

スーパーコンピュータ 「富岳」



スーパーコンピュータ「富岳」は、社会的・科学的課題の解決で日本の成長に貢献し、世界をリードする成果を生み出すことを目的として開発されました。電力性能、計算性能、ユーザーの利便性・使い勝手の良さ、画期的な成果創出、ビッグデータや AI(人工知能)の加速機能の総合力において世界最高レベルのスーパーコンピュータとして、日本が目指す Society 5.0実現のためのHPCインフラとして活用されています。

開発のあゆみ

2014年 4月 ポスト「京」開発プロジェクト
「FLAGSHIP2020」開始

2019年 3月 製造開始

5月 ポスト「京」の名称が
スーパーコンピュータ「富岳」に決定

12月 「富岳」設置開始

2020年 4月 文部科学省「富岳」成果創出加速プログラム利用開始
COVID-19対策に「富岳」の一部活用

5月 「富岳」設置完了

6月 ベンチマークテスト4部門において世界一に
(4部門同時世界一は世界初)

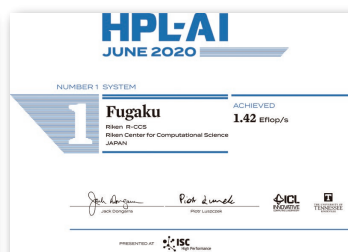
2021年 3月 共用開始



ポスト「京」開発プロジェクト
メンバー



名称は公募により
「富岳」に決定



ベンチマークテスト4冠



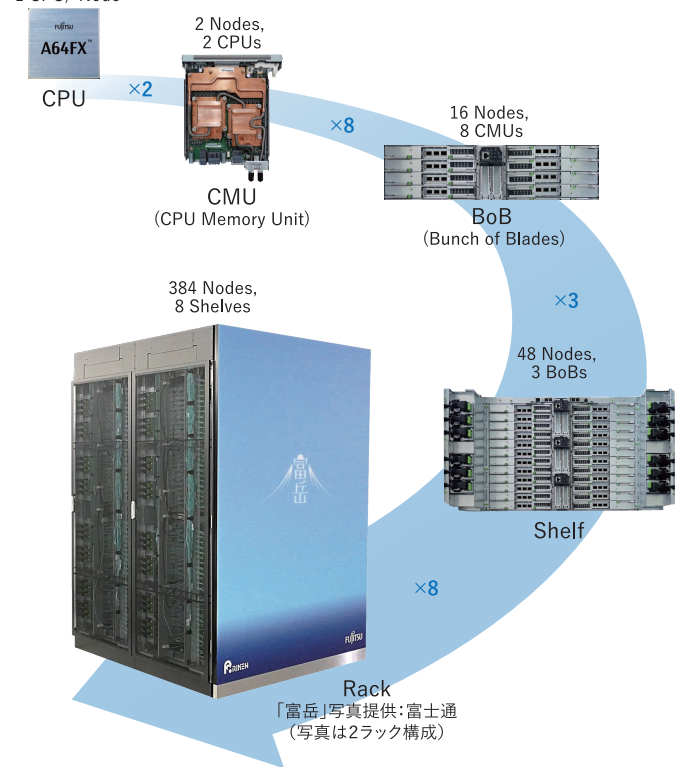
総ノード数

「富岳」の総ノード数 ※158,976(432ラック)

※ノードとは:

ノードとは「結び目」や「節」を意味する単語です。スーパーコンピュータ分野では主に1つの管理単位(1つの基本ソフト(OS)が動作しているCPUやメモリの塊)をノードと呼んでいます。

1 CPU/ Node



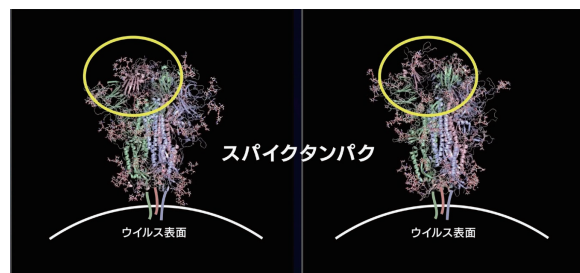
性能と構成

「富岳」には通常モード(CPU動作クロック周波数が2ギガヘルツ)とブーストモード(CPU動作クロック周波数が2.2ギガヘルツ)があり、それぞれの理論性能は下記の表のとおりです。高いメモリバンド幅も「富岳」の特徴のひとつです。

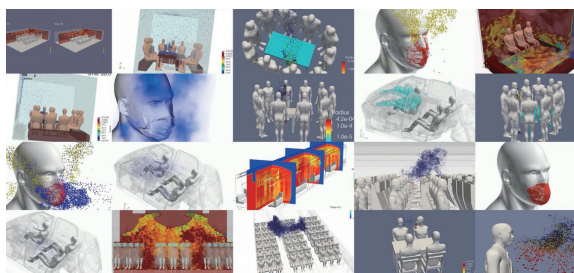
総演算性能	通常モード (CPU動作 クロック周波数2GHz)	・倍精度理論最高値(64bit)488ペタフロップス ・単精度理論最高値(32bit)977ペタフロップス ・半精度(AI学習)理論最高値(16bit)1.95エクサフロップス ・整数(AI推論)理論最高値(8bit)3.90 エクサオプス
	ブーストモード (CPU動作 クロック周波数2.2GHz)	・倍精度理論最高値(64bit)537ペタフロップス ・単精度理論最高値(32bit)1.07エクサフロップス ・半精度(AI学習)理論最高値(16bit)2.15エクサフロップス ・整数(AI推論)理論最高値(8bit)4.30 エクサオプス
総メモリ容量	4.85 PiB	
総メモリバンド幅	163 PB/s	
ネットワーク	Tofu Interconnect D(6次元メッシュ/トーラス結合)	
ストレージ	第1階層 グローバルファイルシステムのキャッシュ テンポラリーファイルシステム ・計算ノードのローカルファイルシステム ・ジョブの共有ファイルシステム 第2階層 FEFS(Lustreベースのファイルシステム) 第3階層 商用クラウドストレージ	

「富岳」を活用した研究

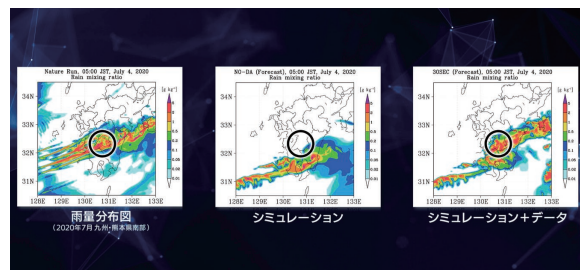
「富岳」を活用した研究事例を紹介しています。ぜひご覧ください。



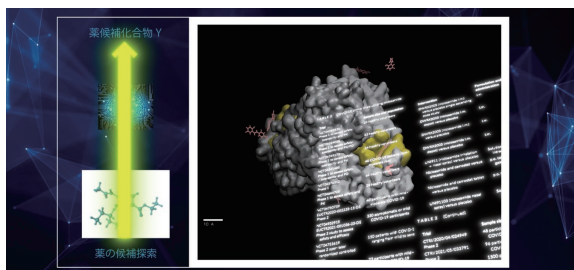
分子動力学による細胞内分子の動態の解明



飛沫・エアロゾルシミュレーション



線状降水帯予測精度向上に向けた技術開発・研究



「富岳」を基軸とした創薬DXプラットフォームの構築

もっと
知りたい!



ビデオギャラリー



研究成果
ピックアップ



プレスリリース
一覧



国立研究開発法人理化学研究所
計算科学研究センター
RIKEN Center for
Computational Science (R-CCS)

【神戸地区】
〒650-0047
兵庫県神戸市中央区港島南町7-1-26

【東京地区】
〒103-0027 東京都中央区日本橋1-4-1
日本橋一丁目三井ビルディング 15階

【和光地区】
〒351-0198
埼玉県和光市広沢2-1

【横浜地区】
〒230-0045
神奈川県横浜市鶴見区末広町1-7-22

<https://www.r-ccs.riken.jp/>



2025年6月