

平成 1 5 年 8 月 2 7 日

報道関係各位

日本電気株式会社
株式会社日本総合研究所

株式会社オギハラに並列 Linux クラスタによる 車体ボディ成形シミュレーションシステムを納入

日本電気株式会社(本社:東京都港区、代表取締役社長:金杉 明信、以下 N E C)
および株式会社日本総合研究所(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:奥山 俊
一、以下 日本総研)はこのたび、自動車の車体ボディや部品のプレス金型設計・製
作などを行う株式会社オギハラ(代表取締役社長:佐伯 俊秀、本社:群馬県太田市、
以下 オギハラ)に対して、車体ボディなどの製作に必要な金型の成形工程シミュ
レーションシステムを納入し、本格稼動を開始いたしました。

本システムは、N E C と日本総研の金属プレス工程シミュレーション市場での
協業における第一弾の成果であり、N E C の I A サーバ(注 1)をネットワークで複
数台接続し、高速な並列計算を実行可能とする並列 Linux(注 2)クラスタシステム
「Express5800/Parallel PC-Cluster」1 2 台や、日本総研のプレス成形解析用
CAE ソフトウェア「JSTAMP-Works(ジ`エイスタンプ`ワークス)」(注 3)などを活用して構築し
たものであります。また、従来システムでおおよそ 1 2 0 時間を要した成形部品の
計算処理を、本システムでは 4 時間で処理可能としております。

オギハラでは、本システムの導入により、車体ボディをはじめ主力製品の製作
に必要な金型の成形工程のシミュレーションを高速化・効率化し、さらなる品質
の向上や、開発期間の短縮、コスト削減を目指しております。

本システムの主な特長は以下の通りであります。

1．最新 CPU を搭載した IA サーバ 1 2 台による高速分散処理を実現

「JSTAMP-Works」の数値計算機能(ソルバー部)である「LS-DYNA(エル・エス・ダブリュー)」(注 4)を、米国インテル社の最新 CPU「Xeon(TM)プロセッサ(3.06 ギガヘルツ)」(注 5)を搭載した IA サーバ「Express5800 シリーズ」1 2 台で高速に分散処理している。

これにより、従来の UNIX ワークステーション(1CPU)1 台(注 6)を活用したシステムでは、5 0 メガバイトのデータ容量を有する複雑な成形部品の計算処理に約 1 2 0 時間を要していたが、本システムでは、4 時間で計算処理を完了することが可能であり、3 0 倍のパフォーマンス向上を実現している。また、実用的な計算時間内で、従来に比べより詳細なモデル化を行うことが可能になるため、さらなる解析精度の向上を実現することができる。

2．複数の利用者からの計算処理を自動的かつ効率的に実行可能

ジョブ運用管理ソフトウェアとして、カナダ・プラットフォームコンピューティング社のジョブ運用管理ソフト「LSF」(注 7)をベースにシステムの耐障害対応機能などを独自に追加した、NEC の並列 Linux クラスタシステム用ミドルウェア「HyperClusterEngine(ハイパークラスターエンジン)」を活用している。

これにより、Web ブラウザによる簡便なインターフェースを利用して、並列 Linux クラスタシステムを構成する 1 2 台のコンピュータ(ノード)に対し、複数の利用者からの計算処理を自動的かつ効率的に実行することができる。また、本来行うべきジョブ運用管理機能の新規開発が不要となったため、効率的なシステム構築を実現している。

近年、並列 Linux クラスタシステムは、優れたコストパフォーマンスや対応アプリケーションの拡大を背景に、特に自動車製造業を中心とした製造業において、開発リードタイムの短縮やコストダウンを目的として、構造解析・衝突解析・流体解析などを行う各種シミュレーションシステムとして盛んに導入が進んでおります。

今後、NECと日本総研では、省スペースながら高性能なNECのブレードサーバ「Express5800/BladeServer」を並列 Linux クラスタシステムの計算ノードとし、同システム上で「JSTAMP-Works」、「LS-DYNA」、ならびに「HyperClusterEngine」をはじめとするジョブ運用管理ミドルウェアを組合せたソリューションを共同で検証するなど、金属プレス工程シミュレーション市場における販売を相互の協力のもとに推進してまいります。

以上

(注 1) IA はインテル・アーキテクチャの略。

(注 2) Linux は Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における商標または登録商標。

(注 3) JSTAMP-Works は株式会社日本総合研究所の商標。

(注 4) LS-DYNA は Livermore Software Technology Corporation の商標。

(注 5) Xeon は米国およびその他におけるインテルコーポレーションおよび子会社の登録商標または商標。

(注 6) UNIX は The Open Group の登録商標。

(注 7) LSF は Platform Computing Corporation の米国およびその他の国における登録商標。

< 本件に関するお客様からの問い合わせ先 >
N E C 第二製造業ソリューション事業部 第二営業部 酒井
電話：(0 3) 3 7 9 8 - 6 2 5 6

日本総研 エンジニアリング事業本部 長谷
電話：(0 3) 3 5 1 5 - 1 0 2 0
eメール：cae-info@sci.jri.co.jp

< 「Express5800/Parallel PC-Cluster」に関する情報提供 >
ホームページ 「8 番街」
<http://nec8.com>

< 「JSTAMP-Works」「LS-DYNA」に関する情報提供 >
ホームページ
<http://www.jri.co.jp/pro-eng/struct/>

< 本件に関する報道関係からの問い合わせ先 >
N E C コーポレート・コミュニケーション部 上田
電話：(0 3) 3 7 9 8 - 6 5 1 1
eメール：s-ueda@bk.jp.nec.com

日本総研 広報部 佐藤
電話：(0 3) 3 2 8 8 - 5 3 6 0
eメール：sato@tyo.mhq.jri.co.jp