

平成 26 年度 学際共同利用プログラム「計算基礎科学プロジェクト」公募要項

計算基礎科学連携拠点（筑波大学、高エネルギー加速器研究機構、国立天文台）では、スーパーコンピュータの学際共同利用プログラム「計算基礎科学プロジェクト」を平成 22 年度から実施しております。平成 23 年度からは、H P C I 戦略プログラム・分野 5 「物質と宇宙の起源と構造」の協力機関である京都大学基礎物理学研究所、大阪大学核物理研究センターの協力も得て、それらの計算資源も利用できることになりました。平成 26 年度の研究課題について、以下の通り公募しますので積極的なご応募をお願い致します。

1. 応募資格

研究責任者は、次のいずれかの条件をみたすこと。国立、公立及び私立大学、国立、公立研究所等の研究機関の研究者又はこれらに準ずる研究者。あるいは、科学研究費補助金の申請資格を有する機関に所属する研究者で、研究成果を無償で社会に還元することを主目的とするもの。

2. 研究テーマ

- 計算科学的手法による素粒子・原子核・天文学宇宙の分野融合を目指す研究およびその高速化に関わる研究。
- H P C I 戦略プログラム・分野 5 「物質と宇宙の起源と構造」において推進される研究開発課題および萌芽的研究課題にかかわる準備的研究。

なお、研究開発課題については

<http://www.jicfus.jp/field5/jp/research/questions/>

を、萌芽的研究課題については

<http://www.jicfus.jp/field5/jp/promotion/project-support/>

をそれぞれ参照すること。

3. 利用可能な計算資源

本プログラムで利用できる計算機は、以下の機関で運用中のスーパーコンピュータの一部です。

- ・ 筑波大学：COMA (汎用 157TFlops, メニーコア 844Tflops)
- ・ 国立天文台：CRAY XC30 (502TFlops)、GRAPE-DR (16 ノード)
Cray XC30 は今年度増強が予定されています。増強後、本プログラムで利用可能な計算機資源量については、採択者に改めて御連絡します。
- ・ 高エネルギー加速器研究機構：SR16000 M1 (54.9 TFlops), BlueGene/Q (1.258 PFlops)
- ・ 京都大学基礎物理学研究所：SR16000 (91 TFlops)
- ・ 大阪大学核物理研究センター：SX-9, SX-8R (21.3 TFlops) 8月まで
次期システム (調達中、0.4～1.6 PFlops) 12月から
(9-11月の3ヶ月間は更新、新IT棟への移行のためサービスを停止します。
ただし新IT棟完成の時期により停止期間がずれる可能性があります。)

別紙も参考の上、これらの中から利用を希望する機種および使用時間を申請書に明記してください。本プログラムに割り当てられる計算時間には限りがありますので、ご希望に沿えない場合があることをご了承ください。使用にあたっては、各機関の規則にしたがっていただきます。

4. 研究対象期間

平成 26 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日

(但し、京都大学基礎物理学研究所 SR16000 は～平成 27 年 5 月 31 日)

5. 申請方法

以下の書類を作成し、拠点長へ提出してください。

学際共同利用プログラム「計算基礎科学プロジェクト」申請書

昨年度から継続の場合は、「計算基礎科学プロジェクト」報告書

6. 提出期限

平成 26 年 3 月 13 日 (木)

7. 選考

連携拠点が設ける審査委員会で採否と計算時間の割り当てを決定します。

8. 利用手続きなど

研究課題の採択時には、利用を認められた各機関で定められた利用申請書を提出していただきます。ユーザー支援等のサービスも各機関が従来通り提供します。

9. 成果報告

本プログラムによって得られた研究成果については、公表時にその旨を論文に明記するとともに、研究終了時に成果報告を行っていただきます。重要な研究成果を発表される場合は、事前に担当者にご連絡ください。

10. 提出先

計算基礎科学連携拠点事務局（〒305-8577 つくば市天王台 1-1-1 筑波大学計算科学研究センター内）に電子メール（jicfus-jimu@ccs.tsukuba.ac.jp）で提出。

11. 問い合わせ先

ご不明の点は、電子メールにて jicfus-jimu@ccs.tsukuba.ac.jp までお問い合わせください。

別紙：利用可能な計算資源

利用できる計算資源は、下記の機種です。本公募を通じて割り当てられる計算時間は、合計でそれぞれの機種の年間運用時間の5%以内を目安とします。
それぞれの機種の特色、運用形態については、下記のリンクも参照してください。

● 筑波大学

- COMA:各ジョブは上記のいずれかの形で並列実行可能
汎用 CPU 部のみ：8-node (128core), 16-node (256core), 32-node (512core)
メニーコア部のみ：8-node (16 MIC), 16-node (32 MIC), 32-node (64 MIC)
混合(ノード単位で汎用 CPU と MIC を全て使用)：8-node, 16-node, 32-node
http://www.ccs.tsukuba.ac.jp/files/coma-general/coma_outline.pdf も参照。

● 国立天文台

- Cray XC30 (Sandy bridge 2.6 GHz×16×1512 = 24192 コア):最大 1280 コア (カテゴリ”XC-B”相当)、
<http://www.cfca.nao.ac.jp/xc30> も参照。
- GRAPE-DR (4 プロセッサ版)：最大 2 台 (ホスト: Intel Core i7-2600K 3.4GHz, 16GB)、
<http://www.cfca.nao.ac.jp/grape> も参照。
なお、XC30、GRAPE-DR のすべてのカテゴリについて、すでに計算時間を割り当てられている共同利用ユーザーは学際共同利用には応募できません。両方に採択された場合、一方を辞退していただきます。

● 高エネルギー加速器研究機構

- SR16000 M1 (POWER7 32 コア x 56 ノード): ジョブクラス 1 ノード(×23)、4 ノード(×4)、8 ノード(×2)
- BlueGene/Q (6 ラック): ジョブクラス 32 ノード(×11)、128 ノード(×9)、512 ノード(×5)、2048 ノード(×1)
<http://scwww.kek.jp/Kekadm/system.html> も参照。
高エネルギー加速器研究機構の「大型シミュレーション研究」と重複する課題の申請は認められません。申請時間は、各ノード毎に記載すること。なおジョブクラスは変更する場合があります。十分に高い性能を得られるよう最

適化を行ってください。高並列クラスを利用するには、低並列クラスでの実績がでるまで、留保扱いとなります。なお利用に際しては、セキュリティーを含めてシステムの運用方針等に従う必要があります。

- 京都大学基礎物理学研究所

- SR16000 : 全体で 108 ノードのうち、4 ノード (256 コア、メモリ 384 GB) を本公募向けに割り当てる予定。

<http://www.yukawa.kyoto-u.ac.jp/contents/kyoudou/computer.html> も参照。

- 大阪大学核物理研究センター

- SX-9, SX-8R : ユーザーアカウントを提供。計算時間はフェアシェアにて配分される。

平成 26 年度 学際共同利用プログラム

「計算基礎科学プロジェクト」申請書

年 月 日

計算基礎科学連携拠点長 殿

研究責任者

氏名：

(ローマ字)：

所属：

職名：

電話番号：

ファックス：

e-mail:

下記により、「計算基礎科学プロジェクト」に申請します。

研究課題名：

(英文)：

課題グループ名 (アルファベット小文字 6 文字以内)：

研究目的

(意義、予想される研究成果等)：

使用機種

(別紙：利用可能な計算資源を参照の上、機種名、キュー名、申請時間を記入。複数の機種、キューへの申請も可。京大基研については申請時間とともに

に、研究グループの各メンバーが使用したい時間を分割して明記すること、
阪大RCNP分については申請時間の記入は要しない。）

研究方法

（使用する手法、研究と使用する機種との関連についても明記すること）：

具体的計画

（プログラム開発、大規模計算などの計画を記述すること）：

研究組織

（研究グループのメンバーとその役割）：

※ 必要事項が書かれていれば、ページ数の変更など様式を改変しても構わない。

平成 25 年度 学際共同利用プログラム
「計算基礎科学プロジェクト」報告書

年 月 日

計算基礎科学連携拠点長 殿

研究責任者

氏名：

(ローマ字)：

所属：

職名：

電話番号：

ファックス：

e-mail:

平成 25 年度「計算基礎科学プロジェクト」にもとづく利用について、下記の通り報告します。

研究課題名：

(英文)：

成果報告

成果発表（学術論文、学会発表等）

※ 必要事項が書かれていれば、ページ数の変更など様式を改変しても構わない。