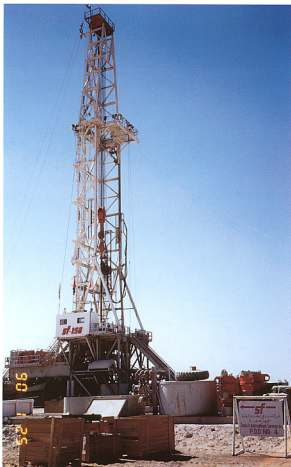


オマーンにみる 原生代・石油根源岩のラミナ構造

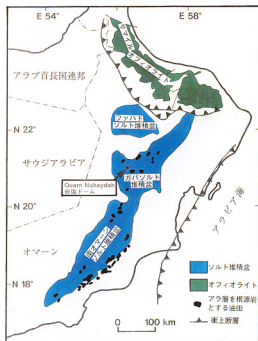
原生代末、地球上には大量の炭酸塩岩が広く分布した。ここオマーン地域では、有機物に富む岩相が発達し、オマーン油田の最も重要な石油根源岩（アラ層、Ara Formation）を形成した。アラ層は、大陸縁に位置した半閉鎖型海盆に堆積した蒸発岩、炭酸塩岩を主とする地層である。大油田が集中するオマーン中央部低地帯の“ソルトベーズン”では、このアラ層は、地下数千メートルに埋没している。しかし岩塩ドームが地表にまで達したような場所では、原生代末に堆積したアラ層の岩塩、硬石膏、苦灰岩、石灰岩、苦灰質石灰岩が地表部に露出しているのが観察できる。



1. (上) Jabal Majayi 岩塩ドームの露頭。露頭上部は苦灰質石灰岩、下部は硬石膏、共に原生代末（およそ6億年前）のアラ層に属する。この苦灰質石灰岩は良好な石油根源岩である。

2. (左) オマーン中部 Graba North 油田の石油掘削基地

3. (下) 位置図



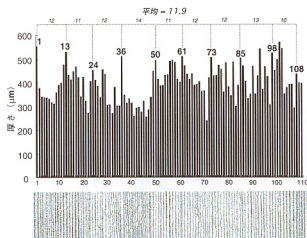
アラ層の苦灰質石灰岩は明瞭なラミナ構造を示す。このラミナに見られる12枚周期の変動は、アラ層堆積時の周期的な環境変動に対応していると思われる。

本試料のラミナの周期性を解読することによって、アラ層の堆積環境が復元されるだけでなく、原生代末の地球表層のグローバルな環境変化を明らかにする重要な手がかりが得られるものと期待される。

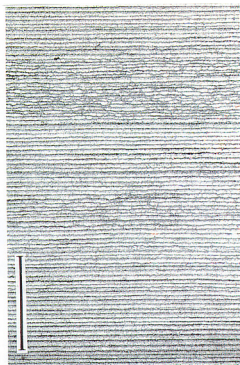
(燃料資源部 山本正伸・鈴木祐一郎、地殻化学部
今井 登、大手開発㈱ 梶間幹夫)



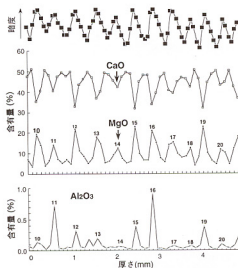
4. Quarn Alam 岩塩ドーム頂部の近影。



6. 平行ラミナの厚さ(μm)変化。図中の番号はラミナ(下部写真)につけた番号、12枚周期が顕著に認められる。ラミナ1枚が“年”に、12枚が“太陽黒点周期”に対応している可能性が示唆される。



5. Quarn Nuhaydah 岩塩ドーム(位置図参照)より採取されたアラ層の苦灰質石灰岩に見られる平行ラミナ。白色部はCa, Srに富み、方解石に近い組成を示す。暗色部はMgの他、Al, Fe等、細屑物起源元素に富み、ドロマイトに近い組成を示す。棒がおよそ1cm。



7. レーザーアブレーション・誘導結合プラズマ質量分析法により得られた各種元素含有量のラミナに対応した変化の例。番号はラミナ番号。これらのデータから、各種元素の堆積速度を求めることも可能。