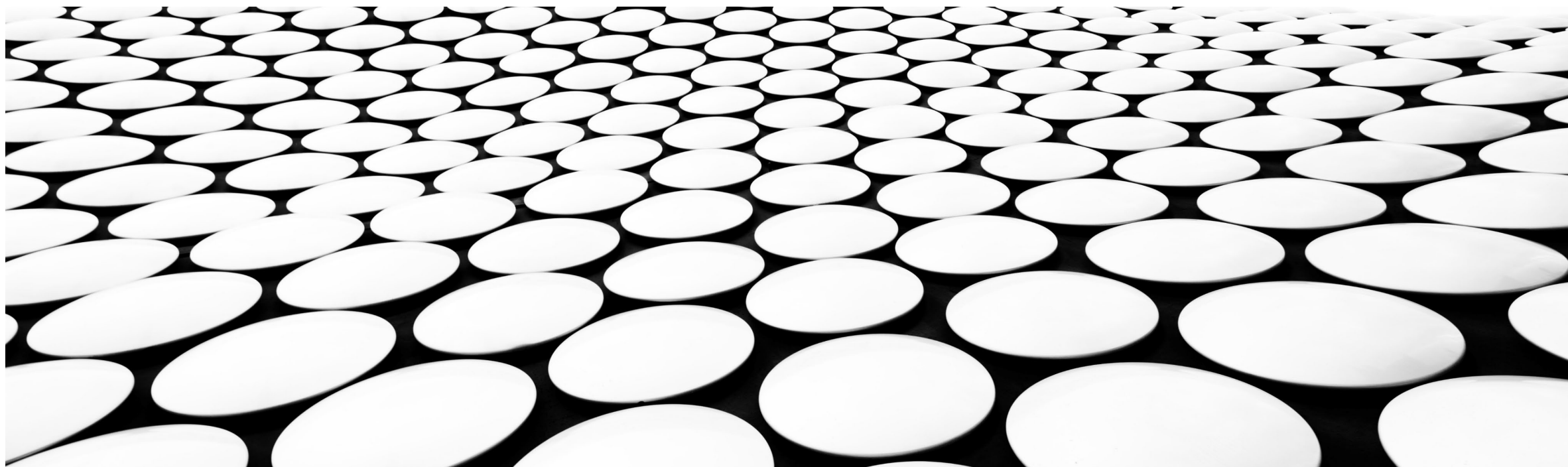


AI診断支援システム開発実績についてのご紹介

株式会社エイエイエスティ東京



はじめに

弊社では、医療分野においてAI、IoT、ビッグデータ技術を駆使することにより、医療の質の確保などをめざす研究事業を大手Sier様のもとでご支援させて頂きました。本稿ではこの研究事業の中で開発したAI診断支援システムの弊社担当領域をご紹介します。

目次

1. 弊社が携わったAI診断支援の目的・概要
2. 弊社の傾注領域：AI学習データの最適化について
3. 学習データ最適化に向けた自動化への挑戦

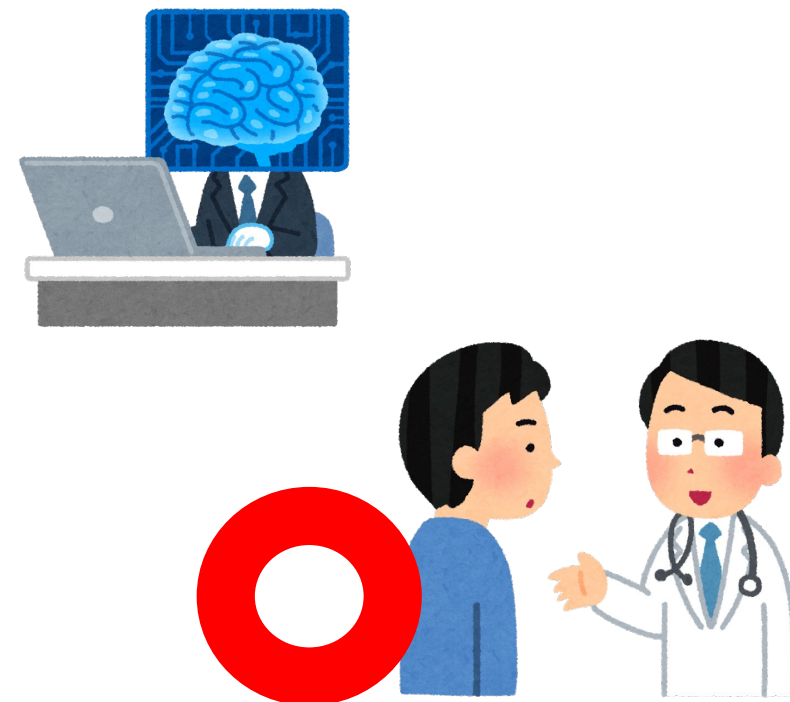
1. 弊社が携わったAI診断支援の目的・概要

AIを用いた診療情報の自動記録

こんな場面に遭遇したことはありませんか？



カルテやオーダーが電子化されて便利になった反面、
入力する内容が多く、モニターを見る時間が長くなっています。

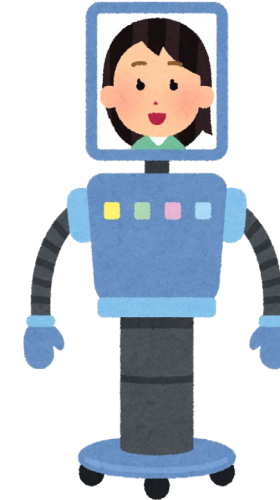
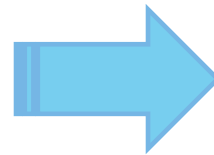


AIがカルテを記録してくれることで入力の負担をなくし、医師は
今までパソコンを見ていた時間を患者に向き合うことで、より質
の高い診察をすることができます。

それにより、患者も安心・満足度が向上します。

問診、面談等のAIによるコミュニケーションシステム

病院に受診すると・・・



AIが面倒な事務作業を肩代わりすることで、看護師や受付の作業軽減となります

また、説明漏れや同意書の取り忘れといったインシデントを無くすことができます。

病院という環境だと、緊張して質問ができなかったり、本当のことを言えないケースがあるが、AIを相手にすることで緊張感を緩和します。

2. 弊社の傾注領域：AI学習データの最適化について

課題：優秀なAIを生み出すためには学習データが全て

AIに学習させる前に・・・

- 偏りのないデータ
- 欠損のないデータ
- 豊富なデータ などを準備する必要がある

が、汚いデータが多過ぎる・・・

- ベンダーごとに異なるレイアウトやコード
- データ移行の繰り返しで、データベースはゴミデータの温床

AIを学習させる以前にデータクレンジングが大変

AIではデータクレンジングやデータ変換、特徴量選択といった前処理に90%もの時間を費やすとされています

AIという華々しい言葉の裏にはエンジニアの地道(地味)な努力が隠れているのです



学習データの最適化
のためには膨大なコスト
と経験スキルが必要

3. 学習データ最適化に向けた自動化への挑戦

弊社においては効率よく学習データを最適化させるため、データに関する前処理を自動化(ユーザでも)できるノウハウを研究開発しています。

- データ抽出、データ変換、データ格納の自動化
- データクレンジングの自動化
- コード標準化の自動化
- データのスクリーニング
- データの可視化

使用している環境、言語等

- OS : Windows, Linux(Ubuntu)
- 言語 : Python, C#.NET(+WPF), SQL
- DB : PostgreSQL
- MW,FW : .NET6, Anaconda3, PyTorch, Docker, MeCab
- IDE : Visual Studio, PyCharm, pgAdmin

これらの技術により多種多様なデータのクレンジングを行い、AIの学習データとして最適解の導出を実現している。

自動クレンジングのイメージ：（例）マスタの共通化

A社のマスタ

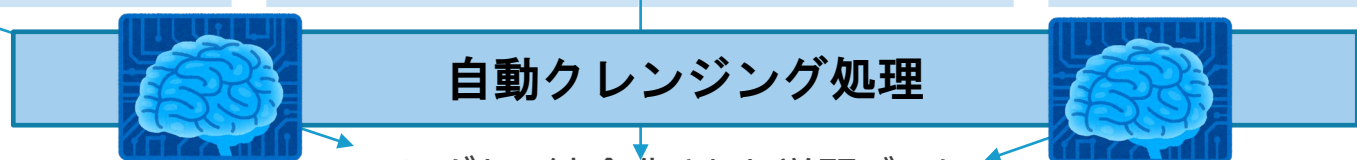
コード	名称
000001	薬品A
000002	YAKUHINB
000003	薬品C

B社のマスタ

コード	名称
10000000	やくひんA
20000000	ヤクヒンB
30000000	ヤクヒンC

C社のマスタ

コード	名称
A00000001	(A) ヤクヒン
A00000002	(B) やくひん
A00000003	(C) 薬品

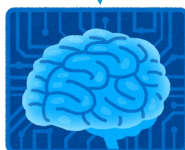


クレンジングかつ統合化された学習データ


コード	名称
00000001	薬品A
00000002	薬品B
00000003	薬品C

データを集約する際に異なるコードや名称が存在している場合、目視で判断して共通化する必要がありますが、それらの手作業を自動化します。

AI



最適解



**エイエイエスティ東京はこれまでの長年にわたるシステム開発実績とAI、IoT
ビッグデータなど最新テクノロジーのノウハウをもとに、医療分野をはじめとする
社会課題の解消支援に全力を尽くしてまいります。**