



新プラズマシミュレータの概要



- 平成27年6月1日、プラズマシミュレータを、これまでのHITACHI SR16000(model M2 322 ノード)から、約8倍の演算性能を持つ**FUJITSU PRIMEHPC FX100**(2592ノード)へと更新した。
- 運用期間:平成27年6月-平成31年4月(4年間)

機種	FX100
運用期間	2015.6-2019.5
ノード数	2592
主記憶	81TB(32GB/node)
演算性能	2.62PF
CPUコア数	82944
外部記憶装置容量	10 PB

新プラズマシミュレータの主なスペック



新プラズマシミュレータの外観

新プラズマシミュレータの性能:(2015年6月現在の統計)

- TOP 500 ランキング:世界で27位/日本で3位
- HPCGランキング:世界で12位/日本で2位

プラズマシミュレータを利用した共同研究

- プラズマシミュレータは、主としてプラズマ・核融合分野の大規模シミュレーションを行うための全国共同利用施設。
- 利用に当たっては、**核融合科学研究所の一般共同研究**の「プラズマシミュレータ共同研究」への申請が必要。
- なお、小規模シミュレーションや数値解析には、新システム内に組み込まれた**LHD数値解析サーバー**が利用可能となっている（一般共同研究の「LHD数値解析サーバー共同利用」への申請が必要）。

年度	課題数	利用者数 (所内/所外)	ジョブ投入本数
H22	52	155 (48/107)	10,828
H23	58	195 (49/146)	10,815
H24	56	165 (51/114)	16,684
H25	53	158 (59/99)	19,548
H26	59	168 (62/100)	21,540
H27	58	154 (57/97)	16,209 (June-August)

過去6年間のプラズマシミュレータの利用状況

ジョブスケジューリング(1)

■ ジョブリソース構成(プラズマシミュレータ)

リソースグループ	割り当てノード数	最大形状	ノード数制限	経過時間制限	同時実行制限(※)	受付制限(※)
medium	2424nodes (202Tofu)	10x12x18 (2160nodes)	3 Tofu (25 nodes)以上 96Tofu(1152nodes)以下	5時間	4	8
large			161Tofu (1921nodes)以上 180Tofu(2160nodes)以下	10時間	1	2
large1h			161Tofu (1921nodes)以上 180Tofu(2160nodes)以下	1時間	1	2
largeP			161Tofu (1921nodes)以上 180Tofu(2160nodes)以下	1時間 × 10	1	2
small	24nodes (2Tofu)	2x3x2 (12 nodes)	12 nodes 以下	15分	2	1

■ リソースグループ優先度

- 月、火、木、金 9:00～21:00 medium=small > large1h > large=largeP
- 月、火、木、金 21:00～22:00 large1h > large=largeP > medium=small
- その他の時間帯 large=largeP > large1h > medium=small
- 実行中ジョブは優先度の影響を受けない
- ※ 優先度変更の際、実行待ちジョブの開始予定時刻も変更

ジョブスケジューリング(2)

■ ジョブリソース構成(LHD数値解析サーバー)

リソースグループ	割り当てノード数	最大形状	ノード数制限	経過時間制限	同時実行制限(※)	受付制限(※)
X24	144nodes (12Tofu)	4x3x2	1node~24nodes	24時間	8	16
F5		2x6x2 (24 nodes)	1node	5時間	8	16
FQ			1node		15分	1

■ ジョブリソース構成(データ解析サーバ)

リソースグループ	割り当てノード数	最大形状	経過時間制限	同時実行制限(※)	受付制限(※)
das (1node)	144 core (4 nodes)	1 core~ 36 cores	5時間	2	4
Interactive (1node)		1 core~ 18 cores	1時間	1	1