

## 生成AIで命を救い、医療を革新する

Northwestern Medicineは、治療効果を大きく改善して医療の提供の効率性を高められる生成AIソリューションを開発するために、デル・テクノロジーズとNVIDIAと共同作業を行っています。

### ビジネス ニーズ

Northwestern Medicineは、AIなら医療提供者が患者を支援する際の効率性を高めて、医療の提供を加速できると考えました。同組織は、AIの秘める力を最大限発揮するために、追加の専用ソフトウェア ツールを導入することなく組織のデータ資産とデータ ソースを網羅できる、統合的なアプローチを模索していました。

### ビジネス上の成果

-  放射線科の能力を最大40%向上。
-  緊急の対応が必要な状況を臨床医に通知して人命を救助。
-  医療提供者が患者に集中できる時間の増加。
-  個人、組織、地域の各レベルでの予測的、積極的な医療管理の実現。
-  医療業界全体における生成AI導入のブループリントの提供。
-  医療の安全性、品質、一貫性の向上。

### ソリューションの概要

- [NVIDIA GPUを搭載したDell PowerEdge XEサーバー](#)
- [Dell AIソリューション](#)
- [Dell AI Factory with NVIDIA](#)



**放射線画像の確認における生産性を最大40%向上。**

## 患者と医療提供者のためのイノベーション

Northwestern Medicineの革新的な医療提供者たちは、AIを利用すれば、種類の異なる専門テクノロジー ツールを使用するよりも、臨床医がより迅速かつスマートに治療の意思決定を行って、より効果的に患者を治療できるようになり、医療を変革できることに早い段階で気づきました。Northwestern Medicineは、深刻な状況の強調や医療画像の確認プロセスなどの合理化によって患者の命を救うことのできるソリューションを使用して、生成AIの実践方法を進化させてきました。Northwestern Medicineの高度テクノロジー担当臨床部長であるMozziyar Etemadi博士は言います。「生成AIとAIがもたらす大きな機会を活かすことで、私たちは患者により良い治療を提供し、医療提供者が使える時間を増やすことができます。」

## 生成AIソリューション開発における共同作業

Northwestern Medicineは、テキサス州ラウンドロックにあるデル・テクノロジーズAIイノベーション ラボのAIエンジニアやソートリーダーと協力して生成AIソリューションを開発しました。「これが意思を同じくする者同士の協力関係になることは、すぐにわかりました」とEtemadi氏は言います。「デル・テクノロジーズAIイノベーション ラボのチームは、まるで私たちの組織の一部のようでした。お互いに協力して作業を進め、困難な問題を解決して、考えられる最善の治療を患者に提供することができます。」

Etemadi氏は共同作業によるアプローチについて説明します。「クラウドテクノロジーはコストがすぐに高くなってしまふ恐れがありますし、リソースへのアクセス方法やリソースのプロビジョニング方法といった点で柔軟性にも欠けています。私たちは、自分たちのオンプレミス インフラストラクチャに生成AIソリューションを直接導入する方が安価で便利だと考えます。この方法は、デル・テクノロジーズと提携することでさらに簡単になります。」

デル・テクノロジーズとNorthwestern Medicineのチームは、Dell AI Factory with NVIDIAのリソースにアクセスして、マルチモーダル大規模言語モデルを実行する生成AIソリューションの設計とテストを行いました。DellのAIインフラストラクチャ、NVIDIAの業界最先端のGPU、高性能なネットワークおよびソフトウェアを、ターンキー戦略および自動ワークフロー

と組み合わせることで、デル・テクノロジーズとNVIDIAは組織が生成AIを安全に開発して大規模に導入できるようにします。Dell AI Factory with NVIDIAで設計された生成AIインフラストラクチャは、それぞれ8個のNVIDIA H100 GPUを搭載した4台のDell PowerEdge XE9680サーバーで構成されるクラスターです。Northwestern Medicineは、これをオンプレミスに導入し、AI研究者が医師と密接に連携できるようにしています。Etemadi氏は次のように述べています。「NVIDIA GPUの力とDell PowerEdgeサーバーの柔軟性を併せて活用することで、実際の患者に影響する本当の問題を解決できるようになりました。」「まさに最善の組み合わせだと思います。」

## 人命の救助と医療提供者が使える時間の確保

放射線自動解釈/評価システム(ARIES)は、このソリューションで最初に開発された生成AIツールです。迅速な初回通過で放射線画像を確認して、通常なら確認に数時間はかかる診断の所見や異常を放射線科医にすばやく提示します。このため、放射線科医は画像を解釈して、患者が抱える健康上の問題をより速やかに解決できます。Northwestern Medicineの救急放射線科科長を務めるSamir Abboud博士は次のように述べています。「生成AIの多くのベータ ユーザーの間で最大40%の効率性向上が見られています。ある若手の放射線科医が初めてARIESを使って作業したときは、質を一切下げることなく、15年または20年多くの経験を持つ放射線科医と同等の生産性を発揮することができました。」

生成AIでは、大きな労力を要する放射線関連の報告書の原案を作成することもできます。放射線科医はそれらの原案をすばやく完成させて、より多くの時間を患者に割くことができます。生成AIがもたらす効率性は、米国の医療組織における放射線科医の不足を緩和するために役立ちます。「ARIESを使用して作業することは、チームにもう一人のメンバーが加わるようなものです」とAbboud氏は言います。「このテクノロジーが人命救助の助けになることは間違いありません。最も緊急を要する患者に最初に対応できるよう優先順位を付けられる、というのが理由の1つです。また、単純に放射線科医が多くのことを達成できるようになるというのも理由です。」

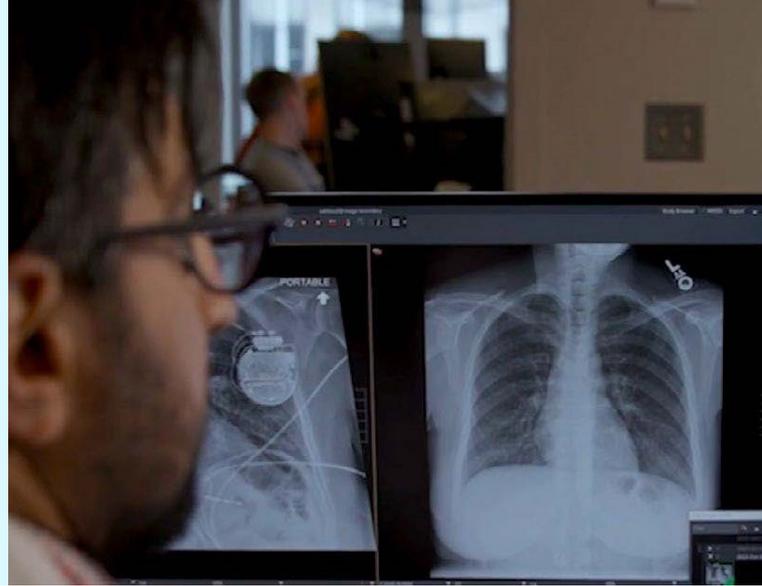


**生成AIとAIがもたらす大きな機会を活かすことで、私たちは患者により良い治療を提供し、医療提供者が使える時間を増やすことができます。」**

**Mozziyar Etemadi博士**  
高度テクノロジー担当臨床部長、  
Northwestern Medicine

「**デル・テクノロジーズAIイノベーション ラボのチームは、まるで私たちの組織の一部のようでした。お互いに協力して作業を進め、困難な問題を解決して、考えられる最善の治療を患者に提供することができます。」**

**Mozziyar Etemadi**博士  
高度テクノロジー担当臨床部長、Northwestern  
Medicine



## 広がる医療の変革

Northwestern Medicineは研究調査の一環としてARIESを11の病院に展開し、生成AIの利用範囲を看護職や介護職などに拡大して、共同作業によるイノベーションを推進し続けています。「私たちはデル・テクノロジーズと協力し、NVIDIAの支援の下で、AIを作り出すツールに誰もがアクセスできる体制を構築しようとしています」とEtemadiは言います。「私は、世界中のあらゆる病院のシステムが独自のAIファクトリーを備えるべきだと考えています。」

Northwestern Medicineは自分たちの持つデータ資産を生成AIによって活用し、患者一人ひとりの健康状態の変化を管理するのに役立つデジタル ツインを構築していますが、これはクリニックや集団全体まで対象を拡張できます。「将来を予測できるモデルを構築することで、最終的には、患者の治療、病院の管理、集団の管理を、事後対応ではなく先を見越して実施できるようになります」とEtemadi氏は指摘しています。「近い将来、生成AIとマルチモーダル大規模言語モデルを利用して、医療は病状の発生を数か月から数年先に予測できるようになるでしょう。」

「**クラウドテクノロジーはコストがすぐに高くなってしまふ恐れがありますし、リソースへのアクセス方法やリソースのプロビジョニング方法といった点で柔軟性にも欠けています。私たちは、自分たちのオンプレミス インフラストラクチャに生成AIソリューションを直接導入する方が安価で便利だと考えます。」**

**Mozziyar Etemadi**博士  
高度テクノロジー担当臨床部長、  
Northwestern Medicine

[デル・テクノロジーズのAIソリューションの詳細はこちら](#)

ソーシャル メディアで  
つながる。



**DELL**Technologies



Copyright © 2024 Dell Inc. またはその関連会社。All rights reserved. (不許複製・禁無断転載)。Dell Technologies、Dell、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその関連会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。この導入事例は情報提供のみを目的としています。この導入事例に記載されている情報は、2024年5月の公開日時点のものです。この情報は予告なく変更される場合があります。Dellはこの導入事例に関して、明示または黙示を問わず、いかなる保証も行いません。