

Journey for 2030

AWSのヘルスケア・ライフサイエンス業界における戦略的ビジョン



登壇者紹介

堤 浩幸 (つつみ ひろゆき)

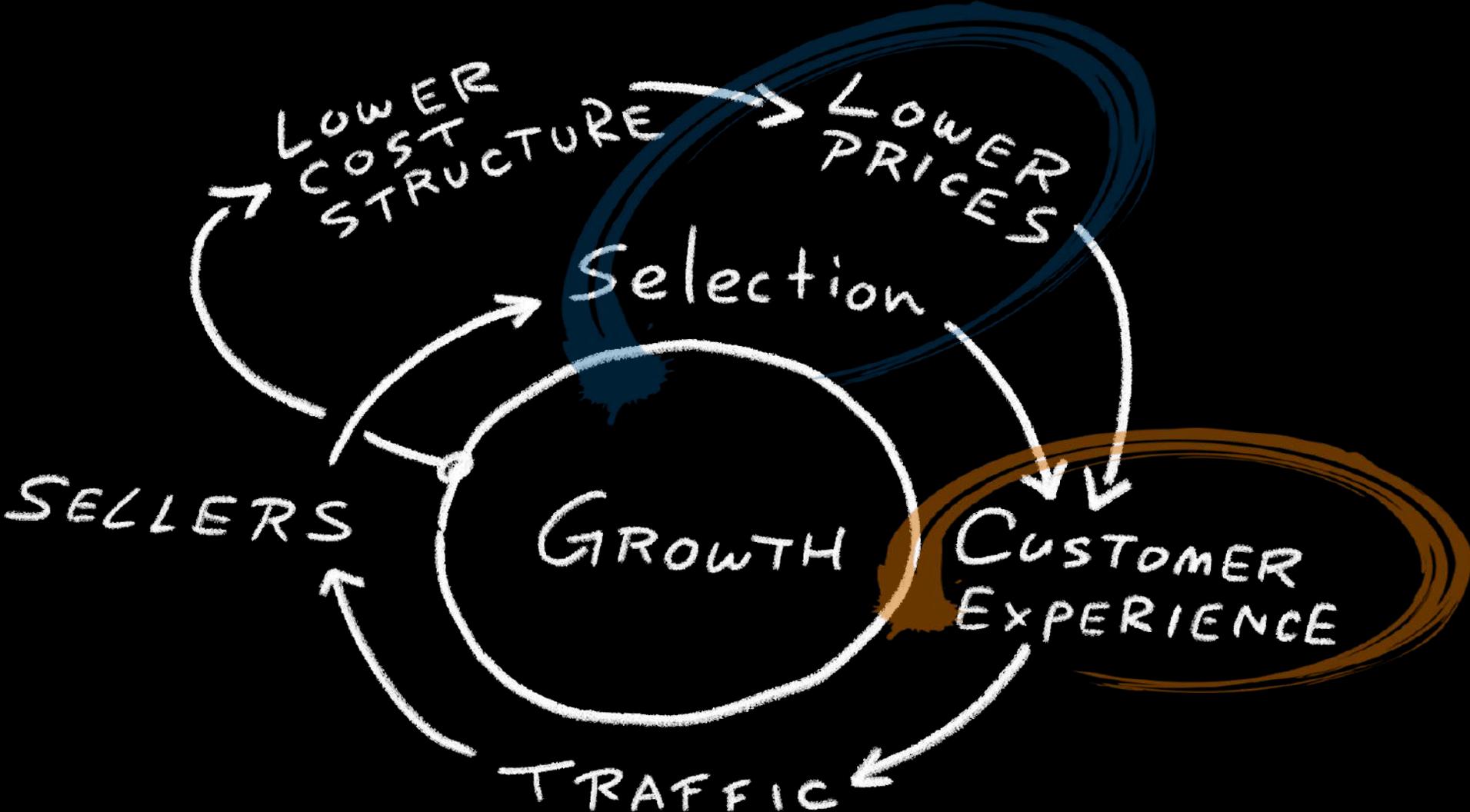
アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社
常務執行役員 エンタープライズ事業統括本部長



1962 年山梨県出身。慶應義塾大学 理工学部を卒業後、NEC に入社。その後、シスコシステムズで取締役、バイスプレジデントを歴任。サムスン電子ジャパン CEO、フィリップスジャパン CEO、富士通株式会社執行役員 SEVP など、グローバル企業の要職を歴任

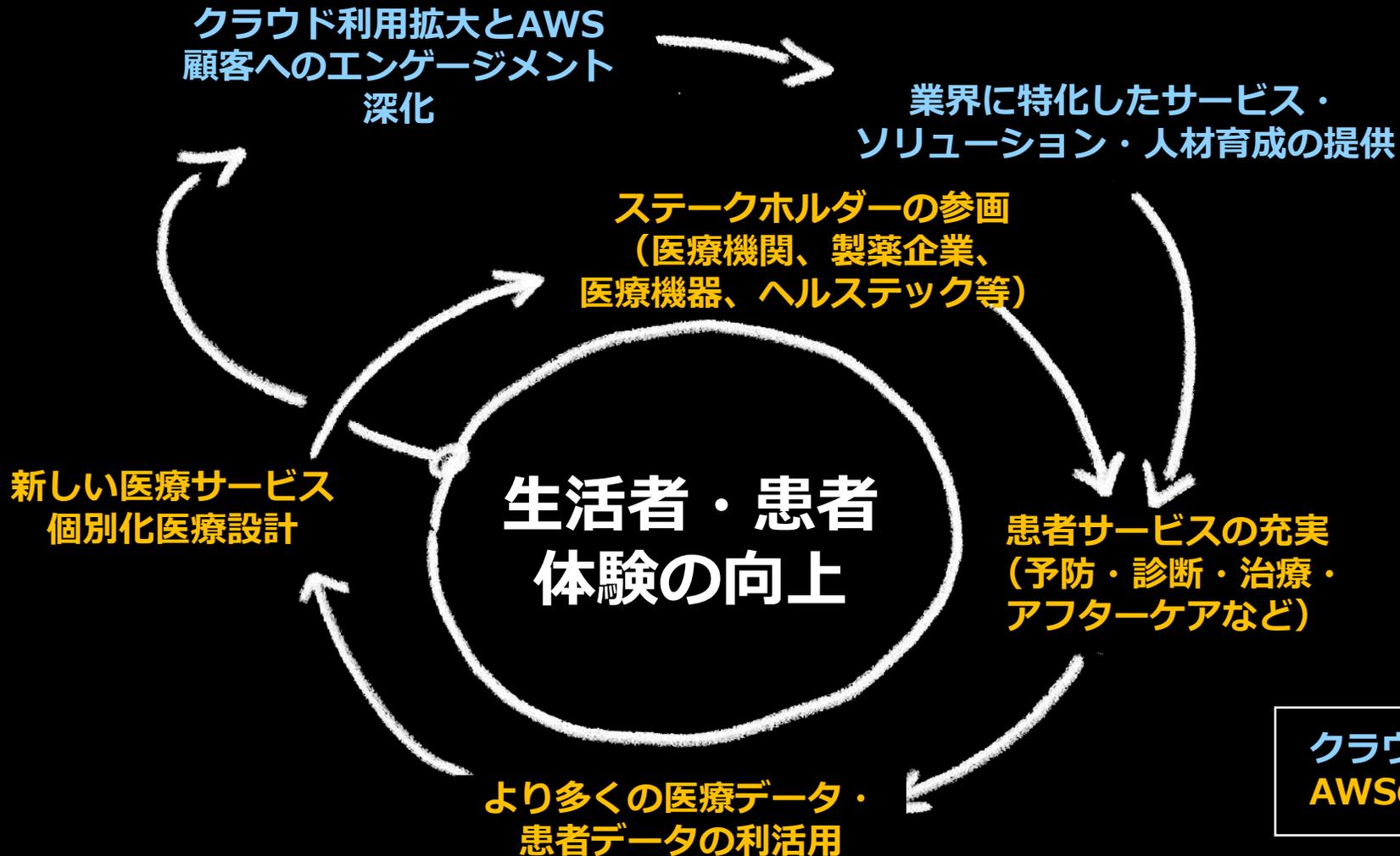
2024 年より、アマゾン ウェブ サービス ジャパン
常務執行役員としてエンタープライズ事業統括本部長を務める

顧客体験を起点とするAmazon のビジネスモデル



生活者・患者体験を起点とした ヘルスケア・ライフサイエンス業界における協創の場を提供

- 政府 
- 保険者 
- アカデミア 
- 医療機関 
- 製薬・医療機器 
- パートナー 



クラウドサービスの拡充
AWSのお客様の成長



病院が年間に生成するデータ: 50ペタバイトのうち



システムや組織ごとにデータがサイロ化されている
データへのアクセス/標準化が進まない



生活者・患者体験向上の阻害要因に

ヘルスケア・ライフサイエンス業界特化型サービスを拡充

医療テキスト

文書から医療用語抽出



Amazon Comprehend Medical

電子カルテ

医療情報管理 (FHIR形式)



AWS HealthLake

オミクスデータ

オミクスデータ解析



AWS HealthOmics

2018

2025

医療音声

医療音声文字起こし



Amazon Transcribe Medical

医用画像

医用画像管理/活用



AWS HealthImaging

医療音声

診療会話要約/ノート作成



AWS HealthScribe

グローバル製薬企業 TOP10において9社 AWSの機械学習基盤を利用



moderna



PHILIPS

Medtronic

teva

Baxter



GILEAD

aidoc

AstraZeneca

aizon



Amazon SageMaker

Numerate

NOVARTIS

Bristol Myers Squibb

Janssen | Johnson & Johnson

2002

2017

2024



ヘルスケア・ライフサイエンス業界で広がるクラウド利用 (一部抜粋)



退院サマリの作成に生成 AI を活用し医療従事者の業務効率化を実現



「バーチャル富岳」で最先端の研究を簡単に使用可能。計算をオンプレミス比で2倍速く



ヒトゲノム情報統合解析に向けたハイブリッドクラウドシステム構築。可用性とコストを両立



電子カルテ・医療情報基盤をクラウド環境上で稼働。FHIR®に準拠した外部データ連携



複数の医療機関・薬局・介護施設との連携により、施設間・多職種間で情報共有する環境を実現



日本医師会 ORCA 管理機構

安全で運用しやすい次世代クラウド版レセコン (WebORCA) をAWSで構築



医療DXに向け、電子カルテの枠を超えたクラウドネイティブな医療情報基盤を提供



Sustainable Medicine
ブロックチェーン技術による臨床開発の効率化と医療データの利活用



画像診断支援AIプラットフォーム上でペタバイトクラスの医用画像をスケーラブルに活用



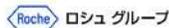
医療情報ガイドラインに沿ったセキュリティ設計。AWS設計・運用の自社ルールを整備



創薬を加速するセルフサービス型クラウド基盤。内製と人材育成でデジタル変革を推進



中外製薬



Amazon Bedrock を活用して 6,000 人が利用する 生成 AI アシスタントを 2 か月で開発



AWS 上のデータ基盤を用いた医療機器プログラム開発や臨床試験結果の利活用



全国2000店舗の基幹システムをAWSへ移行し処理能力を40%向上



AIを活用した薬の在庫管理やクラウド型電子薬歴など薬局DXをサポート



Journey for 2030

AWSのヘルスケア・ライフサイエンス業界における戦略的ビジョン

「縦」と「横」で医療データを統合的に活用促進

「縦」のつながり

一人の患者をミクロからマクロまで
シームレスにデータで繋ぐ

例：分子、細胞、臓器、行動データの統合解析

「横」のつながり

異なる組織・機関間のデータをつなげた、
患者や疾患の横断的な理解

例：電子カルテデータ、PHR、RWDの組織間共有

診断の早期化・
高精度化

完全個別化治療

創薬・治験の
高速化

データ共有で
検査の重複削減

患者主導のデータ
活用で未病・予
防・疾患ケア

革新的な患者体験

AWSが提供する価値

テクノロジー基盤

DX推進体制

つないで広げる
[データ連携/統合]

かしこく支える
[生成AI/業務支援]

安全につかう
[セキュアな利活用]

ともに進める
[共創と人材育成]

革新的な患者体験の実現に向けてAWSが提供する価値

つないで広げる

部門・組織を超えて多様な医療・製薬データをつなぐ

- 多様な医療データの統合と相互運用性の向上
- 組織・システムの壁を超えたデータ連携

かしこく支える

生成AI・エージェントによる意思決定と業務の高度化

- 生成AIによる診療・研究業務の効率化
- 包括的なデータ統合で患者・疾患理解の深化

安全につかう

セキュアで信頼性の高い医療・製薬データ活用

- セキュアで信頼性の高いデータ管理環境の提供
- ゼロトラスト設計と監査性で安心な共同研究

ともに進める

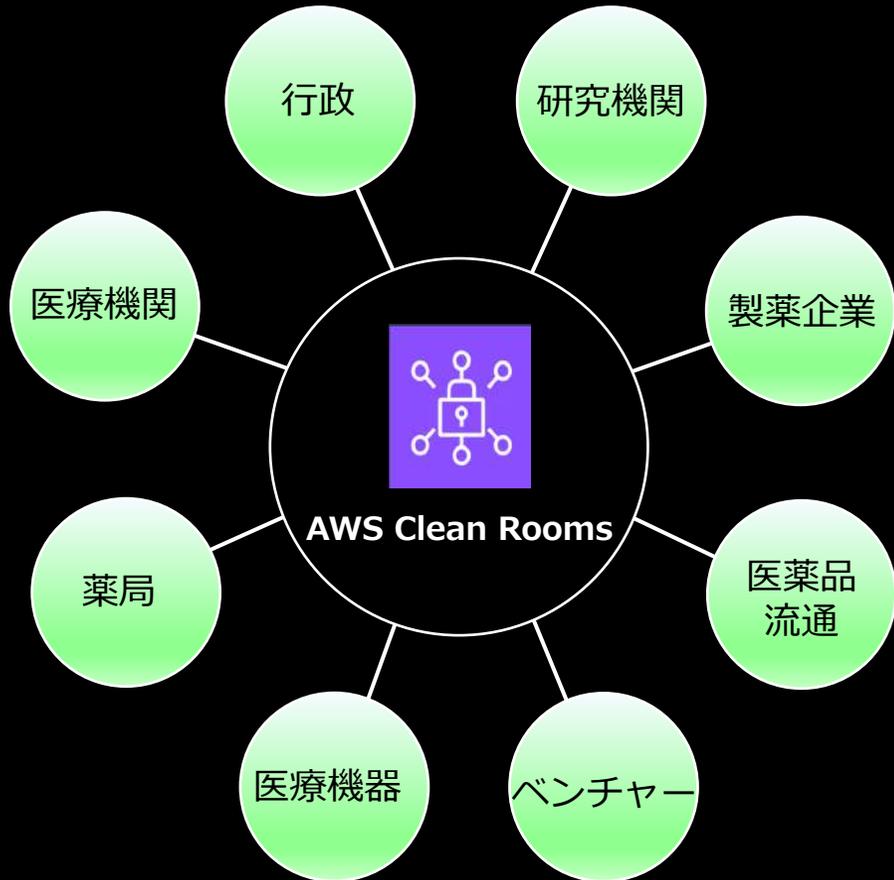
医療・製薬の現場とともに育てるデジタル人材育成

- 医療・製薬現場に根ざしたDX人材の育成
- ITとビジネス部門両軸の内製化支援

つないで広げる：

部門・組織を超えて多様な医療・製薬データをつなぐ

「横」のつながり：AWS Clean Roomsで実現する安全なステークホルダー連携



- ❖ **機密データを共有せずに共同分析が可能**
 - ❖ 医療機関や製薬企業で元データを明かすことなくコホート分析や傾向分析を実施
- ❖ **第3者データ（リアルワールドデータなど）との統合が容易に**
 - ❖ 自社が保有する試験データとRWDプロバイダーのデータを横断的に活用
- ❖ **コラボレーターが「発見→評価→契約→分析までを一気通貫で実施」**
 - ❖ CleanRooms連携基盤上で、参加組織、企業が柔軟に分析パートナーを選定、連携
- ❖ **Datavant社の取り組み***
 - ❖ 全米70,000以上の医療機関・350以上のデータプロバイダーを匿名化された共通トークンで接続。製薬企業や研究者が数ヶ月かかっていたデータ探索・評価プロセスを数日に短縮も可能に

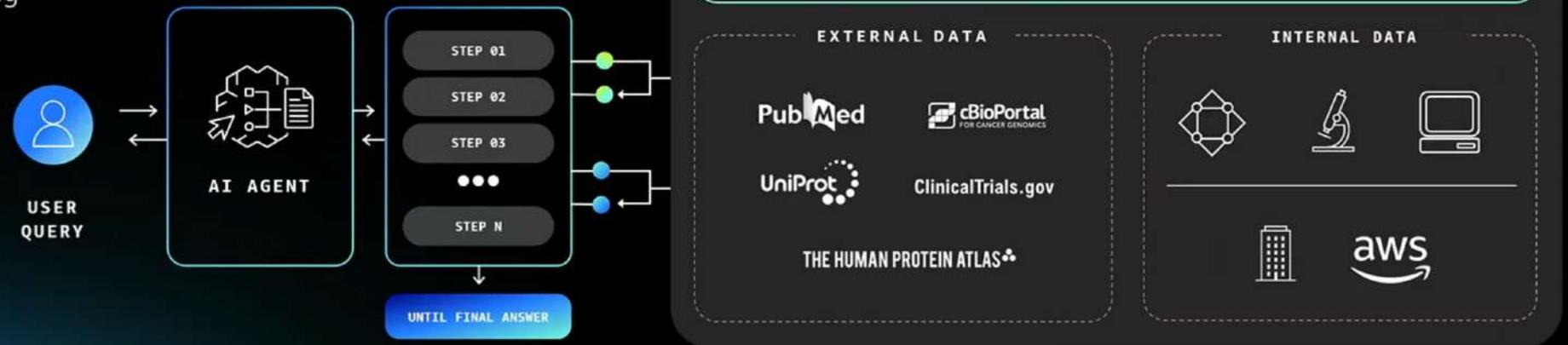
かしこく支える：

生成AI・エージェントによる意思決定と業務の高度化

「縦」のつながり：AIエージェントが変える研究者の仮説検証プロセス

gRED Research Agent

Democratizing and automating scientific research with Amazon Bedrock



Genentech社

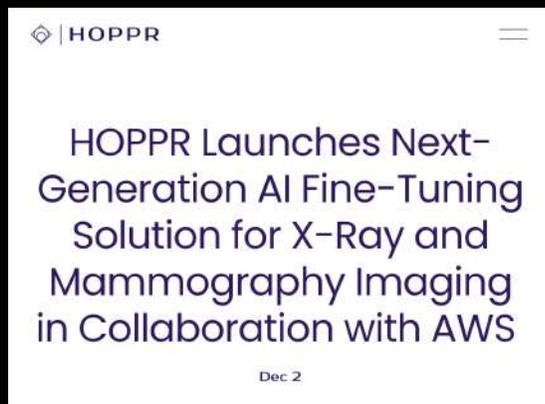
生成AIエージェントで研究者のデータ探索時間が数日→わずか10分に*



かしこく支える：

生成AI・エージェントによる意思決定と業務の高度化

「横」のつながり：マルチモーダルな医用画像で基盤モデルを開発し迅速な診断支援



Open Health Imaging Foundation

Althea LLM

Patient: Solo Luke | Age: 071Y | Sex: M

14-Aug-2015 | PA

W: 3264 L: 2304

Hi I'm Eva, an AI assistant. I'm ready to speak to this DX study.

What are the main findings of this study?

The main findings are that the patient has multiple fractures on the left fourth, fifth, and sixth ribs, with a displaced fracture of the fifth rib. A moderate left pleural effusion is present along with left basilar lung infiltration, suggestive of atelectasis. The right lung is clear, and there is no evidence of cardiac enlargement. The right hemidiaphragm and costophrenic sinuses are normal. The left hemidiaphragm cannot be evaluated due to the pleural effusion. There is also mild thoracic kyphosis, but the mediastinal contour is normal.

What is the follow-up recommendation to further evaluate these findings?

A CT of the chest is recommended for further evaluation. This will provide more detailed imaging to assess for additional rib fractures that may not be apparent on the current study, and to further characterize the extent of the pleural effusion, possible hemothorax, and infiltrative process in the left lower lung zone. It can also help in evaluating the potential for organization of the pleural process and fibrothorax.

14-Aug-2015

DX XR Chesi 2 Views Pa and Lateral

PA

LATERAL



HealthData x Agent (ヘルスデータエージェント)

ヘルスケア・ライフサイエンス業界に特化した生成AIデモ・AIEージェント ツール群を公開

日本の医療・製薬業界のお客様向けに本日から公開

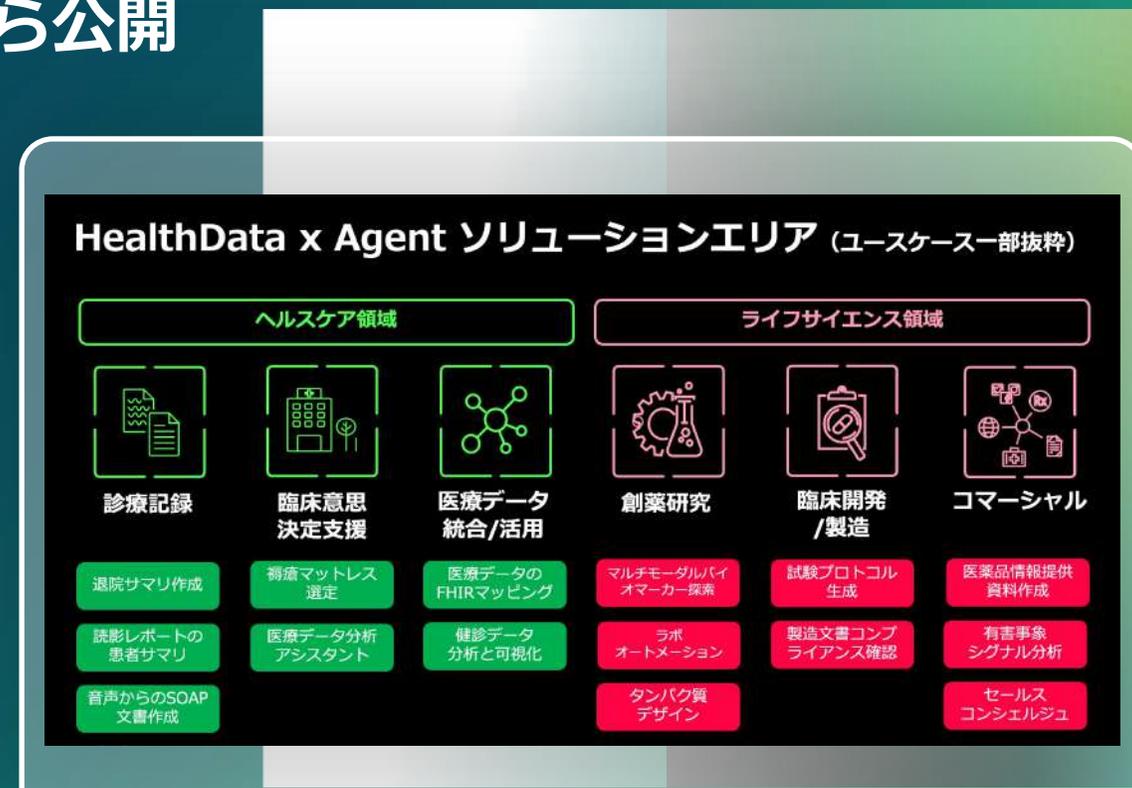
(以下は一部抜粋)

ヘルスケア (医療機関など)

- 退院サマリーの自動作成による業務削減
- 放射線読影レポートの患者サマリ自動生成
- AIEージェントによる褥瘡マットレス選定

ライフサイエンス (製薬企業など)

- マルチモーダルなデータ解析によるバイオマーカー探索
- AIEエージェントを活用したラボオートメーション
- 臨床開発プロトコルの自動生成支援



<https://aws.amazon.com/jp/local/health/healthdata-x-agent/>

安全につかう：

セキュアで信頼性の高い医療・製薬データ活用

AWSパートナーよりAWS上でのガイドライン/規制対応に関する リファレンスペーパーを提供

ヘルスケア：
AWS 医療情報ガイドラインに関連した情報

ライフサイエンス：
医薬品・医療機器のコンプライアンス対応



**厚生労働省 第6.0版、
総務省・経済産業省 第2.0版に対応**

**ホワイトペーパー「GxP 関連システム
における AWS 製品の使用」に対応**



ともに進める：

医療・製薬の現場とともに育てるデジタル人材育成

インプットフェーズ

経営層向け

- **Executive Briefing Center**
経営層と人材育成の意義を合意形成
- **Learning Needs Analysis**
社員のスキルや課題を見える化

IT向け

- **AWS Skill Builder**
Eラーニング形式で、いつでも/どこでも知識習得
- **AWS Training**
クラスルーム形式でスキルを学ぶ

ビジネス（非IT）向け

- **IT入門コンテンツ**
クラウドの基礎、生成AI入門などの無料コンテンツ群

アウトプットフェーズ

IT向け

- **AWS Jam Training**
チーム対抗型で本番さながらの課題解決ワークショップ
- **Enterprise Skills Transformation**
「自走できる学習サイクル」を構築する4ヶ月の伴奏支援

ビジネス（非IT）向け

- **創薬ワークフローハンズオン**

創薬研究を中心にお客様のユースケースに基づいたハンズオンやソリューションを提供



実践フェーズ

構築タイムライン

ごだわりポイント

- ✓ 将来自分たちで運用していくことを前提として考える
- ✓ 自律的にチームで学びながら、属人化を避けるため共通の理解を促して進める

2023.7	2023.10	2023.12	2024.4	2024.6
AWS基礎の学習 構築するアーキテクチャの確認	詳細設計の確定 構築開始	構築本番化 運用準備進捗	構築完了 運用準備対応-運用開始	
基礎トレーニング ・AWSクラスルームトレーニング ・AWS Jam	チーム編成 ・基盤設計・構築チーム ・アプリDevOpsチーム	自主勉強会開始 ・AFTの動作確認実施 ・詳細Terraform確認	チーム再編 ・プラットフォームチーム ・専任制（運用開始を見据え）	
ワークショップ（AWS ProServe） ・使用するAWSサービスの理解 ・基本設定の確認	ワークショップ（AWS ProServe） ・詳細設計の確定 ・Terraformサンプルコード提供	モブワークによる構築 ・AWS ProServeのモブワーク参加 ・Agile要素の段階的追加	モブワークによる構築 ・ステークホルダーとの会議に基づき一部修正 ・Ver.1構築完了	
実機操作 ・マネコンを使用した仮構築 ・Terraformを使用した仮構築	モブワークによる構築 ・Waterfall/Agile的に行う ・Terraform構築の確認、サンプルコードの理解 ・AFT環境の構築		運用準備対応-運用開始	

お取り組み例：第一三共様*
創薬研究基盤の内製開発に向けて、ITスキル育成の仕組みを確立するために、Professional Services（有償コンサル）のモブワーク（共同作業支援）で実務と学習を両立

<https://aws.amazon.com/jp/local/health/>



Thank you!

