

[2017]九州大学情報統括本部年報 : 2017年度

<https://hdl.handle.net/2324/2203028>

出版情報 : 九州大学情報統括本部年報. 2017, pp.1-, 2018-10-01. Information Infrastructure Initiative, Kyushu University

バージョン :

権利関係 :



第22章 HPC 事業

22.1 科学技術計算サービスに関する事項

- (1) 平成 29 年9 月まで、スーパーコンピュータシステム、高性能演算サーバシステムおよび高性能アプリケーションサーバシステムと合わせて3つのシステムによる大規模計算サービスを提供した。

また、平成 29 年10 月からは新スーパーコンピュータシステム IT0 によるサービス（一部試験運用）を開始した。サービス開始にあたって、学内関係者向けの内覧式（10 月17 日）を開催した。

（参考資料1，2，3，4）

また、下記の大学には、包括契約に基づく計算サービスを提供した。

（参考資料5）

- 福岡大学（平成 17 年度より継続）

HITACHI HA8000-tc/HT210（以下HA）4 ノード（占有）（～9 月）

HITACHI SR16000 VM1（以下SR）8CPU（共有）（～9 月）

IT0 サブシステムB（以下IT0-B）2 ノード（占有）（10 月～12 月）

IT0 サブシステムA（以下IT0-A）4 ノード（占有）、4 ノード（共有）（1 月～3 月）

- 長崎大学（平成 18 年度より継続）

Fujitsu PRIMERGY CX400（以下CX）4 ノード（占有）（～9 月）

Fujitsu PRIMEHPC FX10（以下FX）12 ノード（共有）（～9 月）

IT0-B 2 ノード（占有）（10 月～12 月）

IT0-A 4 ノード（占有）、4 ノード（共有）（1 月～3 月）

- 九州工業大学（平成 20 年度より継続）

CX 16 ノード（占有）（～9 月）

IT0-B 4 ノード（占有）（10 月～12 月）

- 山口大学（平成 20 年度より継続）

CX 16 ノード（占有）（～9 月）

HA 4 ノード（占有）（～9 月）

IT0-B 5 ノード（占有）（10 月～12 月）

IT0-A 6 ノード（占有）（1 月～3 月）

IT0-B 4 ノード（共有）（1 月～3 月）

IT0 基本フロントエンド（以下基本 FE）M プラン（1 月～3 月）

IT0 大容量フロントエンド（以下大容量 FE）M プラン（1 月～3 月）

- (2) GUI で使用可能なソフトウェアを大容量メモリ・長時間実行する課題に対して、旧システムでは可視化サーバを提供し、32 件の課題から利用され予約数は計 437 回であった。2018 年1 月からの新システムではフロントエンドを提供し、58 件の課題から利用され予約数は計 303 回であった。

（参考資料4）

- (3) 平成 29 年度以降のシステムの運用・更新計画を更新した。旧システムは平成 29 年度 9 月までで運用を終了し、新システムは平成 29 年10 月から及び平成 30 年1 月からの2段階に分けて運用開始することとした。

（参考資料6）

- (4) 理化学研究所の京コンピュータシステムを中心とする、革新的ハイパフォーマンスコンピューティングインフラ (HPCI) に、システム構成機関として参画しており、引き続き共用計算資源の提供および、他のシステム構成機関と協力してシングルサインオン環境の運用を行った。
- (5) 平成 22 年度から文部科学省の「全国共同利用・共同研究拠点」に採択されたのを受け、「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」(ネットワーク型)に構成拠点として参加し、他の構成拠点と協力して、共同研究プロジェクト公募を実施した。

22.2 利用者支援・利用促進サービスに関する事項

- (1) 利用者からの問い合わせ 630 件に対し、メーカーと協力して調査し回答した。
- (2) 研究用計算機システム利用法に関する講習会・チュートリアル・講演会・フォーラム等の利用者支援活動を実施した。
(参考資料 7)
- (3) 情報基盤研究開発センターの研究用計算機システムの利用促進・普及活動として、以下のイベントに当センター紹介のためのブースを出展した。
 - ・ 日本コンピュータ化学会 (春季 6 月 8, 9 日, 秋季 10 月 21, 22 日)
 - ・ 第 16 回情報科学技術フォーラム (9 月 12 日～9 月 14 日)
 - ・ 電気情報関係学会九州支部連合大会 (9 月 27, 28 日)
 - ・ 第 4 回 HPCI 成果報告会 (11 月 2 日)
 - ・ SC (11 月 13 日～11 月 18 日)
- (4) 平成 23 年度より開始した情報基盤研究開発センター民間利用サービスとして、以下の企業にサービスを提供した。
 - ・ 株式会社昭和真空 (HA 64 ノード共有)
 - ・ 株式会社エス・エー・アイ構造設計事務所 (CX 4 ノード共有、ITO-B 1 ノード共有)
 - ・ ダイハツ工業株式会社 (CX 16 ノード共有)
 - ・ 住友電気工業株式会社 (HA 16 ノード共有、ITO-A 16 ノード共有)
 - ・ パナソニック株式会社 (FX 12 ノード共有)
 - ・ 新日鉄住金エンジニアリング株式会社 (HA 64 ノード共有、ITO-A 64 ノード共有)
 - ・ 株式会社 Kyulux (CX 16 ノード共有)(平成 29 年度新規)
 - ・ 公益財団法人九州経済調査協会 (CX 4 ノード共有)(平成 29 年度新規)
 - ・ 株式会社デンソー (ITO-A 64 ノード共有、基本 FE M プラン)
- (5) 情報基盤研究開発センターの研究用計算機システム運用スケジュールや講習会、フォーラム等のイベント開催のような即時性が求められる案件について、以下の通り電子メールによる「研究用計算機システムニュース」を配信した。
 - ・ 発行回数 30 回 (No. 394～ No. 423)また、同じ内容を以下の情報基盤研究開発センター Web ページで公開した。
<https://www.cc.kyushu-u.ac.jp/scp/>

- (6) 利用者が研究成果を Web 形式で報告可能な、成果報告 Web システムを導入し、研究業績リスト（登録件数 206）を Web ページに公開した。
<https://www.cc.kyushu-u.ac.jp/scp/report/result/>
- (7) データサイエンス分野の研究推進や国際共同研究の推進等のための共同研究制度の制度設計を行った。
- (8) スーパーコンピュータシステムを講義に活用するための講義利用制度の制度設計を行った。

22.3 計算科学・情報システム関連研究の推進に関する事項

- (1) 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点において共同研究を公募し、情報基盤研究開発センター関係で 4 申請課題が採択された。
(参考資料 8)
- (2) 九州大学情報基盤研究開発センター独自の先端的計算科学研究プロジェクトを募集した（研究期間：平成 31 年 3 月末まで）。
審査委員会の審査を経て 9 申請課題が採択された。
参考 URL：平成 29/30 年度先端的計算科学研究プロジェクト公募のお知らせ
<https://www.cc.kyushu-u.ac.jp/scp/doc/service/project/Project.pdf>
- (3) 本センターおよび学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点で平成 28 年度より実施する、JHPCN 萌芽研究の公募事業について公募を行い、1 申請課題が採択された。

次期システムプレスリリース



九州大学

九州大学広報室

〒819-0395 福岡市西区元岡 744

TEL:092-802-2130 FAX:092-802-2139

MAIL:koho@jimu.kyushu-u.ac.jp

URL:http://www.kyushu-u.ac.jp

PRESS RELEASE (2017/6/15)

対話型利用環境とシステム間連携協調機能を強化した 新スーパーコンピュータシステム導入を決定

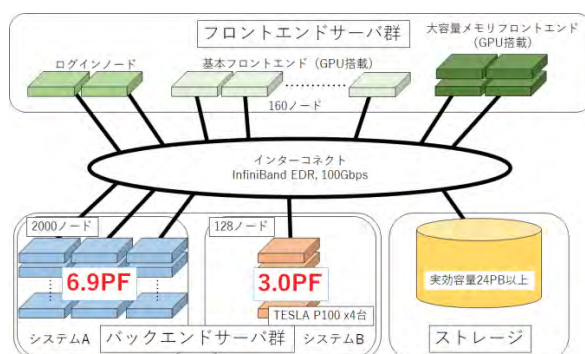
九州大学情報基盤研究開発センターは、2017 年度 10 月に稼働を開始するスーパーコンピュータシステムとして、富士通社製のスーパーコンピュータシステムの導入を決定しました。本システムは、米国 Intel 社の最新 CPU と、米国 NVIDIA 社の最新 GPU (Tesla P100, 注 1) を搭載し、総理論演算性能は約 10PFLOPS (注 2) を有する国内トップクラスの能力をもつシステムとなる見込みです。

本システムは、国の第 5 期科学技術基本計画に示された超スマート社会の実現、ならびに AI (人工知能・機械学習)・ビッグデータ、データサイエンス及びこれらを活用した研究に対応する研究基盤への提供を目指し、柔軟な利用形態を提供できるスーパーコンピュータシステムとして仕様策定したものです。特に、日本国内に設置されるスーパーコンピュータシステムとしては初めて、システム間連携協調を支援する大規模プライベートクラウド環境と、大規模シミュレーションや機械学習のための高性能バックエンド計算ノード群を、高速ファイルシステムを介して連携運用する構成となっています。また、本格的なパブリッククラウドとの連携インタフェースを導入し、オープンデータと連携したスーパーコンピューティングの方向性や利用者層・課題の拡大に向けたインフラを提供します。さらに、本システムから新たに導入される詳細な電力モニタリング機構と、制限電力内のジョブスケジューリング機能を活用し、インテリジェントな省電力運用の確立を目指します。

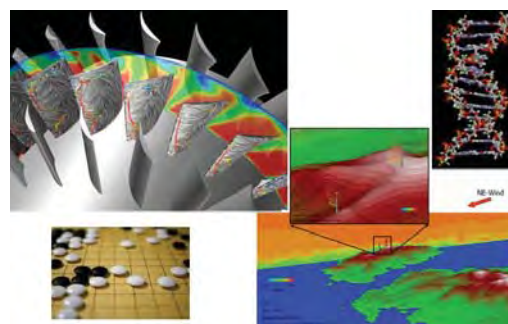
九州大学情報基盤研究開発センターは同システムを、JHPCN (注 3) や HPCI (注 4) 及び同センターが実施する各種利用プログラムの計算資源として活用し、広く学内外の研究者に提供することにより、我が国の学術研究の基盤強化と新たな学術研究の展開に貢献します。

新システムの詳細は次のサイトに順次公開していきます。

※ 九州大学情報基盤研究開発センター研究用計算機システム
<https://www.cc.kyushu-u.ac.jp/scp/>



参考図1:システム構成図



参考図2: 本システムの活用が期待されるプログラム例

【お問い合わせ】

九州大学情報統括本部 HPC 事業室

電話: 092-802-2683 Mail: hpc-room@iii.kyushu-u.ac.jp

<補足説明>

(注 1) Tesla P100

2016 年 4 月に発表された NVIDIA 社の汎用計算向け GPU 製品の一つ。倍精度実数演算で最大 5.3TFLOPS の演算性能を持ち、最大 732GB/s の帯域幅でアクセス可能なメモリを最大 16GB 搭載できる。近年注目されている Deep Learning で使用される半精度実数演算(16bit)での演算性能は、最大 21.2TFLOPS である。また、複数の GPU 間を最大 160GB/s の帯域幅で接続する NVLink にも対応する。

(注 2) PFLOPS(ペタフロップス)

計算機の処理性能の指標として FLOPS(Floating-point Operations Per Second)、すなわち 1 秒間に実行可能な浮動小数点演算回数(実数演算回数)が用いられる。1PFLOPS は浮動小数点演算を 1 秒間に 1000 兆回行うことを表す単位のことである。

(注 3) JHPCN

学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点。学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点は、北海道大学、東北大学、東京大学、東京工業大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学にそれぞれ附置するスーパーコンピュータを持つ8つの施設を構成拠点とし、東京大学情報基盤センターがその中核拠点として機能する「ネットワーク型」共同利用・共同研究拠点である。

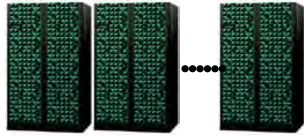
<http://jhpcn-kyoten.itc.u-tokyo.ac.jp/ja/>

(注 4) HPCI

革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(High Performance Computing Infrastructure)。「京」と全国の大学や研究所などに設置されている主要なスパコンをネットワークで結び、利用者の多様なニーズに応える計算環境を実現している。

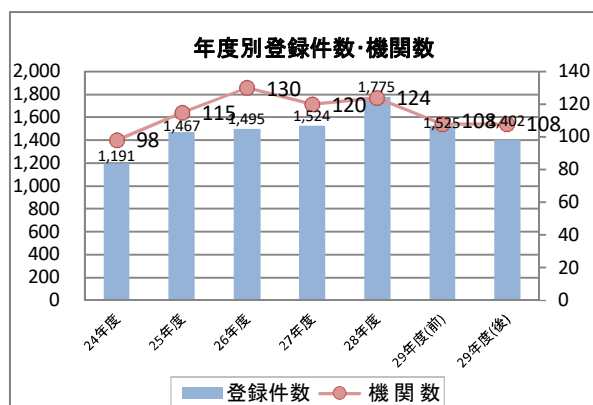
<http://www.hpci-office.jp/>

平成 29 年度研究用計算機システムの概要

スーパーコンピュータ	高性能演算サーバ	高性能アプリケーションサーバ	
			
富士通株式会社 PRIMEHPC FX10 ピーク性能:272.4TFLOPS 総主記憶容量:36TB 総 CPU コア数:18,432	富士通株式会社 PRIMERGY CX400 S1 ピーク性能:966.2TFLOPS (CPU: 510.1TFLOPS, GPU: 456.1TFLOPS) 総主記憶容量:約 184.5TiB 総 CPU コア数:23,616	株式会社日立製作所 HA8000-tc / HT210 ピーク性能:712.46TFLOPS (CPU: 500.26TFLOPS, Xeon Phi: 212.2TFLOPS) 総主記憶容量:241.25TB 総 CPU コア数:23,160	株式会社日立製作所 SR16000 / VM1 ピーク性能:8.192TFLOPS 総主記憶容量:16TB 総 CPU コア数:256
磁気ディスク:748.8TB(実効)	磁気ディスク:4.032PB(実効)	磁気ディスク:3.57PB(実効)	磁気ディスク:0.557PB(実効)
平成 24 年 7 月導入	平成 24 年 9 月導入	平成 25 年 12 月導入	
平成 29 年 9 月まで運用予定 ※ただし一部ノードは平成 31 年 3 月まで運用	平成 29 年 9 月まで運用	平成 29 年 9 月まで運用	

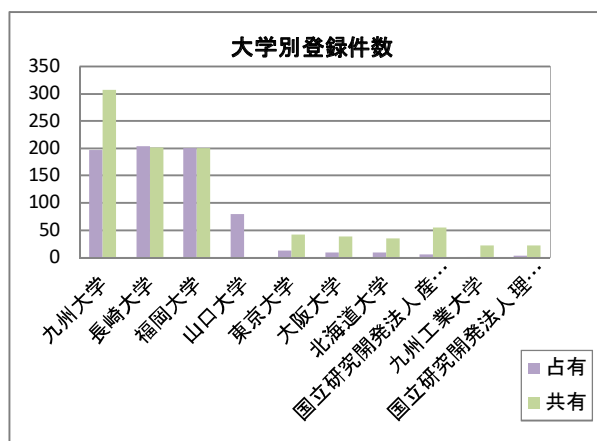
スーパーコンピュータシステム ITO			
サブシステム A	サブシステム B	基本フロントエンド	大容量フロントエンド
			
富士通株式会社 PRIMEGRY CX2550 M4(仮称) ピーク性能:6.91PFLOPS 総主記憶容量:384TB 総 CPU コア数:72,000	富士通株式会社 PRIMEGRY CX2570 M4(仮称) ピーク性能:3.05PFLOPS (CPU: 0.34PFLOPS, GPU: 2.71PFLOPS) 総主記憶容量:57.19TB 総 CPU コア数:4,608	HPE HPE DL380 Gen10(仮称) ピーク性能:0.42PFLOPS 総主記憶容量:62.28TB 総 CPU コア数:5,760	SGI SGI UV 300 ピーク性能:198.4TFLOPS 総主記憶容量:48TB 総 CPU コア数:1,408
磁気ディスク:24.64PB(実効)			
平成 30 年 1 月導入	平成 29 年 10 月導入		
平成 34 年 3 月まで運用予定			

平成 29年度 利用登録件数



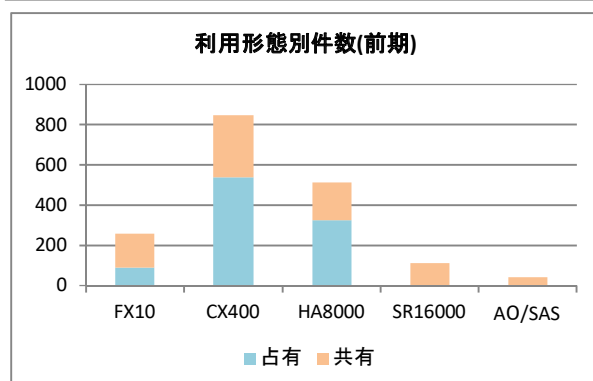
年度別登録数・機関数

年度	登録件数	機関数
24年度	1,191	98
25年度	1,467	115
26年度	1,495	130
27年度	1,524	120
28年度	1,775	124
29年度(前)	1,525	108
29年度(後)	1,402	108



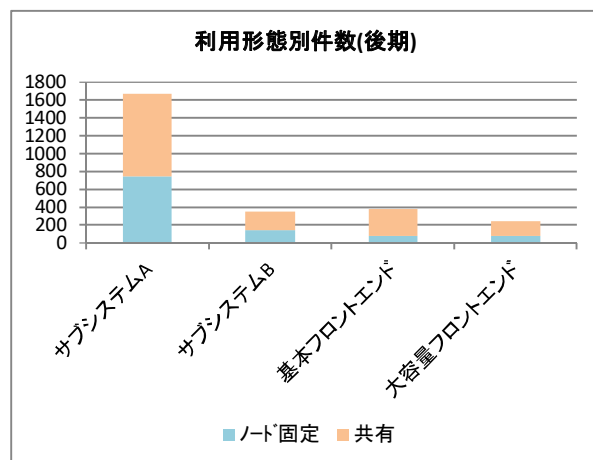
大学別登録件数

順位	大学名	登録件数		
		28年度	29年度(前)	29年度(後)
1	九州大学	372	343	372
2	長崎大学	206	212	206
3	福岡大学	204	204	201
4	山口大学	84	80	80
5	東京大学	55	44	47
6	大阪大学	79	54	44
7	北海道大学	44	35	41
8	国立研究開発法人 産業技術総合研究所	30	25	27
9	九州工業大学	55	69	24
10	国立研究開発法人 理化学研究所	23	16	22



利用形態別件数(前期)

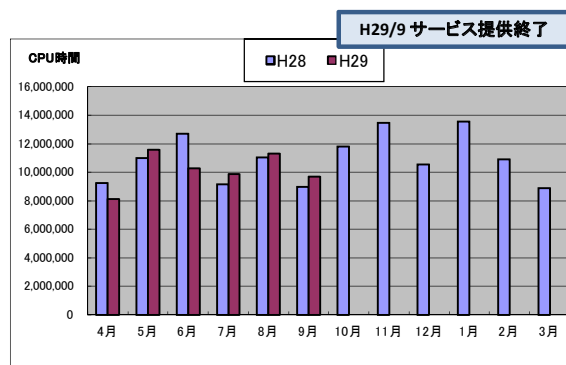
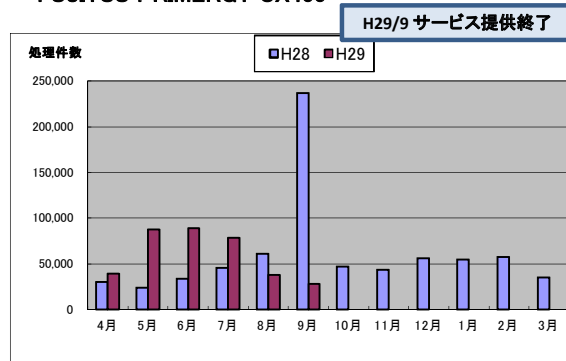
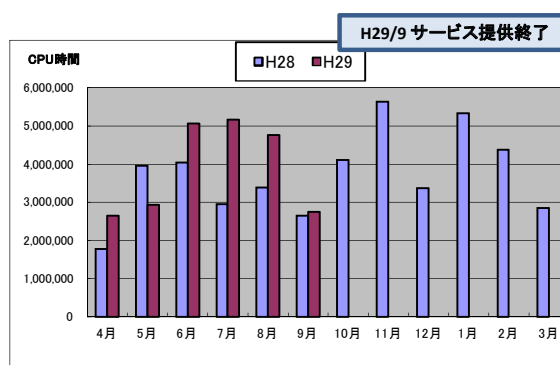
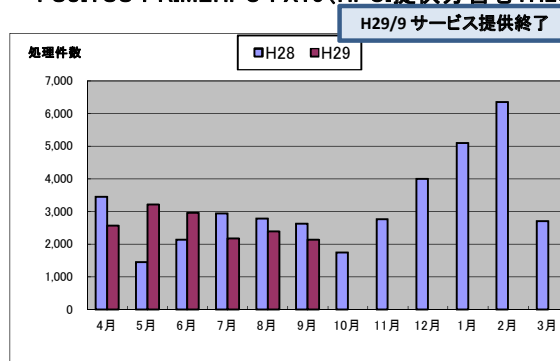
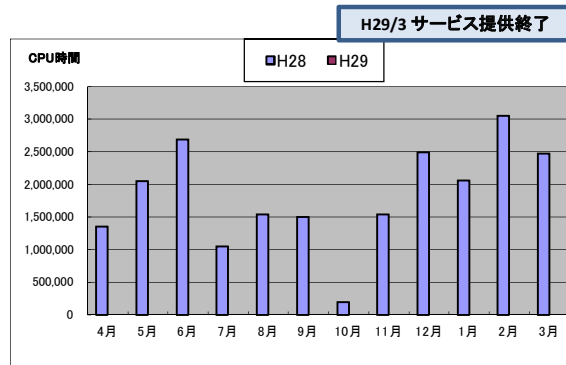
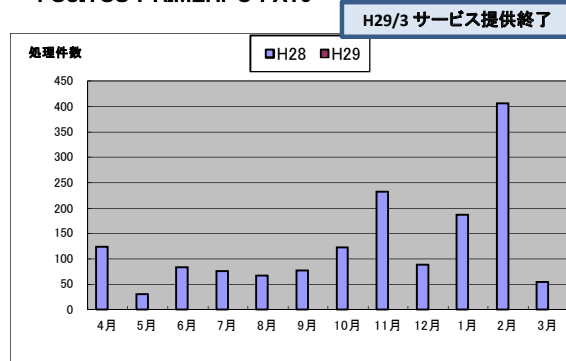
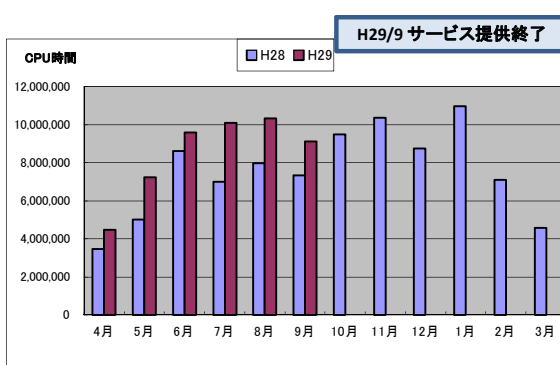
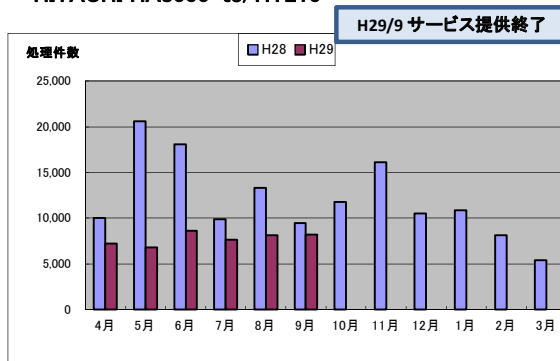
システム	占有	共有
FX10	91	169
CX400	541	307
HA8000	327	187
SR16000	0	114
AO/SAS		44



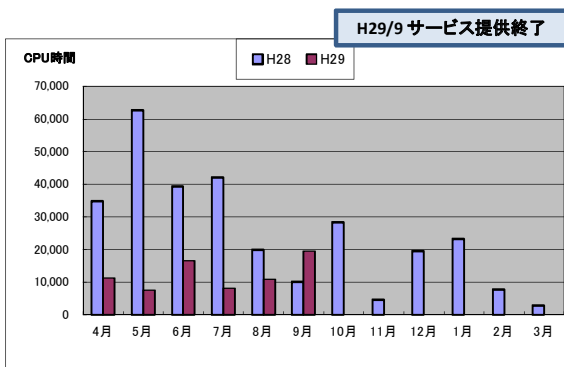
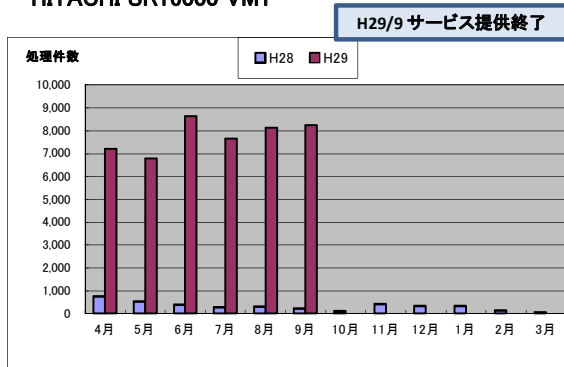
利用形態別件数(後期)

システム	ノード固定	共有
サブシステムA	749	925
サブシステムB	144	207
基本フロントエンド	80	306
大容量フロントエンド	80	167

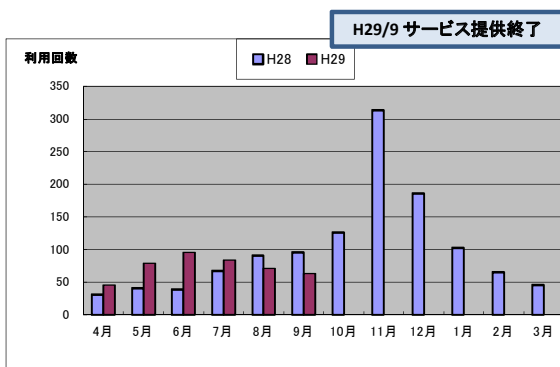
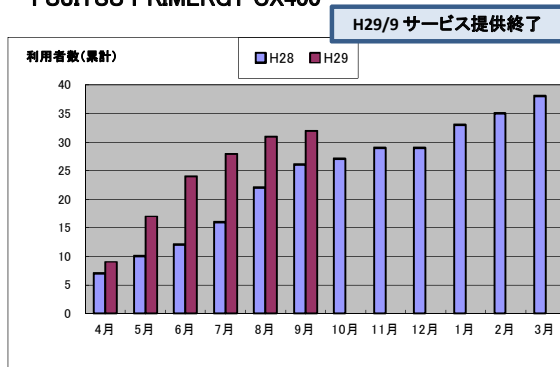
平成29年度研究用計算機利用状況

1. 高性能演算サーバ
FUJITSU PRIMERGY CX4002-1. スーパーコンピュータ
FUJITSU PRIMEHPC FX10 (HPCI提供分含む: H29)2-2. スーパーコンピュータ (HPCI提供分: H28)
FUJITSU PRIMEHPC FX103. 高性能アプリケーションサーバ
HITACHI HA8000-tc/HT210

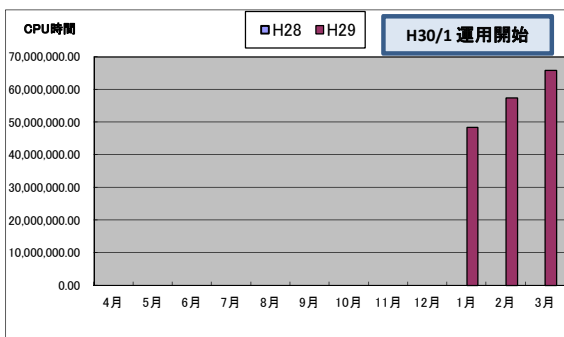
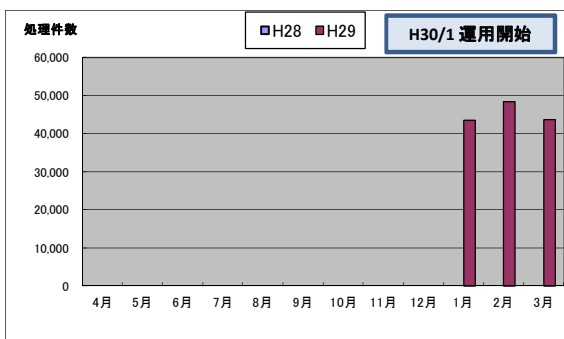
4. 高性能アプリケーションサーバ HITACHI SR16000 VM1



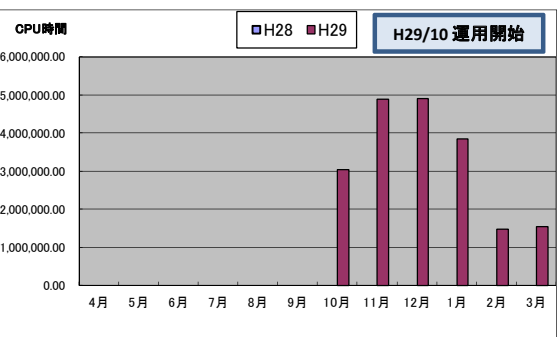
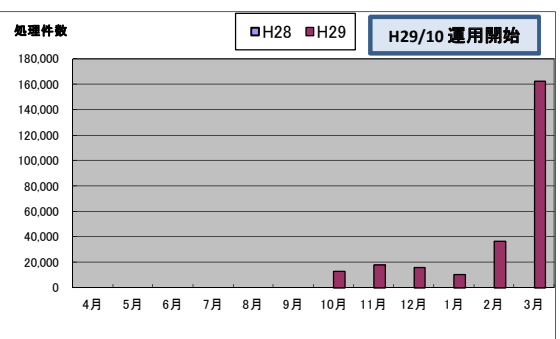
5. 可視化サーバ(高性能演算サーバ) FUJITSU PRIMERGY CX400



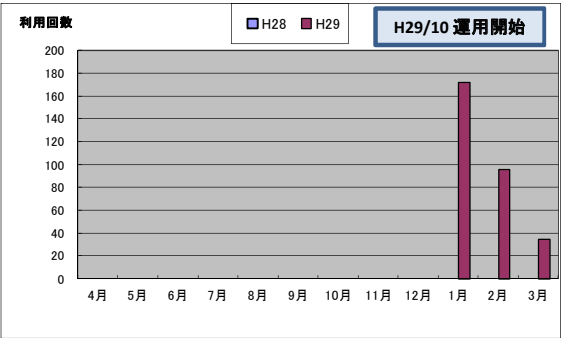
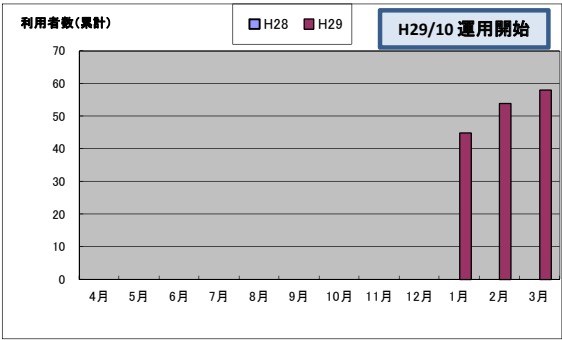
6-1. ITO サブシステムA FUJITSU PRIMERGY CX400M4



6-2. ITO サブシステムB FUJITSU PRIMERGY CX400M4



6-3. ITO フロントエンド
FUJITSU PRIMERGY CX400M4



平成 29 年度九州大学情報基盤研究開発センター研究用 計算機システム包括契約(前期)のご案内

本センターでは、各大学向けに研究用計算機システムの包括契約サービスを提供しております。通常の利用申請とは異なり、代表者の方が事前に必要な数のアカウントを受け取り、必要に応じて個々の利用者に交付することができます。平成 29 年度前期の提供システムは、スーパーコンピュータ FX10、高性能演算サーバ CX400、高性能アプリケーションサーバ HA8000/SR16000VM1 です。

来年度後期の包括契約提供について

平成 29 年度後期は全システムの更新を予定しており、後期も包括契約サービスを提供する予定ですが、新システムの詳細は未定となっております。4 月下旬に新システムの詳細が決定する予定ですので、その後に取り急ぎシステムの概要をお知らせさせていただきます。新システムの募集・利用申請の日程は決まり次第、別途お知らせします。

利用プラン

・占有タイプ

割り当てられた計算機資源を占有してご利用になれます。

※ 一般向けの占有タイプと異なり、夏季(7～9 月)もご利用頂けます。

・共有タイプ

割り当てられた計算機資源を他のユーザと共有してご利用になれます。

※ 希望される大学向けに本センターから講師を派遣し出張講習会を行います。

受付

・占有タイプ

受付期限は平成 28 年 3 月 3 日（金）までで締め切ります。申請可能な計算機システム

高性能演算サーバシステム

高性能アプリケーションサーバシステム（HA8000）

・共有タイプ

平成 28 年 3 月 6 日（月）から随時受付します。申請可能な計算機システム

スーパーコンピュータシステム高性能

演算サーバシステム

高性能アプリケーションサーバシステム（HA8000）

高性能アプリケーションサーバシステム（SR16000VM1）

提出先

九州大学情報システム部情報基盤課全国共同利用担当
〒819-0395 福岡市西区元岡 744

各システムの利用プランと利用負担金(平成 29 年度前期)

★★下記表の負担金額は、四半期分の金額となっております★★

★★平成 29 年度前期の利用申請は最長で前期 6 ヶ月分のみになります★★

	高性能演算サーバ PRIMERGY CX400	スーパーコンピュータ PRIMEHPC FX10	高性能アプリケーションサーバ	
			HA8000	SR16000VM1
占有 タイプ	4 ノード 32,000 円		4 ノード 40,000 円	
	8 ノード 64,000 円		8 ノード 80,000 円	
	16 ノード 128,000 円		16 ノード 160,000 円	
	32 ノード 256,000 円		32 ノード 320,000 円	
	48 ノード 384,000 円			
	64 ノード 512,000 円			
共有 タイプ	4 ノード 4,000 円	12 ノード 12,000 円	4 ノード 4,800 円	1CPU 2,500 円
	16 ノード 16,000 円	48 ノード 48,000 円	16 ノード 19,200 円	8CPU 20,000 円
	64 ノード 64,000 円	96 ノード 96,000 円	64 ノード 76,800 円	16CPU 40,000 円
	128 ノード 128,000 円		128 ノード 153,600 円	

利用者情報の報告

利用者にアカウントを配布した場合、翌月の月初めに利用者情報を後日送付する計算機利用申請書(包括契約)[利用者報告]を記入頂き、電子データにて送付して下さい。

平成 29 年度九州大学情報基盤研究開発センター研究用 計算機システム包括契約(後期)のご案内

本センターでは、各大学向けに研究用計算機システムの包括契約サービスを提供しております。通常の利用申請とは異なり、代表者の方が事前に必要な数のアカウントを受け取り、必要に応じて個々の利用者に交付することができます。平成 29 年度後期の提供システムは、スーパーコンピュータシステム ITO です。

提供期間について

今回募集する包括契約(後期)の提供期間は平成 30 年 1 月～3 月です。平成 30 年 4 月以降の提供については平成 30 年 2 月頃に別途募集する予定です。

利用プラン

・ノード固定タイプ

割り当てられた計算機資源を準独占的にご利用いただけます。

資源が利用されていない時間に、他ユーザのごく短時間のジョブが流れる場合があります。

・共有タイプ

割り当てられた計算機資源を他のユーザと共有してご利用いただきます。

※ 希望される大学向けに本センターから講師を派遣し出張講習会を行います。

受付

・占有タイプ

受付期限は平成 29 年 12 月 12 日（火）までで締め切ります。申請可能な計算機システム

サブシステム A [並列計算向け]

サブシステム B [GPU 計算向け]

ストレージ

・共有タイプ

随時受付します。

申請可能な計算機システム

サブシステム A [並列計算向け]

サブシステム B [GPU 計算向け] 基本フロ

ントエンド [GUI ソフト向け]

大容量フロントエンド [大規模メモリ利用向け]

ストレージ

提出先

九州大学 情報システム部 情報基盤課 全国共同利用担当
〒819-0395 福岡市西区元岡 744

各システムの利用プランと利用負担金(平成 29 年度後期)

★★下記表の負担金額は、月額となっております★★

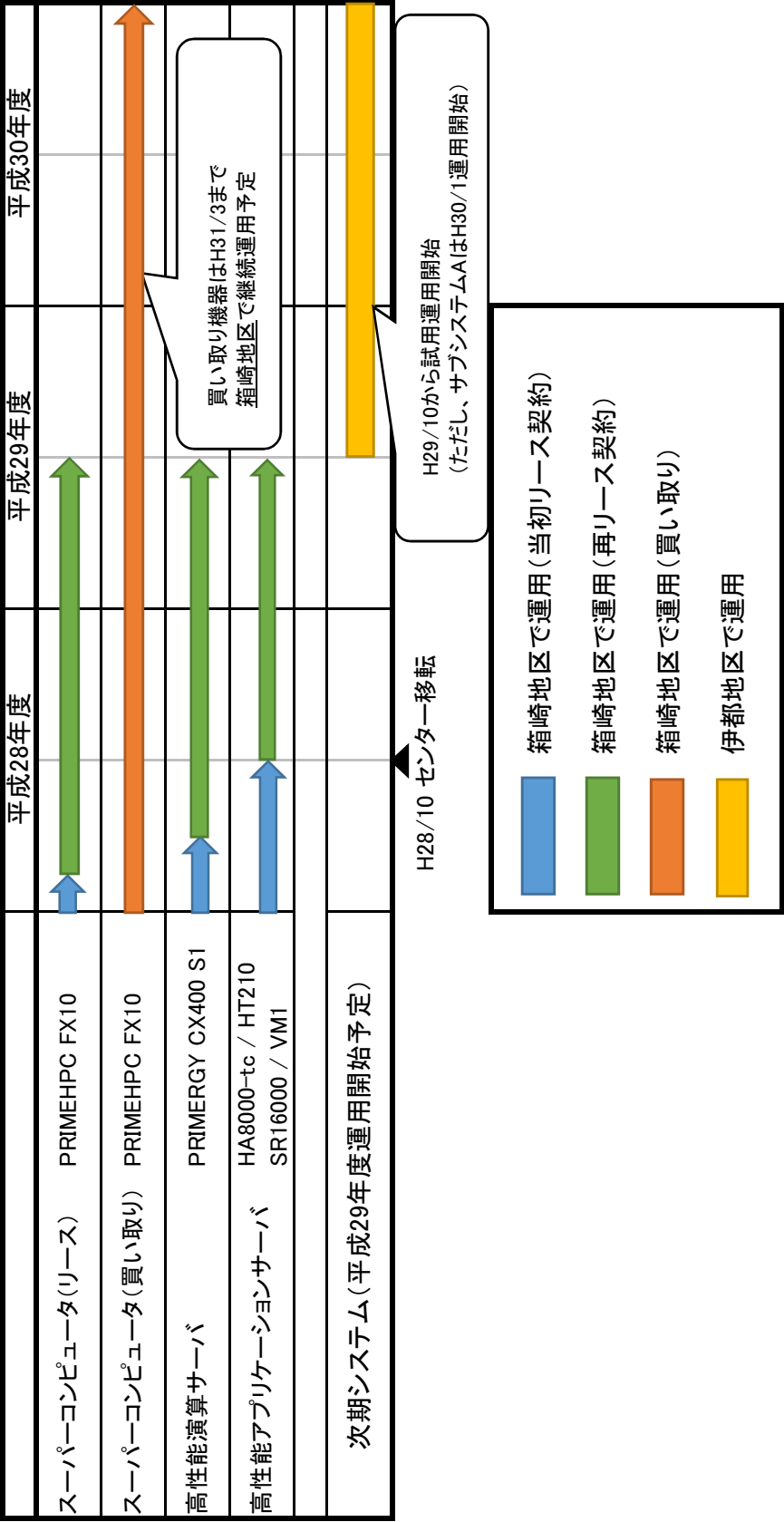
★★平成 29 年度後期の利用申請は最長で平成 30 年 3 月末までになります★★

区分	スーパーコンピュータシステムIT0				
	サブシステム A	サブシステム B	基本フロントエンド	大容量フロントエンド	ストレージ
共有タイプ	4 ノード : 2,960 円	1 ノード : 2,100 円	S プラン : 2CPU(1 ノード)	M プラン : 8CPU(0.5 ノード)	10TB : 340 円
	16 ノード : 11,840 円	4 ノード : 8,400 円	900 円	5,200 円	100TB : 3,400 円
	64 ノード : 47,360 円		M プラン : 8CPU(4 ノード)	L プラン : 16CPU(1 ノード)	
	128 ノード : 94,720 円		3,600 円	10,400 円	
	256 ノード : 189,440 円		L プラン : 16CPU(8 ノード)		
			7,200 円		
ノード固定 タイプ	4 ノード : 23,600 円	1 ノード : 17,000 円	なし	なし	10TB : 340 円
	16 ノード : 94,400 円				100TB : 3,400 円
	64 ノード : 377,600 円				

利用者情報の報告

利用者にアカウントを配布した場合、翌月の月初めに利用者情報を同封する計算機利用申請書(包括契約) [利用者報告]を記入頂き、電子データにて送付して下さい。

平成29年度以降 システム運用・更新計画



平成29年度イベント開催報告

1. 講習会

	名 称	開催時期	開催場所	内 容	参加者
1	Linux入門講習会	5月19日	伊都	Linuxのコマンド、エディタの利用法に関する解説と実習	27名
2	Gaussian講習会	5月23日	伊都	量子化学計算の概要から計算実行の実習まで行った。 <主な内容> ・量子化学計算概要 ・GaussViewの操作 ・理論計算の概要と入出力ファイル ・構造最適化 ・振動解析	8名
3	MarcMentat講習会	6月28日	伊都	Marcを初めて使用するユーザーに、MarcとMarc Mentatの操作方法を実習で説明した。 <主な内容> ・MarcおよびMarc Mentatの概要 ・非線形性の要因と非線形問題の数値解析 ・要素タイプおよび定式化 ・材料等	13名
4	FEA(Nastran+Patran)講習会	7月21日	伊都	MSC NastranとPatranを用いて、構造解析のバックボーンとなる基礎知識から具体的な操作／実行方法までを解説した。	11名
5	SCIGRESS ME講習会	7月28日	伊都	分子動力学法シミュレーションソフトウェアSCIGRESS MEを使用して、原子・分子集合体のモデリング、計算実行、計算結果の表示・解析まで一連のシミュレーションの実習と解説を行った。	4名
6	並列プログラミング入門(自動並列、OpenMP)講習会	8月23日	伊都	FortranまたはC言語による科学技術計算プログラムを対象に、性能向上手法として、性能分析、チューニング、スレッド並列化(自動並列、OpenMP)についての説明と演習を行った。	12名
7	並列プログラミング入門(MPI)講習会	8月24日	伊都	FortranまたはC言語による科学技術計算プログラムを対象に、メッセージ通信ライブラリであるMPIによる並列プログラミング方法の説明と実習を行った。	9名
8	AVS/Express講習会	8月29日	伊都	モジュールを組み合わせて独自の可視化プログラムを作成できるAVS/Express および スーパーコンピュータの大規模並列計算結果データを可視化する並列可視化ライブラリの解説と実習	3名
9	MicroAVS講習会	8月30日	伊都	初心者でも簡単な操作で可視化ができる汎用可視化ソフトウェアMicroAVS および スーパーコンピュータの大規模並列計算結果データを可視化する並列可視化ライブラリの解説と実習	6名
10	新スーパーコンピュータ利用講習会	10月5日	伊都	10月から試験運用を開始する新スーパーコンピュータシステムITOの利用方法に関する実習付きの講習会を開催し、現在センターの研究用計算機システムのアカウントをお持ちでない方の受講も実施しました。また、講習会終了後に希望者には新スーパーコンピュータが稼働している計算機室をご案内した。	39名
11	新スーパーコンピュータ利用講習会	10月13日	伊都	10月から試験運用を開始する新スーパーコンピュータシステムITOの利用方法に関する実習付きの講習会を開催し、現在センターの研究用計算機システムのアカウントをお持ちでない方の受講も実施しました。また、講習会終了後に希望者には新スーパーコンピュータが稼働している計算機室をご案内した。	27名
12	九工大出張講習会	10月30日	九工大	本学との間で包括契約を結んでいる九工大学の教職員および学生を対象にITOの基本的な利用法の紹介、並列プログラミングの講習、実習を行った。	10名
13	山口大学出張講習会	11月20日	山口大学	本学との間で包括契約を結んでいる山口大学の教職員および学生を対象にITOの基本的な利用法の紹介、並列プログラミングの講習、実習を行った。	18名
14	MATLAB 講習会(高速化とデバッグ)	12月21日	伊都	データ解析を行う際には、複雑なコーディングや大規模演算の高速処理が必要になることが多々あります。そのような場合にハードウェアを活用した並列計算を使用しますが持ち合わせているハードウェア、解析したいデータの形式、使用する解析アルゴリズムによって、どの並列計算の方法を使用するかを考える必要があります。本セッションでは状況ごとに分けて、以下の並列計算の例を取り上げ解説します。	42名
15	FEA(MSC Nastran+Patran)講習会	1月16日	伊都	Patranの機能と特徴(MSC Nastranプリファレンスを中心に) ・MSC Nastranの機能と特徴 ・有限要素モデルの作成方法 ・境界条件・荷重条件の指定方法 ・MSC Nastranの実行方法 ・ポストプロセッシング	7名
16	Marc/Mentat講習会	1月26日	伊都	・MarcおよびMarc Mentatの概要 ・非線形性の要因と非線形問題の数値解析 -幾何学的非線形 -接触 -材料非線形	11名
17	長崎大学出張講習会	1月26日	長崎大学	本学との間で包括契約を結んでいる長崎大学の教職員および学生を対象にITOの基本的な利用法の紹介、並列プログラミングの講習、実習を行った。	19名
18	福岡大学出張講習会	1月29日	福岡大学	本学との間で包括契約を結んでいる福岡大学の教職員および学生を対象にITOの基本的な利用法の紹介、並列プログラミングの講習、実習を行った。	11名

19	IDL入門用講習会	2月1日	伊都	要や基礎的な操作方法を学習した。 【内容】 ・IDL概要説明、GUIやルーチンなど利用環境の説明 ・IDLのファイルアクセスと基本操作実習 ・IDLの代表的なコマンドを使った可視化実習 －プロット、サーフェイス、コンタ、マッピングなど ・IDLのプログラミングに関して	3名
20	ENVI入門用講習会	2月2日	伊都	入門用テキストを用いた実機演習形式で、ENVIの概要や基礎的な操作方法を学習した。 【内容】 ・ENVIの基本操作 －インターフェースの概要説明、ファイルの読み込み、表示 ・画像の比較 －レイヤー透過、複数のビューと画像のリンクなど ・画像の解析 －データの反射率への変換方法 －大気補正、スペクトルの比較 －相関図を利用したデータ分布の確認 －バンド間演算(NDVI) －教師付き分類処理と結果の確認 －二時期の画像を用いた差分抽出 ・IDLを用いたENVIの機能拡張方法の説明	中止
21	AMBER講習会	2月13日	伊都	・分子動力学計算概要 ・二重らせんDNA: polyA-polyTの設定 ・構造最適化と分子動力学計算 －気相中 －仮想溶媒 －実溶媒中 ・実例 ・Q&A	1名
22	PCクラスタワークショップin福岡	2月15日 2月16日	伊都	初日はPCクラスタコンソーシアム XcalableMP規格部会で仕様について議論している並列プログラミング言語XcalableMPのチュートリアルを実施します。 PGAS言語の動向とXcalableMPIについての概要だけでなく、Dockerを使ったデモや、post-peta CRESTで研究開発されたGPUクラスタのための拡張 XcalableACC、レファレンス実装であるOmni XMPコンパイラの解説、タスク並列への拡張 XMP 2.0までご紹介いたします。 2日目はPCクラスタコンソーシアム会員企業の発表に加えて、産業技術総合研究所の小川研究チーム長によるAI橋渡しクラウド(ABC)についての講演や、九州大学情報基盤研究開発センター教員による活動紹介および全系サービスを開始したばかりのITOに関する紹介と見学会を行います。	47名
23	OpenFOAMハンズオン講習会	3月16日	伊都		12名

2.イベント

	名 称	開催時期	開催場所	内 容	参加者
1	先駆的科学研究に関するフォーラム2017 ～先端的計算科学研究プロジェクト成果報告～	4月28日	伊都	九州大学情報基盤研究開発センターでは、最新のハイパフォーマンスコンピューティング(HPC)に関する先端的研究成果の紹介や研究用計算機システム利用者の情報交換の場として、標記フォーラムを開催した。今回は、平成28年度先端的計算科学研究プロジェクト成果報告を採択者の方に行っていた。	29名
2	講演会「エクサスケール核融合プラズマシミュレーションに向けた計算技術開発」	7月26日	伊都	プラズマ乱流が引き起こす燃料粒子やエネルギーの乱流輸送は核融合炉開発における重要課題となっている。核融合プラズマの5次元第一原理モデルを用いて多粒子種の核燃焼プラズマを次世代核融合実験炉ITERの装置規模で計算するにはエクサスケール計算が必須となる。本講演では、エクサスケール核融合プラズマシミュレーションの実現に向けてポスト京重点課題6で開発を進めている省通信アルゴリズム、メニーコア最適化等の計算技術の概要を述べた。	15名
3	フォーラム「粒子法による流体シミュレーションの並列化技術」	8月21日	伊都	粒子法は流体をメッシュを用いて離散化するのではなく、多数の仮想的な粒子の集まりとみなして離散化する数値シミュレーション手法の1つです。境界が大きく変形する場合でも取り扱えるなどの特徴があります。本フォーラムでは大規模粒子法シミュレーションに取り組まれている研究者に粒子法の並列化技術をご紹介していただいた。	17名
4	シンポジウム「HPCとIoT -観測・計測系IoTとHPCを繋ぐ-」	8月25日	伊都	近年あらゆるものをインターネットに繋げることで新しいサービスや価値を生み出す動きがあります。そのインターネットに繋がる機器、IoTデバイスですが、特別なものでは無く観測機器や計測機器などこれまで利用されてきた機器もIoTデバイスの一つと考えられます。この観測・計測機器は学術利用から企業利用、社会利用など様々な分野で利用されていますが、近年の情報技術や情報資源をうまく活用できていない面もあります。本シンポジウムでは観測・計測と情報技術や情報資源を繋ぐことで、新しい利用法や価値を生み出すきっかけとなることを期待しシンポジウムを開催した。	19名
5	記念講演「スーパーコンピューターと人工知能技術の融合によるシミュレーション科学」	2月5日	伊都		107名
6	記念講演「スーパーコンピューターと人工知能技術の融合によるシミュレーション科学」	3月15日	伊都	ディープラーニング技術を材料研究分野に応用するマテリアルインフォマティクスに向けた、信頼性の高いデータベースを、理論的に確立した定式化に基づくシミュレーション結果の蓄積により構築する手法を提案する	10名

平成29年度 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点 公募型共同研究 採択課題一覧(九大関係分)

※ 共同研究分野の略称

数: 超大規模数値計算系応用分野, デ: 超大規模データ処理系応用分野

ネ: 超大容量ネットワーク技術分野, 情: 大規模情報システム関連研究分野

No	研究課題名	分野	研究課題 責任者(所属)	共同研究拠点
1	エアリード楽器および音響機器における大規模音響流体解析	数、デ	高橋 公也 (九州工業大学)	北大、九大
2	HPCと高速通信技術の融合による大規模データの拠点間転送技術開発と実データを用いたシステム実証試験	情	村田 健史 (情報通信研究機構)	東北大、名大、 京大、九大
3	端末・エッジ・クラウド連携の三位一体による「考えるネットワーク」の研究	ネ	中尾 彰宏 (東京大学)	北大、東北大、 東大、九大
4	Development of Time-Reversal Method for Detecting Multiple Moving Targets Behind the Wall	数	Takeshi Nanri (九州大学)	九大