



Title	利用規程等 サイバーメディアHPCジャーナル No.9
Author(s)	
Citation	サイバーメディアHPCジャーナル. 2019, 9, p. 117-126
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/77161
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

利用規程等

・規程関係

大阪大学サイバーメディアセンター大規模計算機システム利用規程 119

大阪大学サイバーメディアセンター大規模計算機システム利用負担額一覧 121

大阪大学サイバーメディアセンター大規模計算機システム試用制度利用内規 123

大阪大学サイバーメディアセンター大規模計算機システム利用相談員内規 123

・附 表

大規模計算機システム ホスト一覧 124

スーパーコンピュータSX-ACE、PCクラスタ及びOCTOPUSのジョブクラス一覧 124

2018年度大規模計算機システム稼働状況 126

・規程関係

大阪大学サイバーメディアセンター大規模計算機システム利用規程

第1条 この規程は、大阪大学サイバーメディアセンター(以下「センター」という。)が管理・運用する全国共同利用のスーパーコンピュータシステム及びワークステーションシステム(以下「大規模計算機システム」という。)の利用に関し必要な事項を定めるものとする。

第2条 大規模計算機システムは、学術研究及び教育等のために利用することができるものとする。

第3条 大規模計算機システムを利用することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

- (1) 大学、短期大学、高等専門学校又は大学共同利用機関の教員(非常勤講師を含む。)及びこれに準ずる者
- (2) 大学院の学生及びこれに準ずる者
- (3) 学術研究及び学術振興を目的とする国又は地方公共団体が所轄する機関に所属し、専ら研究に従事する者
- (4) 学術研究及び学術振興を目的とする機関(前号に該当する機関を除く。)で、センターの長(以下「センター長」という。)が認めた機関に所属し、専ら研究に従事する者
- (5) 科学研究費補助金の交付を受けて学術研究を行う者
- (6) 第1号、第3号又は第4号の者が所属する機関との共同研究に参画している民間企業等に所属し、専ら研究に従事する者
- (7) 日本国に法人格を有する民間企業等に所属する者(前号に該当する者を除く。)で、別に定める審査に基づきセンター長が認めた者
- (8) 前各号のほか、特にセンター長が適当と認めた者

第4条 大規模計算機システムを利用しようとする者は、所定の申請を行い、センター長の承認を受けなければならない。ただし、前条第6条の者は、この限りでない。

2 前項の申請は、大規模計算機システム利用の成果が公開できるものでなければならない。

第5条 センター長は、前条第1項による申請を受理し、適当と認めたときは、これを承認し、利用者番号を与えるものとする。

2 前項の利用者番号の有効期間は、1年以内とする。ただし、当該会計年度を超えることはできない。

第6条 大規模計算機システムの利用につき承認された者(以下「利用者」という。)は、申請書の記載内容に変更を生じた場合は、速やかに所定の手続きを行わなければならない。

第7条 利用者は、第5条第1項に規定する利用者番号を当該申請に係る目的以外に使用し、又は他人に使用させてはならない。

第8条 利用者は、当該申請に係る利用を終了又は中止したときは、速やかにその旨をセンター長に届け出るとともに、そ

の利用の結果又は経過を所定の報告書によりセンター長に報告しなければならない。

- 2 前項の規定にかかわらず、センター長が必要と認めた場合は、報告書の提出を求めることができる。
- 3 提出された報告書は、原則として公開とし、センターの広報等の用に供することができるものとする。ただし、利用者があらかじめ申し出たときは、3年を超えない範囲で公開の延期を認めることがある。

第9条 利用者は、研究の成果を論文等により公表するときは、当該論文等に大規模計算機システムを利用した旨を明記しなければならない。

第10条 利用者は、当該利用に係る経費の一部を負担しなければならない。

第11条 前条の利用経費の負担額は、国立大学法人大阪大学諸料金規則に定めるところによる。

第12条 前条の規定にかかわらず、次の各号に掲げる場合について、利用経費の負担を要しない。

- (1) センターの責に帰すべき誤計算があったとき。
- (2) センターが必要とする研究開発等のため、センター長が特に承認したとき。

第13条 利用経費の負担は、次の各号に掲げる方法によるものとする。

- (1) 学内経費(科学研究費補助金を除く。)の場合にあっては、当該予算の振替による。
- (2) 前号以外の場合にあっては、本学が発する請求書の指定する銀行口座への振入による。

第14条 センターは、利用者が大規模計算機システムを利用したことにより被った損害その他の大規模計算機システムに関連して被った損害について、一切の責任及び負担を負わない。

第15条 センターは、大規模計算機システムの障害その他やむを得ない事情があるときは、利用者への予告なしに大規模計算機システムを停止することができる。

第16条 センター長は、この規程又はこの規程に基づく定めに違反した者その他大規模計算機システムの運営に重大な障害を生じさせた者があるときは、利用の承認を取り消し、又は一定期間大規模計算機システムの利用を停止させことがある。

第17条 この規程に定めるもののほか、大規模計算機システムの利用に関し必要な事項は、センター長が定める。

附 則

- 1 この規程は、平成12年4月1日から施行する。
- 2 大阪大学大型計算機センターの利用に関する暫定措置を定める規程(昭和43年9月18日制定)は、廃止する。
- 3 この規程施行前に大阪大学大型計算機センターの利用に関する暫定措置を定める規程に基づき、平成12年度の利用承

認を受けた利用者にあっては、この規程に基づき利用の登録
があつたものとみなす。

附 則
この改正は、平成13年1月6日から施行する。

附 則
この改正は、平成13年4月1日から施行する。

附 則
この改正は、平成14年4月1日から施行する。

附 則
この改正は、平成14年6月19日から施行し、
平成14年4月1日から適用する。

附 則
この改正は、平成15年4月1日から施行する。

附 則
この改正は、平成16年4月1日から施行する。

附 則
この改正は、平成18年2月15日から施行する。

附 則
この改正は、平成19年9月28日から施行する。

附 則
この改正は、平成20年4月16日から施行する。

附 則
この改正は、平成23年4月1日から施行する。

附 則
この改正は、平成24年5月10日から施行する。

大阪大学サイバーメディアセンター大規模計算機システム利用負担額一覧

国立大学法人大阪大学諸料金規則 別表第 17

大阪大学サイバーメディアセンター大規模計算機システム利用規程第 11 条の規定に基づく負担額

(1) スーパーコンピュータ(SX-ACE)の負担額

(A) 占有

基本負担額	占有ノード数
185,000 円／年	1 ノード

(B) 共有

コース	基本負担額	利用可能ノード時間
	10 万円	5,700 ノード時間
	50 万円	28,500 ノード時間
	100 万円	59,700 ノード時間
	150 万円	89,500 ノード時間
	200 万円	125,100 ノード時間
	250 万円	156,300 ノード時間
	300 万円	196,100 ノード時間
	400 万円	272,800 ノード時間
	500 万円	369,400 ノード時間

備考

- 負担額は上記負担額で算出した合計額に、消費税（10%）を加えて得た額とする。
ただし、産業利用 成果非公開型の負担額は、上記負担額で算出した合計額に 5 を乗じ、消費税（10%）を加えて得た額とする。
- 登録時の利用期限または年度を越えて利用はできない。
- ディスク容量は 1 申請単位で 500GB を割り当てる。ただし、他のディスク容量と合算できない。
- (A)は占有ノード数を追加する場合のみ変更申請を受け付ける。
- (A)の 2 ノード以上の基本負担額は、1 ノードを基準に比例するものとする。
- (A)は資源提供状況により 10 ノード以上 3 か月単位の申請を受け付ける場合がある。
その場合の月額の負担額は、1 ノード年の基本負担額の 1/10 とする。
- (B)は年度の途中でコースの変更はできない。新たにコースを追加する場合は申請を受け付ける。

(2) 大規模可視化対応 PC クラスタの負担額

(A) 占有

基本負担額	占有ノード数
320,000 円／年	1 ノード

(B) 共有

コース	基本負担額	利用可能ノード時間
	10 万円	3,500 ノード時間
	50 万円	17,500 ノード時間
	100 万円	35,000 ノード時間
	150 万円	52,500 ノード時間
	200 万円	70,000 ノード時間

備考

- 負担額は上記負担額で算出した合計額に、消費税（10%）を加えて得た額とする。
ただし、産業利用 成果非公開型の負担額は、上記負担額で算出した合計額に 5 を乗じ、消費税（10%）を加えて得た額とする。
- 登録時の利用期限または年度を越えて利用はできない。
- ディスク容量は 1 申請単位で 500GB を割り当てる。ただし、他のディスク容量と合算できない。
- (A)は占有ノード数を追加する場合のみ変更申請を受け付ける。
- (A)の 2 ノード以上の基本負担額は、1 ノードを基準に比例するものとする。

- 6 (A)は資源提供状況により 10 ノード以上 3 か月単位の申請を受け付ける場合がある。
 その場合の月額の負担額は、1 ノード年 の基本負担額の 1/10 とする。
 7 (B)は年度の途中でコースの変更はできない。新たにコースを追加する場合は申請を受け付ける。

(3) スーパーコンピュータ (SX-ACE)、大規模可視化対応 PC クラスタ ディスク容量追加の負担額

基本負担額	提供単位
10,000 円／年	1TB

備考

- 1 負担額は上記負担額で算出した合計額に、消費税 (10%) を加えて得た額とする。
 ただし、産業利用 成果非公開型の負担額は、上記負担額で算出した合計額に 5 を乗じ、消費税 (10%) を加えて得た額とする。
- 2 登録時の利用期限または年度を越えて利用はできない。
- 3 年度の途中は追加申請のみ受け付ける。

(4) OCTOPUS の負担額

(A) 占有

基本負担額	占有ノード数
191,000 円／年	汎用 CPU ノード群 1 ノード
793,000 円／年	GPU ノード群 1 ノード
154,000 円／年	XeonPhi ノード群 1 ノード

(B) 共有

コース	基本負担額	OCTOPUS ポイント
	10 万円	1,000 ポイント
	50 万円	5,250 ポイント
	100 万円	11,000 ポイント
	300 万円	34,500 ポイント
	500 万円	60,000 ポイント

(C) ディスク容量追加

基本負担額	提供単位
3,000 円／年	1TB

備考

- 1 負担額は上記負担額で算出した合計額に、消費税 (10%) を加えて得た額とする。
 ただし、産業利用 成果非公開型の負担額は、上記負担額で算出した合計額に 5 を乗じ、消費税 (10%) を加えて得た額とする。
- 2 登録時の利用期限または年度を越えて利用はできない。
- 3 ディスク容量は 1 申請単位で 1TB を割り当てる。ただし、他のディスク容量と合算できない。
- 4 (A)は占有ノード数を追加する場合のみ変更申請を受け付ける。
- 5 (A)の 2 ノード以上 の基本負担額は、1 ノードを基準に比例するものとする。
- 6 (A)は資源提供状況により 10 ノード以上 3 か月単位の申請を受け付ける場合がある。
 その場合の月額の負担額は、1 ノード年 の基本負担額の 1/10 とする。
- 7 (B)は年度の途中でコースの変更はできない。新たにコースを追加する場合は申請を受け付ける。
- 8 計算ノードの利用に使用する OCTOPUS ポイントは、使用したノード時間に対して以下の消費係数および季節係数を乗じたものとする。季節係数は前年の利用状況等を鑑み、0 を超える 1 以下の値を設定する。

ノード群	消費係数	季節係数
汎用 CPU ノード群	0.0520	大規模計算機システム WEB ページに記載
GPU ノード群	0.2173	
XeonPhi ノード群	0.0418	
大容量主記憶搭載ノード群	0.3703	

- 9 (C)は年度の途中は追加申請のみ受け付ける。
- 10 (C)は 1 つの申請グループにつき、250TB の追加を上限とする。

大阪大学サイバーメディアセンター大規模計算機システム試用制度利用内規

第1条 この内規は、大阪大学サイバーメディアセンター（以下「センター」という。）が管理運用する全国共同利用のスーパーコンピュータシステム及びワークステーション（以下「大規模計算機システム」という。）の試用制度を利用するための必要な事項を定める。

第2条 試用制度は、初めてセンターの大規模計算機システムを利用する者（以下「利用者」という。）に一定の期間利用させることによって、利用者の研究活動における大規模計算機システムの有用性を確認できるようにすることを目的とする。

第3条 試用制度を利用することができる者は、大阪大学サイバーメディアセンター大規模計算機システム利用規程第3条に該当する者とする。

第4条 利用者は所定の申請手続きを行い、センター長の承認を得なければならない。

第5条 センター長は、前条の申請について適当と認めた場合は、利用者番号を与えて承認するものとする。

第6条 利用者の有効期間は初めて利用する計算機資源毎に3ヶ月間とする。ただし、当該会計年度を超えることはできないものとする。

2 計算機資源当たり500ノード時間を利用できるものとする。ただし、全国共同利用大規模並列計算システムOCTOPUSについては26 OCTOPUSポイントを利用できるものとする。

3 利用有効期間を超えた場合は、利用を停止するものとする。

第7条 利用者は、第5条に規定する利用者番号を当該申請に係る目的以外に使用し、又は他人に使用させてはならない。

第8条 センター長は、この内規に違反した場合、もしくは氏名等を偽り利用した場合、その他大規模計算機システムの運営に重大な支障を生ぜしめた場合には、当該利用の承認を取り消すことがある。

附 則

この内規は、平成12年11月30日から施行し、平成12年4月1日から適用する。

附 則

この改正は、平成13年1月6日から施行する。

附 則

この改正は、平成14年4月1日から施行する。

附 則

この改正は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この改正は、平成18年4月1日から施行する。

附 則

この改正は、平成19年1月5日から施行する。

附 則

この改正は、平成19年9月28日から施行する。

附 則

この改正は、平成24年4月1日から施行する。

附 則

この改正は、平成28年4月1日から施行する。

附 則

この改正は、平成30年11月1日から施行し、平成30年4月1日から適用する。

大阪大学サイバーメディアセンター大規模計算機システム利用相談員内規

第1条 大阪大学サイバーメディアセンター（以下「センター」という。）は、センターが管理・運用する全国共同利用のスーパーコンピュータシステム及びワークステーション（以下「大規模計算機システム」という。）の共同利用の効果を高め学術研究の発展に資するため、大規模計算機システム利用相談及び指導活動を行う。

2 前項の目的のため、センターに利用相談員を置く。

第2条 相談員は、共同利用有資格者の中から高性能計算機システム委員会が候補者を推せんし、センター長が委嘱する。

第3条 相談員の任期は、当該委嘱する日の属する年度の末日までとする。ただし、再任を妨げない。

第4条 相談員は、電子メール等を利用してオンラインで、第1条第1項のセンター利用相談活動を行うものとする。

第5条 相談員には、センター利用相談及び指導の必要上、計算機利用のために特定の番号を与えることができる。

2 前項に係る利用経費の負担額は免除する。

第6条 センターは、相談員に対し相談及び指導上必要な資料もしくは情報を提供するものとする。

第7条 相談員には、第5条第1項の目的以外においても、一定量の大規模計算機システム使用にかかるジョブ優先処理等の特典を与えることができる。

第8条 この内規に定めるもののほか、必要な事項については、高性能計算機システム委員会で検討後、教授会の議を経てセンター長が別に定めるものとする。

附 則

この内規は、平成12年11月30日から施行し、平成12年4月1日から適用する。

附 則

この改正は、平成19年9月28日から施行する。

附 則

この改正は、平成22年9月16日から施行し、平成22年7月22日から適用する。

附 則

この改正は、平成25年4月1日から施行する。

・附表

大規模計算機システム ホスト一覧

サーバ名	ホスト名
ログインサーバ (SX-ACE/VCC)	login.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp
ログインサーバ (OCTOPUS)	octopus.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp

※スーパーコンピュータなどの演算システムへは、ログインサーバ経由での接続となります。
(ホスト一覧表には明記していません)

スーパーコンピュータ SX-ACE のジョブクラス一覧

利用方法	ジョブ クラス	利用可能 経過時間	利用可能 最大 core 数	利用可能 最大メモリ	同時利用 可能ノード数
共有利用	ACE	24 時間	1024 core (4 core × 256 ノード)	15 TB (60 GB × 256 ノード)	256 ノード
	DBG	20 分	32 core (4 core × 8 ノード)	480 GB (60 GB × 8 ノード)	8 ノード
	INT	60 分	4 core	60 GB	1 ノード
占有利用	myACE	無制限	4 core × 占有ノード数	60 GB × 占有ノード数	占有ノード数

大規模可視化対応 PC クラスタ (VCC) のジョブクラス一覧

利用方法	ジョブ クラス	利用可能 経過時間	利用可能 最大 core 数	利用可能 最大メモリ	同時利用 可能ノード数
共有利用	VCC	120 時間	640 core (20 core × 32 ノード)	1920 GB (60 GB × 32 ノード)	32 ノード
		336 時間	40 core (20 core × 2 ノード)	120 GB (60 GB × 2 ノード)	2 ノード
共有利用 (GPU 利用)	GVC	120 時間	180 core (20 core × 9 ノード)	540 GB (60 GB × 9 ノード)	9 ノード
占有利用	myVCC	無制限	20 core × 占有ノード数	60GB × 占有ノード数	占有ノード
占有利用 (GPU 利用)	myGVC	無制限	20 core × 占有ノード数	60GB × 占有ノード数	占有ノード

※ジョブクラス一覧表は 2019 年 4 月 1 日時点のものになります。最新の情報は下記の WEB ページを御覧ください: <http://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/system/jobclass/>

OCTOPUS のジョブクラス一覧

汎用 CPU ノード群

利用方法	ジョブクラス	利用可能 経過時間	利用可能 最大 Core 数	利用可能 最大メモリ	同時利用 可能ノード数
共有利用	OCTOPUS	120 時間	3,072 Core (24Core×128 ノード)	24,576 GB (192GB×128 ノード)	128 ノード
	INTC	120 時間	3,072 Core (24Core×128 ノード)	24,576 GB (192GB×128 ノード)	128 ノード
占有利用	myOCTOPUS	無制限	24Core×占有ノード数	192GB×占有ノード数	占有ノード数

GPU ノード群

利用方法	ジョブクラス	利用可能 経過時間	利用可能 最大 Core 数	利用可能メモリ	同時利用 可能ノード数
共有利用	OCTOPUS	120 時間	768 Core (24Core×32 ノード)	6,144 GB (192GB×32 ノード)	32 ノード
	INTG	120 時間	768 Core (24Core×32 ノード)	6,144 GB (192GB×32 ノード)	32 ノード
占有利用	myOCTOPUS	無制限	24Core×占有ノード数	192GB×占有ノード数	占有ノード数

Xeon Phi ノード群

利用方法	ジョブクラス	利用可能 経過時間	利用可能 最大 Core 数	利用可能メモリ	同時利用 可能ノード数
共有利用	OCTPHI	120 時間	2,048 Core (64Core×32 ノード)	6,144 GB (192GB×32 ノード)	32 ノード
	INTP	120 時間	2,048 Core (64Core×32 ノード)	6,144 GB (192GB×32 ノード)	32 ノード
占有利用	myOCTPHI	無制限	24Core×占有ノード数	192GB×占有ノード数	占有ノード数

大容量主記憶搭載ノード群

利用方法	ジョブクラス	利用可能 経過時間	利用可能 最大 Core 数	利用可能メモリ	同時利用 可能ノード数
共有利用	OCTMEM	120 時間	256 Core (128Core×2 ノード)	12TB (6TB×2 ノード)	2 ノード
	INTM	120 時間	256 Core (128Core×2 ノード)	12TB (6TB×2 ノード)	2 ノード

2018年度大規模計算機システム稼働状況

稼働状況

事 項	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計	月平均
稼動時間	計算サービス時間 (A1)	682:45	744:00	720:00	744:00	744:00	720:00	744:00	720:00	744:00	733:15	672:00	730:00	8698:00	724:50
	初期化・後処理時間 (A2)	0:15	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:15	0:00	0:00	0:30	0:02
	業務時間 (A3)	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
	(A) 小計	683:00	744:00	720:00	744:00	744:00	720:00	744:00	720:00	744:00	733:30	672:00	730:00	8698:30	724:52
保守時間 (B)	37:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	10:30	0:00	14:00	61:30	5:07
故障時間 (C)	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
その他の時間 (D)	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
運転時間 (A+B+C+D)	720:00	744:00	720:00	744:00	744:00	720:00	744:00	720:00	744:00	744:00	744:00	672:00	744:00	8760:00	730:00
稼動率 (A/(A+B+C+D)%)	94.86	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	98.59	100.00	98.12	---	99.30
運転日数 (E)	30	31	30	31	31	30	31	30	31	31	31	28	31	365	30
一日平均稼動時間 (A/E)	22:46	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	23:39	24:00	23:32	---	23:49

処理状況

処理月	スーパーコンピュータSX-ACE			大規模可視化対応PCクラスタ			OCTOPUS		
	共有利用		利用率(%)	共有利用		利用率(%)	共有利用		利用率(%)
	ジョブ件数	CPU時間(時)		ジョブ件数	CPU時間(時)		ジョブ件数	CPU時間(時)	
4月	2,649	163,376	64.8%	450	5,467	14.9%	4,614	112,708	3,360
5月	2,266	166,355	62.7%	544	7,156	30.4%	4,499	143,789	3,720
6月	2,955	77,082	66,575	39.9%	815	12,006	6,963	38.2%	12,785
7月	4,043	128,376	68,667	51.3%	822	10,595	6,639	33.7%	7,347
8月	8,458	125,187	69,936	51.4%	550	8,982	7,762	32.9%	15,232
9月	5,087	76,380	65,274	39.0%	479	14,826	6,449	44.0%	8,899
10月	4,841	168,459	68,999	59.4%	1,127	16,340	7,452	47.8%	34,162
11月	7,214	146,369	67,680	57.7%	1,144	23,287	7,201	63.1%	13,538
12月	7,651	211,892	69,936	66.3%	781	12,442	5,041	34.8%	14,197
1月	7,233	195,255	68,695	64.0%	444	18,829	5,982	49.4%	20,807
2月	6,675	134,705	63,168	54.4%	222	12,412	6,588	41.1%	21,358
3月	10,217	357,819	68,620	86.9%	1,669	6,431	8,891	30.4%	60,343
合計	69,289	1,951,255	808,488	-	9,047	148,773	78,969	-	217,781
									2,192,005
									48,926

(注) 利用率は、次の計算式により算出している。

スーパーコンピュータ SX-ACE の利用率 = (SX-ACE の CPU 時間 / 稼働中ノードの合計サービス時間) * 100

大規模可視化対応 PC クラスタ(VCC)の利用率 = (VCC のノード時間積 / 稼働中ノードの合計サービス時間) * 100

OCTOPUS の利用率 = (OCTOPUS のノード時間積 / 稼働中ノードの合計サービス時間) * 100

