

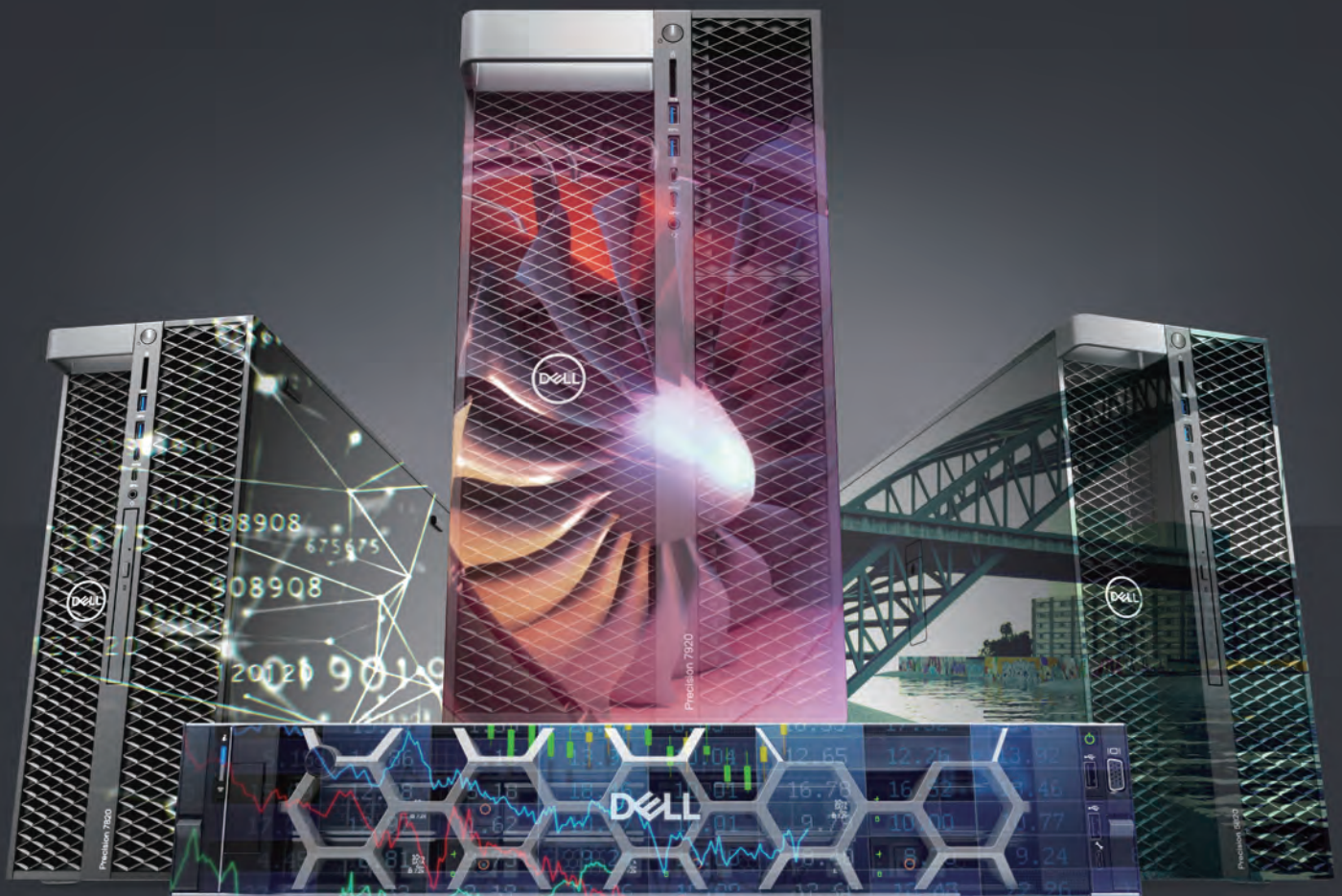


Windows 10 Pro

デルがおすすめする
Windows 10 Pro。

導入事例集

ワークステーション Dell Precision
堅牢シリーズ Latitude Rugged



おかげさまで、ワークステーション
出荷台数 世界 No.1 達成*

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

CONTENTS

ワークステーション Dell Precision 事例

- P3 株式会社プレミアムアーツ
- P5 株式会社SBI BITS
- P7 ヤマハ発動機株式会社
- P9 株式会社ネットカムシステムズ
- P11 株式会社ミクニ
- P13 株式会社ソリッドレイ研究所
- P15 株式会社タケナカ
- P17 株式会社堀場製作所

堅牢シリーズ Latitude Rugged 事例

- P19 水野産業株式会社
- P21 株式会社日本海洋科学



リアルで高精細なVRコンテンツの制作に高性能なワークステーションを採用

AR/VRのコンテンツやソリューションを開発しているプレミアムアーツは、制作用のハードウェアとしてDell Precisionワークステーションを採用し続けている。産業用のドローンエミュレータでのリアルな地形や風景を再現するVRの制作でも、15台のDell Precision Tower 5810を導入した。



映像コンテンツ制作 | 日本

ビジネス課題

AR/VRコンテンツを制作するため、常に処理能力の高いワークステーションを求めていたプレミアムアーツは、最先端のソフトウェア、CPU、GPUに迅速に対応するワークステーションとしてDell Precisionワークステーションを採用し、計画的に導入し続けている。

ソリューション

- クライアントソリューション
 - [Dell Precision Tower 5810](#)
 - [Dell Precision Tower 3620](#)
- エンタープライズ&クライアントサポート
 - [Dell ProSupport](#)

導入効果

- 景観の再現性が高く、リアルで緊張感を持ってトレーニングできるドローンエミュレータを開発。
- 作業効率の向上によって納期の厳しい産業用のビジネスを可能とし、品質管理もしっかりと行える。
- ハードウェア性能の向上に合わせて制作工程を見直すことで原価率を1/10~1/20に下げ、提供価格に反映することで産業用のAR/VRのビジネス価値を高める。

1/10~1/20

ハードウェア性能向上に合わせて制作工程の見直しで原価率を1/10~1/20に下げ、提供価格に反映することで、AR/VRを広めることができる。



2倍

立体視を実現するため、左右両眼用の3DCG画像を生成するため、通常の3DCG画像の生成よりも、2倍の処理能力が必要なVR制作が、スムーズに行える。



2015年7月に設立された株式会社プレミアムアーツ(以下、プレミアムアーツ)は、3D/2Dグラフィックをはじめ、AR(拡張現実)やVR(仮想現実)のコンテンツ開発・制作を行っている。エンターテインメント向けの3DCGだけでなく、産業向けのAR/VRソリューションを提供し、産業向けドローンの開発・販売を行う株式会社自律制御システム研究所(以下、ACSL)と連携して、ドローンオペレーター育成を目的としたエミュレータを開発している。

従来から、グラフィック制作の基盤としてDell Precisionワークステーションを利用してきたプレミアムアーツでは、ドローンエミュレータの開発現場でも15台のDell Precision Tower 5810を採用。ドローンが飛行する空間に精細な地形を描画させ、リアリティのある飛行体験ができるエミュレータを作り上げている。

ドローンオペレーターを育成するエミュレータを開発

ゲーム業界などでさまざまなコンテンツやソフトウェアを開発・プロデュースしてきた株式会社プレミアムアーツ代表取締役の山路和紀氏は、同社の創業理由を次のように話す。「エンターテインメント向けのデジタルコンテンツやソリューションだけではなく、これまで培ったデジタル技術を使って、産業向けのソリューションをしっかりと行いたいと考えています。現在は、エンタテインメントのビジネスが大半ですが、将来的には全体の7割くらいを産業向けのビジネスにしていき、産業向けのAR/VRソリューションを提供していきたいですね。」

産業用のAR/VRのニーズは高まっており、セールスプロモーションの一環として産業向けの機器をどのように配置するかをビジュアル化したり、作業指示やトレーニング内容を具体的に見せるなどのニーズがあるという。山路氏は20年以上前から3DCGに関わってきており、その技術力を生かし、予算に合わせて最適なクオリティとコストを提案している。また、スタッフの多くがエンジニアで構成され、プログラミングで可視化したり、動かすことができることや、グローバルな人材でローカライズなどの案件にも対応できるという強みも持っている。

ACSLと連携してドローンエミュレータのプロジェクトを立ち上げたきっかけは、山路氏がACSLのCOOである太田裕朗氏と出会ったことだという。「お互いの会社に興味を持って情報交換しているうちに、産業用ドローンはホビードローンに比べて大きく重いので、実機でのトレーニングがなかなかできないという話になりました。我々は以前、自動車会社の依頼でマーケティング用に電気自動車のドライブエミュレータを作ってショールームで公開したことがあり、お互いの技術を組み合わせれば、高品質のエミュレータが作れるのではないかと考えました。ベンチャーのスピード感で、まずやってみようということになり、両社のエンジニアが一緒になって開発を進めていきました」と山路氏は話す。

エミュレータは、ACSLが作っていたものをベースに、ドローンの飛行を制御する物理エンジンはACSLが、機体やフィールドなどの飛行エリアのグラフィックをプレミアムアーツが担当する形で開発が進められた。

また、天候などの環境を変えられるようになっており、ドローンが風の影響をどのように受けるかをACSLが計算し、それに基づいてプレミアムアーツがドローンの動きを描写している。

完成したドローンエミュレータでは、たとえば長崎県の大村湾や東京のお台場の地形や風景が精密に再現された中でドローンを飛行させることができ、橋梁のメンテナンスといった特定の状況やシナリオでトレーニングを行えるようになっている。ACSLも、エミュレータの画質や操作の再現性やリアル性が高く、ドローンオペレーターが緊張感を持ってトレーニングを実施してもらえると高く評価している。



高品質なVRコンテンツ制作でDell Precisionを採用

プレミアムアーツは、設立した時からDell Precisionワークステーションを利用しており、山路氏自身も10年以上Dell Precisionワークステーションを利用し続けていると話す。「VRコンテンツは、コンピュータの処理能力をフル活用することが求められるため、一般的なPCレベルでは、安定して動作できず、企業向けの3DCGやCADに対応したワークステーションが必要になります。また、現場では、想像以上に多くの数のソフトウェアを同時に動かしており、10~20のソフトウェアを同時に使っていることもあります。ワークステーションであれば、安定してメモリ管理を行え、そのような場合でも安心して利用できます」と山路氏は話す。

また、VRコンテンツは、左目用と右目用の2つの画像を生成する必要があるため、3DCGの2倍のレンダリングが必要になり、高負荷な環境に耐えられるハードウェアが必要となる。「新しいソフトウェア、CPU、GPUなどが出てきて性能が上がってきている中で、デルはそれらに迅速





「プレミアムアーツの設立当時から
Dell Precision ワークステーションを
使っており、私個人としては10年くらい
Dell Precision ワークステーションを
使い続けています。
最新技術への対応が早く、
安定して利用できることが
使い続けている理由ですね。
ドローンエミュレータでは、
高精細でリアルな地形や
風景のVRコンテンツを制作するために、
Dell Precision Tower 5810を
活用しています」

株式会社プレミアムアーツ
代表取締役
山路 和紀 氏

に対応し、最先端の製品を組み込んだワークステーションを提供してくれます。頑丈で壊れにくく、メンテナンス性が高いことも採用し続けている理由です。案件によっては、クライアントの指定でグラフィックカードを変えなければならない場合がありますが、サポートガイドを見ながら簡単に取り替えることができますね」と山路氏は話す。

今回の導入でプレミアムアーツは、15台のDell Precision Tower 5810のほかに、Dell Precision Tower 3620も4台導入している。山路氏によれば、3DCGでは5,000~1万ポリゴンであるのに対し、VRコンテンツでは100万~300万ポリゴンが必要となり、数百倍のデータ処理量となるため、VRコンテンツはDell Precision Tower 5810、3DCGはDell Precision Tower 3620と使い分けしているのだという。また、ビデオカードはNVIDIA Quadro M6000を採用しており、山路氏は「長時間使っていても、安定して利用できます」と評価している。

Dell Precisionの進化で ビジネスが広がる

2年ごとの計画で新しいワークステーションを導入しているという山路氏は、「Dell Precision Tower 5810は、安定性が2倍くらいになっているという印象を受けており、処理が重くなるなどのパフォーマンスの悩みが格段に減っていると感じていますね。制作スタッフからも、作業効率が上がったという声が出てきています」と話す。また、筐体デザインが変わり、ネジを外さなくても開けられることや、持ちやすくなることで、スタッフの席替えや会議室へのワークステーションの持込を行いやすくなり、機動性が上がったことも評価している。

サポートについては、「迅速に対応してくれているという印象がありますね。マシン固有のサポート番号が付けられているため、番号を伝えるだけで過去の問い合わせ内容なども把握し、話が早いと感じています。メモリやHDDなどの不具合に関しても、迅速に交換してくれるので、安心できます」と山路氏は話す。CPUやGPUの性能が上がり、ワークステーションが進化していることについても、作業効率が上がることでさまざまな可能性が生まれると付け加える。「ワークステーションの性能が向上することで、納期が厳しい産業向けのソリューションでもスケジュールどおりに制作できるようになり、品質管理もしっかり行えると考えています。また、グラフィックカードなどのハードウェア性能が精細な地形や街の3DCGを作るだけの能力に近づいて来たことを感じますね。以前は、分割しないと制作できないといった制約もありました。VRでは、2倍の処理能力が必要となってきますが、VR-Readyと呼ばれるVRに最適なワークステーションが登場してきているので、環境が徐々に整ってくることを期待しています。ハードウェアの進化に合わせて仕事のやり方を変えて、手作業の工程を自動化したり、ツール同士をリンクさせるなどの工夫を行うことで、原価率を1/10~1/20に下げることができ、お客様への提供価格に反映させることができるのではないかと思います。AR/VRを進化させて広げていくために、高品質なコンテンツをお客様が納得できる価格で提供できるようにすることで、ビジネスとしての価値が生まれるはずですよ」。

産業用のAR/VRソリューションを 進めていく

「今後は、1人2台のワークステーションを使い分ける環境でさらに作業効率を向上させるため、1年~1年半でワークステーションの数を2倍にしたいですね」と話す山路氏。Dell Precision 7720のようなVR-Readyのモバイルワークステーションへの興味についてたずねると、次のように答えてくれた。「モバイルワークステーションでVRが利用できれば、お客様の現場やプレゼンテーションで利用できる場所に持っていけるため、非常にニーズが高いと思います。海外にも持って行って、我々が制作に使うだけでなく、エンドユーザが利用する場所に置く用途としても求められるでしょう。Dell Precision 7720はまだ検証していませんが、期待できる製品だと思います」。



今後、プレミアムアーツではDellに向けたコンテンツの作成も計画している。「さまざまなアイデアがありますが、ドローンエミュレータで制作した日本全国の地形を飛行していくVRを応用したものも考えています。我々が培ってきたVRコンテンツのノウハウを詰め込んだコン

テンツがDellのハードウェアで軽快に動くことを証明するために、グラフィッククオリティの高いコンテンツを提供したいですね」と話す山路氏は、地形データを使ったVRはさまざまな用途で応用・活用できるという手ごたえがあると感じているようだ。

「今後は、Dellとパートナーとして連携して、Dellのハードウェアに我々のソリューションを一体化してサービスできるようになることを目指しています。たとえば、地形のソリューションをDellとともにグローバルに展開できるようになるといいですね。そのためには、Dellが認めてくれるくらいのソリューションを開発する必要があります。これを実現するために、我々は産業用ソリューションにしっかりとフォーカスして、高品質なコンテンツを提供していけるようになることが重要だと考えています」と話す山路氏。プレミアムアーツは、今後も産業に役立つ高品質なコンテンツを制作し、AR/VRの普及を進めていくことは間違いのない。



株式会社プレミアムアーツ
代表取締役
山路 和紀 氏

 Dellのワークステーションの 詳細はこちらから	 専門スタッフへの お問い合わせ	 お客様導入事例の一覧は こちらから	 この記事を共有する
--	---	---	--





次世代デイトレーディングシステム「ALPHA8」で個人投資家にプロの環境を提供

SBI BITS は、個人投資家や独立系フィナンシャルアドバイザーに向けた安心・快適・高性能のデイトレーディングシステム「ALPHA8」を、デルのワークステーションと43インチ マルチクライアントモニタを基盤に開発した。



金融業

日本

ビジネス課題

大口のデイトレーダーの中には、証券会社などでプロップトレーディングやファンドマネジメントを担当していたスペシャリストも多く、できれば会社で使っていたのと同等のパフォーマンスを持ったシステムを利用したいと望んでいる。また、最初からデイトレーディングを専業とする個人投資家の中にも、現在使用している PC のスペックに不満を持つ人が少なくない。SBI BITS は、そうしたトレーダーのニーズに応えられるソリューションを提供したいと考えた。

ソリューション

- ハードウェア
 - タワー型ワークステーション
 - Dell Precision Tower 3620 (Professional 構成)
 - Dell Precision Tower 5810 (Ultimate 構成)
 - ディスプレイ
 - Dell プロフェッショナルシリーズ P4317Q 43 インチ 4K マルチクライアントモニタ
- 金融情報ツール
 - ロイター「EIKON core」

導入効果

- 堅牢な設計が施されたデルのタワー型ワークステーションにより、従来のトレーディング端末と比べて信頼性を 70%以上向上。
- インテル® Xeon® プロセッサ搭載の Dell Precision Tower 5810 を採用した Ultimate 構成は、一般的なワークステーションと比べてパフォーマンス向上を実現。

- より多くの情報を高精細な大画面に Quad-screen 機能（4 画面表示）で集約。長時間の利用でも眼や肩・首筋の疲れが少ない快適なトレーディング環境を実現。

信頼性UP **70%**
これまでのトレーディング端末との比較で信頼性を 70%以上向上



プロ仕様

デル製品の採用で個人投資家の IT 環境をプロレベルに



SBIグループのシステム開発会社である株式会社SBI BITS（以下、SBI BITS）は、プロフェッショナルの個人投資家や独立系フィナンシャルアドバイザー、中小規模の金融機関向けに、金融情報ツールと端末、トータルサポートを一体化させたデイトレーディングシステム「ALPHA8」を開発、2016年10月28日より販売を開始した。

この基盤として採用したのが、Dell Precision Tower 3620およびインテル® Xeon® プロセッサを搭載したDell Precision Tower 5810の両タワー型ワークステーション、そしてP4317Q 43インチ 4Kマルチクライアントモニタである。これらデル製品の採用により、個人を対象にしたデイトレーディングシステムとして、かつてない信頼性と性能を実現。機関投資家が利用するトレーディングシステムと変わらない快適な環境を競争力の高いコストで提供している。SBI BITSでは今後もALPHA8に革新的な新機能を追加し、トレーディングに必要なITをすべて兼ね備えた総合プラットフォームに発展させていく考えだ。

最新テクノロジーによる革新的なシステムを広く業界の発展のために

フィンテックを中心とするシステム開発会社として設立されたSBI BITSは、SBI証券におけるさまざまなシステムのコスト削減、サービスレベルの向上、そしてシステム関連ノウハウの集約などを主なミッションとする。

ただし、同社がターゲットとするのはSBIグループのみではない。

「我々は、クラウドやブロックチェーンなどを駆使したイノベーションによって、SBIグループの競争力を高めることに取り組んでいますが、そこで開発された優れたテクノロジーを業界全体の発展に活かすことも大切なミッションです」と、代表取締役社長兼 CEOのチャック・チャン氏は言う。

例えば、チャン氏がCEOを兼務するSBIジャパンネクスト証券のPTS（私設取引システム）は、外資系/日系の証券会社30社のメンバーを集め、日経225構成銘柄の市場シェアで4~5%を占めるまでに至っている。

「今後もPTSのメンバーは一層の増大が予想されていますが、それらのメンバーを含むSBIグループ外の企業に対し、SBI証券向けに開発したシステムを広く提供し、業界全体のイノベーションを加速させたいと考えています」とチャン氏は強調する。

この構想に基づくビジネスモデルを確立していくうえでは、コストパフォーマンスに優れたシステムの開発・展開が欠かせない。それに取り組む中で結び付きを強めているのが、デルとのパートナーシップである。

「SBI証券では、主要なデータベースのほとんどをOracleデータベースに向けて最適化された専用機『Oracle Exadata Database Machine』上で運用してきたのですが、現在、それをデルの最新ハードウェアとOSS（オープンソース・ソフトウェア）ベースのミドルウェアを組み合わせたインフラにリプレースすべく移行プロジェクトを推進しています。このインフラ革新によって従来を上回るパフォーマンスを確保しつつ、50%以上のコスト削減が実現される見通しですが、SBIグループでの移行プロジェクトを完了させたのには、業界他社へも同様のシステムを提供していくつもりです」と、チャン氏は付け加える。

アクティブなデイトレーダーをターゲットに次世代システムを展開

上記のようなインフラのイノベーションとともに、チャン氏が見据えているのが、個人投資家や独立系フィナンシャルアドバイザーなどに向けたサービスの強化だ。現在、日本国内のオンライン証券にはトータルで約2,500口座があり、その約10%程度がアクティブにデイトレーディングを行っているプロフェッショナルまたはセミプロの「大口」だ。

「大口のデイトレーダーの中には、証券会社などでプロップトレーディングやファンドマネジメントを担当していたスペシャリストも多く、できれば会社で使っていたのと同等のパフォーマンスを持ったシステムを利用したいと望んでいます。また、最初からデイトレーディングを専業としてきた個人投資家の中にも、現在使用しているPCのスペックに不満を持つ人が少なくありません。彼らのニーズにこたえられるソリューションを提供していきたいのです」と、チャン氏は話す。

「高性能・高信頼、そして頑丈なデルのワークステーションは、世界の機関投資家たちが高く評価するプロップトレーディングの標準機です。ALPHA8の基盤としてデル製品以外の選択肢は考えられませんでした」

株式会社 SBI BITS
代表取締役社長 兼 CEO
チャック・チャン氏

このコンセプトに基づき開発されたのがALPHA8だ。Dell Precision Tower 3620をベースとしたProfessional構成と、インテル® Xeon®プロセッサ E5-2600 v4シリーズを搭載したDell Precision Tower 5810をベースとしたUltimate構成の2つのモデルが用意されている。

ALPHA8という戦略製品の基盤として、なぜデルのワークステーションを採用したのか。チャン氏はこう答える。

「実を言えば、プロップトレーディングなどの機関投資の業務において、グローバルで最も広く使われている標準機がデルのワークステーションです。デル製品はコストパフォーマンスが高く、しかも丈夫で壊れない。当社としても迷うことなく選びました」



「ALPHA8は、
日本におけるデイトレーディング市場の
育成・発展に貢献したいという、
私たちの想いが詰まった製品です。
その想いをともに実現するパートナーとして、
デルは頼れる存在です」

株式会社 SBI BITS
マーケティング&コーポレートコミュニケーション部長
タン・ジョアンナ氏



「デルとの強力なコラボレーションの下、
製品/サービスのラインナップを一層拡充し、
デイトレーディングのブームを
巻き起こしていきます」

株式会社 SBI BITS
企業経営部
兼 ALPHA8 セールス
ナラヤナン・ヴィジャヤクリシュナン氏

また、Professional構成とUltimate構成のいずれのモデルも、Ultra HD 4Kの解像度による鮮明な表示を実現するDellプロフェッショナルシリーズ P4317Q 43インチ 4Kマルチクライアントモニターを組み合わせている。選定の背景にあるのは、トレーディングにおけるエルゴノミクス（人間工学）の追求である。

「すでにこのモニターを使っているトレーダーからは、『より多くの情報を高精細な大画面にQuad-screen機能（4画面表示）で集約することができるため、眼に優しく、視線の移動範囲が抑えられて首や肩も痛くならず、長時間の使用でも疲れが少ない』という声をよく聞きます。コンピューティングのパワーアップはもちろん、トレーダー本人の人的なパフォーマンスも最大化するという目標を定めてALPHA8を設計しました」と、チャン氏は話す。

『Good Day』のチャンスを逃さない 安心・快適な環境をデルで実現

実際、オンラインでのトレーディングを支えるプラットフォームの信頼性やパフォーマンス、使い勝手の良さ悪しは、デイトレーダーにとってまさに“死活問題”だ。

トレーディングには“波”が付きもので、何をやっても上手くいく「Good Day」と、逆にあらゆる打ち手が裏目に出てしまう「Bad Day」がある。したがって、Good Dayにできるだけ多くの利益を上げることが求められるわけだが、仮にその好調の波に乗りかけていたところでプラットフォームがフリーズしてしまったら、どうなるか——。もちろん、すべての儲けが台無しになり悔やんでも悔やみきれない。

その点、堅牢な設計が施されたデルのタワー型ワークステーションは、従来のトレーディング端末との比較で70%以上の信頼性向上を実現する。特にDell Precision Tower 5810をベースとするALPHA8のUltimate構成は、インテルのCore i7クラスのプロセッサを搭載した一般的なPCワークステーションと比べ、パフォーマンスについても向上している。

それだけではない。「デルの保守サポートと連携したトータルサポートをSBI BITS自身が提供し、あらゆる問い合わせに一元的に対応しています」とチャン氏は強調する。万が一、パーツ交換が必要なトラブルが発生した場合でも迅速に手がが行われるのだ。

これによりALPHA8のユーザーは常に“安心”と“快適”が担保された環境で、トレーディングに専念することが可能となる。

ちなみにALPHA8は、トムソン・ロイターの旗艦情報ツール「EIKON Core」も標準でバンドル、世界中の金融市場をカバーする株価・為替・金利など幅広い資産クラスの情報や分析結果、さらには金融市場に影響を及ぼす国内外のロイター独自の記事（英語・日本語）など豊富なヒストリカル/コンテンツをリアルタイムに提供する。

卓越したパフォーマンスを発揮するALPHA8では、こうしたEIKON Coreによる多様な情報のグラフィカル表示も余裕でこなすことができ、トレーダーは日々のストレスから解放される。「一度でもALPHA8を使ったトレーダーは、もう以前の環境には戻れなくなるでしょう」とチャン氏は自信を示す。

新たなキラーコンテンツとして トレーディングを自動化する アルゴリズムも開発中

SBI BITS では、ALPHA8のさらなる拡販に向け、マーケティングの施策も積極的に打っていく。その方向性について、同社のマーケティング&コーポレートコミュニケーション部長のタン・ジョアンナ氏は次のように語る。

「デイトレーダーのために、ワークステーションのみならずトータルサポートやEIKON Coreまでバンドルしたプラットフォームは、これまでに日本にはなかったサービスです。それだけにスタートダッシュが肝心で、Professional構成およびUltimate構成の両モデルを大幅な値引き価格で提供する期間限定キャンペーンのほか、SBI証券をはじめとするグループ会社、代理店のWebサイトを通じた告知を積極的に展開し、お客様の認知を高めていくつもりです」

一方、個人投資家を中心としたデイトレーディングの市場そのものの拡大に目を向けているのが、同社 企業経営部 ビジネスアナリスト兼ALPHA8セールスのナラヤナン・ヴィジャヤクリシュナン氏である。同氏はこう意気込む。



株式会社 SBI BITS
代表取締役社長兼 CEO
チャック・チャン氏



株式会社 SBI BITS
マーケティング&
コーポレートコミュニケーション部長
タン・ジョアンナ氏



株式会社 SBI BITS
企業経営部
ビジネスアナリスト
兼 ALPHA8 セールス
ナラヤナン・ヴィジャヤクリシュナン氏

ユーザ導入事例ウェブサイトにて、他にも多くの事例をご覧ください。 www.dell.co.jp/casestudy



Dell EMC の
ワークステーションの
詳細はこちらから



専門スタッフへの
お問い合わせ



お客様導入事例の一覧は
こちらから



この記事を共有する



Copyright © 2017 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved. Dell, EMC の製品およびサービスにかかるその他の商標は米国 Dell Inc. またはその子会社の商標または登録商標です。その他の社名及び製品名は各社の商標または登録商標です。本事例は情報提供のみを目的としています。事例内容および事例内に記述された役職名は 2017 年 1 月に行われた取材時のものです。Dell および EMC は、本事例の表現または暗示された内容にいかなる保証もいたしません。

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 www.dell.co.jp





CAD 環境の標準機に採用 省スペース性とコスト削減で高い効果

毎年、数百台規模でワークステーションを更改するヤマハ発動機は、CAD 環境向けの標準機の1つとして Dell Precision Tower 3620 を採用。性能と省スペース性がエンジニアから高く評価されている。



製造業 | 日本

ビジネス課題

CAD 環境で使用するワークステーションを5年周期で計画的に更改しているヤマハ発動機では、1年に1回、その年に更改対象となるCAD 環境向けに会社標準のワークステーションを設定。その中からエンジニアが作業しやすいマシンを自由に選べるようにしている。2016年度も、厳しい性能・機能要件を満たすと同時に、コストパフォーマンスに優れたワークステーションを探していた。

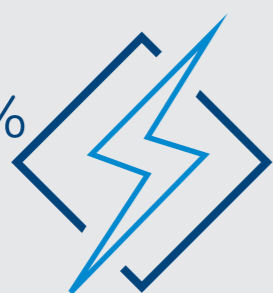
ソリューション

- クライアントソリューション
 - Dell Precision タワー 3000 シリーズ Tower 3620
- エンタープライズサポート
 - デル・プロサポート

導入効果

- 同じ標準機に採用されている他社製品と比較し、筐体サイズが約8.6% 小型化し、省スペース性を実現。
- 同じ標準機に採用されている他社製品より、10%以上のコスト削減効果を実現。
- ハードウェアのトラブル発生時には、デルが24時間365日の電話サポートとオンサイトサポートで迅速に対応。
- 標準的な Dell Precision Tower 3620 のほかに、高性能用途向けの Dell Precision Tower 7910、モバイル用途向けの Dell Precision 15 7000 シリーズ (7510) など幅広い製品を採用。

小型化 **8.6%**
従来製品との比較で
筐体サイズが8.6% 小型化し
省スペース性を実現



10%以上削減
従来製品と比較し、
導入コストを
10% 以上削減



ヤマハ発動機株式会社 (以下、ヤマハ発動機) は、オートバイやマリナー製品、自動車エンジンを中心に、産業用ロボット、電子部品製造装置、無人ヘリコプターなどの産業用機器、発電機、除雪機、電動乗用機、FRP (繊維強化プラスチック) 製ブールなどを開発・製造・販売する大手メーカーだ。オートバイやスクーターなどの自動二輪車では世界第2位、船外機やウォーターピークル (水上バイク) の分野では世界第1位のシェアを誇り、海外での売上比率が約9割に達するというグローバル企業でもある。

典型的なモノづくり企業であるヤマハ発動機にとって、製品設計はまさにコア・コンピタンス領域に関わる大切な業務プロセスである。そんな設計業務を支えるCAD 環境には、常に最新の高性能ワークステーションを採用している。毎年1回、更改時期を迎えたワークステーションを対象に、新しい会社標準のワークステーションを設定するヤマハ発動機は2016年度、同社の厳しい性能・機能要件を満たすワークステーションとして Dell Precision Tower 3620 を採用した。

“感動創造企業”を 企業目的に掲げるヤマハ発動機

ヤマハ発動機は、ピアノ生産で世界トップシェアを誇る日本楽器製造株式会社 (現・ヤマハ株式会社) が戦時中に生産していた航空機用プロペラの製造設備を活用し、オートバイの製造に着手したのを起源とする企業である。1955年に日本楽器製造から分離・独立して以来、オートバイを代表とする乗り物を中心としたさまざまな分野の製品を開発・製造・販売している。

中でも自動車および自動車エンジンの開発・製造には定評があり、“伝説の国産スポーツカー”と言われる「トヨタ2000GT」(1967年～1970年製造) はトヨタ自動車とヤマハ発動機が共同開発し、ヤマハ発動機が製造を担当した歴史に残る名車である。現在はトヨタ/レクサスなどの国産自動車メーカーをはじめ、欧米自動車メーカーにも高付加価値エンジンを供給している。このほか、オートバイや自動車で培ったエンジン技術を応用し、船外機・ボートやウォーターピークル (水上バイク) などのマリナー製品、スノーモビルや四輪バギー、さらには電動アシスト自転車、電動車いすに至るまで、さまざまな乗り物を製品化している。

「ヤマハ発動機は、世界の人々に新たな感動と豊かな生活を提供する“感動創造企業”を企業目的に掲げ、どちらかと言えば嗜好性の高い製品を提供してきました。近年はそうした製品に加え、産業用製造装置、産業用ロボットといった製造業の生産現場を支える製品にも力を入れ始めています」と、ヤマハ発動機の技術本部 技術企画統括部 デジタルエンジニアリング部 CAD/PDM グループ グループリーダーの大上智之氏は語る。

内製 CAD ソフトウェアの稼働に 最適なワークステーションを選定

製造業企業にとって製品設計は非常に重要な業務プロセスであり、設計エンジニアが利用するCAD 環境は事業の根幹に関わるものである。それはヤマハ発動機にとっても同様だが、同社ではCAD をはじめとするエンジニアリング系システムを特に重視している。それを如実に示しているのが“2つの情報システム部門”の存在である。

「ヤマハ発動機では、業務系システムを担当する『プロセス・IT部』と、製品開発などのエンジニアリング系システムを担当する『デジタルエンジニアリング部』という2つの情報システム部門に分かれています。もともとは1つの部門でしたが、製品開発を支えるエンジニアリング系システムの企画・開発・運用を強化するため、技術本部にデジタルエンジニアリング部が設置されました」(大上氏)

そのデジタルエンジニアリング部の中でCAD とPDM (Product Data Management = 製品情報管理) を担当しているのが、大上氏がリーダーを務めるCAD/PDM グループだ。

「CAD/PDM グループは主に、設計エンジニアが日常的に利用しているヤマハ発動機独自の2D/3D CAD ソフトウェア『ESPRi-II』の開発・保守・運用を、情報子会社のヤマハモーターソリューションと協力しながら行っています」と、ヤマハ発動機 技術本部 技術企画統括部 デジタルエンジニアリング部 CAD/PDM グループ 主事の外山幸徳氏は説明する。

CAD ソフトウェアの開発・保守・運用とともに、デジタルエンジニアリ

「デルのワークステーションは、
稼働要件を満たすと同時に
パフォーマンスも
優れているということで、
毎年採用しています」

ヤマハ発動機株式会社
技術本部 技術企画統括部
デジタルエンジニアリング部
CAD/PDM グループ
主事
外山 幸徳 氏

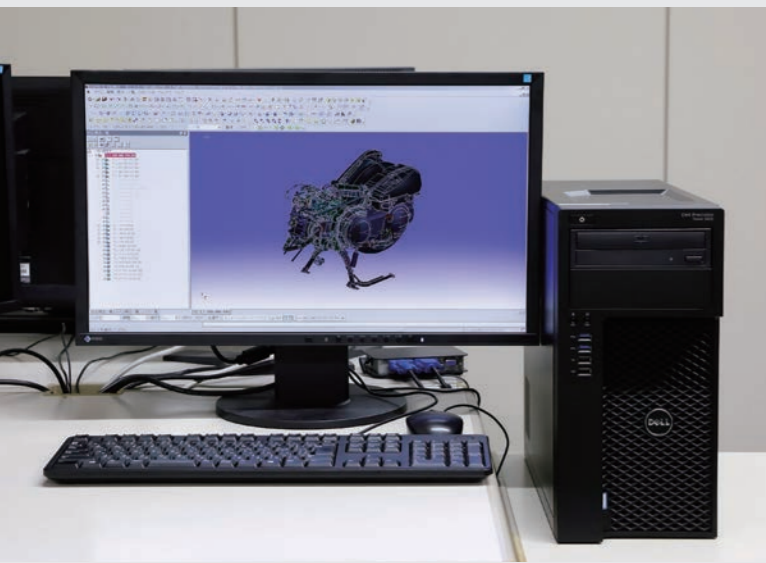
ング部 CAD/PDM グループにはもう1つ重要なミッションがある。それは、設計エンジニアが利用するワークステーションの調達・導入・サポート業務だ。

「ワークステーションの導入は、ヤマハモーターソリューションが主導して実施しています。独自のCAD ソフトウェアの稼働環境としてふさわしい複数の製品を選定し、設計エンジニアの誰でも同じ環境で設計業務に取り組めるように『標準機』という形でヤマハ発動機に提案しています。ワークステーションは5年ごとにリプレースするので、その年に更改時期を迎える数百台が対象になります。実際に利用する機種を選定は、設計エンジニアに委ねられています」と、ヤマハモーターソリューション エンジニアリングソリューション事業部 エンジニアリング部 エンジニアリングサポートグループの小林 弘明氏は説明する。



「他社製品に比べて安価であるとともに
コンパクトな筐体が採用されており、
これらが Dell Precision が
選ばれる理由になっています」

ヤマハモーターソリューション株式会社
エンジニアリングソリューション事業部
エンジニアリング部
エンジニアリングサポートグループ
小林 弘明 氏



「デルの営業・サポート体制については
申し分なく、対応も素早いので、
私たちもずいぶん助かっています」

ヤマハ発動機株式会社
技術本部 技術企画統括部
デジタルエンジニアリング部
CAD/PDM グループ
グループリーダー
大上 智之 氏

Dell Precision を選ぶ 設計エンジニアが急増

新しいワークステーションの標準機を選定する作業は、年に1回実施されるという。その標準機として Dell Precision は毎年選ばれている。

「ヤマハ発動機の標準機として最初に選定したデル製品は、2001年の Dell Precision 330 ですから、デルとはすでに15年以上のお付き合いになります。そもそも Dell Precision を導入することになったのは、内製 CAD ソフトウェアの動作要件を満たしていたからでした」(小林氏)

小林氏によると、内製 CAD ソフトウェアはヤマハ発動機の設計業務を最適化するために、さまざまな細かいカスタマイズが施されている。それゆえに稼働するハードウェアへの要求事項も多いのだという。

「内製 CAD ソフトウェアの要求事項を満たしているかを調査するために、各社のワークステーションの評価・検証は入念に行っています。メーカーから評価機を借り、中に内製 CAD ソフトウェアをインストールして問題がないものを標準機として選定しています。デルのワークステーションは、稼働要件を満たすとともにパフォーマンスも優れているということで、毎年採用してきました」(外山氏)

ヤマハ発動機デジタルエンジニアリング部が管理するワークステーションの台数は、グループ全体で3,000台強、ヤマハ発動機本体では約2,500台に及ぶ。このうち更改対象になるのは、毎年約500台前後だ。

「ヤマハ発動機の約2,500台のうち、現在は約600台程度が Dell Precision ワークステーションです。もともとは圧倒的に他社製のワークステーションが多かったのですが、ここ1~2年で状況が変わり、今では Dell Precision を選ぶ設計エンジニアのほうが多くなっています」(外山氏)

低コストと省スペース性を理由に Dell Precision が選ばれる

ヤマハ発動機は2016年度、デルの最新ワークステーションである Dell Precision Tower 3620 を標準機の1つに選定。「2016年度は更改対象のワークステーション台数がやや少なかったのですが、他社製品に比べて倍以上の数の Dell Precision が導入されました」と大上氏は説明する。

なぜ Dell Precision が設計エンジニアに選ばれるのか。小林氏は「今のワークステーションはコモディティ化されている点も多く、性能を比較しても大きな差はありません。そうなるとワークステーションの導入コストや筐体の大きさなどが特に比較ポイントになります。Dell Precision は、他社製品に比べて安価であるとともにコンパクトな筐体が採用されており、これらが Dell Precision が選ばれる理由になっていると考えられます」と分析する。

ちなみに、ヤマハ発動機とヤマハモーターソリューションの試算によると、Dell Precision Tower 3620 は他社製品に比較して10%以上のコスト削減効果が得られたという。また Dell Precision Tower 3620 の筐体サイズは、従来の他社製品から約8.6%小型化し、省スペース性も実現している。

「設計エンジニアは机上に2台の大型ディスプレイを置いて作業しているので、省スペースのワークステーションが選ばれることが多いですね。また、Precision のデザイン形状は持ち運ぶ際、手にかけやすく、ワークステーションの搬出入や設営、オフィスのレイアウト変更にとっても便利だと好評です」(外山氏)

24時間365日の電話とオンサイト による迅速なサポートを高く評価

低コストや省スペース性といったメリットから、設計エンジニアに多く選ばれる Dell Precision だが、ワークステーションの保守・サポートを担当するデジタルエンジニアリング部は、デルと他社との差を感じるという。

「台数が多いためどうしてもトラブルは発生します。そうした事態が発生したときに、原因がハードウェアなのかソフトウェアなのかを切り分けます。内製 CAD ソフトウェアに問題がある場合は社内に対応は当たりますが、ハードウェアに問題がある場合は24時間365日の電話またはオンサイトのサポートでデルに迅速に対応してもらっています。デルの営業・サポート体制については申し分なく対応も素早いので、私たちもずいぶん助かっています」(大上氏)

なお、今回は最も導入台数が多い Dell Precision Tower 3620 を中心に紹介したが、ヤマハ発動機は Dell Precision Tower 3620 のほかにも Dell Precision Tower 7910 と Dell Precision 15 7000 シリーズ (7510) を標準機として設定している。



ヤマハ発動機株式会社
技術本部 技術企画統括部
デジタルエンジニアリング部
CAD/PDM グループ
グループリーダー
大上 智之 氏



ヤマハ発動機株式会社
技術本部 技術企画統括部
デジタルエンジニアリング部
CAD/PDM グループ
主事
外山 幸徳 氏



ヤマハモーターソリューション株式会社
エンジニアリングソリューション事業部
エンジニアリング部
エンジニアリングサポートグループ
小林 弘明 氏

ユーザ導入事例ウェブサイトにて、他にも多くの事例をご覧ください。 www.dell.co.jp/casestudy



Dell EMC の
ワークステーションの
詳細はこちらから



専門スタッフへの
お問い合わせ



お客様導入事例の一覧は
こちらから



この記事を共有する





より高速で正確な診断をサポートする 高性能ワークステーションを導入

ネットカムシステムズでは、マンモグラフィ読影診断システム「mammodite(マンモディーテ)」を開発。高精細で大容量の画像をストレスなく表示させて所見を素早く出すため、AMD FirePro™ W5100搭載のDell Precision™ Tower 7810およびDell Precision Tower 5810を採用し、多くの医療機関に販売している。



ビジネス課題

医師や診療放射線技師が使いやすく、高速に画像を表示できるマンモグラフィ読影診断システム「mammodite(マンモディーテ)」を開発していたネットカムシステムズは、高性能なワークステーションとビデオカードを活用することで画像表示を高速にし、操作性を向上させることを考えていた。また、ハードウェアのサポートを任せられ、エンドユーザーに迅速でいいレスポンスを行えることも重要だった。

ソリューション

- クライアントソリューション
 - [Dell Precision Tower 7810 および Dell Tower 5810 with AMD FirePro W5100](#)
 - エンタープライズサポート
 - [プロサポート: ハードウェアオンサイト保守サービス](#)

導入効果

- 高性能なワークステーションとAMD FirePro W5100の強力なGPUパワーでストレスなく読影でき、読影者のストレスを低減して大幅に読影時間を短縮。
- 遠隔地にある過去画像でも素早く読み込むことができ、複数拠点でも診断履歴を確認できるようになり医療の質を向上させた。
- ハードウェアのサポートを5年間 当日対応オンサイト保守サービスに任せることで、ユーザのハードウェア障害をその日のうちに解決でき、自らはソフトウェアのサポートに専念できる。
- 3Dのトモシンセシスの画像もスムーズに動かすことができ、気になる箇所をじっくりと診て正確な診断を行えるようになる。

画像読み込み時間の
ストレスをなくし、
読影時間を
短縮



遠隔地の
診断画像も活用して
医療の質を
向上



株式会社ネットカムシステムズ(以下、ネットカムシステムズ)は、2004年に創業。ネットワークカメラ用ソフトウェアの開発・販売を行い、少数精鋭ながら、独立系VMS開発メーカーとしては国内シェア2位を誇る企業に成長している。2012年には、メディカル事業部を設立し、医療をより行いやすくするためのソフトウェアの開発を続けている。技術で人を幸せにし、セキュリティとメディカルで社会に貢献することが同社のモットーだ。

メディカル事業部では、マンモグラフィ読影診断を行うシステムとして自社開発の「mammodite(マンモディーテ)」をリリース。高性能ワークステーションと高精細な5Mモニター2台、サブモニタを1セットにしてマンモグラフィ読影診断ワークステーションとして販売している同社では、高性能ワークステーションとして発売当初からAMD FireProを搭載したDell Precisionを採用。高性能なビデオカードとワークステーションの組み合わせで、乳腺の読影をストレスなく行うことができ、正確な所見を素早く出せる環境を多くの医療機関に提供している。

使いやすいマンモグラフィ 読影診断システムを開発

ネットワークカメラで培った画像技術のノウハウを新たな領域で活かすために、2012年にメディカル事業部を立ち上げたネットカムシステムズは、すべての女性の健康のためには、乳がんの早期発見・早期治療を実現することが重要で、より正確な乳腺画像診断をサポートする必要があると考え、マンモグラフィ読影診断ワークステーション「mammodite(マンモディーテ)」を自社開発している。「マンモグラフィでは、複数の医師が所見を付けて最終的に判定しています。1日で100~200件の画像を読影するため、画像の表示にちょっと時間がかかるだけでも読影者のストレスとなり、診断時間にも影響を与えてしまいます。mammoditeでは、多くの医療関係者の意見を聞き、ストレスなく画像を呼び出せることとユーザ目線で使いやすくすることにこだわって開発を進めてきました」と株式会社ネットカムシステムズ メディカル事業部 取締役の原野武史氏は話す。

mammoditeでは、2Dのマンモグラフィに加え、3Dマンモグラフィであるトモシンセシスを読影することができるが、他のX線写真に比べて非常に多くの情報量を持つ画像となるため、従来のビューアでは画像の読み込みに時間がかかっていた。また、mammoditeでは、画像をよりきれいに表示させるため、EIZO製の高精細で2,048×2,560の解像度を持つ5Mピクセルのモニター2台にDICOM(Digital Imaging and COmmunication in Medicine)データをピクセル等倍で、いかに早く表示させるかにこだわって開発されたという。

ユーザインタフェイスも使いやすさにこだわり開発しているほか、表示されたサムネイル(レイアウトアイコン)をクリックするだけで、簡単に経年変化を確認できるようにしている。また、腫瘤をマウスで計測した情報をキーボードを使わなくても所見へ反映できるなど、できるだけ診断がやりやすいような機能が搭載されている。暗い読影環境で目に負担を与えないよう文字は白ではなく灰色で表示させることにもこだわり、暗いところでも使用できるよう標準で付属する光るイメージオペレーションキーパッドで画像の切り替えなどをわかりやすく行えることも

mammoditeの特徴だ。「なるべくキーボードを使わずに、操作しやすくなるように設計しています。ソフトウェアの操作をショートカットキーで行う人も多いのですが、医師の方々はさまざまなソフトを使っているので、ソフトごとのキーの組み合わせを覚えるのは大変です。そのため、わかりやすいキーパッドも作りました。医療機関が求める仕様を満たすことだけを考えるのではなく、仕様ではわからない使い勝手などをユーザ目線で考えているところが好評なのだと考えています」と原野氏は説明する。

「マンモグラフィ診断の質を
向上させるために開発された
mammoditeを活かす高性能な
ワークステーションとビデオカードを
求め、AMD FirePro W5100を搭載した
Dell Precision Tower 7810および
Dell Precision Tower 5810を
採用しています」

株式会社ネットカムシステムズ
メディカル事業部
取締役
原野 武史 氏

Dell Precisionと AMD FireProを採用

mammoditeは、発売当初から一貫してビデオカードにAMD FirePro、ワークステーションにDell Precisionを採用し、国立大学付属病院をはじめとする全国130以上の医療機関に260台以上が導入されている。最新のセットでは、AMD FirePro W5100を搭載したDell Precision Tower 7810を採用し、追加のワークステーションが必要な場合はAMD FirePro W5100を搭載したDell Precision Tower 5810も提供し、150台以上を導入してきた。

ネットカムシステムズでは、第二種医療機器製造販売業、医療機器製造業、高度管理医療機器等販売業・賃貸業許可を取得し、医療機器として販売を行うため、汎用PCではなく、信頼性や安全性を確保できるワークス





ーションを必要としていた。また、重要なデータを扱うため、RAID 5を組む必要があったことも、より高性能なワークステーションを必要とした理由の1つだ。

「より信頼性の高い、高性能ワークステーションを求めて、いくつかのメーカーの製品を検討しました。見積りを取り、各社の営業と相談している中で、最もフィードバックが迅速でよかったのがデルでした。また、各社に要件を伝えましたが、デルの提案が最もしっかりと考えてくれていると感じられました」と、原野氏は複数の候補から Dell Precision を採用した理由を話す。また、納期の面でもデルが優位だったと原野氏は話を続ける。「お客様からすぐに欲しいという要望があった場合も、デルでは午前中に問い合わせればその日のうちに見積りが出て、注文後二週間以内に納品してもらえます。営業の方が、定期的に連絡してくれて、急ぎの注文などがないかを確認してくれる点も助かっていますね。他社では、見積りを出すまでに一週間以上かかり、納品までに1ヶ月以上かかることもあるので」。

ビデオカードとして、AMD FireProを選んだのは、高精細な5Mピクセルのモニタの推奨機器となっていたことに加え、1つのビデオカードで3つ以上のモニタ(現在採用しているAMD FirePro W5100は4ポート出力)に出力できることが決め手となっているという。2つのビデオカードを使えば3つ以上のモニタへ出力することもできるが、ビデオカード同士の相性の問題や消費電力などを考えると、1つビデオカードのほうが故障のリスクを大幅に低減できると考えたのだ。また、AMD FirePro W5100は、10bit グレースケールに対応し、大画面のモニタで高画質に乳腺画像を表示することも優位であった。「大容量の画像をできるだけ早く表示させるために、当時最新のWindows 7で64bitを使い、できるだけ高性能のワークステーションを使い、最新のグラフィックカードを使ってGPUのパワーを活かすことにこだわりました」と原野氏は話す。

従来のビューワよりもはるかに高速な画像表示を実現

「mammodite を発売して以来、大きなハードウェアトラブルはなく、お客様には満足して使ってもらっています」と話す原野氏。ユーザからも「仮に100件で1秒ずつ画像読み込みを速くできれば、その間に1ケースの診断ができ、ストレスなく操作できる」「他のビューワでは考えられないほど速い」といった声を聞いていると明かしてくれた。また、汎用PCよりもコストは高くなるかもしれないが、いい製品を納得して入れたことで、トータルで考えるとコストパフォーマンスがよかったという感想ももらっているという。

実際に mammodite を導入した東京都中央区の亀田京橋クリニックでは、本院である千葉県鴨川市の亀田総合病院や千葉県館山市の安房地域医療センターにも mammodite を導入し、これらの拠点をVPNでつなぐことによって、どこにいても同じ画像を見ることができるようにした。これにより、1つの病院で撮影歴のある患者が他の系列病院に診察に来た際にスムーズに過去画像を確認できることで、診断の質が上がるのだという。亀田京橋クリニックでは、VPN経由で過去画像を読み込んだ場合にも、はじめからローカルに画像があったかのような操作感で利用できることが好評となっているようだ。

トモシンセシスの読影では、3Dの画像をフレームごとに動かして問題がないかを確認していく必要があるが、mammodite では非常にスムーズに表示できることが医師や診療放射線技師に好評であるという。気になる箇所のフレーム数を減らしてゆっくりと表示させてもスムーズに表示でき、じっくりと正確な所見を行うことができることも、高く評価されている。

ネットカムシステムズでは、全国の医療機関に導入されている mammodite のサポートをリモートで行い、必要であればオンサイトでのサポートを行っている。Dell Precision に対しては、デルの当日対応オンサイト保守サービスを適用しているため、ユーザ側で機器の故障が発生してしまった場合も、その日のうちにサポート対応されて安心だと原野氏は説明する。「ハードウェアをデルに統一していることで、我々とデルでしっかりとお客様をサポートできていると考えています。デルのサポートは、部品の交換やOSの再インストールをすすめる、通り一遍のサポートではなく、他の対策案や最善の対策案を考えてくれるので、非常に助かりますね。要望や相談を聞いてくれて、決め細やかなサポートを提供してくれます」。



株式会社ネットカムシステムズ
メディカル事業部
取締役
原野 武史 氏

医療分野での社会貢献を目指していく

ネットカムシステムズでは、mammodite だけでなく、大規模向け録画サーバ「KxView HyperServer」でもデルをハードウェアメーカーとして採用し、デル製のサーバ、スイッチ、ストレージを導入し、デルの5年間 当日対応オンサイト保守サービスとともにユーザに提供している。「メディカル事業部としても、今後も医療従事者の皆様が困っているところを解決できるソフトウェアを開発し、社会貢献できるような仕組みを提供していきたいですね。それらのソフトウェアを支えるプラットフォームとして、今後もデルのテクノロジーや性能に期待しています」と原野氏は話す。

最後に乳がん検診をためらう女性たちへのメッセージを、原野氏にお願いした。「mammodite は、乳腺診断を行う複数のモダリティメーカーに対応しており、各社の画像データを表示できるため、各クリニックで一次読影した画像を医師会などで二次読影する際も、よりスムーズで正確な診断が行えるようになります。乳がんは、早期発見で適切な治療を受ければ、9割以上が治る病気であるため、我々も受診してからいち早く結果がわかるように mammodite を進化させ、乳がん検診をサポートしていきたいと思います。発売して数年が経っている中で、データが蓄積されてきている医療機関もあるので、mammodite のレポート機能で年齢別の発症の統計などを出して研究に役立ててもらうことも期待しています」。

ネットカムシステムズでは、今後も技術で人を幸せにして社会に貢献することをモットーに、医療分野でも優れたソフトウェアを開発していく。



Dell EMC の
ワークステーションの
詳細はこちらから



専門スタッフへの
お問い合わせ



お客様導入事例の一覧は
こちらから



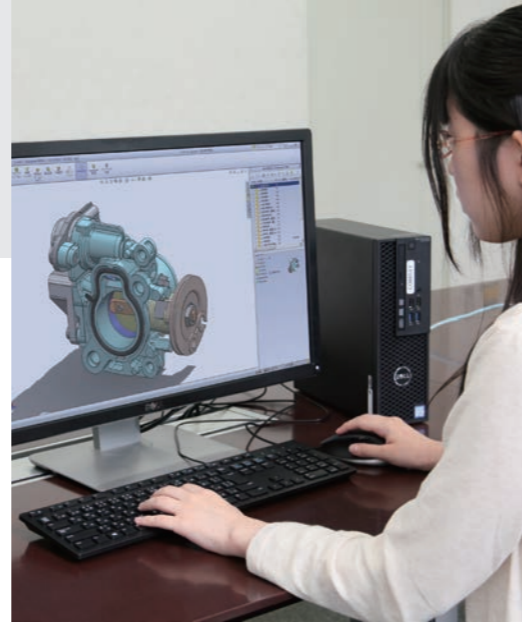
この記事を共有する





CAD 開発環境で高パフォーマンスと省スペース性を実現

新たな高性能ワークステーションを求めていたミクニでは、性能だけでなく、省スペース性が高く、キッティングや導入の支援サービスや環境を最適化するツールなどを提供する Dell Precision Tower 3420 を採用した。



製造業 | 日本

ビジネス課題

高性能ワークステーションを計画的に入れ替えることで、高品質な製品の開発を行い続けてきたミクニでは、新たなワークステーションを導入することを計画。3D CAD を最適に利用するため、メモリやグラフィックの性能はもちろん、設計者が作業しやすい環境を提供するための省スペース性も重視し、導入しやすく、安心できるサポートが提供されるメーカーを探していた。

ソリューション

- クライアントソリューション
 - ・ Dell Precision Tower 3420 workstation with NVIDIA® Quadro® K1200 graphics cards
- エンタープライズサポート
 - ・ デル・プロサポート
 - ・ CFI (Custom Factory Integration)
 - ・ MDS (Managed Deployment Service)

導入効果

- 他社よりも2/3の大きさの筐体を採用することで、省スペース性を確保し、デスク上に置いても設計者の作業スペースを確保できる。
- キッティングや設置、導入を支援するサービスを使うことで、盛岡での17台の設置を約5時間で完了し、IT 部門の負担を軽減。
- NVIDIA Quadro K1200 と Dell Precision Optimizer によって SOLIDWORKS に最適な環境を提供し、従来のワークステーションの約20%のパフォーマンス向上を実現。
- OSの起動やCADファイルの読み込みが数分から数十秒となり、設計者のストレスを軽減。

20%向上
3D CADのパフォーマンスが約20%向上



筐体サイズ 2/3
従来のSFFよりも2/3の筐体で省スペース性を確保



株式会社ミクニ(以下、ミクニ)は、自動車関連機器の開発・製造・販売を中心に、ガス制御機器やパーソナル加湿器などの生活機器、福祉介護機器などの開発・製造・販売のほか、精密鍛造品など航空機部品の輸入販売など幅広く事業を展開している。また、中国、タイ、インド、インドネシアなどのアジアだけでなく、北米(ロサンゼルス、シカゴ、メキシコ)や欧州(ドイツ)にも生産拠点や販売拠点をもち、全世界でのグループネットワークを確立している。

吸気モジュールやポンプ、バルブ、キャブレタなどの自動車関連機器を世界一の品質で供給することを目指しているミクニでは、常に最新の高性能ワークステーションに入れ替えながら製品開発を進めてきた。新たなワークステーションの入れ替えを計画していた同社では、スペックやサポート、省スペース性、コストを検討した上で、最終的に NVIDIA Quadro K1200 を搭載した Dell Precision Tower 3420 を採用している。

計画的に高性能ワークステーションの入れ替えを行う

1923年に創業し、自動車・自転車部品の輸入から事業を始めたミクニは、特定の自動車メーカーに属さない独立系の自動車部品メーカーとして、二輪車・四輪車などの各種エンジンの吸気系コンポーネントを設計・開発・製造し、世界中から支持されてきた。コア事業である自動車部品の開発を行う同社の開発本部では、強い製品づくりを目指して開発を行っている。株式会社ミクニ 開発本部 理事 本部長(兼)技術(PFT)統括部長の唐澤利夫氏は話す。「四輪車および二輪車の部品に世界一の機能を搭載して、お客様に提案していくことが我々の使命です。排ガスや燃費などへの対応は行って当たり前で、機装やレイアウト、小型軽量化も考えて、よりよい製品を開発することを心がけています。また、エンジンが出す熱の有効利用やエネルギー消費量の最小化なども部品単位で考え、さまざまな解析やシミュレーションも行っています」。

開発を行う3D CADとしてSOLIDWORKSを使っているミクニでは、ワークステーションの入れ替えを計画的に行っており、2年半ごとに全体の約半分のワークステーションを入れ替えて常に最新の高性能ワークステーションで開発ができる体制を整えてきた。「開発本部の技術情報管理室では、主にインフラの管理を行っており、実験環境や建屋の改修なども担当しています。そのいずれにおいても、1社ではなく、複数の提案を検討し、提案の中身とコストを考えて採用するようにしています」と株式会社ミクニ 開発本部 技術情報管理室 室長の原雄二氏は話す。

CFIとMDSで設置・設定などの導入作業を大幅に軽減

複数のメーカーからワークステーションの提案を受け、メモリ性能やグラフィックカードの性能を重視し、省スペース性の高い製品を選定していく。「5年前に導入した Dell Precision T3500 は、メモリも4GBで、当時はSSDが高価だったためHDDで利用しています。タワー型で、その2年半後に導入した他社のSFF(スモール・フォーム・ファクタ)に比べて非常に大きく、新しい機器はよりコンパクトな筐体であることも求められました」と株式会社ミクニ 開発本部 技術情報管理室 齋藤聡氏は話す。

床に直接ワークステーションを置くと埃を吸ってしまい、後のメンテナンスが大変になると考え、デスク上にワークステーションを置くようにしている。しかし、設計を行う社員は図面などを広げながらCADを操作する必要があるため、よりコンパクトなワークステーションが求められていた。

いくつかの候補の中から、Dell Precision Tower 3420を採用して62台導入した理由を、コストやサービスを検討した結果と話す原氏は、次のように続ける。「2年半前に導入した他社のSFFタイプの製品よりも2/3の大きさで、実機を見たときにかなり小さいという印象を受けました。実際に導入してみると、オフィス内が以前よりもきれいに整頓され、スペースを有効利用できています」。今後、オフィスのフリーアドレス化も検討しており、事業拡大で人を増やす必要もあると考えており、ワークステーションが高性能であるだけでなく、軽量コンパクトであることは必須であると考えている。

「自動車部品に世界一の機能を搭載してお客様に提案することが我々の使命である中で、必要不可欠な最新の高性能ワークステーションとして、Dell Precision Tower 3420を採用しました」

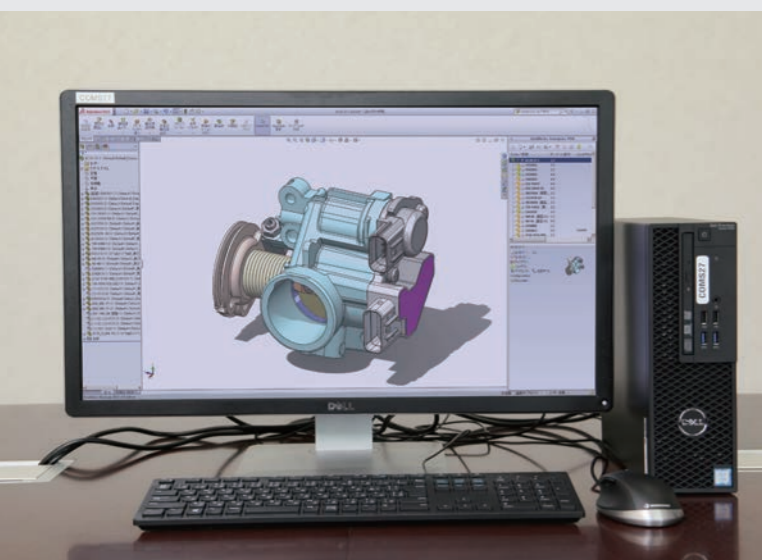
株式会社ミクニ
開発本部
理事 本部長
(兼)技術(PFT)統括部長
唐澤 利夫 氏

実際の導入では、デルのCFI(Custom Factory Integration)とキッティングと設置を支援するMDS(Managed Deployment Service)が非常に役に立っている。ミクニは、国内に小田原と盛岡の2つの開発拠点があり、2D CADの環境が2つの拠点で異なるため、これまで自社で行っていたワークステーションの設定や設置の作業をデルに任せられることで、迅速かつ手間をかけずに入れ替えが行えたという。「2つのマスターを作るだけですべてを一元的に任せられるのは、いいですね。盛岡にはITの担当者がおらず、今回は初めてのことなので現地で立ち会いましたが、17台の旧端末を撤去して新端末を設置し、CADが使える状態になるまで5時間程度しかかからなかったのではないのでしょうか。他社で同様のサービスを受けようとすると、別のベンダーが仲介することになるため、コストや手間を抑えてデ



「コストやサービスを考えて、
デルを選びました。他のSFF型の製品と
比べて、2/3の大きさであったことも
Dell Precision Tower 3420を採用した
決め手で、デスクの上に置いても設計者の
作業をじゃませずに、図面などを
広げながらCADを操作できます」

株式会社ミクニ
開発本部
技術情報管理室
室長
原 雄二 氏



「CFIやMDSを使うことによって、コスト
を抑えてワークステーションの設置から
導入・設定までを行うことができ、国内2
拠点でスムーズな導入が行えました。迅速
にサポートしてくれて、万が一のトラブル
の場合にも安心して任せられることができ
ています」

株式会社ミクニ
開発本部
技術情報管理室
齋藤 聡 氏

ルが直接サービスしてくれるのは助かります」と齋藤氏は話す。海外にも
開発拠点をもち、これらのサポートも小田原の技術情報管理室で行ってい
るが、今後、海外で機器が必要になった場合でも、ワールドワイドで展開す
るデルのサポートを受けることができ、導入から現地サポートまでを技術
情報管理室でコントロールできることに期待している。

Dell Precision Optimizerで SOLIDWORKSの使用環境を 最適化

ミクニでは、Dell Precision Tower 3420にNVIDIA Quadro K1200を
搭載して利用しているが、以前よりも高スペックなビデオカードを使う
ことによって非常に快適に使えていると齋藤氏は話す。「以前のNVIDIA
Quadro K600では重かった作業も、NVIDIA Quadro K1200によって快
適に行えるようになっていきます。もっと上位のNVIDIA Quadro K2000
もありますが、費用対効果を考えて最適なモデルを選択できたと思います」。

パフォーマンス面でも非常に満足しているといい、設計者からは「早く
なっただけでなく、メモリが足りなくてこれまでできなかった解析も行
えるようになった」という声も聞かれているという。実際には、2年半前に
導入したワークステーションよりも20%くらいのパフォーマンス向上が
実現されているという齋藤氏は、ミクニが利用しているSOLIDWORKS
がDell Precision Tower 3420でISV認定されており、自動最適化ツール
のDell Precision Optimizerを使ったこともパフォーマンス向上に寄与
しているのではないかと話してくれた。「他社の事例で、Dell Precision
Optimizerを使って最適化することで50%以上パフォーマンスが向上し
たと聞いていたので、導入するときにすぐに使ってみました」。

パフォーマンスが向上することによって、3D CADでの作業をスムーズ
にできるだけなく、解析時間の短縮にもかなり貢献していると続ける齋
藤氏。また、工数の削減だけでなく、設計者のストレスを軽減する効果が
高いとも齋藤氏は話しており、OSの起動やCADファイルを開く際に数分待
たされていたのが数十秒に短縮できるようになったと説明する。

デル・プロサポートを採用しているミクニでは、サポート面でもデルに
優位点があると感じている。「特に何か大きなトラブルや問題が発生して
いるわけではありませんが、デルは、営業と連携して非常によくサポート
してくれていて、対応に満足しています。迅速に対応してくれているので、
今後万が一の大きなトラブルが発生した場合にも安心してできると思います」。

CADのVDI化にも 挑戦していく

「今後は、人の動きによってワークステーションの台数を増やしてい
きたいと考えています。今期は、現在の台数で回していきますが、売上を上げて
いくためにいくつもの開発案件を抱え負荷が高い部署もあるため、来期は
人を増やす必要があります。CADの利用状況を見て関係部署と話し合い
ながら、台数を増やしていきたいですね」と原氏は、今後の導入計画を話す。

また、将来的にはCADのVDI化についても検討していると原氏は続
ける。「これまででは、PDM (Product Data Management) で情報の一元
化に取り組んできましたが、今後はより幅広いPLM (Product Lifecycle

Management)での情報一元化に取り組みたいと思います。また、VDIに
も興味があり、省スペース・省電力をより進めていきたいと考えています。
セキュリティやレスポンスの問題がまだまだあるため、実現は先になりま
すが、少なくとも小田原と盛岡でVDIを実現して、将来的には海外拠点
でも使えるようになって、データをシームレスにやり取りできるようになる
といいですね。デルには、これらのテクノロジーや情報を提供してくれる
ことを期待したいと思います」。

最後に今後の事業展開について、唐澤氏にうかがった。「電気自動車が注
目されていますが、我々のバルブの流体制御技術とポンプの技術を組み合



株式会社ミクニ
開発本部
理事 本部長
(兼)技術(PFT)統括部長
唐澤 利夫 氏



株式会社ミクニ
開発本部
技術情報管理室
室長
原 雄二 氏



株式会社ミクニ
開発本部
技術情報管理室
齋藤 聡 氏

Windows 10 Pro

デルがおすすめする Windows 10 Pro。

ユーザ導入事例ウェブサイトにて、他にも多くの事例をご覧ください。 www.dell.co.jp/casestudy



Dell EMCの
ワークステーションの
詳細はこちらから



専門スタッフへの
お問い合わせ



お客様導入事例の一覧は
こちらから



この記事を共有する





強力なグラフィックス機能と オンサイト保守サービスで、 VRソリューションユーザーに満足と安心を提供

ソリッドレイ研究所が自社のVRソリューション用システムにDell PrecisionとALIENWARE™を導入。デルのオンサイト保守サービスを活用して、問題発生時の迅速なサポート態勢を確立。



「PC自体の優れたグラフィックス機能に加え、採用の決め手となったのが、“デル プロサポート”サービスでした。当社のユーザーは国内外の各地に点在しているため、年中無休の電話対応とエンジニアによる出張修理で、現地に急行してもらえるサポートは魅力だったのです」

株式会社ソリッドレイ研究所
代表取締役
社長
日本VR学会
理事
神部 勝之 氏

カスタマー・プロフィール

価値あるVR創造企業
ソリッドレイ研究所

企業名: 株式会社ソリッドレイ研究所
業種: VRシステム開発
所在国: 日本
従業員数: 28名
Webサイト: www.solidray.co.jp/

課題

ソリッドレイ研究所ではVR市場の急速な成長に備え、高度なグラフィックス機能を省コストで実現するVR Ready PCの活用を促進。全国ユーザーへの迅速なサポート体制強化にも取り組んでいる。

ソリューション

デルのVR Ready PCであるDell PrecisionおよびALIENWAREは、NVIDIA社のQuadroを始め高機能なグラフィックスボードに対応して、ヘッドマウントディスプレイ(HMD)などの最新のVR環境にふさわしいハイパフォーマンスを提供。同時に、デルのオンサイト保守サービスが国内外のユーザーに対して迅速かつ高度な技術サポートを提供し、システムの安定稼働と高い顧客満足を実現する。

導入効果

- 強力なグラフィックス機能で、最新のVRソリューションに確実に対応
- 価格競争力と収益性を両立させる圧倒的なコストパフォーマンス
- 高品質なパーツと堅牢な構造設計が、故障発生率を最小化
- 用途や要求性能、コストに応じて、2つの機種を使い分け可能
- 迅速な出張サポートで顧客の満足と安心を約束

ソリューションエリア

- バーチャルリアリティ
- デル プロサポート

「1人ひとりのVR環境をネットワークで結ぶことで、多くの人が同時にVR体験ができるシステムが可能になります。その場合には、各人の装着するヘッドマウントディスプレイそれぞれに強力なPCが必要になり、そこでもデルのPCは活躍することになるでしょう」

株式会社ソリッドレイ研究所
代表取締役
社長
日本VR学会
理事
神部 勝之 氏

1987年の設立以来、バーチャルリアリティ(VR)のパイオニアとして、わが国におけるVRソリューションの開発シーンをリードしてきた株式会社ソリッドレイ研究所(以下、ソリッドレイ研究所)。同社では独自に開発した3D/VR空間構築・体験ソフトウェア「オメガスペース」を利用した、エンターテインメント向けから産業系ソリューション製品の開発。また都市開発、建築・住宅関連、医療関連、人間工学などの研究・検証や、その他さまざまな応用分野のVRソリューションを提供している。さらに最近では、安価で高性能なヘッドマウントディスプレイ(HMD)の登場に着目。これをネットワークで結ぶことで、多人数による同時疑似体験を可能にするなど、新たなVRの可能性を拓く製品開発で大きな注目を集めている。

バーチャルリアリティ(VR)という言葉は、もはや空想やフィクションの世界のものではない。コンピュータの処理機能が飛躍的に向上し、映像や音声を含む大量のデータをPCレベルでも十分に扱えるようになったことが、近年のVRの普及を加速してきた。ソリッドレイ研究所はそうしたわが国におけるVRの歴史を通じ、約30年間にわたって技術の進歩に貢献してきた先駆者だ。

同社のビジネスの特徴は、コンテンツの企画からソフトウェア開発、ハードウェアのセッティングまでをすべて自社で手がけ、VRシステムとして提供している点にある。その中でもヒット商品の一つ、「タクトーク」は、人が映像と戯れることができるというエンターテインメント系のソリューションだ。たとえば床や壁に投影された水に足を踏み入れると、あたかも現実の水面のように波紋が広がる疑似体験の面白さが反響を呼び、さまざまな施設から引き合いがあるという。もちろんこうした高度なVR環境を実現するには、強力なグラフィックス処理能力を備え、安定性に優れたハードウェアが欠かせない。そのために同社では、すでに1999年からDell Precisionを導入。最近ではゲーム専用的高性能PCとして設計されたALIENWAREも加わり、ソリューションの特性や要件に合わせた機種の使い分けも可能になっている。

グラフィックス専用機からPCへの移行にあたってデルを選択

ソリッドレイ研究所は、1987年の設立とほぼ同時に独自の立体映像装置の開発に着手。その後も3Dソフトの開発や、リアルタイム・シミュレーションシステムの受注制作を行うなど、意欲的に技術開発を進めていった。だが当時はまだ、こうした高度なグラフィックス処理やシミュレーションには専用のハードウェアを使う必要があったと、同社 代表取締役社長 神部勝之氏は振り返る。

「そのため1990年代には、非常に高価なシリコングラフィックス社製のハードウェアを

利用していました。それが2000年に入ってNVIDIA社が低価格のグラフィックスボードをリリースしたのをきっかけに、コストの安いPCへ移行しようと考えたのです」。

PCへの移行にあたっては、自社でベンダーの情報を収集して問い合わせや比較検討を行い、Dell Precisionを選択した。その大きな理由の一つが価格だ。同社 オメガ事業部 専門部長 石田滋氏は、「圧倒的に、コストパフォーマンスに優れていたというのがありました。価格そのものに加え、パーツの組み合わせも豊富に選べるのも魅力でした。当時の最新かつ最高レベルのグラフィックスボードとCPUとを組み合わせ、なおかつコストがリーズナブル、さらにサポートも保証という条件が、すべてそろっているのがDell Precisionだったのです」と語る。

中でも決め手となったのが、Dell Precisionに適用されるオンサイトサポートだ。デルの法人向けサポートサービスには、PC本体のみを保証する「デル オンサイト保守サービス」と、年中無休の電話対応およびエンジニアによる出張修理が保証された「デル プロサポート」とがある。同社が目指したのは後者だった。ソリッドレイ研究所のソリューションのユーザーは日本全国に点在しており、とりわけ公共施設での展示やアミューズメント系の製品の割合が多い。人目に触れるため、トラブル時にはできるだけ短時間での復旧が求められる。

「その点、現地に急行して修理対応が可能な

導入システム

ハードウェア
Dell Precision
ALIENWARE
サービス
デル プロサポート



プロサポートサービスは、当社の要望を十分に満たすものでした。当時こうしたオンサイト保守サービスを提供しているのはデル以外になく、迷わず採用を決めたのです」と神部氏は語る。

同社のユーザは、国外にも多数存在している。それらすべてに横浜の本社からサポートに向かうのは、ほぼ不可能だ。またPCのトラブルの場合は、その製品を熟知したベンダーの専門家が直接対応することが問題解決のスピードアップにつながる。その点でも、世界中にネットワークを持つデルのプロサポートサービスは利用価値があると判断したので。

2機種を使い分けることでパフォーマンスとコストのバランスを最適化

ソリッドレイ研究所がDell Precisionを採用した理由は、もう1つある。同社のVRコンテンツには、立体視画像を用いたものが多い。こうした高精度の3Dモデリングを可能にするため、グラフィックスボードにはNVIDIA社のQuadroが多く採用されていた。しかしPCへの移行を決めた当時は、Quadro対応を標榜するPCがほとんどなく、非対応のPCにQuadroのグラフィックスボードだけを別に購入して装着していた。

「ところが、そうするとコストが非常に高くなってしまいます。そうしたところにデルがいち早くQuadroシリーズに対応した製品や、インテル® Xeon® プロセッサを使ったデュアルCPUのラインナップなど、他社に先駆けた最新スペックの製品を次々にリリースしてきました」と神部氏は話す。

神部氏によれば、VRではグラフィックスの更新レートが、現実の動きを忠実に再現できるかどうかの決め手になるという。たとえば作業のシミュレーションソフトならば、ヘッドマウントディスプレイ(HMD)を着けた利用者が右に振り向いたら、目の前の風景も瞬時に右に動かなければ、リアルな体験や感覚は味わえない。それどころか、この映像の遅延が続くと、ユーザは“映像酔い”のような症状に悩まされてしまうのだという。グラフィックスボードやCPUを含めたグラフィックスのパフォーマンスは、まさにVRの生命線であり、常にその時代の最先端かつ最高レベルのデバイスが要求される。こうした理由から同社では長年Dell Precisionのみに絞って採用してきたが、近年は新たにALIENWAREをラインナップに加え、用途や要求性能に応じて使い分けるようになった。

「Dell PrecisionとNVIDIA Quadroの組み合わせは非常に高性能な分、価格も高価です。一方で、ALIENWAREはコンシューマー用の仕様設定なので、もう少しコストを抑えられるのです。このため要求される性能レベルに合わせて使い分け、価格を最適化できるようにしました」と石田氏は語る。

VRソリューションの信頼性向上や緊急対応の取り組みに大きな成果

ソリッドレイ研究所が現在導入している製品は、NVIDIA Quadro K2200搭載のDell Precisionでは5000シリーズが主になっている。またALIENWAREは、GeForceの最上級グラフィックスボード搭載で、HMDでの動作が保証されたVR Readyを謳うX51が採用されている。

長年これら2種類のVR Ready PCを利用してきて、もっとも大きなメリットは、やはり信頼性や安心感にあると神部氏は改めて評価する。もちろんその筆頭にはオンサイト保守サービスが挙げられるが、それらにも増して、製品そのものの品質や堅牢さはデルならではの点だ。

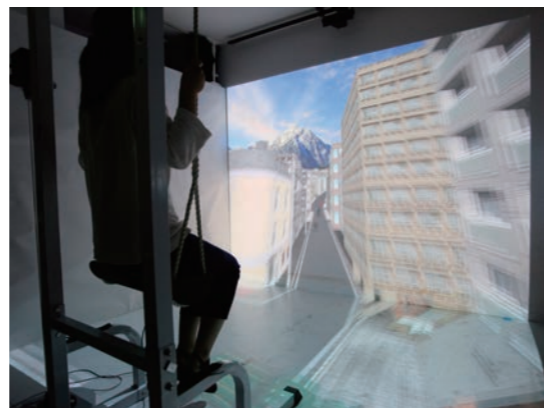
「当社にはコンピュータの専門家がそろっていて、筐体を開けて中を見ただけで、どんなパーツを使っているか、どういう作りをしているかがわかります。その点、デルは電源一つとっても良い品物を使っています。自社でオンサイト保守サービスを手がけているだけに、最善のサポートは故障しないことだと知っていて、最初から壊れにくい設計を工夫しているのだと感じます。それだけに、デルの品質への信頼度は非常に高いですね」と石田氏は話す。

それでも絶対に故障しないことはありえない。そこで、もし故障が発生した際の修理しやすさも考えられている。中でも便利なのは、ドライバーなどの工具を使わずに部品交換作業が行える点だ。こうしたメンテナンスのアイデアにも、さまざまな国や地域、使用環境のもとでオンサイト保守サービスを提供してきたデルの経験値が盛り込まれているのだ。

一方、石田氏はデル製品を利用してきたメリットとして、優れたリカバリツールや診断ツールが提供されているため、トラブル時の対応ワークフローが作りやすくなった点を挙げる。以前は故障などが発生すると、自社の担当者が状況を確認した上で、とりあえず必要な手当を行うという、いわば“場当たり”的な対応になりがちだった。それが今ではデルのオンサイト保守サービスという保証があり、なおかつデル純正のリカバリツールや診断ツールで、どのような状況でも同じ手順で確実に対応できるように改善されている。

「トラブルシューティングの手順を、体系立ててマニュアル化できたこと。なおかつ属人的な対応から、標準化された組織としての対応に移行できたのは大きな成果です」と石田氏は語る。

こうしたハードウェアの信頼性確保や緊急対応への取り組みが実を結び、同社のソリューションは順調に市場を拡大。上で紹介した「タップトーク」は、すでに全国40か所以上のショッピングモールや博物館などに納入されている。こうしたエンターテインメント系製品の一つでは、産業系ソリューションに大きな実績を持ってい



るのも同社の特徴だ。その一つ、「労働災害疑似体験 VR システム～セーフマスター」は、製造現場で起こりやすい「挟まれ、巻き込まれ」による事故を疑似体験できるというもので、すでに多くのメーカーの工場に導入され、安全教育に活用されている。もちろんこれらの産業系ソリューションには、すべてDell Precisionが使用されている。

将来に向けVRビジネスの飛躍のカギを握るのはHMDとネットワーク

わが国のVRの歴史と共に歩んできた神部氏は、まさに今こそがVRビジネスにとって千載一遇のチャンスだと強調する。その原動力となるのが、最近Oculus社が発表した高機能で安価なバーチャルリアリティ向けHMDだ。これまでもHMD自体はいくつかの機種が存在していたが、いずれも視野角が狭い上に重く、装着感も劣る上、非常に高価でほとんど売れていなかった。Oculus社のHMDは、それらの欠点をすべて解決した上で非常に安価な価格を実現した革新的なデバイスだ。

神部氏がこれを絶好の商機と見る背景には、VRソリューションが長年抱えてきた、「同時に1人しか体験できない」という致命的な制約があった。とりわけ産業系ソリューションでは、せっかく高価で場所をとるシステムを購入しても、1人しか体験できないというのが導入のネックになっていた。建築会社やメーカーからは、一度に何人も体験できるシステムへの要望が絶えなかったという。だが従来のハードウェアを使用する限り、たとえば2人の人間が別々の方向を向いた場合、1つの装置上に2つの異なるVR映像を生成するのは物理的に不可能だ。

「しかし各人が1台ずつHMDを装着して、同時にそれらをネットワークでつなげば、複数の人が同時に同じVR環境を、しかも個々に体験できるようになります。その意味で、この千載一遇のチャンスをつかむカギは、ネットワークにこそあると確信しています」と神部氏は話す。

この新たな潮流に向け同社では、すでにネットワーク経由で多人数が同時にコントロール可能なVR空間共有システムの開発を完了。映画館など新しい分野のユーザからの問い合わせが来ているという。またこうした大規模VRでは、HMD1台ごとに強力な処理パワーを備え

たPCが必要になる。具体的には、ネットワーク機能、とりわけマルチキャスト機能の強化が急務だ。VR環境のネットワーク化が進めば、近い将来、1,000人、1万人が同時にVR体験を行えるようなソリューションへのニーズが次々に出てくるのは間違いない。そうした時に、ソフトとハード両面で同社のビジネスをサポートする体制づくりが、デルにも求められると神部氏は示唆する。こうした専門家の声に応えるべく、すでにデルでもVR Ready PCの環境整備を進めている。中でもHMDではOculus RiftおよびHTC Viveの2つのデバイスについて、Dell Precision、ALIENWAREが共に認定取得済みだ。

「もちろんHMDやネットワーク以外にも、まだまだVRの可能性は広がっていくでしょう。具体的にどのような方向かというのは未知数ですが、思わぬところにこそ使い道があると私は考えています。開発や教育、お客様へのプレゼンテーションを始め、VRを手がけてみようと思う人や企業が、それぞれにアイデアを試してみること、新しい分野やこれまでになかった効果を発揮できるようになると思います」と未来を語る神部氏。VRの世界をリードするソリッドレイ研究所の歩みを、デルのVR Ready PCが加速していきます。



株式会社ソリッドレイ研究所
代表取締役
社長
日本VR学会
理事
神部 勝之 氏



株式会社ソリッドレイ研究所
オメガ事業部
専門部長
石田 滋 氏

「導入時の比較検討で、デルは他社製品に比べて圧倒的にコストパフォーマンスに優れていました。当時の最新かつ最高レベルのグラフィックスボードとCPUとを組み合わせ、コストもリーズナブル、そしてサポート保証という条件が、すべてそろっているのがDell Precisionだったのです」

ユーザ導入事例ウェブサイトにて、他にも多くの事例をご覧ください。
www.dell.co.jp/casestudy





最新のCPUとグラフィックスを搭載した モバイルワークステーションを導入し、 機動性の向上と業務の可能性を広げる

クリエイティブな作業も可能な高性能なモバイルワークステーションを一括導入することで迅速で確実なサービスを提供、サービスの価値も高める



「Dell Precision 3000シリーズ(3510)をビジュアルソリューション部に60台導入することによって、パフォーマンスが高くなるのはもちろん、PCのスペックによるミスが劇的に少なくなることで、お客様の信頼も得られ、我々の機動性も向上します。高スペックでありながら低コストのモバイルワークステーションであるため、他の部署でも活用できないかと考えて、30台を追加導入し、合計90台導入しています」

株式会社タケナカ
専務取締役/プロデューサー
営業本部長 兼 東京支店長 長崎 英樹 氏

カスタマー・プロフィール



企業名: 株式会社タケナカ
業種: デザイン、写真、IT、サービス、
広告、イベント
所在国: 日本
従業員数: 約100名
Webサイト: www.takenaka-co.co.jp

課題

タケナカのビジュアルソリューション部では、医療系の学会で利用するコンシューマ向けグラフィックカード搭載のノートPCの老朽化によりファイル転送速度や動画再生の不具合などのトラブルが時折発生し、バッテリーの消耗も激しかった。そのため、最新で高スペックのマシンを低コストで導入することを検討していた。

ソリューション

BTOメーカーのノートPCに決まっていたところ、デルのモバイルワークステーションの情報を得る。ワークステーションとしてのスペックの高さと、スペックと比較して低コストであることから、最終的にDell Precision™ 3000シリーズ(3510)を60台導入し、他の部署でも活用できると考えて、さらに30台を追加し、合計90台導入した。

導入効果

- 10分かかっていた数GBのファイル転送が数倍速くなり、動画再生の不具合などのPCによるミスをなくすことでクライアントの信頼も得られる。
- クリエイティブ制作に持ち帰らなくても問題の修正や動画の変更を現場で行い、スピードと機動性を向上できる。
- クリエイティブを扱える営業や技術などを育成するために活用することができる。

ソリューションエリア

- モバイルワークステーション

「Dell Precision 3000シリーズ(3510)を使えば、たとえばプロジェクションマッピングの現場で演出の変更や修正などが必要な場合に持ち帰って作業するのではなく、その場で修正することができます。ワークステーションを持ち歩くことができることによって、我々のビジネスは大きく変わっていくと思っています」

株式会社タケナカ
専務取締役/プロデューサー
営業本部長 兼 東京支店長
長崎 英樹 氏

1926年に創業した株式会社タケナカは、タイガーというブランド名で35mm映写機の製造販売を開始。時代の変遷とともに映像・音響機器のレンタル・販売やプランニング・施工、イベント演出企画・制作、映像音楽制作・編集などのさまざまな事業を手がける、「映像・音響とイベントとICTのトータルサービス」を提供している。日本有数の3Dプロジェクションマッピングのリーディング企業としての評価も高く、2015年に大天守保存修理工事を終えた姫路城のプロジェクションマッピングでは3日間で19万人を集め、毎年クリスマスに行われる「イルミナイト万博」での太陽の塔のプロジェクションマッピングも手がけている。

タケナカでは、医療業界での学会集会用に利用するノートPCの老朽化に伴いノートPCの入れ替えを検討。BTOメーカーの製品を導入しようと考えていたところ、同じタイミングにリリースされたデルのモバイルワークステーションに注目し、スペックの高さと業務利用での可能性を感じた。Dell Precision™ 3000シリーズ(3510)を60台導入に変更。また、学会集会用や国際会議などのイベントだけでなく、他の事業でもDell Precision M3510が大きな力となると感じたタケナカでは、試験的に30台を導入してさまざまな用途に活用しようと考えた。

積極的にITを取り入れて 効率化を実現していく

2016年に創業90周年を迎えたタケナカは、創業当時は35mm映写機の製造・販売を行い、その後プロジェクタや映像・音響機器のレンタル・販売やプランニング・施工も行ってきた。しかし、映像・音響機器のハードウェアメーカーが多数ある中で差別化が必要があると考え、2002年にコンテンツ制作を手掛けるように。「ハードウェアのほうで安定した売上を計上することができず、将来のビジョンを見据えてソフトウェアの事業を行うことを決断しました。当時は赤字でしたが、クリエイティブな制作をしっかりとやることで、社員の働く意欲を上げ、プライドを持って仕事に取り組むことができると考えました」と株式会社タケナカ 専務取締役/プロデューサー 営業本部長 兼 東京支店長の長崎英樹氏は話す。

デジタルの制作環境が普及するにつれて、イベントやコンサートなどのさまざまな演出で映像機器や映像ソフトが使われるようになるとともに、タケナカは企業として大きく成長。また、数年前からはプロジェクションマッピングに力を入れ、大きな話題となる多くの作品を手掛けている。「我々は、新しいものを日本で初めて行うということにこだわって、常にアンテナを張って

います。プロジェクションマッピングを日本で初めて行うときにも、情報を収集して海外の展示会に行き、いち早くジオメトリ補正機(立体の凹凸の部分に沿うように映像を歪める装置)を導入しました。いち早くやることでアドバンテージを持ち、お客様の信頼も得られると考えています」と長崎氏は話す。

映像・音響のハードウェアとソフトウェアを手掛けるタケナカにとっては、ITは必要不可欠なものとなる。多数の機器や人が関連する現場を取りまとめるためにも、同社では十数年前の従業員50人程度のころから基幹システムやグループウェアを積極的に取り入れて、作業の効率化を常に心がけているという。また、PCやワークステーションも、コンテンツ制作には欠かせないものであり、長崎氏は、「我々のやりたいことをやるためには、常にPCが進化していくことが重要です」と話している。

最新のプロセッサとAMD FireProを 搭載したモバイルワークステーションを導入

多くの映像・音響に関わるビジネスのひとつとして、ビジュアルソリューション部は、医療系の学会集会用や国際会議などのイベントでプレゼン資料などの映像投影や音響なども手掛けている。特に、医療系の学会集会用では、3日間ほどの会期中で各会場に2台のノートPCが必要となり、受付では100~200人以上の来訪者を迎え入れて、案内やMicrosoft PowerPoint資料の受け渡しを行うため、20台以上のPCが必要になるという。会場が15を超えるような場合には50台以上のノート

導入システム

ハードウェア

Dell Precision 3000シリーズ(3510)



PCが必要になるため、ビジュアルソリューション部では、60台の同じ機種ノートPCを用意している。

ノートPCの老朽化によってパフォーマンスに不満が残るようになり、60台のノートPCの入れ替えを検討するようになったと話す株式会社タケナカ 大阪支店 営業本部 ビジュアルソリューション部 プロデュース課 サブマネージャーの山下紘生氏は、当時を振り返って次のように話す。「学術集会の現場では数GBのファイルを何百人にも配布する必要があるので、データ転送速度が遅いことが問題となりました。また、プレゼン資料はPowerPointがほとんどですが、3Dオブジェクトや動画を貼っていることも多く、動画がうまく動かなかったり、グラフィックの文字化けが発生するなどのトラブルも課題でした。長年使ってきたため、バッテリーの消耗が激しいことも不満でしたね」。

Windows 10がリリースされた段階で新たなノートPCの導入を検討し始めた山下氏は、必要なスペックと価格で比較し、一時はBTOメーカーの製品に決まりかけ、見積りまで取っていたと説明する。しかし、当時リリースされたばかりのデルのモバイルワークステーションの存在を知り、ノートPCと変わらない価格でこれだけのスペックがそろっているのであれば、将来も見据えてデルのモバイルワークステーションを導入したほうがよいと判断したのだという。

結果、ビジュアルソリューション部では、Dell Precision 3000シリーズ(3510)を60台導入した。BTOメーカーの製品と比べて、デル製品のほうがサポートや信頼性が優れていることは言うまでもなく、安定した端末を求めているタケナカにとっては、しっかりとしたISV認証でドライバやソフトウェアが保証されていることもメリットとなる。また、従来使っていたノートPCとは性能やパフォーマンスで大きな違いがあることも、現場の期待とモチベーションアップにつながっている。たとえば、以前のノートPCは32nmプロセスのインテル® Core™ i5-540M プロセッサが使われているが、Dell Precision 3000シリーズ(3510)では最新の14nmプロセスの第6世代のインテル® Core™ i7 プロセッサが搭載されている。CPUだけ見ても、デュアルコアからクアッドコアになり、スレッド数が4から8に、ターボ・ブースト利用時の最大周波数が3.07GHzから3.60GHzに、L2+L3キャッシュが3584KBから9216KBになり、大幅なパフォーマンスアップが期待できる。「プレゼンテーション資料の受け渡しのため、当初は光学ドライブが搭載されていることが要件となっていました。Dell Precision 3000シリーズ

(3510)には光学ドライブがありませんが、結果的に資料の受け渡しはUSBメモリで対応できるので問題ありません」と山下氏は話し、光学ドライブがない分、スタイリッシュでスリムな筐体になっていることにも満足を得ているという。

また、Dell Precision 3000シリーズ(3510)は、グラフィックスに最新の「AMD FirePro™ W5130M 2GB GDDRS」を搭載していることも大きな特徴となっている。モバイル機器でありながら、非常に高いグラフィック性能をはじめとする高いスペックを持つことに驚いたと話す長崎氏は、ビジュアルソリューション部に導入した60台とは別に、試験的に30台を導入したことを明かした。「ビジュアルソリューション部から話を聞いたときには、PCのスペックによるミスが劇的に少なくなり、パフォーマンスが高くなると感じました。新たなモバイルワークステーションのコストを直接お客様に転嫁することはできませんが、長期的に考えれば、会社として最も大事な信用を得るために必要な投資だと考えました。Dell Precision 3000シリーズ(3510)は非常に高スペックでありながら価格とのバランスがよいので、他の部署でも活用できないかと考えて、30台追加しています。まだ、どのように活用するかは模索中ですが、たとえばプロジェクションマッピングの現場で演出の変更や修正などが必要な場合に持ち帰って作業するのではなく、その場で修正ができれば、機動力とスピードも上がり、お客様の信頼も勝ち取ることができると思います」と長崎氏は話す。

モバイルワークステーションを さまざまな形で活用する

最新のモバイルワークステーションであるDell Precision 3000シリーズ(3510)を導入することによって、ビジュアルソリューション部が抱えてきた課題である動画再生の不具合や転送速度、バッテリー消費などの課題はすべて解決されることになる。現在はまだ検証段階ではあるが、動画の編集などでの安定性が高いという評価を現場から聞いていると山下氏は話す。「以前は、プレゼンテーション内の動画がコーデックの問題で動かない場合、別のPCにファイルを移動してエンコードし直す必要がありました。今後は、Dell Precision 3000シリーズ(3510)だけでトラブルの対処なども行えれば、時間や手間を短縮できることとなります。ソフトウェアの起動も速く、ファイルのコピーも10分かかっていたものが2分少々で終わり、4倍程度速く処理できるようになったと感じています。また、学術集会ではまだハイビジョン(HD)化は進んでいないが、今後HD化が進ん



でもすぐに対応できることも、今回の導入のメリットと山下氏は考えているようだ。

長崎氏は、30台のDell Precision 3000シリーズ(3510)の今後の活用について、さまざまなことを考えていることを明かした。「クリエイティブな制作の現場では、従来通り最高スペックのワークステーションを利用していかなければなりませんが、営業や技術がモバイルワークステーションを使うことによって、これまでではできなかったことが、できるようになると感じています。前述のように、クリエイティブまで戻さなくても現場で簡単な修正や変更を行えれば、機動力やスピードが上がるので、ある程度のクリエイティブが行える営業や技術を育成するためのトライアルとして、よい製品に巡り合ったと思います。また、インタラクティブ映像の現場も、かなりの台数のPCを持って行き、現場で作業し直したり、微調整を行うことが多いので、今後Dell Precision 3000シリーズ(3510)を使えるようになれば、非常に便利になると思います」。

今後は、さまざまな部署の現場で試していき、将来的にDell Precision 3000シリーズ(3510)を増やすかどうかを検討していくとし、「Dell Precision 3000シリーズ(3510)

は、価格以上のスペックを持っているので、我々に限らず、さまざまなクリエイティブの現場で使われていくと思います。ハイスペックなノートPCを導入するなら、モバイルワークステーションを導入したほうがよいと思います」と話す長崎氏。

タケナカでは、効率化を実現するためのITに対しては積極的に投資していくことを考えており、ワークスタイルの変革にも取り組んでいる。「我々の業界は長時間労働となりがちなので、常に効率化を求めていかなければなりません。また、優秀な人材を確保するためにも、女性の働き方も考えてきました。現在、試験的にクリエイティブ制作の女性に在宅勤務を行ってもらっていますが、これらを実現するためにもITの力が重要です。非常にうまくいっているので、今後は増やしていきたいですね。Dell Precision 3000シリーズ(3510)を使うことで、営業や技術が場合によって直行直帰できるようになることも考えていきます」と長崎氏は今後の展望を話してくれた。

タケナカは、今後も優れたプロジェクションマッピング作品やコンテンツを作成することで人々を楽しませ、映像と音響のリーディングカンパニーとして新たな挑戦を続けていく。



株式会社タケナカ
専務取締役 / プロデューサー
営業本部長 兼 東京支店長
長崎 英樹 氏



株式会社タケナカ 大阪支店
営業本部 ビジュアルソリューション部
プロデュース課
サブマネージャー
山下 紘生 氏

「プレゼンテーション内の動画がコーデックの問題で動かない場合、別のPCにファイルを移動してエンコードし直さなければなりませんでしたが、Dell Precision 3000シリーズ(3510)だけでトラブル対処も行えるのは便利です。ソフトウェアの起動も速く、ファイルのコピーも10分かかっていたものが2分少々で終わり、4倍程度速く処理できるようになったと感じています」

株式会社タケナカ 大阪支店
営業本部 ビジュアルソリューション部
プロデュース課
サブマネージャー
山下 紘生 氏



ユーザ導入事例ウェブサイトにて、他にも多くの事例をご覧ください。
www.dell.co.jp/casestudy





3D CADをVDI、グラフィックス仮想化で提供し、設計資産をサーバに集約することにより、ハードウェア資産の無駄をなくし、設計資産の活用促進とセキュリティ向上

vGPUで3D CADのVDI化を実現し、転送速度を最高2倍に向上。レビュースペース増設で新製品の開発設計プロセス全体の最適化に寄与。



「デルとネットワークと我々で1つのチームとなることで、3D CADのVDI化の可能性を徹底的に検証することができました。新しい技術に対して、徹底的に我々と付き合ってくれて、形が見えるようにしてくれたのはデルだけでした。」

株式会社堀場製作所
開発本部 開発企画センター
センター長
兼 知的財産戦略部 部長 兼 開発プロセス改革部 部長
速水 雅明 氏

カスタマー・プロフィール

HORIBA

企業名: 株式会社堀場製作所
業種: 製造業
所在国: 日本
従業員数: 6,831名
(2015年12月31日現在)
Webサイト: www.horiba.com/jp/

課題

共有ワークステーションを利用し、3D CAD「PTC Creo」で開発設計している株式会社堀場製作所では、高額なワークステーションの撤廃、本社以外の拠点での3D CADデータのダウンロード時間、設計途中のプロセスも含めた資産の集約および活用といった課題に対し、NVIDIAのvGPUとCitrix XenServerを使って3D CADのVDI化、グラフィックス仮想化を検討。しかし、あまり先行事例がない状態で、実務に耐えられるシステムを構築できるのかという不安が残っていた。

ソリューション

Dell Precision™ R7910とDell Wyse Xenith Proを選択して、構築パートナーのデルやネットワークと1つのチームとなって検証を繰り返すことで、開発設計者の思考を妨げないパフォーマンスを確保した環境を構築し、グラフィックス仮想化をいち早く導入。一部で本番稼働させ、今後は国内各拠点へ広げ、将来的にはアジアパシフィック、北・南米、欧州の各リージョンで同様のシステムを構築し、国内外の全拠点で隔たりのないオープン&フェアでベストな環境を提供していく。

導入効果

- グラフィックス仮想化によって、データ転送速度を京都本社で1.4倍、各拠点で2倍に向上させ、開発設計の生産性向上と新製品開発スピード向上を目指す。
- 従来のワークステーションでは大規模な新拠点ができただけの場合管理部門を増員しなければ移設・管理が行えなかったが、設定や運用が容易なWyseの採用により増員なしで本社同等規模の台数でも移設・管理が可能。
- 将来的にグローバル規模で統一した環境を敷設することで、プロジェクトや製品に合わせた開発設計プロセスを柔軟に組むことができ、新製品の品質向上や開発スピード向上につながる。

ソリューションエリア

- グラフィックス仮想化ソリューション

「我々は、開発設計者が使いたいときに思考を止めずに使える環境を一番に考える必要があります。数秒間でも待たせるようなシステムでは開発設計者の思考を止めることにもなりかねません。厳しい要求を行ったと思いますが、デルはそれに応えてくれました。」

株式会社堀場製作所
開発本部 開発企画センター
センター長
兼 知的財産戦略部 部長 兼 開発プロセス改革部 部長
速水 雅明 氏

京都市に本社を構える株式会社堀場製作所(以下、堀場製作所)は、自動車、環境・プロセス、医用、半導体、科学の5つのビジネスセグメントで分析・計測システムをグローバルに提供しているリーディングカンパニー。「おもしろおかしく」を社としているが、この言葉には、人生の一番よい時期を過ごす「会社での日常」を積極的でエキサイティングなものにしてほしいという願いが込められているという。世界シェア80%のエンジン排ガス計測システムなど、世界トップクラスのシェアを有する製品が売上高全体の約6割を占めている同社では、2015年7月に英国MIRA社を傘下に収め、テストコースを使った車両試験や車両エンジニアリングの領域へ事業を展開して、さらなる成長を進めようとしている。

2015年に創業70周年を迎えた堀場製作所では、新たに「HORIBA BIWAKO E-HARBOR」(滋賀県大津市)を建設し、ガス計測の営業、開発、設計、生産、サービスをノンストップで実行できる拠点として2016年春から運用を開始する。開発設計に使う3D CADとして「PTC Creo」を利用していた同社では、HORIBA BIWAKO E-HARBORの建設やハードウェアのリプレースのタイミングにあって、NVIDIAのvGPU(共有仮想GPU)を使ったVDI環境で3D CADを使う、グラフィックス仮想化で、ハードウェアコストの最適化と設計資産の集約を目指している。デルとともに検証を行うことで国内でのvGPUによるVDI環境の構築を実現し、グローバルも含めた展開を順次進めようとしている。

ハードウェア資産の最適化と設計資産の活用 グラフィックス仮想化を利用する

堀場製作所では、国内のグループ会社の3D CADを京都本社で統合的に管理し、開発設計データを集約。各拠点では必要なデータをダウンロードして、完成させたデータをアップロードしていた。しかし、京都本社以外の拠点では、ネットワーク帯域の関係でデータのダウンロード/アップロードに時間がかかるという問題があった。また、設計途中や完成に至らなかったデータはローカルに残っているというケースもあり、技術資産という点で課題になっていたという。

株式会社堀場製作所 開発本部 開発企画センター センター長 兼 知的財産戦略部 部長 兼 開発プロセス改革部 部長の速水雅明氏は、次のように話す。「VDIで3D CADを提供できれば、開発設計者のエンジニアリング行為がすべてサーバに格納され、堀場製作所の資産とすることができます。開発設計者が意識することなく、サーバに集約することで、研究や実験も含めた途中のプロセスも資産として今後の開発に役立てることを考えました。」

また、開発設計のプロセスでは3D CADを常時利用することは少なく、共有ワークステーションでフローティングライセンスのPTC Creoを利用していた堀場製作所だが、ライセンス数よりもハイスペックなワークステーションの台数が多くなり、稼働率が低くなってしまったことも課題の1つだった。特に、開発メンバーが品質を高めるために大画面で3D CADを用いて設計を検証するレビュースペースに置かれた高性能ワークステーションは、レビュー以外では使われないため、稼働率が非常に低いことになる。さらに、HORIBA BIWAKO E-HARBORの本格運用に向けて、移設時には多くの台数のワークステーションを運び、設定を行う必要があり、運用開始後の保守も考えると、現在の管理部門の人員数では足りず、人員増などを検討しなければならないことが予想されていた。

NVIDIAがvGPUを発表し、ワークステーションがリプレースを迎えているタイミングで、加えて同時期に大規模な新拠点のHORIBA BIWAKO E-HARBORの建設計画が進む中で、費用を抑えた形でグラフィックスの仮想化が実現できると考え、どのようなハードウェアの組み合わせでシステムを構築すればよいのかを検討し始めた。

導入システム

ハードウェア
Dell Precision R7910 (NVIDIA K2)
Dell Wyse Xenith Pro 2
ソフトウェア
Citrix XenServer 6.2
PTC Creo



徹底的な検証を行い

確実に実現できる検証を得る

一般的なVDI環境とは異なり、容量の大きなデータを扱う3D CADをVDI化するためには、非常に高い要件が求められる。堀場製作所の根幹となる製品開発を担うシステムを提供するためには、徹底的な評価を行い、実際に利用できる検証を得る必要があった。「他に事例もない中ではありますが、3D CADのVDI化が実現できる形が見えてきて、早い段階で導入を決断しましたが、決して机上の空論で話を進めていたわけではありません。これまでも、一部の社員が社内システムをVDIで利用するなどの実験を行っており、見るべきポイントや課題は理解していました。その中で、徹底的にベンチマークを行って3D CADに取り組み、評価していくことが重要だと考えていました」と速水氏は話す。

ワークステーションと構築パートナーについては複数のメーカーを検討し、それぞれグラフィックス仮想化環境構築をテストしていったが、なかなか思うような結果を得ることができなかったという。株式会社堀場製作所 開発本部 開発企画センター 開発プロセス改革部 R&D ITチーム マネジャーの船田紘平氏は、徹底的な評価を行う中で、インテル® Xeon® プロセッサとNVIDIA GRID™ K2Aを搭載した高性能リモートワークステーションであるDell Precision R7910を選び、構築パートナーとしてデルおよびネットワークを選択した理由を次のように話す。「どの構成でも一部のソフトウェアがうまく動かないなど、本番環境で利用できる見込みがつかない中、一番手厚く我々をサポートしてくれたのがデルでした。最初に提案された構成ではうまくいかないことを相談すると、すぐに別の構成を提案してくれて、実現できそうな形になるまで我々と一緒に検証を繰り返してくれました。実際に利用できることを確認できたのはデルが提案してくれた環境だけででした」。

3D CADなどのエンジニアリング系のツールは、カタログスペックだけでなく、実際に使ってみないとわからず、ハードウェアの組み合わせによってはうまく動かないことも多いが、このような検証作業を繰り返し積み上げの中で、船田氏は、XenServerやPTC Creoとデル製品の親和性を実感していったという。

また、速水氏も次のように話を続ける。「企業の隔たりなく、デルやネットワークが1つのチームとなってプロジェクトを進められた点がよかったですね。我々は、開発設計者が使いたいときに思考を止めることなくすぐに使える環境を一番に考える必要があります。数秒間でも待たせるようなシステムでは開発設計者の

思考を止めることにもなりかねないのです。厳しい要求を行ったと思いますが、それに良く応えてくれました。もし他社のハードウェアを使っていたとしたら、検証とチューニングを繰り返せば、ある程度のものではできたかもしれませんが、他に事例がないあたらしい技術に対して、デルと同じくらい徹底的に我々と付き合ってくれなかったかもしれません」。

地方拠点で2倍の速度改善を実現し、増員なしでの新工場移設も見込める

約1年間の徹底的な検証とベンチマークによって、確実にハードウェアを減らし、開発設計者が意識することなく設計資産を集約することが検証できたことで、堀場製作所の開発本部では、Dell Precision R7910とCitrix XenServerを新たな開発設計基盤とするプロジェクトを本格的に進めることを決めた。今回の構築では、4台のサーバで、VDI環境を提供し、クライアント環境として38台のDell Wyse Xenith Proを導入。ゼロクライアントであるWyseを選択した理由は、端末へのインストール作業がなく、設定や運用に手間が取られないことが大きな理由だ。また、3D CADデータをデータセンターからダウンロードしていたときに比べ、データセンター側で稼働させてVDIで提供することで、読み込み速度が非常に速くなったと船田氏は説明する。京都本社で約1.4倍、それ以外の拠点では約2倍の速度改善が実現できているため、今後の生産性向上に期待できる。また、堀場製作所では、1製品のライフサイクル全体を1エンジニアが受け持ち、開発、設計、品質管理、予算管理などを分業しない独特の開発体制を持ち、HORIBA BIWAKO E-HARBORでの営業、開発、設計、生産、サービスをワンストップで行うことを目標としている。その中で、柔軟に利用できるVDI環境は、開発設計者、現場のサービスマン、生産技術者が柔軟にレビューを行い、初期段階での問題点の洗い出しなどの品質向上の後押しとなることも期待される。

HORIBA BIWAKO E-HARBORの本格稼働に向けて、すでに移設作業が進められているが、多数の重いワークステーションを運んで細かな設定を行う必要がなく、軽量なWyseを運んでサーバ側の設定変更を行えばよく、管理部門を増員しなくても移設を進められる目処もついたという。さらに、高額なワークステーションを購入しなくてもモニタだけでレビュースペースを作ることができるため、HORIBA BIWAKO E-HARBORではレビュースペースの数を増やし、新製品開発のスピードや品質の向上を行えるようにすることも予定されている。



グローバル展開してオープン&フェアでベストな環境を全拠点に提供していく

VDI環境のメリットとしては、場所を選ばずに同じ環境を提供できることだ。今後は、今回構築した環境を国内の各拠点に広げ、更にはアジアパシフィック、北・南米、欧州の各リージョンでも同様の環境を構築することを堀場製作所では考えている。「我々の役割は、オープン&フェアで、どのような人員規模の国内外拠点の開発設計者にもベストな環境を提供し、開発設計者のアイデアを製品に活かすことです。また、プロジェクトによっては、たとえば東京オフィスに開発設計者を移動させてチームを組むこともあります。このような場所の移動や、緊急な増設などにもすばやく対応できることがVDIのメリットです。それを加速させるためにも、Wyseやデータセンター側のハードウェアの納期時期を今よりも更に早くしてもらえるように、

デルにお願いしたいですね」と速水氏は話す。

国内およびグローバルでグラフィックス仮想化が実現できれば、これまで各拠点で異なっていた開発環境を統一することができ、運用面でも大きなメリットが生まれる。それらの環境を整えていくことで、堀場製作所では日本の技術力を活かした最高品質の製品を生み出し、グローバルでNo.1の製品を提供していくことを目指していく。「我々の基本的なポリシーは、グローバルにオープン&フェアな環境を提供することです。デルは、我々と同様にグローバルで活躍しておられる企業であり、世界中でサポートを受けられることも選択した理由の1つです。品質のよいものをできるだけ早く提供するための環境は今後も徹底的に作っていく必要があります。お客様により製品を提供するベストを尽くし続けなければならないと考えています」と速水氏は話している。



株式会社堀場製作所
開発本部 開発企画センター
センター長
兼 知的財産戦略部 部長 兼
開発プロセス改革部 部長
速水 雅明 氏



株式会社堀場製作所
開発本部 開発企画センター
開発プロセス改革部 R&D ITチーム
マネジャー
船田 紘平 氏

「従来は3D CADデータをダウンロードして利用しており、帯域によってはダウンロードに時間がかかっていましたが、今回のVDI環境では、3D CADデータの読み込み速度が大幅に向上し、京都本社で約1.4倍、地方の各拠点では約2倍速度が改善しました。」

株式会社堀場製作所
開発本部 開発企画センター
開発プロセス改革部 R&D ITチーム
マネジャー
船田 紘平 氏

ユーザ導入事例ウェブサイトにて、他にも多くの事例をご覧ください。
www.dell.co.jp/casestudy



April 2016. ©Dell Japan Inc.
●Dell Precision、Dell ロゴは、米国 Dell Inc. の商標または登録商標です。
●その他の社名及び製品名は各社の商標または登録商標です。
●取材 2015年12月 10022691
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 www.dell.co.jp





堅牢なタブレットで ペーパーレス化と作業効率の向上を実現

水野産業では、フォークリフト専用端末ではなく耐衝撃性に優れたWindowsタブレットを採用することで、柔軟なアプリ開発を行え、業務に最適なシステムを構築し、作業効率の向上を実現した



水野産業株式会社(以下、水野産業)は、外食産業を中心とした使い捨て容器や包材を日本全国で販売。紙コップ、種々雑多な包装資材類、割り箸、グラス、スプーン、クリーンキャップ、洗剤など、外食産業が利用する多種多様な消耗品を取り扱っていることが同社の特徴の1つだ。オリジナル商品の開発にも力を入れており、全国的な物流システムを構築することで迅速で効率的な商品提供を行っている。また、介護業に向けた商品提供・商品開発にも力を入れており、環境活動として中国の緑化推進のための植林事業も行っている。

物流の現場でのペーパーレス化を目指した水野産業では、フォークリフトにタブレット端末を取り付けて集品作業を効率的に行えるようなシステムを検討。フォークリフトの振動に耐えうるタブレット製品を探していた中で、Dell Latitude 12 Ruggedタブレットの堅牢性の高さに注目した。

倉庫ごとの業務に対応するために 自社開発を行う

水野産業は、関東、千葉、神奈川の3つの物流センターを中心に全国の営業所にも倉庫を構え、商品を迅速に届けられる体制を整えている。同社の情報システム課は、社員がストレスなく効率的に業務が行えるように、システムを自社開発することをモットーにしていると、水野産業株式会社情報システム課 課長の田中敦弥氏は話す。「たとえば、物流システムを構築しようとしても、倉庫の大きさなどによって作業の流れは大きく異なります。我々には3つの物流センターがあり、各営業所にも倉庫がありますが、それぞれ異なるシステムにする必要があるため、外部に委託して開発してもらうことは難しくなります。お客様のご要望やシステムを使う現場の要望に迅速かつ柔軟に対応するためにも、自社開発が必要だと考えています」。

また、自社開発することによって、業務の見直しを行えるなど、さまざまなメリットが生まれると田中氏は話す。「よりよいシステムを構築するためには、現場の意見をしっかりと聞く必要があります。1つのチームとして現場とともに話し合いながらシステムを自社開発することによって、業務の流れを見直して、より効率的な流れにすることができます。現場と一緒に作ることで、しっかりとシステムを使ってくれるようになり、建設的な改善案や要望も出てくるようになります」。

水野産業では、社内の標準PCをデル製にするなど、多くのIT機器でデル製品を活用している。「以前は、他社の製品を使っていたのですが、サポートに物足りなさを感じていました。価格面で優位と考えてデル製品を使い出したのですが、サポートや保守の対応が非常によく満足しています。他社では、ユーザ登録が必須となっていますが、多くの機器を使っていると登録の作業だけで大きな労力がかかってしまいます。デルは、ユーザ登録の必要がないことも非常に助かっています。5年間のサポートを選ぶことができることも、デル製品を使っている理由の1つです」と田中氏は語る。

フォークリフト端末やさまざまな タブレットからRuggedを選択

水野産業では、以前から物流システムでタブレットを使えないかと検討していた。倉庫の作業では、集品リストを紙で出力してフォークリフトの作業員に渡して作業を行うが、紙の出力の手間を省き、ペーパーレス化を図ろうと考えていたのだ。また、一般的な販売店ですべての商品にバーコードが付けられているが、多くの商品を扱う水野産業では、6割程度の商品にしかならバーコードが付けられていないという事情もあった。「ハンディターミナルを使った物流システムを構築することも検討していましたが、ハンディターミナルの画面では小さすぎて情報量が足りないことが課題となりました。バーコードがない商品を集品・検品するためには、商品の情報をできるだけ画面に表示させて正しい商品かどうかを確認する必要があります」と田中氏。

「フォークリフトの振動に耐えられ、
倉庫内の風やほこり、夏の暑さなどに
対応できるタブレットを探して、
これまでのサポートのよさを考え、
Latitude 12 Ruggedタブレットが
最適だと判断しました」

水野産業株式会社
情報システム課
課長
田中 敦弥 氏

フォークリフトには、各社から専用の車載端末が提供されているが、コストが高いため導入しづらかった。また、他社のフォークリフトには付けられないという制限が付けられている場合があったり、専門の業者に取り付けを依頼する必要があり、取り外しができないことも問題だった。やはり、タブレットを導入する方法が最適ではないかと田中氏は判断したという。



卸売業 | 日本

ビジネス課題

倉庫での集品作業を効率化し、ペーパーレス化を行いたいと考えていた水野産業株式会社では、利用するデバイスとして、フォークリフト専用の車載端末、ハンディターミナル、iPad、格安のAndroidタブレットなどのさまざまな選択肢を検討していた。しかし、フォークリフトの振動などに耐えられるかどうか課題だった。

ソリューション

- クライアントソリューション
- [Dell Latitude 12 Rugged Tablet](#)

導入効果

- フォークリフトの作業員が定期的に集品リストを取りに来る手間を省き、作業効率が向上。
- 集品リストを紙に出力して仕分けする手間も省き、ペーパーレス化を実現。
- Windows環境で、業務に合わせたアプリを柔軟に自社開発できる。
- 専用端末の組み込みOSとは異なり、Windowsの開発環境を使い、現場の要望に合わせた改修・改善が行える。

フォークリフトの作業員の
手間を省き、
**作業効率が
向上**



紙出力による集品リストの
仕分けする手間を省き、
**ペーパーレス化
を実現**





「組み込みOSの
フォークリフト端末ではなく、
Windowsの開発環境を利用できるので、
柔軟なアプリ開発が行えました。
改修や改善も迅速に行えるので、
現場の要望に応えることが
できると思います」

水野産業株式会社
関東物流センター
基幹システム課
清水 悠輔 氏

さまざまなタブレットを検討したが、iPadなどの一般的なタブレットではフォークリフトの振動に耐えられないと判断。また、格安のAndroidタブレットで壊れたら入れ替えるほうがコスト的に安くなるのではないかと検討したが、故障時のメンテナンスの手間を考えれば、現実的ではないと判断された。「やはり、最も心配したのはフォークリフトの振動で、これに耐えられるタブレットでなければならぬと考えました。また、倉庫には風も入ってきてほこりなどもあるので、防塵性能も必要で、夏場の暑さにも耐えられる製品を求めていました」と田中氏は話す。

さまざまな選択肢の中から、堅牢性を考えてパナソニック製のTOUGHPADに決まりかけたと話すが田中氏は、デルに堅牢性の高いタブレットがないかを問い合わせ、初めてLatitude 12 Ruggedタブレットの存在を知ったという。「TOUGHPADと比較しても、十分なスペックと堅牢性があり、価格面でも優位であると判断しました。これまでのデルのサポート対応のよさや、5年サポートを選べることも決め手になりました」と田中氏。

アプリを自社開発して 作業効率の向上も目指す

水野産業では、今回16台のLatitude 12 Ruggedタブレットを導入し、13台のフォークリフトに取り付け、1台を開発用に、もう1台を予備として活用している。残り1台は、近日中に導入される新しいフォークリフト用だ。Latitude 12 Ruggedタブレットを採用することによって、フォークリフト端末の半分くらいのコストで導入できたと田中氏は説明する。

タブレット側では、水野産業が自社開発したアプリが利用されている。「ハンディターミナルやフォークリフト端末とは異なり、Windowsで開発が行えるので、柔軟に開発できたことがよかったですね。現場の意見を聞いて改善や修正を行う場合にも、素早く対応できます。これからは、定期的に現場の意見を聞いて、よりよいアプリになるように改善していきたいですね」と関東物流センター 基幹システム課の清水悠輔氏は話す。アプリの開発では、情報量と見やすさのバランスに最も気を遣ったと清水氏は話し、文字の大きさにこだわったと説明する。また、タブレットの画面が大きいほうが表示できる情報量が多くなるが、画面が大きすぎると視界を遮ってしまうため、12インチくらいがよいと評価していることも明かしてくれた。

水野産業では、タブレットの導入によって、集品リストを紙に出力して仕分けする手間やフォークリフトの作業員が定期的に集品リストを取りに来る手間などがかからなくなり、ペーパーレスとともに作業効率が向上するのではないかと想定し、人によって作業効率に差が出なくなることも期待している。

常に情報収集を行って 作業しやすい環境を提供する

田中氏は、常に現場の声を聞いて作業しやすい環境を提供することが重要だと説明する。「今回はタブレットでしたが、将来的にウェアブル端末などを使う可能性も考えて、どのような製品が出てくるのかに注目しています。何を取り入れれば現場が作業しやすくなるのか、常に情報収集して考えていくことが我々の役割だと思っています。自分たちだけで情報収集するには限界があるので、デルのようなメーカーには今後も情報提供や提案を行ってほしいですね」と田中氏は話す。

水野産業では、今回の関東物流センターへのタブレット導入を皮切りに、残りの2つの物流センターや全国の営業所の倉庫にもタブレット導入を進めていきたいと考えている。「今後は、タブレットを活用して、どれくらい時間をかけて作業をしているのか、どれくらいのコストがかかっているのかを見える化して、物流経費をしっかりと把握し、業務改善とコスト削減につなげたいですね」と最後に田中氏は話してくれた。

水野産業では、機能性の高い包材や消耗品を今後も迅速かつ柔軟に外食産業に抵抗し続け、物流、営業、商品開発の業務改善を行うことでさらなるサービスの強化を行っていく。



水野産業株式会社
情報システム課
課長
田中 敦弥 氏



水野産業株式会社
関東物流センター
基幹システム課
清水 悠輔 氏



Dellのタブレットの
詳細はこちらから



専門スタッフへの
お問い合わせ



お客様導入事例の一覧は
こちらから



この記事を共有する





タンカーやLNG船の 操船支援システムのデバイスとして 堅牢で高性能な防爆対応タブレットを採用

日本海洋科学では、同社が提供する操船支援や本船監視を行うシステム「i.Master」のデバイスとして、Dell Latitude 12 Rugged タブレットを採用。タンカーやLNG船などの厳しい安全性を求められる船舶でもi.Masterを利用できるようにした。



コンサルティング システム販売 | 日本

ビジネス課題

本船運航サポートや水先人(水先案内人)の着離棧操船支援システムとしてi.Masterを提供している日本海洋科学では、タンカーやLNG船でも同システムを提供できるように、防爆対応のDell Latitude 12 Rugged タブレットを顧客に提供している。

ソリューション

- クライアントソリューション
 - [Dell Latitude 12 Rugged タブレット](#)
- エンタープライズ&クライアントサポート
 - [Dell ProSupport](#)

導入効果

- デバイスのラインナップに防爆対応のDell Latitude 12 Rugged タブレットを加えることによって、タンカーやLNG船でもi.Masterを活用できる。
- デュアル・ホットスワップ・バッテリーで、アプリケーションを閉じなくてもバッテリー交換が可能で、10時間以上の連続稼動が可能。
- 海上や港湾での利用で日差しが強くても視認性が高く、防水にも対応しているため、安心して利用できる。

タンカーでも使える 防爆性能

防爆に対応したタブレットを用意することでエンドユーザの選択肢が広がり、タンカーやLNG船でもシステムを利用できる。



10時間以上 連続稼動

デュアル・ホットスワップ・バッテリーで、アプリケーションを閉じなくてもバッテリー交換が可能で、10時間以上の連続稼動が可能。



株式会社日本海洋科学(以下、日本海洋科学)は、海事コンサルティングや船舶運航コンサルティングなどの、海事専門のコンサルティング会社だ。また、社内に大型フルミッション操船シミュレータなどを用意し、これらを活用した操船訓練やBRM(Bridge Resource Management)訓練、講習などを提供し、操船シミュレータや着離棧操船支援システムの販売も行っている。

着離棧操船支援や航行支援、本船監視システムとしてi.Masterシリーズを提供している日本海洋科学では、タンカーやLNG船などの船橋ウイングでも利用できるタブレットとしてDell Latitude 12 Rugged タブレットを採用。船の種類や利用環境によって選択できるタブレットを増やすことで、ユーザの利便性を拡大している。

日本の海の課題に取り組んできた 日本海洋科学

1985年の設立以降、日本海洋科学では、日本最大の海の総合コンサルタントとして、海運業界に大きな貢献を果たしてきた。「この数十年で海運業界は、大きく3つの課題を抱えています」と話す株式会社日本海洋科学 常務取締役 博士(商船学)の川瀬雅勇己氏は、日本海洋科学がこれらの課題にどのように貢献してきたかを説明する。

1つ目は環境問題で、CO2削減が求められている中、これまで重油を燃料としていた船舶は、LNG(液化天然ガス)や水素を燃料とすることに注目が集まり、さまざまなプロジェクトが進んでいる。また、船の解体にも厳しい目が向けられ、リサイクルなどを行うように求められているのだ。日本海洋科学では、同社のコンサルティング事業の中で、LNGや水素の安全性の基準作りや、同社の経験に基づいた国への提案などを行ってきた。

2つ目は、船のIoT化への対応だ。「陸上比べて船や海上でのIT化は遅れています」と話す川瀬氏は、これまで海上では衛星通信のスピードやキャパシティを確保するのが難しかったと説明する。しかし、最近では高速な通信が可能な衛星が出てきて、海でもIoTやAI、ビッグデータなどの技術を利用する機運が高まってきているという。日本海洋科学ではIoT技術を使った船の運航状況データの収集や、安全運航のための陸と船との情報共有を考え、システム開発などを行っている。また、海運業界や造船業界、国土交通省が進める海事生産性革命(i-Shipping)のプロジェクトにも参加している。

3つ目は、教育訓練ニーズの高まりだ。日本では、1985年に30,013人いた外航船員は、2016年には2,188人となり、深刻な船員不足に陥っている。「1985年9月に、為替レート安定化のためにプラザ合意が締結されたが、その後の急速な円高で日本人の件費が高くなり、外国人船員が増えたことで、日本人の船員が減ってしまった」と川瀬氏は説明する。それにより、船長・航海士としての経験・技術が必要な水先人(水先案内人)やドックマスターなどの人材が不足していることも大きな課題だ。「以前は、船乗りの経験と3年以上の船長経験がないと水先人にはなれませんでした。現在はその経験を持つ人材が大きく不足しています。我々は、大型フルミッション操船シミュレータを活用することで、船員や水先人の訓練を通じて後継者育成をサポートしています」(川瀬氏)。

シミュレーションルームに大型船の船橋(ブリッジ)をそのまま再現した同シミュレータでは、4K解像度のプロジェクターが採用され、360度の大型スクリーンに各地の港を再現することができ、天候や時間帯を自由に設定した訓練を行うことが可能だ。このシステムでは、デルのサーバやワークステーションが採用されている。「操船シミュレータを開発し始めたときから、我々はデル製品を利用してきました。デルは、担当者レベルで案件の相談ができ、故障時のサポートや緊急時の対応も含めて、非常に親身にサポートしていただけるという印象がありますね」と川瀬氏は話している。

「一般的な船舶よりも厳しい制限がある
タンカーやLNG船で
操船支援システムを使うために、
防爆対応のタブレットを探していました。
防水・防塵に優れたタブレットは
他にもありましたが、
防爆対応のタブレットは
デルのLatitude 12 Rugged タブレット
しか選択肢がありませんでした」

株式会社日本海洋科学
常務取締役
博士(商船学)
川瀬 雅勇己 氏

防爆に対応した Dell Latitude 12 Rugged タブレットを採用

日本海洋科学は、船員不足や船のIoT化という課題に対応するために「i.Masterシリーズ」というシステムを提供している。i.Masterは、ENC(航海用電子海図)を使用し、操船支援、海図へのユーザ情報重量表示、操船実績管理・分析などの機能を持ち、ブリッジリソースマネジメントツールや陸上からの本船監視に利用できるツールだ。500トン以上の旅客船および3,000トン以上のタンカー・貨物船に搭載が義務付けられている電子海図表示情報装置((Electronic Chart Display and Information System : ECDIS)に匹敵するPPU(Portable Pilot Unit)であるi.Masterを利用することによって、ECDIS運用上でのバックアップとしての活用により安全運航を支援でき、航海実績や操船実績を記録・分析できる機能で事故時の分析や訓練での活用などにも行えるという。また、PPUとして、第三者認証機関で、船舶規格などを制定する船級協会であるDNV GLの認証を





i.Masterはウイングなどブリッジ外でも利用するため、タンカーなどでは防爆対応が必須となる。

「明るい場所での視認性、
ホットスワップ対応のバッテリーでの
長時間利用、海水対応など、
堅牢で使いやすいタブレットとして
お客様にお勧めすることができます。
従来からのデルのサポートにも満足しており、
お客様から注文が入ってから
必要な台数をすぐに調達できることも
安心できます」

株式会社日本海洋科学
海事事業グループ
海事教育チーム/主任インストラクター
海事サービスチーム/チーム長
博士(海事科学)
増田 憲司 氏

取得し、プロユースの操船支援ツールとしての品質を持っていることも特徴の1つだ。

i.Masterは、Windowsタブレットで利用することが想定されており、持ち運べるタブレットでタッチ操作が行え、屋外での視認性が高いデバイスを使うことが求められていた。「i.Masterは、外国船が来航したときに水先人が使うなどの目的で使われており、着離れ時にはブリッジだけでなく、ウイングに出て、岸壁に近づく接近スピードや距離を確認しながら利用するため、高性能なWindowsタブレットが必要となります」(川瀬氏)。

しかし、一般的な旅客船や貨物船では一般的な防水対応のWindowsタブレットを利用すればよいが、タンカーなどの一部の船舶では、タブレットに対する要求がさらに上がる。「タンカーやLNG船は、一般的な船舶よりも厳しい制限が求められ、トランシーバーなどのすべての機器に防爆性能が求められています。ブリッジ内であれば、防爆に対応していないPCなどを使えますが、水先人が利用するPPUはブリッジ外に持ち出して操作するため、防爆対応のデバイスを探していました。防水・防塵に優れたタブレットは他にもありましたが、防爆対応のタブレットはデルのLatitude 12 Ruggedタブレットしか選択肢がありませんでした」と川瀬氏は説明する。

防爆対応だけでなく過酷な環境に対応できることも魅力

日本海洋科学がi.Master用のタブレットとして、Dell Latitude 12 Ruggedタブレットを採用したのは、防爆性能以外にもいくつかの理由があると、株式会社日本海洋科学 海事事業グループ 海事教育チーム/主任インストラクター 海事サービスチーム/チーム長 博士(海事科学)の増田 憲司氏は話す。「画面が明るいので、日差しが強い屋外での環境でも十分な視認性を得られ、問題なく操作できることがよいですね。また、シャットダウンしなくても、ホットスワップ対応でバッテリーを交換できる点も気に入っています。利用環境によっては、電源がない場所で十時間以上使い続けることもあるため、2つのバッテリーを使って十数時間連続利用できることは、PPUの使用デバイスとして重要でした。もちろん、海上で利用するため、雨や海水への対応ができることは安心できます」。Dell Latitude 12 Ruggedタブレットは、屋外での読みやすさが重視されているだけでなく、手袋を着用しても、手が濡れていてもタッチ操作が行えることも大きな特徴だ。

Dell Latitude 12 Ruggedタブレットを使ったi.Masterは、21隻の外航船タンカーを所有する会社で実際に利用されているが、非常に高い評価を得ていると増田氏は話してくれた。「堅牢なタブレットであるため、重量が問題になるかと思いましたが、お客様からはちょうどよい重さで丈夫であると評価を受けています。また、鮮明なディスプレイで、タッチパネルの反応がよいことも好評で、Dell Client Command Suiteで管理やシステムのアップデートなどが容易であることも評価いただいていますね」。

海上や港湾などの過酷な環境で使われるタブレットとして、Dell Latitude 12 Ruggedタブレットは、MIL STD-810 GおよびIEC 侵入保護等級の第三者機関テストによって、過酷な使用に耐える構造が実証されている。また、タッチディスプレイにはCorning Gorilla Glassが採用され、

パッシブ冷却とアクティブ冷却を組み合わせた第4世代QuadCoolファンをベースとした排熱管理システムで優れた排熱管理を行えることも大きな特徴となっている。

日本国内だけでなく、海外でも利用されるi.Masterにとっては、使用デバイスがグローバルでサポートされることも大きなメリットだ。「外航船にとっては、グローバルなサポートを受けられることもメリットとなりますね。また、システム販売側としては、お客様から注文が入ってから必要な台数をすぐに調達できることが安心できます。これまでのデルとの付き合いの中で、納期の短さと柔軟な対応には実績がありますから」と増田氏は話す。

グローバルでのデルのサポートに期待

今後、日本海洋科学では、i.Masterの機能を拡張し、さらに海の安全運航や海運業界の課題に応じていく必要があると、川瀬氏は話す。「i.Masterには、操船支援だけでなく、陸上から船の運航をモニタリングする、事故時のデータを解析するなど、さまざまなニーズがあります。今後は、機能をさらに強化し、使いやすいツールになるようにしていくことが重要です。Dell Latitude 12 Ruggedタブレットがラインナップに加わることで、防爆対応が重要なタンカーやLNG船でのi.Masterのニーズも高まっていくと考えています」。

「フルミッション操船シミュレーターでもデル製品を使っていますが、サポートやパーツの交換などが迅速で、非常に助かっています。シミュレーターは、海外にも販売しているため、グローバルでのサポートにも期待したいですね。外航船は、海外の港に着いて1〜2日ですべての出発が必要があるため、万が一Dell Latitude 12 Ruggedタブレットに不具合が生じた場合にも、現地で代替品に交換できるようなサポートを受けられることに期待しています」と最後に川瀬氏は話した。

日本海洋科学は、今後も海事専門の総合コンサルティング企業として海運業界の課題にチャレンジし、ルール作りの提案やシステム開発、教育訓練を通じて社会貢献していく。



写真右から、増田 憲司 氏、川瀬 雅勇 氏、ベリー ニルダ 氏、田島 誉子 氏



Dell Latitude Rugged
詳細はこちらから



専門スタッフへ
お問い合わせ



お客様導入事例の一覧は
こちらから



この記事を共有する





ユーザ導入事例ウェブサイトにて他にも多くの事例をご覧ください。
Dell.co.jp/casestudy

●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、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Celeron、Celeron Inside、Intel Atom、Intel Atom Inside、Intel Core、Core Inside、Intel vPro、vPro Inside、Itanium、Itanium Inside、Pentium、Pentium Inside、Ultrabook、Xeon、Xeon Inside、Intel Xeon Phi 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、FirePro、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。●本カタログに記載されている事例の内容は取材当時の情報ですので予めご了承ください。またPCおよびワークステーションなどの仕様は、予告無く仕様を変更する場合がございます。