

データシート

# RTI Connex Drive

次世代自動車のためのオートモーティブグレード安全認証を初めて受けたデータセントリック通信フレームワーク

- ISO 26262 ASIL Dまでのシステムに認証された通信ライブラリをサポート
- リアルタイム性が求められるコネクテッドカーのユースケースを可能にするWAN(Wide Area Network; 広域通信網)経由の通信
- 自動車用のソフトウェアフレームワークとネイティブソフトウェア開発キット(SDK)により、電気自動車と自律走行車の両方の通信ネットワークを開発可能
- 新しいDDSベースツールキットはネイティブな動作、即ちROS 2とAUTOSAR ClassicおよびAdaptive内の直接接続を提供します

## オートモーティブグレード安全認証を初めて、そして唯一受けたデータセントリックフレームワーク

今日の市場で競争力を維持するために、自律走行車や電気自動車の設計はますます複雑化しています。新しい自動車に変化し、進化し続ける中で、その複雑さに対処する最も賢明な方法はソフトウェアです。このことは、自動車メーカーが車両へのOTAソフトウェア更新サービスや新機能の追加を(車両が走行中の場合も含め)毎日あるいは毎週行う必要があるときに、特に該当します。しかし、設計段階で適切なソフトウェアアーキテクチャを構築していないと、生産準備完了状態の車両に新機能を組み込んだり、重要な認証を取得したりするプロセスが長期化し、コストがかさむこととなります。

より優れたソリューションとして: RTI Connex Driveは、自律システムのプラットフォーム間でリアルタイム接続するための複雑なデータ配信を管理する標準ベースのフレームワークを提供します。Connex Driveは、次世代E/Eゾーンアーキテクチャの接続規格として実績のあるData Distribution Service™ (DDS)をベースに構築されており、自律走行車向けAUTOSAR Adaptive (AP)やROS 2に採用されています。この標準規格に基づいたアプローチは、リスクを低減しつつ、パフォーマンスの向上と大規模な拡張性を実現します。

Connex Driveにより、自動車メーカーは次世代E/Eゾーンアーキテクチャを展開し、テレマティクスアプリケーションや車両テレメトリを検討する

RTI Connex Drive®は、研究から生産まで、ワイドエリアネットワーク(WAN)を介した車内および車外通信の安全性を実現します。次世代E/Eゾーンアーキテクチャ、ADAS、シミュレーション環境、テレマティクスアプリケーションを実装するOEMは、製品の総合的なパフォーマンスを向上させながら、コストと市場投入までの時間を削減することができます。

ために必要な機能を備えることができます。Connex Driveは、ADAS(先進運転支援システム)やコネクテッドカーシステムを安全かつセキュアに開発するための共通の開発パラダイムを提供し、ソフトウェアアーキテクチャの全体的な複雑さを軽減し、市場投入までの時間を短縮します。

Connex Driveは、DDS、ROS 2、CP(AUTOSAR Classic Platform)/OSEK、およびAP(AUTOSAR Adaptive Platform)を統合できる最初で唯一のソフトウェアです。これにより、自動車メーカーは開発サイクルの様々な段階で、ニーズに最も適した規格を使用することができます。また、Connex Driveには、自律走行アプリケーションを開発・統合し、オートモーティブグレードのセキュリティを構築するためのソフトウェアフレームワークとネイティブソフトウェア開発キット(SDK)が含まれています。

### Connex Driveの特徴

Connex Driveの独自機能は、自律走行車の安全性、セキュリティ、および信頼性を向上させます。

**DDSベースツールキットを新リリース** Connex Driveは、DDSをベースにしたネイティブな操作、即ちROS 2、AUTOSAR ClassicおよびAdaptive内の直接接続を提供することにより、異なるテクノロジーのソリューションをサポートします。これにより、開発者は使い慣れたエコシステムのプロトコルでデータセントリックな接続性を活用することができます。

Connex Integration Toolkit for AUTOSAR Classicは、AUTOSAR Classic ECUのモデリングと設定ワークフローとConnex Driveの橋渡しをするツール群です。組み込みシステム、リアルタイムで安全なシステムのための高速でスケーラブルな通信を実現します。

Connex Integration Toolkit for ROS 2には、絶えず増大するライブラリが含まれおり、ROS 2とConnex Driveエコシステムの統合を簡素化し、ROS 2開発者に真のプロダクショングレードシステムを作成するためのブリッジを提供します。

**安全認証の取得をサポート** ソフトウェアの安全認証は、自律走行車を保証する唯一の仕組み(安全機能や安全対策によって、許容できないリスクから免れるための体系)です。Connex Driveは、ISO 26262で規定された安全ライフサイクル要求事項を満たすASIL Dレベルについて、TÜV SÜD(テュフズード)の適合認証を取得しています。Connex Driveには、必要な安全成果物と安全マニュアルがすべて含まれており、機能安全ライフサイクルにおけるシステムインテグレータの取り組みを大幅に軽減します。リスクの低減、工数およびプロジェクトコストの削減を可能にします。Connex Driveは、自律走行車や電気自動車を生産し、市場に投入するためのに必要な認証の取得をサポートします。

#### コネクテッドビークル向け Real-Time WAN Transport

Connex DriveのUDPベースのReal-Time WAN Transportは、低レイテンシで高スループットの通信を可能にします。Connex Driveは、コネクテッドビークルの厳しいサイバーセキュリティ要件を満たすセキュアなディスカバリーと通信をシームレスに提供します。Connex Driveは、共有メモリ、LAN、WAN、およびインターネットトランスポートをサポートしており、複雑で信頼性の低いネットワーク上でのP2P(ピアツーピア)およびV2C(ビークルツークラウド)通信を可能にします。

**パフォーマンスの向上** 最新のObject Management Group® (OMG®) DDS-XTypes™規格をサポートしており、アプリケーションがネットワークの帯域幅を節約し、複数のQoS(Quality of Service)戦略に柔軟に対応することを可能にします。また、最適化されたDynamic Dataの実装により、シリアル化機能のパフォーマンスも向上します。

**効率的な広帯域データ配信** Connex Driveは、データセントリックデータバスを使用して、毎秒数百万メッセージを上回るスループットの高速通信を可能にします。これにより、必要なときに必要な場所に、安全に、大規模のデータフローを超低レイテンシで実現します。

## RTIについて

Real-Time Innovations Inc. (RTI)は、自律システムのためのソフトウェアフレームワークを提供する最大手企業です。

RTI Connex™は、インテリジェントな分散システムを開発するための世界有数のアーキテクチャです。Connexは情報を直接共有し、AIアルゴリズムをさまざまなデバイスのリアルタイムネットワークに接続して自律システムを構築します。

RTIは、世界で最も卓越した技術を提供し、お客様がプロダクションシステムの開発を確実に成功できるよう支援します。

1,800以上の設計に基づくRTIのソフトウェアは、250以上の自律走行車プログラムを実行し、北米最大の発電所の制御や米国海軍艦船の戦闘管理の調整に貢献しています。また、新世代の医療ロボットを駆動し、空飛ぶ車を実現し、病院や救急医療センターに24時間体制で医療情報(インテリジェンス)を提供しています。

RTIは、Object Management Group® (OMG) Data Distribution Service (DDS™)規格に準拠した製品の主要ベンダーです。

RTIは、カリフォルニア州サンニャールに本社を置く株式非公開企業であり、スペインとシンガポールに地域統括会社を設置しています。

最新の全機能を備えたConnexソフトウェアの30日間無料体験版を是非お試しください: [www.rti.com/downloads](http://www.rti.com/downloads)

RTI, Real-Time Innovations and the phrase "Your systems. Working as one," are registered trademarks or trademarks of Real-Time Innovations, Inc. All other trademarks used in this document are the property of their respective owners. ©2022 RTI. All rights reserved. 30015 VO JP 0522

2 • rti.com

**完全な冗長化** あらゆるセンサ、データソース、アルゴリズム、コンピュータプラットフォーム、そしてネットワークさえも容易に複製することができ、高い信頼性を提供します。データセントリック設計により、システムはこの冗長性を必然的に解決することができます。

**最新のDDSセキュリティ** Connex Driveは、最新のOMG DDS Security仕様v1.1に準拠し、最新のOpenSSL v1.1.1をサポートしています。また、RTI Security Pluginsの最新アップデートでは、SSLエンジンからのキーの読み込みをサポートし、ベストプラクティスのキーストレージをより簡単に統合することができます。

#### 標準化されたフレームワークやプラットフォームとの統合

Connex Driveは、研究から生産に至るまで、OEMとサプライヤ間の統合を容易にします。Connex Driveは、プログラミング言語、OS、CPUファミリ間の相互運用性を提供し、さらにDDS非準拠のコンポーネントを統合するためのGateway Toolkit(アダプターを含みます)を提供します。この相互運用性により、自動車メーカーのお客様は、それぞれの状況に応じたソフトウェアやプラットフォームを使用することができます。

Connex Driveの詳細については、[rti.com/drive](http://rti.com/drive) をどうぞご覧ください

お問い合わせ先: [zklim@rti.com](mailto:zklim@rti.com)

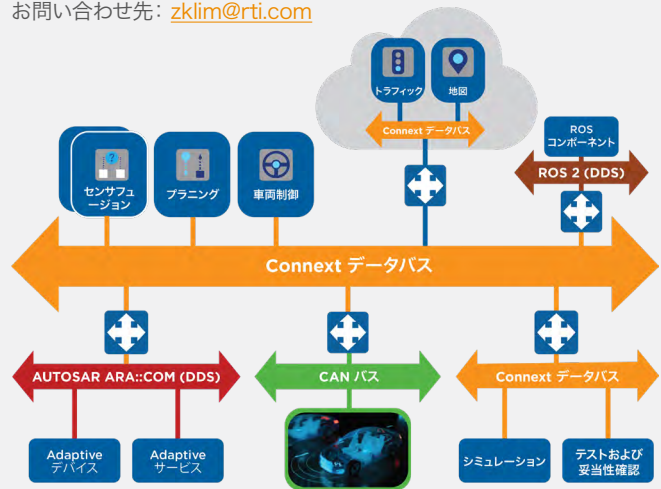


図1: Connex Driveとレイヤードデータバスアーキテクチャを使用して複数のコンポーネントとプラットフォームを統合した自律走行車システムアーキテクチャの例  
Connex Driveは、すべてのオートモーティブエコシステムで使用できる最初で唯一のフレームワークです。