

堆積性カオリン鉱床下位の風化花崗岩中に形成されたFe-kaolinite Fe-kaolinite formed in granite saprolite beneath sedimentary kaolin deposits

*高木 哲一¹、地下 まゆみ²、高橋 嘉夫³、栗栖 美菜子³、綱澤 有輝¹、森本 和也¹、星野 美保子¹、月村 勝宏¹

*Tetsuichi Takagi¹, Mayumi Jige², Yoshio Takahashi³, Minako Kurisu³, Yuki Tsunazawa¹, Kazuya Morimoto¹, Mihoko Hoshino¹, Katsuhiko Tsukimura¹

1. 国立研究開発法人産業技術総合研究所地圏資源環境研究部門、2. 大阪大谷大学、3. 東京大学

1. Geological Survey of Japan, AIST, 2. Osaka-Ohtani University, 3. University of Tokyo

愛知県瀬戸地域に分布する蛙目粘土層（カオリン化したアルコース質砂岩）の下位には、カオリン質粘土を最大で3割程度含み、青灰色を呈する「青サバ」と呼ばれる風化花崗岩が広く賦存する。青サバから水簸によって分離したカオリン質粘土は、カオリナイトと雲母質粘土、少量の石英・長石類から構成される。カオリナイトは、Feを平均3%程度（ Fe_2O_3 換算）含むFe-kaoliniteで、その組成変化はFe+SiでAlを置換するcoupled substitutionが生じていることを示す。XANES解析の結果、Feの60-70%は Fe^{3+} で、EXAFSから求めたFeの第二近接元素は、6配位のAlおよび4配位のSiとすると、計算結果が良く一致する。したがって、FeはAlを置換してカオリナイトの構造中に存在すると判断される。Fe-kaoliniteの特徴から、堆積性カオリン鉱床の形成には、酸性流体による分解・溶脱のみならずFeの酸化反応が伴っていたことが示唆される。

キーワード：カオリン、風化花崗岩、XAFS

Keywords: kaolin, granite saprolite, XAFS