



# ヘルスケア & ライフサイエンスの データクラウドパートナーの ソリューションガイド

Snowflakeのパートナーエコシステムを活用し、治療法の発見と開発を促進

パートナーガイド



# 目次

- 3 概要
- 4 AWS
- 5 H2O
- 6 Invitae
- 7 IQVIA

# Snowflakeのパートナーエコシステム を活用し、治療法の発見と開発を促進

データクラウドは高度なセキュリティとコンプライアンスをもたらす強固なデータの土台であり、ヘルスケア&ライフサイエンス業界の組織が極めて良好な患者のアウトカムを達成するために役立ちます。それらの組織はSnowflakeのプラットフォームと広範なパートナーネットワークを活用し、境界のないデータアクセス、安全なデータシェアリング、厳重なセキュリティとガバナンスを実現しています。

この10年の間に、ライフサイエンス業界では研究開発 (R&D) の投資利益が減少しました。この流れを打開するには、データと高度なアナリティクスを活用し、効果的でコスト効率の良い治療法を生み出すためのイノベーションを促進する必要があります。しかし、そのような取り組みは、データプライバシーとセキュリティに関する規制要件、古いストレージ技術やアナリティクス技術への依存、困難で非効率なデータコラボレーションといったさまざまな課題によって妨げられています。

ヘルスケア&ライフサイエンスのデータクラウドは、ライフサイエンス企業がデータアクセスを制御し、業界や地域のプライバシー規制を順守しつつ、高度なアナリティクスを十分に活用してイノベーションを進めていくための、安全でシームレスなソリューションです。Snowflakeは、バリューチェーン全体のデータを簡単に一元化、統合、分析、共有する手段を提供することにより、ライフサイエンス企業の研究部門

とビジネス部門が垣根を越えて最大限に連携し、Snowflakeの広範なビジネスエコシステムと協力できるよう支援します。また、Snowflakeは専有機密データのプライバシーとセキュリティを確保し、ライフサイエンス企業が実世界データ (RWD) を収集、分析、共有してより迅速に価値を提供できるようサポートします。これにより、企業はデータマイニングと高度なアナリティクスを利用し、治療法の発見、開発、商業化を最大限に推進できるようになります。

Snowflakeがヘルスケア&ライフサイエンスのデータクラウドを提供し、R&Dの生産性の改善、強固な製品パイプラインの構築、コストの削減を支援する上で、パートナーは欠かせない存在です。本書では、新薬の発見と開発を促進することを目指すライフサイエンス企業に比類ない知識と専門技術を提供しているパートナーの事例を紹介します。



# AMAZON COMPREHEND MEDICAL

## Snowflakeに保存されている非構造化医療テキストデータから正確かつ迅速に情報を抽出

Amazon Comprehend Medicalは、HIPAAに適合した自然言語処理 (NLP) サービスであり、処方箋、手順、診断などの医療テキストに含まれる健康データを理解して抽出するよう事前にトレーニングされた機械学習を使用します。このサービスを利用することにより、Snowflakeに保存されている非構造化医療テキストデータ (医師の診断書、治験報告書、画像診断報告書) から健康情報を抽出して、その情報間の関係を特定し、ICD-10-CTやSNOMED CTなどの医学オントロジーにリンクさせることができます。



## 保険金請求処理の高速化

健康保険会社の請求受付、査定、承認のワークフローを自動化し、請求処理を高速化、簡略化。



## 公衆衛生の改善

公衆衛生に関する非構造化データを分析し、医療格差の特定や病院の効率向上など、保健の成果を改善。



## ファーマコビジランスの拡大と促進

医薬品の副作用を迅速に特定して、安全性を改善し、規制要件を順守。



## 医学コホート分析の実行

治験に適した患者グループをより迅速かつ正確に選定し、コストを削減。

## AWSの機械学習サービスとAIサービス

AWSは、極めて幅広く大規模な機械学習 (ML) サービスと人工知能 (AI) サービスを企業に提供しており、数万社ものお客様に代わり、機械学習の導入を妨げる困難な課題の解決に重点的に取り組んでいます。



# H2O:革新的な ヘルスケアを実現する AI

## SnowflakeのデータとH2O.aiの機械学習を利用し、臨床判断を改善

世界中の企業は、AI技術を利用し、研究の飛躍的進歩と新しいアイデアの発見を促しています。世界トップクラスの自動機械学習 (autoML) を取り入れたH2O AI Cloudは、アイデアの創出から実用化まで、イノベーション活動を推進する上で極めて重要な役割を担います。H2O.aiのGene Mutation AIアプリは、MLを利用し、患者の生検標本に基づいて腫瘍を分類します。また、H2O.aiは、患者と接する企業を支援するために設計された幅広いMLアプリケーションを提供しています。



### 最先端の臨床判断支援

AIをトリアージプロセスに取り入れ、MLと患者データテーブルを利用して疾病リスクを評価。



### 個々のリスク要因の発見

MLアルゴリズムから自動抽出された要因を可視化して検証し、患者のリスクを推定して、そのアウトプットをテーブル形式で保存。



### 治療的介入の手段の検討

個々の要因が患者のリスクにどのように影響しているかを用量反応タイプのwhat-if分析で把握し、その結果をテーブル形式で保存。



### 類似患者の特定

アウトカムが明らかになっている過去の患者のデータテーブルを検索して特定の患者に最も類似している症例を見つけ出し、類似性を把握。



### 人口統計学的バイアスの評価

患者集団の人口統計学的多様性が不足しているためにMLモデルに意図せず生じるあらゆるバイアスを、過去の患者のデータテーブルを使用して評価。



### 複数のデータタイプを統合

さまざまなデータタイプ、すなわち同じ患者に関する異なる分子検査結果、臨床的測定、診断結果を含むテーブルを利用して、疾患モデルを改良。

## H2O.aiについて

自動機械学習 (autoML)、時系列データ予測、レスポンシブルAI分野における先見性のあるグローバルソートリーダーとして評価されているH2O.aiは、世界20,000社以上の企業から信頼を得ているAIパートナーです。H2O.aiのAIプラットフォームを利用することで、企業はAIを駆使して生産、事業運営、革新に取り組み、責任感のあるイノベーションを促し、人工知能の可能性を広げることができます。



## 総合的なデータへのアクセスの 高速化と簡略化

### 人生のすべてのステージにわたる総合的な遺伝データ、臨床データ、患者報告データ

250万人分の患者データとSnowflakeがもたらすほぼ無限のスケラビリティを備えたInvitaeのプラットフォームを利用することで、バイオ医薬品企業は標的療法の開発を促進し、患者と臨床試験や研究を結びつけることができます。Invitaeは、Snowflakeのデータクラウドを利用し、患者が安全な環境で自身のデータを保有、管理できるようにしています。データは共有することでさらに強化されるため、Invitaeはデータマーケットプレイスを使用し、患者の同意を得て遺伝子情報や健康情報を科学研究コミュニティと共有することにより、医療の発展に貢献します。



### 高性能のゲノム コンピューティング

ビッグデータ向けに設計されているSnowflakeは、単一のレコードから膨大な遺伝情報まで、あらゆる規模のデータの処理に対応。



### ほぼリアルタイムのデータ ストリーミング

Snowflakeのストリーミング機能により、企業の複数のデータシステムに変更を保存する際の遅延が最小化。



### 制御された安全なアクセス

Snowflakeを利用することで、データを保護して簡単に把握できるよう高度に制御されたデータレイクを手軽に構築することが可能。



### 新次元の柔軟性

SnowflakeのVARIANTデータ型により、異なるシステムにおけるスキーマ変更の問題が解決。



### 簡単なデータシェアリング

数行のSnowflake SQLで、データの物理的なコピーを作成せずに読み取り専用でテーブルにアクセスする権限を付与。



### プライバシーを追求した設計

HIPAAに適合したHITRUST認証を取得しているSnowflakeのデータマスキング機能により、特定の列のデータをマスキングすることが可能。

### INVITAEについて

Invitaeは、遺伝医学のリーディングカンパニーであり、総合的な遺伝情報を医学の第一線に提供し、何十億もの人々がより良いヘルスケアを受けられるようにするというミッションを掲げています。Invitaeの目標は、世界中の遺伝子検査を単一のサービスに統合し、品質を高め、所要時間を短縮し、価格を引き下げることです。詳しくは、[invitae.com](https://www.invitae.com)をご覧ください。



## 迅速、正確、簡単に意思決定

### SnowflakeとIQVIAを利用することで、数週間で革新的なインサイトを獲得することが可能に

複数のソースから収集された標準的な構造のグローバルなヘルスケアデータに一元的にアクセスしたいライフサイエンス企業にとって、IQVIAがSnowflakeのプラットフォームを利用して提供するData-as-a-Service (DaaS) ソリューションは、タイムリーかつコスト効率の良いソリューションです。

Snowflakeのシステムを利用して最新のデータを一元化、変換し、いつでも利用できる状態にしておくことで、ビジネス上の課題を自信を持って解決し、高コストのシステムインテグレーションへの依存を軽減できます。

Snowflakeを利用したIQVIAのDaaSソリューションにより、ビジネスインテリジェンスとアナリティクスのプロがクエリ可能なライブデータにアクセスできるようになります。また、あらゆるデータ変換が不要になるため、IQVIAのデータを使用して誰でも迅速にインサイトを獲得し、意思決定に生かすことができます。



### インサイト獲得までの時間の短縮

より迅速にデータを獲得し、分析と意思決定に要する時間を短縮。



### 総保有コストの削減

データを収集、保存するためのインフラストラクチャリソースを排除。



### リソース要件の削減

データエンジニアリングを必要とせずSnowflakeの環境下でデータセットを利用可能。



### データの標準化と変換

IQVIAのグローバルデータモデル(強固で柔軟なデータアーキテクチャ)により、目的に合ったデータを利用可能。

- 外部データ取得作業を100%排除
- インテグレーション作業を50%削減
- インサイト獲得までの時間を25%短縮

### IQVIAについて

IQVIA (NYSE:IQV) は、インテリジェントに連携して独自の実用的なインサイトを提供することを目指しているライフサイエンス業界に高度なアナリティクス、テクノロジーソリューション、医療調査サービスをグローバルに提供するリーディングカンパニーです。約74,000人の従業員を抱え、100か国以上で事業展開しています。詳しくは、[www.iqvia.com](http://www.iqvia.com)をご覧ください。



## SNOWFLAKEについて

組織はSnowflakeのデータクラウドを利用してサイロ化されたデータを統合し、データを検索して安全に共有しながら、複数のクラウドおよび地域にまたがってさまざまな分析ワークロードを実行しています。数多くの組織（2022年1月31日時点で、2021年のForbes Global 2000のうち488社を含む）が、Snowflakeデータクラウドを全社で幅広いビジネスに活用しています。詳しくは、[snowflake.com](https://www.snowflake.com)をご覧ください。

## SNOWFLAKEのパートナーについて

Snowflakeがヘルスケア&ライフサイエンスのデータクラウドを提供し、治療法の発見と開発を促進するための支援をする上で、パートナーは必要不可欠な存在です。企業がデータの力を解放するためにSnowflakeはどのような支援を提供できるのかについて、詳しくは[Snowflakeのヘルスケア&ライフサイエンス業界向けソリューションに関するウェブページ](#)をご覧ください。

