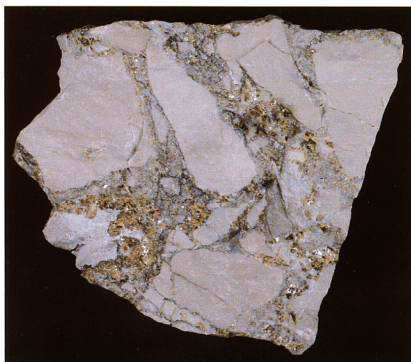




## ミシシッピバレー型亜鉛鉱石

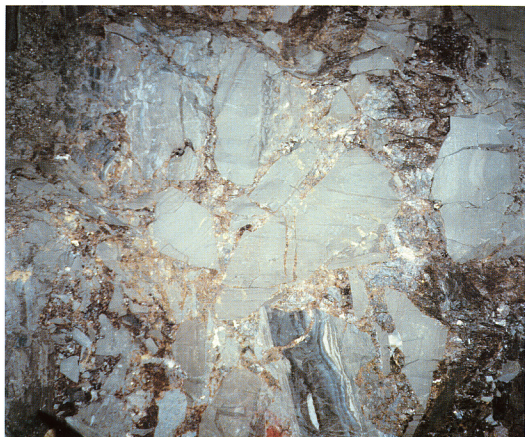
石原舜三

テネシー州エルムウッド鉱床における有機物を含むため特徴的な赤褐色を示す閃亜鉛鉱石の産状(本文 6 頁参照)



ミシシッピ・バレー型鉛床産の閃亜鉛鉱は一般に淡い節色であり、色が薄いことで知られている。写真上(×1)はその好例であり、テネシー州ヤング鉛床の一般的鉛石である(平均0.15%Fe、0.37%Cdを含む)。一方、時には濃褐色まで変化することがあり、そのような特異な例として著名なエルムウッドの鉛石を写真下(×0.9)に示した。エルムウッドでは平均して0.3%Fe、0.29%Cdを含む。晶洞性閃亜鉛鉱にカラーバンディングが見られる場合に、色は晶洞側で濃い。濃い部分には炭化水素が包有物として濃集しており、これが赤褐色の原因と考えられている。そこでは、Cdが3%に達するほど多く含まれ、この不純物も色に若干の貢献をしている可能性がある。



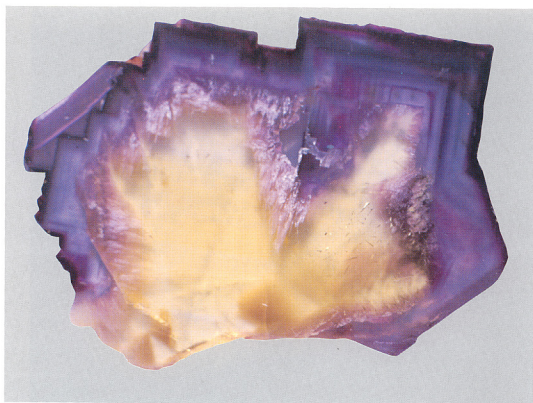


**ドロマイタイト化:**ドロマイタイト化はミシシッピ バレー型鉱床に見られる母岩の変質として きわめて一般的である。変質岩の多くは細粒の乳白色岩の外観を呈する。写真上の中心に見られる角礫はそのようなものであり、一部の暗色角礫は変質から残存したコアの部分である（エルクウッド鉱床03南ストープ）。ドロマイタイトは鏡下では不規則他形の微粒としてみられる。

ミシシッピ バレー型鉱床の母岩の炭酸塩岩は一般に不純物を多く含む。最も一般的な不純物は炭質物でありその濃度が著しいと粗粒岩でも黒色を呈する。写真右(×2)はヤング鉱床の炭質物含有ドロマイタイトで、再結晶化をうけ炭質物が鱗片状に含まれる。白色部分は再結晶時に炭質物を吐き出した粗粒ドロマイタイトである。

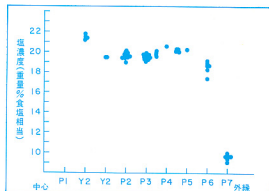
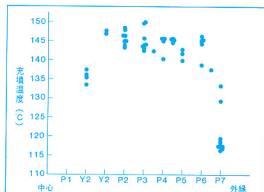
ドロマイタイト化変質のMgの起源は、鉱床層準や上下層準のドロマイタイトのMgにあり、それが移動する熱水溶液に溶出したものと考えられる。そのMgは母岩のドロマイタイト、石灰岩を完全にドロマイタイト化することにより再沈澱し、乳白色岩を生ずる。そこに含まれていた炭質物は還元剤として閃亜鉛鉱などの硫化物を沈澱せしめるために重要な役割りを果たしたであろう。





**ほたる石**：ミシシッピ バレー型鉱床にはほたる石が伴われる。ほたる石が多い鉱床はフッ素鉱床として稼行されたたとえば イリノイケンタッキー州境沿いの南部イリノイ州に分布する Cave-in-Rock ほたる石地域は 今世紀アメリカ最大のほたる石生産地である。写真(×1.5)はこの地域で晶洞に成長した見事なパープルほたる石である。(C. K. RICHARDSON 所蔵)。

ミシシッピ バレー型鉱床のほたる石は パープル色として認められることが多いが それは外側へ一般にパープル色を増すためである。色ゾーニングは早期黄色のほたる石を中心として 以後パープルと白色の輪がくりかえされる。沈澱のステージは黄色期(付図のY)が2期 パープル期(P)が7期に分けられており 閃亜鉛鉱などの主要硫化物は主にP 2期に沈澱している。充填温度145℃ 塩濃度20重量%NaCl等量の時期である。温度 塩濃度ともに最末P 7期で急減する(下図参照)。



南イリノイ州ヒル鉱床における色変化を示すほたる石の温度と塩濃度変化 (RICHARDSON and PINCKNEY, 1984 原図)。