

Dellが選ばれている理由

Dell PrecisionワークステーションはAIのパフォーマンスを向上するように設計されており、最も負荷の高い人工知能 (AI) や機械学習 (ML) のワークロードに対応できます。

●インテリジェントなパフォーマンス

Dell Precisionワークステーションを活用したAIテクノロジーが、高度に複雑な問題を解決し、ビジネスの推進と他社との差別化できる競争力を生むイノベーションを推進します。

●画期的なイノベーション

デルは人工知能 (AI) や機械学習 (ML) を専門とする厳選された業界パートナーとの連携により、汎用性に優れ、高度なテクノロジーをサポートするワークステーションを提供しています。複雑な問題を解決するために幅広いラインナップから選択できます。

●ミッションクリティカルな信頼性

Dell Precisionワークステーションのパフォーマンスと信頼性が、高いスペックを必要とする開発や、さまざまなAIアプリケーションの展開にも対応します。



Dell Precisionはカスタマイズに対応します

Dell Precisionは、自由な構成を選択いただけるカスタマイズも提供しています。弊社ウェブサイト上に掲載のない構成がほしいというお客様は弊社営業もしくは販売代理店までお問い合わせください。

カスタム構成の確認は、こちらのURLで参照いただけます。 **[Dell.jp/precision/custom](https://www.dell.com/jp/precision/custom)**

●製品の購入には当社の販売条件 (Dell.jp/policy) が適用されます。●本カタログ掲載製品は、なくなり次第終了となります。●DELL ロゴは、米国 Dell Inc. の商標または登録商標です。●Intel、インテル、Intel ロゴ、Ultrabook、Celeron、Celeron Inside、Core Inside、Intel Atom、Intel Atom Inside、Intel Core、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Intel vPro、Itanium、Itanium Inside、Pentium、Pentium Inside、vPro Inside、Xeon、Xeon Phi、Xeon Inside、Intel Optane は、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標です。●AMD、AMD arrow ロゴ、ATI、ATI ロゴ、Radeon、Athlon、Sempron、Turion、Opteron、ならびにその組み合わせは、Advanced Micro Devices, inc. の商標です。●Microsoft、Windows、Windows 7、Office ロゴ、Outlook、Excel、PowerPoint 米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。●NVIDIA、NVIDIA のロゴ、Quadro および Tesla は、米国およびその他の国におけるNVIDIA Corporationの登録商標または商標です。●その他の社名および製品名は各社の商標または登録商標です。●本カタログに記載されている仕様は2019年12月11日現在に提供かつ予定している情報であり、予告無く仕様を変更する場合もございます。

デル株式会社 〒212-8589 川崎市幸区堀川町580番地 ソリッドスクエア東館20F Tel. 044-542-4047
Dell.co.jp



■ 販売代理店

2019年12月版



Dell Precision データサイエンス ワークステーション

Data Science Workstation for Artificial Intelligence and Machine Learning



おかげさまで、Dell Precision ワークステーション
出荷台数 世界 No.1 達成 8期連続*

*出典：IDC Worldwide Quarterly Workstation Tracker 2017 Q4 – 2019 Q3 Share by Company

ビジネスに適した Windows 10 Pro。



人工知能（AI）：ワークステーションのパワーを活用

AIという言葉は、ニューラル ネットワーク（ディープ ラーニング）や機械学習を使用するコンピューターを、多くの業界で計画策定や問題の解決に役立てるということを指しています。ソフトウェア アルゴリズムとより高速で大容量メモリーを搭載したハードウェアのおかげで、AIシステムは、ペタバイト規模のデータ処理やモデル トレーニングなどの高負荷のコンピューティング タスクを実行できるようになり、それによって生産性と運用効率を向上させ、ビジネス上の意思決定を迅速化し、人為的ミスを減らすことができます。

業界



ヘルスケアおよび医療/ ライフサイエンス

1. 患者との信頼関係を構築し、規制やデータ ガバナンスのコンプライアンスを維持する必要があります。
2. HCLS(ヘルスケア・ライフサイエンス) データセットは大規模であることがあり、モデル構築には最大規模のコンピューティング クラスタでも数日から数週間かかることがあります。



ビジネス/ 金融サービス

1. お客様の情報に関するプライバシーの懸念事項。
2. 基盤となる財務環境の変化を迅速に特定して調整する機能。
3. 規制やガバナンスにタイムリーに準拠する。



セキュリティ

1. セキュリティ ソリューションでは、トレーサビリティと信頼性が大きな要件です。ハイ パフォーマンスのブラックボックスAIソリューションを利用すると、トレーサビリティと信頼性の優先度が高くなったときに課題が生じる場合があります。



メディア/ エンターテインメント

1. 画像とビデオ コンテンツの大規模なデータベースにAIソリューションを適用することは、時間とリソースを消費します。
2. 定期的に新たな最新技術が報告されていますが、それは適用されたソリューションを定期的に評価および更新する必要があることを意味します。



エネルギー

1. AIソリューションの導入は、環境要因によっては困難になることがあります。
2. 多数のデータ ソースの活用やデータ統合には時間がかかり、リソースが消費されます。
3. AI/MLの取り組みを最大限活用するため通常必要とされるエネルギー データに関する専門知識。



交通・運 輸

1. モデル導入の課題。
2. データ収集とデータ集約には、大量のリソースが必要になります。
3. AIモデルが勝ち目のない分野でのAI倫理の議論。

適用ワークフロー

薬物相互作用

研究者は、非常に高精度で薬物相互作用を予測する、ディープ ラーニングベース ソリューションの開発を開始しました。これにより患者は、ある薬品を他の薬品や食品と同時に服用することで予期しない結果が生じることを回避できるようになる可能性があります。

がん検出

AIは現在、さまざまなタイプのがんの検出に使用されています。多くの場合、検出機能は、熟練した臨床医と同程度、あるいはそれ以上に正確です。例：皮膚がん、前立腺がん、大腸がんなど。

慢性疾患予測

AIを利用することで、医師は迅速に統計的根拠がある臨床意思決定を行うことができ、消耗性の疾患をより適切に診断して治療することができます。例：黄斑変性症、糖尿病、慢性疾患腎臓疾病、うつ病、COPD、うっ血性心不全など。

創薬

世界中の製薬企業は、AIに投資しそれを使用して、複雑なデータセットから学習し、研究者は新しい医薬品を以前よりさらに迅速かつコスト効率よく開発およびテストできるようになりました。

遺伝子突然変異/ シークエンシング

AIソリューションは、DNAや遺伝子の領域にも存在します。特定の突然変異が体全体の遺伝子のオン/オフをどのように妨げているかを特定することから、個人が自分の親から受け継ぐすべての突然変異を特定することに至るまで、このHCLSにおける新しいAIカテゴリは今後何世代にも影響を与えることになるでしょう。

衛生

院内感染はよくある問題です。病院は、機械学習とIoTの形でAIテクノロジーを使用することで、病室外での手の除菌剤の使用状況を追跡し、感染をより適切に予防できます。

不正防止

不正行為は、金融サービス機関にとって大きな問題でした。さらに、グローバル取引の増加により、不正行為のリスクも高まっています。当然のことながら、AIは財務上の不正行為の削減において大きな役割を担っています。

リスク管理

AIを利用することで、金融機関は、クレジット スコアリングがない地域（特に中国）への融資を拡大できます。最も重要なのは、クレジット リスクを大幅に向上させることなく、このような融資拡大が可能になることです。

取引/投資予測

AIは、数十億の情報を統合することで、トレンド検出とパターン認識を向上させることができます。その結果、投資家、ポートフォリオ マネージャー、SWF（政府系投資ファンド）、その他の金融機関は、投資に常に伴う避けられない感情的な負担を軽減するために、将来価格についてAIのより適切な評価能力を活用できるようになります。

カスタマー サービス

チャットボットとインテリジェントエージェントは、AIを活用して強化されたカスタマーサービス ソリューションをリードしています。国際的な銀行の経営陣は、AIが仮想カスタマー アシスタントを使用してカスタマー サービスの業務を強化し、総合的なカスタマーエクスペリエンスを向上させると考えています。

売上予測

AIを活用した売上予測ソフトウェアは、受注したものも失注したものも含め、過去の取引に関するデータを収集します。Eメール、会議、さらには通話などの情報も利用することで、インテリジェントな販売予測ソフトウェアは、それらの情報を活用して効率性を高め、販売予測結果を改善することができます。

顔認識

世界的なビデオ監視市場は、今後数年にわたって大幅な成長率を計上できると期待されています。証拠収集から実際の予防までセキュリティ業界を変革するための力ギとして、セキュリティ業界でAIを活用するメリットは非常に大きいです。適切なデータを使用することで、AIソリューションは人間の行動を理解し始め、公共保安と資産保護のリアルタイムの状況認識に至る道筋を明らかにすることができます。

サイバー セキュリティ

機械学習の大きな強みの1つは、異常値の検出です。これは、ユーザーとエンティティの行動分析（UEBA）のバックボーンです。UEBAは、特定のデバイスによって実行または受信されたアクティビティが異常であるかどうかを判断し、多くの主要なサイバーセキュリティ防御アクティビティに自然に適合するようになります。

衛星画像

衛星画像処理と地理空間分析は、AIおよびMLソリューションの新たな応用分野です。これにより、特にトラフィック パターンに関連するセキュリティや、麻薬密売パターンを割り出すための取り組みにおける赤外線アクティビティに関して、新しいユースケースが開発されています。

犯罪防止

都市は、接続性に多額の投資を行っています。それにより、リアルタイムの情報とAIテクノロジーがより効果的に活用できるようになり、市街地での適正な治安維持を実現できます。AIとゲーム理論メソッドを活用することで、警察は人や職場がターゲットになった場合により適正にそれを検出したり予測したりできます。その結果、犯罪を未然に回避することができます。

ビデオ字幕

ここ数年で、ビデオ コンテンツがメディアの基本的な形となるという大きな変化がありました。この機運を考慮すると、字幕の重要性は増加しています。現在では、AIを活用した字幕ソリューションがあり、字幕処理を自動化すると同時に、機械学習を通じて時間の経過とともに精度が向上するようになっています。

コンテンツ ベースの検索

インターネットには、無数のメディア作品が提供されています。ビデオ、オーディオ、テキストはすべて、簡単に保存・拡散ができるデジタルコピーに変換できるため、ユーザーが本当に必要としているものをオンラインで見つけることはますます難しくなっています。AIはコンピューター ビジョン技術を使用して、ビデオ ストリームの内容を自動的に識別してカタログ化することで、検索結果の精度を最適化し、それによりメディア作成プロセスを加速します。

リアルタイム 翻訳

翻訳は従来、翻訳者の技能をマシンが超えることはないと思われていました。これはもう当てはまらないかもしれません。AIは今や中国語を英語に、バイリンガル翻訳者と同等の精度で即時に翻訳できるようになったからです。翻訳には時間もコストもかかるため、これらのAI関連の進歩により、メディアおよびエンターテインメント業界向けの広範囲に及ぶセールスチャンスが広がります。

コンテンツ 提案

ユーザー エクスペリエンスのパーソナライズは、すべての業界でより重要なものになっており、メディアおよびエンターテインメント企業でも、膨大な数のお客様向けに、AIを使用してパーソナライズされたサービスを作成しています。メディアおよびエンターテインメントにおける具体的な例には、ビデオ サイトの閲覧中やオンライン ショッピング中のコンテンツの推奨、多様なインターネット速度と帯域幅のユーザー向けのビデオ定義と最適化などがあります。

風力発電/ 太陽光発電

今後数年間でAIにより太陽光および風力業界での運用の自動化がさらに向上することが見込まれており、再生可能エネルギーセクター全体での効率性が向上することになります。最近の風力/太陽光発電プラントの建設により、センサー テクノロジーは優先的設置物となっており、AIテクノロジーをすぐに利用できるよう状況となっています。主なAIソリューションは、制御および予測型メンテナンスなどのリソース予測の領域に存在しています。

消費需要の 予測

エネルギー予測企業は、すでにAIをその予測モデルに組み込んでいます。これらの企業は、最新の統計的機械学習とディープ ラーニングを採用することで、従来のアプローチと調和して機能する先進的なニューラル ネットワーク モデルを作成しており、従来の予測方法よりも優れた新しいハイブリッド時系列モデルを作成します。

原油/ ガス生産の最適化

エネルギー企業は、生産を最適化する方法や手段を継続的に追求しています。それを行う新たな方法の1つが機械学習であり、それにより過去の生産データを処理し、統計分析を通じて洗練し、さらに向上した評価、予測モデルを構築します。これらのAIソリューションは、ニューラル ネットワーク、既知のパラメーター、第一原理物理を組み合わせて、生産システム全体を分析し、運用効率を向上させながらリスクを軽減します。

自律採鉱

ドライバーレス トラック。無人電車。モバイルネットワークによって運営される炭鉱。このような自律テクノロジーによって、炭鉱労働者は炭鉱の外で作業し、危険は排除され、効率性が高まるなど採鉱業界の事業形態そのものが変わります。世界中の採鉱企業は、最新の自動化テクノロジーを急速に採用し、運用の最新化を進めています。

自律公共輸送

世界中で小規模な自律バスの試行が開始されています。世界的に不均一な都市インフラ、路面状況、気象パターン、交通パターンなどにより、人や物を時間どおりに輸送する自律車両にAIを応用することは、投資の明らかな目標となります。さらに、このようなAIテクノロジーによって、サービスを提供しても採算が合わないような地域にもサービスを拡大できるチャンスが開かれます。

輸送管理操作

AIソリューションは、輸送制御とその最適化の問題、特に貨物輸送管理に活用されています。AIは、カメラを使って、トラフィック センサーを「インテリジェント」エージェントに変換することで、交通事故や道路状況の予測や検出などの用途に使用されています。

予防 メンテナンス

AIテクノロジーの高度に自動化された応用により、実際に発生する何日～何週間か前にマシンの故障を予測することができます。これにより、現在の日常的な予防保守の手法は遠からず不要になる見通しです。これらの最初の産業向け応用では、軍事シナリオやその他のミッション クリティカルな状況で完成された同じタイプのパターン認識テクノロジーを使用します。

自律貨物輸送

現在では、自律トラックと自律電車がすでに登場しています。これにより、道路網と鉄道網で輸送ソリューションの運用効率が向上しています。各車両には、360° のビューと貴重なテレメトリ データを収集するセンサーとカメラが装備されています。このデータは、AIを活用するアプリケーションに送られます。そこでデータが集約され、オンボードのリアルタイムの意思決定が可能になります。

データサイエンス ワークステーション構成例

人工知能 (AI) / 機械学習 (ML)

Precision 7920 Tower

デルの最も汎用性が高い、デュアルCPUとGPUを搭載したAI/ML対象のPrecision 7920製品でステップアップしてください。

Dell Precision 7000シリーズのTowerまたはRackワークステーションを使用した優れた拡張性。

インテル® Xeon® スケーラブル プロセッサー ファミリーとデュアル インテル® Xeon® Gold 6136 CPU (24の合計コアと合わせて49.5MB CPUメモリー キャッシュを備える) による並列性能。

デュアルGPUアクセラレーター テクノロジー。NVIDIA Quadro® RTX 8000およびNVIDIA® NVLink™ を搭載し、大規模なディープラーニング データ セットと拡張デュアル カード コンピューティング パフォーマンス用の64GBグラフィックス メモリーを提供します。

大容量メモリー (最大3TB) により、RAMストレージで迅速な問題解決を実現します。

最大パフォーマンス。優れた拡張性。

新しいAIとディープ ラーニング対応のPrecision 7920 Towerは、究極のパフォーマンスと拡張性を実現し、ビジョンに合わせて拡張できます。

- CPU:デュアル インテル® Xeon® 6136 (12コア)
- GPU:デュアル NVIDIA Quadro® RTX 8000 + NVIDIA® NVLink™
- ストレージ (ブート) :1TB SSD
- ストレージ1 (高速) :2 x 1TB NVMe
- ストレージ2 (アーカイブ) :4TB HDD
- メモリー:192GB
- ネットワーク:1Gb統合済み (10Gbオプション)



NVIDIA Quadro® RTX 8000およびNVIDIA® NVLinkは、AIワークフローの要求を満たすためにワークステーションを改革します。これはNVIDIA Voltaを活用して、データ科学者とディープラーニング研究者が高度に複雑なディープラーニング モデルをトレーニングするために必要な、大容量メモリー、拡張性、およびパフォーマンスを提供します。



データサイエンス

Precision 7920 Tower

デルの最も汎用性が高い、デュアルCPUとGPUを搭載したデータ サイエンス対象のPrecision 7920製品でステップアップしてください。

Dell Precision 7000シリーズのTowerまたはRackワークステーションを使用した優れた拡張性。

インテル® Xeon® スケーラブル プロセッサー ファミリーとデュアル インテル® Silver® 4100 CPU (16の合計コアを備える) による並列性能。

デュアルGPUアクセラレーター テクノロジー。NVIDIA Quadro® RTX 8000およびNVIDIA® NVLink™ を搭載し、大規模なデータ サイエンス データ セットと拡張デュアル カード コンピューティング パフォーマンス用の96GBグラフィックス メモリーを提供します。

大容量メモリー (最大3TB) により、RAMストレージで迅速な問題解決を実現します。

最大パフォーマンス。優れた拡張性。

新しいAIとディープ ラーニング対応のPrecision 7920 Towerは、究極のパフォーマンスと拡張性を実現し、ビジョンに合わせて拡張できます。

- CPU:デュアル インテル® Silver 4100 (8コア)
- GPU:デュアル NVIDIA Quadro® RTX 8000 + NVIDIA® NVLink™
- ストレージ (ブート) :1TB SSD
- ストレージ1 (高速) :2 x 1TB NVMe
- メモリー:192GB
- ネットワーク:1Gb統合済み (10Gbオプション)



NVIDIA Quadro® RTX 8000は、要求の厳しいデータサイエンスワークフローの要件を満たすことを目的としています。NVIDIA Turingを搭載し、データ科学者がかつてなく迅速にインサイトを得るために必要な大容量メモリー、安定性、パフォーマンスを提供します。



モバイルAIワークステーション

Precision 7740

外出先ワークフロー機能を次のレベルに引き上げる。

インテル® Xeon® プロセッサー を搭載したハイパフォーマンスCPU。

強力なGPU。NVIDIA Quadro® RTX 5000によるコンピューティング機能。

高メモリー容量。モバイル フォーム ファクターで最大128GB。RAMと4個の物理ストレージ デバイスでの高速な問題解決が可能です。

外出先パラメーター調査と転移学習に最適です。

Dell Precision: Dellのサポートとサービスに裏打ちされたエンタープライズ クラスの品質、パフォーマンス、および信頼性。

優れたパワー。スリム設計。

デルの最も強力な* 17インチ モバイル ワークステーションは、高度な複雑性を持つプロジェクトをオンセットまたは外出先で作業している場合に理想的です。より薄く、軽く、AIにも対応するよう再設計しました。最新の第9世代インテル® Core™ およびXeon® 8コア プロセッサーを搭載。

- CPU:インテル® Xeon® E-2186M (6コア)
- GPU:NVIDIA Quadro® RTX 5000
- ストレージ (ブート) :1TB NVMe
- ストレージ (高速) :1TB NVMe
- メモリー:16GB GDDR6
- ネットワーク:1Gb統合済み



*インテル® Xeon® E-2286M、8コアXeon、128 GB RAM、NVIDIA Quadro® RTX 5000グラフィックス搭載時。デルの社内調べ (2019年5月) に基づきます。

モデル推論

Precision 5820 Tower

ハイ パフォーマンス推論

インテル® Xeon® Wプロセッサー ファミリー (最大18コアと24.75MB CPUメモリー キャッシュ搭載) による優れたパフォーマンス。

最新のGPUアクセラレーター。NVIDIA RTX Quadro® カードのDellサポートを備え、スーパーチャージされたディープラーニング推論機能を500 TFLOPS、INT4精度で提供します。

スケーラブルなメモリー容量 (最大256GB) により、RAMストレージでの迅速な問題解決を実現します。

お客様のビジョンに最適。将来を見据えて構築。

Precision 5820 Towerは、汎用性に優れた設計と優れたストレージ拡張性を兼ね備えた新しいシャーシにより、お客様のアイデアがどのように発展するとしてもそれに合わせて拡張できます。

- CPU:インテル® Xeon® W-2145 (8コア)
- GPU:NVIDIA Quadro® RTX 6000
- ストレージ (ブート) :1TB NVMe
- メモリー:64GB



NVIDIA Quadro® RTX 6000は、AIワークフローの要求を満たすためにワークステーションを改革します。これはNVIDIA Voltaを活用して、データ科学者とディープラーニング研究者が高度に複雑なディープラーニング モデルをトレーニングするために必要な、大容量メモリー、拡張性、およびパフォーマンスを提供します。



Dell 人工知能 (AI) お客様事例

Mastercard社（財務と取引）

Mastercardのユースケース

概要

決済カードの不正利用はますます大きな問題となっており、世界中の業者が注意を払っています。特に市場の巨人であり、世界で22億枚ものカードを発行しているMastercardにとってもこれは重要な問題です。

課題

Mastercardは、多数の破ることができない高度なテクノロジーを駆使し、秒刻みで不正行為を撃退する機能を必要としていました。しかし、1時間で1億6千万回、1年で520億回の取引を実施するお客様がいる場合、190万のルールを適用するの容易なことではありません。

ソリューション

MastercardはDellとClouderaのサポートにより、機械学習を使用したお客様の購入パターン、親和性、リズム分析を通じて、セキュリティと不正行為の保護を強化できました。また、様々なデータから競合他社と比較したウォレットシェア、アペール、チケット、購入頻度を把握、マーケティング機会を見つけだし費用対効果を図りながらビジネスを拡大することもできました。

「データプライバシーと保護はMastercardの最優先事項です。パートナーやベンダーの最新テクノロジーを最大限活用するには、自分たちで定めた厳しいセキュリティ標準を遵守しなければならないからです。」

Gary Vonder Haar 氏
Mastercard、最高技術責任者、アーキテクチャ



Voxeleron社（ヘルスケア向けニューラルネットワーク）

Voxeleronのユースケース

概要

Voxeleron LLCは、コンピュータービジョンと機械学習の分野で最先端のソフトウェアを開発するために、2010年にDaniel RussakoとJonathan Oakleyにより共同設立されました。その専門分野は、光コヒーレンス トモグラフィ (OCT) 画像のための眼科用画像解析ソフトウェアの開発です。しかし、よりよい患者の転帰のためには、3Dによる眼の画像をより詳細に分析できるようにする必要があります。

課題

眼科医に眼の画像からさらに優れた臨床インサイトを提供するために、VoxeleronはAI（人工知能）を使用した3Dイメージの分析をサポートできるITソリューションを必要としていました。さらに、診断能力を向上させるため、AIモデル構築に際して、新しい設計の実験を推進するためのディープラーニング調査を高速化する必要がありました。

ソリューション

Voxeleronは、DellのPrecision 7920 Tower ワークステーションにより人工知能とディープラーニングを使用して、目の3Dイメージでの画像分析を可能としました。このコンピューティング能力により、Voxeleronは眼疾病治療の前進となる業界をリードする検出手法を推進し、世界の主導的な大学や医療センターとのコラボレーションを強化し、より多くの実験を行ってさらに成果を向上させることができました。

「ディープラーニングやその他の形式の機械学習の管理となると、Dell Precision 7920 Towerを一番に挙げます。これは真のAIマシンです。」

Daniel Russakoff 氏
Voxeleron、共同創設者、プリンシパル科学者



OCT Data Collection

AIソリューションにより、眼の画像を分析して、既知の病状の識別を大幅に向上した精度と速度で自動化しました。

ZIFF社（メディアおよびクラウドアプリケーション）

ZIFFのユースケース

概要

Ziffは競争的な優位性を向上させるために非構造化画像、音声、ビデオのデータを使用する組織をサポートするクラウドまたはオンプレミスのAIソリューションです。独自のAIソリューションは、構造化されたメタデータと非構造化データの両方に存在する情報を結合して、非常にパワフルなモデルを構築します。

課題

Ziffはすべてのプロジェクトをクラウド内で実行したいと考えていました。なぜなら、適切なデータスループットを実現し、パフォーマンス、レイテンシー、コストの課題を克服するには、すべてのハードウェアを管理し、最新のテクノロジーを確実に使用する必要があったからです。しかしクラウドではそのパフォーマンスを得ることができませんでした。そのためZiffは、AIのアルゴリズムをトレーニングするための信頼性の高いエンタープライズ クラスサーバーを探すことにしました。

ソリューション

Dell ハードウェアを使用して、Ziffは非常に信頼性の高いコンピューティングインフラストラクチャにより生産性を向上させることができ、サーバーのクラッシュによる継続的な問題を削減し、数百万の画像を使用するトレーニングモデルを加速させることができました。

「1秒あたりの画像数、性能、レイテンシーは重要ですが、コストについても考える必要があります。その意味でトレーニングあたりのコストを抑えることは必要条件の1つであり、クラウドではこの目標を達成できませんでした。」

Ben Taylor 氏
チーフAI責任者

「ほとんどの新興企業と同様に、苦労しました。ゲーミングGPUと、大型ゲーミング マザーボード、その他ゲーミング関連のものをベースにした独自のシステムを構築しました。率直に言えば、みじめな状態でした。1週間に1回、場合によっては1日に1回クラッシュしましたからね。役に立たなかったというだけの問題ではありませんでした。」

David Gonzalez 氏
共同創設者

Caterpillar社（自律採掘プログラム）

CATでのユースケース

概要

2017年の売上利益が454億6200万ドルであるCaterpillar社は、建設および採掘機器、ディーゼルおよび天然ガスエンジン、業務用ガスタービン、およびディーゼル電気機関車の製造で世界をリードする製造業者です。この企業は、3つの主要セグメント（建設業界、資源業界、エネルギーおよび輸送）でビジネスを行っています。

課題

Cat®トラックは、その793F採掘用トラックでドライバーを不要とする方法を探していました。自律採掘プログラムを加速するために、Caterpillar Resource Industriesの製品部門はDellにハイパフォーマンス インフラストラクチャについてのサポートを依頼してきました。

ソリューション

Dellのハイパフォーマンス コンピューティング ソリューションの支援を受け、ラップトップPCでは実行に9か月かかった可能性があるCaterpillarのワークロードは約2時間で完了しました。HPC クラスタを使用することで、この企業のエンジニアは、製品の問題を迅速に特定できるだけでなく、採掘システムとトラックの最適化を継続的に行うことができます。

「私たちが要件を策定し、Dell EMCのスタッフがその要件に応じて必要なものを正確に開発してくれました。」

Thomas McCauley 氏
エンジニアリング マネージャー、キャタピラー自律採掘プログラム

