



4. 地球観測グリッド (GEO Grid) –つくば発のイノベーション

1) 産総研のイノベーション戦略

佃 非常に幅広い分野をカバーしているのが産総研の特徴です。我々が持っているデータをより社会に役立つ、使いやすいものにする研究をしております。最初に産総研のイノベーション戦略の概略をご紹介します。

産総研は 2001 年、研究分野の融合によるイノベーションを目指し、15 の研究所が統合して発足しましたが、昨年 12 月にイノベーション推進の体制強化を行いました。イノベーション推進担当理事を置き、産業技術アーキテクトと、33 人体制のイノベーション推進室も新設しました。経営が主導し、融合する研究(本格研究)を効果的に促進するのが目的です。産学連携、人材育成などさまざまな事業に取り組んでいますが、これからご紹介する GEO Grid は情報技術と地球科学の独法研究機関の連携推進の一環として進めている研究です。自らの予算で技術やデータを水平的に融合すると同時に、エンドユーザーに届けるための垂直的融合も促進させていきます。

産総研は最終的に「持続的発展が可能な社会」を目指しており、ともすれば相矛盾するステークホルダーである人類 (People)、繁栄 (Prosperity)、環境 (Planet) の 3P を同時に充たす新たな産業・社会構造の創造にどれだけ貢献するかを評価の対象にしたいと考えております。

2) 地球観測グリッド (GEO Grid) の目指すもの

佃 情報の共有が非常に重要と考えております。つくばの多くの研究所が地球観測の情報をお持ちです。これらの情報を上部組織が一元管理するのではなく、現状のまま共有することが可能であろうと考えております。最先端の情報技術を駆使し、研究を進める中で解決していこうというのが我々の融合研究です。

グリッド技術は簡単に言うと、組織間の壁、距離の壁、異なるデータの種類など、さまざまな壁を乗り越える技術です。GEO Grid は大容量アーカイブとして存在する地球観測衛星データや、地上、海洋の観測データを使いやすい形で提供していこうというものです。観測衛星データをコンピュータ処理して高精度 3 次元モデルを作成 (コンピューティンググリッド) あるいは元の画像を処理して蓄積 (データグリッド) し、これらのデータを他のデータとウェブサービスで統合してユーザーにご利用いただきます。

たとえば、衛星画像から地形情報を生成し、災害のシミュレーションを地上のデータと組み合わせて精度を高め、それを基にハザードマップや避



小玉 喜三郎 (こだま・きさぶろう)
産業技術総合研究所 副理事長



<セッションコーディネータ>

佃 栄吉 (つくだ・えいきち)
産業技術総合研究所
研究コーディネータ



関口智嗣 (せきぐち・さとし)
産業技術総合研究所
グリッド研究センター長



難計画を立案することが可能になります。GEO Grid が提供するインターフェイス上でこれらのデータやアプリケーションを比較的簡単に組み合わせることが可能なシステムを目指しています。

GEO Grid のような新しい手法は第 4 の科学、e-Science と呼ばれています。第 3 の科学である計算科学はスパコンが実験不能な高度な理論的計算をカバーしてきました。この上をいく第 4 の科学は融合と情報の分散共有を実現する科学です。衛星写真は 60km×60km、空間解像度 15m と膨大な情報量ですが、人間が一人で見ることができるデータ量は限られています。膨大な情報の中から情報技術によるフィルタリングで本当に必要なものを抽出し、新たな創造につなげていかなければなりません。

グリッド技術は計算処理やデータ処理とを組み合わせることができます。また、様々な分散した地球観測データをそれぞれの所有者のポリシーを尊重しつつ組み合わせられるのが特長です。イノベーションは閉じた環境では実現できません。GEO Grid はデータの公開、データの蓄積、データの組み合わせを目指し、世界に広げられる設計にしています。3 月発足の「新つくば WAN」でつなぎますので、新世代情報通信のプラットフォームとして活用していただきたいと思います。