

## News Release

### ナショナルインスツルメンツ、JSOL 社の JMAG と連成した 高精度 Motor-HILS を提供開始

日本ナショナルインスツルメンツ株式会社(本社:東京都港区、代表取締役:池田亮太、以下日本 NI)と株式会社 JSOL(本社:東京都中央区、代表取締役社長:小名木正也、以下 JSOL)は、本日、両社が協力して開発した「Motor-HILS」を日本 NI より提供開始することを発表します。

本システムを利用することで、モーター開発・設計、モーター制御器開発に従事するエンジニアは、高価なモータリング設備を所有していなくても、モデルを使用したシミュレータ(SILS/HILS)を使用し、高精度な制御コントローラやパワーユニットの解析、検証を行うことが可能となります。

モデルベース開発においては、開発上流の制御設計工程で使用されるプラントモデルの精度をいかに高められるかが大きな課題となっています。特に、高トルクで高速回転するモーターを制御するコントローラを開発するには、磁気飽和や空間高調波などモーター個々の非線形特性を考慮する必要があり、従来の保存則に依存する電圧方程式、物理方程式ベースモデルだけでは精度に限界があります。

JSOL の JMAG (電磁界解析ソフトウェア)は、有限要素法(FEM)を用いたモデリングツールで、モーター個々の形状依存性や、材料の非線形性(鉄心の磁気飽和、温度依存)を考慮することが可能です。今回、JSOL が開発した JMAG-RT\*を使用して、JMAG の詳細モデルを NI のリアルタイムシミュレータと統合することで、モデル精度と計算時間を高い次元で両立させた、低コストな Motor-HILS が実現できました。これにより、従来の電圧方程式ベースのシミュレータに比べ、より実機に近い応答が実現します。

\* JMAG-RT・・・SILS/HILS のシミュレータ用に有限要素モデルから、リアルタイム実行可能なビヘイビアモデルを生成する JMAG の機能群

#### 【対象】

業界: 自動車、家電、重工、建設など

職種: モーター開発・設計、モーター制御器開発に従事するエンジニア

#### 【主な仕様】

- ・ 高機能 FPGA 使用: 1  $\mu$  sec 前後のモデル計算速度を実現
- ・ 精度に応じて次の 2 種類のモーターモデルが使用可能
  - Ld/Lq モデル
  - 空間高調波モデル
- ・ Motor-HIL インタフェースボード
  - PWM: 100 MHz、6 Ch
  - 電流センサ 3 相: 40 MHz、3 Ch
  - レゾルバキャリア: 40 MHz、1 Ch
  - レゾルバ信号: 40 MHz、2 Ch

#### 【販売チャンネル】

本システムは、以下の日本 NI アライアンスパートナーを通じて提供されます。

- ・ 株式会社計測技研
- ・ 株式会社マックシステムズ

【価格】5,000,000 円～

**株式会社 JSOL について**

株式会社 JSOL は、株式会社日本総合研究所から会社分割により設立されて以来、日本総研ソリューションズという名称で製造業や流通サービス業、金融・公共分野のお客様へ最適な IT ソリューションを提供するべく、IT コンサルティングからシステム構築・運用までの一貫したサービスで、お客様の IT 投資効果最大化に貢献してまいりました。CAE 分野では最先端のシミュレーション技術でお客様の「モノづくり」を支援してきました。2009 年 1 月、株式会社エヌ・ティ・ティ・データとの業務・資本提携を機に、株式会社 JSOL と社名を変更し、IT のトータル・サービス・プロバイダーとして、より広範かつ高品質なサービスを提供しています。

**日本ナショナルインスツルメンツ株式会社について**

日本ナショナルインスツルメンツ株式会社 ([www.ni.com/jp](http://www.ni.com/jp)) は、1976 年の創業以来、LabVIEW 等の迅速なテスト開発ソフトウェア、モジュール式計測・制御ハードウェア、また、これらを支える同期プラットフォームを提供しているナショナルインスツルメンツ ([www.ni.com](http://www.ni.com)) の日本法人です。ナショナルインスツルメンツの提供する「ソフトウェア」、「ハードウェア」、「プラットフォーム」の 3 つの要素は、柔軟性・拡張性に富んだテストソリューションの構築を可能とするもので、技術革新によるテストニーズの変化にエンジニアや科学者がすばやく対応する上で欠かせない「あらゆるテストに必須の計測・制御テクノロジー」です。ナショナルインスツルメンツは米国テキサス州オースティンに本社を持ち、従業員は 5,000 名以上、セールスオフィスは 40 ヶ国以上にあります。米国においては、Fortune 誌に掲載される The 100 Best Companies to Work For (アメリカで最も働きがいのある会社) に過去 11 年間連続して選ばれています。

**【本リリースに関するお問い合わせ先】**

報道関係者向け

日本ナショナルインスツルメンツ株式会社

岡田/曾田

TEL: 0120-108492 / FAX: 03-5472-2994

E-Mail: [prjapan@ni.com](mailto:prjapan@ni.com)

一般読者向け

日本ナショナルインスツルメンツ株式会社

プロダクト事業部 営業部

TEL: 0120-527196 / FAX: 03-5472-2977

E-Mail: [salesjapan@ni.com](mailto:salesjapan@ni.com)

株式会社 JSOL

経営管理本部 仙波

TEL: 080-3250-4585 / FAX: 03-5859-6033

E-Mail: [rfi@jsol.co.jp](mailto:rfi@jsol.co.jp)

株式会社 JSOL

エンジニアリング本部

TEL: 03-5859-6020 / FAX: 03-5859-6035

E-Mail: [cae-info@sci.jsol.co.jp](mailto:cae-info@sci.jsol.co.jp)

LabVIEW、National Instruments、NI、ni.com、NI TestStand はナショナルインスツルメンツの登録商標です。その他の企業名ならびに製品名はそれぞれの会社の商標もしくは登録商標です。