

20万分の1 デジタル地質図「東日本地域」 -「地質情報展2004 ちば」にて-

井川 敏恵¹⁾・宮崎 純一²⁾・宝田 晋治¹⁾

1. はじめに

地質調査総合センターでは、20万分の1地質図のデジタル化を積極的に進めています。地質図をデジタル化すると、地質図をコンピュータ上で閲覧したり編集したりという作業が比較的容易になります。また地質図と他の地質情報と重ね合わせるなど地質図の用途が多様化すると考えられます。

今回「地質情報展2004 ちば」では、デジタル化した地質図を広く知ってもらおうと、会場2カ所を使って展示及び実演を行いました。

2. 紙の地質図からベクトル地質図, そしてシームレス地質図へ

ベクトル地質図とは、従来の紙で発行されていた地質図と違って、地質図をデジタル化したものです。両者の見た目は似ていますが、ベクトル地質図はコンピュータ上で取り扱えるため、地質図の編集が容易になり、必要な大きさに縮小拡大も自由に出来るようになります。他のデジタル地質データと重ね合わせるなどの加工も簡単にできるようになります。ベクトル化された地質図は、今後地質図を多方面で活用するための重要なツールといえるでしょう。

以上のようなベクトル地質図の特長を活かし、地質調査総合センターではシームレス地質図(第1図)の作成が進行中です。シームレス地質図とは、区画毎に異っていた凡例を全国で統一し、さらに地質図境界を調整した継ぎ目なしの地質図のことです。このシームレス地質図は全国均質な地質情報データベースであり、どんな地域範囲の地質図でも自由

に切り出して使用することが可能になります。

本シームレス地質図は2001年より順次シームレス化が進められています。2003年には北海道地域が、2004年には東北地域と関東地域が完了し、既にウ



第1図
東日本地域のデジタル地質図。
地質調査総合センターでは20万
分の1の縮尺で地質図のシーム
レス化を進めています。

1) 産総研 地質情報研究部門
2) 産総研 地質調査情報センター

キーワード：地質情報展, デジタル地質図, シームレス地質図, フラ
イトシミュレータ



第2図 地質情報展の玄関ホールに床敷きした関東地域地質図。縮尺10万分の1に引き延ばした地質図を2枚、オリジナル凡例版及び全国統一凡例シームレス版を並べて展示しました。ご自宅付近や富士山など馴染み深い場所をご覧になる方もいらっしゃいました。

ウェブ上で公開されています (<http://www.aist.go.jp/RIODB/db084/>)。シームレス地質図は、凡例が全国で統一された地質図としては、日本でもっとも詳細な地質図です。現在、西日本地域の編集作業を進めており、2006年度末までに全国版が完成する予定です。

地質情報展ではデジタル地質図がどのようなものであるかを紹介するため、まず玄関ホールに関東地域の「オリジナル凡例によるベクトル地質図」及び「全国統一凡例でシームレス化した地質図」を並べて展示しました(第2図)。大きく3m四方に引き伸ばした10万分の1スケールの地質図を床に敷き、なかなかの迫力でした。

続いて、会場内ブース(第3図)ではコンピュータを5台設置し、来場者にデジタル地質図を実際に扱ってもらいました。ここでは数値地質図シリーズ(CD-ROM出版物)20万分の1数値地質図幅集のデモンストレーション、及びウェブ上で公開中のシームレス地質図サイトの展示、さらにはシームレス地質図の活用例として、シームレス地質図を基に作成したフライトシミュレータの実演を行いました。

数値地質図幅集は20万分の1地質図幅のベクトルデータを集めたCD-ROMです。これまで地域毎に4種類の数値地質図幅集が発行されており、それぞれには20万分の1地質図幅のベクトルデータと画像データ、及び既存の5万分の1地質図幅の画



第3図 会場内のブースの様子。パネルや床敷きでデジタル地質図を紹介するとともに、コンピュータを5台設置し、来場者には直にデジタル地質図の世界に触れてもらいました。

像データが収められています。「北海道北部」「北海道南部」「東北」に加え、今年度新たに「関東甲信越及び伊豆小笠原諸島」が発行されました。これらのCD-ROMも今回の地質情報展で紹介いたしました。

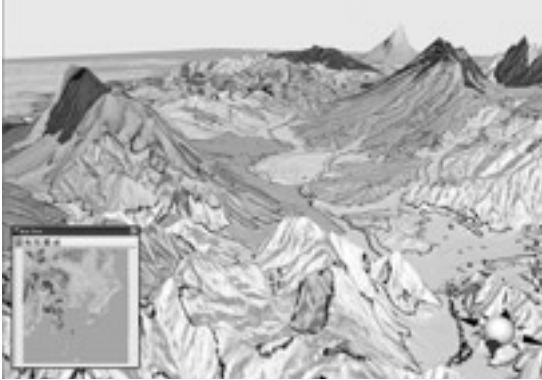
3. デジタル地質図の活用例

デジタル地質図は、数値化した標高データを重ね合わせることで簡単に立体表示させることができます。そうすることで上空の任意の方向から地質図を立体的に眺めることが可能になります。展示では、関東地域のシームレス地質図を上空のさまざまな方向から見た立体的な地質図を展示しました。

今回の地質情報展では、シームレス地質図を立体化したフライトシミュレータを作成しました(第4図)。地質図の世界を大いに飛行してもらい、地質図に親んでもらおうとゲーム機でよく使うゲームパッド(ゲーム用コントローラ)を使用しました。小学生くらいのお子さんでも比較的簡単に操縦できるように工夫いたしました(第5図)。

4. 地質情報展の様子

関東地域の展示を中心に行ったことから、来場者の多くは床敷きの展示でもコンピュータ上の地質図画面でも、ご自宅付近や馴染み深い場所の地質を興味深く見学していました。



第4図 関東地域版フライトシミュレータの画面。浅間山付近から富士山(右上奥、一番高い山)方向を眺めた様子。



第5図 ゲームパッドを手にとり、フライトシミュレータを楽しむ子供たち。画面は関東地域版を示しています。他にも北海道地域版、東北地域版のファイルを用意しました。

フライトシミュレータは子供たちに人気で、ゲームパッドを使っただけのゲーム経験がある子供は、もの数分で非常にうまく操縦できていました。自宅の場所や行ったことがあるところ、富士山、浅間山、伊豆大島などを一周してくる子供が多く見受けられました。また飛行機の真下の画面を表示させた状態で垂直上昇させロケットの打ち上げ気分を味わうなど、高度な使い方を楽しむ子供もいました。

5. おわりに

この地質情報展はデジタル地質図を紹介するいい機会となりました。デジタル地質図のことを以前からご存知の方からは、地質図のデジタル化に関する要望が寄せられ、はじめて接する方には地質図のデジタル化に対するご理解をいただけたようです。またフライトシミュレータは、一般客にデジタル地質図に対して興味を持ってもらう体験型展示

として有効であることが確認されました。とくに子供たちには馴染みやすかったようで、今後教材用としても発展性があるのではとの声もいただきました。

同時に、シミュレーション上で表示される地名を鮮明にしたり、主要な山や、東京タワー、ディズニーランドなどのランドマークの挿入をしたりと、データを改良すべき点も明確になりました。また特定の河川の川下りや山頂登山などの課題を設定すると、ゲーム感を増幅し、地質にも親しめるのではないかという印象を受け取りました。

今後の地質図のデジタル化を進めるにあたり、出来るだけ高精度なデータを提供できるよう、皆さまのご意見を参考に、よりよいデジタル地質図を作成していきたいと考えています。

IGAWA Toshie, MIYAZAKI Jun-ichi and TAKARADA Shinji (2005): Display of digital geological maps of eastern Japan 1:2,000,000 in the Chiba Geologic Exhibition.

<受付: 2004年11月1日>