

2021年12月13日

報道関係各位

## 株式会社 IHI が自動運転トラックのシステム・ソフトウェア開発に AdaCore の「QGen」モデルベース・エンジニアリング・ツールスイートを採用

QGen ツールスイートは Simulink®/Stateflow®モデルに対応  
セーフティ・クリティカルなシステム・ソフトウェアの検証を効率化

AdaCore（エイダコア、本社 米国ニューヨーク州）は、本日、株式会社 IHI（以下 IHI）が、自動運転トラックシステムの開発で、高度な安全性と信頼性を確保し、かつ費用対効果の高い手法として、QGen ツールスイートに含まれる QGen Model Verifier と AdaCore の専門家によるサポートを採用したことを発表しました。

自動車メーカーを中心に自動運転トラックの開発が進められていますが、独自の安全基準や装置の開発コストが割高なため、導入が進まないのが現状です。そこで IHI は協力会社と共に、既存のトラックを改造して、構内の荷物を自動搬送するシステムを開発しています。



自動運転トラックに搭載されている自動運転制御装置は、アクセルとブレーキペダル、ステアリングホイール、位置/速度/障害物センサーなどの動作を制御しています。事前に設定された屋内外のルートを、自動運転トラックが安全に走行するためには、制御装置に高い信頼性が求められます。

開発を効率化するために、IHI は Simulink®/Stateflow®対応の QGen ツールスイート、特に QGen Model Verifier を評価し、Simulink®モデルのサブセットが正しく動作することを確認することにしました。

IHI は、従来 Simulink®ブロックと共に MATLAB コードを含むモデルを使用していました。評価の一環として、AdaCore は、QGen Verifier がモデルをより深く解析できるように、MATLAB コードを Simulink®ブロックに変更することを推奨しました。IHI は最終的にこのアプローチを採用し、AdaCore の QGen Model Verifier を使用してセーフティ・クリティカルなシステムの検証を行うことを決定しました。

IHI 技術開発本部によると「IHI では、自動搬送システムを Simulink®モデルで開発しております。AdaCore の QGen Model Verifier によって専門知識を必要とするモデル検証作業を自動化することができるため、我々はシステムの高度化に注力することができます。」

「AdaCore は、IHI が高い安全性が要求される自動運転トラックシステムの開発に QGen ツールスイートを採用いただいたことに感謝いたします。」と、AdaCore QGen チームリードのジェーシー・ベルネド (JC Bernedo) は語っています。「QGen Model Verifier を使用することで、IHI のソフトウェア開発は、膨大な時間を要していたテストや検証作業を大幅に効率化し、コスト削減を図ることができます。また、輸送時の更なる安全性を確保することができます。」

AdaCore は、製品化に向けて、IHI に対して新システムの安全性、機能性、性能をテストする際に、引き続きアドバイスをを行っています。

### 製品の問い合わせ先

QGen についての情報は、[info@itaccess.co.jp](mailto:info@itaccess.co.jp) あるいは [info@adacore.com](mailto:info@adacore.com) までお問い合わせください。

IHI の自動運転制御装置に関する情報は [IHI ニュース](#) でご確認ください。

### QGen について

QGen は、Simulink®/Stateflow®モデル対応のコードジェネレータならびにモデル検証ツールスイートです。主な機能は、Simulink®/Stateflow®モデルから MISRA-C または Ada/SPARK コードを生成します。このツールセットには、モデルレベルでの静的解析機能や、GNATStudio (デバッグ GUI) が統合され、モデルレベルや S-Function のデバッグを行うことができます。QGen ツールセットに含まれる QGen Model Verifier は、同社の静的解析技術を利用して、ゼロ除算やオーバーフローなどの潜在的な違反を検出する機能を有しています。

QGen は単一バージョンで、R2015b から R2020b までの Simulink®/Stateflow®複数のバージョンに対応でき、Windows と Linux の両方のプラットフォームで動作します。そのため、開発の要求に応じてモデリングツールのバージョンを選択できるため、他のコードジェネレータへの移行を余儀なくされることはありません。詳細については、<https://www.adacore.com/qgen> をご参照ください。

### IHI について

IHI は総合重工業グループとして、資源・エネルギー、社会インフラ、産業機械、航空・宇宙の4つの事業分野を中心に新たな価値を提供しています。1853年創設の日本初の近代的造船所「石川島造船所」を起源とするIHIは、造船で培った技術をもとに陸上機械、橋梁、プラント、航空エンジンなどに事業を拡大し、日本の近代化に大きな役割を果たしました。現在のIHIは、石川島造船所の流れをくむ石川島重工業が1960年に播磨造船所と合併して「石川島播磨重工業 (Ishikawajima-harima Heavy Industries)」となった後、2007年にグローバルブランドの強化を促進するため、社名を「IHI」に変更して誕生しました。IHIは「技術をもって社会の発展に貢献する」という経営理念のもと、今後もものづくり技術を中核とするエンジニアリング力で世界的なエネルギー需要の増加、都市化と産業化、移動・輸送の効率化などの社会課題の解決に貢献していきます。<https://www.ihico.jp>

## AdaCore について

1994年に設立されたAdaCoreは、ミッション・クリティカル、セーフティ・クリティカル、かつセキュリティ・クリティカルなシステム向けにソフトウェア開発・検証ツールを提供しています。

AdaCore製品を利用されている顧客の各社は、長年にわたり、セーフティ・クリティカルなアプリケーションを開発し、保守を継続されています。その分野は、商用航空機、自動車、鉄道、宇宙、軍事、航空交通管制、医療機器、財務サービスなどです。AdaCoreの顧客は、世界的に各分野で増え続けています。詳細については、<https://www.adacore.com/industries>（英語）をご参照ください。

AdaCore製品はオープンソースで、開発エンジニア自身が専門的なオンラインサポートを提供しています。同社の拠点は、ニューヨークならびにパリにあります。  
<https://www.adacore.com>

※本資料は、AdaCoreのプレスリリースを意識したものです。正確な内容については、原文をご参照ください。<https://www.adacore.com/press>

### 【お問い合わせ先】

アイティアアクセス株式会社（国内代理店）

<https://www.itaccess.co.jp/service/adv/adacore/>

E-MAIL : [info@itaccess.co.jp](mailto:info@itaccess.co.jp)

住所：〒222-0033 横浜市港北区新横浜 3-17-6 電話：045-474-9095

AdaCore US

Jessie Glockner

E: [glockner@adacore.com](mailto:glockner@adacore.com)

T: +1-646-532-2723

AdaCore EU

Juliana Silva

E: [silva@adacore.com](mailto:silva@adacore.com)

T: +33-1-49-70-87-50

AdaCore UK

SingletonPR

E: [abigail@singletonpr.com](mailto:abigail@singletonpr.com)

T: +44 (0)1252 448 169

<https://www.adacore.com>

<https://twitter.com/AdaCoreCompany>