

カリフォルニア州 マクラフリン金鉱床



1. マクラフリン鉱床の全景。一番下のベンチに富鉱部の *sheeted veins* が見えている。正面右寄りの壁の色の変わる部分が、フランシスカン・オフィオライト・メランジ(左側)とグレート・ヴァレー・ジュラ紀層(右側)の境に相当する。左手遠景に、ガイゼーズ地熱帯の白煙が見える。

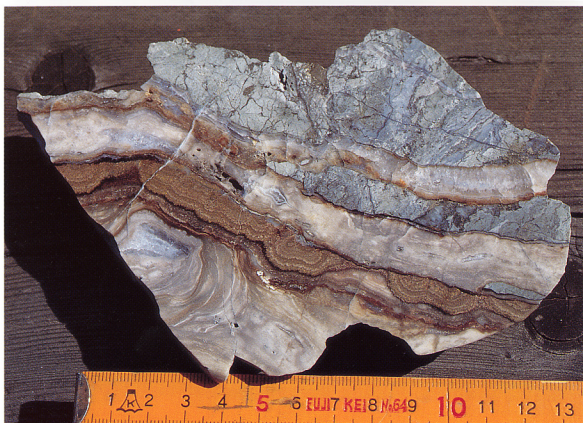
マクラフリン鉱床は、サンフランシスコの北約100kmに位置し、南西側のフランシスカン・オフィオライト・メランジと北東側のグレート・ヴァレー・ジュラ紀層を分ける構造帯(ストーンニー・クリーク断層)の中に産する。鉱化作用は、220万年前に断層にそって起きた玄武岩類の噴出に伴う熱水の活動によってもたらされた。1990年3月現在の生産鉱量は245万トン、平均金品位9.2グラム/トンである。

マクラフリン鉱床は、発見当時(1978年)、地表に大規模な珪質シスターが分布することで知られ、鉱化作用をもたらした熱水の活動が地表にまで達していたことを物語っている。開発が深部に進むにつれ、高品位(金15グラム/トン)の“*Sheeted veins*”が出現した。また、鉱床の一部で、石英脈の空隙に石油(タール様物質)を含んでいることが注目される。

(地質調査所 鉱物資源部 松久幸敬)



2. 石英脈内の空隙に含まれるタール様物質。



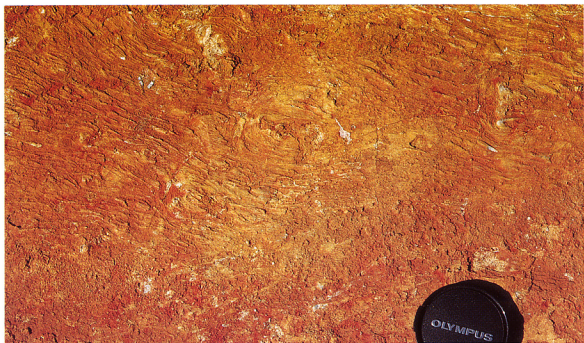
3. (上)サン・クエンティン・ピットの富鉱部の sheeted veins. Sheeted veins の規模は、60m×60m、深さ130mで、鉱床全体の全量の25%を産する。

4. (下) Sheeted veins の断面。中央、褐色部に肉眼で金が見える。



5. (上)角礫化した石英脈を含む球化岩、脈の貫入、角礫化、珪化は、くり返し起きている。

6. (下の左)地表近くに見られる爆発角礫。 7. (下の右)くり返し貫入している石英脈、試料の左右8.5cm。



8. (上)地表に見られる球質シンター。表面に、藻類にシリカが沈殿して出来た、形成当時の水流の紋様が見える、右下のレンズキャップは直径5cm。

9. (下)珪質シンターの断面、熱水中のバクテリアの活動によって出来た、シンター表面に対して垂直な、柱状の特徴的組織が見られる。