

コロラド台地の三畳紀及びジュラ紀：  
堆積層に於ける内ウラン鉱の性質とその広域産出状  
態

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2011-08-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Rosenzweig, A., Gruner, J.W., Gardiner, hynn, 大場, 穂積 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.14945/00005940">https://doi.org/10.14945/00005940</a>

## コロラド台地の三疊紀及びジュラ紀

堆積層に於ける閃ウラン鉱の性質と  
その広域産出状態

A. Rosenzweig, J.W. Gruner, Lynn Gardiner (Minnesota大学)

## 大場穂積抄訳

この論文はコロラド台地のウラニウム鉱床の産状、鉱物の種類とその共生関係を記載しているが、成因については深く論じていない。その大要は以下の通りである。

コロラド台地の含ウラニウム鉱床は一般の堆積物中のウラニウム鉱床とその性質或は分布は大差ない。この鉱床は台地であり、ウラニウムは今日まで三疊紀とジュラ紀の地層にのみ発見されておいた。赤・緑の泥岩と互層をしている白色細粒砂岩、細粒灰色石灰岩、礫岩を含む頁岩及びレンズ状砂岩、灰色礫岩をもつ粗い砂岩の中に鉱床がある。ウラニウムは石灰岩の節理・褶曲部分・植物片の滲青層と共存している。

鉱物は閃ウラン鉱 (*Uraninite*) で硬度は5から変化を受けて2.5倍までに変っている。軟かいものは酸化されたもので  $UO_2$  の含量が少い。又煤状閃ウラン鉱 (*Sooty uraninite*) もある。両者は一つの鉱床の中で互に移化している。顕鏡的には純閃ウラン鉱は少くて多くは酸化されている。酸化されないものの方が  $UO_2$  の含量が多い。

鉱床は Cu-U, V-U, アスファルト層鉱床の三種に分けられ、それらに伴う鉱物は次の如きものである。

uranium-copper	uranium-vanadium	asphaltite
uraninite	uraninite	uraninite
copper sulfides	carnotite tyuyquanite	"asphaltite"
pyrite	"coffinite"	pyrite
	pyrite	

その他の鉱物として含 Co 鉱物, Cu·Pb·Ag セレン化合物があり、鉄床には植物化石を含まれており、時には内ウラン鉱が化石物質を交代していることもある。

この鉱床の内ウラン鉱は各ウラニウム鉱物中で最も早期生成の物と認められる。他鉄物との共生関係は必ずしもはっきり述べられない。特に瀝青頁鉱床の場合に然りである。内ウラン鉱と金属硫化物とが複雑に植物を交代している。植物はそのために原組織がみられない。木片は黄鉄鉱によって交代される場合が一番普通である。そして内ウラン鉱は硫化銅によって交代されている。

*Happy Jack* 鉱山 (Utah) では内ウラン鉱は植物片を交代して鉱物と共生している。即ち、條線状内ウラン鉱が黄銅鉱、斑銅鉱の共生を切り、又黄銅鉱で切られている。しかし、斑銅鉱は接していない。

*Seven Mile Canyon* (Utah) では炭酸頁砂岩に内ウラン鉱が含まれている。ここではその中に含まれている石灰岩礫や石英粒の表面に薄く存在し、その内ウラン鉱縁に輝銅鉱、稀に黄銅鉱が包裹されている。この岩石中の植物化石も内ウラン鉱で交代されている。なお輝銅鉱が存在するが、青色輝銅鉱には無関係で白色輝銅鉱は内ウラン鉱を交代している。

土瀝青鉱 (*Asphaltite*) 鉱床は銅鉱物を少し含み、硫化鉱物は黄鉄鉱が最も多い。なお、V の含量が豊富である。内ウラン鉱は鏡下ではみへない。この成因ははっきりしないがウラニウム鉱床が土瀝青よりも古く存在していて、そこから導かれたものであるらしい。

*Temple Mt.* (Utah) では土瀝青鉱の中に内ウラン鉱が黄鉄鉱と共存している。その構造は原木屑組織を暗示している。最初は内ウラン鉱と黄鉄鉱が交代し、次に土瀝青鉱が交代している。

*Peak Ridge* (Utah) では土瀝青鉱の中に甚だ面白い内ウラン鉱の存在がみられる。甚だ侵蝕を受けた石英粒が瀝青頁砂岩の中にあつて、その境界に平行に線状及びりボン状内ウラン鉱がある。この成因は不明である。

Monument Valley (Arizona) では閃ウラン鉱は木を交代している。又石英粒の間にもある。この閃ウラン鉱は殆ど変質されている。これは二次的の *uranyle vanadates*, *Tymyamunite*, *metatymyamunite* によって厚く囲まれている。同様なものはコロラド州, ニューメキシコにも存在している。しかし, コロラドのものは可成りのカルノオ鉱 (*Carnotite*) を含む。台地堆積物の中では閃ウラン鉱は殆ど常に変質されている。V に富んでいる鉱石では二次的鉱物は *uranyle vanadates*, *carnotite*, *Tymyamunite*, *metatymyamunite* である。硫化物に富む鉱床の中では *uranyle sulfates* である。

以上の如くコロラド台地のウラニウム鉱床では閃ウラン鉱は珍らしくない鉱物でウラニウムの主要鉱石鉱物である。これは酸化程度の低い深部鉱帯に存在している。その分布は広く V, Ca, Mn の何れかと又黄鉄鉱を伴っている。なお有機物質は鉱床の一般的成分である。これらの事柄によって堆積岩中のウラニウムの生成は強い還元作用に基き、非珪化植物化石が主要な媒介物となっている。

その  
の  
十  
五

28