

ETAS 車載制御・組み込みシステム開発シンポジウム2018

ETAS Symposium on Automotive Embedded Systems Development 2018

自動車業界におけるパラダイムシフト—新時代への展望と課題

9:30~ 開場・受付開始

10:00~10:10 開会の辞

ETAS GmbH Executive Vice President
Chris White



10:10~11:00 「マツダのものづくり ~選択と集中による開発革新~」

基調講演 1

自動車は一気に電気自動車の方に向かうと言われていたが本当にそうなのか?さまざまな世間評に対しての問題提起をするとともに、やるが増えることに対するマツダの考える選択と集中に関して具体例を交えてお話をします。

マツダ株式会社
常務執行役員・シニア技術開発フェロー
人見 光夫 様



11:00~11:50 「自動運転技術開発における課題と将来動向」

基調講演 2

自動運転の技術動向とそれらを支える電子制御基盤技術の課題と取り組みについて示す。

株式会社本田技術研究所
四輪R&Dセンター 執行役員
玉川 裕 様



11:50~12:40 「日産のパワートレイン戦略と内燃機関の技術革新」

基調講演 3

日産自動車のパワートレイン戦略は、バッテリーEVの拡大と内燃機関の継続的な進化である。今回、持続可能なモビリティ社会に向けた日産自動車パワートレイン戦略および、ガソリンエンジンの熱効率と出力を両立させる技術である可変圧縮比機構(VCR: Variable Compression Ratio)の世界初量産化に成功したKR20DDTエンジン開発、特に適合およびその品質確認の部分について紹介する。

日産自動車株式会社
パワートレイン・EV技術開発本部長
パワートレイン・EV制御開発部 部長
本多 聡 様



12:40~13:30 昼食(ホワイエにて)

トラックA [ホールA]
最先端パワートレイン
技術動向と開発手法

トラックB [ホールB]
新しい技術分野の
技術課題と最新のソリューション

トラックC [501]
IoTセキュリティ

13:30~14:10 「日野自動車パワートレイン開発におけるモデルベース適合・評価事例」

技術講演 1

複雑化するパワートレイン開発に対応するため、モデルベース開発の適用が進められていく。本講演では、実際の開発プロジェクトでプラントモデルとして活用してきた、日野独自のASCMOによるモデル構築方法について提案する。また、日野自動車の適合・評価フェーズにおけるモデルベース開発事例を紹介する。

日野自動車株式会社 パワートレイン実験部
パワートレインシステム実験室
パワートレインMBD実験グループ長 中野 豊 様

「Vehicle Control Unit for Evolving E/E Architecture」

Automation, electrification and connectivity of vehicles leads to increasing requirements to the vehicle network and its control units. Restructuring of the E/E architecture is necessary to address the rising complexity. In addition, higher calculation power, flexible approaches to HW & SW and latest SW technologies are required to realize these upcoming demand. In the presentation, we will introduce our view on E/E architecture trends and key technologies in the powertrain area. The focus will be on our powertrain domain controller as a central powerful control unit within the powertrain domain.

ボッシュ株式会社 パワートレインソリューション事業部
ECUシステム事業室 ECU制御機能開発部
ゼネラルマネージャー Elmar Markus

「Holistic Automotive Security Solutions」

ESCRYPT GmbH
Managing Director
Thomas Wollinger

14:10~14:30 休憩(ホワイエにコーヒー等のお飲物を用意しております)

14:30~15:10 「車両ラインナップ要件に対応するパワートレイン・トボロジーの最適化」

技術講演 2

将来の法規制に対応する車両パワートレイン戦略では内燃機関、電動モータおよびトランスミッションからなるパワートレインには膨大な組み合わせが生じるが、これを最適化するために開発した専用手法を紹介する。CO₂の排出量と最大モジュラリティを掛け合わせたフリード最適解から、モジュラ化した内燃機関とハイブリッドトランスミッション仕様を導き出す。

IAV株式会社 エンジニアリング部
プロジェクトマネージャ 生田 目 健次 様

「Why AUTOSAR Adaptive?」

The mega-trends of Connected, Automated, Shared and Electrified (CASE) is driving the automotive industry. To address the challenges requires a change in the EE architecture to introduce new powerful centralized vehicle computers to provide a decision making layer for the car. This presentation will introduce the challenges presented by such vehicle computers, outline AUTOSAR Adaptive which is designed to provide a platform for such ECUs and talk about the needs beyond the AUTOSAR standardization.

ETAS Ltd, York Director RTA Solution, ETAS/ERS
Nigel Tracey

「ハードウェアセキュリティモジュールを活用したセキュアCAN通信の紹介」

自動車の情報セキュリティを担保するためには、ソフトウェアでの対策だけではなくハードウェアレベルのセキュリティ機能が必須となる。本講演では喫緊の課題としてセキュリティ対応が要求されるCAN通信において、インフィニオンのマイコンに内蔵されたハードウェアセキュリティモジュールを活用する方法を紹介する。

インフィニオンテクノロジーズジャパン株式会社 オートモーティブ事業本部
パワートレイン&エレクトリックワイヤールセグメント
主任技師 山本 拓史 様

15:10~15:30 休憩(ホワイエにコーヒー等のお飲物を用意しております)

15:30~16:10 「SCODE and CONGRA - new methods for Function and Software development」

技術講演 3

Systems with a mixture of control flow and data flow, e.g. control systems, usually show a high complexity in modeling and software implementation. This complexity is often much higher than that of the underlying physics. Bosch Research has been dealing with this problem for the last 10 years and has found two new approaches and methods for solving it: SCODE and CONGRA. They have been used in several series production projects in automotive environment and will be presented together with application examples during the talk.

ETAS GmbH Senior Product Manager,
Product Group Automotive Markus Behle

「自動運転向けソフトウェア開発環境の課題と取り組み」

近年、自動運転システムの開発は多機能、高性能化が著しく、ハードウェアを使いこなすためのソフトウェア開発環境の重要性は日々高まっている。本講演ではルネサスの自動運転向けSoC(System On Chip)であるR-Car V3M/V3Hのソフトウェア開発環境への取り組みをパートナーとの協業事例も交えて紹介する。

ルネサスエレクトロニクス株式会社
オートモーティブソリューション事業本部
車載情報プロジェクトマネジメント統括部
ADASプロジェクトマネジメント部 第二課 主任技師 塩田 恒 様

「車両サイバーセキュリティの重要性と方向性」

自動運転やコネクティビティなど大きく変化する車両機能において、必須となっている車両サイバーセキュリティ対応の重要性が増してきた背景と、近未来におけるHONDAの取り組みなどを紹介する。

株式会社本田技術研究所 四輪R&Dセンター
統合制御開発室 第4ブロック
根本 浩臣 様

16:10~16:30 休憩(ホワイエにコーヒー等のお飲物を用意しております)

16:30~17:10 「MBDを用いたRDE対応パワートレイン開発の事例紹介」

技術講演 4

ECUモデル、エンジン燃焼モデル、触媒モデルを含むエンジンシミュレーションと車両シミュレーションを連成させたモデルの構築により、幅広いRDE条件における排気性能を高精度に予測し、ロバスト性を高めた。本発表ではINCAやEHANDBOOKを始め、INCA-MCE、ASCMD-Dynamic、ASCMD-SDK、ASCMD-MCCAなどの適合支援ソフトを活用し、効率的にモデルを作成した事例を紹介する。

株式会社本田技術研究所 四輪R&Dセンター
第3技術開発室 第2ブロック 村田 豊 様

「“ぶつからないクルマ?” スバルが生んだアイサイトの秘密」

スバルは黎明期から、“技術は人のためにある”の思想に基づき高い安全性能を目指してきた。脈々と受け継がれる安全思想は、そもそも“ぶつからない”ことを目指した。スバル独自の運転支援システム“アイサイト”の実現に繋がった。今回はアイサイトの29年の開発の歴史と、この先の自動運転技術について解説する。

株式会社SUBARU 技術統括本部
統合制御統括PGM 上級プロジェクトゼネラルマネージャー
樋渡 稜 様

17:10~17:20 閉会の辞

イーテス株式会社 代表取締役社長 横山 崇幸

17:40~19:40 懇親会

ETAS Symposium on Automotive Embedded Systems Development 2018

- Paradigm shift in the automotive industry; outlook and challenges for new era

9:30~	Open of reception desk		
10:00~10:10	Opening		ETAS GmbH Executive Vice President Chris White
10:10~11:00 Keynote speech 1	Mazda's "Monozukuri" (Manufacturing) : Innovation in Development through Selection and Concentration They say the automobile industry is rapidly approaching toward electric vehicles. Is that true? In this session, the speaker will raise questions against various speculations. Then you will learn how Mazda dealt with ever increasing complexity through selection and concentration, with Mazda's use cases.		Mazda Motor Corporation Managing Executive Officer, Senior Technical Fellow, In charge of Technical Research Center & Integrated Control System Development Mitsuo Hitomi
11:00~11:50 Keynote speech 2	Challenges and Future Trends in Technological Development of Autonomous Driving In this session, you will learn the trends in autonomous driving technologies, as well as challenges and solutions around electronic control board, the underlying technology of autonomous driving.		Honda R&D Co., Ltd. Automobile R&D Center Operating Officer Yutaka Tamagawa
11:50~12:40 Keynote speech 3	Nissan's Powertrain Strategy and Technological Innovation of Internal-combustion Engine Nissan's powertrain strategies are the expansion of battery EV and the continuous evolution of internal combustion engines. This session introduces Nissan's powertrain strategy for a sustainable mobility society and the development of KR20DDE1 engine, which enables mass production of the VCR (Variable Compression Ratio) mechanism, a technology that balances thermal efficiency and power of gasoline engines. This session will focus on calibration and quality control of the development process.		Nissan Motor Co., Ltd. General Manager, Powertrain & EV Control Engineering Department, Powertrain & EV Engineering Division Satoshi Honda
12:40~13:30	Break		
	Track A [hall A] Latest Trends and Development Process of Powertrain	Track B [hall B] Challenges and Solutions in the "New" Technological Domain	Track C [501] IoT Security
13:30~14:10 Technical session 1	Model-Based Calibration and Validation of Powertrain at Hino Motors Model-based development has been introduced to Hino to cope with increased complexity of powertrain development. In this presentation, you will learn Hino's proprietary ASCMO modeling method, used as a plant model in an actual project. You will also learn Hino's MBD best practices in the calibration and validation phase. Hino Motors, Ltd. Manager, Power Train Evaluation & Engineering Div. Yutaka Nakano	Vehicle Control Unit for Evolving E/E Architecture Automation, electrification and connectivity of vehicles leads to increasing requirements to the vehicle network and its control units. Restructuring of the E/E architecture is necessary to address the raising complexity. In addition, higher calculation power, flexible approaches to HW & SW and latest SW technologies are required to realize these upcoming demand. In the presentation, we will introduce our view on E/E architecture trends and key technologies in the powertrain area. The focus will be on our powertrain domain controller as a central powerful control unit within the powertrain domain. Bosch Corporation General Manager, PS-EC/ECF-JP Elmar Markus	Holistic Automotive Security Solutions ECRYPT GmbH Managing Director Thomas Wollinger
14:10~14:30	Break		
14:30~15:10 Technical session 2	Optimization of Powertrain Topologies with Respect to Fleet Lineup Requirements In order for vehicle powertrain strategies to comply with future laws and regulations, we must consider enormous combinations of internal combustion engines, electric motors and transmissions. In this session, you will hear about the dedicated method, developed by IAV, to optimize the powertrain development process. You will learn how to derive the modularized internal combustion engine and the hybrid transmission specification using the fleet's optimal solution, taking the CO ₂ emissions and the maximum modularity into consideration. IAV Co., Ltd. Project Manager, Engineering Division Kenji Namatame	Why AUTOSAR Adaptive? The mega-trends of Connected, Automated, Shared and Electrified (CASE) is driving the automotive industry. To address the challenges requires a change in the EC architecture to introduce new powerful centralized vehicle computers to provide a decision making layer for the car. This presentation will introduce the challenges presented by such vehicle computers, outline AUTOSAR Adaptive which is designed to provide a platform for such ECUs and talk about the needs beyond the AUTOSAR standardization. ETAS Ltd, York Director RTA Solution, ETAS/ERS Nigel Tracey	Secure CAN Communication enabled by HSM Software security solutions are not enough to ensure security. Hardware-level security functions are necessary in order to guarantee automotive information security. In this session, you will learn how Infenion utilizes built-in hardware security modules in microcomputers to tackle the urgent issue of CAN communication security. Infenion Technologies Japan K.K. Staff Engineer, Regional Center Automotive Japan, Powertrain & Electric Vehicles Hiroshi Yamamoto
15:10~15:30	Break		
15:30~16:10 Technical session 3	SCODE and CONGRA - new methods for Function and Software development Systems with a mixture of control flow and data flow, e.g. control systems, usually show a high complexity in modeling and software implementation. This complexity is often much higher than that of the underlying physics. Bosch Research has been dealing with this problem for the last 10 years and has found two new approaches and methods for solving it: SCODE and CONGRA. They have been used in several series production projects in automotive environment and will be presented together with application examples during the talk. ETAS GmbH Senior Product Manager, Product Group Automotive Markus Behle	Challenges and Efforts in Software Development Environment for Autonomous Driving In recent years, the development of autonomous driving systems has become more multifunctional and advanced in performance, which makes it ever important to have software development environment to utilize hardware functions. In this presentation, the speaker will demonstrate how Renesas established software development environment of R-Car V3M / V3H, SoC (System On Chip) for automatic operation. You will also learn the best practice of cooperation with partners. Renesas Electronics Corporation Senior Professional, 2nd Department, ADAS Project Management Department, Automotive Information Project Management Division, Automotive Solution Unit Hisashi Shiota	Importance and Direction of Vehicle Cyber Security This session will focus on why vehicle cyber security has become mandatory and has been increasingly important, as we experience major changes in vehicle functions, such as autonomous driving and connectivity. This session will also cover HONDA's approach in the future. Honda R&D Co., Ltd. Automobile R&D Center Department 4, Integrated Control system Development Division Hiroto Nemoto
16:10~16:30	Break		
16:30~17:10 Technical session 4	Development of RDE-compatible Powertrain through MBD Honda successfully improved predictability of exhaust emission under a variety of RDE standards, resulting in enhanced robustness. This was achieved by a model that connects vehicle simulation model and engine simulation model including ECU, engine combustion, and catalyst. This presentation will showcase Honda's best practice in efficient model creation using calibration support tools: INCA, EHANDBOOK, INCA - MCE, ASCMO - Dynamic, ASCMO - SDK, and ASCMO - MOCA. Honda R&D Co., Ltd. Automobile R&D Center Department 2, Technology Development Division 3 Yutaka Murata	"Crash-proof Car?" The secret of Subaru's EyeSight® Driver Assist Technology Subaru has been aiming for high safety based on the idea of "Technology is for people" since its foundation. Subaru's long-time commitment to safety has led to the realization of Subaru's unique driving support system "EyeSight", with the ultimate goal of "crash-proof" in the first place. In this presentation, you will learn 29-year-long history of EyeSight development and future autonomous driving technology. SUBARU CORPORATION Senior General Manager, Engineering Division Yutaka Hiwatashi	
17:10~17:20	Closing		ETAS K.K. President Takayuki Yokoyama
17:40~19:40	Get-together		