

ガボン共和国，オクロ鉱床の天然原子炉跡とウラン鉱石

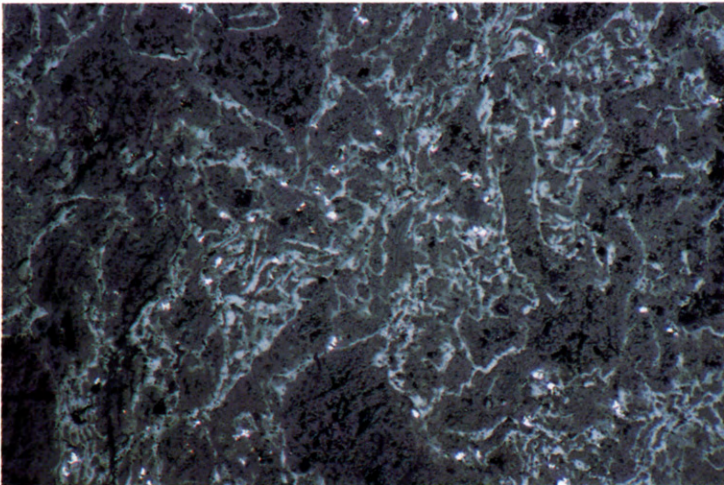
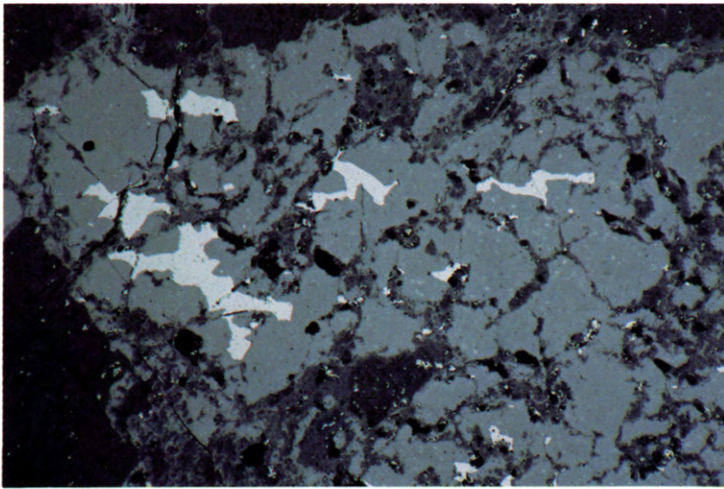


1. (上)砂岩上に刻まれた天然原子炉の跡 (1984年4月藤井撮影，幅は約3m)。原子炉により高温となった熱水によって砂岩中のケイ酸分が除去された跡と考えられている。

2. (右)オクロ鉱床における天然原子炉ゾーンNo.7～9の炉心付近から採集されたウラン鉱石標本(OKLOII-1)。黒色緻密な閃ウラン鉱(Uraninite)からなる。灰色の部分は風化によるものである。閃ウラン鉱は理想組成では UO_2 で表されるが、天然のものでは U^{4+} から U^{6+} の酸化が常で実際の組成は UO_2 と U_3O_8 の間であり、一般には UO_{2+x} ($0.1 < x < 0.67$)と表すことができる。(×1.0)。



(地質調査所 地質標本館 豊 遙秋・
元地質調査所非常勤調査員 藤井 勳，
詳しくは本誌30-39ページ参照)



3. (上左)同標本(OKLOII-1)の断面。閃ウラン鉱中に泥質部分が薄く層状に挟在している。白い金属光沢を示す部分は方鉛鉱(Galena:PbS)である。(×1.0).

4. (上右)原子炉ゾーンNo.2の炉心付近の風化帯から採集された閃ウラン鉱標本(OKLOII)。表面には黄色のウランの二次鉱物が生成している。微細な針状結晶からなるウラノピル石(Uranopilite: $[(UO_2)_6(OH)_{10}SO_4] \cdot 12H_2O$)を主とする。(×1.0).

5. (中左)原子炉ゾーンNo.7-9の炉心付近のウラン鉱(OKLOX-1)の反射顕微鏡写真。灰色の不規則な形を示す閃ウラン鉱を主とし、白色は方鉛鉱、暗灰色は泥岩である。(×30).

6. (下左)原子炉ゾーンNo.12付近のボーリングコアサンプル(OKLOV, SF29)の反射顕微鏡写真。灰色の閃ウラン鉱が墨流し状に暗灰色の泥質部分に分布している。(×30).