



Quantum 導入事例

マクニカ独自の自動運転実証車両「macniCAR」のデータ収集環境を支えるR-SeriesとXcellis

会社概要 Profile

企業名 株式会社マクニカ
 設立 1972年10月30日
 本社所在地 横浜市港北区新横浜1-6-3
 マクニカ第1ビル

事業内容:
 マクニカは、1972年の設立以来、最先端の半導体、電子デバイス、ネットワーク、サイバーセキュリティ商品に技術的付加価値を加えて提供してきました。従来からの強みであるグローバルにおける最先端テクノロジーのソーシング力と技術企画力をベースに、AI/IoT、自動運転、ロボットなどの分野で新たなビジネスを展開しています。「Co.Tomorrowing」をスローガンに、最先端のテクノロジーとマクニカが持つインテリジェンスをつなぎ、ユニークなサービス・ソリューションを提供する存在として、社会的価値を生み出し未来社会の発展へ貢献していきます。当社は、横浜に本社を構え、世界24か国/地域80拠点をベースにグローバルなビジネスを展開しています。詳細はWebサイト(<https://www.macnica.co.jp>)をご覧ください。

ソリューション概要

- 自動運転開発向けの実証車両「macniCAR」に、クアンタムの エッジ用車載ストレージ「R-Series」を採用
- 様々なセンサーからの大容量データを確実に書き込み、蓄積可能なストレージであることを評価
- ワークフロー・ストレージ「Xcellis」と組み合わせることで、マガジンの差し替えのみで簡単に車両からのデータ移動が実現
- 今後は、macniCARを活用したデータの収集、加工などのビジネスで日本クアンタムストレージと協業し、付加価値の高いサービスを提供していく方針

主な利点

- 元々、ミラリ向けに開発され、過酷な環境下での高い信頼性
- 大容量データの確実な書き込み、蓄積に対応
- Xcellisと組み合わせによる容易なデータ移動
- Xcellisは、ストレージ・アレイの追加だけで拡張が可能

導入製品

- Quantum R3000 エッジ・ストレージ
- Quantum Xcellis ワークフロー・ストレージ

半導体やネットワーク機器の輸入、販売、開発を手がける株式会社マクニカ(以下マクニカ)。同社では、既存事業で培ってきた技術的なノウハウを活かして自動運転実証車両開発を進めており、その一環として自動運転開発向けの実証車両「macniCAR(マクニカー)」を使用した研究開発に取り組んでいます。macniCARが搭載する様々なセンサーから収集した大量のデータを確実に書き込み、蓄積可能なストレージとして採用したのが、クアンタムのエッジ用車載ストレージ「Quantum R-Series」です。Xcellisワークフロー・ストレージとの組み合わせで車両からデータを容易に移動でき、安定したデータ収集環境の整備が実現しました。今後、macniCARを活用しデータの収集、加工などのビジネスで日本クアンタムストレージと協業し、付加価値の高いサービスを提供していく方針です。

自動運転開発・検証のデータ収集を支えるストレージ

今、急速に変化する自動車市場において、多くの企業が自動運転技術開発を中心に、製品/サービス開発に取り組んでいますが、様々な課題に直面しています。その中でマクニカは、既存事業で培ってきた技術的なノウハウを活かして自動運転実証車両開発支援、技術的な特徴を有したハードウェア/ソフトウェアの提案、幅広いニーズに答えるデータ収集からAI構築・組み込み、データクラウドプラットフォーム、セキュリティ等、車両開発メーカーが抱える技術課題、MaaS事業者における経営課題を解決するため、最適な解決策を提案しています。具体的には、自動運転に必要な自動運転開発向け実証車両の提供のほか、ユースケースに合わせて、データロギングシステム、必要機能のインテグレーション、実証実験のシナリオ作成

からデモ構築など、豊富なサポートサービスメニューも用意しています。中でも、自動運転開発向け実証車両の提供に向けては、2018年2月8日に、米国Autonomoustuff(オートノマスタッフ、以下AS社)と日本国内における代理店契約を締結。同社の自動運転プラットフォーム搭載実証車両を販売開始することを発表しました。AS社の自動運転実証車両は、自動運転に必要なハードウェア(GPU/FPGA/メニーコア、LiDAR、RADAR、カメラ)及びソフトウェア(OS/ミドルウェア/アルゴリズム)を搭載。顧客の要望に応じて様々な構成でカスタマイズした実証車両の提供を可能としています。

また、実証車両に加え、センサモジュールや自動運転ECU、ソフトウェア等、自動運転に必要なあらゆるコンポーネントを取り揃えています。すでに、グローバルでは、大手サービスプロバイダや大手 半導体サプライヤ、ソフトウェアベンダ等への提供実績も豊富です。

AS社との代理店契約のもと、マクニカ独自の自動運転開発向けの実証車両として開発したのが「macniCAR」です。

「macniCARは、自動運転の実証実験、自動運転開発・検証向けのデータ収集サービスでの利用をはじめ、お客様の目的に応じた自動運転実証車両のインテグレーションを行い、提供する自動運転実証車両構築サービスのデモ車両としても利用しています」(マクニカご担当者様)と語ります。そして、この macniCARにおいて、自動運転開発・検証向けのデータ収集のために、各種センサーからのデータを確実に書き込み、蓄積可能なストレージとして、マクニカが採用したのがクアンタムのエッジ用車載ストレージ「Quantum R-Series」です。

R-SeriesとXcellisの組み合わせで 安定したデータ収集環境を整備

車載ストレージには、走行中の車両内で大量のセンサー・データをキャプチャしてデータを取り込み、処理できることが必要です。

「自動運転開発・検証向けのデータ収集においては、カメラ・LiDAR等、様々なセンサーからの大容量データを確実に書き込み、蓄積可能なストレージが重要な役割を果たします。また、1日のデータ収集作業において、途中でストレージを交換することなく、蓄積できるストレージ容量も求められます。R-Seriesは、ストレージ容量が豊富であることに加え、HDDより耐振動性に強いSSDを採用したデータ保護であることも大きなポイントになりました」(マクニカご担当者様)と強調します。実際、自動運転車でキャプチャされるデータは、1台あたり1時間につき最大で数10TBにも上り、その多くが非構造化データ(高解像度画像、LiDARセンサー・データ、マシン・データ)です。R-Seriesは元々、ミリタリー向けに開発された製品であり、過酷な条件下にある走行中の車両内で逐次、発生する大量のセンサー・データを確実に書き込み、蓄積できる機能を備えています。また、ドライブはリムーバブル・キャニスターに搭載されているため、データがフルになったキャニスターを容易に交換することができます。AS社が以前より提供していた自動運転実証車両には、クアンタムのQuantum QXS 312ストレージが使用されていました。マクニカではそこでの実績と使用感、使い勝手を評価していたといいます。マクニカが「R-Series」を評価したのは、こうした高い信頼性に加えて、

Xcellisワークフロー・ストレージとの組み合わせることで、数十TBもの大量のデータ移動が容易に可能となることでした。

「Xcellisと組み合わせることで、マガジン差し替えのみで簡単に車両からのデータ移動ができることがポイントになりました」(マクニカご担当者様)

Xcellisは、業界最速のStorNextストリーミング・ファイル・システムを搭載したアプライアンス製品で、メディア・コンテンツの取り込み、編集、共有、格納に最適なソリューションとして性能を強化しています。将来の需要を満たせるようストレージ・アレイを追加するだけで容易に拡張が可能です。アクセラレータやコントローラを追加することなく、容量とパフォーマンスを独立して拡張および向上させることができます。自動運転車の開発で収集するデータ量は、前述のように1台あたり1時間につき数10TB、1週間では数ペタバイトに上り、直ぐに数ペタバイト規模に達します。これほどの大量データを扱うだけに、確実にパフォーマンスを発揮できるストレージ基盤が不可欠でした。それを可能にしたのがクアンタムのR-SeriesとXcellisという製品の組み合わせでした。

「自動運転開発・検証向けのデータ収集サービスにおいては、昼夜問わず、数TB/日単位のデータを収集しています。データ収集のやり直しにならないためには、確実にデータを収集・蓄積可能なシステム(ログ+ストレージ)を構築することが重要になります。今回、当社では「R-Series」および「Xcellis」導入によって、安定したデータ収集環境を整えることができました」(マクニカご担当者様)と成果を語ります。

また、クアンタムのパートナーであり、Slerの立場として今回のQuantumストレージおよびデータ収集・分析基盤の構築を担ったアセンテックについても、次のように評価します。

「初期導入においては、安定稼働できるまでオンサイトでシステム構築を支援いただきました。エンジニアスキルが高く、クアンタムエンジニアとのコミュニケーションもとれているため、当社からの依頼に対して迅速に対応いただき助かりました」

日本クアンタムストレージと協業し、 付加価値の高いサービスを提供

macniCARについては、2019年6月からドライビングスクールで試乗会を月1回程度のペースで実施しており、すでに延べ数100名もの人が試乗しています。また、2020年11月には浜松市で公道での実証実験も実施するなど、確実なステップアップが続いています。こうした成果の背景には、クアンタムのR-SeriesとXcellisの導入で実現した安定したデータ収集環境が貢献しています。今後の展望については、マクニカのご担当者様は次のように語ります。

「モビリティの領域においてもデータの重要性がますます高くなります。マクニカではこれからもお客様にデータを活用頂けるよう、macniCARを活用しデータの収集、加工などのビジネスで日本クアンタムストレージと協業し、付加価値の高いサービスを提供していきたいと考えています」

日本クアンタムストレージでも、マクニカ様における導入例で得た経験とノウハウを強みとして、拡販を進めていく方針です。



アセンテック株式会社

Ascentech K.K.

〒101-0022 東京都千代田区神田練馬町3 大東ビル9F
TEL : 03-5296-9331 (代表) FAX : 03-5296-9332
E-mail : eigyo@ascentech.co.jp

www.ascentech.co.jp

※本件に掲載する社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。