

分散剤として使用するヘキサメタリン酸ソーダ ($\text{Na}_2\text{P}_2\text{O}_7$) に炭酸カルシウムを溶解する作用があるということがわかり、それに代わるべき薬品について書かれている。(編集部註)

有孔虫処理の件で新しい方法を見つけましたのでお知らせします。

ヘキサメタリン酸ナトリウムは、やはり、有孔虫を2~3時間以上放置しておく、石灰質(特に浮遊性有孔虫)は溶解するようです。

それで、その代りに、石炭酸(フェノール)の2%溶液を使うと、有孔虫がこわれなくて、ヘキサと全く同様の効果が得られます。

また、それ以上に効果的なものとしては、過酸化水素水(2%溶液)があります。この場合、 H_2O_2 の2%溶液とフェノールの2%溶液を混合して使えば最も効果的です。非常に硬い岩石の場合や、砂質岩の場合は、若干 H_2O_2 の濃度を濃くした方が効果的のようです。フェノールを使う場合はごく少量の消石灰を加え、中和した方がいいかも知れません。

この方法を使うと、ナフサにつけておけばおほほどよく、ナフサ時間を全く気にしなくてよい上に、有孔虫やナノプランクトンをいためずに岩石を処理できます。どうか試してみてください。

— LM⇔SEM試料作製法の紹介 —

西田 史朗 (奈良教育大学)

微化石研究の上で、対象とするものが小さくなるほど、得られた情報がどんな手段によったかがその情報の信頼度を左右する。観察手段がLM(Light Microscope)かSEM(Scanning Electron Microscope)あるいはTEM(Transmission Electron Microscope)によって得られる情報の精度が異なってくるからである。もちろん微化石によってはLMのみで十分な

情報の得られるものもあろう。しかし、3rd Planktonic Conferenceでの各Consultant Groupの報告でも明らかのように、Diatom, Silicoflagellata, Dinoflagellata, Radiolaria, Nanoplankton研究ではSEM情報を不可欠とするすう勢にある。今日までこれらのmicropaleontologyで蓄積されてきたデータの多くはLM観察に基づくものであり、最近数年間に急速に普及したSEMやTEMによる情報との不連続が、微小な化石ほど目立つ傾向にある。石灰質ナノプランクトンを例にとると、LM情報に基づくtaxaとSEMあるいはTEM観察によるtaxaが混在し、同一の種が異種とされたり、異った属に入れられていることがある。もちろんこのことは前回のPlanktonic Conferenceの際のCoccolith CommitteeのRound Tableで討論され、報告の1つとして新種の記載に当ってはLMとSEMまたはTEMの双方の観察に基づくことが好ましいとされている。しかし、現実のLaboratory Workとして、石灰質ナノプランクトンの如き現状のマイクロマニピュレーターを使ってさえ取扱い困難な化石では、同一標本をLMとSEMの両方で観察し、かつ永試料とすることが非常に難しく、type specimenの問題が不自然な形で残されてきたわけである。

今回の3rd Planktonic Conferenceに先立って開かれたCoccolith CommitteeでMoshkovitz, S. (Geol. Surv. Israel)が、微化石を半永スプレパートとしてLM-SEMに共用する技術を報告した。日本のmicropaleontologistsにとっても参考になると思うので紹介する。

まず彼のtechniqueは3つの点で注目される。1つは同一specimenがLMとSEMの両機で観察できること。2つは半永試料として保存で

さること。最後はプレパラート中においた座標系によって、Specimenの再探検が容易であることである。

今回、彼の報告した方法はSEM試料台をそのまま反射顕微鏡下へもってくるやり方であったが、ここでは我々の多用している通常の透過型生物顕微鏡を用いる方法として述べることにする。

SEMのspecimen holderにのる程度の大きさに切ったslide glassに、TEM用のsquare meshあるいは100~150 meshのmetal meshを用意する。このsquare meshをアルコール不溶性の接着剤でslide glassの中央部に接着する。これでLM-SEM共用のspecimen holderができたわけである。LM観察のためには、できるだけ少量の接着剤で確実につけるのがこつである。このspecimen holderにhot plate上で、処理済みの試料を通常の方法でのせ、SEM観察のためにはC-Au蒸着、またはC-Pt・Pa蒸着を行ない観察する。LM観察のためには、エチルアルコールをmounting mediumとしてcover glassをかけ観察する。このLMプレパラートは一時的なもので、長時間の観察はできないが、mediumの注入を繰り返せば続けることができる。再びSEM観察が必要となったときにはcover glassを外し、そのまま検鏡すればよいわけである。

Coccolith CommitteeではMoshkovitzyn用意してきたプレパラートを用いて、SEM・LMを用いて紹介したが、彼のslide写真と全く変わらない様相で再現されたのには感心した。

今一つのこの方法の特徴は、square meshの網目を利用した座標系により、求める標本の位置が正確に指摘でき、再探検が非常に容易なことである。彼はsquare meshを拡大印刷したSheetを用意し、座標系を定め記録していた。

このsheetとプレパラートを一対として保存すれば、再観察が非常に容易になるわけであり、type specimenをnegative filmにするなどの不自然さも解消するわけである。

しかし、微化石とくに有機質膜をもつPollenやDinoflagellataなどでは、このまま利用できるとは思えず、改良の余地を残すが、興味あるtechniqueであるので紹介した。

“欧州旅行” 雑記

栗原謙二(東京教育大学)

本年7月から欧州各国を3ヶ月に渉って旅行したあらましと旅行中に感じた事の幾つかを地質学を専攻している学生諸君の参考になればと願って記す。

この旅行を思い立ったのは大学院を卒業したらヨーロッパをめぐり旅行したいと思っていたことや、外国の友人に会ったり、英会話の練習の機会を作りたい等々の理由がありますが、地質学に関係した事でも幾つかの動機があります。その一つに英語を専攻する学生が在学中に夏休みを利用して休学して英国や米国へ自費渡航して勉強してくると言う話をよく聞きますが、地質学を専攻している学生はどうして同様な事をしないのだろうかと言う疑問がありました。又学校の授業や論文中にOld Red SandstoneとかCambrian等という言葉がよく出てきますが、それ等は一体何であろうか、実際にそれらの地層を見ずに本を読んだだけでは何か大事なことを理解できていないのではないかという気もしました。

しかし、海外旅行は多くの場合一人前の研究者になつて業績をあげた大学の教官の話して我々と