

# システム変更等のお知らせ

(2017.1.7 - 2017.3.6 変更)

## 1. ハードウェア

### 1.1 Oakforest-PACS スーパーコンピュータシステム

… 新規

全体構成 (計算ノード他)

項目		機器諸元
総理論演算性能		25.004 PFlops
総ノード数		8208
総主記憶容量		897 TByte
ネットワークトポロジー		Full-bisection Fat Tree
並列ファイルシステム	システム名	Lustre ファイルシステム
	サーバ(OSS)	DDN SFA14KE
	サーバ(OSS)数	10
	ストレージ容量	26 PB
	ストレージデータ転送速度	500 GB/sec
高速ファイルキャッシュシステム	サーバ	DDN IME14K
	サーバ数	25
	容量	940 TB
	ストレージデータ転送速度	1,560 GB/sec

計算ノード構成

項目		機器諸元
マシン名		Fujitsu PRIMERGY CX1640 M1
CPU	プロセッサ名	Intel Xeon Phi 7250 (Knights Landing)
	プロセッサ数(コア数)	1(68)
	周波数	1.4 GHz
	理論演算性能	3.0464 TFlops
メモリ	容量	96 GB (DDR4) + 16 GB (MCDRAM)
インターコネク		Intel Omni-Path ネットワーク (100 Gbps)

### 1.2 Reedbush スーパーコンピュータシステム (Reedbush-U/H)

… 追加

全体構成 (Reedbush-H 計算ノード)

項目		機器諸元
総理論演算性能		1287.4 ~ 1418.2 TFlops
総ノード数		120
総主記憶容量		30 TByte
ネットワークトポロジー		Full-bisection Fat Tree

※並列ファイルシステムおよび高速ファイルキャッシュシステムは Reedbush-U と共有

計算ノート構成 (Reedbush-H)

項目		機器諸元
マシン名		SGI Rackable C1102-GP8
CPU※	プロセッサ名	Intel Xeon E5-2695v4 (Broadwell-EP)
	プロセッサ数(コア数)	2 (36)
	周波数	2.1 GHz (Turbo boost 時最大 3.3 GHz)
	理論演算性能	1209.6 GFlops
メモリ※	容量	256 GB
	メモリ帯域幅	153.6 GB/sec
GPU	プロセッサ名	NVIDIA Tesla P100 (Pascal)
	コア数 (単体)	56
	メモリ容量 (単体)	16 GB
	メモリ帯域幅 (単体)	732 GB/sec
	理論演算性能 (単体)	4.8 ~ 5.3 TFlops
	搭載数	2
	CPU-GPU 間接続	PCI Express Gen3 x16 レーン (16 GB/sec)
GPU 間接続	NVLink 2 brick (20 GB/sec x2)	
インターコネクト		InfiniBand EDR 4x (100 Gbps)

※CPU およびメモリは Reedbush-U と同様

- 1.3 FX10 スーパーコンピュータシステム (Oakleaf-FX) … なし
- 1.4 FX10 スーパーコンピュータシステム長時間ジョブ実行用 (Oakbridge-FX) … なし
- 1.5 SR16000 システム (SMP) (Yayoi) … なし

2. ソフトウェア

- 2.1 RedHat Enterprise Linux 7 (Oakforest-PACS) … 新規

項目	Reedbush-H
OS	Red Hat Enterprise Linux 7
コンパイラ	GNU コンパイラ Intel コンパイラ (Fortran77/90/95/2003/2008、C、C++)
メッセージ通信 ライブラリ	Intel MPI、Intel Omni-Path Fabric Software
ライブラリ	Intel 社製ライブラリ(MKL)、BLAS、LAPACK、ScaLAPACK、FFTW、GNU Scientific Library、NetCDF、Parallel netCDF、Xabclib、ppOpen-HPC、ppOpen-AT、MassiveThreads、SuperLU、SuperLU MT、SuperLU DIST、METIS、MT-METIS、ParMETIS、Scotch、PT-Scotch、PETSc、Boost
アプリケーション	mpijava、omnicompiler、OpenFOAM、ABINIT-MP、PHASE、FrontFlow/blue、FrontISTR、REVOCAP、OpenMX、xTAPP、AkaiKKR、MODYLAS、ALPS、feram、GROMACS、BLAST、R、bioconductor、BioPerl、BioRuby
デバッグ、 プロファイラ	Intel VTune、Allenea DDT

項目	Reedbush-H
OS	Red Hat Enterprise Linux 7
コンパイラ	GNU コンパイラ Intel コンパイラ (Fortran77/90/95/2003/2008、C、C++) PGI コンパイラ (Fortran77/90/95/2003/2008、C、C++、OpenACC 2.0、CUDA Fortran) NVCC コンパイラ (CUDA C)
メッセージ通信ライブラリ	Intel MPI、SGI MPT、Open MPI、MVAPICH2、Mellanox HPC-X、GPUDirect for RDMA: Open MPI、MVAPICH2-GDR
ライブラリ	Intel 社製ライブラリ(MKL) BLAS、LAPACK、ScaLAPACK その他ライブラリ FFTW、GNU Scientific Library、NetCDF、Parallel netCDF、Xabclib、ppOpen-HPC、ppOpen-AT、MassiveThreads、cuBLAS、cuSPARSE、cuFFT、MAGMA、OpenCV、ITK、Theano、Anaconda、ROOT、TensorFlow
アプリケーション	Torch、Caffe、Chainer、GEANT4
デバッグ、プロファイラ	TotalView、Intel VTune、Intel Inspector、Intel Trace Analyzer & Collector、PAPI、NVIDIA Visual Profiler

**【Reedbush-U】**

OpenFOAM	v1612+(SGI MPT 版)	(2017.1.27)
----------	-------------------	-------------

インストールを実施しました。利用方法については、利用支援ポータル・ドキュメント閲覧より「OpenFOAM 利用方法」をご覧ください。

2.3 RedHat Enterprise Linux 6, XTC OS (FX10: Oakleaf-FX, Oakbridge-FX) … なし

2.4 AIX 7.1 (SR16000) … なし

## 3. その他

## 3.1 Oakforest-PACS スーパーコンピュータシステムの運用開始について

Oakforest-PACS は4月3日より正式サービスを開始いたします。

利用負担金については巻頭の利用負担金表および本誌別記事「利用負担金の改正について」をご覧ください。ジョブクラス制限値については、リソースの提供方法について原稿執筆時点で検証中のため、正式サービス開始時の最新情報は Web ページ ([http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/system/ofp/ofp\\_job.html](http://www.cc.u-tokyo.ac.jp/system/ofp/ofp_job.html))、または利用支援ポータルをご参照ください。

## 3.2 Reedbush スーパーコンピュータシステム (Reedbush-H) の運用開始について

Reedbush-H システムは4月3日より正式サービスを開始いたします。詳細は本誌関連記事「Reedbush スーパーコンピュータシステム (Reedbush-H) 運用開始のお知らせ」をご覧ください。