

## 地上観測データに基づく日本周辺の地磁気経年変化時空間分布の表現

## A spatio-temporal model in the geomagnetic field around Japan during 1970 - 2000 based on ground observations

# 山崎 健一 [1]; 大志万 直人 [1]

# Ken'ichi Yamazaki[1]; Naoto Oshiman[1]

[1] 京大・防災研

[1] DPRI, Kyoto Univ.

日本周辺における地磁気の時間空間分布の特徴をとらえるため、1965 - 2000 に得られた地上観測データのモデリングを行った。地殻変動の大きな日本周辺を対象とすることで、もし推定誤差よりもおおきな非コア起源変動が存在するならば、それを地殻活動と関連付けて議論することが目的である。地域地磁気モデルについての先行研究の多くは観測点が多数存在するヨーロッパ・北米等を対象としているため、日本周辺については独立にモデリングを実施する必要がある。この研究では、気象庁・国土地理院・東大地震研・京大防災研の各機関が実施してきた観測所記録、および国土地理院が実施してきた一等磁気測量データを基礎としてモデルを推定する。

モデリングにおいては、表現手法の選択がデータの質と同様に重要である。狭い地域のモデルにおいては、冠上球関数展開 (SCHA: Spherical Cap Harmonic Analysis) (Haines 1985) がしばしば用いられており、国土地理院における磁気図作成の際にも、近年は SCHA により求めた空間分布が用いられている (Ji et al., 2006)。ところが SCHA で得られるモデルは、対象とする領域が著しく狭い (角距離 20 度程度またはそれ以下) の場合、きわめて収束が遅い等の欠点をもつ (De Santis et al., 1997)。そこで本報告では、通常の球面調和関数によるモデリングを行う。その際、磁場経年変化の分布についての経験則を踏まえてパラメーター推定の安定化を図るとともに、モデルの精度分布を同時に評価する。