

昭和基地地磁気観測～その重要性と将来に向けた提言

源 泰拓¹、門倉 昭²、有田 真¹、井 智史¹、高橋 幸祐¹

¹ 気象庁地磁気観測所

² 国立極地研究所

Observations of geomagnetic fields at Syowa Station - the importance, and a proposal for the future -

Yasuhiro Minamoto¹, Akira Kadokura², Shin Arita¹, Tomofumi I¹ and Kosuke Takahashi¹

¹ *Kakioka Magnetiv Observatory, Japan Meteorological Agency*

² *National Institute of Polar Research*

Data of Geomagnetic field at Syowa station have been published since 1966 with few missing. The data obtained just below the aurora belt are significant on a global scale.

Geomagnetic observation consists of two items, absolute observation and continuous observation. The Baseline values of magnetic observation which is difference between values obtained by absolute observations and continuous measurement have varied at Syowa station in summer considerably. That variations probably causes by change of the installation environment, e.g. gradient of the magnetometer. Therefore, data of absolute observations and continuous measurement should be treated as separate data at Syowa Station.

The geomagnetic observation site at Syowa Station includes an unreliable trestle, and become vulnerable to artificial disturbances, e.g. installation of a nearby container yard. Though moving the site is fundamental solution, preparatory phase for simultaneous observation at new and old site is essential. Monitoring instruments for tilt and temperature should be installed in the new system. Furthermore, an automatic system for absolute measurement is in development. When the system turn into practical use, that will improve frequency of the observations and reduce the burden of members of JARE.

昭和基地における地磁気観測データは 1966 年以降のものが、ほぼ欠測なく公開されている。オーロラ帯の直下に位置する昭和基地の観測データは世界的に見てきわめて貴重なものである。

地磁気観測は地磁気絶対観測と連続観測からなり、その差を基線値と呼んでいる。昭和基地においては、この基線値の変動が大きいことがわかっている。これまでの調査で、設置条件に問題がある可能性が高い。昭和基地の連続観測値と絶対観測値は別のものとして考える必要がある。

現在の観測点は、傾斜の変動が大きいことに加えて、近隣にコンテナヤード等の建造物が増えていて、観測条件の悪化が危惧される。根本的な解決策は移設だが、平行観測を行う必要があるので、ある程度の準備期間を要する。併せて、観測データ品質の維持・向上のため、傾斜やセンサー温度の常時監視が望ましい。

さらに、現在は観測者が手動で行っている絶対観測の自動化を開発中である。これが実現すれば、観測頻度向上と隊員の負担の軽減が図れる。