



AI/ML でビジネスを 前進させる

Red Hat OpenShift AI による人工知能/機械学習の導入
迅速化事例

目次

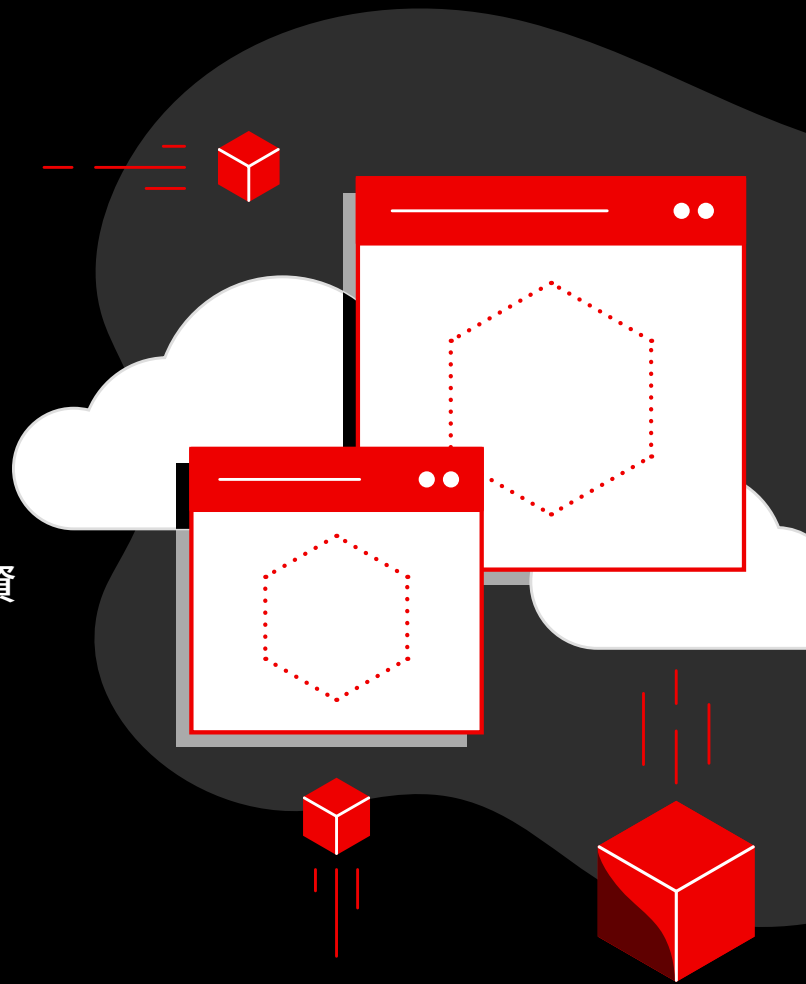
1 データを貴重なビジネス資産に変える

2 業界別のお客様成功事例

- 2.1 通信：
NTT 東日本
- 2.2 金融サービス：
Banco Galicia
- 2.3 政府：
アメリカ合衆国
退役軍人省

- 2.4 運輸：
エアバス・ヘリコプターズ
- 2.5 政府：
ロッキード マーティン
- 2.6 医療：
HCA Healthcare

3 AI/ML を開始する準備は整っていますか？



データを 貴重なビジネス資産に変える

人工知能/機械学習 (AI/ML) テクノロジーは、データを活用してビジネス上の知見を提供し、タスクを自動化し、システム機能を向上させます。これらのテクノロジーは、ビジネスのあらゆる側面を変革して、測定可能な価値ある成果を達成するのに役立ちます。

Red Hat は、お客様の目標達成を支援するテクノロジー、実証済みの専門知識、戦略的パートナーシップを提供します。[Red Hat® OpenShift® AI](#) は、AI に重点を置いたポートフォリオであり、[Red Hat OpenShift](#) 上で AI/ML 実験やモデルをトレーニング、チューニング、提供、監視、管理するためのツールを提供します。OpenShift AI はデータサイエンティストや開発者に対し、知見を収集して AI を活用したアプリケーションを構築するために必要なツールを提供します。チームは、主要な認定パートナー製品を統合したコラボレーティブで一貫性のある環境で、実験からプロダクションへと移行することができます。

この e ブックでは、さまざまな業界の組織が Red Hat のテクノロジーを使用して、実際のビジネス価値をもたらす AI/ML ソリューションをどのように構築しているかを紹介します。

キーテクノロジー

この e ブックでは、実用的なデータ分析に必要なテクノロジーについて説明します。

- ▶ [人工知能 \(AI\)](#) では、機械が人間の行動を模倣し、通常であれば人間の介入を必要とするタイプのタスクを実行します。
- ▶ [機械学習 \(ML\)](#) は AI の一部であり、アルゴリズムと統計モデルを使用して、明示的な指示なしにタスクを実行できるようにします。
- ▶ [ディープラーニング \(DL\)](#) は ML の一部であり、人間の脳と同様に、レイヤーを使用して生の情報から高レベルの特徴を段階的に抽出します。
- ▶ [機械学習運用 \(MLOps\)](#) には、クラウドネイティブ・アプリケーションで使用する AI/ML モデルの作成、トレーニング、デプロイ、モニタリング、改善に必要なツール、プラットフォーム、プロセスが含まれます。

詳細は、[本番利用に適した AI/ML 環境構築のための最重要事項](#)をご覧ください。

各業界における AI/ML のユースケース

業界を問わず、AI/ML は目に見えるビジネス成果をより早く実現するのに役立ちます。



金融サービス

- ▶ カスタマーサービスやオファリングのパーソナライズ
- ▶ リスク分析の向上
- ▶ 詐欺やマネーロンダリングの検出



通信

- ▶ 顧客の行動に関する知見の取得
- ▶ カスタマーエクスペリエンスの向上
- ▶ 5G ネットワークのパフォーマンス最適化



小売

- ▶ サプライチェーンと在庫管理の最適化
- ▶ カスタマーインサイトおよびカスタマーエクスペリエンスの向上



自動車

- ▶ 自動運転テクノロジーのサポート
- ▶ 機器のメンテナンスの必要性の予測
- ▶ サプライチェーンの強化



医療

- ▶ 病院やクリニックでの効率の向上
- ▶ 診断の速度と精度の向上
- ▶ 患者の治療効果の向上



エネルギー

- ▶ 現場の運用および保守の最適化
- ▶ 作業員の安全性の向上
- ▶ エネルギー取引の最適化



製造

- ▶ 機器の故障予測
- ▶ 予防保守の実施
- ▶ 工場フロアの安全性の向上

通信業界でのお客様成功事例

NTT 東日本

東日本電信電話株式会社 (NTT 東日本) は、堅牢な情報通信技術 (ICT) の基盤を活用して地域社会を支援しています。このサービスプロバイダーは、地域の企業や組織に対してエッジコンピューティングのデータ分析を提供する、REIWA (Regional Edge with Interconnected Wide-Area Network) プロジェクトを開始しました。NTT 東日本は、プロジェクトの第一段階である「映像 AI サービス」の構築にあたり、Red Hat OpenShift を使用しました。

この新たなサービスは、多岐にわたる業種で売上向上、マーケティングや運営の改善に貢献し、進化を続ける AI イノベーションの基盤となりました。たとえば、人流計測 AI では実店舗への来店者数をカウントできるほか、性別、年齢、滞在時間などの来店者属性を分析することができます。モジュール式のスケーラブルなコンテンツ・インフラストラクチャは、サービスを強化するために必要に応じて新機能を柔軟に追加することが可能で、NTT 東日本の数百万にも及ぶ映像データの収集と分析を高速化できます。また、接客支援 AI により、購買行動や万引き予兆行動の検出と通知も可能になります。

66

[...] Red Hat OpenShift により、AI 開発者とのコラボレーションによる**革新的な映像 AI サービスを安定して開発、運用**することが可能になりました。

—
外山 将司氏

NTT 東日本 ネットワーク事業推進本部 高度化推進部 クラウドサーバ技術部門 サーバ基盤技術担当 担当課長



ビジネス上の知見を提供する新たな映像 AI サービスを作成



サービス運営コストを 50 - 60% 削減



セルフサービスツールによる開発者エクスペリエンスの向上

金融サービス業界でのお客様成功事例

Banco Galicia

Banco Galicia は、金融市場で最も顧客志向の銀行になることを目指し、新規法人顧客の確認にかかる時間を 3 週間から 1 週間に短縮するという目標を設定しました。Red Hat コンサルティングと連携し、Red Hat OpenShift Container Platform、Red Hat Integration、および Red Hat のシングルサインオン (SSO) テクノロジー上に AI ベースのインテリジェントな自然言語処理 (NLP) ソリューションを構築しました。

最初の概念実証で、法人顧客の確認にかかるデータ処理時間が数日から数分に短縮されました。また、プロジェクトの当初の目標である 80% を超える 90% の精度を達成し、分析時間の短縮が実現可能であることが証明されました。

これで、確認のために 20 日間も待つ必要はなくなりました。Banco Galicia の法人顧客は、100% デジタル化され、透明性の高い、自己管理型のオンボーディングプロセスを利用できます。書類の分析は実質的にリアルタイムで行われ、顧客は数分で口座を開設して利用を開始できます。NLP プラットフォームは、同行のテクノロジー、プロセス、文化を変革する取り組みにおける重要な一歩です。

66

Red Hat は、Banco Galicia に NLP を実装するためにテクノロジーとアーキテクチャを提供してくれています。Red Hat のおかげで、**Red Hat OpenShift に関するあらゆることを理解**できました。

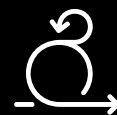
Matias Lorusso 氏
Banco Galicia ソリューションアーキテクト



顧客のオンボーディングにかかる時間を 20 日から数分に短縮



アプリケーションのダウンタイムを 40% 削減



アジリティが 4 倍向上

政府機関でのお客様成功事例

アメリカ合衆国 退役軍人省

米国退役軍人省 (VA) は、Mission Daybreak グランドチャレンジというプロジェクトにより、退役軍人の自殺の問題に対処する革新的な方法を模索しています。これに応じて Red Hat は、世界的なコンサルティングサービス企業である Guidehouse と Rush University Medical Center の Philip Held 博士のチームに加わり、自殺の危険性がある退役軍人を特定する、データ駆動型の新たな手段を開発しました。

このソリューションは、REACH-VET の自殺予防リスクモデルと Guidehouse の (in)Sight Health Catalyst を組み合わせたもので、公開されているソーシャルメディアのデータを使用して、即時の自殺介入支援が必要な退役軍人を特定します。ML 機能の加速と拡張を支援するために、Red Hat OpenShift AI はパブリッククラウド環境でモデルを迅速に開発、トレーニング、テストし、その後プロダクションにデプロイすることができる、フルサポート付きの環境を提供します。

Red Hat を含むこのチームは、Mission Daybreak ファイナリスト 30 組のうちの 1 組に選ばれ、第 2 段階の最終ラウンドに進みました。最終ラウンドの参加者として、引き続き VA と協力してプロトタイプソリューションをプロダクションに導入します。



公開されているデータに基づいて支援が必要な退役軍人を特定



AI/MLテクノロジーを利用して膨大なデータを処理



リアルタイムのデータストリームに接続して対応を迅速化

運輸業界でのお客様成功事例

エアバス・ヘリコプターズ

エアバスの一部門であり、ヘリコプターの設計、製造、提供におけるリーダーである**エアバス・ヘリコプターズ**は、新たな開発機能とデータサイエンスのニーズをサポートするために、コンテナ・プラットフォームの機能を拡張する方法を模索していました。同社はテクノロジーパートナーの Capgemini から支援を受け、Red Hat OpenShift Container Platform 3 の仮想化環境から、ベアメタル上で稼働する Red Hat OpenShift Platform Plus にアップグレードしました。セキュリティ、コンプライアンス、アプリケーション、およびデータ管理の新機能により、エアバス・ヘリコプターズは大量のデータ処理に対応し、アプリケーションのデプロイを高速化し、クラスタのメンテナンスをより効率的に完了できるようになりました。

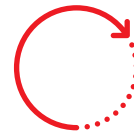
エアバス・ヘリコプターズは、同社のコンテナ環境を継続的に進化させるために、Red Hat OpenShift AI (データサイエンティストや開発者による、オンサイトやパブリッククラウドでの ML ワークロードおよびモデルの迅速なトレーニング、デプロイ、モニタリングを可能にする) など、Red Hat の新しいテクノロジーを検討しています。



スケーラブルなデータサイエンス基盤を確立



アプリケーションのデプロイ時間を数時間に短縮



クラスタのアップグレードを数日から数時間に短縮

66

Red Hat OpenShift は当社にとって戦略的なテクノロジー資産です。そのパフォーマンスを示すために、毎月、経営陣と KPI [重要業績評価指標] を共有しています。OpenShift は将来に向けた**当社のデジタル化戦略と目標達成のためにきわめて重要**です。

Alexandre Barbier 氏

エアバス・ヘリコプターズ コンテナおよびエンドツーエンドモニタリング プロダクトオーナー

政府機関でのお客様成功事例

ロッキード マーティン

世界的なセキュリティおよび航空宇宙企業であるロッキードマーティンは、エッジでの AI イノベーションを推進するために Red Hat と連携しています。ロッキード マーティンは [Red Hat Device Edge](#) を導入し、地理的な制約のある環境で AI テクノロジーを適用し標準化することで、米国の国家安全保障をサポートできます。

Red Hat Device Edge は、[MicroShift](#) (Red Hat OpenShiftのエッジ機能から構築された軽量の Kubernetes オークストレーション・ソリューション) のエンタープライズ対応のサポート付きディストリビューションと、Red Hat Enterprise Linux® から構築された、エッジに最適化されたオペレーティングシステムを提供します。

ロッキード マーティンは無人航空機システム (UAS) で Red Hat Device Edge を使用し、以前は規模と複雑性のために対処できなかった AI ワークロードを処理しました。UAS がシミュレートされたターゲットを検出すると、プロジェクトエンジニアが飛行中にソフトウェアを更新できるため、UAS は最新の AI ベースの認識機能をデプロイすることができます。その結果、UAS は軍事目標をより正確に分類し、より有用なデータを提供し、米軍の意思決定者のために脅威環境に対する状況認識を強化することができます。



データに基づいたより迅速な意思決定を実現



軍事目標の識別精度を向上



脅威環境に対する状況認識の向上

66

Red Hat Device Edge を使って、ロッキード マーティンは最先端の商用テクノロジーを他に先駆けて軍事機能に導入し、高度なソリューションをお客様に提供しています。これらの **AI テクノロジーを活用することで、国家安全保障にかかわる意思決定者たちは常に敵対者の先を行き、より安全で安心な世界を実現できます。**

Justin Taylor 氏

ロッキード マーティン 人工知能担当バイスプレジデント

医療業界でのお客様成功事例

HCA Healthcare

米国最大級の医療サービスプロバイダーである **HCA Healthcare** は、データとテクノロジーを活用して先進的な医療を行っています。HCA Healthcare の経営陣は、敗血症に罹患する確率をデータから割り出すことを課題とする決定を下しました。敗血症は治療が可能ですが、入院患者がかかりやすい疾患です。診断と治療が少しでも遅れると、患者の治療結果に大きな影響を与える可能性があります。従来、HCA Healthcare の病院では看護師が患者の敗血症について手作業で診断していたため、患者の症状の評価は 12 時間ごとにしか行われていませんでした。HCA Healthcare は、ML モデルとアルゴリズムを使用して、看護師が敗血症をより効果的に、より短時間で診断し、治療できるようにしたいと考えていました。

臨床医、データサイエンティスト、およびテクノロジーの専門家からなる HCA Healthcare の部門横断的なチームは、Red Hat OpenShift Container Platform と Red Hat Ansible® Automation Platform を使用して、リアルタイムに予測分析を行う SPOT (Sepsis Prediction and Optimization of Therapy) を構築しました。SPOT は、患者の位置情報やバイタルサイン、薬局やラボのデータといった臨床データの収集および分析を行い、医療スタッフにリアルタイムで通知を送り、敗血症の治療を早期に始められるようにします。SPOT により、同社は敗血症をより正確かつ迅速に検出できるようになり、160 を超える病院で、人々の命を救うための助けとなっています。

66

患者カルテの約 80% は計算可能なものではありません。Red Hat の優れたメンバーとの連携により、**自然言語処理や機械学習などの新しいツールを使用して、非構造化データから新たな分析情報を引き出す**ことができます。

Jonathan Perlin 博士
HCA Healthcare 最高医療責任者



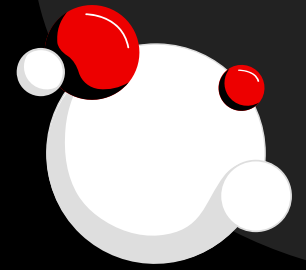
敗血症の検出までの時間を
最大 20 時間短縮



機械学習アルゴリズムを使用し
て新たな知見を獲得



イノベーションに関するリスクと
コストを低減



AI/ML を開始する準備は整っていますか？

AI/ML と MLOps は、ビジネスのほぼあらゆる側面を変革しています。

Red Hat は、組織のビジネス目標をサポートするインテリジェント・アプリケーションの開発と提供を高速化する、本番利用に適した AI/ML 環境の構築を支援します。



Red Hat OpenShift AI がどのように AI/ML ワークフローを加速させ、AI ベースのインテリジェント・アプリケーションを提供できるかをご覧ください：red.ht/openshift_ai

組織のビジネス変革におけるオープンソース AI プラットフォームの価値に関するアナリストの意見をご覧ください。

Red Hat コンサルティングを活用して、より迅速に開始する

Red Hat のエキスパートと連携し、AI/ML プロジェクトをスピーディに立ち上げましょう。Red Hat は、AI/ML の導入を支援するコンサルティングおよびトレーニングサービスを提供しています。

- ▶ [Red Hat OpenShift AI Pilot のコンサルティングの詳細はこちら](#)
- ▶ [MLOps Foundation のコンサルティングの詳細はこちら](#)