

地球惑星科学における空間表現と空間構造

Spatial representation in geoscience and spatial structure

熊木 洋太 [1]

Yohta Kumaki[1]

[1] 専修大

[1] Senshu Univ.

地球惑星科学においては、空間内の事象が研究対象となることが多く、さまざまな主題を持つ空間表現（平面地図の範囲では「主題図」）がなされる。この表現法について、従来の地図学の教科書では、面記号、線記号、点記号という分類に基づき、記号論が展開されることが多い。この場合は、空間は表現される事象を載せる場を提供しているもの（に過ぎない）ということが前提となっている。しかし、地球惑星科学においては、空間を単に事象を載せる場として認識するのではなく、事象の空間内の配置に基づき、空間自体の性質・構造を明らかにするという研究も行われる。空間構造に基づき地域区分を行うような研究は地理学ではよく行われることであるが、地理学以外の地球惑星科学でもかなり行われている（ただし、このことがあまり強く意識されていない場合もある）。このような研究の成果の空間表現については、記号論などの表現論とは別に、空間の性質・構造がどのように明らかになったかという空間構造論に基づく体系化が地図学の課題と思われる。そこで、理念的ではあるが、以下のような整理を試みた。

1 調査・分析結果として得られた空間の性質・構造を表現することが目的に含まれる場合

1) 対象空間をモザイク状の面的な区域に分割するケース：地質（地層・岩石）、地形分類、土壌、植生、土地利用など、対象事象を分類すると同時に一種の地域区分も行う土地分類系の事象。正形状図となる。

2) 対象事象が特定の位置に存在することを示すケース：面的なもの（例：地すべり地形、ある生物種の生息地）、線的なもの（例：活断層、前線）、点的なもの（例：震源）がある。いわゆる分布図。通常正形状図または正位置図となる。

3) 対象事象が動きであり、その空間内の位置を示すケース：風系、海流などの流線図。

4) 対象事象の値が空間内で連続的に変化するケース：標高、気圧、重力異常。等値線図（+段彩）やグラデーション図。分布の密度を示すドットマップもこの一種である。

2 空間は主として位置参照の役割に使われている場合

1) 面的または3次元的な統計区・観測区が設定されているケース：市区町村別 といった類。コロプレス図または各種の記号による図（通常正範囲図）またはカルトグラム。

2) 対象事象が、あらかじめ決まっている線空間にあるケース：河川流量、交通路別の統計値など。通常広義の正範囲図となる。

3) 対象事象があらかじめ決まっている点空間にあるケース：観測所の観測値（例：天気、風向・風速、震度）、特定施設の特性値など。通常広義の正範囲図となる。

3 1, 2の複合表現の場合

ある事象の分布図にその事象の特性値も表現するケース（例：活断層+断層ごとの活動確率）