Introduction for our future colleague

世界を変える挑戦者の方へ

株式会社AIメディカルサービスでは、
世界最高難度の画像認識タスクに挑戦し、
内視鏡AIを実現するための仲間を
求めています。



目次

- AIMについて
- AIMで働くことを検討される方へ
  1. 社会の課題とミッション
  2. 事業内容とポテンシャル
  3. 成長できる環境
- 会社概要





AIMについて


Dedicated to early detection of GI cancers
AIMは、
世界の患者を救うをミッションに、
AI(Computer Vision) × SaMD(Software as a Medical Device)
で内視鏡医療に貢献する企業です。

製品コンセプト

胃がんの内視鏡AIプロダクトを開発中

「病変の検出」「病変の判別」「病変範囲を表示」を検査中リアルタイムに支援することを目指す

Detection (検出・拾い上げ)

胃がんの拾い上げなど見逃すことなく、病変の存在を確認する

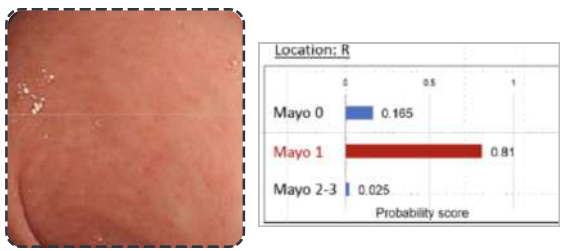
例 胃がん拾い上げ



Classification (判別)

がん・非がんの判別だけでなく、深達度や分化型の判別、さらには部位識別、炎症性疾患判定も

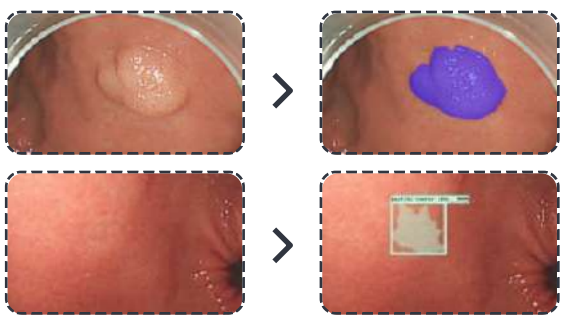
例 潰瘍性大腸炎Mayoスコア判別



Segmentation (範囲表示)

ピクセル単位で病変がどの範囲まで及んでいるかを表示し、病変の量的診断を行う

例 病変の境界線及び範囲を示す



沿革

2017

創業

2018

従業員17人

2019

シリーズA 10億円到達
従業員29人

2020

シリーズB 46億円到達
従業員45人

2021

Hareza Tower移転
従業員 53人

※従業員数は役員＋正社員（業務委託除く）

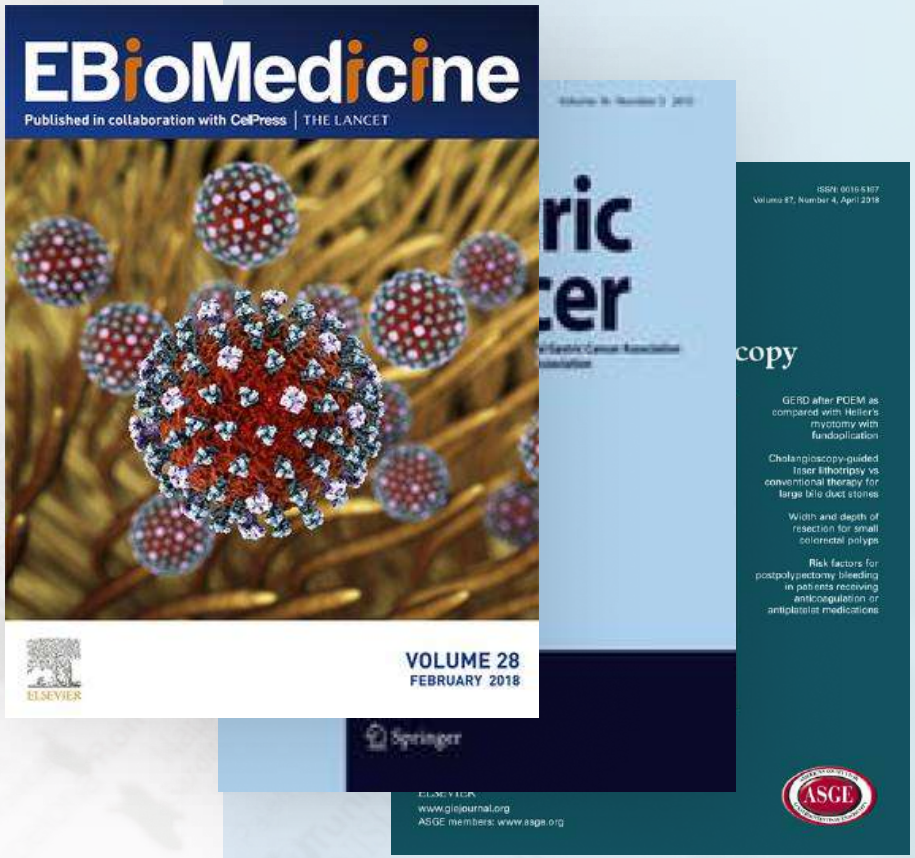
論文掲載実績　世界の内視鏡xAI領域の論文引用の半数以上は当社の研究グループが占める

2017.10.08
世界初の「ピロリ菌人工知能診断論文」が
EBioMedicineに掲載

2017.10.08
世界初の「胃がん人工知能拾い上げ論文」が
Gastric Cancerに掲載

ヨーロッパ消化器内視鏡学会（ブタペスト）で
最優秀賞に選出

2018.08.02
世界初の「人工知能による食道がん拾いあげ」に関する論文がGastrointestinal Endoscopy誌（GIE）に掲載



メディア・表彰実績

2019.06.20
10年後のGAFAを探せ 世界を変える100社に掲載

2019.10.04
米国食品医薬品局（FDA）よりブレイクスルーデバイス指定（画期的医療機器/デバイス指定）

2020.10.19
CEATEC AWARD 2020 Co-Creation PARK部門賞

2021.01.07
Google for Startups Accelerator Class 3に採択

2021.01.20
令和3年度Innovation Tokyoに採択

2021.06.15
世界経済フォーラムテクノロジー・パイオニアに選出



CEATEC AWARD 2020



Google for Startups

※その他実績多数

AIMで働くことを検討される方へ

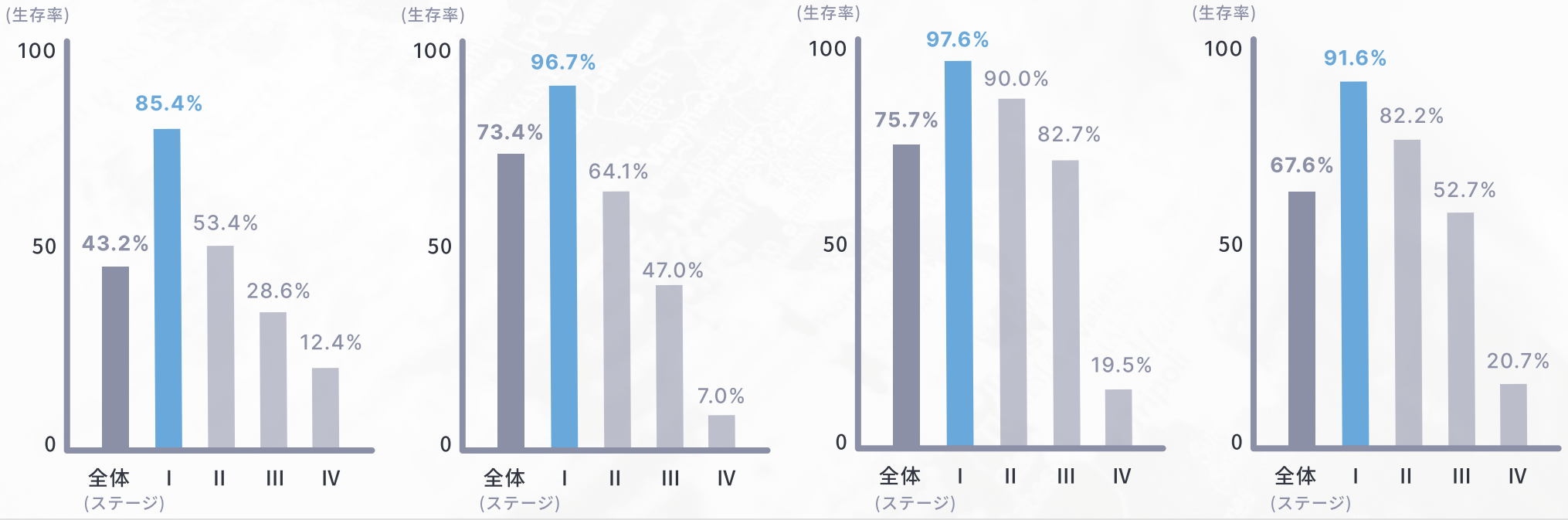
1. 社会の課題とミッション

がん治療現場の現状と、AIMのミッション

がん早期発見の重要性　がんは早期発見すれば、十分に治療可能な疾患

	食道がん	胃がん	大腸がん	全がん
生涯疾患リスク (何人に一人か) ※1	男性 1人 / 41人　女性 1人 / 194人	男性 1人 / 9人　女性 1人 / 20人	男性 1人 / 10人　女性 1人 / 12人	男性 1人 / 2人　女性 1人 / 2人
検診方法	指針として定められている検診はない	胃部X線検査 胃内視鏡検査	便潜血検査 内視鏡検査（精密検査）	

ステージ別 5年相対生存率 ※2



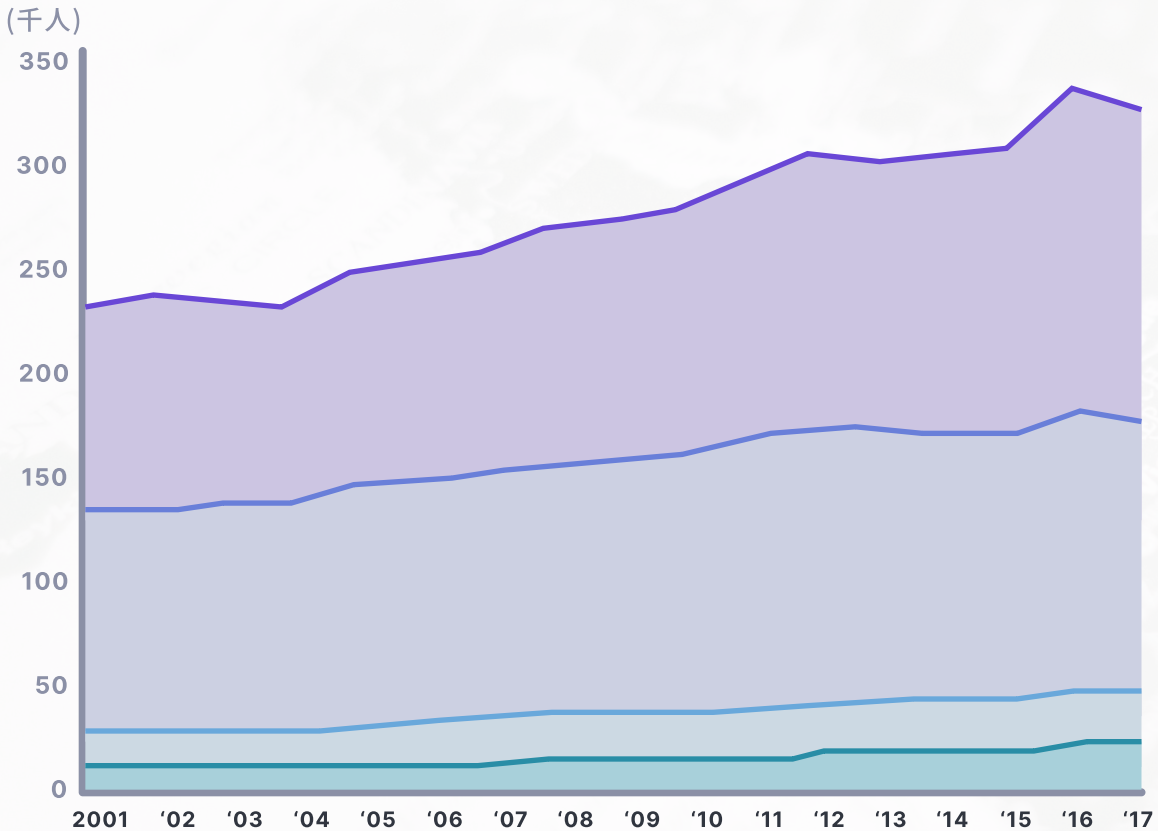
※1 国立がん研究センター がん情報サービス 最新がん統計

※2　全国がん（成人病）センター協議会の生存率共同調査（2019年3月集計）による
対象データは診断年：最新5年間（2005年～2009年）とした

消化管のがん罹患数

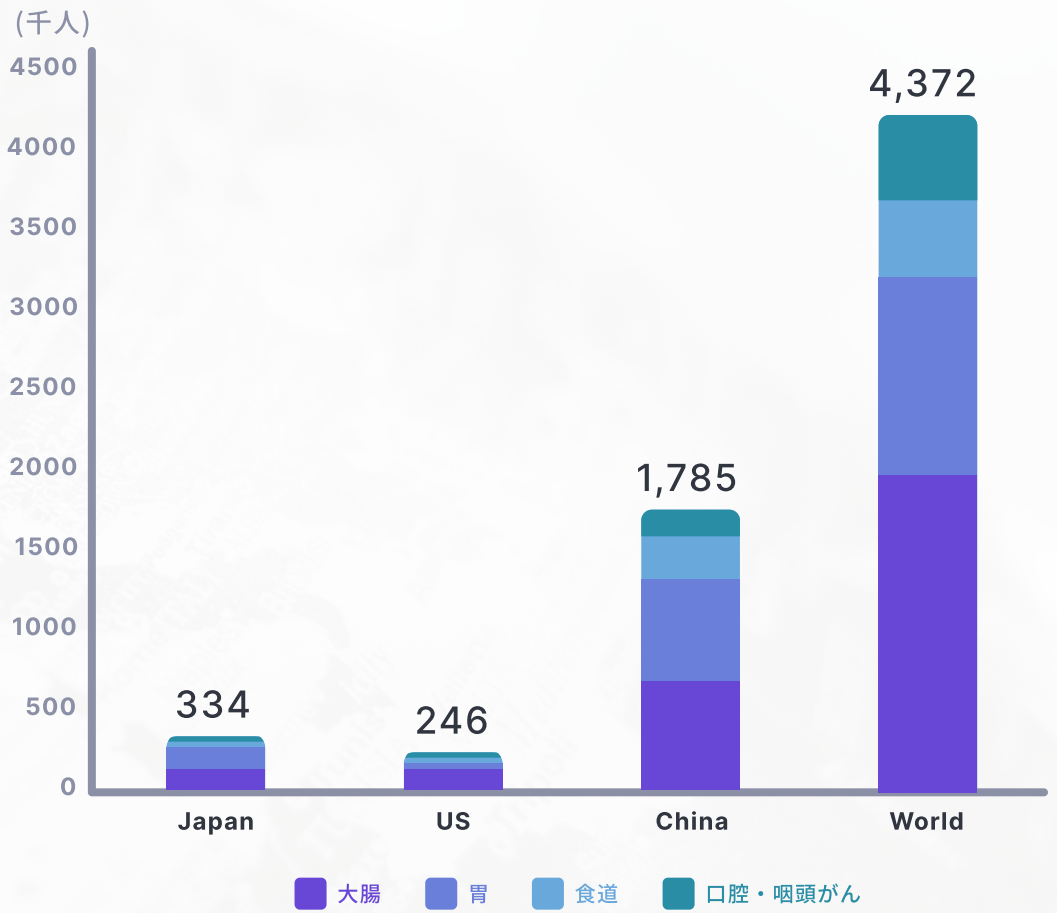
国内の消化管がんの罹患者（＝新たに診断される人）は増加傾向。
世界的にも拡大が予想されている。

日本の消化管がん罹患者数(/y)



がん罹患者数(2017年)					
大腸がん	153,193人	食道がん	25,483人	合計	330,188 人
胃がん	129,476人	口腔・咽頭がん	22,034人		

各国の消化管がん罹患者数(2020年推計)



出所 国立がん研究センター「最新がん統計」
International Agency for Research on Cancer “Cancer Today”

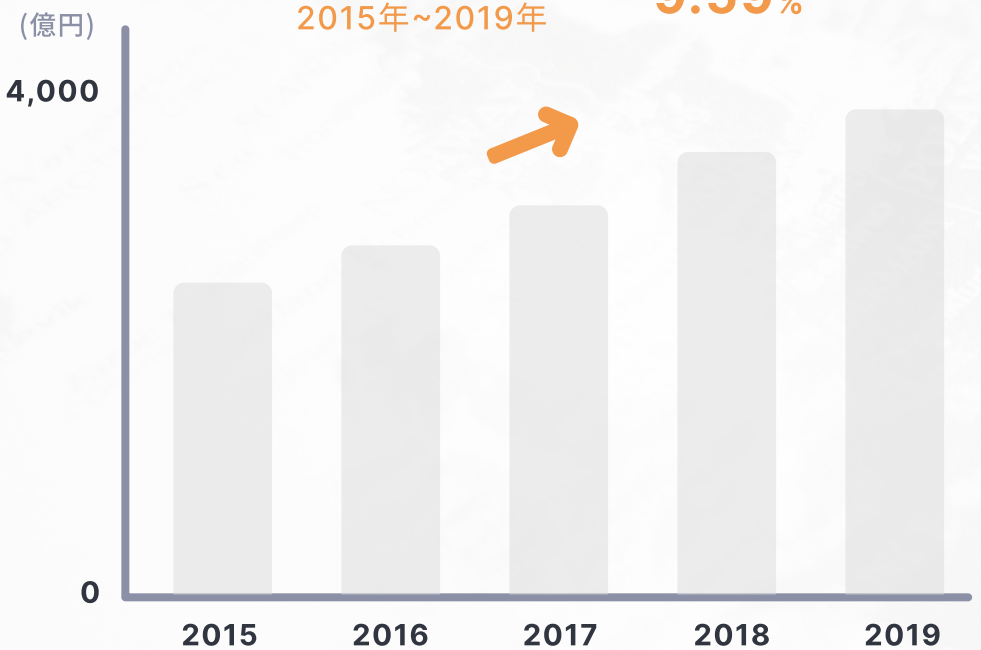
内視鏡診断への期待

がん検診の受診率向上により、内視鏡市場は拡大傾向にあり、早期に発見されれば医療経済にも貢献できる

医療機関ニーズ

(内視鏡機器購入市場（グローバル）)

CAGR (年平均成長率)
2015年~2019年 **9.59%**

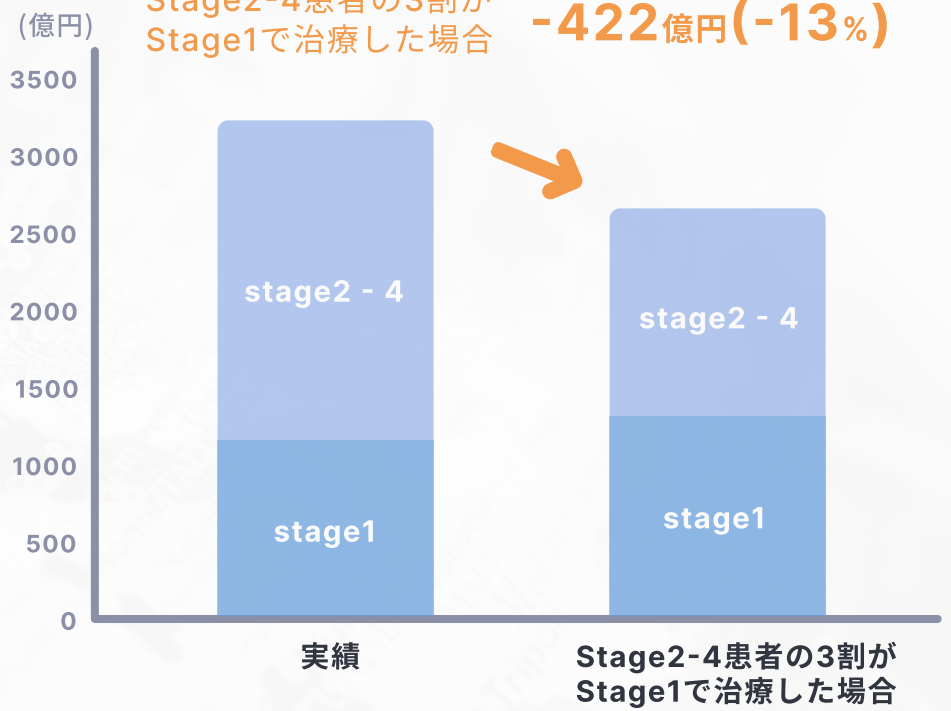


出所 「Worldwide Medical Market Forecasts to 2019」
富士キメラ総研「2018 イメージング＆センシング関連市場総調査」

国ニーズ

(2015-19年の胃がん治療費（億円/年、国内）)

Stage2-4患者の3割が
Stage1で治療した場合 **-422億円(-13%)**



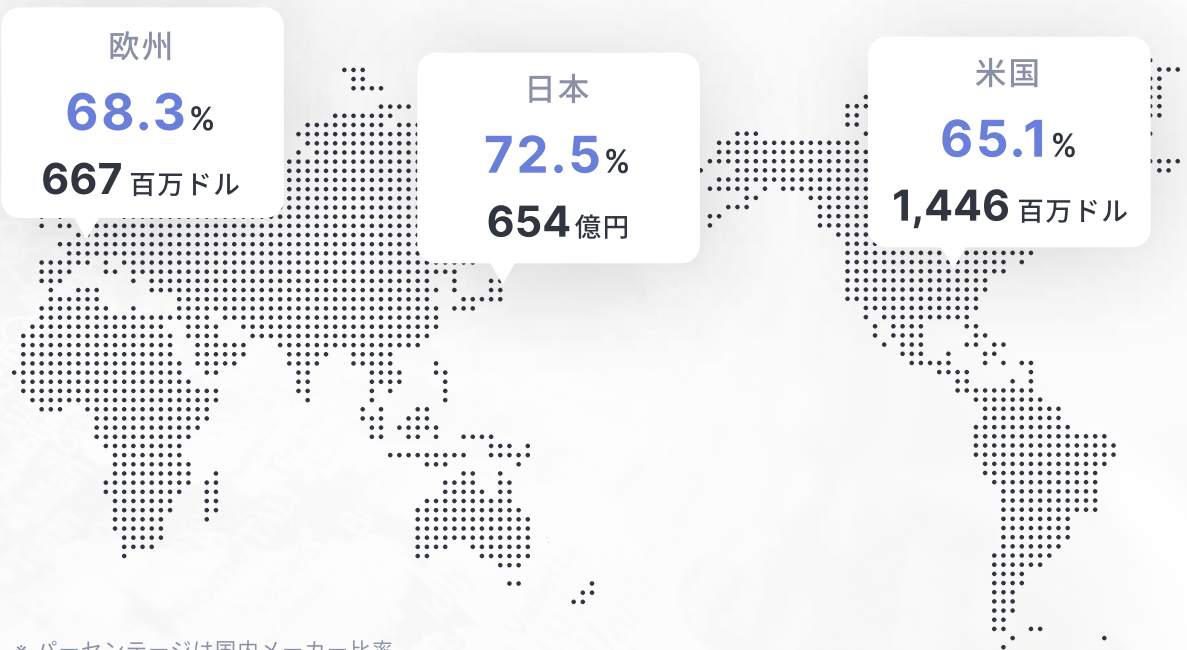
出所 「胃がんの早期発見・治療による日本の医療費に与える効果」
紀尾井町戦略研究所2019年4月

日本発内視鏡AIへの期待　内視鏡AIは日本が世界で戦える数少ない分野の一つ

日本の内視鏡AIが
世界市場をリードしていく

- 機器が普及している
  最新の危機である
- 医師が数多い
  レベルが高い
- 医学のレベルが
  高い
- 検査数が多い
- データが大量にある
  質が良い

オリンパス・富士フイルム・HOYAが世界をリード



※ パーセンテージは国内メーカー比率

出所　H27 特許庁 特許出願技術動向調査報告書 内視鏡
図2-3　日米欧の内視鏡市場におけるシェア上位企業（2012年）

注1) 欧州は、フランス、ドイツ、イタリア、スペイン、イギリスの5か国の数値
注2) 日本は循環器内科を含み、米国は循環器内科、脳神経科、欧州は循環器内科、耳鼻咽喉科・呼吸器科、脳神経科を含んでいない。

Our Mission

世界の患者を救う

内視鏡は、日本が世界をリードしている先進の医療分野。

ところが足もとでは、「病変見落としが医師によっては2割以上」
「大量の2重チェック負担で専門医が疲弊」という現実。

この問題にAI（人工知能）で立ち向かい、世界の内視鏡医療に貢献したい。
食道・胃から小腸・大腸まで、がんを早期のうちに見つけ、壊滅できるようにしたい。

そんな想いで創業したベンチャーです。

※胃のがんや病変の4.6〜25.8%は、内視鏡検査で見逃されていると言われています

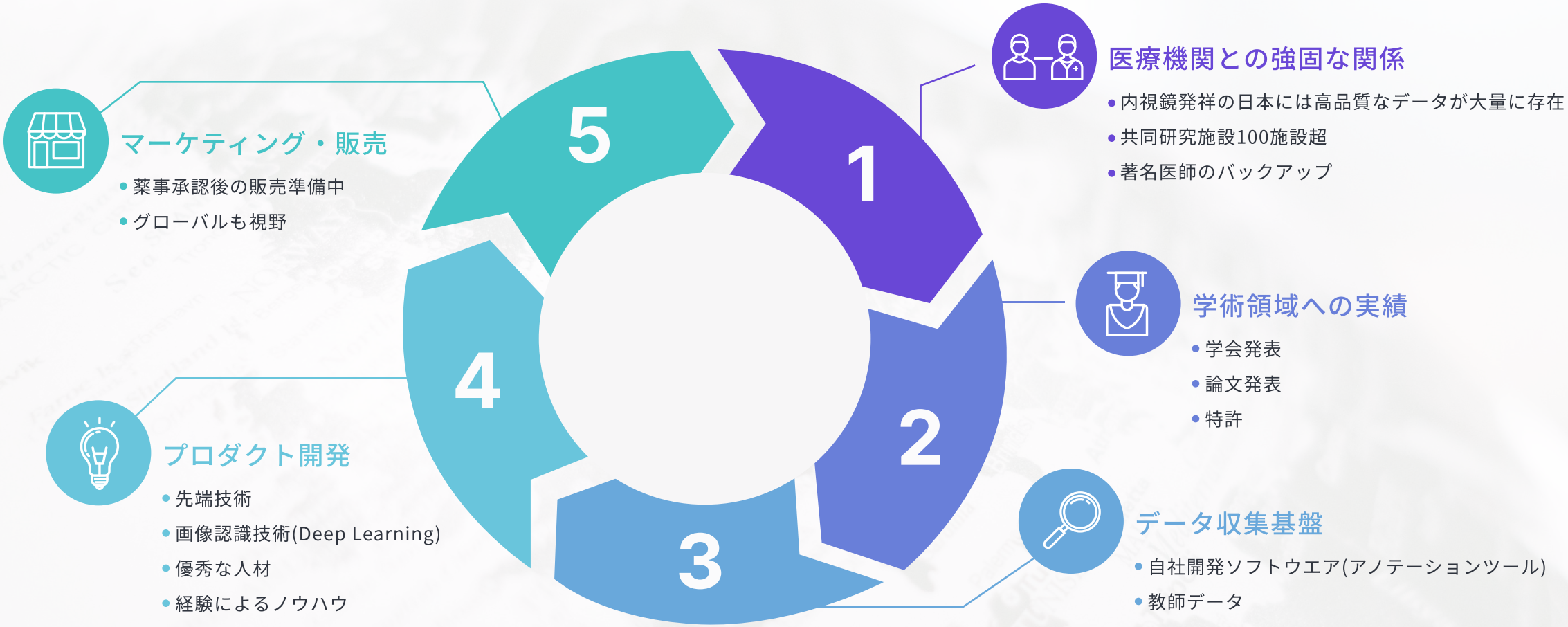
参照 **Hosokawa et al. Hepatogastroenterology. 2007 ;54(74):442-4.

AIMで働くことを検討される方へ

2. 事業内容とポテンシャル

事業モデル・AIMの強みと今後の展望

事業モデル　医療機関や著名医師との強固な関係を起点にビジネス展開



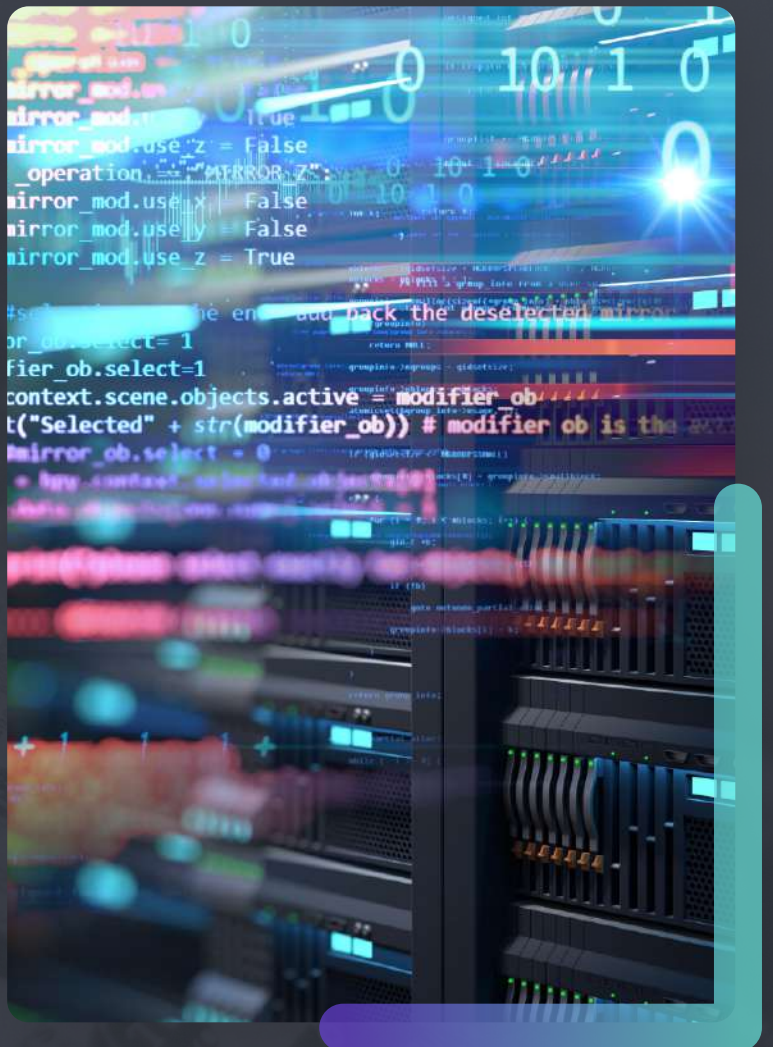
AIMの強み

共同研究を通じ大量かつ
高品質のデータ・エビデンス獲得

国内最高峰を含む **100** を超える医療機関と提携。

大量かつ高品質の教師データが集まるため、

画像認識には最適な環境が整っています。

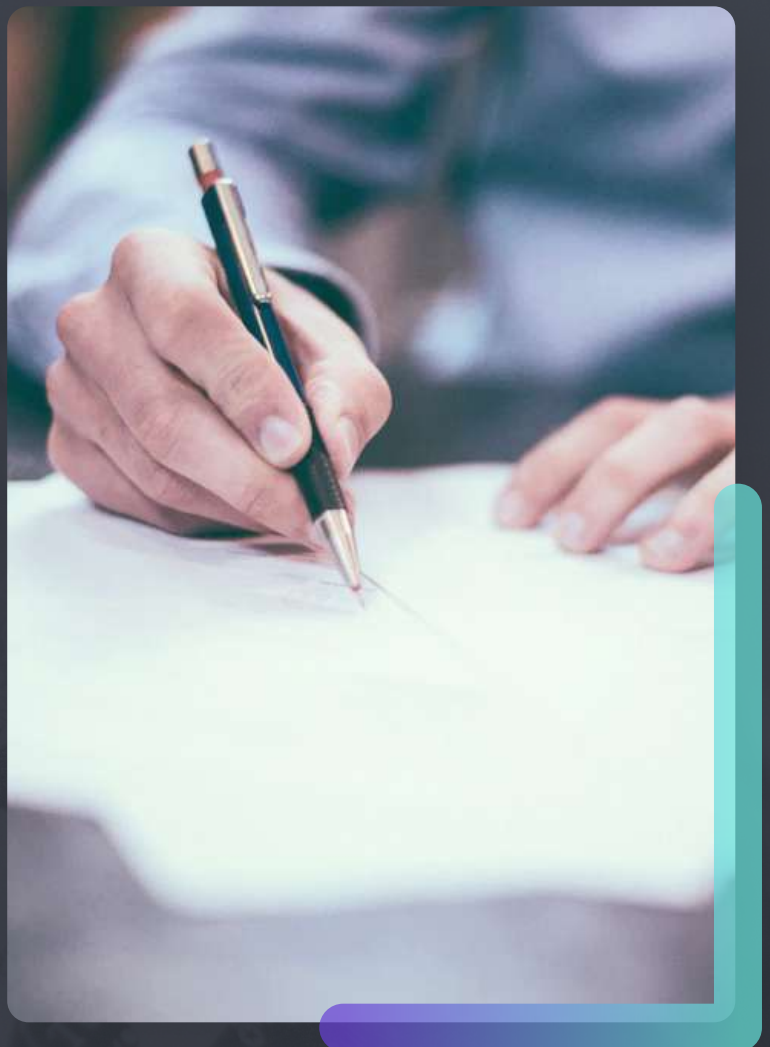


論文実績

論文発表によるエビデンス蓄積・トップランナーとしての認知

AIMは2020年9月時点で30本を超える論文を発表。
内視鏡領域におけるAIのエビデンスを蓄積するとともに、
トップランナーとして国内外で認知されています。

食道がん拾い上げ	Gastrointestinal Endoscopy 2019;89(1):25-32.
食道がん深達度診断	Gastrointestinal Endoscopy 2020;91(2):301-309.e301.
静止画での胃がん検出	Gastric Cancer. 2018;21(4):653-660 ヨーロッパ消化器内視鏡学会最優秀賞
動画での胃がん検出	Digestive Endoscopy 2019;31(2):e34-e35.
カプセル内視鏡の読影支援	Digestive Endoscopy 2019. [Online]

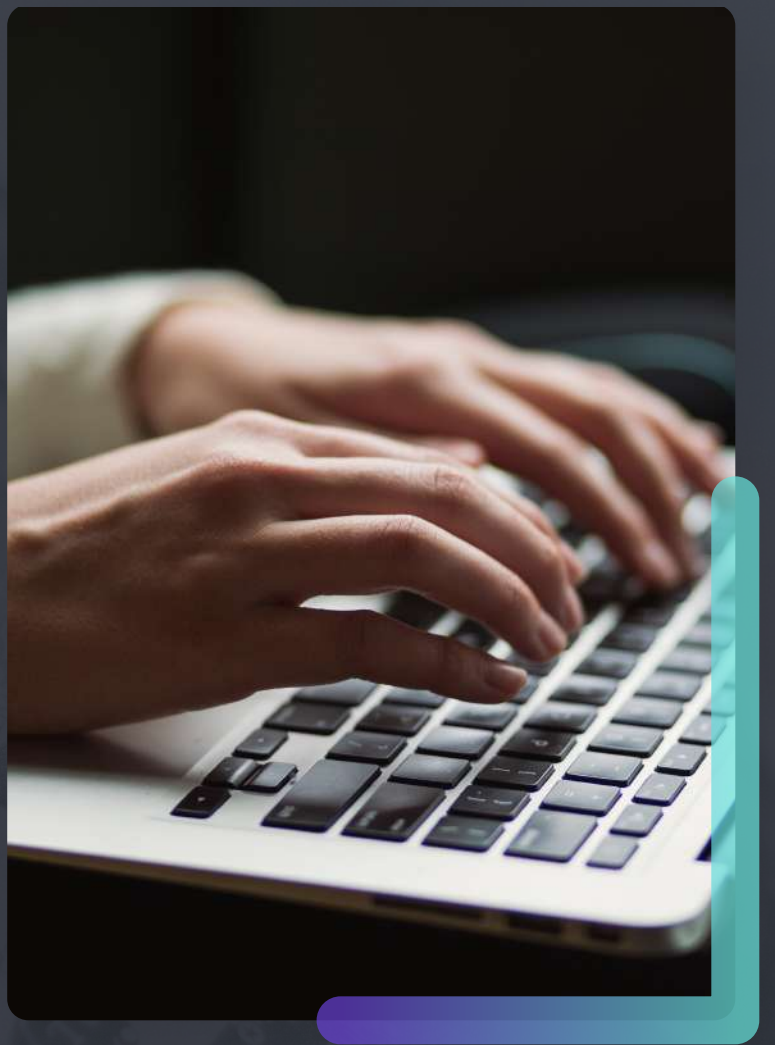


論文実績

消化器がん検出AIのレビュー論文に多大な貢献

消化器におけるがん検出AI関連のレビュー論文において、
当社研究グループが半分以上を占めています。

胃がん検出AI	**56%** ディープラーニング（CNN）を用いたAI論文数は9本、 そのうち5本が共同研究グループ
食道がん(扁平上皮癌) 検出AI	**60%** ディープラーニング（CNN）を用いたAI論文数は5本、 そのうち3本が共同研究グループ



今後の展望

各国の法制度・患者動態・診療ニーズにあわせて
日本初の内視鏡AIを世界展開予定

対応予定部位

胃 | 大腸 | 咽頭・喉頭 | 小腸 | ...

展開予定国

アメリカ | ブラジル | フランス |
タイ | シンガポール | ...

National University Hospital
National University Hospital Singaporeにも展開



AIMで働くことを検討される方へ

3. 成長できる環境

開発ビジョン・システム構成や技術環境など

開発ビジョン

挑め、未到達領域へ。

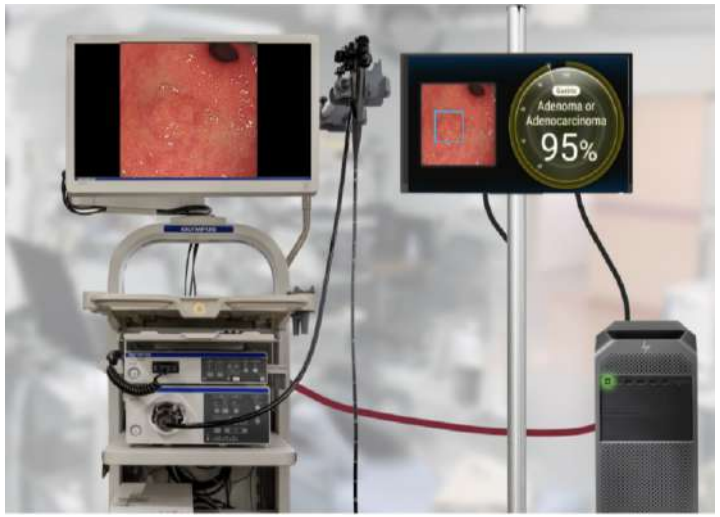
私たちAIメディカルサービスは、
世界最高難度の画像認識タスクに挑戦し、
内視鏡AIを実現するための仲間を
求めています。



システム構成

AI × 汎用ハード

- 標準端子をつなぐのみ
- 複数内視鏡メーカー対応





ユニークで豊富なデータセット(内視鏡画像)

当社では80以上の施設から内視鏡画像を提供いただいている

データ提供施設	収集済動画数	アノテーション済（教師データ化）動画数
85施設	161,077本 (うち、症例紐付済93,415本)	7,500本

データセット例

食道がん

通常光：WLI



強調画像：NBI



胃がん

通常光：WLI



強調画像：NBI

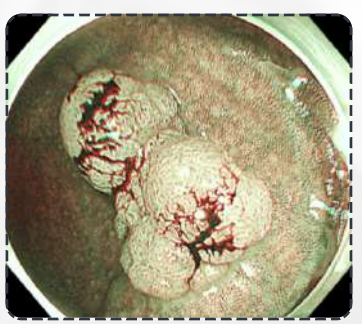


大腸がん

通常光：WLI



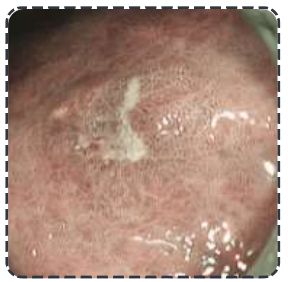
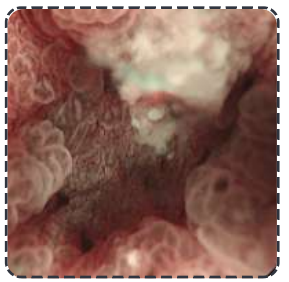
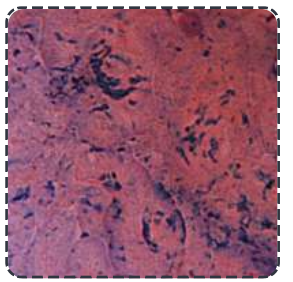
強調画像：NBI



解決すべき課題

様々な撮り方に応じて、病変に対する診断支援プロダクトを検討・開発している

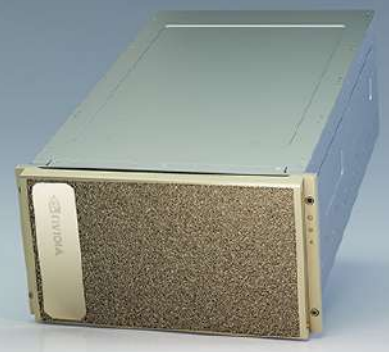
マクロ ⟷ ミクロ

内視鏡 WLI(通常光)	弱拡大内視鏡 NBI(強調画像)	拡大内視鏡 NBI(強調画像)	超拡大内視鏡 NBI(強調画像)
			
・病変を検出する 癌か見分ける ・サイズを測る ・形状を分類する ・病変を鑑別する	・形状を分類する 癌の領域を特定する ・サイズを測る ・病変を鑑別する 癌の深さを推定する	病変を鑑別する ・癌の特徴を確認する 血管異常 / 構造異常 ・癌の深さを推定する ・異常な箇所を見出す 色変化 / 血流速度	病変を鑑別する ・癌の特徴を確認する 血管異常 / 構造異常 ・異常な箇所を見出す 色変化 / 血流速度 / 細胞核

技術環境

機械学習	PyTorch　mlflow
ストレージ	400TB サーバー兼ストレージ
その他	好みのPC / モニター(2台まで) 選択可能

GPUサーバー



NVIDIA DGX V100

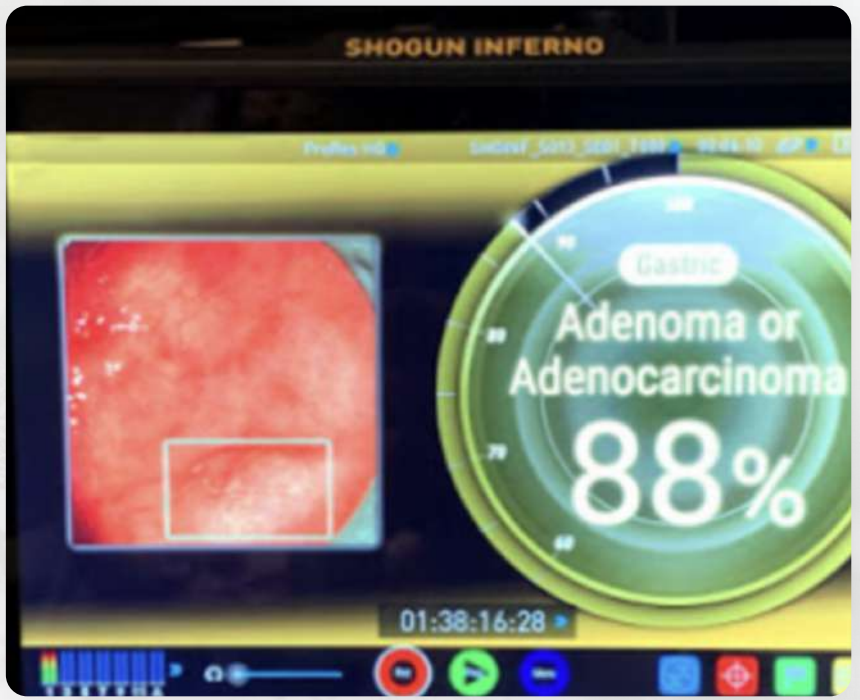
NVIDIA DGX A100

先進的取り組み

ソフトバンク株式会社と内視鏡検査映像の 5G伝送実証実験を実施（2021年3月）



伝送された内視鏡検査の映像を確認する様子



AI画像判定システムの画面

出典 https://www.ai-ms.com/pr/20210326_pr_transmit-endoscopy-images-via-5G.pdf

会社概要

会社情報

社名
株式会社AIメディカルサービス

設立
2017年9月1日

代表者
代表取締役CEO 多田 智裕

所在地
東京都豊島区東池袋1丁目18-1
Hareza Tower 11F

事業概要
内視鏡の画像診断支援AIの開発

資本金
58億円（準備金含む）



経営メンバー



多田 智裕

代表取締役会長・CEO

006年にただともひろ胃腸科肛門科を開業し院長就任。わずか10年で内視鏡検査9000件/年を行う埼玉県有数の診療所に。
日本外科学会専門医、日本消化器学会専門医、日本消化器病学会専門医、日本大腸肛門病学会専門医。
著書『患者に優しい“無痛”大腸内視鏡挿入法』は内視鏡医の3人に1人が購入したベストセラー。



加藤 勇介

取締役・CTO

017年に当社に入社。2019年12月より取締役に就任。
東京大学理学部卒業。国産PC製造メーカーから㈱フィックスターズに転じ黎明期のGPGPUによる動画エンコーダーや3Dレイトレーサーの開発に従事。

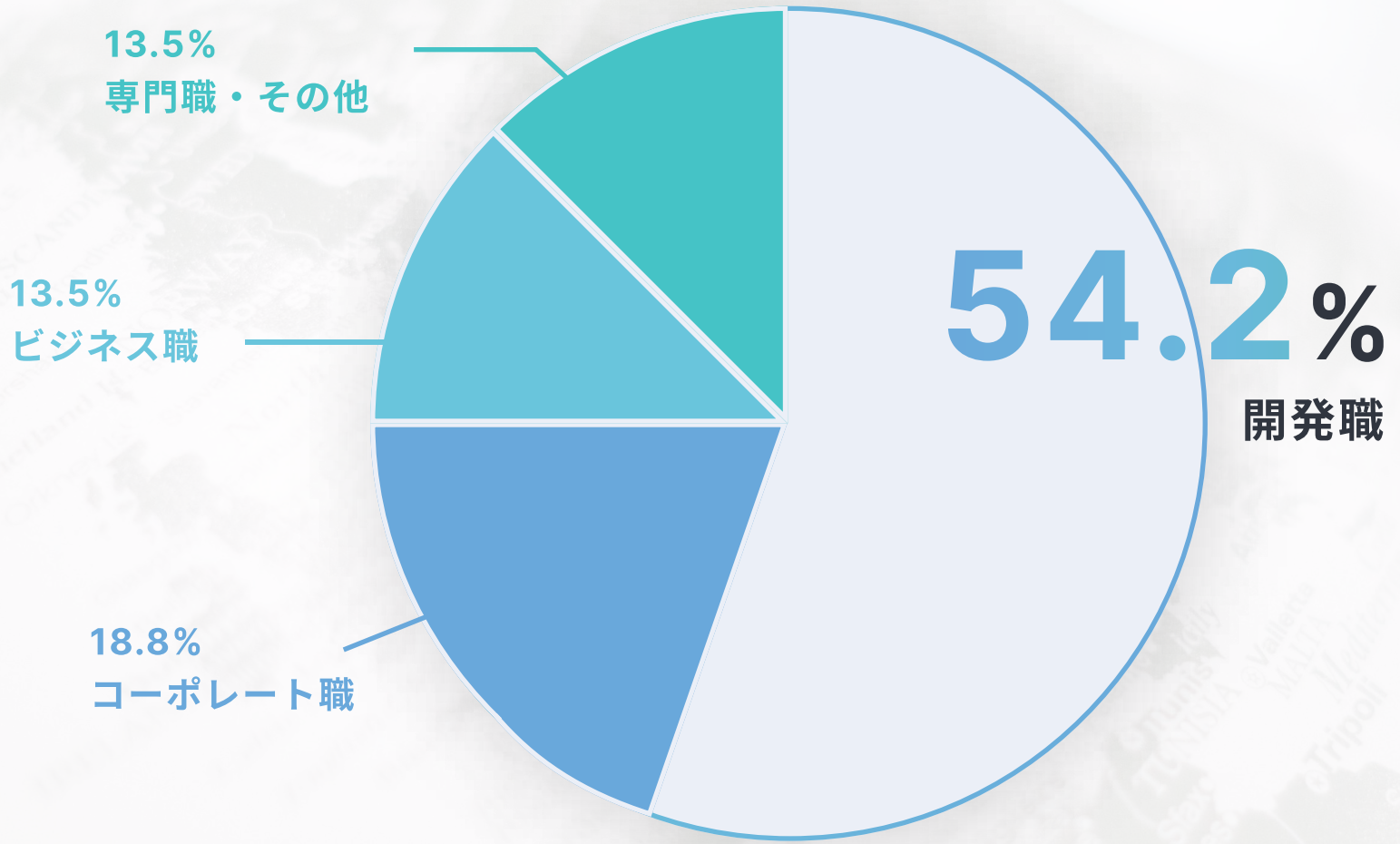


吉岡哲俊

取締役・CFO

2019年12月より取締役に就任。
監査法人トーマツ（現 有限責任監査法人 トーマツ）、事業会社の財務戦略室を経て、㈱PKSHA Technologyに入社し、取締役経営管理本部長として同社の東証マザーズ市場への上場を果たす。

職種構成　AIやソフトウェアエンジニアが社員の半数を占めている



Hareza Tower

劇場、映画、ホールなど8つの芸術施設と
オフィスビルが融合した池袋新ランドマーク。
2020年7月オープン。

9路線乗り入れ 池袋駅より徒歩4分



福利厚生　従業員の健康促進や、職場環境の整備のために福利厚生制度を導入



社員健康促進サポート

健康診断人間ドック補助	10万円(配偶者：5万円)
フィットネスクラブ補助	8,000円 / 月
インフルエンザ予防接種補助	全額



社外活動奨励

語学補助	3,000円 / 月
書籍・研修費用、資格受験費用	一部または全額
その他、海外の学会・ベンチャー訪問	



業務環境

全席リクライニングチェア / フリースナック・ドリンク

ノートPC選択 / ランチ補助(提携のお弁当デリバリー 半額補助)



Development vision

全従業員向けに
信託SO制度を導入

会社の成長は従業員に還元していきたい / 貢献度合いに応じてSOを付与したい /
早い段階からSO制度を導入したいという3つの思いから、当社は全従業員向けに
信託SO制度を導入しています。

AIMの良いところ・課題

良いところ

- 社会への貢献感がある
- 幅広い仕事ができる
- 成長できる環境
- 優秀な人が多い
- 働きやすい
- 前例がないことにチャレンジできる

課題

- 業務量が多い
- 流動的な環境で変化が多い
- 長く勤められるか不安

課題への対策

業務負荷が上がりすぎないように徹底しており、従業員が働きやすい環境を作るために取り組んでいます。

一緒に医療から
世界を変えませんか？

みなさまのご応募をお待ちしております。

株式会社AIメディカルサービス 採用 | 検索

