


AI-readyの データ・プラットフォームを活用して イノベーションを加速



Dell has the right market momentum

Dell Announces Complete NVIDIA-Powered AI Factory Solutions to Help Accelerate AI Adoption

DELLTechnologies



Dell Announces
The Dell Data Lakehouse

Dell PowerScale is the world's first Ethernet-based storage certified for NVIDIA DGX SuperPOD

 **BLOCKS
& FILES.**

Dell has upped its PowerScale scaleout filer game...



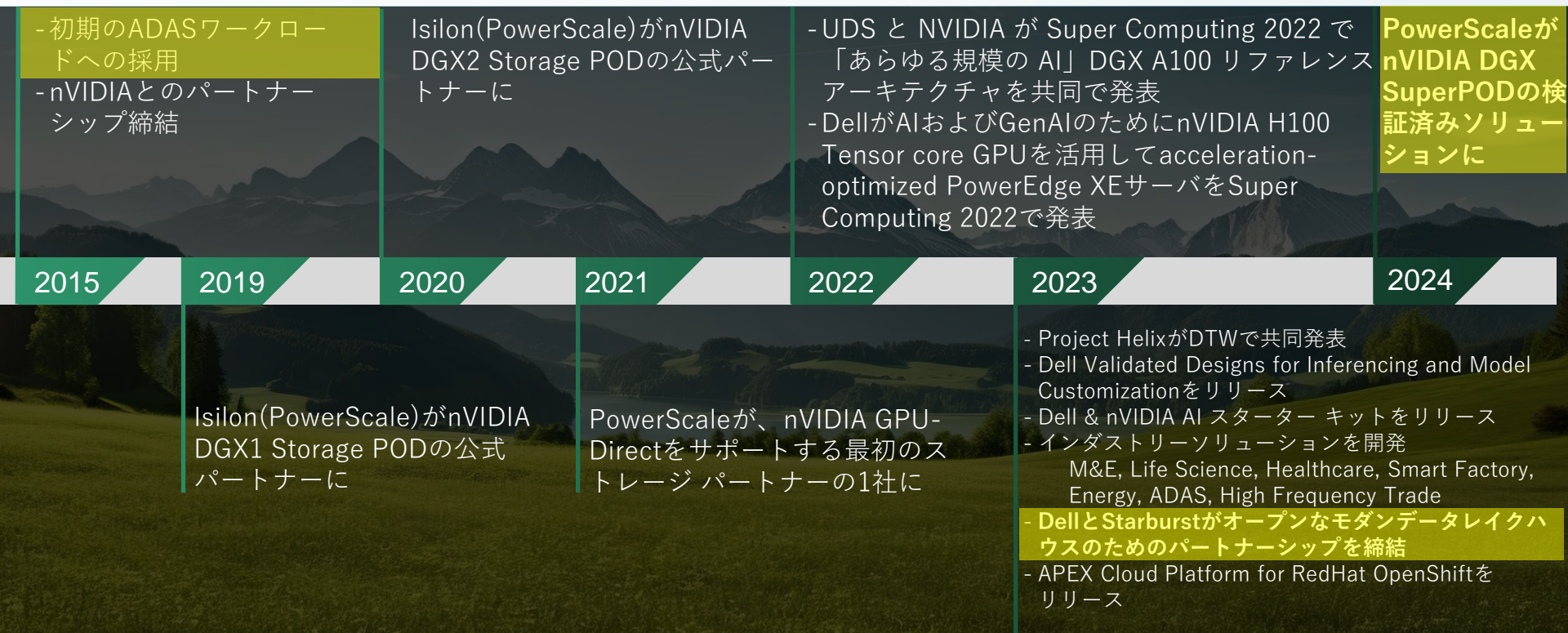
Jensen Huang

"Dell offers more end-to-end computing technologies for the world's enterprise than any company in the world. If you need anything in IT, anything in computing and enterprise, you know exactly who to call. You call Dell."

— Jensen Huang

デル・テクノロジーズのAIジャーニー

1,500+ のお客様がUDSソリューションの下でGPU ワークロードを実行しています



次世代「アイサイト」の開発を支える
AI画像解析システムに Dell PowerScale を採用
AI 開発に欠かせない大量データの
効率的な保存・管理と運用効率化に成功



公開事例として発表させていただきました

2024年2月1日

<https://www.dell.com/ja-jp/blog/subaru-ai/>

2024年2月2日

ITメディアのオンライン記事掲載

<https://atmarkit.itmedia.co.jp/ait/articles/2401/09/news002.html>

お客様プロフィール



製造業 | 日本



次世代アイサイトで取り組んでいる
AI 開発においては、従来ロジック開発の
約1000 倍にも上るデータを取り扱います。
「Dell PowerScale」でなければ、
これほどの大量データを効率的に
利活用できる環境は実現できなかったでしょう。

株式会社 SUBARU

技術本部

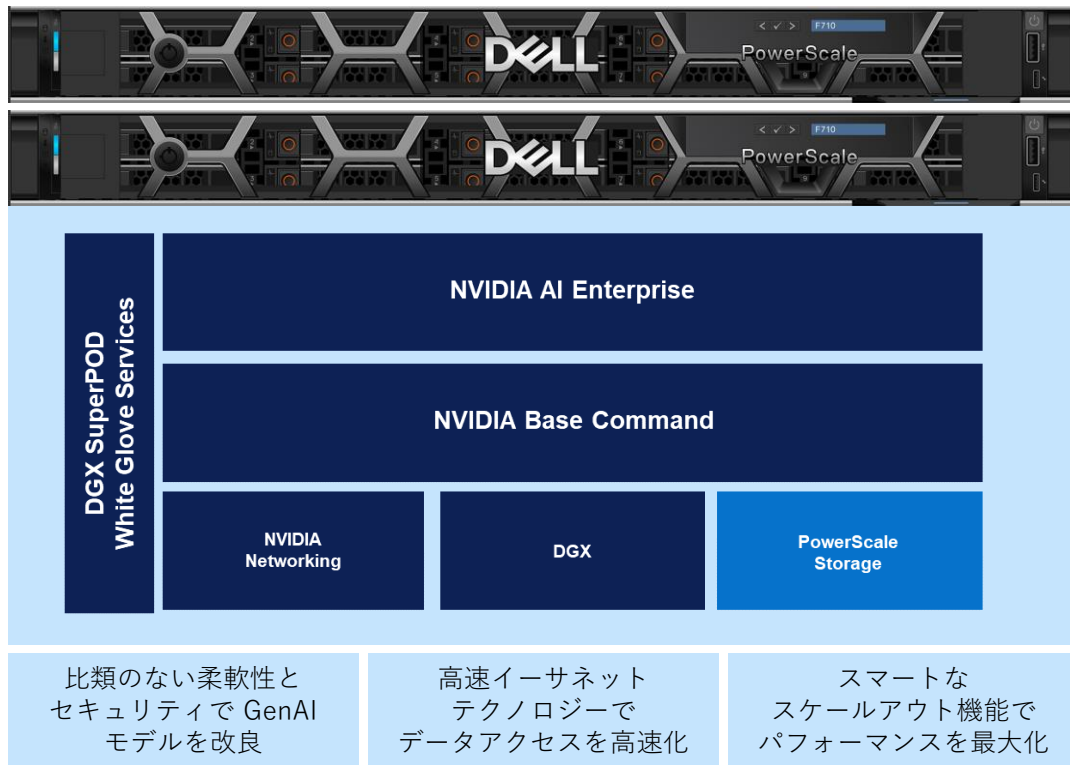
ADAS 開発部 主査 兼 SUBARU Lab 副所長

金井 崇 氏



世界初、NVIDIA DGX SuperPOD 向けに検証された イーサネットベースのストレージ

AI の導入を迅速化し、簡素化する検証済みの設計



最大

2倍

のストリーミングの書き込み、
および読み取りパフォーマンス
の高速化¹

最大

90%

のより高いワットあたりのパ
フォーマンス¹

同時実行ワークロード¹に対して、
最大

2.6倍

のパフォーマンス改善

¹ Based on Dell preliminary testing. Oct 2023. Compares F710 all-flash node With OneFS 9.7 vs. PowerScale F600* all-flash node with OneFS 9.4. Actual results may vary.

AI への投資を適切な規模に設定する

目標

事業戦略と運営管理

製品の革新と研究開発

製造と
サプライチェーン

マーケティング、販売、
顧客サービス

IT、人事、財務

顧客

場所

データセット

...

ユースケース



コンテンツ
生成



業務支援



自然言語
検索



設計と
データ生成



コード生成



ドキュメント
生成

パターン



事前学習済みモデル
/ 推論



モデルの拡張



ファインチューニング



モデルの学習

投資



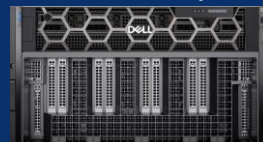
ラップトップ



ワークステーション



サーバー



計算ノード



ネットワーク



ストレージ

Dell Validated Designs



プロフェッショナルサービス

コンサルティング

アドバイザー

データサイエンス

NVIDIA を使用した Dell AI Factory

業界初のエンドツーエンドのエンタープライズ AI ソリューション

モデルのライフサイクル

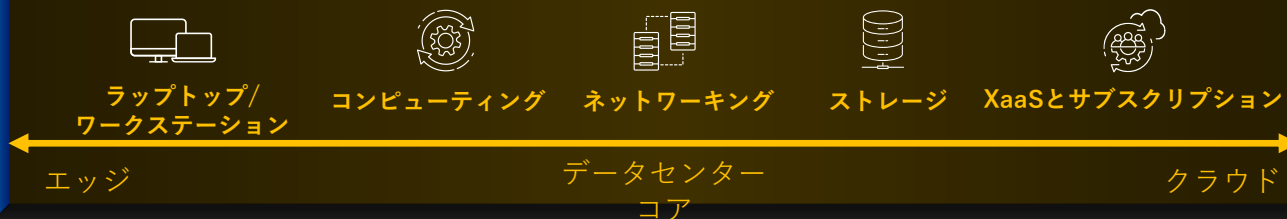


デルのプロフェッショナル サービス



NVIDIA AI Enterprise

デルと NVIDIA のインフラストラクチャ



デスクトップからデータセンター、クラウドまでの広範な AI ソリューション ポートフォリオをすべて 1 か所に

AIのライフサイクルとデータ戦略

計画から展開、最適化まで

データエンジニアリング

AIモデル

ML オペレーション

定義と計画

課題の特定

AIで解決または
実現したい事は
何か

収集と準備

ソースからデー
タを収集する

データセットの
クリーニングと
整頓

モデル表現のた
めのデータの検
査/チェック

データ中心

- ディスカバー
- クエリ
- 転送

トレーニングと実験

モデル作成のた
めのトレーニング
またはアップ
デート

小さなサブセッ
トでのテストの
実施

ストレージ中心

- データアクセス
- トレーニング
- 実験
- 再トレーニング

評価と検証

検証データを使
用してモデルを
評価する

調整

デプロイ

モデルの準備とデ
プロイ

テストと必要な
データの入力

出力結果の分析

サーバー中心

- 推論
- デプロイメント
- メンテナンス
- 最適化

監視とメンテナ ンス

データ更新の管理

バージョン管理

チューニング

最適化

パフォーマンス
の最適化

効率化

推論機能の強化

No Data, No AI (データ無くしてAIなし)

AIモデルの**トレーニング**にはデータが不可欠
質、量、関連性はAIの正確性、信頼性、有効性に影響する

AIの良し悪しは、学習するデータにかかっています

コンピュータはエンジン、データは燃料、
ストレージはその燃料を供給するシステム

生成されたコンテンツには**スケーラブルなストレージが必要**

AIワークロードに合わせて
ストレージとコンピュータを個別に拡張できること

Predictive AI: トレーニング

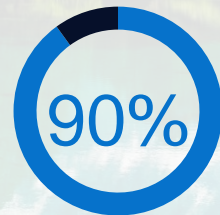
Generative AI: ファインチューニング、モデルの拡張

推論: LLMのみではなく、画像、ビデオ、オーディオのワークロードを対象とした推論

AI にとってデータが最も重要な要素

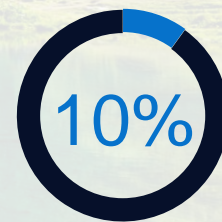
175 ZB

2025¹年までに、
世界のすべてのデータ容量は
175ZB以上になると想定



世界のデータの90%は
非構造化データで構成²

IMAGES ■ VIDEOS ■ DOCUMENTS ■
AUDIO ■ SENSOR DATA



世界のデータの10% は、
サイロに閉じ込められた貴重なデータ

INFORMATION IN ROWS &
COLUMNS

175
ZB¹

2025年までにグローバル
でのデータ量

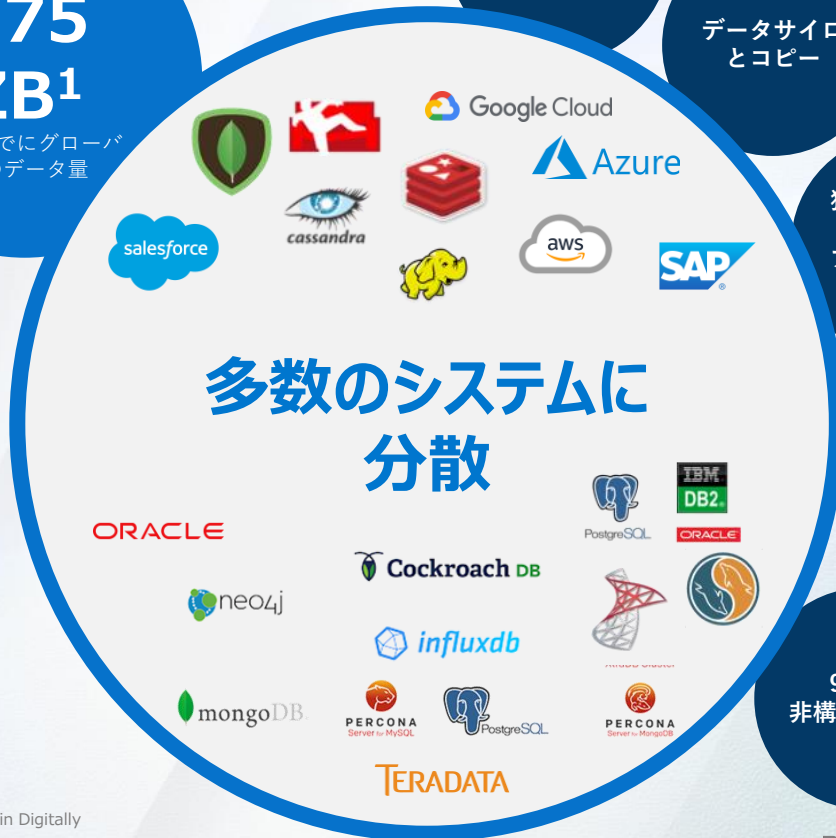
マルチクラウド
のデータス
プロール

データサイロ
とコピー

独自のツール
&
プラットフォ
ーム

セキュリティ
& ガバナンス

90%は
非構造データ²

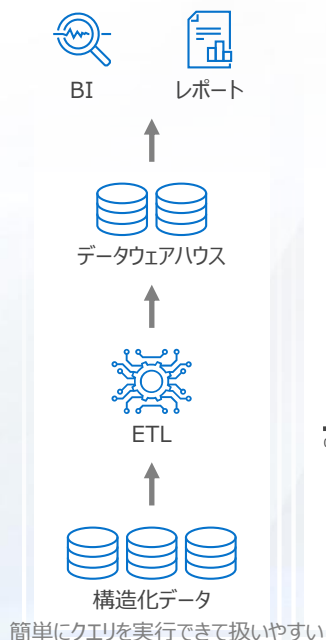


データアクセス問題が深刻化

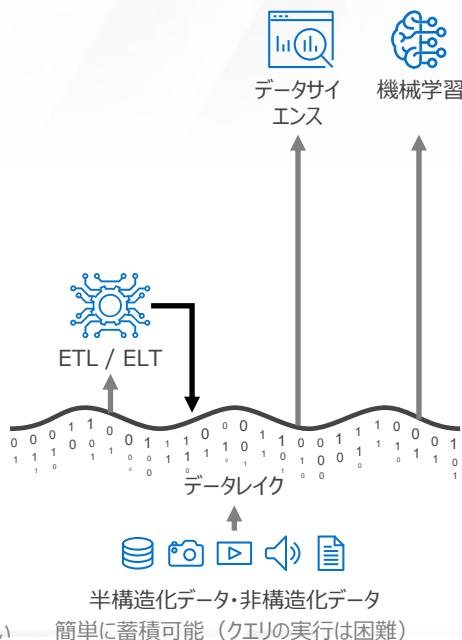
¹2025年に#US44413318あたりで作成された全データを表す。

²IDCのホワイトペーパー：High Data Growth and Modern Applications Drive New Storage Requirements in Digitally Transformed Enterprises, July 2022, #US49359722

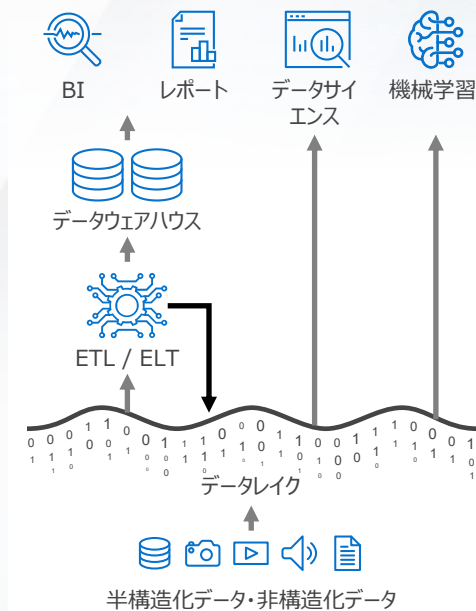
データアーキテクチャの変遷



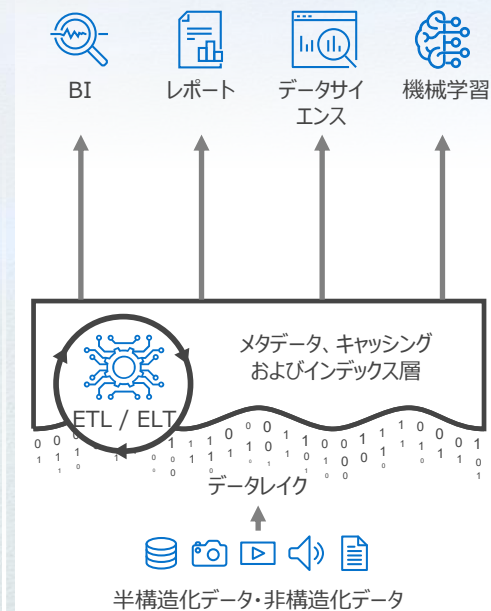
データ
ウェアハウス



データレイク



データレイク &
データウェアハウス
(2層アーキテクチャ)



データレイクハウス
アーキテクチャ



スマートデータレイクが
データ分析ビジネスを加速
「Custella」のインフラ環境全体を
デル・テクノロジーズのフルポートフォリオで実現



ビジネス課題

三井住友カード株式会社では、データ分析支援サービス「Custella（カステラ）」を展開している。その実現にあたっては、膨大なキャッシュレスデータの効率的な分析・活用を可能にする強力なインフラ環境が求められた。そこで同社では、既存のレガシーシステムや情報系システムの課題を解消する「スマートデータレイク」を構築、新システムの導入に挑むこととなった。

導入効果

- 加盟店様売上データの集計時間を約 25 時間から約 10 分に短縮
- 機械学習用データの作成時間を約 47 時間から 1 時間以内に短縮
- 異システム連携におけるプロトコル変換やデータ多量化などの作業が不要に
- 計算リソースとストレージを別々に拡張できる環境を実現

お客様プロフィール

SMBC 三井住友カード

会社名 | 日本



新データレイク基盤を導入したことで、Custella のサービスに欠かせない先進的なデータ分析・活用環境を実現できました。そのメリットを最大限に活かし、今後も加盟店様とカード会員様の両方にとって価値のあるサービスを生み出していきたいと考えています。

三井住友カード株式会社
マーケティング本部
データ戦略部長
白石 寛樹 氏

ソリューション

- [Dell PowerScale \(Isilon F800\)](#)
- [Dell PowerEdge R740](#)
- [Dell PowerEdge R640](#)
- [Dell PowerSwitch S4148F-CN](#)
- [Dell PowerSwitch S3048-CN](#)
- [Dell サードス・コンサルティング](#)
- [Dell Validated Design for Analytics](#)

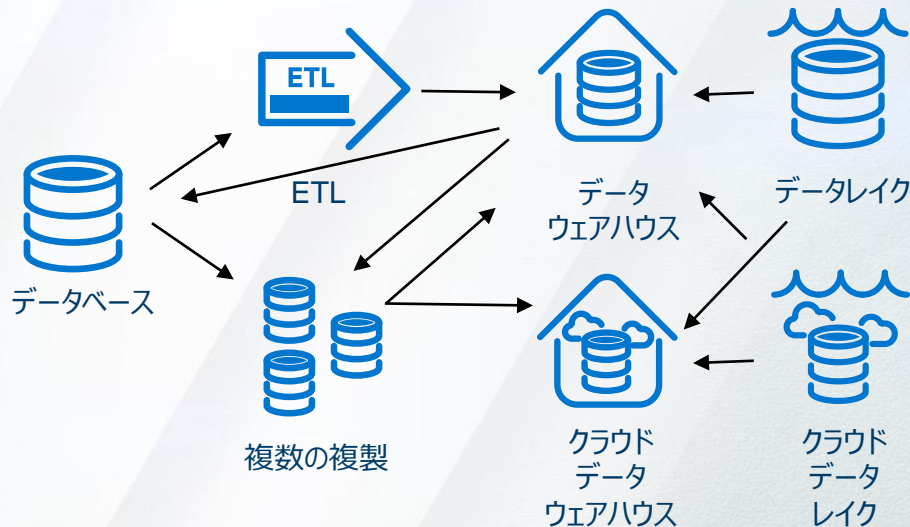
加えて、もう一つ大きいのが、より柔軟なデータ分析環境が実現できた点だ。「データ戦略部には様々なキャリアやバックボーンを持つスタッフが集まっていますので、特定の分析ツールしか使えないようだと彼らの力を活かすことができません。今回のデータレイク基盤では、Python、R、SQL などのプログラミング言語が利用できますし、ETL ツール、BI ツールなどを利用して、ノンプログラミングでデータにアクセスすることもできます。データサイエンティスト／データエンジニアの能力を最大限に発揮できるようになっただけではなく、特別なエンジニアリングスキルを持たないユーザーでも、セルフサービスでデータを活用できるようになりました」と語る小林 氏。Custella のビジネスで欠かせない「分析のスピードと自由度」を高めることに成功したのである。

従来のデータマネジメントでは分析が遅れてしまうことも

ビジネスの課題

データエンジニアリングサービスリクエスト

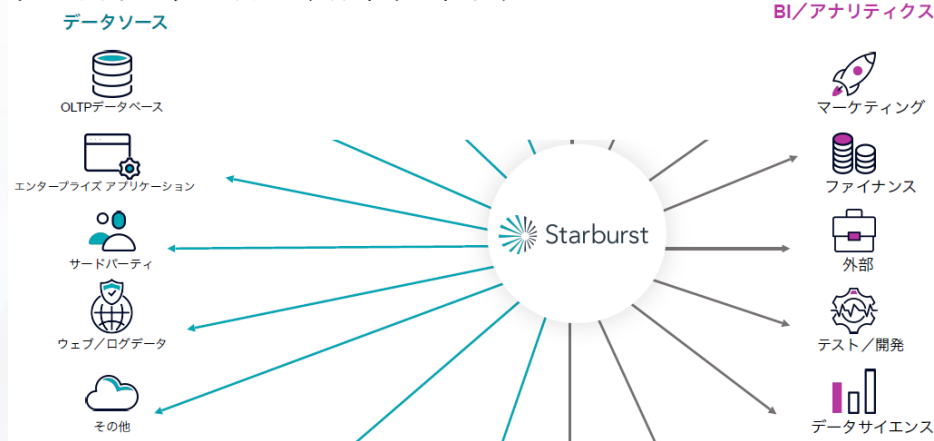
ビジネスの課題解決



データの転送や複製が遅延と精度劣化の要因

シングル・ポイント・オブ・アクセス 単一のアクセスポイント

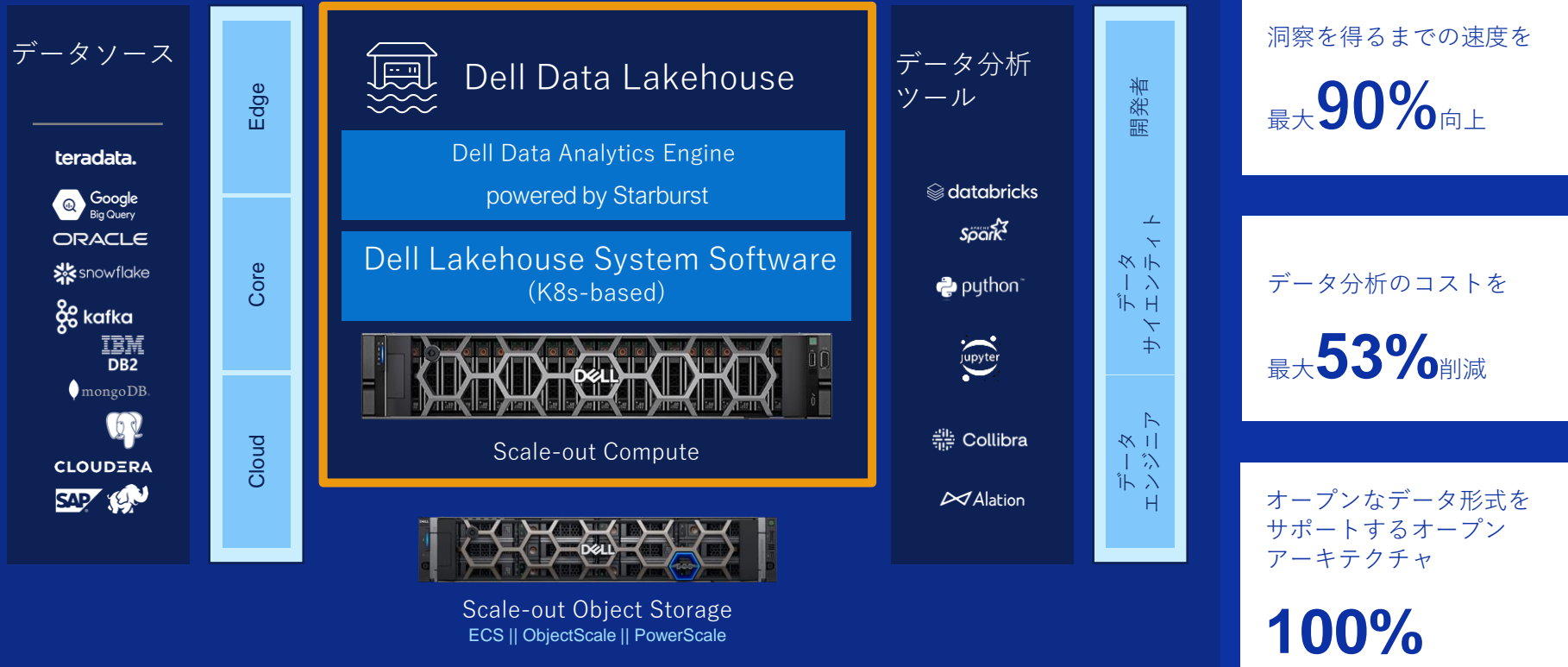
すべてのデータへのシングルポイント アクセス



すべてのデータへのシングルポイント アクセス



Dell Data LakehouseでデータをAIに活用



データ移動の削減

エッジを含むインプレースデータの検出、クエリ、処理が可能

高いパフォーマンスエンジン

さまざまなワークロードに対して処理を可能にするデータのクエリ

オープンでスケールアウト可能なアーキテクチャ

コンピューティングとストレージを分離し、オープンなデータ形式を利用することでスケールアウト可能な統合されたデータスタック
データ中心にデザインされたマルチクラウド／ハイブリッドクラウド

オープンでモダンなデータレイクハウス

統合ターンキーソリューション

エンタープライズレベルのサービスとサポート、ワンストップでの処理の開始、簡素化されたライフサイクル管理

セキュリティとガバナンス

アクセス制御、機密データ、マスキング、暗号化、データローカリゼーション



Dell Data Lakehouseについて知って頂きたいこと

- データレイクハウスは、すべてのAIプロジェクトの前提条件であり、企業はソリューションを求めています。
- Dell Data Lakehouseには、Dell独自の強みが良く行かされており、サービス、サポートを備えたフルスタックソリューションを提供するものです。



- AIのISV企業にとってインフラストラクチャのサポートは顧客にとっての重要な懸念事項です
- お取り扱い頂くパートナーは、スタック上のストレージのメリットを享受頂くことができます
- パートナーの市場参入をシンプルかつ容易にします

AIはより優れたデータ管理と準備から始まります

デル・テクノロジーズのAI対応データ プラットフォーム

データ分析ツール

AI / GenAI / MLワークフロー

クラウドエコシステム

オープンなエコシステム



データ管理

..... Dell データ レイクハウス

データアクセスの単一ポイント
Data Analytics Engine Starburst

オープンなデータ形式
ICEBERG DELTA LAKE

情報を予め収集・整理した上で
必要に応じて、検索して利用

AIに最適化されたインフラ

デルのコンピューティング

PowerEdge

デルのストレージ

PowerScale
ObjectScale / ECS

Dell Validated Designs

マルチクラウド・バイ・デザイン

データの信頼性とセキュリティ

プロフェッショナル
& マネージドサービス

宜しくお願い致します