

物性研究所スーパーコンピュータ共同利用
GPGPU 移植支援サービス募集

○目的

物性研共同利用スーパーコンピュータ（以下「物性研スパコン」）では、2015年より演算加速装置としてGPGPUが導入している。物性研スパコンが演算加速装置を導入するのは今回が初めてであり、これまでのユーザが開発、利用中のプログラムの多くはGPGPUに未対応であると思われる。そこで、物性研スパコンを効果的に活用するため、物性研究上重要と思われるソフトウェアについて「GPGPU 移植支援サービス(以下、「本サービス」)」を実施する。

○募集内容

申請者が開発に関わっているプログラムで、GPGPU 利用が未対応、もしくは対応が不完全であるものについて、GPGPU への移植支援を行うものを募集する。提案は物性研究所において審議し、プログラムの選定を行う。なお、選定の段階で、着手時期・実施内容の詳細に関して確認および調整を依頼する場合がある。選定されたプログラムは下記「実施体制」のもとで、プログラムの解析、GPGPU への移植対応 (hotspot の OpenACC/CUDA 化、CUDA 対応ライブラリの利用など) を行う。GPGPU への移植対応が難しいと判断された場合には、その旨の解析結果を報告する。

○募集件数

3 件を目安とし、上限 4 件。

○応募条件

- (1) 物性研スパコンに課題代表者として利用申請する資格のある方。
- (2) 移植支援に必要な情報（計算原理の説明、プログラム内容の説明、など）の提供に同意できる方。また、提案者本人、および研究協力者が、情報交換のためのミーティングに参加できること（旅費支援有り、キックオフミーティングは2015年度末に開催予定）。
- (3) 支援対象となるコードが、開発もしくは改良することに著作権上問題がないこと。オープンソース・ソフトウェアであることが望ましい。プログラムコードはC、C++、Fortran 90 のいずれかの言語で記述されていること。原則として対象のプログラムは1つのバイナリであること。MPI 並列化がなされていることが望ましいが、そうでない場合でも、GPGPU によ

る十分な加速が見込め、かつ科学的に重要であると判断された場合には採択する。

(4) 本サービスによる成果物の著作権及びライセンスは、原則として応募者に帰属するものとする。また、ソース改変内容及び性能について応募者の同意の上で公表することがある。

(5) 本サービスによって開発されたコードを公開する場合には、本サービスによる支援を受けたことを明記すること。

(6) 本サービスによって開発されたコードにより得た研究成果を公表する場合は、謝辞に本サービスによる支援を受けたことを明記すること。

○実施体制

- ・物性研スパコン導入ベンダのシステムエンジニア数名。
- ・その他物性研スタッフ若干名。

○実施期間

2016年4月より2017年3月までのうち、プロジェクトあたり2ヶ月程度を目安とする。

○利用料金

無料。ただし採択された場合は、成果報告会での発表、及び Activity Report への寄稿等を依頼することがある。

○応募書類

応募用ファイル：

http://www.issp.u-tokyo.ac.jp/supercom/template_gpgpu.docx

(1) 提案書。以下の内容を含めて2000字程度。(イ) プログラムの主な計算対象、(ロ) 物性科学上の重要性、(ハ) 計算に用いられる方法・原理。計算方法や原理について解説した論文などを適宜引用すること。

(2) 提案者、研究協力者リスト。(所属、身分、住所、電話番号、メールアドレス)

(3) 提案者、研究協力者の主要論文リスト。(提案内容に関連したものを合計10件以内。)

(4) そのほか特記事項(公開済みソフトウェアのURLなど、もしあれば。)

○提出先

下記宛先に郵送ないし電子メールにて提出すること。郵送の場合は、
「GPGPU 移植支援サービス在中」の旨を朱書きし、電子メールの場合は、
Subject を「GPGPU 移植支援サービス申請書」とすること。
277-8581 柏市柏の葉 5-1-5 東京大学物性研究所 電子計算機室
center@issp.u-tokyo.ac.jp

○締切

2015年12月11日（金）