

誰もがどこでも使える利点

横浜の地球シミュレーター
開発センターに設置された超
高速並列計算機は四月に1秒
間に35兆回の計算が行える
という世界最高の計算速度を
達成し、それまで世界最高速
であった米国ローレンスリバ
モア国立研究所の12兆回を大
きく上回った。

また先月、日本原子力研
究所が中心となり、国立研究
所や大学を高速のネットワーク
で結び、各機関が持つ超高速
計算機や計算プログラムを共
同利用しようというITBL
(インターネットを基盤とす
る科学研究)もスタートし
た。

こうした中で、現在最も注
目を集めているコンピュータ
技術が「グリッド」である。
グリッドとは、国内外にある
超高速並列計算機をインター
ネットに接続し、これらの計
算パワーを一般の多くの研究
者、教員、学生などに開放す
るためのシステムである。
グリッドという言葉は発電
所と家庭や工場などを繋ぐ電
力網(パワーグリッド)から

生まれた。電気のコンセント
から簡単に電気のパワーが得
られるように、スーパーコン
ピュータ(スパコン)のパワ
ーを誰でもどこにいても使
えるシステムがグリッドであ
る。

スパコンを社会資本化せよ

科学技術のすそ野を広げる

近年、科学技術に関する世
界の競争は激しい。ガンや難
病を治療するバイオサイエ
ンス、微小なロボットを作るナ
ノテクノロジーなど、新しい
科学や技術の発展は人間社会
の幸福と共に国家の存亡を賭
けた巨大な富をも産み出す。

そして、これらの科学技術の
推進に超高速のコンピュータ
パワーが不可欠である。
これまで一部の機関に存在
した巨大なコンピュータパワ
ーがグリッドによって多くの
人々に開放されることは極め
て大きな意味を持つ。それは
特権的な一部の人がだけが科学
技術を発展させるのではなく、
企業や学校などにいる多

くの人が新しい科学技術の扉
を開くからである。
そのことは青色発光ダイオ
ードの開発に成功した中村修
二氏の例を思いだせばよい。
また、ワールドカップ・サッ
カーでの日本チームの大活躍

発など多くのビジネス分野に
もグリッドが応用され始めて
いる。
グリッドは科学技術のすそ
野を広げるだけでなく、多く
の企業が「やりたいと思っ
ていたこと」を実現させる。日

も本格的にグリッドが発展し
てゆくのは間違いないが、そ
こに新しい視点を提案した
い。それは、グリッドという
技術を革新的な未来のコンピ
ュータシステムとして社会科
学的な面から捉える視点であ

論 正



同志社大学工学部
教授
三木 光範

もサッカーをプロ化し、全国
津々浦々に普及させた結果と
しての層の厚さが産み出した
ものであり、科学技術の発展
にもすそ野の広がりも最も重
要なのである。
すでに米国では、コンピュ
ータによる薬品開発など最先
端分野のみならず、健康診断
結果のチェック、あるいはマ
ーケティングや保険商品の開

本でも先月、産業技術総合研
究所が中心となって産学官の
コンソーシアム「グリッド協
議会」が発足した。発足会に
は多くの関係者が集まり、経
済産業省からも大きな期待を
込めたメッセージがあり、会
場は熱気に包まれた。

すなわち、現在、ネット
ワークに繋がっていないコン
ピュータがほとんどないよう
に、グリッドコンピュータ
ングは次世代のコンピュータ
の「必然的」な形態であると
いう視点である。
このような視点に立てば、
グリッドには社会的なルール
や制度が必要になる。私は、
各研究機関や企業などに設置

接続網「グリッド」を広く開放する意義

される超高性能並列計算機
は、そのコンピュータパワ
ーの一部をグリッドとして公
のために開放することを義務
づけることが重要と考える。
これは、都市における緑を
増やし、快適な環境を作る公
開空地緑地化整備事業に相当
するもので、計算環境を快適
なものにし、産業基盤をより
高度な科学技術に沿って変化
させること、高校・中学など
の理科教育を革新的に変化さ
せることなどに大きく役立つ
と考えられる。
一方、コンピュータパワ
ーを提供する企業や研究所は、
その計算機に関して補助金を
受けたり、税制面での優遇措
置が得られるようにする。こ
れにより、各機関は常に最新
の計算機を持つことが可能と
なる。
現在、計算機の「賞味期限」
は二年程度であり、この間に
計算機の稼働率を常に100
%にするためにも余剰パワ
ーがあれば、日替わりでも良い
ので「公開緑地」を提供する
ことは社会資源の有効活用と
いう観点からも意義深い。
(みき みつり)