

## I 医療における AI 研究開発の最新動向と将来展望

7. 「Amazon Bedrock」による  
医療における生成 AI 活用

遠山 仁啓

アマゾン ウェブ サービス ジャパン (同) パブリックセクターヘルスケア事業本部  
プリンシパルビジネスディベロップメントマネージャー

医療現場における AI の活用は、今大きな転換点を迎えている。画像から異常を検出し、電子カルテから重要な情報を抽出し、さらには診断を支援するなど、医療 AI の可能性は日々拡大している。しかし、その開発と導入には高度な専門知識と膨大なリソースが必要とされ、多くの医療機関にとって大きな障壁となってきた。

この状況を一変させる可能性を秘めているのが「Amazon Bedrock」である。2023年に一般提供が開始されたこのサービスは、高性能な生成 AI モデルを安全かつ簡単に利用できる環境を提供し、医療分野の AI 開発に新たな地平を開きつつある。Amazon Bedrock は医療機関特有の課題に対応できる設計思想を持っており、患者データの厳格な保護を実現する米国の HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) 準拠のセキュリティ、サーバレスによる運用負荷の軽減、そして、複数の最先端 AI モデルを単一の API (アプリケーションプロ

グラミングインターフェイス) で利用できる利便性は医療現場のニーズにマッチしている。

実際に、Amazon Bedrock の医療分野での活用は始まっている。藤田医科大学では、退院時サマリの作成時間を 90% 削減し、恵寿総合病院では入退院サマリの作成効率を大幅に改善した。東京大学医学部附属病院でも、診療情報提供書の作成効率化をめざして検証を進めている。これらの事例は、Amazon Bedrock が医療現場の具体的な課題解決に貢献できることを示している。

本稿では、Amazon Bedrock の技術的特徴から具体的な活用方法、実践的な開発手法まで、医療 AI 開発の実際について詳しく解説する。特に、技術者、医療従事者、経営層それぞれの視点を意識しながら、この革新的なプラットフォームがもたらす可能性と実装のポイントを明らかにしていく。

## 技術的特徴と強み

Amazon Bedrock は、生成 AI を活用したアプリケーション開発を簡素化するアマゾン ウェブ サービス (AWS) のフルマネージドサービスである。その核となる特徴は、Anthropic 社、Stability AI 社、Meta 社、Amazon など、複数の大手 AI 企業が提供する高性能な基盤モデル (foundation models) を、単一の API を通じて利用できる点にある。

基盤モデルの提供において、Amazon Bedrock は医療分野特有のニーズに応える多様な選択肢を用意している。テキスト生成には Anthropic 社の「Claude」、画像生成には Stability AI 社の「Stable Diffusion」を提供する。「Amazon Nova」が実現するマルチモーダル処理は、画像診断結果の自然言語での説明生成など、より高度な医療支援が可能となる。

医療データの取り扱いに不可欠なセキュリティ面では、三層の防御を実現している。第一に、HIPAA 準拠の環境提供により、患者データの保護を徹底した。第二に、VPC (Virtual Private Cloud) エンドポイントや「AWS PrivateLink」を介したプライベート通信により、データの機密性を確保する。第三に、入力データの暗号化とモデル学習への不利用を保証している。

さらに、AWS が持つ豊富なサービス間での連携も強みだ。「Amazon S3」でのデータ保存、「Amazon SageMaker」