

伊能忠敬の山島方位記に基づく19世紀初頭の日本の地磁気偏角の解析 第3回報告

Analyzing the early 19th century's geomagnetic declination in Japan from Tadataka Inoh's Santou-Houi-Ki. The third report.

辻本 元博 [1]

Motohiro Tsujimoto[1]

[1] なし

[1] none

重要文化財「山島方位記」は測量家伊能忠敬により書かれた1800年から1816年迄の日本本土の殆ど全域の約20万件の陸上測量磁針方位角で構成される67巻からなる歴大な側利用方位角台帳である。19世紀初頭の日本の地磁気偏角の最初の解析は1917年に大谷亮吉氏によって為された。大谷亮吉氏は「山島方位記」に基き1802年と1803年の江戸(東京)深川の1地点に付いて地磁気偏角の平均値を $0^{\circ}19' E$ と解析した。しかしこの値は私が「山島方位記」により基き解析した1800年の北海道東部の広尾の $3^{\circ}30' E$ 、或いは1813年の対馬北西部の $2^{\circ}30' W$ とは明らかにことなる。私は「山島方位記」に基き北海道南岸から種子島迄68地点の地磁気偏角を解析した。1. 地磁気偏角解析上の「山島方位記」のデータ使用の地磁気偏角解析上の優位性。 偏角の解析のばらつきが平均偏角から東西に各約30分以下である。これは考古学調査の残留磁化物による年代決定よりも遥かに正確である。 約20万件の歴大なデータ数。 日本本土の殆どの地域を網羅する。 1800年から1816年の間に集中する。2. 解析方法。 「山島方位記」、「測量日記」、伊能図、古地図、郷土史料の照合で測量基点の場所を確認。 現地地域の博物館の学芸員への相談や現地付近での聞き込み調査で詳細位置を絞り込む。 踏査可能な場合は測量基点の詳細位置での携帯GPSにより緯度経度を確認する。或いは国土地理院のインターネット地図閲覧により緯度経度を確認する。 測量基点と測量対象地点の緯度経度を真方位の計算式に代入して真方位を求める。 真方位から「山島方位記」に記載の磁針方位角を差し引いた差の平均値を地磁気偏角として計算する。3. 偏角の分布状況 1800年の北海道では西端の松前で $0^{\circ}30' W$ と北海道東部の広尾の $3^{\circ}30' E$ との間に顕著な変化を確認した。 解析結果から $0^{\circ}EW$ は1800年から1802年の本州北部では津軽半島の西から奥羽山脈の西麓を南下し、1803年には本州中部北西岸の新潟県寺泊に達する。 1803年から1805年は本州中部南岸の知多半島から沿岸を西へ行くと西偏になった。 1800年から1805年の東日本はの偏角は東岸では東偏となり、西岸では西偏であった。 1805年1806年の中国地方は岡山の金山と彦崎での $0^{\circ}EW$ を除いて兵庫県の高砂、赤穂、広島県の福山、島根半島的美保関及び松江では $1^{\circ}W$ であった。 九州地方では朝鮮半島から60kmから80kmの対馬北西部の5基点の1813年の偏角は $2^{\circ}30' W$ 、種子島の3基点では $1^{\circ}W$ となり、北部と南部の間で顕著な変化が見られた。しかし、壱岐島の角上(トガミ)山での $0^{\circ}36' W$ と平戸島の $0^{\circ}W$ は溶岩地層の中の残留磁化物の影響と見る。4. 課題 「山島方位記」基き解析した偏角にはガウス・ウエーバーの1830年の等偏角線世界図と矛盾する地点があり、再検討の為に山島方位記に基づく日本の等偏角線図を描きたい。等偏角線図の作成には解析済み地点を増やし、火成岩地層ではない基点を選ぶ。