



North American User Conference 2008

2008年アメリカ支社主催 dSPACE User Conference レポート

参加者からの質問に答える Wajiha Chahine 氏 (Software Testing Supervisor, Ford Motor 社) と Mina Khoee-Fard 氏 (Engineering Group Manager, General Motors 社)。Mina Khoee-Fard 氏は HIL セッションでは基調講演を行いました。



自動車メーカーは、車を信頼性と効率性を兼ね備えた、より魅力的で安全な製品にするための新たな技術革新の課題と常に直面しています。しかし、新たな機能が追加されるたびに、自動車メーカーは一層の技術的な複雑さに取り組みなければなりません。

電気 / 電子技術の複雑化への対応は自動車産業にとっての大きな課題ですが、車載電子システムの増加傾向は、当分の間、スローダウンするとは考えられません。これが、2008年9月23～25日にミシガンで開催された dSPACE User Conference での主たる意見でした。自動車メーカー、Tire 1、ツールサプライヤ、航空宇宙 / 防衛産業、オフハイウェイ車両および商用車メーカー、学会から 170 人以上の参加者がカンファレンスに出席しました。

パネルディスカッション

組込みソフトウェア開発に関する管理上の課題に関する企業経営幹部によるパネルディスカッションでは、より安全で燃料効率が高く、より環境にやさしい自動車に対する需要が自動車産業により多くの車載電子システムの導入を促進しているという点でパネリストの意見が一致しました。Kent Helfrich 氏 (Director of Software Engineering, General Motors Powertrain 社) によると、GM

Dr. Herbert Hanselmann (CEO, dSPACE) Jim Brogoitti 氏 (Manager, Core Systems and Software Engineering Electronics and Safety, Delphi 社) Alan Amici 氏 (Director of Vehicle Development, Chrysler 社) Christopher Davey 氏 (Senior Technical Leader - Software & Control Systems Engineering, Ford Motor 社) Kent Helfrich 氏 (Director of Software Engineering, General Motors Powertrain 社) (左から)



「カンファレンスでは、さまざまなユーザ企業による適用事例の紹介や、詳細な内容の技術セミナー、パネリストの方々の鋭い意見を聞くことができ、私と同僚にとって非常に貴重なものでした」

Ken Leininger 氏、In-Vehicle Tools PDT Leader, Controls Engineering Tools Group,
General Motors 社

のグローバルな製品ライン用のパワートレインソフトウェアの開発プロジェクトは、著しく増加することが予想されています。Helfrich 氏は、1999年～2014年の期間の時系列の図表を示しました。彼によれば、1999年～2003年頃までは、General Motors Powertrain 社内での組み込みソフトウェアは、同社がパワートレインラインナップを集約したことから複雑さが減少する傾向があったそうです。同氏は、2003年からGMのパワートレイン組み込みソフトウェアの複雑さは増加しており、次の10年間の半ばまではその趨勢が続くであろうと述べました。「今は、GMのパワートレイン制御エンジニアにとっては、またとない機会なのです」と Helfrich 氏は述べています。「当社の先進的な駆動技術は、組込まれる制御システムによって実現される時代がやって来ます。私たちは、こういった技術を市場に送り出すことで新しい歴史を作り出しているのです」

参加者からの反響

参加者の意見も、同様の傾向が自分たちの会社でも起きているという点で一致していました。カンファレンスの初日に実施された電子技術に関するアンケートで、出席者は車載電子技術の増加がいつになれば止まると思うかという質問項目に対し83%の人

が電子技術の自動車への利用が頭打ちになるのは10年以上先になるであろうと回答しました。こういった持続的な成長の理由はいったい何なのでしょう。

安全性、信頼性および機能性に関する要件の重要性

もっとも有力な要因の一つとしては、組み込みの電子制御技術とメカトロニクスは、安全性、信頼性および機能性に対する高まりつつある要求を満足させるために決定的に重要であるという認識が広く行き渡っていることがあげられます。また、そういった技術は、今日の自動車の購入者が望む快適さと利便さのための数々の不可欠な機能を実現するためにも重要であることは言うまでもありません。さらに、ハイブリッド技術、燃料電池および自律型自動車のような先進的な駆動技術と制御技術の開発によって、一層多くのECUが自動車に導入されています。

別の有力な要因としては、AUTOSAR (AUTomotive Open System ARchitecture) と FlexRay のような標準化の進展があります。これらの規格は、アメリカよりもヨーロッパでより広く知られていますが、その一方で、自動車メーカー、サプライヤおよびツール開発者が増大する電気/電子技術の統合管理に対応するた

めの強力な誘因になっています。

dSPACEのCEOであり創立者のDr. Herbert Hanselmannは、開会の基調演説において、組み込み制御システムの開発に対する産業界のニーズを充足させるために新たに投入されたdSPACEのツールチェーンと新製品についての見解を表明しました。Dr. Herbert Hanselmannによれば、dSPACEは新しいアーキテクチャ設計ツールであるSystemDeskを展開することによって、電気/電子技術の統合管理という課題に取り組んでいるのです。SystemDeskは、ソフトウェアの開発者が、複雑なシステムアーキテクチャおよびAUTOSAR対応の分散型の電子制御システムを設計、実装および統合するのを支援します。

自動車産業、航空宇宙産業および学会からの発表

ユーザ企業による適用事例の発表はdSPACE User Conferenceのメインとなる講演です。今回のカンファレンスでは19の発表が行われ、そのうちの14は、自動車産業、航空宇宙産業および学会におけるdSPACEのお客様によって行われ、5つはdSPACEの技術者より行いました。テーマは、モデルベース開発や量産コードの自動生成から検証と妥当性確認の方針にまで及びました。発表企業は、Argonne National Laboratory 社、Bombardier Transportation 社、BOSCH Motorsports 社、Caterpillar 社、ChallengeX/EcoCAR 社、および The NeXt Challenge 社、Chrysler 社、Delphi 社、FEV 社、Ford Motor 社、General Motors 社、MPC Products 社などでした。





Dr. Herbert Hanselmann, CEO(dSPACE)
Kevin Kott(dSPACE Inc. 社長)(左から)

Wajiha Chahine 氏(Software Testing Supervisor, Ford Motor 社) Mina Khoee-Fard 氏(Engineering Group Manager, Global Systems Engineering, Advanced Development and Validation, General Motors 社) Rohinikumar Adivi 氏(Engineering Project Team Lead, Caterpillar 社) Peter Hartman 氏(Senior Manager, Powertrain Controls, Chrysler 社)(左から)



「経済の後退期になると、プロジェクトの中でも検証段階の予算が真っ先に削減されるものです。ところが、このカンファレンスでは、検証段階の重要性を明らかにするとともに、他の人々がこの分野で何を目指しているのかを示してくれました。この素晴らしい会議を今後も続けて欲しいと思います」

Ronald Fassnacht 氏, Supervisor Powertrain HIL Team, Chrysler 社

第2日目：HILテクノロジー

カンファレンスの第2日目は、一連のHIL (hardware-in-the-loop) テクノロジーに関する紹介のためにいくつものセッションが開催されました。Mina Khoee-Fard 氏(Engineering Group Manager, Global Systems Engineering,

Advanced Development and Validation, General Motors 社) による、GM のグローバル HIL 戦略および統合テストのための電気 / 電子ソフトウェアの検証プロセスにおける HIL の役割についての基調講演で HIL セッションが開幕しました。Mina Khoee-Fard 氏は、電気 / 電子分野における全世界的な HIL の活用の背後にある戦略的アプローチに加えて、GM の 10 箇所の主要自動車技術センターでの HIL の利用を可能にする一貫したプロセスと方法について説明しました。基調講演ではさらに、電気 / 電子アーキテクチャの抱える課題、その HIL 適用戦略の重要性と、これらの課題に対応するための手法についても触れました。

製品セミナー

カンファレンスの最終日には、dSPACE の技術者が1時間半におよぶワークショップを行いました。このワークショップでは出席者が、モデルベース開発、AUTOSAR、CalDesk、TargetLink による自動コード生成、自動車用シミュレーションモデル(ASM)、HIL テストシステムに関連した dSPACE ソリューションについてより詳細な議論に参加できる機会を提供しました。

dSPACE 社員一同は、パネリスト、講演者および出展者による積極的な参加と多大なる貢献に対して深く感謝いたします。この機会に、出席者の皆様が貴重な情報を得られ、組込み制御システム業界の進化のスピードを感じていただけたなら幸いです。■

今後の dSPACE イベントの詳細については、当社のウェブサイト(www.dspace.com)をご覧ください。

