

最近のスーパーコンピューティング関係の情報から

スーパーコンピューティング研究部門
金田 康正

本号の最初の注目すべき情報は、5月30日の朝日新聞¹⁾に掲載された「スパコン結んで「超スパコン」開発へ 文部科学省方針」と題するニュースです。同様の内容のニュースがこれよりも時期的に早い5月中旬に経済産業省からも流れ、省庁間のかげひきを垣間見ました。これに関連するニュースを総合すると、開発規模は5年間で700億円となっており、地球シミュレーター²⁾よりも規模は大きく、開発目標は世界最速スーパーのさらに10倍の計算速度となる300TFlopsの性能を持つ「グリッド・コンピューター」の開発です。単体のスーパーでは能力向上の限界が近いと考えて、複数のスーパーやパソコン！を光技術などで結んで計算能力を上げ、主要研究機関などから使えるようにするという方針の様で、その為のセンターを2カ所、大学が独立行政法人研究所に設置し、現在の重要研究テーマともなっているバイオとナノテクノロジーの研究で主に使用する計画と読みとれます。前回は紹介した「地球シミュレーター」の高い性能は、米国では「ソ連のスプートニク以来の衝撃」と報道され、首位奪還を狙う米国では同様のグリッド・コンピューターの開発計画を打ち出しているとの事です。³⁾ なおこの計画は「NAREGI」⁴⁾と呼ばれており、国家戦略に位置づけたいと、文部科学省は考えている模様です。本ニュースが流れたタイミングを考えると、本計画は来年度開始で計画中と考えて良く、本ニュースがお手元に届く頃にはおおよその開発方針は決着している事でしょう。本ニュースに関して色々書くことは出来るのですが、今回は以上の事実と推察を述べるだけに止めておくことにします。

次のニュースは「地球シミュレーター利用登録申請」に関するものです。本欄でも何回かにわたって紹介している地球シミュレーターの利用に関わる一般公募⁵⁾が、7月1日締め切りで実施されました。公募案決定から実際の公募締め切りまで時間が短かく、組織の立ち上げとなる初年度の計算機利用申し込みのチャンスに巡り合わせる事は困難でしたが、来年度以降は改善されることでしょう。

地球シミュレーターの利用に関わる制限をホームページの重要部分を以下に再録しておきます。興味がある方はホームページをご覧ください。

¹⁾ <http://www.asahi.com/tech/asahinews/K2002053000061.html>

²⁾ 5年間で500億円との事です。ちなみに、国立天文台の望遠鏡「すばる」は10年間に同程度の開発費と聞いています。「すばる」は50年間の利用を目指した設計・運用が行われているとの事で、望遠鏡による観測時間に関する国際協力もうまく行き、日本人研究者が他国の望遠鏡の観測時間がもらえるようになったとの事です。

³⁾ 6月末に、学会発表でポルトガルのポルトに出かけたのですが、そこでの招待講演の一つがヨーロッパでのグリッドについての紹介でした。講演者は、グリッド研究では計算機やネットワークに興味を持っている研究者が多く、応用分野の研究者の参加を望むという内容の話一度ならず二度・三度と言及したのが印象的でした。

⁴⁾ ナショナル・リサーチ・グリッド・イニシアチブ

⁵⁾ <http://www.es.jamstec.go.jp/>

- I. 利用申請可能な研究テーマは以下の1～3の条件全てを満たすものとする。
1. 「地球シミュレータ運用基本計画」の内容を満たすテーマであること
具体的には以下の条件を満たすことが最低条件である
 - ・ 平和目的であること
 - ・ 成果が広く公開されること
 - ・ 画期的な成果が期待できること
 2. 以下のいずれかのサイエンス分野に該当すること
 - ・ 地球科学分野（大気・海洋）
 - ・ 地球科学分野（固体地球）
 - ・ 計算機科学分野
 - ・ 先進的科学分野（地球シミュレータを使って画期的な成果が期待されるもの）
 3. 地球シミュレータを利用するに値するほどの大規模ベクトル・並列計算を必要とすること。少なくとも10ノード（80プロセッサ）以上は必要とすること。

II. 利用資格

1. 利用責任者

地球シミュレータの利用申請は研究テーマ毎に行う。利用責任者が代表して利用申請を行うが、利用責任者は以下のいずれかに該当する者とする。

- (ア) 地球シミュレータの開発三法人（宇宙開発事業団、日本原子力研究所、海洋科学技術センター）の職員であること
- (イ) 地球シミュレータセンターの職員であること
- (ウ) 文部科学省の「人・自然・地球共生プロジェクト」の研究代表者であること
- (エ) (ア)～(ウ)に該当しない者（大学・産業界など）で地球シミュレータセンターと合意ができた者

2. 利用者

各研究テーマ毎に、利用責任者の他に複数の利用者を申請することができる。利用者は以下のいずれかに該当する者とする。

- (ア) 「1. 利用責任者」と同じ機関に所属し、当該研究テーマの研究に従事する者
- (イ) 利用責任者が所属する機関と当該研究テーマに関して共同研究契約を締結している機関に所属する者で共同研究契約書またはそれに準ずる書類に構成員として明記してある者
- (ウ) 利用責任者が所属する機関と当該研究テーマに関して業務委託契約を締結している機関に所属する者で業務委託契約書またはそれに準ずる書類に構成員として明記してある者

ただし、共同研究先および業務委託先は成果を広く公開しなければならない

その他に、利用条件および制限事項、利用上の注意が記載されています。来年度以降の公募案がどうなるのかわかりませんが、本年度と同様とするならば、大規模利用者にとって、大規模計算が実行できる環境が提供されるマシンとなる可能性が高いように思えます。ただし、直接現地に行かないと使えない点が大きな障壁になるかも知れません。

以上