



註) 各図の資料は次の文献より得た。

- (第 1, 2, 3, 4 図) …電気探査の土壌地質学的研究
 {山本 荘毅}
 {志村 馨} 共編
- (第 4 図) …電探による崩壊地の調査 片岡 順
- (第 5, 7 図) …昭和34年度佐賀県地回り対策調査報告書 佐賀県
- (第 6, 8 図) …電気式地下探査法 (Hummel の実験曲線) 山口久之助

71. 空中写真による等高線簡易描画法

九州大学農学部 末 勝 海
 日本光学工業KK 森 本 良 雄

わが国の林業上にも空中写真が広く用いられるようになったが、その定量的な利用のためには計測や図化を必要とする。これは原理的には簡単な場合であつても、実用上には大変な手数を要するものであつて、例えば等高線を描くことは図化機がなければ容易ではなく、しかもその図化機は何れも高価で操作にも熟練を要し、一般には到底身近に利用できるものではない。

ところが空中写真からの等高線描画器の最も簡単なもの*では、偏歪修正を施した印画によつて、あるいは偏歪を無視して、単に等視差の点を追跡するようになっており、具体的にはマイクロメーターで間隔を精密に測定できるようにした2つの空間測標を1対の印画に重ね、これらが印画によつて立体的に見られる地面に常に接して動くように操作すれば、等高線が描かれる。この種の図化機は、わが国では市販されてはおりぬが、反射式実体鏡に附属している空間測標付マイクロメーターを万能製図器と連結すれば自作できる。しかしそれも改造の容易でない場合もあり、印画と同縮尺の等高線しか描けぬために、地形の詳細を図化し難い。

さてこの程度の作図で満足できるのであれば、つまり1対の印画上で等視差の点を追跡するのみで等高線を描くのであれば、左右の印画に透明な同じ間隔をもつ方眼をかぶせ、それらの間隔を適宜に変化させることによつて任意の標高の方眼を印画上に設けるこ

ができるから、地面がこれと交わつて見える点を追跡すれば等高線を描くことができる筈である。ところが実際にそれを試みてみると、方眼の縦の線には視差があるために印画の地面と交わつて見えるが、横の線にはそれがないために常に地面上に見えて、写真にうまく入り込んでくれない。また縦の線も等間隔であるために、左右対応するものが混雑して見づらい。

今これを防ぐ手段として、方眼を斜にしたものと、縦の線だけにして横線との交点に相当する部分に小さなマークをつけたものを考えてみた。それも混雑を避けるために1本ごとに様相の異なる長点線を用いることにした。この場合左右の方眼は厳密に同一のものでないと各線ごとに標高が變つてくるので、大きく描いた方眼を写真にとつて、このネガから密着ポジを乾板上に2枚作つた。

この方眼が写真縮尺では何メートル間隔に相当するものであるか測定し、描きたい縮尺でそれを製図用紙上に再現しておき、印画と対応する点を図上に決定してそれらを順次結んで行けば、任意の縮尺の等高線を描くことが簡単にできる。

*例えば H. O. Sharp ; Practical Photogrammetry (1951) の Stereocomparagraph や Abrams Contour Finder, 或は Jena Surveying Instruments (Zeiss Jena のカタログ) の Stereopantometer のごときものを指す。