

# 顕 微 鏡 下 の 岩 石

## 2

### 古 生 層 の 泥 質 岩 (その2)

日本の古生層泥質岩は 普通 粘板岩＝スレートと呼ばれている。しかし 辞典でしらべればわかるように スレートとは本来 “軽度の変成作用” を受けた泥質岩という意味である。たしかに “非変成古生層” といわれているものであっても 日本のすべての古生層は 古生代末や中生代末の造山作用の影響を多少なりとも受けているために 堆積物が固化しただけの非変成岩ではなく ごく軽度の変成岩となっている。

その代表が北上山地の古生層であり 宮城県から岩手県南部にかけて分布する登米層のスレートが典型的である。

スレートの肉眼的な特徴は“スレート劈開”が生じていることで 登米層のように粒度が均質のスレートでは 実にみごとに発達している。そのため 薄い平行な平面で はげやすい性質があり 登米町や雄勝町に露出する登米層スレートは 古くから石板や屋根用スレートとして有名である(写真①) 東京駅や北海道庁の屋根にはこのスレートが残っているし ヨーロッパの宮殿などに利用された例があるという。現在はスズリやタイル用の採掘が盛んである。

写真②は雄勝町産スレートの顕微鏡写真である。暗色の炭質物や白色の石英・長石粒の量による明瞭な層理が認められる。暗色部にみられる平行構造がスレート劈開であるが 鏡下では思ったほどはっきりしない。粒度がきわめて細かいのが特徴

解説 片田 正人・撮影 正井 義郎

である。

写真③は 登米町産のものである 写真の左下など(および写真④)には こまかく波うちながら走る劈開が無数に認められる。石英・長石粒は雄勝のものより大きい。しかも 長石が多い。濁ったり 輪かくがぼんやりしているもの(たとえばA B)は すべて長石である。またCの長石は スレート化の際に若干回転したらしい組織を示している。

このスレートの1つの特徴は球状の黄鉄鉱を含むことであって 写真③の左方(D)にもそれがかたまっで見える。通例径5 $\mu$ から数50 $\mu$ の大きさである。倍率をあげて観察しても(写真④) 実にみごとな球体であり(A) 比較的小型のものは集合していることが多い(B)。さらに個々の球体を反射顕微鏡で詳しくしらべてみると 写真⑤のように 径1 $\mu$ ほどの微粒の結晶の集合であることがわかる。こんなきれいな外形をしていることから察せられように この黄鉄鉱は まだ堆積層が固化しないうちに晶出したものである。

石英・長石の間を埋めるものは 写真でははっきりしないが 緑泥石・絹雲母・方解石・炭質物である。緑泥石と絹雲母は堆積時からのものではなく他の粘土鉱物から“変成作用”によつて再結晶したものであろう。方解石ももちろん2次的なものである。なお採掘されている登米層スレートが美しい黒色をしているのは 黄鉄鉱と緑泥石を比較的多く含むからであろう。

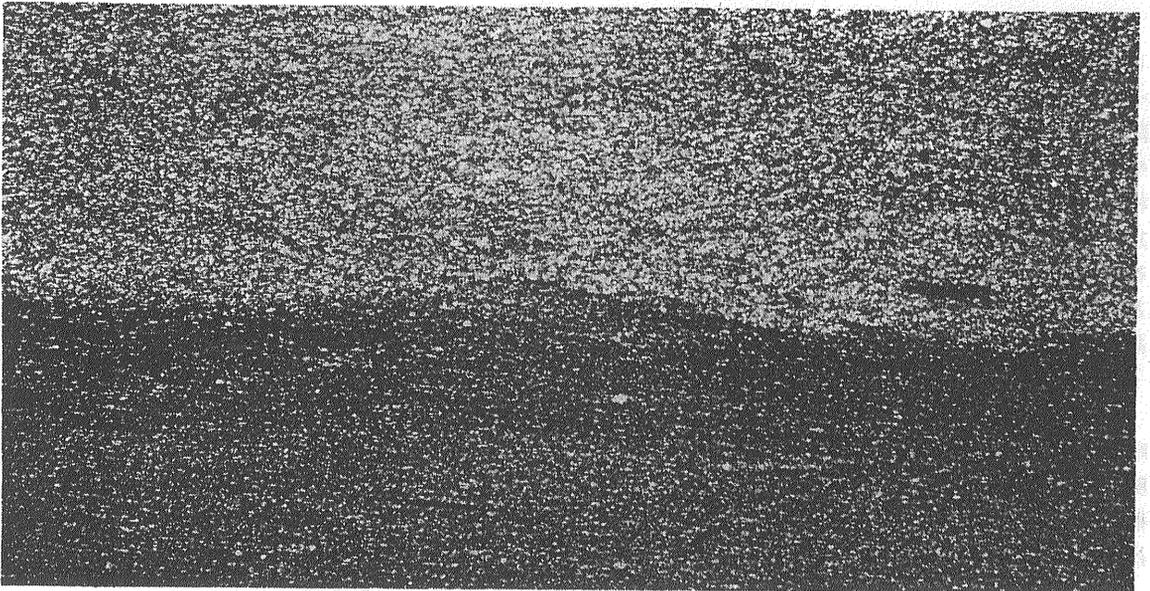
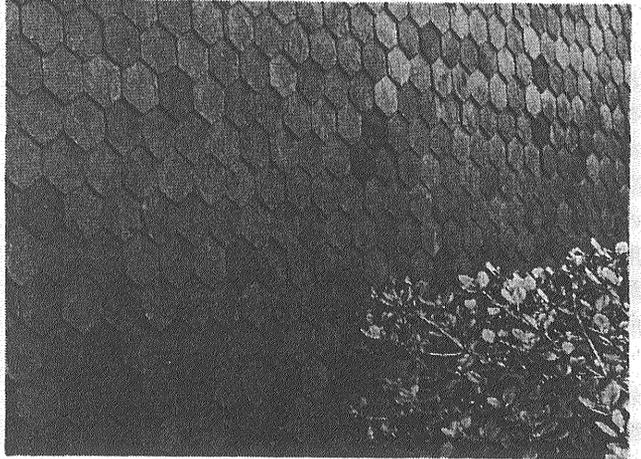
(筆者は地質部・研究企画官室)



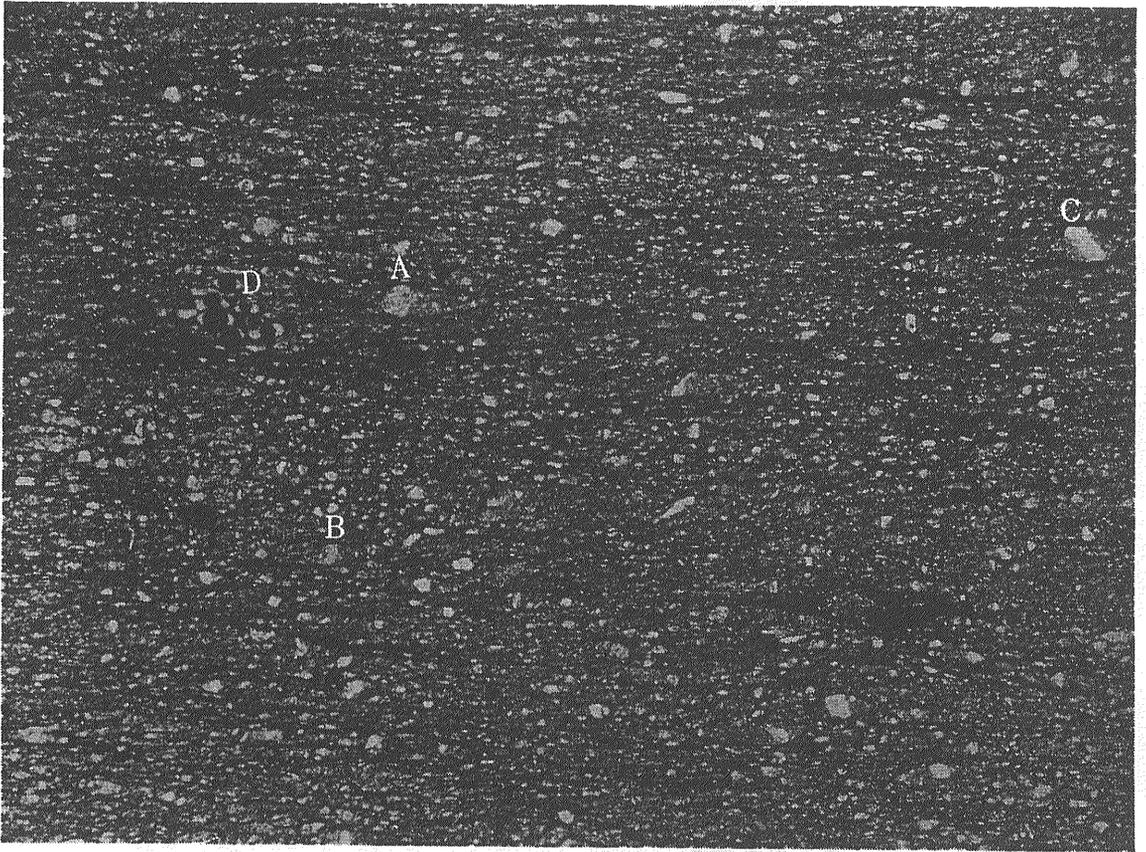
写真①a

屋根も壁も登  
米層スレート  
で葺かれた家  
宮城県雄勝町

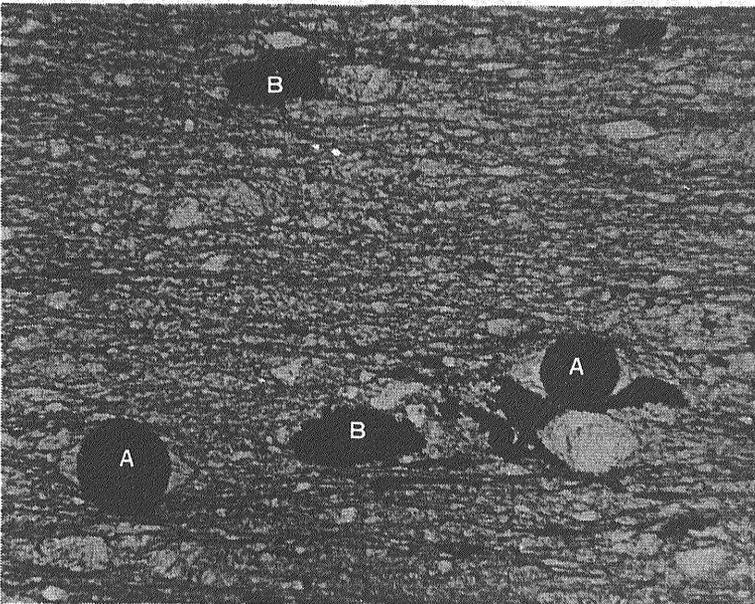
写真①b



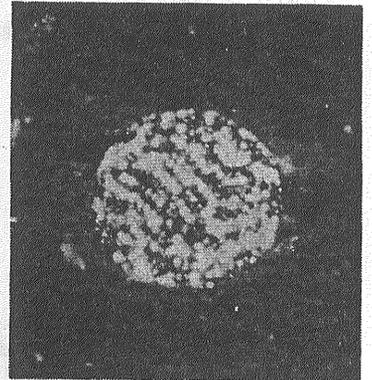
写真② 登米層スレート(硯石用原石) 20倍 偏光板オープン宮城県桃生郡雄勝町明神



写真③ 登米層スレート（タイル用原石）20倍 偏光板オープン 宮城県登米郡登米町北沢



写真④ 登米層スレート中の球状黄鉄鉱 約300倍 偏光板オープン 登米町北沢



写真⑤ 登米層スレート中の球状黄鉄鉱  
反射顕微鏡写真 約700倍 登米町北沢