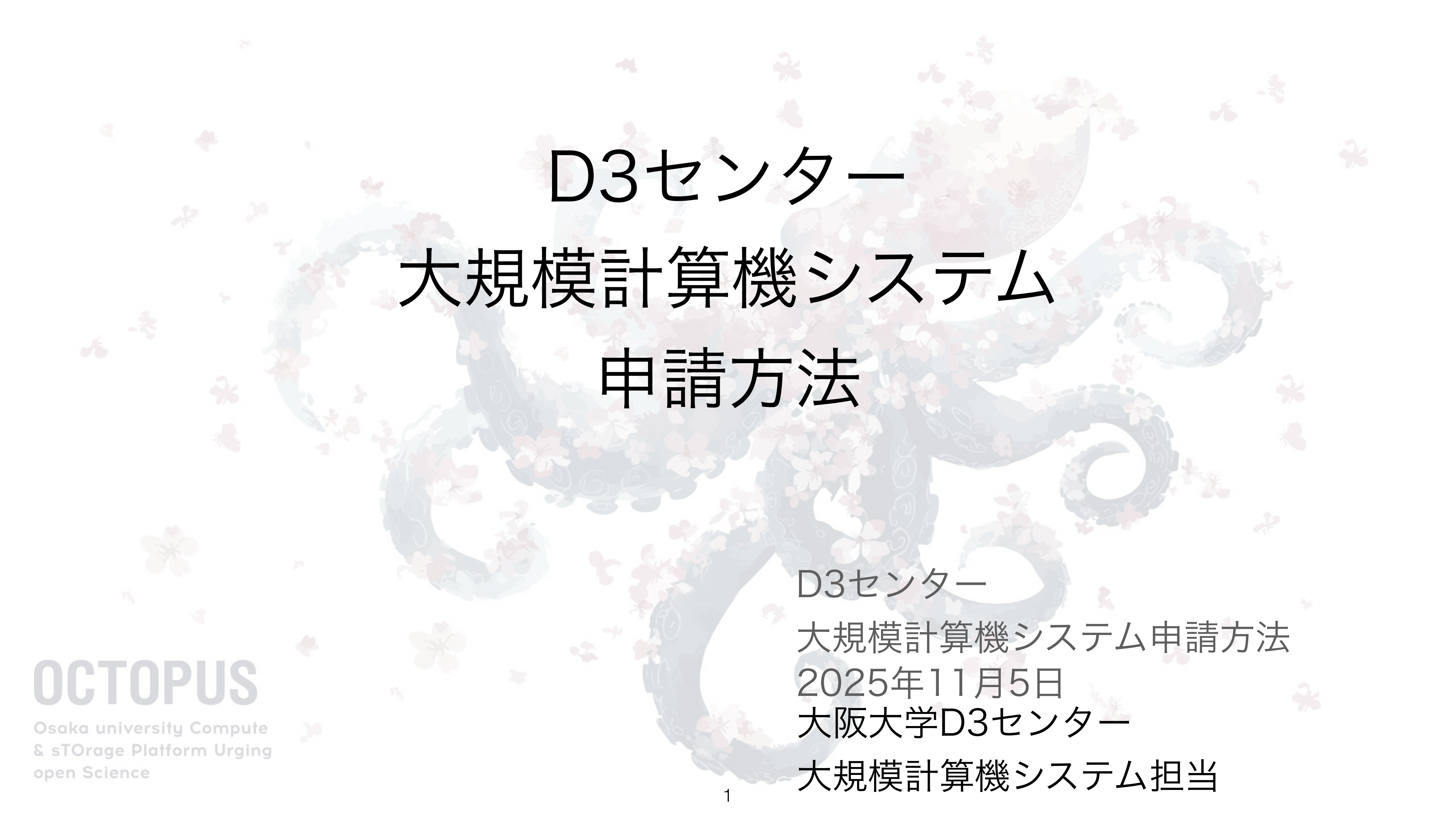




D3センター 大規模計算機システム 申請方法

D3センター
大規模計算機システム申請方法
2025年11月5日
大阪大学D3センター
大規模計算機システム担当

OCTOPUS

Osaka university Compute
& sTOrage Platform Urging
open Science

目次

1. 利用制度
2. 申請方法
3. 利用負担金の請求
4. 技術サポート
5. 問い合わせ先

OCTOPUS

Osaka university Compute
& sTOrage Platform Urging
open Science

1. 利用申請

OCTOPUS

Osaka university Compute
& sTOrage Platform Urging
open Science

利用資格

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. 日本国内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もの
8. 各号のほか、特にセンター長が適当と認めた者

どなたでも**利用可能**です！（**審査**や**利用負担金**が必要となる）

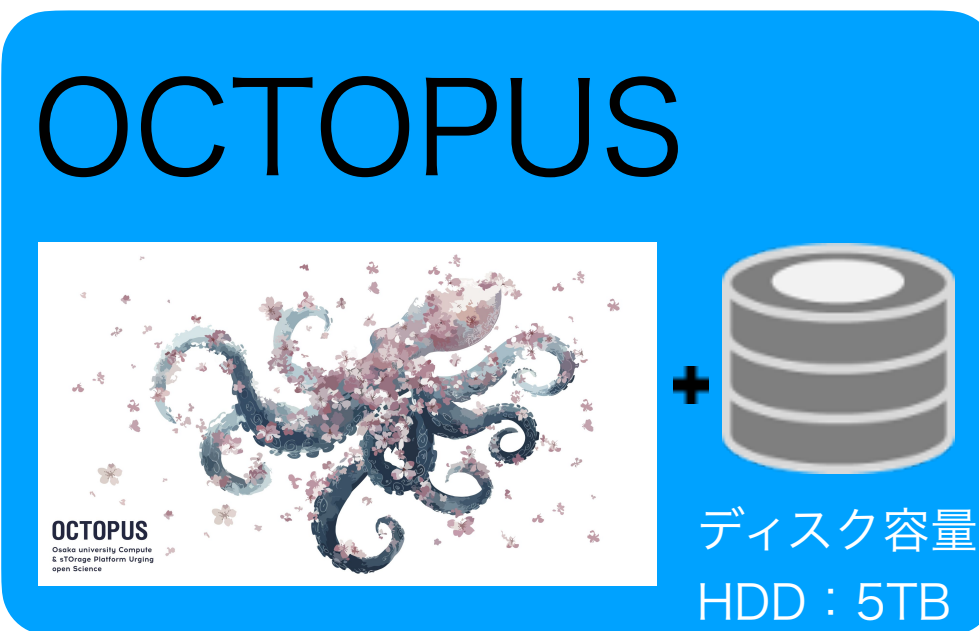
<https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/service/kitei/>

利用制度一覧（予定含む）

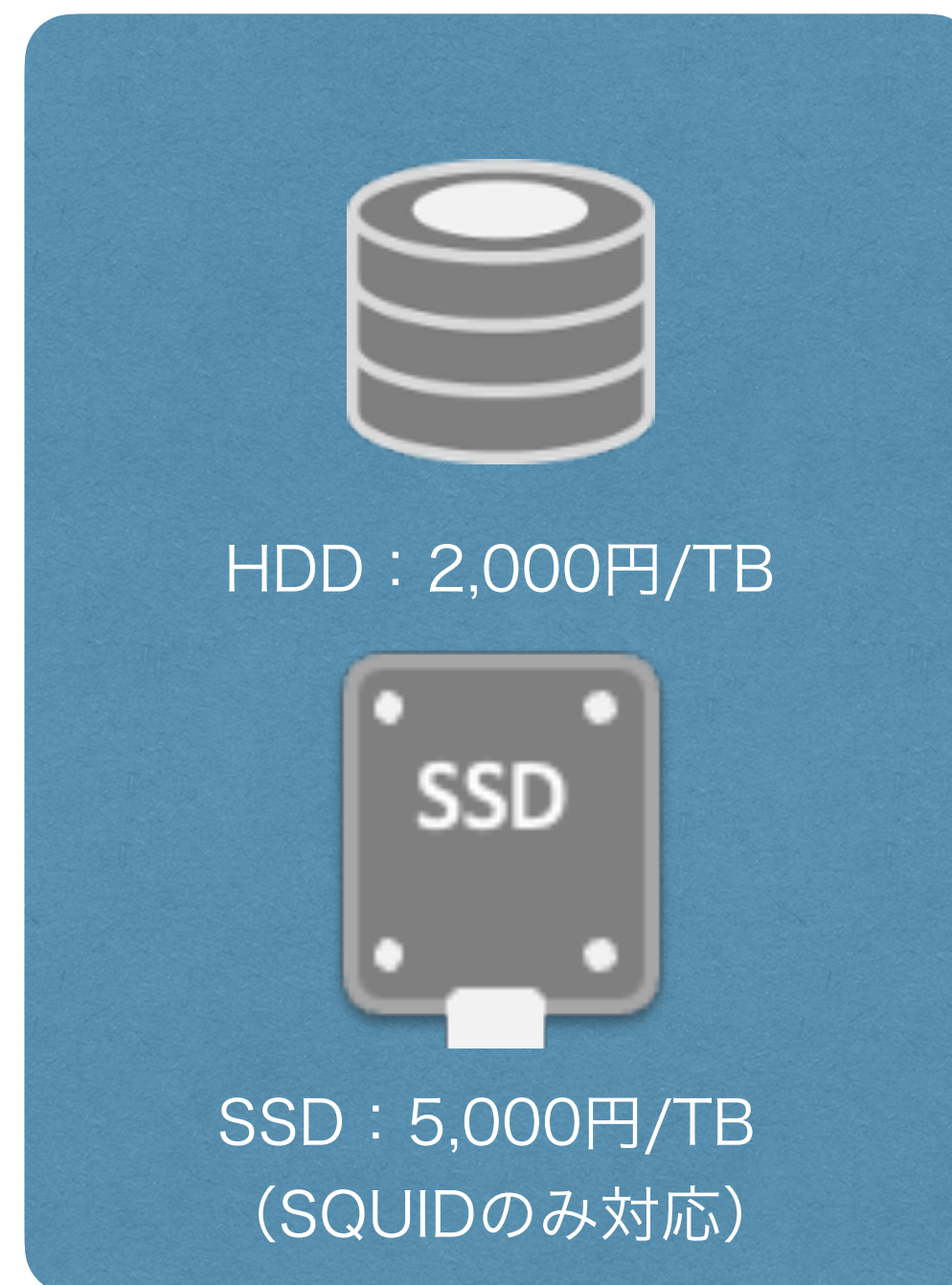
	利用 料金	課題 審査	申請可能 時期	備考
一般利用 (学術利用)	有償	なし	随時	学術/研究機関のユーザが対象
産業利用	有償	あり	随時	民間企業のユーザが対象 成果を公開しないプランも用意
試用利用	無償	なし	随時	1人1回のみ 3ヶ月間のお試し利用 一般利用へアカウントを引継可能
公募利用	無償	あり	年2回	年2回募集（11月～12月、3月～4月）
JHPCN	無償	あり	年1回	年1回募集（12月～1月）
HPCI	無償	あり	年1回/ 随時	一般課題は年1回募集（10月～11月）

利用負担金制度

一般利用
(学術利用)



産業利用
成果公開



産業利用
成果非公開

金額 × 5

計算機の提供方法

共有利用

「ノード時間」単位でノードを利用

利用者全員で一定数のノードを共有

大規模なノード間並列を実行可能

-> 「待ち時間」が発生する

(参考) 占有利用

SQUIDのみのサービスとなります。

「年度／月」単位でノードを利用

他のグループとノードを共有しない

大規模なノード間並列は試し辛い

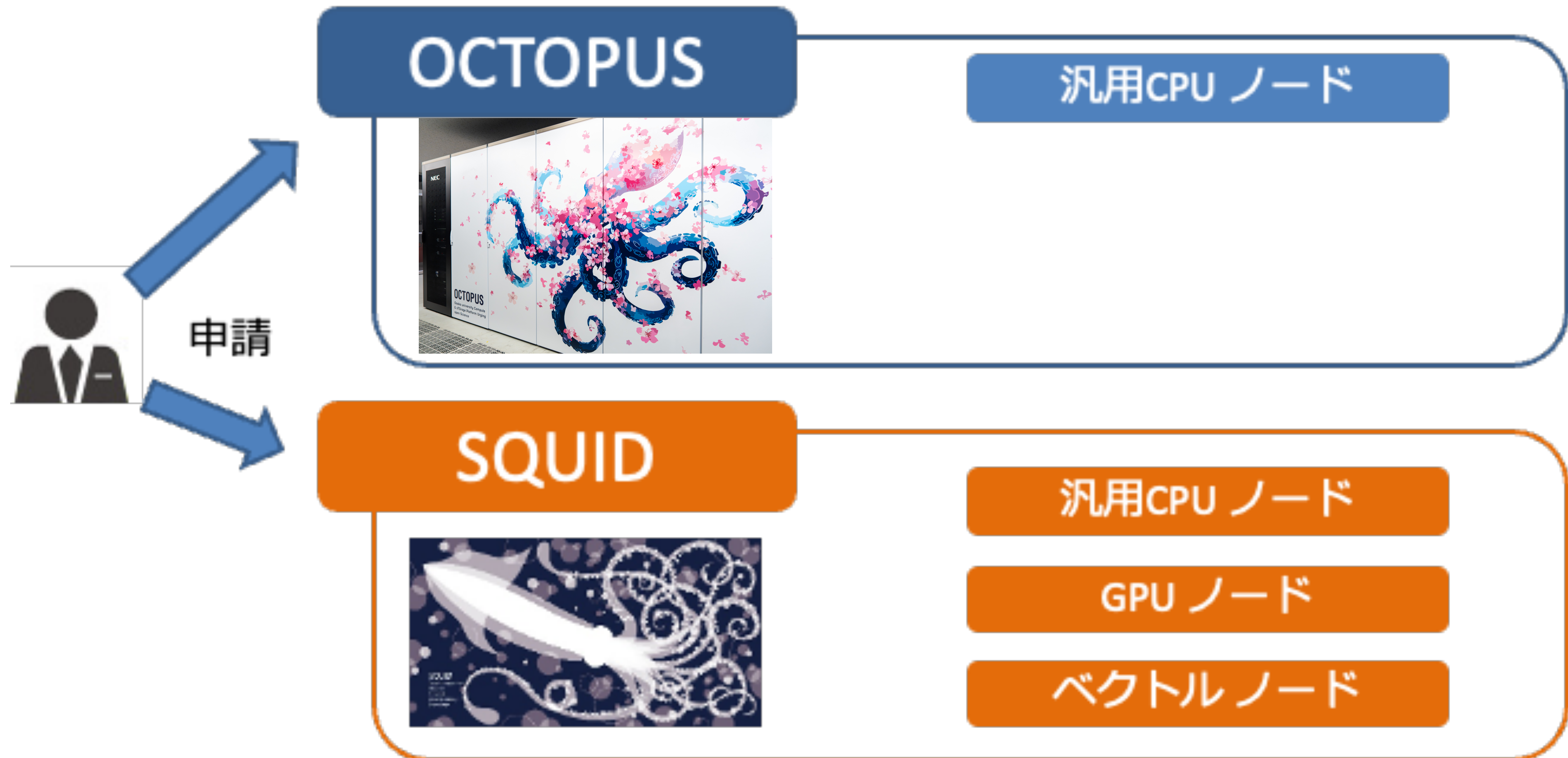
-> 「待ち時間」が発生しない

利用負担金制度

	基本負担額	OCTOPUSポイント
・ 前払い式	10万円	1,000 ポイント
・ コースに応じて右記の ポイントが割り当てられます	50万円	5,250 ポイント
	100万円	11,000 ポイント
・ 成果非公開型の場合は金額が 5倍になります	300万円	34,500 ポイント
	500万円	60,000 ポイント

ポイント制度

計算ノードの使用時間とノード数に応じてポイントを使用



利用負担金制度

SQUIDポイント／OCTOPUSポイントの消費量は以下の計算式から算出されます

消費ポイント = 使用ノード時間 × 消費係数 × 季節係数 × 燃料係数

<https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/system/manual/point/>

ノード時間

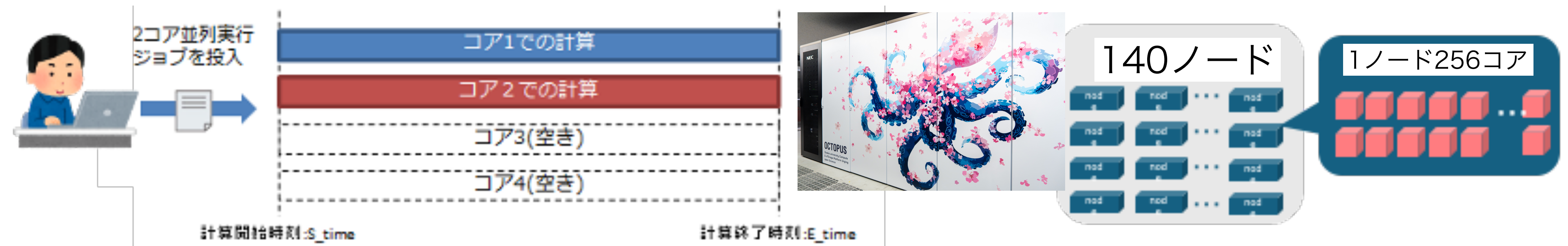
使用するノード数と計算時間をかけたもの

$$\text{ノード時間} = \text{計算に使用するノード数} \times \text{計算時間時}$$

(例)

1ノードで3時間の計算	:	3ノード時間を消費
30ノードで1時間の計算	:	30ノード時間を消費
100ノードで1時間の計算	:	100ノード時間を消費
1ノードで100時間の計算	:	100ノード時間を消費

ノード時間



ノード内で使用するコアを限定しても、ノード時間は変わりません



ノード時間は4ノード × (計算終了時間 - 計算開始時間)です

ノード時間

```
#!/bin/bash  
#PBS -q SQUID  
#PBS -l elapstim_req=2:00:00
```



実行待ち

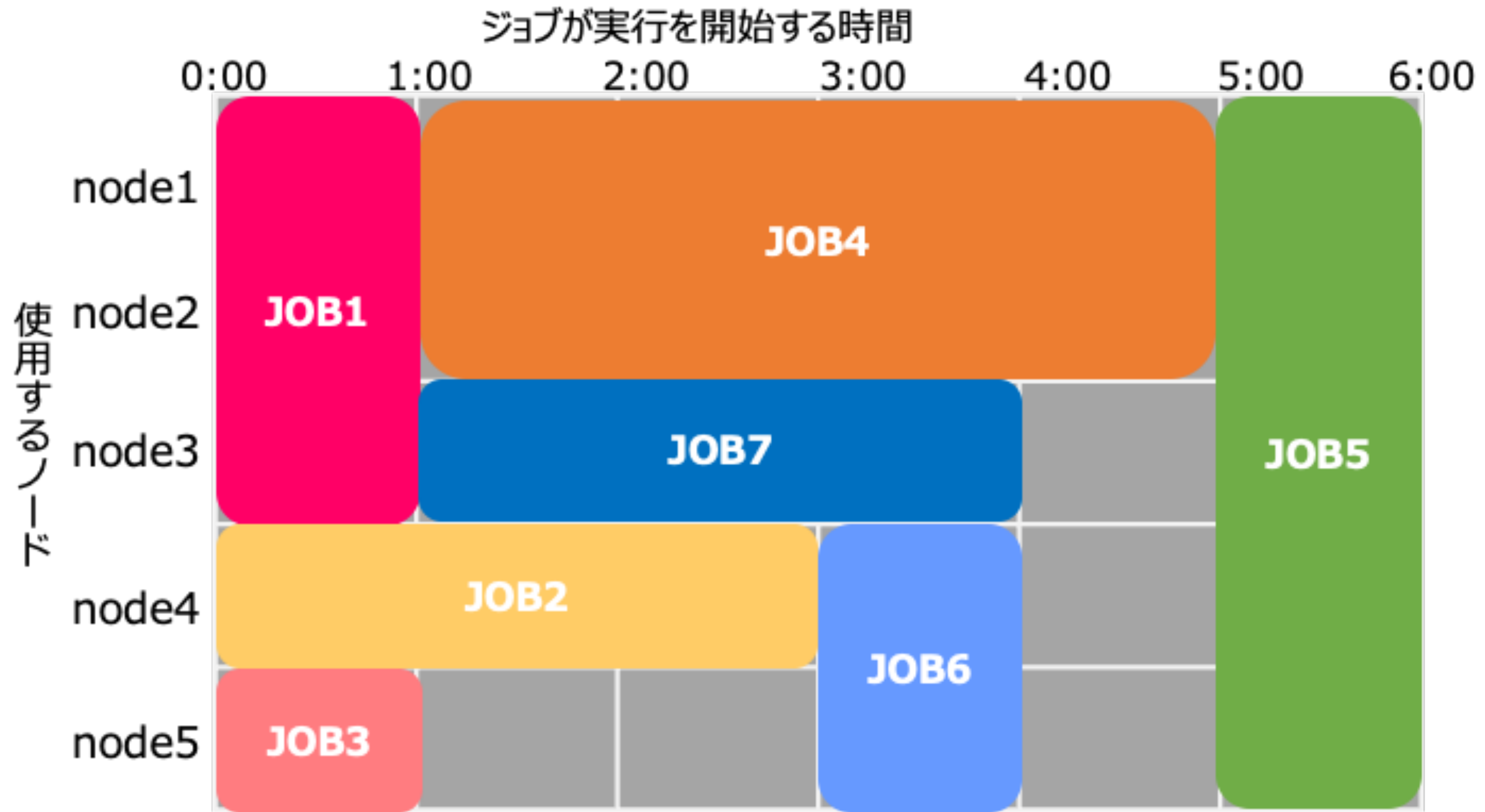
計算時間

計算機を2時間確保

実際には1時間で終了 ⇨ 消費は1時間

消費するノード時間は、実際にかかった計算時間のみです

ジョブスケジューラ



消費係数

$$\text{消費ポイント} = \text{使用ノード時間} \times \text{消費係数} \times \text{季節係数} \times \text{燃料係数}$$

消費係数

	高優先度	通常優先度	シェア (1/2)	シェア (1/4)
汎用CPU	0.6219	0.5287	0.3732	0.2488

(例)

2025年4～6月の利用率が低い場合

2026年4～6月の季節係数を低く見直す

「季節係数」と「消費係数」について

$$\text{消費ポイント} = \text{使用ノード時間} \times \text{消費係数} \times \text{季節係数} \times \text{燃料係数}$$

季節係数

前年度の利用率を元に
0を超える1 以下の値を設定

ノード群

4～	7～	10～	1～
6月	9月	12月	3月

燃料係数

変動する電気料金に合わせた値を設定

CPUノード

1	1	1	1
---	---	---	---

(例) 2025年4月～6月の利用率が低い
-> 2026年度4～6月の季節係数を低く設定

(例) 電気料金が値下げ
->燃料係数を0.85に設定

ポイントの例

消費ポイント = 使用ノード時間 × 消費係数 × 季節係数 × 燃料係数

消費係数

	高優先度	通常優先度	シェア (1/2)	シェア (1/4)
汎用CPU	0.6219	0.5287	0.3732	0.2488

季節係数・燃料係数

ノード群	4～ 6月	7～ 9月	10～ 12月	1～ 3月
CPUノード	1	1	1	1

汎用CPUノードを10ノード並列実行で3時間使用した場合

(季節係数：1、燃料係数：0.85)

$10 \times 3 \times 0.5287 \times 1 \times 0.85 = 13.48185$ **OCTOPUSポイントを消費**

ポイントの目安 (OCTOPUS)

10万円コースで利用できるノード時間の目安

OCTOPUS	消費係数	季節係数	燃料係数	ノード時間の目安
高優先度	0.6219	1	0.85	1,891 ノード時間
通常優先度	0.5287			2,225 ノード時間
シェア (1/2)	0.3732			3,152 ノード時間
シェア (1/4)	0.2488			4,728 ノード時間

2. 申請方法

OCTOPUS

Osaka university Compute
& sTOrage Platform Urging
open Science

利用申請方法

OCTOPUSの利用申請は**随時受け付け中**です！

申請は年度単位（4月から翌年3月まで）

※申込状況によっては申請受付を停止する場合があります。

※使用しきれなかったポイントは失効します

申請方法

一般利用/試用利用：WEBフォームから申請

産業利用：課題申請書をメールで送付

一般利用(学術利用) <https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/service/shinsei/application/>

試用制度による利用（参考：SQUID） <https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/service/intro/shiyo/>

産業利用 <https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/service/intro/company/>

一般利用の利用申請方法

以下のページから利用申請が可能です

<https://octopusportal.hpc.osaka-u.ac.jp/ouweb/>

申請内容に問題がない場合は、1～2営業日程度でアカウント発行のご連絡をいたします。

 **D3 CENTER**
DIGITAL DESIGN DATASABILITY AND DESIGN INTELLIGENCE

Web利用申請システム

言語選択/Language 

利用申請のご案内

新規利用申請をする

パスワード初期化申請をする

終了する

【新規利用申請】

1. 「新規利用申請をする」 ボタンをクリックしてください。
2. 連絡先メールアドレスを入力し、申請を行ってください。
3. 通知メールに記載されたワнтаイムURLより、利用者情報/利用資源情報を登録してください。ワнтаイムURLは30分以上経過すると無効になります。
4. 登録を行うと、申請者とその関係者、およびシステム管理者へ新規利用申請が行われたことをメールで通知します。メールで、申請書を印刷するためのワнтаイムURLが通知されます。30日以上経過すると無効になります。
 - 。申請書の再発行はできませんのでご注意ください。
 - 。期間中は何度でもダウンロードが可能ですので、PDFファイルとして保存して下さい。
5. 利用申請に対し、システム管理者により“承認”、“差戻”の処理がされます。この結果が、申請者および関係者にメールで通知されます。

【申請承認後の手続きについて】

- i. 通知メールに記載されたワнтаイムURLより、パスワード初期化を行って下さい。これにより「大規模計算機システム」および「利用者管理システム」へのログインが可能となります。以後の申請は「利用者管理システム」より行って下さい。通知メールには利用申請承認書が添付されます。
- ii. このパスワード初期化のワнтаイムURLは、5日以上経過すると無効になります。無効となった場合は、「パスワード初期化申請」をご利用ください。

【申請差戻後の手続きについて】

- i. 通知メールに記載されたワнтаイムURLより、申請内容の修正が可能となります。必要な修正を行い、再度申請して下さい。

Copyright © 2025 The University of Osaka. All Rights Reserved.

産業利用の申請方法

課題申請書をメール or 郵送で提出し申請

課題申請書の主な記載事項

- D3センターのスパコンを必要とする理由
- 利用する目的、計画、期待される成果
- 計算実績
- 利用者リスト

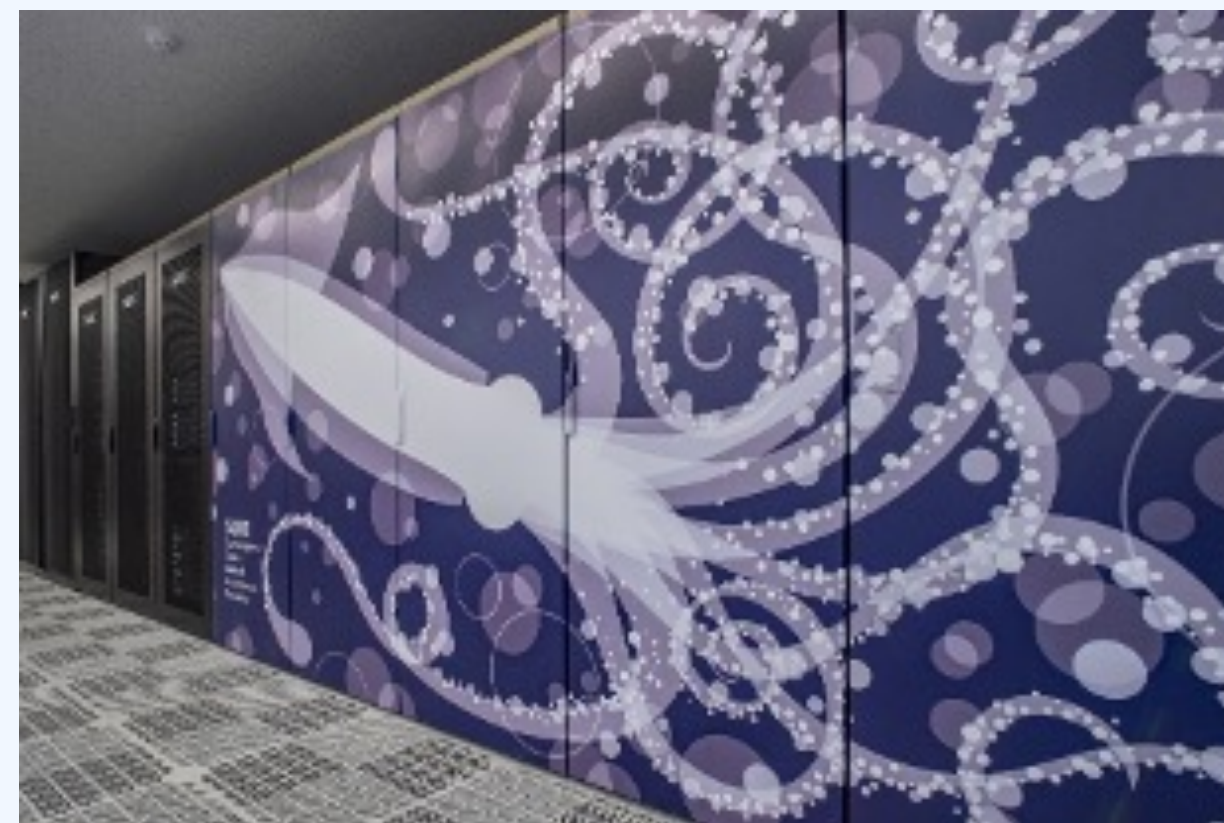
審査のチェックポイント

- 大規模計算を必要とする課題であるか
- 利用規程に反する内容でないか(平和利用であること等)

審査結果は3週間以内に通知し、アカウント発行

(参考) 試用制度について

- 3ヶ月間**無料**で以下の資源をご利用いただけます



75 SQUIDポイント + ストレージ 5 TB

汎用CPU ノード
294 ノード時間

GPU ノード
48 ノード時間

ベクトルノード
78 ノード時間

- 計算環境や技術サポートは有償利用と同等に使用可能
- 有償利用へアカウントの移行も可能

お試し無料利用と本利用との違いについて

- ・ 基本的な違いはなし
 - ・ 無料で使えるのでポイント消費を（強く）意識せず利用可能
- ・ グループで利用はできない（個人での使用感をお試しくください）
- ・ 占有ノードはご用意しておりません

本運用の切り替えについて

		OCTOPUS無料お試し利用 (2025年9月～11月)	OCTOPUS有償利用 (2025年12月～)
A	2025年度 (現在) SQUIDをご利用中のグループ (一般利用・産業利用)	申請代表者が無料お試し利用にお申し込みください (※1)。グループの全員が既存アカウントでお試し無料利用可能になります。	- 有償利用に移行する場合: OCTOPUSの 資源追加申請 を行ってください。 - 有償利用に移行しない場合: ジョブ投入が停止され、 OCTOPUS上のデータは2026年3月末に削除されます。
B	2025年度 (現在) SQUIDをご利用されていない方	無料お試し利用にお申し込みください。新規アカウントを発行します。	- 有償利用に移行する場合: OCTOPUSの 新規利用申請 を行ってください。 - 有償利用に移行しない場合: ジョブ投入が停止され、 無料お試し利用アカウントは2026年3月末に削除されます。
C	2025年度 (現在) SQUIDをご利用中のグループ (HPCI課題・JHPCN課題・公募型利用)	各利用者ごとに無料お試し利用にお申し込みください (グループ単位での申込はできません)。新規アカウントを発行します。	同上

※1 申請代表者以外が個人で無料お試し利用に申し込むことは可能ですが、新規アカウントを発行します。そのため、OCTOPUS・SQUID間でファイルシステムの相互アクセスはできません。また、有償利用に申し込まない限り、お試し無料利用期間終了時にアカウントが削除されます。

<https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/to-octopus2/>

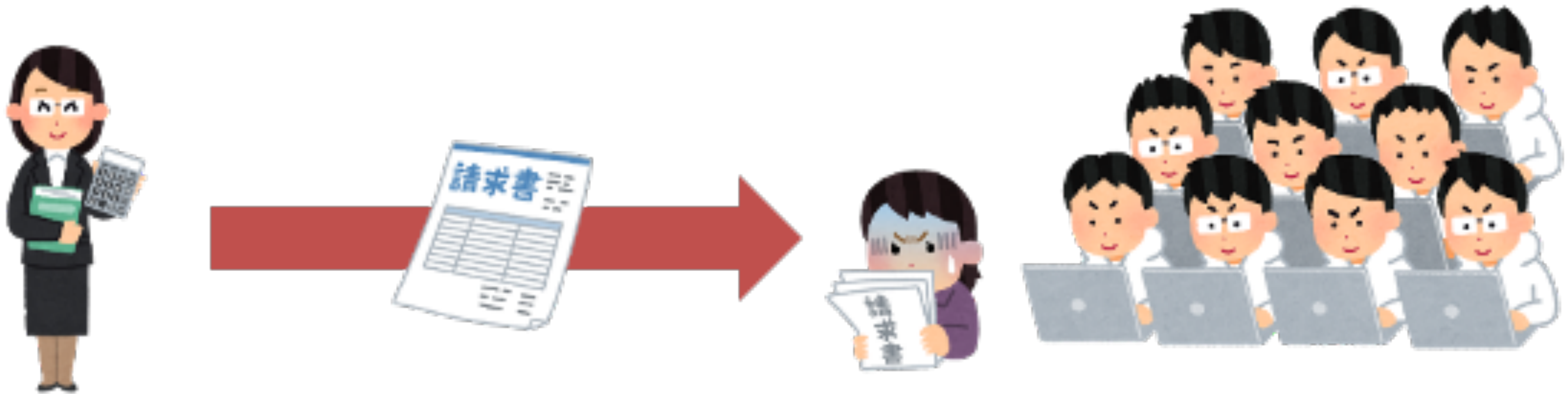
3. 利用負担金の請求

OCTOPUS

Osaka university Compute
& sTOrage Platform Urging
open Science

利用負担金の請求について

- ・ 申請承認日の翌月以降に、本センターの会計担当から経理担当者（阪大内） or 請求書送付先（阪大外）に請求書を送付します



支払い費目や支払い時期を変更したい場合は
個別にご相談ください

4. 技術サポート

OCTOPUS

Osaka university Compute
& sTOrage Platform Urging
open Science

利用相談

- ・ メール/電話相談/問い合わせフォーム（随時受付）
 - ・ 質問例
 - 申請方法がわからない
 - ログインできない
 - コンパイル/実行エラーの原因がわからない
 - 実行してもすごく遅い
 - 使いたいソフトがある…等
- ・ 対面利用相談
 - ・ 月4回程度、事前予約制
 - ・ オンライン形式で実施
 - ・ D3センターの教職員やスパコン開発元のエンジニアに直接相談できる
- ・ チューニング支援

チューニング支援

- ・ ユーザのプログラムをセンターで預かり、スパコンへの最適化・並列化を実施する例年 秋/冬に実施
- ・ 実施例

	実施した内容	効果
プログラムA	コンパイラオプションの変更 指示行の挿入	10%の高速化
プログラムB	コンパイラオプションの変更	4%の高速化
プログラムC	プログラム修正によるスレッド並列化の促進	25%の高速化
プログラムD	プログラム修正によるノード間並列化の実施	MPI化

講習会（定期開催）

講習会名	時間	内容
スパコンに通じる並列プログラミングの基礎	1 時間半	初心者向け・座学のみ （無料アカウント無し）
スパコン利用入門	1 時間	初心者向け
SQUID 高速化技法の基礎	3 時間	ノード内の高速化 SQUIDユーザ向け
並列プログラミング入門（OpenMP）	1 時間	ノード内の並列化
並列プログラミング入門（MPI）	3 時間半	ノード間の並列化

毎年2回同じ内容を開催

より高度な利用に向けて

利用の参考になるWebページ

D3センター 大規模計算機システム Webページ

<https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp>

利用方法

<https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/system/manual/>

FAQ

<https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/faq/>

お問い合わせ

https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/support/contact/auto_form/

研究成果

<https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/researchlist/>

5. 問い合わせ先

OCTOPUS

Osaka university Compute
& sTOrage Platform Urging
open Science

大規模計算機システムに関するお問い合わせ

大阪大学情報推進部情報基盤課

研究系システム班（大規模計算機システム担当）

Mail : system@cmc.osaka-u.ac.jp

または

お問い合わせフォーム

[https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/
support/contact/auto_form/](https://www.hpc.cmc.osaka-u.ac.jp/support/contact/auto_form/)

までお気軽にご連絡ください！