

(3)-2 「京」と海外のスパコン (2011年11月当時のTOP10)との比較

演算性能だけでなく、高効率、低消費電力、高信頼性について、トップであることを同時に実証。

順位	国名	システム名	LINPACK実効性能 (PFLOPS)	実行効率(%)	電力あたりの実効性能 (MFLOPS/W)	実行時間 (hour)
1	日本	京	10.51	93.17%	830.18	29.47
2	中国	Tianhe-1A	2.566	54.58%	635.15	3.37
3	アメリカ	Jaguar	1.759	75.46%	253.09	17.27
4	中国	Nebulae	1.271	42.59%	492.64	1.91
5	日本	TSUBAME 2.0	1.192	52.11%	852.27	2.40
6	アメリカ	Cielo	1.110	81.27%	278.89	非公開
7	アメリカ	Pleiades	1.088	82.72%	265.24	6.36
8	アメリカ	Hopper	1.054	81.79%	362.20	16.41
9	フランス	Tera-100	1.050	83.70%	228.76	21.09
10	アメリカ	Roadrunner	1.042	75.74%	444.35	2.02

(3)-3 「京」と海外のスパコン (現在のランキング1位,2位)との比較

アプリケーションプログラムの実効性能や使いやすさに関係する演算性能あたりのメモリ容量、CPU・メモリ間のデータ転送性能やCPU間のデータ転送性能では、「京」がTitan(2012年11月のランキングで1位)やSequoia(同ランキングで2位)よりも優位となっており、幅広い分野での活用が可能。



Sequoia@LLNL

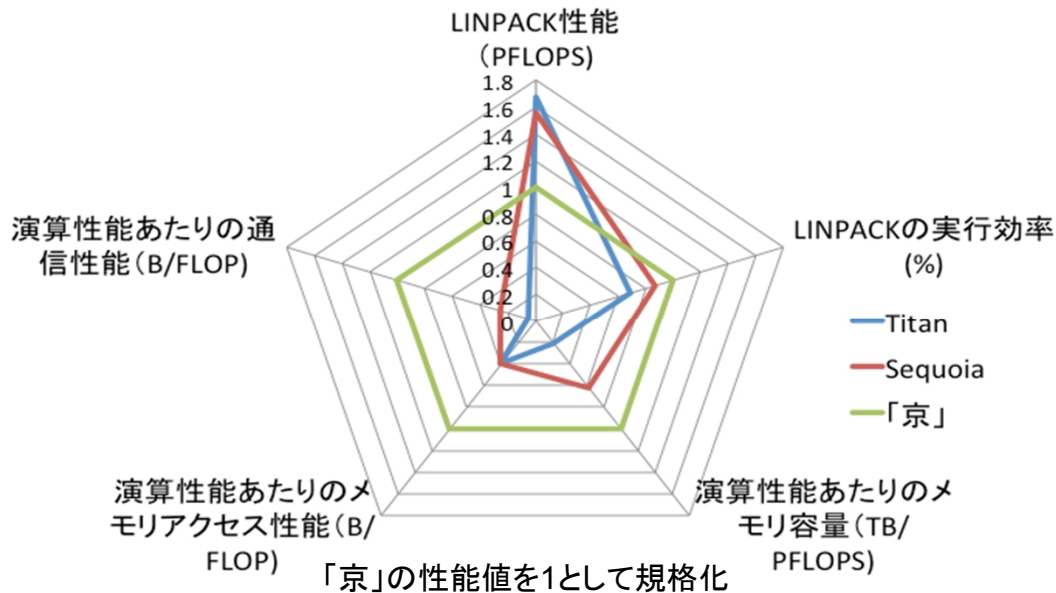


Titan@ORNL



「京」@RIKEN AICS

「京」とSequoia及びTitanとを、5つの性能観点から比較したレーダーチャート



	セコイア	タイタン	京
ノード数	98,304	18,688 CPU+GPU	88,128
ピーク性能 (PF)	20.13	27.11	11.28
LINPACK性能 (PF)	16.3 (81)	17.6 (65)	10.5 (93)
メモリ容量 (PB)	1.5	CPU:0.57 GPU:0.10	1.3
性能あたりのメモリ容量 (TB/PF)	76.3	25.7	122.1
性能あたりのメモリ帯域 (B/FLOP)	0.2	CPU:0.36 GPU:0.19	0.5
性能あたりのNW帯域(B/FLOP)	0.10	CPU部分のみ:0.19 全体(GPU含む):0.019	0.39
消費電力 (MW)	7.9	8.2	12.7
設置面積 (m ²)	約300	約400	約1,500