

# ムスタヒド アハメド Mustahid Ahmed

更新日: July 6, 2023

オンラインバージョン

<https://ahmedmustahid.github.io/html-cv-Japanese>

住所  
東京都

国籍  
バングラデシュ

Git  
<https://github.com/ahmedmustahid>

メール  
[amustahid25@gmail.com](mailto:amustahid25@gmail.com)

Python	++++	C++17	++++	C	++++	Dart/Flutter	++++	Javascript	+++	Azure	+++
AWS	++++	音声認識	++++	画像解析	++++	自然言語処理	+++	アルゴリズム	++++	データ構造	++++

## 経歴

### 個人事業主

機械学習エンジニア

4月 2022 - 現在

### Sensyn Robotics

機械学習エンジニア

5月 2022 - 6月 2023

### HyperCube Ltd.

機械学習エンジニア

4月 2020 - 4月 2022

## プロジェクト

### 拡散モデルによるデザイン作成のアルゴリズムの開発, 個人事業主

5月 2023 - 現在

データセットの前処理。背景から物体を切り取りアルゴリズムの開発。  
Stable Diffusionを元にDreamboothとControlNetを使用し、推論の精度と高速化を維持しながらファインチューンを行い、Out-paintingの実装。

[Python](#) [Pytorch](#) [HuggingFace](#) [生成AI](#)

## 架電者ボットの開発, 個人事業主

4月 2023 - 現在

架電相手が話した内容をOpen AIのapiに投げ、プロンプトエンジニアリングによって最適な返信の作成。  
キャッシングやストリーミングなどによってOpen AIの高速化。返信を音声化。  
pythonとnode.js上のピア同士の間でwebRTCで音声ストリームを転送。

[Python](#) [EspNet](#) [Pytorch](#) [OpenAi](#) [aiortc](#) [node.js](#)

## 画像ドキュメントから手書き文字認識, 個人事業主

6月 2023 - 現在

asyncioやaiohttpを利用して膨大のデータをAPIに送信し、Bounding Boxを得る作業の高速化。  
yolov8を使って手書きとタイプされた文字の分類化。Vision Transformer(ViT)でエンコードして、日本語Bertでデコード。  
現在パイプラインの高速化の作業を検討中。

[Python](#) [asyncio](#) [aiohttp](#) [Pytorch](#) [HuggingFace](#)

## 火花検知のアルゴリズムに関するソフトウェア開発, Sensyn Robotics

5月 2023 - 現在

特定の時間間隔でライブストリーム 動画にアルゴリズムを適用する機能を実装。感度パラメータを変更して各フレームを並列処理で高速化。

[Python](#) [OpenCV](#) [Multiprocessing](#)

## タイル画像からひび割れの抽出, Sensyn Robotics

2月 2023 - 現在

論文を調査するところ、医学雑誌に似たような問題の発見。論文を実装。シミュレーターによってデータの増量によって精度の向上。トランスフォーマーに基づくアーキテクチャによって行われたひび割れのセグメンテーション

[Python](#) [Pytorch](#) [OpenCV](#) [mmcv](#)

## 画像認識によるアナログメーターの読み取り, Sensyn Robotics

11月 2022 - 現在

メーターを検出してから、針の位置と最大・最小値を正確に読み取れるアルゴリズムの構築；「量子化」によってモデル圧縮を行い、C++で「エッジ」デバイスにデプロイ。  
納品されたこのプロダクトが社内と社外で大評価。

[Python](#) [Pytorch](#) [OpenCV](#) [onnx](#) [mmcv](#) [Apache TVM](#) [ncnn](#)

## 深層学習による手書きドキュメントからの情報を取り出す, Sensyn Robotics

8月 2022 - 10月 2022

画像化された手書き書類の表や節や図からデータを区別し、読み取ってから分類化を行う、Bertに基づくアルゴリズムの開発

[Python](#) [Pytorch](#) [OpenCV](#) [Tesseract OCR](#)

## 360度画像からの人物検出, Sensyn Robotics

5月 2022 - 7月 2022

一般的なモデルが360度画像に適応されていないため、対応できる新しいアルゴリズムによって人検出。角度の情報を取り入れることによって精度の向上

[Python](#) [Pytorch](#) [OpenCV](#)

## AI チャットボットアプリ, HyperCube Ltd.

6月 2021 - 12月 2021

AWS Amplify, AWS Api Gateway, AWS Lambda及びAWS Sagemakerを用いたシステムデザインの構築。  
Flutter/Dart/Swiftを用いたバックエンドとフロントエンドの作成。

[AWS](#) [Dart/flutter](#) [Swift](#) [Docker](#) [Git](#)

## データベースデザイン・構築, HyperCube Ltd.

3月 2021 - 5月 2021

MySQLデータベーススキーマデザインを行い、Azure上にデプロイ。  
ウェブアプリとデータベース間の連携。

[MySQL](#) [Azure](#) [Python](#) [Git](#)

## 物流最適化, HyperCube Ltd.

12月 2020 - 2月 2021

最適化問題に関する研究  
Gurobi PythonとC++を用いた、線形計画や整数計画等の数理計画法による物流最適化。

[Python](#) [C++](#) [Git](#)

## 映像データを用いた異常認識, HyperCube Ltd.

5月 2020 - 11月 2020

深層学習による人間活動の研究。  
映像データから異常活動を認識するアルゴリズムの構築。  
活動認識の結果を保存するためにAzure SQLデータベースの構築。

[Python](#) [OpenCV](#) [PyTorch](#) [MySQL](#) [Azure](#) [Docker](#) [Git](#)

## Memorize: 脳トレーニング用のゲーム, 自己作成

6月 2021 - 現在

Swift言語を用いてフロントエンドの作成。  
ゲームロジックの構築。

[Swift](#) [Git](#)

## amusta-chain: 分散的なp2pブロックチェーン, 自己作成

6月 2021 - 現在

p2pダイナミックマイニングの構築  
ユーザーのウォレットに送金できるような仕組みの構築  
マイナーによってお金の取引の仕組みの構築

[Javascript](#) [Git](#)

## 学歴

東北大学

修士、素粒子物理学 [2018 - 2020]

東北大学

学士、物理学 [2014 - 2018]

東京外国語大学

准学士、日本語 [2013 - 2014]

## 研究・学会発表

修士研究: 機械学習・画像認識・データ解析

C++を用いた、加速器での素粒子の衝突シミュレーション・検出器のデザイン。  
検出器からのデータを映像化し、深層学習によって解析。

[Python](#) [OpenCV](#) [PyTorch](#) [C++](#) [Git](#) [CMake](#)

## 学会発表：日本物理学会

Full Detector Simulation of Pair Monitor and Application of Machine Learning to Determine Beam Size  
名古屋大学

## 学会発表：International Workshop on Future Linear Colliders

Search for weakly interacting dark matter in the International Linear Collider  
テキサス大学、アーリントン校

## 言語能力

英語：ビジネスレベル、TOEFL iBT 110  
日本語：ビジネスレベル  
ベンガル語：ネイティブレベル

## オンライン授業

- [Deep Learning Specialization](#): Coursera, Stanford Online
- [Algorithm Specialization](#): Coursera, Stanford Online
- [GAN Specialization](#): Coursera, Stanford Online
- [NLP Specialization](#): Coursera, Stanford Online

Categories: [Python](#) [C++](#) [Algorithms](#) [Deep Learning](#)