

システムソフトウェアについての国際標準化へ向けた取り組み

ポスト京では、CPUコアが1千万基以上になり、超大規模並列システムでの効率的動作が可能なシステムソフトウェアの開発が重要となっている。日米科学技術協力協定のもとに「スーパーコンピュータに関する協力取極」に締結されており、この取組においてシステムソフトウェアの開発に関し、最先端技術に関する研究協力、共通化による開発コストの低減、開発されるソフトウェアの国際標準化・普及を推進する。

1. 背景

- エクサスケール計算機ではCPUコア数、ノード数がそれぞれ千万基オーダー、十万台オーダーとなる。
- これらを効率よく動作させるためのシステムソフトウェアを実現するためには、多岐に渡る研究開発が必要。

2. 目的

- 超大規模な並列システムでの効率的な動作が可能なシステムソフトウェアの研究開発
- 国際協力による最先端技術および業界標準(de facto)システムソフトウェア等の開発により、ユーザにとっての機種依存性を低減させ、共通のプラットフォームでのソフトウェアの使用ができるようにする。
- 1国で研究開発を行うのではなく、共通化できる部分は共通化することにより最先端技術を加速させ、開発コストが削減する。

3. 取り組み例

- オペレーティングシステム
- 通信ライブラリ
- プログラム実行環境
- ファイルI/O
- 電力制御



エネルギー等研究開発のための協力に関する実施取極
(文部科学省 (MEXT) - エネルギー省 (DOE) 間)
(2013年4月30日締結)

※本実施取極で明記された協力分野
(核融合科学, 高エネルギー物理学, 原子核物理学, 計算機科学, 量子ビーム技術, 基礎エネルギー科学, 生物及び環境科学, その他合意される分野)

スーパーコンピュータに関する協力取極

- 締結日：2014年6月23日
- 実施主体：DOEアルゴンヌ研究所（米国）、理化学研究所（日本）他
- 協力分野：システムソフトウェア
- 取極の主な内容
 - ・ 同取極下での研究協力による研究結果や情報の取り扱いについて明記
 - ・ 取極下で“Committee”を設け、年に一回以上実施し具体的な協力内容を調整