI/CD 基盤で並列マルチフォールド学習・評価を自動化し、モデル反復速度を 3 倍に向上
- C++、Java、Android Studio を用い、機械学習スクリーニングモデルのスマートウォッチへの統合を調整

機械学習研究者、Princeton University – 医療向けエネルギーベースモデル *2025 年 6 月 – 8 月*

- 多様な表形式・生理データの疾患検出タスクでエネルギーベース分類器を学習する Python ライブラリを構築
- 新しいエネルギーベースモデル蒸留手法により、複数の独自臨床データセットで最高水準の精度を達成
- エネルギーベースモデリングにより、既存の表形式データセットで分布外検知と半教師あり学習を実現
- 較正済みモデルを鑑別診断へ応用する学部研究プロジェクトを発案・指導
- 生理信号から感情を予測する博士研究員プロジェクトのデータ処理とモデル学習を支援

ティーチングアシスタント、Princeton University – ロボティクス、ECE、CS、数学、物理 *2022 年 9 月 – 2025 年 5 月*

- 物理、高等ベクトル解析、高等力学、プログラミングシステム、アルゴリズム、論理設計、回路、自律システム実験、知能ロボットシステムの 9 科目で個別指導、課題支援、実験設計、授業を担当
- 200 人以上の学生に対し、演習問題、実験、コードのデバッグ、試験準備を支援

システムソフトウェアインターン、NVIDIA (III) – データセンターソフトウェアのベンチマーク *2024 年 5 月 – 8 月*

- 複数のデータセンタークラスターワークロードにわたる実行の自動プロファイリング、性能・電力解析、可視化フレームワークを導入し、チームの標準ツール群へ完全統合
- 共有テストボードの使用状況を自動追跡・可視化する Ansible ツールを設計・展開
- 広く利用される社内ベンチマークテストスイートへのバグ混入を検知する新しい CI/CD パイプラインを計画・導入
- Linux トレーシングでプロファイリングイベントを抽出し、ワークロードの特性を高速に評価するカーネルドライバをテスト・改良

システムソフトウェアインターン、NVIDIA (II) – 組み込み OS の性能解析 *2023 年 5 月 – 8 月*

- 自動車エンジニアと顧客が Drive Orin 上の OS・仮想化層の起動時および実行時効率を改善するために使う、包括的なクラウド型カーネルイベント解析ツールを拡張
- OS トレースログを解析するパイプラインを構築し、一般的な性能問題の診断を自動化
- 自動運転車の CPU・メモリ使用率を推定する軽量リアルタイムユーティリティをデバッグ・改良

システムソフトウェアインターン、NVIDIA (I) – データセンターの電力監視 *2022 年 5 月 – 8 月*

- Grace CPU スーパーチップの電力測定手法に関する探索的研究を実施
- 電力テレメトリと監視を可能にするため、チップへの電力センサ入力を設定・処理するカーネルデバイスドライバ、Device Tree バインディング、ACPI テーブルエントリ、Bash スクリプトを調査・修正・作成
- 電力解析ツールを改良し、大規模な電力・温度トレースを対話的に可視化できるようにした

ソフトウェアインターン、EIZO Rugged Solutions – 組み込みハードウェアテスト *2021 年 5 月 – 8 月*

- 組み込み NVIDIA Quadro GPU、PCIe 接続、自社グラフィックスカードのリアルタイム性能・温度・電力指標を評価・集約する C/C++テストライブラリを実装
- TensorFlow と OpenCV のアプリケーションを通じてハードウェアのグラフィックス・マルチプロセッシング性能を実証

オープンソースソフトウェアの開発

• フレームワークの拡張： 拡散計画 で任意のタイムステップのスキップに対応	*Python*	*2025 年 10 月 – 現在*
• 最新論文の再現： フローに基づく最大エントロピー強化学習	*Python*	*2025 年 3 月 – 5 月*
• 開発・保守： Pacbot ロボット競技会のインフラ	*Go, Svelte.js, Python*	*2023 年 7 月 – 2024 年 4 月*
• 開発： プリンストン大学ロボティクスクラブのウェブサイト をゼロから構築	*React.js*	*2023 年 7 月 – 9 月*
• 応用： MPPT アルゴリズム を自作のブレッドボード式太陽光充電器に適用	*C++*	*2023 年 4 月 – 5 月*
• 設計： A*アルゴリズムの改良版 で UAV の衝突回避を効率化	*Python*	*2019 年 8 月 – 2020 年 5 月*

スキル

プログラミング言語: Python (Pandas, NumPy, PyTorch, TensorFlow, JAX, MuJoCo, Gym), C, C++, Bash, Assembly, Verilog, Rust, SQL, CUDA, Go, Java, TypeScript, JavaScript, Dart, CSS, HTML

ツール・技術: ROS, Jupyter, Prisma ORM, AWS Lambda, Marimo, Altium, SolidEdge CAD, SPICE Simulation, Xilinx Vivado, Grafana, Ansible, GitLab CI

ハードウェア経験: Arduino (Mega, STM32, Teensy), Raspberry Pi (Zero, 4), NVIDIA Jetson (TX2, NX, Orin), FPGA (Xilinx Artix 7)

機械学習: 教師あり学習, エネルギーベースモデル, Transformers, CNNs, VAEs, 正規化フロー

ロボティクス: Q 学習, 方策勾配法による強化学習, 最大エントロピー強化学習, Sim-to-Real 転移, 模倣学習, A*探索, 軌道最適化のための ILQR, 拡散モデルによる軌道最適化