

SICORP

「新たな国際頭脳循環モード促進プログラム」事後評価報告書

1 共同研究課題名

「国際共同研究で切り開く AI と高性能計算の学際共同研究推進」

2 日本一相手国研究代表者名（研究機関名・職名は研究期間終了時点）：

日本側研究代表者

片桐 孝洋（名古屋大学 情報基盤センター教授）

アメリカ側研究代表者

オスニー・マルケス（ローレンスバークレー国立研究所（LBNL）応用数学・
計算研究部門 スタッフ科学者）

3 研究概要及び達成目標

多数の科学技術計算アプリケーションをエクサスケールのスーパーコンピュータ環境で高性能に動作させるだけでなく、開発効率を高め保守管理コストを下げることは喫緊の課題である。渡航する研究者(博士後期課程)は米国エネルギー省のエクサスケールコンピューティングプロジェクト(ECP)の研究開発に参加し、LBNL にて自動チューニングおよびソフトウェア生産性に関する IDEAS-ECP プロジェクトや、ECP で取り扱う数学ライブラリ FFTX を対象に、AI 技術を適用した研究を展開、同分野で必須の高性能計算(HPC)との研究融合を進展させ、課題の解決を目指す。

4 事後評価結果

4.1 研究成果の評価について

4.1.1 研究成果と達成状況

HPC 分野のソフトウェア生産性向上のための日米拠点が協力する大きなプロジェクトの一部として提案され、特に米国の持つソフトウェアに対する日本の自動チューニング技術の効果と有用性が検証された。

4.1.2 国際共同研究による相乗効果

HPC の能力を最大限活用するソフトウェア技術は各拠点に特徴があり、それらを持ち寄り相互利用・検証することは技術進歩のスピードアップに貢献する。

4.1.3 研究成果が与える社会へのインパクト、我が国の科学技術協力強化への貢献

HPC リソースを有効に活用するための技術に一定の貢献をした。

4.2 相手国研究機関との協力状況について

特になし

4.3 その他

本プログラムの趣旨に沿って渡航学生の経験や貢献の具体的な記述があると良い。