

## 2019年度プログラム高度化共同研究 課題プログラム 募集要項（第1期）

### 募集概要：

京都大学学術情報メディアセンター（以下、本センター）では、2019年度において本センターのスーパーコンピュータをグループコースまたは専用クラスタコースでご利用（申請中を含む）の研究グループ及び次回以降のサービスコース追加募集時にグループコースの申請を予定しているパーソナルコース利用者を対象に、大規模計算プログラムの高度化・高性能化共同研究の対象課題を募集します。応募された課題は本センターの「スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会」にて審査し、採択課題については本センターとの共同研究によるプログラム高度化・高性能化を実施し、プログラム開発等に要する費用は本センターが負担します。

### 応募資格・条件：

- ① 2019年度において本センターのスーパーコンピュータをグループコース（機関定額、学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点（JHPCN）及び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）で京都大学を利用するグループを含む）または専用クラスタコースで利用（申請中を含む）の研究グループ及び次回以降のサービスコース追加募集時にグループコースの申請を予定しているパーソナルコース利用者であること。
- ② 課題プログラムは、下記のような高度化・高性能化の対象となる（潜在的に）大規模な並列計算プログラムであって、著作権を課題実施責任者が保有しているか、あるいは自由に改変可能なものであること。
  - プログラムの制御構造・データ構造の改良による性能チューニング（キャッシュを意識した最適化など）。
  - 並列化手法の改良による高度化・高性能化（共有メモリ型プログラムの分散メモリ並列化や共有メモリ／分散メモリ階層並列化など）
  - 問題分割・負荷分散方式などの改良による高度化・高性能化
- ③ 対象プログラムの高度化・高性能化により学術的・技術的な成果が見込めること。
- ④ 渡日後6ヶ月未満の外国人留学生及び海外在住者の場合、許可申請が必要となる場合があります。詳細は、以下に記載のとおりです。

<http://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/ja/services/comp/apply/other/gaikokujin.html>

該当される場合は、事前に研究情報掛までご相談ください。

### 注意事項：

- ① 2019年3月に、採択審査対象とする課題プログラムに関するヒアリングを実施します。またヒアリングは複数回実施することがあります。
- ② 課題の採択は、対象プログラムの高度化・高性能化の実現やその程度を保証するものではありません。
- ③ 高度化・高性能化のための研究開発は、採択課題実施責任者（およびその関係者）との連携・協力によって実施します。
- ④ 成果プログラムの大規模並列実行による性能評価が必要な場合など、課題実施責任者の負担での大規模ジョブコースの利用を要請することがあります。
- ⑤ 採択された課題プログラムを高度化・高性能化した成果プログラムの著作権は、原則として原著作者と本センターの共同保有となります。

⑥ 採択課題実施責任者には下記の報告・発表が義務付けられます。

- ・ 成果報告書の提出（2020年4月末日締切）
- ・ 2020年4月頃に実施する学内およびスーパーコンピュータ利用者に公開の成果報告会での発表
- ・ 本センターの全国共同利用版広報への成果記事投稿（A4判4ページ程度）
- ・ 採択課題に関する研究成果を学術論文誌等において発表する場合、本制度を利用したことを明記する義務があります。また、発表後に研究情報掛まで当該文献情報を随時連絡してください。

※表記内容については「共同研究制度 利用の表記について」をご覧ください。

[http://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/ja/services/comp/support/kyodo/folder/kyodo\\_kenkyu\\_hyouki.html](http://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/ja/services/comp/support/kyodo/folder/kyodo_kenkyu_hyouki.html)

#### 申込み：

申請書に必要事項を記入の上、e-mailで下記の研究情報掛までご送付ください。締め切りは**2019年2月15日(金)17:00**といたします。なお、記載された個人情報については、本申請に関する事のみについて利用させていただきます。また申請書受付後に課題プログラムの提出方法をお知らせしますので、指示に従ってご提出ください。

#### 申請および問合せ先：

京都大学 企画・情報部 情報推進課 研究情報掛  
comp-info@kudpc.kyoto-u.ac.jp

**2019 年度プログラム高度化支援事業  
申請書 (第 1 期)**

|   |                   |                      |       |         |   |
|---|-------------------|----------------------|-------|---------|---|
| 申請者   | 氏名                |                      |       | 利用者番号   |   |
|   | 所属機関・<br>部局・職名    |                      |       |         |   |
|   | 住所                |                      |       |         |   |
|   | 電話番号              |                      | email |         |   |
| 研究グループ<br>等利用<br>代表者  | 氏名                |                      |       | 支払責任者番号 | u |
|   | 所属機関・<br>部局・職名    |                      |       |         |   |
|   | 電話番号              |                      | email |         |   |
| ※パーソナルコースでの申請者：2019 年度パーソナルコースの申請タイプ ( )<br>グループコースの申請予定時期を記載願います。2019 年 月以降頃を予定<br>(参考：2018 年度グループコース募集時期 2 次募集；4 月・追加募集；6 月～12 月) |                   |                      |       |         |   |
| 申請課題名   |                   |                      |       |         |   |
| 課題プログラム   | 名称                |                      |       |         |   |
|   | プログラミング言語         |                      |       |         |   |
|   | ソースコード行数<br>(概算値) | 総行数：<br>想定する対象部分の行数： |       |         |   |
|   | 並列化手法(*1)         |                      |       |         |   |
|   | 並列化ライブラリ等(*2)     |                      |       |         |   |
|   | 対象システム(*3)        |                      |       |         |   |
| 申請課題研究概要：研究全体の目的・内容・期待成果等を簡潔に記載してください。  |                   |                      |       |         |   |

(\*1) 共有メモリ型、分散メモリ型、共有／分散階層型など。

(\*2) OpenMP, MPI などの並列化ライブラリ等の名称。

(\*3) システム A、システム B から、ご利用（申請中を含む）のグループコースまたは専用クラスターコースのシステム名を記入してください。

プログラムの概要：課題プログラムのアルゴリズム、並列化の方法などの概要を記載してください。  
また別紙として課題プログラムの詳細を記載した資料を必ず添付してください。

高度化・高性能化の必要性：研究遂行上の必要性を、課題プログラムの性能上の問題点などとともに  
記載してください。

期待される成果：高度化・高性能化によって、どのような成果（新たな知見など）が得られると期待しているかを記載してください。

関連研究業績：課題プログラムに関連する、申請研究グループによる発表論文等を最近のものから5編まで記載してください（著者、題目、誌名、巻号、ページ、発表年）。なお本センターのスーパーコンピュータの利用による業績には◎を、その他の高性能コンピュータの利用による業績には○を、それぞれ冒頭に付してください。

[1]