

地球惑星科学における地図・空間表現の意義

The importance of mapping and spatial representation in geoscience

熊木 洋太 [1]

Yohta Kumaki[1]

[1] 国土地理院

[1] GSI

地球惑星科学においては、事象の空間分布・空間構造を地図などにより可視化して示すことが、有力な研究手段となっている。例えば、地質図を作成することによって、地質構造について新たな発見が生まれたり、地域地質の研究結果を的確に伝達することができる。地震の震源分布図、地形学図、衛星リモートセンシングによる土地被覆などの画像、天気図等々、地球惑星科学分野では実に多様な地図が用いられている。必ずしも「地図」のイメージには含まれないかもしれないが、岩石を構成する粒子の配列、結晶構造などのごく小さな空間構造から惑星空間の構造まで、空間を表現することは地球科学にとって不可欠のことである。また、ハザードマップの例で代表されるように、地球惑星科学の現実社会への応用の面でも、地図・空間表現は重要な要素である。さらに、「地図化」は、自然現象であっても社会現象であっても、地球や地域を理解するための効果的な手法であるため、学校教育、生涯教育、地域社会との連携といった観点でも意義深いものである。

地表空間の情報（地理空間情報）取得方法としては、各種のリモートセンシングの研究開発が行われている。最近では航空レーザー測量（ライダー）が広く実用的に用いられるようになり、それによる高精細のデジタル標高モデル（DEM）の公開も進んできたことから、自然災害研究面などでの活用が期待されている。空間表現の面でも、高精細のDEMから地形を直感的に把握できる手法について興味深い成果が得られている。また、3次元表現や、動画による表現もよく使われるようになってきた。これらを支えるのは地理情報システムをはじめとする情報技術の発達と、基盤的な地図情報・画像が公開されている社会のシステムである。基盤的な地図情報・画像の整備・公開については、国も積極的に取り組むことにしており、国土地理院の電子国土ウェブシステムのように、地形図を基盤としてその上に自由に空間分布・空間構造を表現し、情報発信できるシステムも整備されてきた。

「地球惑星科学における地図・空間表現」セッションは、以上に述べたような地図をはじめとする空間表現手法の発展をめざし、空間情報の作成・管理、可視化表現、解析などの手法と、その地球惑星科学諸分野における意義、教育や実社会への応用などについて、幅広く取り上げるものであり、コンピーナーの一人として今回の各発表内容の位置づけを整理する予定である。