

## 考古地磁気永年変化を用いた古窯跡の年代推定 - 福岡県大野城市牛頸本堂遺跡群 -

## Age estimation of ancient kilns based on archeomagnetic secular variation: Ushikubi-Hondo site, Ohnojo City, Fukuoka Prefecture

# 山本 友里恵 [1]; 鳥居 雅之 [2]

# Yurie Yamamoto[1]; Masayuki Torii[2]

[1] 岡山理大, 総情, 生地; [2] 岡山理大・生地

[1] Dept. Biosphere-Geosphere, Okayama Univ. Sci.; [2] Dept. Biosphere-Geosphere, Okayama Univ. Sci.

地球磁場の方向や強さは多様な時間スケールで変動している。その中でも数十年から数百年単位での短い時間スケールの変動を地磁気永年変化という。一方、過去に土器等を焼成するために使われた古窯を構成している土の中には、一般に強磁性鉱物が含まれている。それらが熱を受け、磁化が消失する温度まで達し、その状態から冷えていくと磁性鉱物の磁化は周囲の磁場の方向に揃うようになる。このような磁化を熱残留磁化といい、古窯の最終加熱時の地球磁場の方向を記録している。この残留磁化の方向を標準の永年変化曲線と比較し、遺跡や遺物の年代推定を行うのが考古地磁気学である。

福岡県大野城市牛頸本堂遺跡には6世紀から8世紀にかけての須恵器古窯跡が多数出土しており、陶邑に次ぐ日本有数の須恵器古窯跡群である。得られた試料は古窯5基分、計61個の定方位試料である。このうちの4基は須恵器を焼成した奈良時代の登り窯 (hd10, hd12, hd13-lower, hd13-upper), 残り1基は木炭を焼いた昭和初期と思われる炭焼窯 (hd11) である。全試料を段階的に交流消磁をして、残留磁化に複数の成分があるかどうか検討した。更に、この結果からそれぞれの試料ごとに安定な磁化成分を認定し、その方向を主成分解析によって決定した。その際に MAD/ (N-2) を指標として安定な磁化成分を認定した。また、それらを窯ごとに平均して平均的な磁化方向を求めた。

本研究で用いた標準の考古地磁気永年変化曲線は、Shibuya(1980)によりまとめられた大阪府堺市を基準とする永年変化曲線を双極子仮説に基づいて福岡県大野城市に補正したものである。これに各窯ごとの平均磁化方向および誤差範囲をプロットし、年代を推定した。その結果、hd10は  $D=-15.4^\circ$ ,  $I=59.0^\circ$ ,  $k=455.1$ ,  $\alpha_{95}=2.2^\circ$  (N=11) となったが永年変化曲線から外れてしまっているため、年代推定不可能と判断した。hd11は  $D=-2.3^\circ$ ,  $I=46.5^\circ$ ,  $k=461.6$ ,  $\alpha_{95}=2.3^\circ$  (N=10) となり AD.400 ± 25年、もしくは AD.1875 + 50, -25年と推定できるが、考古学的年代矛盾がないのは後者のほうである。hd12は  $D=-13.7^\circ$ ,  $I=55.3^\circ$ ,  $k=164.2$ ,  $\alpha_{95}=3.8^\circ$  (N=10) となり、AD.600 + 150, -25年と推定でき、考古学的年代とも大きな矛盾はない。hd13-lowerは  $D=-25.8^\circ$ ,  $I=61.2^\circ$ ,  $k=934.2$ ,  $\alpha_{95}=1.8^\circ$  (N=9) となったが hd10と同様に年代推定不可能と判断した。hd13-upperにおいても  $D=-21.5^\circ$ ,  $I=56.3^\circ$ ,  $k=700.1$ ,  $\alpha_{95}=1.9^\circ$  (N=9) となり年代推定不可能と判断した。

結果として古窯5基のうち2基の年代推定をすることができ、考古学的年代とも大きな差は見られなかった。しかし、3基については誤差範囲を考慮しても永年変化曲線からは大きく外れ、年代推定不可能と判断した。このような結果に至った原因は実験誤差も含めていくつかあると思われる。より系統的な原因として、近畿地方で確立された標準の永年変化曲線を、北九州地方に適用することに限界があるのかもしれない。