

資料紹介 20万分の1ランドサット地図

新井田秀一 (学芸員)

今回紹介するこの写真は、地球観測衛星ランドサットの観測した画像を、国土地理院発行20万分の1地勢図と合成したものです。実物は、地勢図57枚分(縦3.2m×横5.5m)になります。この写真では見えないですが、地名・河川・鉄道などの情報により位置関係がわかりやすくなっています。

地球観測衛星ランドサット

地球の資源探査を目的とし、現在は5号と7号が観測しています。今回使用したのは5号に搭載されているセマティックマッパー(TM)というセンサーが観測した画像です。TMは、可視域から熱赤外までを7つの波長帯にわけて観測していますが、その中から可視域(青、緑、赤)のデータを使用しています。

TMは東西およそ180kmの幅を観測します。多少重複がありますが、13ラインで日本列島をカバーします。しかし、列島は南北に細長いので、観測ラインに雲がひとつもないという理想的な状況はまれです。できるだけ雲の少なくなるように、1995年から2000年の間に観測された画像を組み合わせています。森林がきれいな緑に見えるようにするには、春から初夏に観測されたデータを使用するのがいいのですが、晴れている日は秋から冬に集中します。この写真で赤石山脈や飛騨山脈・奥羽山脈などに白い部分があるのは、11月観測のために標高の高い山岳部に積雪が認められるためです。緑の調子に差があるのも、季節差のためです。

地図との合成

ご存知のように地球は球体をしています。地図は、丸い地表の様子を平らな紙に写し取るわけですから、距離・面積・角度を同時に正確に表すことはできません。しかし可能な限り正確に写し取る図法として20万分の1地勢図は、横メルカートル図法を使っています。それに対しTMは言わば「巨大なスキャナー」であるため、地球表面を平らにスキャンしたような画像になります。そこで投影法を一致させるために、いくつかの画像処理を行っています。そのため、正確には縮尺20万分の1とはなっていません。緯度が高くなる(北へ行く)ほど、多少面積が広がっています。

これから

琵琶湖の西岸・奈良盆地よりも西側が黒いのは、この地図が作成途中だからです。現在、北海道を処理中であり、今後は西へ拡大しています。完成すれば、10m四方の大きさになる予定です。この秋には、リモートセンシングなどをテーマにした特別展を当館特別展示室にて開催します。お楽しみに。

自然科学のとびら

第7巻第2号(通巻第25号)

2001年6月15日発行

発行 神奈川県立生命の星・地球博物館

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田499

Tel: 0465-21-1515 Fax: 0465-23-8846

<http://www.city.odawara.kanagawa.jp/museum/g.html>

e-mail: fukyuu@pat-net.ne.jp

発行人 青木淳一

編集 田口公則

印刷所 フルサワ印刷株式会社

自然環境保護のため再生紙を使用しています

▲ 20万分の1ランドサット地図

地図は、国土地理院発行のCD-ROM「数値地図200000(地図画像)」日本-IおよびIIに収録されているデータを使用。