



Leaving on a High Note

30年前、dSPACEが実用化した高速な制御テクノロジーにより、多くの業界へのメカトロニクスと電子制御ユニット（ECU）の導入が加速しました。それ以来、dSPACEツールは世界中のさまざまなメーカーの開発部門で利用されています。退任間近となったdSPACEのCEOであるDr. Herbert Hanselmannが、自らが歩んできたキャリアについて語ります。

Hanselmannさん、あなたはdSPACEのCEOを30年間務めることになるかと想像していましたか。

いいえ。あの当時、私にはそのようなビジョンはありませんでした。当初考えていたのは、多くのエンジニアに独自の技術を提供することでした。会社の従業員数を4人から20人に成長させることが到達点で、それで全く十分だと思っていました。

dSPACEが順調にいかなかった場合のバックアッププランはありましたか。

起業家であればおそらく誰でも、エンジニアとしてどこかで良い就職先を見つけることはできたでしょう。私は、生涯公務員のような大学の準教授の地位に別れを告げ、この業界で働き始めるのか、それとも正式に教授になるか、ということの中で考えていました。つまり、さまざまな選択肢を持っていました。

どのような経緯でdSPACEという社名を思い付いたのですか。

dSPACEでは、私は頭字語の愛好家

として知られています。Digital Signal Processing and Control Engineering（デジタル信号処理および制御エンジニアリング）は、私たちが取り組みたかったことを表していました。また、当時は誰もが知っていたdBASEという人を引き付けそうな名前のデータベースソフトウェアがありました。そこから少し考えて、dSPACEという名を思い付きました。今なら、違う名前を選択したかもしれません。私たちの事業分野が宇宙飛行関連であると多くの人に思い込まれていたのは昔の話



dSPACE の CEO としての
30 年を回顧

ですが、当初は正式名称を略さずに書く必要がありました。当時、私はおかしな宛先が記入された封筒を集めていたものです。なかでもお気に入りには、「Dora Siegfried Paula Anton Cesar Emil、住所に続く」などといったものでした。なぜこのようなことが起こるかと言うと、私たちが電話で社名のスペルをこの言い方で伝えていたからです。

dSPACE は大きな成功を収めました、何か失敗はありましたか。今なら認めることができるのでは。

ありがたいことに、本当に失敗したことはありませんでした。市場調査を幅広く行ったにもかかわらず、それほど成功しなかった製品は 1 つありました。それは、当時競合他社に対抗する必要があった当社の製品への対応が遅過ぎたからです。また、私たちはお客様の製品に対する動きについても認識を誤っていました。満足はしていないものの、ある程度は役立つ製品をお客様が持っており、製造メーカーがすばやく特定の欠陥を修理する状況において、新規参入メーカーに大きなチャンスはなかったのです。 >>



Hanselmann さん、あなたは車のオイルレベルゲージを使用して、きしんだショッピングカートを手早く修理したことがあると聞いています。CEO とは、どの程度エンジニアとして活動することが可能ですか。また、どの程度そうすることが必要ですか。

それはショッピングカートではなく、テロイトのリックカールトンに計測機器を運び込むための台車でした。そのしばらく後に、日本でお客様のために何かをはんだ付けしたこともありましたが、かつては、エンジニアの CEO が率いる企業は珍しいと多くのお客様が言っており、それは褒め言葉でした。しかし、それも数年前までのことです。現在の会社の規模と多数の有能な技術リーダーがいる状況を考えると、CEO がエンジニアであることはもはや重要ではありません。

ご自身の意見として、dSPACE の装置でテストを行った最も珍しい顧客プロジェクトは何でしたか。

当社の dSPACE Magazine では、いつも貴重で珍しい事例を紹介していますが、最も風変わりだったものの 1 つは出産シミュレータで、もう 1 つは人間の頭蓋骨を切り開くための器具です。また、日本の超高層ビルの屋上に取り付ける油圧式制震ダンパーもありました。ディズニーランドの乗り物も懐かしく思い出されます。自動車において変わった事例はありませんでしたが、全て重要なプロジェクトでした。

dSPACE の成功の秘訣は何ですか。

当初、特に重要だったのは、メカトロニクスのエンジニアである私たち自身がお客様と同じ立場で考えられることでした。時には、私たちは当社の製品とはかけ離れ

たお客様の問題についてお手伝いしたこともありましたが、常に重要だったのは、制御エンジニアリング、エレクトロニクス、ソフトウェア、物理学といった複数の分野の知識を結び付けることでした。これらを通じて、私たちは「dSPACE の装置を使用すれば、ポストエンジニアリングをほとんど行うことなく最終的に想定していたことを実施できる」というお客様の評価を得ることができました。ミスが発生する場合もありますが、私たちは、難局にあるお客様を見捨てることの無いよう、常に最善を尽くしています。良いサポートとはコスト的に優れていることではなく、エンジニアの倫理感の問題や顧客ロイヤリティを獲得できるかといった問題です。また、お客様に最高のテクノロジーを提供するために労を惜みず当社のツールに打ち込むことや、当社の製品ポートフォリオの向上に絶

設立当初の掲載記録と その後の姿

設立当初：30 年前の dSPACE の
メッセージと製品が目指したもの

現在：dSPACE が提供するソリューションに関する現在のユーザの声

dSPACE が出した最初の記事

Digitale Signalprozessoren

Elektronik-KWIRWIRNET

Dr.-Ing. Herbert Hanselmann,
Dipl.-Ing. Hermann Henrichfreise,
Andreas Hostmann, Dipl.-Ing. Albert Schwart
Ausschnitt:

Regelung schneller Mechanik mit DSP
Entwicklungsprozess vereinfacht Systemintegration

Digitale Signalprozessoren (DSP) eignen sich hervorragend zur Regelung schneller Bewegungsabläufe. Einige realisierte Anwendungen werden kurz beschrieben. Eine spezielle auf die Zielprozessoren (DSP) abgestimmte Entwicklungsprozedur ermöglicht die Realisierung nichttrivialer Mehrgrößensysteme mit hohen Abtastraten in kleinerer Entwicklungszeit.

Typische Anwendungen

Zahlreiche Automobilhersteller arbeiten an der Entwicklung aktiver und semiaktiver Fahrregelungen. Dabei werden die konventionellen Feder-Dämpfer-Systeme ganz (aktiv) oder teilweise (semiaktiv) durch Hydraulikzylinder ersetzt. Man gewinnt Fahrkomfort und Fahrstabilität und kann zusätzlich Eigenschaften wie Nick- und Wankkontrollierung realisieren. Bekannt geworden ist die Auswertung eines Messsignals durch Lotus, unter Einsatz eines Signalprozessors (DSP) erfolgt. Verschiedene Fahrzeugparameter und Fahrerzustand sind ständig verfolgt und über einen vom Fahrer für Automatiksteuerung, die Universalität (Fahrer) in Zusammenhang mit modifizierten Parameterberechnungen und -auswertungen vorgenommen werden, die eine Vermeidung von DSP der TMS-Familie von TI.

Über die relevanten Signalprozessoren der Fahrzeugentwicklung selbst nicht besonders hoch sind, besteht man vor geschätzten 1000 bis 1500 Hz, sind die Abtastfrequenzen im Bereich von 1 kHz bis 10 kHz. Mit typisch zwei bis drei Sensoren an jedem Rad (z. B. Druck, Federweg, Beschleunigung) und weiteren Sensoren an der Karosserie sowie vier Stellgliedern bei einem Vorderradtrieb ergibt sich eine reiche Mehrgrößensystem.

Elektronik 10/1988 119

1988 年の Elektronik 誌上の記事により、新設の dSPACE 社に初めて注目が集まりました。トピック：「DSP による高速な機械装置の制御」

イルメノウ工科大学の Anid Amthor 氏は、今日の実践においてこのトピックの意味を説明しています。

「dSPACE のハードウェアとソフトウェアにより、精密なポジショニングをナノメートル精度で高速に行う場合に必要の高いサンプリングレートを実現することができました。」

1990 年の製品紹介

dSPACE

**Control Implementation Tool
providing DSP performance**

DSP-CITpro is a unique tool consisting of PC-AT software and hardware for rapid implementation of high-speed, linear and non-linear multivariable controllers, filters, hardware-in-the-loop simulations, and other sophisticated signal processing systems, using Texas Instruments TMS 320 digital signal processors (DSP). The hardware-independent DSP-CITpro software modules provide system preparation, automatic code generation, simulation, and real-time signal-oriented analysis. The optimally integrated and very flexible DSP-CITpro hardware line, based on fixed-point and floating-point DSP, gives tremendous computing performance.

dSPACE GmbH
An der Schönen Aussicht 2
4790 Faderborn
West Germany
phone (052 51) 650 74
Fax (052 51) 665 29

Switzerland:
Microlab AG
phone (085) 565 66

United Kingdom:
Cambridge Control Ltd.
phone (02 23) 634 86

dSPACE の最初の製品広告の 1 つ：システムソフトウェア、プロセッサ、および I/O で構成された統合ソリューションにより、極めて厳しい制御タスクにも対応。

お客様が当社の製品を高く評価してくれています。IABG 社の Franz Hangl 氏は次のように述べています。

「dSPACE のシームレスな統合開発環境のおかげで、プロジェクトを効率的に進めることができます。」

えず投資する努力を怠らないことも決定的に重要な要素です。大きな技術的変化の潮流を見ても、製品への投資は再び非常に重要になっています。

CEOとしての後任者である Martin Goetzeler 氏、企業経営において豊富な経験を持つ人物です。最終的に同氏を選任した理由は何かですか。

私には引き継ぎ計画について考えがありました。2018年にそれを実行し始めたいと思っていました。しかし、Martinの就任という機会を得て、計画は変更されました。彼と私は15年来の知人です。彼はエンジニアではありませんが、それは重要ではありません。dSPACEには十分な技術者がいます。Martinは技術系企業の経営においては経験豊富な専門家です。彼が当社の専門性をさらに高め、さらには、

これまで後回しにされてきたテーマに着手し、当社を引き続き成長させることを期待しています。

ご自身にとって、手放すことはどれくらい難しいことですか。また、dSPACEの後の人生についてはどのようにお考えですか。

手放すことについては、引き継ぎ期間の最後、すなわち2019年の始めにまた聞いてください。しかし、特定のタスクに自分自身で対処しなくても済むということは、すでに非常に快適だと感じています。Martinは、既に本格的に仕事を開始しています。また、私のdSPACEの後の人生は会社を完全に離れるわけではないので暇ではないでしょう。dSPACEのCEOとしての立場を離れるというだけのことです。当社は引き続き家族経営であるため、私にはオーナーとして、監督的な役割を担う

うえで十分な仕事があります。また、次の世代のファミリーを会社に招き入れたいとも思っています。きっと私生活にも退屈しないと思います。随分と長い間、旅行や船遊びなど、リラックスする時間なく過ごしてきました。リラックスすることについては考えたいと思います。

dSPACEの今後について希望することは何ですか。

市場における企業価値をさらに高め、市場の要求に沿って成長することです。また、当社が何らかの新しい勢いを得て進む姿を見たいとも思っています。しかし、何よりも、当社がその高い評価を維持し、さらにその上に向かって改善を重ねることを願っています。■

インタビューにご協力いただき、誠にありがとうございました。

展示会のポスター

From Block Diagram to Experiment

data acquisition, system identification, controller design, real-time test

設計から実装までを可能な限り迅速に行うにはどうすればよいでしょうか。最初の展示会ポスターの1つでは、dSPACEツールの最も重要なタスクの1つに焦点が当てられています。

マサチューセッツ工科大学の Trumper 教授は次のように要約しています。

「dSPACE ツールではコントローラをすぐに仮実装できるので、実装に伴う煩わしい作業を行う必要がなく、本来の研究に専念できます。」

パフォーマンスに関するメッセージ

Advanced Control

professional tools for high-speed controller implementation in industry and education

単に良い製品では不十分です。dSPACEのメッセージと製品が目指すのは常に、さらに多くを期待しているお客様をサポートすることでした。

ヘルムートシュミット大学ハンブルクの Kay Kochan 氏は次のように述べています。

「dSPACEのモジュール型ハードウェアコンセプトにより、計算処理におけるほぼ無制限の拡張性が実現し、さらにはそれを使用して、高いサンプリングレートにおいてもリアルタイムで実行できるシステムを開発することができます。」

お客様より、お客様のために

dSPACE NEWS

Volume 1 Issue 1 April 1992

Improved Communication Through dSPACE News

Expanded Premises

Contents

Realtime	7	Products	7
Expanded Premises	7	Articles	7
Improved Communication	7	Product Round	7
Hardware Dependent	7	Product Directory	7
Operating System	7		
Control	7		
Realtime	7		
RTOS	7		
Comments	7		
Carl Schmitt's System	7		
Carl Schmitt	7		
Linux Hardware	7		

1992年のdSPACE NEWSの創刊号。dSPACEでは、マガジンを定期的に発行することにより、さまざまなお客様が自らの体験を共有し、刺激的なプロジェクトに関する報告を確認できるようにしています。

2017年の読者アンケートでは、次のようなご意見をいただきました。

「顧客向けのマガジンや、dSPACE製品、および製品サポートには非常に満足しています。」