

地質情報構造規格「GeoSciML」

地質情報流通をまるごとインターネットに



伏島 祐一郎

ふせじま ゆういちろう

fusejima.y@aist.go.jp

地質情報研究部門
統合地質情報研究グループ
研究員
(つくばセンター)

情報技術の発展に伴って、地球科学分野にも多様な情報システムが構築され、大量の情報流通するようになりました。それらを相互運用し、統合すれば、利便性が飛躍的に増大し、新たな研究や産業への応用につながるはずです。データモデルの開発研究を手掛かりに、産総研活断層データベースや統合地質図データベースの相互運用を実現しました。さらに、世界的な情報相互運用の基盤となる、GeoSciMLに取り組んでいます。

関連情報：

● 参考 URL

GeoSciML に関する URL：
<https://www.seegrid.csiro.au/twiki/bin/view/CGIModel/GeoSciML>

OneGeology に関する URL：
<http://onegeology.org/>

● 共同研究者

脇田 浩二、宝田 晋治、児玉 信介（産総研）

地質情報の国際標準規格

地質情報構造規格「GeoSciML」^{ジオ・サイ・エムエル}は、地質に関する多種多様な情報を、インターネットを通じて、正確かつ簡単にやり取りし、多様に活用できるようにするための標準規格です。2003年に国際地質学連合の地質情報標準委員会（CGI/IUGS）によって、国際標準を目指してその策定が開始され、2006年に初版が公開されました。すでに実用化も始まっています。そして、ヨーロッパ・北米・オーストラリアを中心とする各国の地質調査機関のハードもソフトも異なるシステムの間でも、地質図をつないで表示したり、ボーリングデータを検索したりするために利用されています。

データに付ける荷札の取り決め

GeoSciMLは、インターネットの爆発的な普及に伴って、最近急速に一般化してきたXMLで書かれています。XMLは、電子文書を構成する個々のデータにつける、タグと呼ばれる荷札を書く言葉です。きちんとした取り決めに従って書かれた荷札が付いていれば、送り主に聞かなくても、荷物の中身が分かります。たくさんの荷物が、何重にも入れ子式に詰め込まれている場合には、荷札はとても役に立ちます。同じように、電子文書に含まれるデータひとつひとつに、人とコンピュータの両方が読み書きできる言葉で書かれた荷札を付けておけば、その荷札によって、コンピュータは自律的にデータの内容を判断し、データを部品のように組み合わせて活用できるようになるわけです。ただし、データにはたくさんの種類があるので、世の中すべてのデータに関する取り決めを作るよりも、データの種類や分野ごとに作る方が効率的です。そこで地質情報に関しては、GeoSciMLが取り決められることになったのです。

規格なのに自由自在

GeoSciMLは、産総研をはじめ、世界各国の地質調査機関の代表者による作業部会によって、構築されています。まず地質情報の用語と

構造が本質的に研究・討議され、それらが標準的なデータモデルとして規格化され、XMLに書き下されました。また、XMLの長所である自由度の高さを生かして、既存の規格を取り込んだ構築が進められています。例えば、地質図の基本的な表示に関しては、地図を対象とした国際標準規格GMLが、ほぼそのまま利用されています。反対にGeoSciMLを、他の分野の規格に継ぎ足して利用したり、書き足したり、一部を抜き出したりして利用することもできるので、地質分野だけに限らず自由自在な応用が可能です。

今後の展開

世界全域の地質図のインターネット流通を目指した国際プロジェクトOneGeologyでの利用など、多方面での応用計画がすでに始まっています。また、GeoSciMLの改訂作業も積極的に進められています。初版が対象としているのは、縮尺500万分の1程度の、地質図やボーリングに関する情報ですが、2008年8月公開予定の第2版では、もっと詳しい地質図を対象とする他に、観察記録・計測量・採取標本・考察解釈結果など、論文や報告書などに記述されている情報も取り込まれる予定です。さらに、各国地質調査機関独自の規格の取り込みにも意欲的で、産総研の活断層データベースからも、そのデータモデルの一部が取り込まれることになっています。

今後、私たちは、日本固有の地質情報に関する規格を策定し、積極的に提案することによって、日本の地質情報の世界的な流通促進を図っていきます。



2007年5月米国アリゾナ州立地質調査所において開催された設計部会では、地質情報データモデルを中心に活発な議論がおこなわれた。