

ネットワークデータセンターの世界展開

Worldwide deployment of network data center

竹内 希[1], 綿田 辰吾[1], 坪井 誠司[2], 深尾 良夫[1]

Nozomu Takeuchi[1], Shingo Watada[2], Seiji Tsuboi[3], Yoshio Fukao[4]

[1] 東大・地震研, [2] 横浜市大理

[1] ERI, Univ. of Tokyo, [2] Earthquake Research Institute, U. of Tokyo, [3] Yokohama City Univ., [4] Earthq. Res. Inst., Univ. of Tokyo

<http://ohpdmc.eri.u-tokyo.ac.jp>

海半球データセンターでは、複数のデータセンターのデータを、統一的なインターフェースでユーザーに提供するようなデータ流通システム(ネットワークデータセンター)の開発を進めている。これまで国内広帯域観測網のデータに対してこのようなシステムを整備してきた。今後の課題は、これを拡張し、世界各地に展開されているグローバル広帯域データ(IRIS, GEOSCOPE, BATS, FDSN等)を利用可能にすることである。これにより海外ユーザーやグローバルデータのユーザーがさらにデータを使い易くなると同時に、国内データの国際的な宣伝にも貢献できる。現時点までに IRIS 等との必要な交渉をほぼ終えた。システムは2001年度中に完成させる予定である。

海半球データセンター(OHPDMC; <http://ohpdmc.eri.u-tokyo.ac.jp>)では、複数のデータセンターのデータを、統一的なインターフェースでユーザーに提供するようなデータ流通システム(ネットワークデータセンター)の開発を進めている。これまで国内広帯域観測網のデータに対してこのようなシステムを整備してきた。今後の課題は、これを拡張し、世界各地に展開されているグローバル広帯域データ(IRIS, GEOSCOPE, BATS, FDSN等)を利用可能にすることである。これにより海外ユーザーやグローバルデータのユーザーがさらにデータを使い易くなると同時に、国内データの国際的な宣伝にも貢献できる。現時点までに IRIS 等との必要な交渉をほぼ終えた。現在システムを開発中であり、2001年度中に完成させる予定である。

具体的なシステムの詳細については講演の時に紹介し、ここでは設計思想とその意義を述べるにとどめる。まず第一の設計思想は「ユーザーが使いやすいこと」である。特に以下の3点が重要であると考えた。

- (1) 数多くの観測網のデータを統一的なインターフェース・標準フォーマットで提供すること。
- (2) 機器応答、フィルター特性を含めた完全な波形データを提供すること。
- (3) イベントデータだけでなく任意の期間の連続データを提供すること。

これにより、大量のデータセットを用いた大規模解析、位相データだけでなく波形データそのものを用いた詳細な解析、旧来の地震学にとらわれない新しい現象の解析などが容易になり、地震学のさらなる発展に貢献できると考えられる。

第二の設計思想は「システムの拡張を容易にすること」である。システムの拡張とは、新しいデータセンターのデータを取得可能にするように、システム設定を変更することである。これを実現するため、インターネットのドメイン管理のような完全な分散管理方式(具体的にはLDAPを用いたディレクトリサービス)を採用し、基本的に設定変更は自動的に行うようにした。また同時に、IRISが開発を進めているNetDCと連携し、NetDC経由で取得できるデータが増加すれば、自動的に本システム経由でも取得できるようにした。これによりシステム管理者に大きな負担をかけずに、システムの拡張・普及が可能になった。

第三の設計思想は「データの宣伝効果を高くすること」である。現在ユーザーのデータリクエストを受け付ける窓口は、海半球データセンターのホームページだけである。これを改良し不特定多数の窓口を設けられるようにした。同時に、ユーザーが、リクエスト窓口を経由せず、直接各データセンターからデータ取得ができるようなソフトを開発し、完成次第、全世界の機関にそのCD-ROMを配布するようにした。これにより本システムは同時に不特定多数のユーザーに波形データを提供するような「マスメディア」となり、データ生産者が広く自らのデータを宣伝することが可能になった。