

混種プレパラート中の特定個体の標示方法 (I)

津村孝平*

近年珪藻その他の微小生物の種類の研究が著しく普及して来たけれども、その標本が保存されないで写生図や写真だけがあるとか、標本は保存してあるが混種プレパラートの中にその個体があって、その中を探してみなくては直ぐにはそれが見つからないなどというのでは余りあてにもならない。珪藻では材料を鏡検する前に酸処理・水洗をするので多数の種類が完全に混合してしまい、しかも形状の良く似た別種が多いから、最初に得た標本をA(学名)種と判定して間違いないと思っても、後に得た標本はもっと良くA(学名)と判定されるので、最初にA(学名)と判定した標本を後のA(学名)の標本と比較検討してみたら、最初のはAではなくて、Aによく似たB(学名)であることがわかったなどということは研究中にたびたび生じて来る問題である。それゆえ自分が検討した標本(個体)は何時でも再度見られ、あるいは提示できるようにしてなくては責任ある研究とは言えない。もしこれが肉眼的生物であったとすれば、標本が保存してないとか、保存はしてあるが、どれであったか良くわからないなどというのと同じことであろう。それで微小生物ではそれを単種プレパラートに作って保存することが望ましいのであって私はそれを実行しているけれども、それには非常な根気と技法が必要であって誰にでも直ぐに容易に作れるとは限らないのである。そこで微小生物の種類の研究では混種プレパラート中の特定の個体を標示する方法が必要になって来るが、それについて良い方法が案外に少いのである。

これについてはカバーガラスの上からその個体のあるところにインキの点などを打って置く人もいるが珪藻では油浸対物鏡を頻繁に使用するから、インキの点などは消え易くて結局は一時的の間に合せであり、また目盛付十字移動載物台のある顕微鏡の目盛で記録する方法もあるが、同じ発売元の同じ名柄の顕微鏡でも十字移動載物台の目盛によるプレパラートの位置と光軸との関係は製品によって1/10~1mmの製品差はあるから、その記録した目盛値はその顕微鏡にだけしか使えないので、顕微鏡を買い替えたりすればそれまでの記録が全部無効になる。タイプスペシメンのように重要な標本は不幸にして本人が居なくなった後までも何処かの研究機関などがそれを保存して置いてもらいたいものには確実な標示方法とは言えないのである。まだそのほかにもこの標示方法には「2点表示法」(仮称)、「PANTOCSEKの目盛載物台」、「TAYLORの目盛ラベル」等が考案されているが、いずれもその顕微鏡だけにしか使えないので良法とは言えない。

それでここには現在珪藻の研究者の間に用いられている方法の中から実用性の多いも

* 神奈川県立外語短期大学(横浜市磯子区岡村町800番地)
The Bulletin of Japanese Society of Phycology, Vol. XXII, No. 2, 73-75,
June 1974.

のと私の考案して実行している方法を紹介しようと思う。

(1) **Maltwood's finder** これは1890年頃ベルギーの珪藻学者 Henri VAN HEURCK (1838~1909) が紹介したものであるが、日本では1957年頃金谷太郎博士(化石珪藻の研究者)が米国スクリプス海洋研究所に留学中に Dr. R. HOLMES が使っているのを見て来て自作されたのが最初である¹⁾。

これは普通の 26×76 mm のスライドガラスの中央の横 30 mm, 縦 15 mm の範囲に 0.6 mm の方眼があって、各方眼の中にいちいち記号と番号がつけてある。横列中の方眼は $30 \div 0.6 = 50$ 個の方眼があるので、これは各列とも左から 1, 2, 3, … 50 の数字がつけてあり、縦列は $15 \div 0.6 = 25$ 個の方眼があるので、これも各列ごとに上端から A, B, C, … Y までの記号が各方眼ごとにつけてある。換言すると、横の上端の第1列は左から A1, A2, A3, … A50, 第2列は B1, B2, B3, … B50, 横の最下列は Y1, Y2, Y3, … Y50 という記号と番号が方眼の中に示されている。金谷博士はこの何倍にかに当る図を描いて、この寸法になるようにミニコピーフィルムを用いて縮写したネガをさらにフィルムに密着プリントしてポジ画を作り、それを永存プレパラートを作る要領でスライドガラスへマウントして作ったのである。金谷博士は、その名称をご存知ないようであったので、私がそれは Maltwood's finder というのだと知らせて置いた。

使用法は先ず混種プレパラートを十字移動載物台(目盛付である必要はない)の顕微鏡で鏡検して目的の珪藻を視野の中央へ持って来て、十字移動機を動かさないように注意しながらプレパラートを取除いて、その跡へ Maltwood's finder を置けば、その珪藻が何記号の何番のところであったかがわかるから、その記号と番号をノートに記録して置くのである。後日その珪藻を再び見るには Maltwood's finder を十字移動載物台の顕微鏡で鏡検して、ノートに記録してある記号と番号のところを視野の中央へ持って来て置いて、それをプレパラートと置き換えればよいのである。このファインダーは販売品がないから自作しなければならない。

(2) **England finder** これは Maltwood's finder と全く同じ原理で、使い方も同じであるが、各方眼の中が特別な形の5区劃に仕切ってあって、それぞれにみな番号がつけてある(図を掲げて示すとよいが煩わしいので省略する)ことだけが違うのである。これは英国製の販売品があって、英国か米国から購入することができる。(価格は約5,000円である。)

(3) **Guide slide** (津村考案) これは Maltwood's finder から私が思いついた方法で誰にも直ぐに実行でき、考えようによっては、この方が簡単で、正確で、安全である。これを実行するには岩石顕微鏡などに使う十字線入りの接眼鏡があるとよいけれども、それが無ければ十字線接眼マイクロメーターでもよいし、それも無ければ針金で接眼鏡の中へ入るくらいの輪を作って、それに頭髪を十字にセメダインで貼ったものを接眼鏡の中の視野シボリの上に置けばよい。要するに視野の中の1点をはっきりと示して間違いを少なくする

1) 金谷太郎 (1959) Sci. Rep. Tohoku Univ., Ser. II. (Geology), 30: 34-35.

だけであるから接眼鏡に付着した微細なゴミなどを仮りにその1点としてもよい。先ず十字移動載物台(目盛は必要ない)の顕微鏡で混種プレパラートを鏡検して目的の珪藻を十字線入りの視野の十字線の交点のところへ持って行く。つぎに十字移動機を動かさないようにして、混種プレパラートをただのスライドガラスと置き替えて、細いペンに墨汁をつけて、鏡検しながら十字線の交点にあたるスライドガラス面に点をつける。1枚の混種プレパラート中には同一種の別個体がほかにもまだあるだろうから、それらの数個体を同様な方法でこのスライドガラス面に墨の点で位置のしるしをつける。このスライドガラスは永存プレパラートを作るのと同様に、カナダバルサムでカバーガラスを貼って墨の点を保護する。私はこれをガイドスライドと名づけた。前記の珪藻を再び見るには十字移動載物台の顕微鏡でガイドスライドを鏡検して墨の点を見つけたら、ガイドスライドと混種プレパラートとは置き替えればよい。

この方法を用いるとすると、1枚の混種プレパラート中には多数の種類の珪藻が入っているから、それらにいちいちガイドスライドを作るとすればスライドガラスやカバーガラスが多数必要になって不経済のような気がするであろうが、Maltwood's finderを手製したり、あるいは England finder を買って、その記号や番号でいちいち記録をつけるよりも、ガイドスライドを作る方がむしろ安上りで簡便である。また十字移動載物台のプレパラートを保持する金具は丈夫にできてはいるものの、強く押さえたのと弱く押さえたのとでは1/10 mm ぐらいの誤差を生ずることがあり得るし、またプレパラートとガイドスライドとを保持したときに、それらのものがちょっと気がつかぬくらい斜めになっていたりすることもないこともない。Maltwood's や England finder ではそういう時に誤って他の珪藻を見ることになるかも知れないが、その誤りに気がつかないことも起こり得るけれども、ガイドスライドでは若しそういう誤差が生じたときには、1枚がガイドスライド上の数個の点がみな別々の珪藻を指示してしまうことになるので、直ぐその誤りに気がつき十字移動載物台へプレパラートなどを正しく置きなおすことになるから、この方が正確を期せる。さらに大切なことは Maltwood's や England finder はガラス製品であって、それらは万一にも破損するということがあるかも知れないが、その時には現在までの記録が全部だめになるという重大問題が発生する。1枚や2枚の混種プレパラートを記録するなら Maltwood's f. を作ったり England f. を買う必要はなくガイドスライドで十分であろうが、何百枚何千枚の混種プレパラート中の種類を前記のファインダーの記号・番号で記録して置いて、もしファインダーを破損したなら、それはもう取りかえしが見つからないことになるが、ガイドスライドでは破損しても1枚の混種プレパラート中のただ1種だけがわからなくなるので、この方がはるかに安全であろう。

(続く)