研究テーマ **地球電磁気による環境解析**

所属 都市デザイン学部

准教授 川﨑 一雄
https://researchmap.jp/kwsk

研究分野	固体地球物理学
キーワード	古地磁気学、岩石磁気学、環境磁気学、資源環境、テクトニクス

研究室URL： http://www3.u-toyama.ac.jp/geomag/

研究の背景および目的

放射性年代法の適応が困難な熱水鉱床を中心に、古地磁気・岩石磁気の手法を用いて、鉱床の形成年代の推定や成因・鉱化流体の挙動の解明及び鉱石/鉱床の磁気的特徴づけについて研究しています。また、環境磁気解析を用いて、鉱山活動に伴う鉱山残渣や自動車・工場等に起因する大気浮遊物質の時空間分布を，安価で迅速に調査する手法を開発しています。

■主な研究内容

北海道新見温泉のマンガン土の沈殿期間を推定しました．

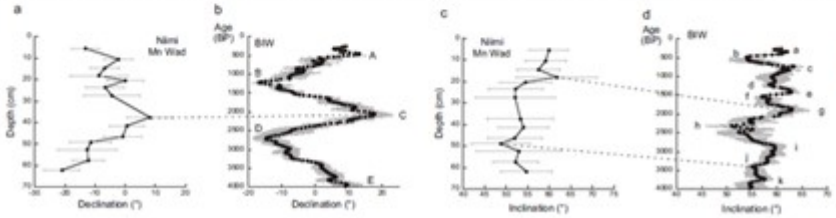

Fig. 8. The observed ChRM declination (a) and inclination (c) of the Mn wad specimens and the modified paleosecular variation plots of declination (b) and inclination (d) of Ali et al. 1999.

出典：Kawasaki K. (2019) Paleomagnetism of the Mn wad deposit at Niimi hot springs, Hokkaido, Japan. *Canadian Journal of Earth Sciences*. **56**, 973-982.

マンガン土の沈殿を生じる環境が約3500年前から1900年前の1600年間続いていた，つまり，新見温泉の温泉水の温度や泉質が上記の期間では，顕著に変化していないことを明らかにした．

期待される効果・応用分野

熱水鉱床を対象とした古地磁気・岩石磁気研究は，鉱床の形成年代や形成環境の推定につながります．これらは鉱床の成因論において必要不可欠な情報であり，新規の鉱床の発見に繋がります．また，火山近傍では火山の状態の推定にもつながり，防災面でも重要です．
磁気による公害問題への応用では，現場での非破壊で迅速かつ安価な測定を可能としており，磁気特性による鉄酸化物や重金属汚染の時空間分布の推定が期待できます．

■共同研究・特許など

初磁化率（帯磁率）や残留磁化方位，対象試料の磁気特性（磁性鉱物の量・種類・粒径）解析による地層の対比や磁性体/磁性鉱物の磁気特性測定（ヒステリシス曲線や熱変化）などの対応も可能です．

富山大学研究者プロファイルPure URL：https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/