

2014年3月20日  
SCSK株式会社

---

## 高速な科学技術計算用システムを日本自動車研究所へ提供

---

SCSK株式会社(本社:東京都江東区、代表取締役会長兼 CEO:中井戸 信英、以下SCSK)は、一般財団法人日本自動車研究所(所在地:茨城県つくば市、代表理事 研究所長 永井 正夫、以下JARI)へ、自動車衝突シミュレーションに活用する科学技術計算用システムを提供し、2014年3月から本格稼働を開始したことをお知らせします。

本システムは日本ヒューレット・パッカート社製サーバを高速ネットワークで接続した「並列計算用 PC クラスタシステム」であり、衝撃・衝突解析ソフトウェア「LS-DYNA<sup>※1</sup>」や「Virtual Performance Solution<sup>※2</sup>」による計算を行います。最新技術を積極的に取り入れた本システムは、従来の計算機システムに比べ大幅な高速化を実現、自動車衝突シミュレーションの能力向上が期待されます。

※1 LS-DYNA: Livermore Software Technology Corporation (LSTC)から提供される衝撃・衝突解析ソフトウェア  
<http://www.lstc.com/>

※2 Virtual Performance Solution: 日本イーエスアイ株式会社から提供される衝撃・衝突解析ソフトウェア  
<http://www.esi.co.jp/>

### 1. 背景

JARIは中立的かつ公益的な立場から、世界をリードする先進的な研究に挑み、自動車安全技術の革新を通じて日本の産業界へ大きく貢献することを使命とする研究機関です。研究グループのひとつである衝突安全グループでは、国内外の研究機関との連携により得られた人体の衝撃耐性に関連するデータを元に、人体を模擬したコンピュータモデルを開発し、乗員および歩行者の傷害メカニズムの解明、傷害指標の開発と評価などに取り組んでいます。

近年では自動車や人体など衝突安全に関連するモデル開発や解析業務の大規模化が進み、高い計算性能と同時に解析関連業務(プリポスト)と効率よく連携できることが、研究開発プロセスを改善する上での重要課題となっています。

SCSKは、この課題に対し、IT分野における標準技術を積極的に採用することで投資対効果に優れる PC クラスタシステムと、さまざまな科学技術計算用ソフトウェアにも対応できる柔軟なアプリケーション実行環境を提案しました。併せて、科学技術計算用システムに関して豊富な経験と運用ノウハウを有する専任技術者チームによる「HPCサポートサービス」が高く評価され、SCSKの提案システムが採用されました。

### 2. 提供したシステムについて

このたび提供した科学技術計算用システムは、計算ノードに2基の「Intel Xeon プロセッサ E5-2643 v2 (3.50GHz)」を搭載した「HP ProLiant BL460c Gen8」を16台(計192コア<sup>※3</sup>)と、ノード間通信に「Infiniband FDR」を採用、高価な解析アプリケーションを無駄無く活用できるコストパフォーマンスに優れたシステムです。

LS-DYNAによる性能比較では、従来の計算機システムに比べ1コアあたり約30%の高速化を実現しました。

解析関連業務(プリポスト)に係る課題については、科学技術計算用システムとワークステーション(プリポスト用端末)を連携させることで、ファイル操作の利便性向上や大規模モデルの最適化を高速に実行できる環境を構築しました。

また安定したシステム運用には、科学技術計算に関する専門的な知識とノウハウが必要です。SCSKの「HPCサポートサービス」によって、「トラブルや課題解決のための技術支援」や「システムを効率よく利用するための運用ノウハウ」を提供することで、お客様のシステム管理の負担を大きく軽減しました。

新システムの導入によって大規模シミュレーションを効率的に実行することが可能となり、計算コストの削減と同時に研究開発プロセスの改善に貢献できるものと確信しております。

※3 コア:プロセッサコアやCPUコアとも称し、演算処理やデータ処理を行うコンピュータの中核部分。

Intel Xeon プロセッサ E5-2643 v2には6基のコアが内蔵されており、計算ノード1台あたり12コア  
(Xeon プロセッサ 2基×6コア)、システム全体では192コア(計算ノード16台×12コア)を有する。

### **3. 今後の展開**

SCSKはハイパフォーマンスコンピューティングの分野で20年にわたる豊富な実績と、強力なサポート体制を有します。高い計算性能とユーザビリティのバランスを重視した「使いやすい科学技術計算用システム」と、「ユーザーニーズに合わせた柔軟なサポート」を通じて、今後も研究開発、解析業務に関わる製造業の皆様をお手伝いしてまいります。

#### **本件に関するお問い合わせ先**

【製品・サービスに関するお問い合わせ先】

SCSK株式会社 プラットフォーム事業部門

ITエンジニアリング事業本部 HPCソリューション部 清水

TEL:03-5859-3011

E-mail: [hpcteam-staff@ml.scsk.jp](mailto:hpcteam-staff@ml.scsk.jp)

【報道関係お問い合わせ先】

SCSK株式会社

広報部 牧野

TEL:03-5166-1150

※掲載されている製品名、会社名、サービス名はすべて各社の商標または登録商標です。