

にては構造上  $K=100$  なる固定視距離となし、然も  $K$  及び  $C$  の値を測定し、以て誤差を最小限に限定せんとするものである。

一般に同一器械にても測者が異れば  $K$ ,  $C$  の値は異り、同一器械並に同一測者に対しても、時日の経過並に熟練の大小に応じて  $K$  及び  $C$  の値は多少異つて来るものである。よつて本測量法に於ては望遠鏡の改良と共に視距離測者をして同一器械に對し、將に實測に取りかゝらんとする度毎に種々なる条件のもとに  $K$ ,  $C$  の測定を行はしめ、其の得たる數値によつて距離並に高低を計算すべきことを恣意せんとするものである。然る時は個人誤差を減却するのみに止まらず、累差に屬するところの器械的誤差をも抑制し得ることとなるのである。

以上の如くして求めたる數値は折測點の如き重要と認むる距離に對してのみ使用するもので、射測等の如く精密を要せざる箇所には  $K=100$  として圖表其他

によつて迅速に算出するものとす。

## 5° 結 言

本測量法はその使用目的が特種の場合に限り、使用の範囲は路線測量等に於ける濫測即ち略測等に非ずして實測即ち精測である。尙ほ本測量法の狙ひは視距離測量の迅速なる點と、平板測量による詳細圖の正確なる細密描寫、特に高低を加味せる點であり、且つ精度の高きことを主眼としたものである。

本測量法には測量班員中に算盤を持ち歩くところの計算手なるものを加へた。之は測量の外業に於ては最初の試みである。尙ほ本測量法に使用するスタヂヤ表に就ても、乗法の必要なき分厚の完全スタヂヤ表を使用する場合と、普通のスタヂヤ表並に算盤にて計算するものとは、その速さ及び便否何れなるかは疑問であり、これは尙ほ今後の攻究に委ねる。

(昭. 19. 5. 30 受付)

# 天 秤 棒 の 作 用 に 就 て (抄 録)

正 員 後 藤 宇 太 郎

概 要： 天秤棒による運搬作業の特徴は其振動によつて作業者の爲すべき仕事量を軽減するにある。而して天秤棒振動の原動力は運搬者の歩行運動によつて與へられるもの故、先づ歩行運動の内容を検討し、ついで天秤棒の振動式を求め、振幅の算出式を誘導し、歩行運動の毎歩の週期及び振動角との關聯により作業者の爲すべき仕事量の軽減率を近似的に求むる方法を見出したものである。

本研究に於て得たる結論の概要を擧ぐれば次の如くである。

○天秤作業には經濟速度がある。經濟速度は天秤棒の太さと運搬荷重との關係によつて定まる性質のものである。

○天秤作業は平坦區間の長い運搬路に適する。

○天秤棒は作業者のなすべき仕事量を約三割方軽減する。

○天秤棒は所定の運搬量を忠實に守る作業者には協力し、然らざるものには非協力を發揮する。

○作業者の歩行速度を高め、作業能率を高める。

○作業者各自の能率を充分發揮させる。

さて天秤棒の採否を決する主要條件は、運搬路が平・

坦で起伏が少いか又は平坦 百分が長いかな否かである。上り勾配路は特に不適當である。天秤の振動率に歩調を合せることが困難なるが故である。天秤作業は支那の港灣荷役に廣く行はれながら、我國の港灣荷役に採用されて居らぬのも尤もと頷ける。我國に於ては豆腐屋、魚屋、賣藥行商の如き平坦地に於て長時間の歩行を繼續し、而も其商品を賣り捌いても、天秤荷重に殆ど變化を來たさぬ商品のふれ賣り隊業者に普及したる事實は天秤作業の特性を如實に物語るものもと云ふべきである。

(昭. 21. 12. 15 受付 原理文は 5 頁にわたり詳細記述されたものですが都合に依り抄録を掲載します編輯部)