



保健医療分野AI社会実装 推進シンポジウム

AIを用いた医療従事者 働き方改革・医療DXの実現

2024年1月11日

日本マイクロソフト株式会社
業務執行役員 ヘルスケア統括本部長
大山訓弘





Our mission

地球上のすべての個人とすべての組織がより多くのことを達成できるようにする

Empower every person and every organization
on the planet to achieve more

プレジジョン医療と医療サービスの質の均てん化に向けて



プレジジョン医療/ 医療サービスの均てん化



早期発見



病気の予測



治療の個別化



医療者の負担軽減



遺伝子治療

AI

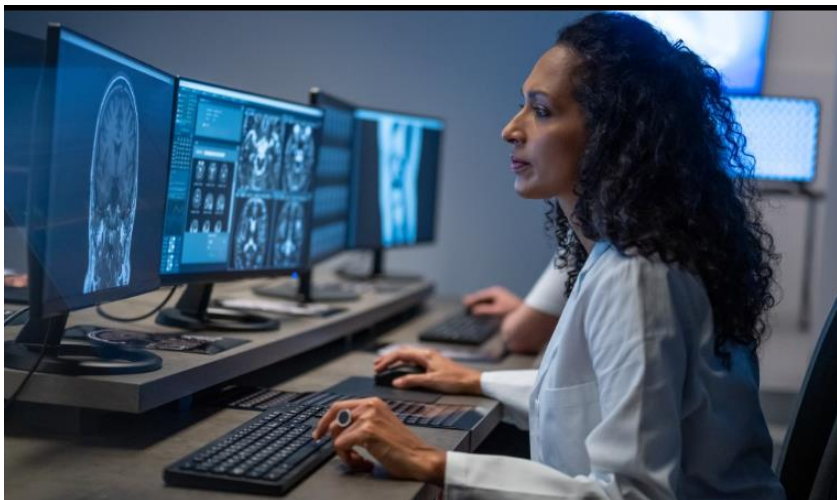
PHR

(Personal Healthcare Record)

RWE/RWD

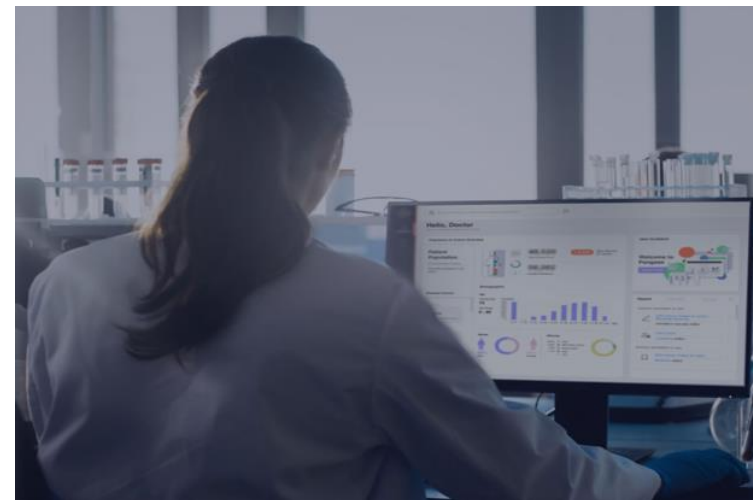
統合的な連携/分析プラットフォーム

放射線レポート自動作成 - 品質向上・作業時間削減



- 放射線科医の負担軽減
- 画像診断見落とし防止軽減
- 診断報告書作成効率化

AIとデータ分析により患者一人当たりの治療費半減

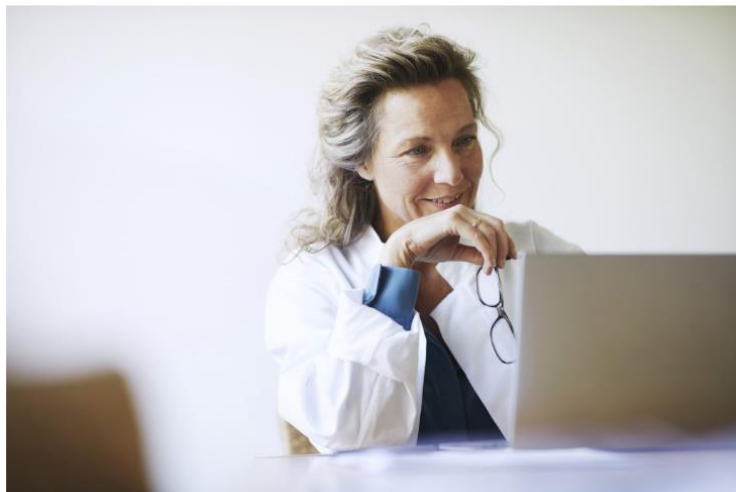


- 生成AIの活用による疾患特徴把握の支援
- 治療方法改善で治療費半減
- 医療機関と製薬会社の収益増とコスト削減。

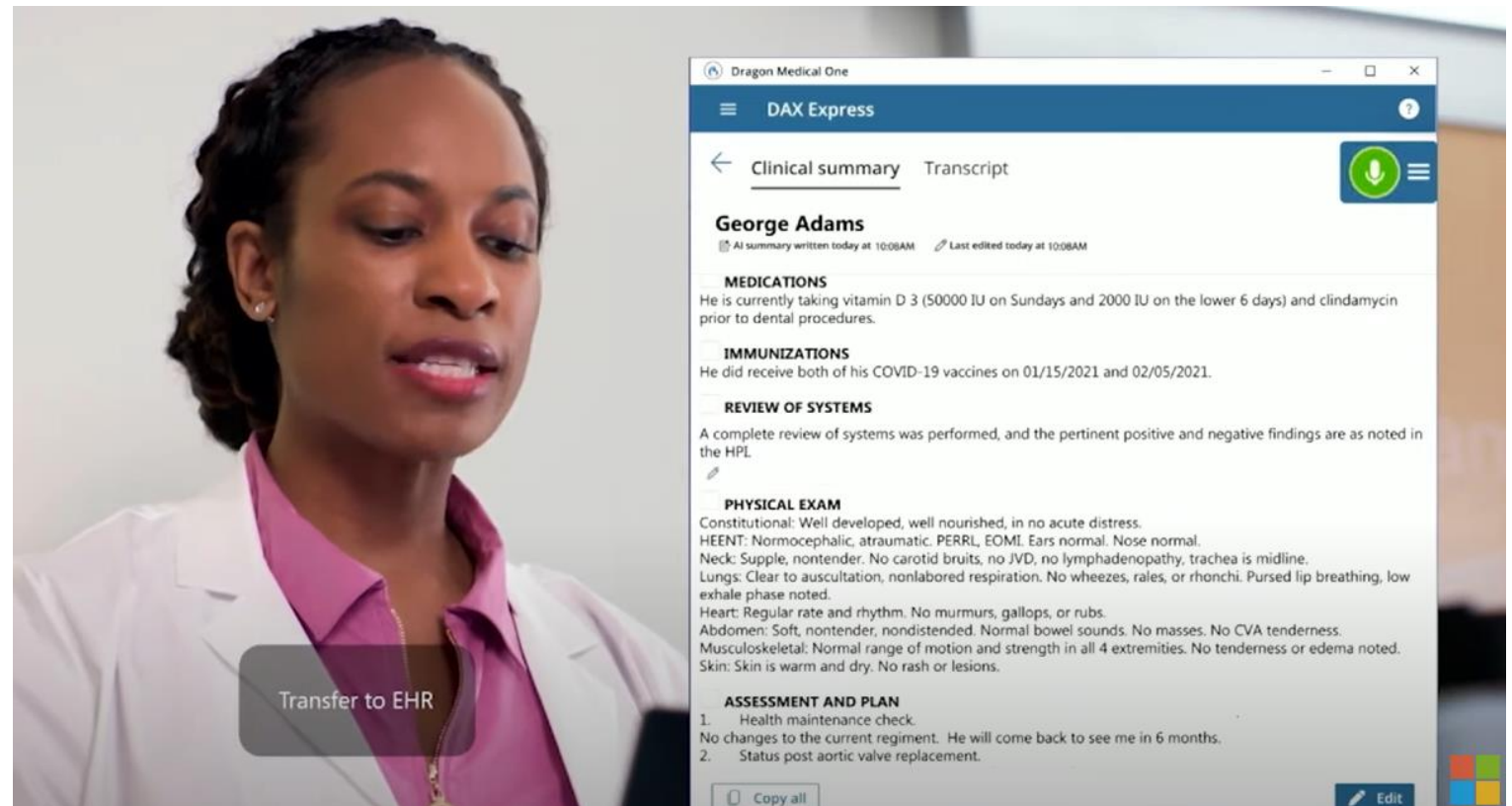
- Azure OpenAI ServiceとEpicの業界をリードする電子カルテソフトウェアを組み合わせ、Microsoft Azureクラウドプラットフォーム上でEpicの環境を提供。
- 2023年8月にEpicとMicrosoftは医療への生成AIの統合においてのパートナーシップ拡大を発表し、医療事務などを含む、より広範囲な医療関係者を支援する仕組みを発表。

Microsoft and Epic expand AI collaboration to accelerate generative AI's impact in healthcare, addressing the industry's most pressing needs

Aug 22, 2023 | Eric Boyd, Corporate Vice President, AI Platform, Microsoft



Getty Images



[Generative AI in Healthcare with Nuance and Epic at Microsoft Inspire 2023 - YouTube](#)

[Microsoft and Epic expand AI collaboration to accelerate generative AI's impact in healthcare, addressing the industry's most pressing needs - The Official Microsoft Blog](#)

診療記録補助

診断書・紹介状・手術
説明文書のドラフト作成

入退院サマリ・
看護記録・論文・
メッセージ等の要約

音声による
薬歴文書作成

リハビリテーションサマリ

患者サービス

病院への問い合わせ
チャットボット

服薬相談

周辺病院の情報（紹
介実績、導入設備
等）を要約

患者アンケートの
カテゴリズと要約

事務

診療報酬請求の作成
支援

ヒヤリハット報告書作成

備品の在庫管理と
補充プロセスの簡略化

院内問い合わせ業務の
効率化

研究

タスク配分の提案

参考文献の検索等
論文執筆の支援

実験デザインの考案

作成した論文の発表資
料作成（PPT化）

共通

Web会議 要約
/タスク化

思考の壁打ち

簡易プログラム開発支援
(Excelマクロなど)

一般業務における
AIアシスタント

現場ナレッジベース

様々なファイルを標準化
とデータの正規化

外部情報の探索補助

個人情報判断

医者としてふるまってください。下記カルテ情報を元に入院期間などの必要な項目を入れて一般的な病院の診断書を作成してください。

マイクロ総合病院、糖尿病内科：〒108-0075 東京都港区港南 2-16-3 品川グランドセントラルタワー TEL 03-4332-5300

患者情報:氏名: マイクロ太郎、東京都、年齢: 59歳生年月日1964.7/1、性別: 男性、主治医: マイクロ次郎、KT: 36.8°C、身長170cm、体重70kg ※主訴 頭痛、視覚異常、喫煙あり(1日20本)、飲酒あり(週5回) 未婚 既往歴あり: 手術(盲腸、胃潰瘍)、高血圧 内服ありアレルギー有り(ペニシリン)、家族歴(DM: 父)、既往: 2019/06月; 胃潰瘍で手術。現病歴: 2021/3月; 高血圧の診断を受ける。血圧管理に薬物療法を開始。初診: 2023/06月30日: 前日からの頭痛主訴に受診(脳卒中の経験がある祖父の症状と似ているとのこと) 外来での視力検査: 視覚異常 MRI: 右脳小脳半球 1.0cm前後の微小出血疑い 小脳出血を強く疑い入院入院管理 高血圧管理 病状増悪時には手術を考慮 10: 25 右前腕20Gルート確保し、採血実施 0.9%NaCl500ml 開始 10: 45 頭痛あり、ロキソプロフェンナトリウム60mg 側管より開始 摂食嚥下障害アセスメントスコアです。意識レベルはクリア 評価の結果、現時点で認知症ケアは不要 痛み止め効いてきました。昨夜から頭痛あり。ロキソプロフェン点滴後、頭痛軽減あり。全身状態観察し、症状増悪しないようケア介入。初期計画立案。入院OR施行。入院: 2023年06月30日: 入院安静 入院時現症検査所見: 採血検査、画像検査実施。11: 30 車椅子にて病室へと入院となる。安全のため、3点柵とすることについて説明。セーフティーBOX、転倒転落の冊子について目を通すように説明した。また、ネームバンドは右手に装着した。5/3検薬の持参薬 1日分引用→処方録を病棟へ 継続処方についてはメールにて連絡 返却物 お薬手帳なし 薬情などなし 薬あり その他 依頼せんの詳細欄より 処方元(Rpは鑑別書の番号) 当院 NRS: 6/10 鎮痛剤希望あり 条件付き指示より、ロキソプロフェン1袋投与 投与にて疼痛自制内0.7222222222222222 不安・苦痛の軽減 2023/07月02日 ヘムグロビン 15.6 g/dL頭痛やや改善もまだ残存 高血圧の進行はない。このまま経過観察 昼より食事開始する 頭痛はほとんどないです。気分悪いとかもないです。0)VS経過表参照 体動時のみ痛みあると 嘔気・嘔吐なし 気分不良なし A/P)症状軽減している 本日昼より食事開始 10割摂取 その後頭痛あるが軽減 2023/07月05日 白血球数 68 10²/μl ヘムグロビン 16.1 g/dL 午後 診察後退院 栄養管理計画書作成 頭痛は動いた時だけです。昨日と変わらずです。0)VS経過表参照 体動時のみ痛みあると 嘔気・嘔吐なし 気分不良なし 食事全量摂取 A/P)症状軽減している 本日診察後退院予定 プラン終了とする 何ともないです。痛みも大丈夫です。『小脳出血疑い』で入院【SE・アレルギー-歴】drug: ペニシリン【嗜好品】アルコール(+)^カニコ(+)^コ【既往歴】盲腸(+)^カ胃潰瘍(+)^カ緑内障(-) +: 高血圧【サプリメント・OTC】(-)【常用薬】当院循環器内科 糖尿病薬ヒューマログインスリン(5units) 1錠 分3 食前 アムロジピン(5mg) 1錠 分1 朝食後 リピトール(20mg) 1錠 分1 夕食後 *詳細は持参薬鑑別書にてVSS。退院: 2023/07月05日 午後 血圧130/80, 脈拍68, SpO2 96% (室内空気), 体温36.6°C。出血増悪なく頭痛はほとんどない。食欲もある。安静時でも時折、右半身に微弱的な麻痺感がありますが、歩行など日常生活に影響はありません。この症状については、今後の通院時に診察および検査を実施し、必要に応じて治療を行います。退院にあたり、飲酒やタバコ、適度な運動など生活習慣の見直しを推奨します。また、服薬指導を行い、高血圧薬のアムロジピンと脂質異常の為にコレステロールを下げるリピトールを食後に服用すること、血糖値を管理するためにインスリンを食前に打つことを確認しました。家族にも指導内容を説明し、理解を確認しました。



ChatGPTの生成内容

病院情報：

マイクロ総合病院
糖尿病内科
〒108-0075
東京都港区港南 2-16-3 品川グランドセントラルタワー
TEL: 03-4332-5300

患者情報:

氏名: マイクロ太郎
住所: 東京都
年齢: 59歳
生年月日: 1964年7月1日
性別: 男性
主治医: マイクロ次郎

入院期間:

2023年06月30日 ~ 2023年07月05日

診断:

1. 小脳出血疑い
2. 高血圧
3. 視覚異常

経過:

- ・2023年06月30日: 入院、MRIにより右脳小脳半球1.0cm前後の微小出血を示唆。
- ・2023年07月02日: 頭痛がやや改善、高血圧の進行は確認されず。
- ・2023年07月05日: 診察の結果、症状が軽減されたため退院。

治療内容：

- ・ロキソプロフェンナトリウム投与
- ・高血圧の薬物療法
- ・血糖管理のためのヒューマログインスリン投与

退院時の状態：

血圧130/80, 脈拍68, SpO2 96% (室内空気), 体温36.6°C。頭痛はほとんどないが、安静時に右半身に微弱な麻痺感がある。今後の通院での診察・検査が必要。

家族への指導内容：

上記の指示内容を家族に説明し、理解を確認。

上記の診断と治療の経過に基づき、退院が適切であると判断しました。今後の健康管理に努めていただき、定期的な通院をおすすめします。

マイクロ次郎 MD

マイクロ総合病院、糖尿病内科

日付：2023年07月05日

生成AIでの作成結果

- ① 患者属性
- ② 診断名と診断日 (療養・入院期間)
- ③ 手術名及び手術日 (手術時)
- ④ 診断書記入日
- ⑤ 医師氏名・サイン
- ⑥ 医療機関情報

青字：必要な情報生成。

赤字：必要な情報生成しているが、医師による直筆でのサインが必要。

診 断 書

住所 東京都
 氏名 マイクロ太郎 (59才)
 生年月日 1964年 7月 1日 生
 傷病名 高血圧
 小脳出血
 視覚異常

付記

上記にて令和5年6月30日から7月5日まで入院・加療をした。
 以下余白

上記の通り診断します。

令和5年 7月 5日

医療機関の所在地 〒108-0075
 東京都港区港南 2-16-3 品川グランドセントラルタワー
 医療機関の名称 マイクロ総合病院
 糖尿病内科
 医師氏名 マイクロ次郎

AIの規制枠組み



アプリケーション

既存の法規制を適用



API Services



事前教育済みの
強力なAIモデル

高度な能力を持つモデルに関する新たなライセンス制



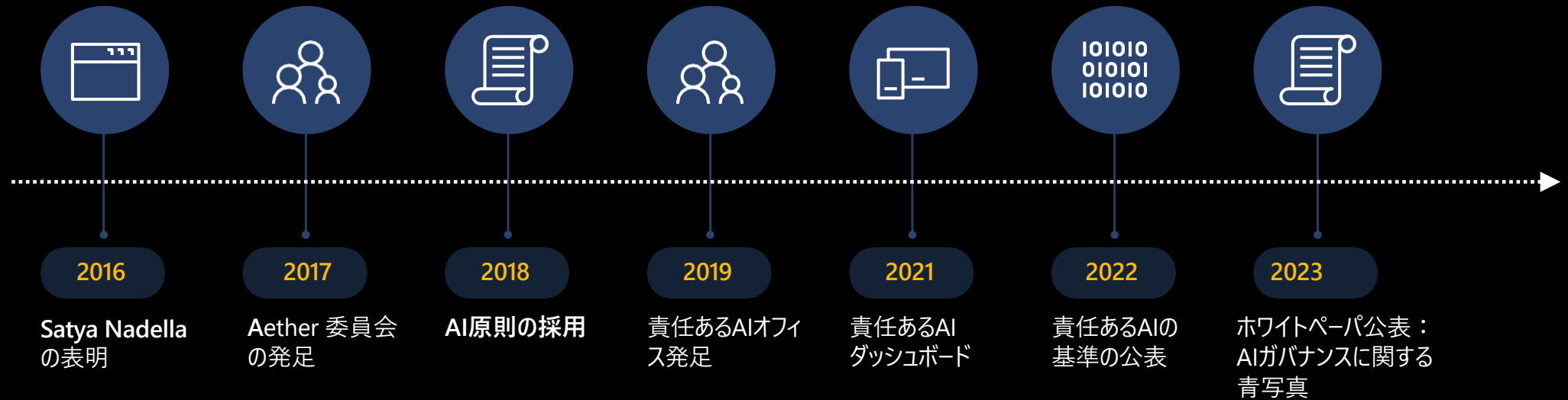
Machine Learning
Acceleration Software



AI データセンター
インフラ

AIインフラ提供者に関する新たなライセンス制

責任ある AI に対するMicrosoftの取り組み



AI カスタマーコミットメントを公開（2023年6月14日）

1. 責任ある AI に関するMicrosoftの知見の共有

- ・ Microsoftの責任ある AI の基準、AI 影響を評価するテンプレート・ガイドなどを公表して、お客様も同様のことができるように支援。

2. AI 保証プログラムの構築

- ・ Microsoftは、NIST（米国国立標準技術研究所）が作成した、AIに関するリスク管理フレームワークの実施状況を公表。
- ・ AIガバナンスに関する青写真と題するホワイトペーパーを公表して積極的に政府と連携。

3. お客様が責任を持って AI システムを実装できるようサポート

- ・ パートナーと共に、お客様が独自の責任ある AI システムを展開できるよう支援するプログラムを立ち上げ予定。

“責任あるAI”の原則に基づく当社の取組について

- お客様のデータは お客様のもの
- 東日本リージョンにAzure OpenAIを展開し、データを国内で完結可能
- お客様のデータはAIモデルのファインチューニングには利用されません
- お客様のデータとAIモデルは全ての段階で保護されます
- 倫理面に配慮したフィルタリング機能
- 新たな Copilot Copyright Commitment



より良いヘルスケアのかたちへ ～すべては患者さんのために～

**患者さんに寄り添い、日本社会が直面している
多くのヘルスケア関連の課題解決に挑戦します**