

## 「地磁気絶対観測頻度軽減に係る調査」概要

本特集号では、平成23年度地磁気観測所調査研究重要課題「絶対観測頻度軽減に係る調査」の研究成果を報告する。

本研究において地磁気絶対観測における基線値の決定方法を改善するとともに、絶対観測の間隔が基線値の精度や再観測の頻度に与える影響について調査した。本研究で得られた新しい基線値の決定法を用いることで、絶対観測の間隔を毎週から隔週に延長することが可能となった。また、絶対観測に人工擾乱の影響を受けた場合にその影響を補正する方法を確立した。さらに、絶対観測の間隔や観測者の違いが基線値の決定に及ぼす影響を検証するため、7日、10日および14日間隔で地磁気絶対観測の試行観測を実施した。

本研究の成果を受けて、2012年には、女満別および鹿屋での絶対観測の頻度が毎週から2週間に一度に軽減された。

本特集号では以下の4つの課題について報告を行う。試行観測の結果と個人差の問題については次号以降で報告される予定である。

1. 福井敬一・大和田毅・森永健司「地温の影響を加味した地磁気絶対観測基線値の推定と再観測頻度」  
地中温度の影響を取り入れた基線値推定手法を提案した。本手法を適用すると、絶対観測の間隔を広げても、毎週観測の場合に比べ再観測の頻度は増大せず、良い結果を得ることができる。
2. 大和田毅・森山多加志・森永健司「基線値における環境要素の影響補正とその効果－複数磁力計基線値の比較－」  
地中温度、傾斜およびセンサー温度の影響を考慮して、主磁力計および副磁力計の基線値を推定した。これらの補正を施した基線値は時間的に安定しており、各磁力計の基線値は良く一致していた。
3. 徳本哲男・室松富二男・生駒良友「女満別・鹿屋における人工擾乱の検出能力」  
女満別、鹿屋において人工擾乱検出システム（5台の3成分フラックスゲート磁力計と3台のプロトンあるいはオーバーハウザー磁力計で構成）による人工擾乱検出能力を評価するためシミュレーションを行った。人工擾乱源が観測施設の付近にあれば擾乱源のソースパラメータを推定することができるが、鹿屋では南側、女満別では北側に擾乱源がある場合は、検出能力は低くなる。
4. 森永健司・長町信吾・生駒良友・大和田毅「鹿屋観測施設における絶対観測時の人工擾乱について－絶対観測時の人工擾乱の発生状況と擾乱補正方法－」  
鹿屋における2011年4月から2012年3月までの絶対観測中に発生した人工擾乱事例と、人工擾乱の影響を補正して基線値を決定する方法について報告した。