

「KAKIOKA」草創期の基線値再評価 Reevaluate of the baseline value in the early years of "KAKIOKA"

外谷 健¹, 大和田 毅¹, 福井 敬一^{1*}
TOYA, Takeshi¹, OWADA, Takeshi¹, FUKUI, Keiichi^{1*}

¹ 地磁気観測所

¹ Kakioka Magnetic Observatory, JMA

柿岡の地磁気水平分力の永年変化図(年平均値の時系列)を見ると, 1924~1925年, 1931年は段差的に急変しており, また, 1941~1946年は10~20nT程余分の磁場が加わったように盛り上がっている. 毎時値の時系列でも初期の1924~1925年は非常に不安定である. これら柿岡草創期1924~1947年の観測結果を原記録に遡り精査し, 地磁気水平成分の基線値, 毎時値を再評価した. なお, 柿岡で観測を開始した1913年から1923年までの観測原簿は, 1923年9月の関東大震災により失われた.

絶対観測野帳をはじめ観測原簿やプロマイドからの読取值, 室温などの原記録を基に, 下記の処理を施し, 現在, 柿岡で行っている処理方法で毎時値を再計算した.

1. Wild-Edelman 磁気儀による Gauss-Lamont 法での常数の見直し
2. 絶対観測野帳から再計算し, 観測原簿を点検修正
3. 変化計記録紙寸法値の見直し
4. ギャップ量の再決定
5. 変化計における温度係数の再決定と補正のやり直し
6. 観測基線値, 採用基線値の再計算
7. 変化計読み取り値の点検修正

このようにして得られた毎時値をニーメック(独), ホノルル(米), アリバーク(印)の観測値と比較評価し, 最終的な修正毎時値とした.

再評価された永年変化を見ると, 1924~1925年, 1931年の段差的な急変は解消された. 一方, 1941~1946年の盛り上がりは解消されなかった. 1946年は観測基線値が不自然に大きく変動していることもあり, 再精査が必要であるが, 1941年と1942年の盛り上がりは本物のようである. 1941~1942年の盛り上がりについては, 柳原(1976)が指摘した「伝搬性地球内部原因磁場変動」, 今で言うところのジャークである可能性がある.

キーワード: 地磁気観測, 基線値, 地磁気永年変化, 地磁気ジャーク, 柿岡

Keywords: Geomagnetic observation, baseline value, secular variation of geomagnetic field, geomagnetic jerk, Kakioka