

岩石の孔隙を薄片で探る

安部 正治 (技術部)

Masaji Abe

砂岩 凝灰岩 水中溶岩などは他の岩石に比べて多孔質であるため 地下水や石油の帯水層 帯油層となることがしばしばある。そこでそれらの岩石の孔隙の形状 大きさ 分布 起源の研究は 地下水調査 石油調査を行う上で大変に重要なポイントとなってくる。また 堆積物と水とが反応して岩石が形成されて行く過程を研究する上でも この種の研究は必要不可欠である。しかしながら 堆積岩や火山岩の孔隙に関する研究が本格的に開始されたのは比較的新しく 手法についても未だ開発途上と言えよう。

ところで 孔隙の形状 大きさ 分布を研究する

上で最も大事な事は孔隙の詳しい観察であり 最近では着色した樹脂を孔隙に充填した岩石薄片を顕微鏡下で観察する方法が良く行われている。我が国でも帝国石油(株)技術研究所などでさかんに使われ 石油探査に役立てられている。一方 地質調査所でもこの種の薄片を作成し 堆積岩の成因や石油鉱床の研究に役立てるべく 数年前より色々試みがなされている。実際には80%程度の良好な結果を得たので 良好5例 不良2例を挙げてみたが 今後の努力により かなり期待できるものと思われる。また手法としては確立されていないが その一端をここに紹介したい。

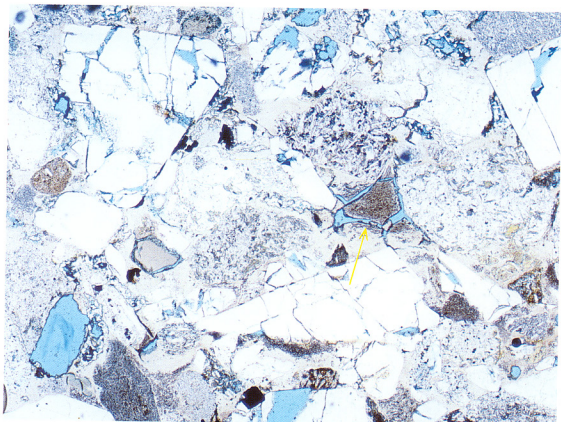
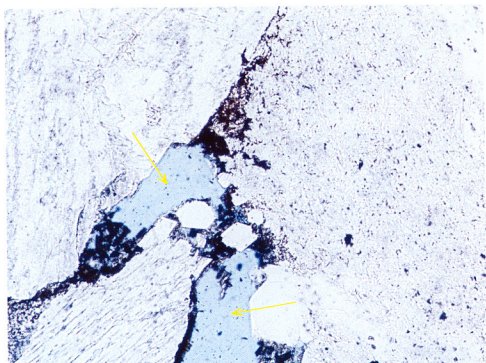
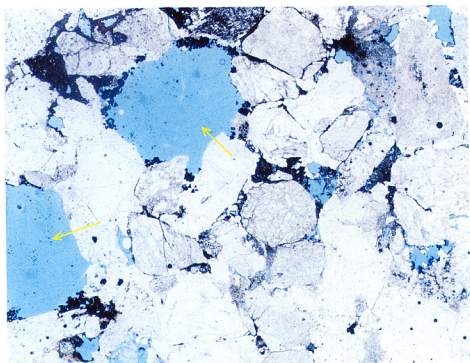


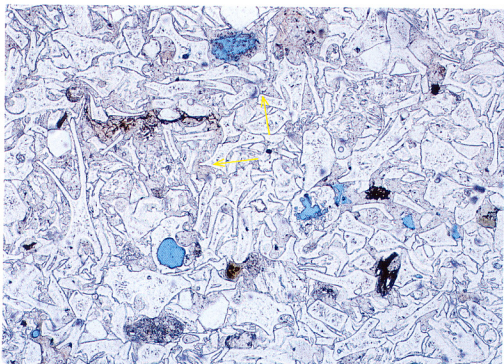
写真1 砂岩、良好、脱水による隙間が良くわかる。着色しないと見逃がすことが多い部分である。すべての孔隙にきれいに着色されている。(×51.31)。



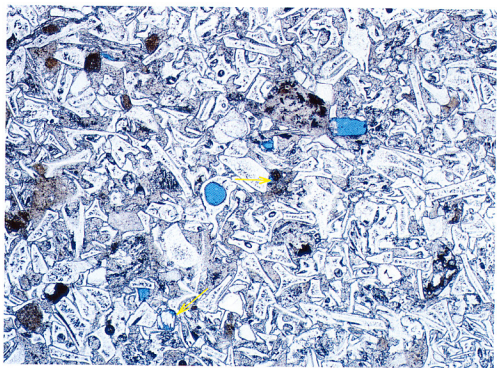
↑写真2 砂岩、良好、やや着色が濃いようだが顕微鏡下では充分である、小さな孔隙も着色されている。(×107.74)。



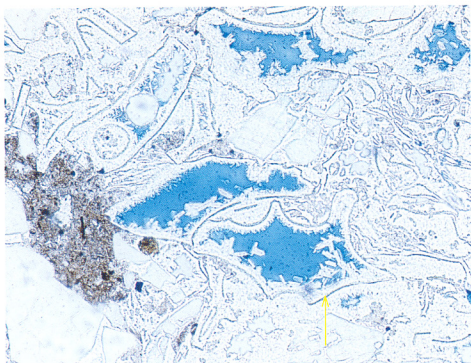
↑写真3 砂岩、不良、大きな穴2個は鉱物の脱落の部分、着色にもムラがある。(×18.27)。



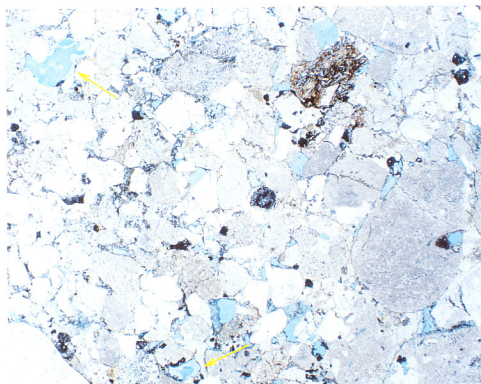
↑写真4 凝灰岩，良好。顕微鏡でクロスにすると黒く見えるため 従来は穴と思われていたものが 実際はそうでないことが良く区別できる。小さな孔隙まで着色されている。(×56.03)



↑写真5 凝灰岩，良好。小さな孔隙まで良く着色されている。(×52.59)



↑写真6 凝灰岩、良好。以前の結晶とあとでのびた結晶がよくわかる。(×91.42)。



↑写真7 砂岩、不良。大きい穴に着色のムラがある。(×9.42)。