

Google Earth による地磁気の3次元可視化とその効用

3D visualization of geomagnetic field with Google Earth

畠山 唯達 [1]

Tadahiro Hatakeyama[1]

[1] 岡山理大・情報処理センター

[1] IPC, Okayama University of Science

地磁気がベクトル場で目に見えない物理量であるため、それをわかりやすく、かつ簡単に表現することは困難であった。そのため、地磁気・古地磁気などの学問が学生や一般市民から「難しく得体の知れないモノ」と考えられ、避けられる傾向があることは否めない。同様に地磁気を記録した試料について調べる古地磁気学や岩石磁気学の結果とその解釈も一般の人にとっては大変とっつきづらいものである。

もちろん、今までも高価な可視化装置やソフトウェアを使えば磁力線を3D画像として表示したりすることもできたが、どんな研究者でも扱えるようなものではない。しかし最近になって、PC等計算機の性能が向上しているだけでなく、非常に有用なソフトウェアがたくさん開発され、公開されてきた。中でもGoogle Earthは、その登場によってGIS業界に革命を起こしているソフトである。Google Earthは(1)無料である(2)特別なライブラリを必要としない(3)クロスプラットフォーム(Windows, MacOSX, Linux)(4)3D表示するだけでなく、回転・縮小拡大・視点の配置が自由(5)時間軸方向の変化も終える(6)自分あるいは第三者が表示を追加することが容易と言った利点を持っているため、3D表示について現状で最適なソフトウェア/環境のひとつだと言えよう。

本講演ではこのGoogle Earthを使用して、従来ではなかなかやりづらかった地磁気やその成分の可視化をし、それがどのような効用を一般市民・学生・研究者にもたらすかを考察する。特に地磁気・古地磁気・岩石磁気の表示例として、磁力線のみならず、地球上の各点における磁場成分やVGPの配置とそれらの時間変化、地球を投影球に見立てた磁下方位や磁気異方性の表示などの例を示す。GISのみならず3D表現のプラットフォームとしてのGoogle Earthの可能性についても考える。