

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
FS ステージ シーズ顕在化タイプ 事後評価報告書

研究開発課題名	: グリーンコンピューティング支援のための消費電力評価モデルの実用性検証
プロジェクトリーダー	: (株)日立中国ソリューションズ
所属機関	: (株)日立中国ソリューションズ
研究責任者	: 土肥正(広島大学)

1. 研究開発の目的

本研究では、広島大学大学院工学研究院ディペンダブルシステム論研究室(土肥 正教授、岡村 寛之准教授)が持つシーズ候補である「システムの消費電力に関するモデリング・評価技術」を利用した、「サーバ仮想化統合システムの省電力効果の評価モデル」のプロトタイプの開発を実施する。さらに、開発したプロトタイプを実稼働中のシステムに適用することで、モデルを利用した「企業が求めるシステム性能を維持しつつ、最小限の電力消費量となるサーバ仮想化統合構成の評価手法」の確立を目指す。

2. 研究開発の概要

①成果

(i)省電力効果を定量的に評価するモデルの構築、(ii)モデルを実装したツールの開発、および(iii)ツールを用いたビジネスモデルの提示の3点を目標として挙げた。(i)については、日立中国ソリューションズ(以下、日立 CU)の社内情報システムの設計情報・利用データを収集・分析してモデルを構築した。(ii)については、複数台のサーバを1台に仮想化統合する場合の省電力効果を計算するツール(プロトタイプ)を完成させた。(iii)については、民間調査会社の調査レポートや、日立 CU の顧客へのアンケート調査結果を分析し、実際の市場を勘案したビジネスモデルを検討した。その結果、本モデルを利用した省電力効果の測定のみではビジネスとして成立させることは難しいものの、既存のサーバ仮想化統合サービスの高付加価値化のためのツールとして適用可能であることが明確となった。(i)~(iii)いずれも、当初計画時の目標を達成することができた。

②今後の展開

作成したツールをビジネスで利用するためには、実システムでの事例を取り込み、ツールの精度向上を図る必要がある。あわせて、近年の電力事情の変化に伴う需要変動の可能性、要素技術としての技術提供の可能性、およびツール適用範囲の拡大による有用性向上の可能性を考慮し、ビジネスモデルの再検討や、ツールの実用性向上に向けた機能追加・改善などを実施する。

3. 総合所見

一定の成果は得られており、イノベーション創出が期待される。サーバ仮想化統合システムの省電力効果評価法の開発を目指して、大学で実施した「省電力効果のモデルと評価法」の研究には進展が認められるが、サーバ仮想化省電力効果のビジネス化の検討では、余り進展が見えない。