

## 第九章 六分儀測量 (Sextant surveying)

### 64 六分儀の構造及理論

六分儀 (Sextant) は手に持つて測角が出来る。水平角直角は勿論傾斜面 (Inclined plane) に於ける所も測ることが出来る、然も相當精密な結果が得られる。殊に都合よきことは観測者の位置が常に前後左右に移動して居ても或る瞬間に於ける測角が出来る。

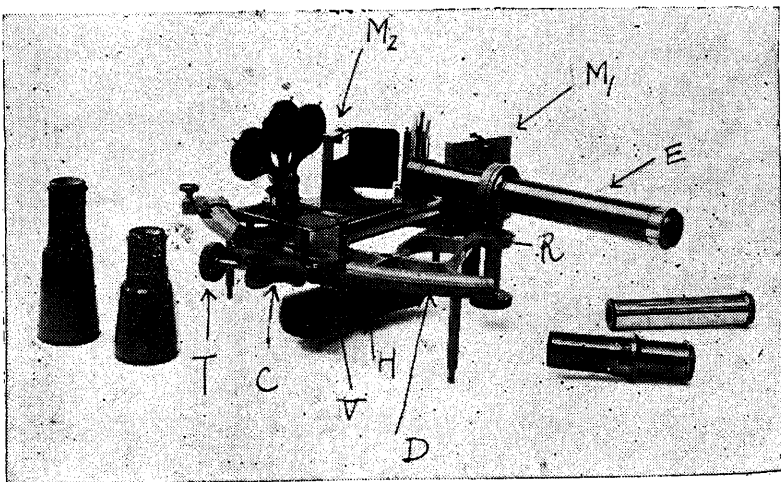
従つて艦船上に於て天體觀測に役立つのである。又河川、港灣の工事に於て船中の位置を決定するのに使用せらる。近來航海者の此種觀測術の發達は目覺しいものがある。

構造は第 218 圖にあり。

$E$  望遠鏡 ( $R$  軸の廻りに廻轉する)

$M_1$  指鏡 之れは直立軸の廻りに廻轉す。

第 218 圖



18 種六分儀

分度 10 分

遊標 10 秒

$M_2$  水平鏡下半分は鏡で上半分は透明ガラス、これは固定してある、但調整螺旋が付いて居る。

$C$  緊螺旋 (Clamp Screw) 之れを緩めて左右に動かすと  $M_1$  も同時に動く、

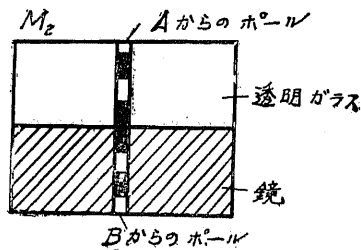
$T$  微動螺旋 (Tangent screw)

$D$  目盛盤

$V$  遊標

$H$  ハンドル

第 219 圖



六分儀の理論

$M_1$  は指鏡と稱する反射鏡

$M_2$  は水平鏡、半分は鏡

理論は下の如し

$B$  からの光線  $BM_1$  が  $M_1 M_2$

なる二箇の平面鏡に於て反射する

時に  $BM_1$  と  $M_2 E$  のなす角  $\varepsilon$

は二つの平面鏡のなす角  $\theta$  の二倍になる。

$$\angle AEB = \varepsilon = \angle BM_1 M_2 - \angle M_1 M_2 E = 2(i - i')$$

$$\theta = \angle GM_2 M_1 - \angle M_2 M_1 C = (90^\circ - i') - (90^\circ - i) = (i - i')$$

$$\therefore \varepsilon = 2\theta$$

### 65 六分儀の調整

(1) 指鏡は目盛盤の平面に垂直なるを要す。

遊標を凡そ  $30^\circ$  附近に持ち來たし、眼を指鏡の側面に付け目盛盤の縁と指鏡上に反射した其映像が一つの連続せる曲線 (Continuous Curve) なるや否やを検す。然らざれば調整す。

調整は後部にある螺旋による。螺旋なき場合には薄紙を入れる。

(2) 水平鏡の調整。

第 220 圖

遊標が  $O$  を指す時に水平鏡 ( $M_2$ )

は指鏡 ( $M_1$ ) と平行なることを要す。

遊標を  $O$  に合はせ、星の様に遠くして且つ明瞭なものを覗き直接見た像と反射に依り見ゆる像とが兩方相重なるや否やを検す。若し一致せぬ時は調整するのである。

(3) 望遠鏡の視準線を六分儀の平面に平行ならしむること。

六分儀を平らな物の上に置き  $6m$  位の 1 點を覗ひ次に分度圓縁に同高の物を載せ、一致すればよろしい。

### 66 六分儀の測角法

右手にハンドルを持ち望遠鏡で  $A$  點 (第220圖) を視、左手で緊螺旋

$C$  を加減し  $B$  からのボールと  $A$  からのボールが略ほ一直線になつたら次に微動螺旋で加減し  $AB$  のボールが一直線になればよろしい、次に讀みを取る。

