3-2-1-2. VizGrid

松澤 照男（北陸先端科学技術大学院大学）

VizGrid は、文部科学省 IT プログラムの一課題「スーパーコンピュータネットワーク上でのリアル実験環境の実現」として、2002 年度から 2006 年度までの 5 年間に亙り実施されたプロジェクトである。活動目的は、遠隔地間あるいは異分野間など多様化する共同研究における専門用語や研究文化の違いに起因する問題や、物理的距離による障害を、高臨場感を持った遠隔コラボレーション環境で解決することによる、研究開発の質の向上とスピードアップへの貢献である。Grid 技術としてはコラボレーショングリッドの分野にあたる。認証や通信レイヤの Grid ミドルウェアに関しては他プロジェクトの成果利用を前提としているが、研究開発途上ということもあり、適用は将来的な課題とした。

VizGrid では、ボリュームコミュニケーションの概念を提唱し、三次元データを用いた高臨場感遠隔コラボレーション環境構築に向けて研究開発を行ってきた。プロジェクトは、ボリュームコミュニケーションの要素技術研究開発と成果の研究現場（医療分野、核融合分野）への適用検証の 2 本柱で進められた。

要素技術は、三次元データの生成（京大)、通信（北陸先端大)、配置（仮想空間構築、富士通)、表示（可視化、京大)、検索（広大）の各分野における研究開発を中心に実施された。特に通信技術では世界初となる時系列三次元データのストリーム伝送技術や複数ストリームの同期技術（特許取得済）など次世代に繋がる成果を得ている。検索技術では研究開発成果をもとにベンチャー起業も行われた。その他、可視化技術を中心に富士通での商品化も実施されている。また、研究開発成果の一部はボリュームコミュニケーション基盤プロトタイプ(以下 VC 基盤)としてシステム化されている。VC 基盤ではプロジェクト成果の利用に加え、汎用可視化ソフトとの連携を図ることで既存の可視化技術の利用も可能（可視化結果を仮想空間内で共有データとして利用可能）としている。VC 基盤や各要素技術成果はこれまでも VizGrid シンポジウム等で一般に紹介されてきた。VC 基盤はソースプログラムの公開も行っており、VizGrid のホームページ（※）から入手可能である。

医療分野への適用検証においては、北陸先端大と金沢医科大が中心となって進められてきた循環器疾患診断治療支援システムの枠組みの中で評価され、臨床現場の医師より有用の旨の評価を得るに至った。

核融合分野への適用検証においては、日本原子力研究開発機構により進められてきた遠隔実験システム、遠隔解析システムの中で評価され、三次元データ共有の有用性が認められた。なお、遠隔実験に関しては ITBL との連携も実施され、ITBL 上での遠隔核融合実験にも成功している。

※ 問い合わせ先
北陸先端科学技術大学院大学 VizGrid 事務局
E-mail: vg-sec@jaist.ac.jp　www.vizgrid.org