

デジタル版モンゴル地質入門

高橋 裕 平¹⁾

1. まえがき

モンゴルでは鉱業が国の基幹産業で、このため地質学科の卒業生には鉱山会社や地質調査会社から多くの求人がある。最近では外資系の会社の求人も多くなっている。そこで大学では多くの卒業生を輩出させる必要があり、このため大人数を相手とした教育となっている。筆者がモンゴルに滞在していた折、大学関係者との話や実際に学生と地質調査を行った際の感想として、入学後の早い時期に自習で地質になじむ機会があれば教育の能率はあがると感じた。

そこでモンゴルの地質に親しむとともに急速に普及してきた地理情報システム(GIS: Geographic

Information System)に慣れることを目的として、筆者の手持ちの資料を整理して「デジタル版モンゴル地質入門」を作成した(高橋, 2004b)。対象として本資料作成動機のようにモンゴルの地質系の大学1-2年生を想定したが、地質愛好家や鉱山開発を考えている投資家が、モンゴルの状況を知るために利用することも考慮した。以下にこの資料の紹介を行う。

2. 資料の骨子

2.1 利用ソフト

本資料はMicroImages社の地理情報システムソフトTNTmipsを利用して編集した。本資料を見るため



第1図 「デジタル版モンゴル地質入門」表紙.

1) 産総研 地質情報研究部門

キーワード: モンゴル, 地質, デジタル, GIS

には、同社のサイト(<http://www.microimages.com/>)から自由にダウンロードできる無料のビューアソフト(TNTAtlas)を利用する。モンゴルの通信事情も考慮して資料中にも同ソフトを取めた。ソフトが立ち上がったら「Introduction」ファイルで表紙に入り、リンクボタンを押して、後は通常のホームページと似たような操作でさまざまな情報にたどり着く。

図面の修正を行いたいとか、あらたな図面を重ね合わせたいという場合、やはり同社のサイトから小規模なプロジェクト用の無料の地理情報システムソフトTNTliteをダウンロードすれば編集作業のかなりの部分が可能である。

2.2 内容の概要

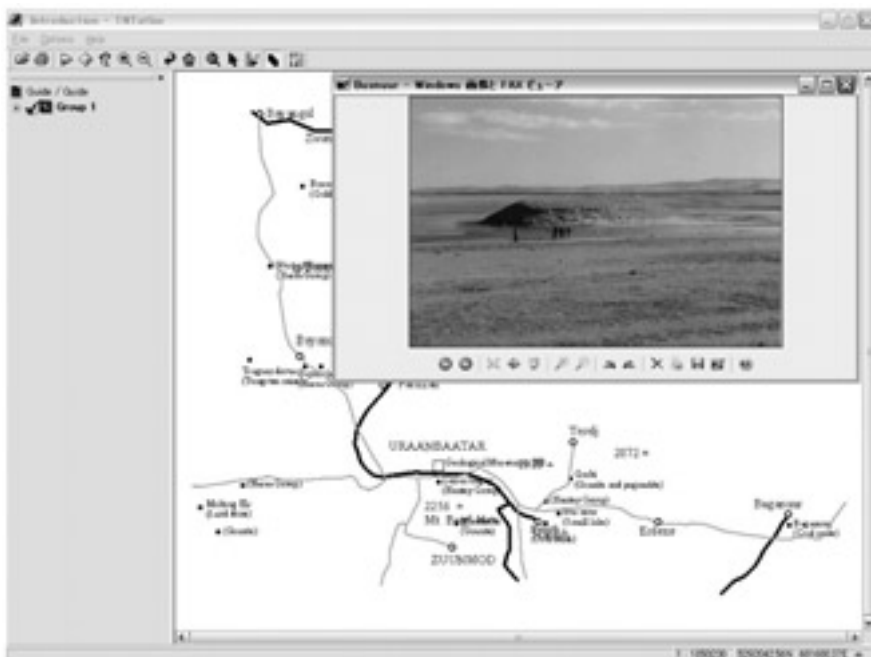
内容は筆者がすでに本誌上で何回かにわたったモンゴルの紹介を基本としている(高橋, 2004a; 高橋ほか, 2004)。すなわち、モンゴル全般の地質鉱物資源概要、首都ウランバートル周辺の地質ガイド、関連する文献やウェブサイトから構成されている(第1図)。これらのより詳しい情報源として別ファイルに解説文、写真、地質調査所月報(現地質調

査研究報告)の関連する論文を取めた。

モンゴル全般の地質鉱物資源概要では、簡略化した地質図、テクトニクス図、鉱物資源図を見ることができる。これらの図面上から直ちにさまざまな情報を得ることができる。例えば地質図中の任意の地質単元(ポリゴン)からその概略の説明、関連する論文、写真にたどり着く。

ウランバートル周辺の地質ガイドでは、地質図、巡検ガイド図を用意した。地質図はモンゴル鉱物資源庁発行の100万分の1地質図(Tomurtogoo編, 1999)を基に実際の観察も加え、いくらか単純化したものを用意した。これらの地質図でも任意の地質単元からその説明を見ることができる。巡検ガイド図は2003年の国際会議のために用意した巡検ガイドに基づいている。その日本語版が高橋ほか(2004)である。ガイド図上の観察地点から解説や写真を見ることができる(第2図)。

引用文献については最初の画面の文献から知ることができる。関連するウェブサイトからはモンゴルの地質調査機関のホームページ、モンゴルの地質の英文雑誌、JOGMEC(独立行政法人 石油天然



第2図 ウランバートル周辺の地質ガイドから巡検地の写真を出したところ。

ガス・金属鉱物資源機構)それにLondon Metal Exchangeが公開している鉱産物の価格変動グラフへとリンクしている。冒頭でふれたように、モンゴルでは鉱業活動が盛んであるので地質学科の学生も鉱産物の市場の動きに親しんでおく必要があるという配慮である。

2.3 地理情報システムとしての機能

図面類の編集にあたっては地理情報システムとしての機能を利用して、緯度経度情報が入った下図からベクトル図を作成して、ほかの資料から作成した図に重ね合わせるなど行ったが、最終的に完成した本資料ではあまり地理情報システムならではの機能がわからない。地理情報システムの一部にふれるためには、ジオツールというメニューにしてみる。すると、図面上の任意の地点間の距離や方向(方位角)を求めたり、任意に囲んだ地域の面積を求めることができる。

3. あとがき

本資料は地質調査総合センター研究資料集として登録されている。資料は、数値地質情報、別ファイルのデータ、利用説明書を取めたCD-ROMからなる。直接同センターに出向くか、代理店を通して実費で入手することが可能である。あるいは地質調査総合センターのウェブサイトからもダウンロード

できる。本資料のサイトは次の通り。

<http://www.gsj.jp/GDB/openfile/files/no0413/0413index.html>

本資料の内容はまだ不十分であり、まだ改善の余地がある。この手の地域地質紹介はその地にいる地質の専門家によって出版することが望ましい。今回はひとつの雛形として提案し、今後モンゴルの地質専門家によって内容の濃いものに仕上げてもらふことを願っている。

謝辞:本資料編集にあたって、地質情報研究部門 巖谷敏光氏及び宝田晋治氏からは多くのご助言を得ました。資料のウェブサイト上での公開に関しては地質調査情報センターの西岡芳晴氏にご尽力いただきました。ここに感謝します。

文 献

- 高橋裕平(2004a):モンゴルにおける鉱業活動。地質ニュース, no.600, 18-24.
 高橋裕平(2004b):デジタル版モンゴル地質入門(英語版)。地質調査総合センター研究資料集, no.413.
 高橋裕平・N. イチノロフ・S. ジャルガラン・S. ヒシグスレン・J. ハムスレン(2004):モンゴル国ウランバートル付近の地質見学。地質ニュース, no.603, 12-19.
 Tomurtogoo, O.編(1999): Geological Map of Mongolia, scale 1:1,000,000. Mineral Resources Authority of Mongolia.

TAKAHASHI Yuhei(2005): Introduction to Geology of Mongolia based upon GIS.

<受付:2004年11月22日>