

## 粘土鉱物の非晶質化と結晶度 Amorphization of clay minerals and crystallinity

藤本 光一郎<sup>1\*</sup>, 福地 里菜<sup>1</sup>  
Koichiro Fujimoto<sup>1\*</sup>, Rina Fukuchi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 東京学芸大学  
<sup>1</sup> Tokyo Gakugei University

粘土鉱物の底面反射のピークの半値幅は結晶度の指標としてしばしば用いられる。結晶度がよいほど、底面の格子間隔のばらつきが小さく、半値幅が小さくなると考えられるからである。

一方、粘土鉱物は粉碎によって容易に非晶質化することもよく知られている。非晶質化に伴い、結晶構造が乱れ、結晶度（底面反射ピークの半値幅）も大きくなることが予想されるが、詳細な解析はあまりされていない。

我々は、日本粘土学会の標準粘土試料（JCSS-1101b カオリナイト（関白）、JCSS-5101 セリサイト（鍋山）、JCSS-3501 合成サポナイト（クニミネ工業））を遊星型ボールミルによって粉碎し、

非晶質化させた。それに伴って、底面反射ピークの半値幅を測定した。

その結果、若干の半値幅の増加（結晶度の低下）は見られるものの、それほど顕著な変化は見られなかった。また、粉碎後の粘土粒子の形状を走査型電子顕微鏡で観察したが、粉碎した微細な粒子が形成されるものの、完全に底面反射が消えた試料においても、元の形状を保った粒子も多く見られた。これらの事実から、非晶質化の過程について考察する。

キーワード: 粘土鉱物, 非晶質化, 結晶度  
Keywords: Clay minelas, Amorphization, Crystallinity