



データセンターのリソースを有効活用して消費電力20パーセント削減を実現 " ディスアグリゲーション制御技術 "

日本電気 (株)

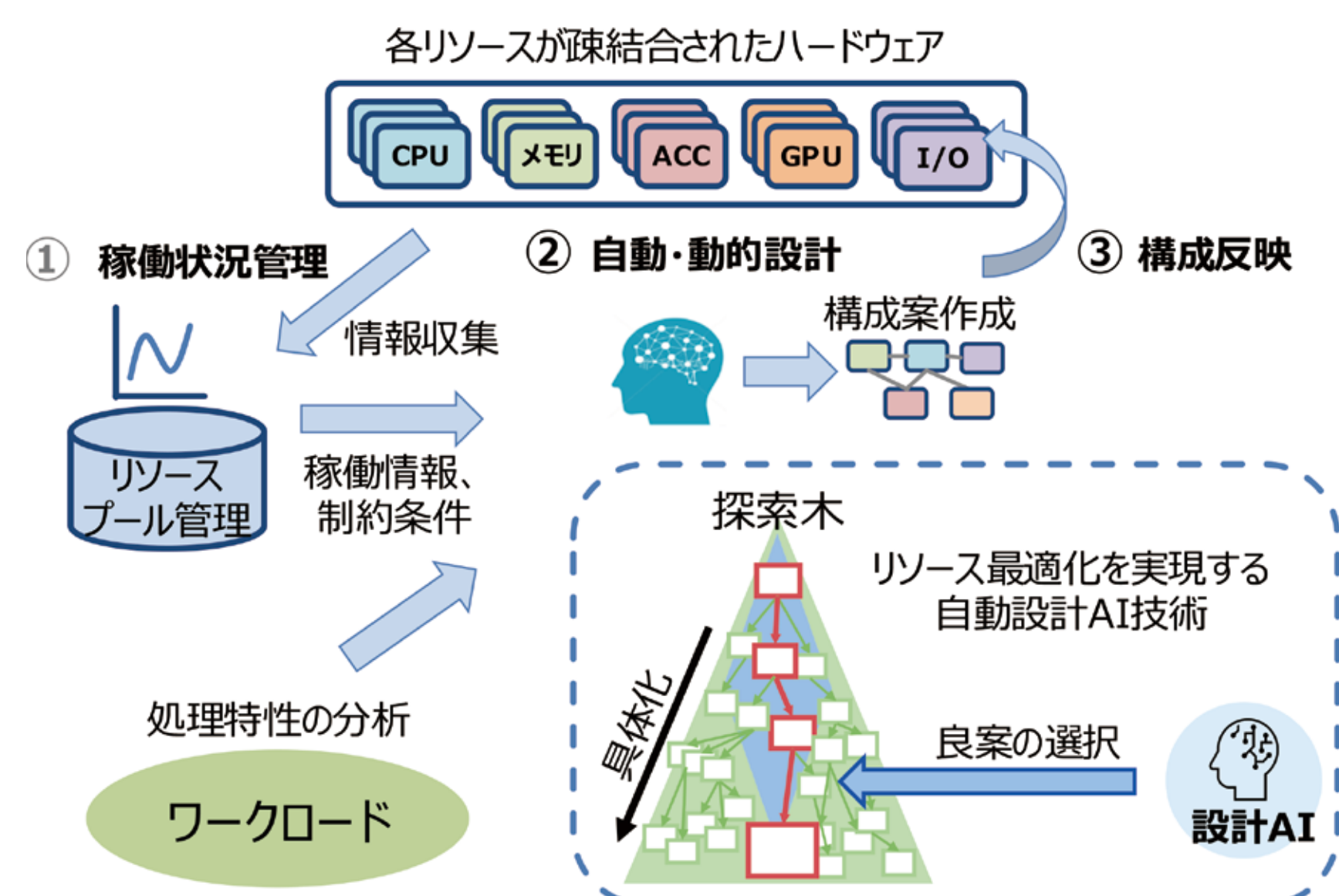
プロジェクト概要

データセンター内のラックに、サーバが入るのではなく、CPUやメモリといったリソースが収容されて、デバイスのプールを形成し、そこからCPUなどの様々な計算リソースを動的に組み合わせて、論理サーバを生成するようなディスアグリゲータッドコンピューティングにおける、負荷変動に応じた動的なハードウェア再構成やワークロードに応じた最適な計算資源の割り当てを実現し、リソースの最適化と不要なコンポーネントを電源断することによる、電力を20%削減するディスアグリ制御技術の研究開発を実施しています。

展示物紹介

ディスアグリゲータッドコンピューティング制御

負荷変動に応じてハードウェアの構成を動的に再編成し、ワークロードに最適化された計算資源の割り当てを実現するディスアグリゲータッドコンピューティング管理ソフトウェアの研究開発を進めています。



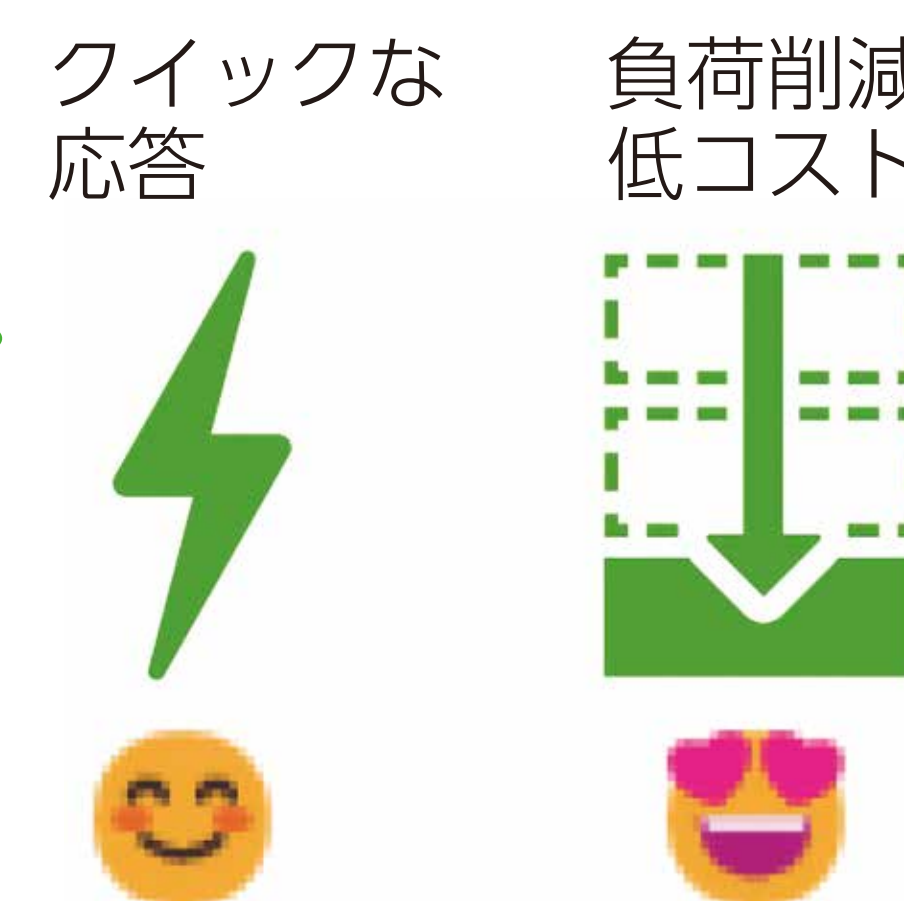
データ分析高速化

大規模なデータでも高速な処理を可能とするソフトウェア技術(動的コンパイル技術)で、データサイエンティストの業務効率改善やITインフラの効率的な利用を可能にします。

データ分析の課題 (Before)



本技術の効果 (After)



社会実装イメージ

データセンターへの展開

自社HW事業と組み合わせディスアグリゲータッドコンピューティングを実現するとともに、自社データセンター導入や団体との連携/OSS化を通して普及を図り、データセンターへの展開を狙う。ICT産業界全体で広く連携した社会実装に向けた取り組みを進めてSociety 5.0の実現に貢献します。

制御ソフトウェアの市場展開

2025年3月には成果の一部をオープンソースソフトウェアとして公開しその普及につとめている。また多GPUを活用する顧客との共同検証を計画しています。



プログラム変更不要でpandasを自動高速化

データ分析の現場で処理時間のボトルネックとなることの多いPythonライブラリpandasの高速化を実現します。動的コンパイル技術の特徴により、既存のpandasプログラムを変更不要で自動高速化します。

PythonライブラリFireDucksを一般公開

2023年10月から成果の一部をpandas互換のPythonライブラリFireDucksとして一般公開し、継続的な改良を通して、データサイエンスコミュニティへ貢献しています。

プロジェクト実施期間	2022年度～2028年度
NEDOプロジェクト名	グリーンイノベーション基金事業／次世代デジタルインフラの構築／次世代グリーンデータセンター技術開発
お問い合わせ先	日本電気株式会社 コンピュート統括部 Email : contact@apfi.jp.nec.com

