

## 第二章

## 極メテ普通ナル測量器械

## 第一節 距離ヲ測ル器械

24. 測鎖又ハ鎖. 距離ヲ測ル最モ普通ナルモノハ、測鎖又ハ鎖ニシテ、一鎖ノ長サヲ有ス、而シテ一鎖ハ100節ヨリ成ル。

がんだ一鎖ハ全長66呎ニシテ、我が鐵道ニ之ヲ用フ。百呎鎖ハ100呎ノ長ヲ有シ、北米合衆國ニ之ヲ用フ。米突鎖ハ20米突ヨリ成リ、而シテ十間鎖ハ實ニ60尺ノ長サアリ、我が國ノ道路其ノ他ノ距離ヲ測ルニ用ヒラル、モノ即チ是レナリ。

一鎖ヅ、距離ヲ測ルニ當リ、測鎖端ヲ印スルニ測串ヲ用フ。測串ハ十本一組ヲ爲シ、外ニ落串ト稱スル矢ノ根形ノ錘ヲ有スル一本ノ測串ヲ併セ備フルモノモアリ。測串ノ外ニ竹串ヲ代用スルコトモアリ。凡ベテ測串又ハ竹串ハ紛失ヲ防グ爲ニ、赤布片ノ類ヲ附スルヲ便トス。

測鎖ハ使用ノ前後ニ、標準ノ長サヲ有スル鋼卷尺ノ類ニ比較シテ、伸縮ヲ整正スルヲ要ス。

25. 卷尺. 取扱ト携帯ノ便ヲ圖リテ作ラレタル

卷尺ハ、卷舒自在ニシテ、其ノ一面ニハ測鎖ニ用フル節ヲ目盛シ、他面ニハ呎吋、米突又ハ尺寸等ヲ目盛ス。此レ<sup>枝</sup>技距トシテ用フルニ便ナランガ爲メナリ。卷尺ニハ布卷尺、鋼卷尺、織込卷尺等アリ。鋼卷尺ハ最モ伸縮少シ。竹尺及繩又ハ鋼帶モ亦長サヲ測ルニ用フ。

26. 方向ヲ定ムル器械. 距離ヲ測ルニ當リ、直線又ハ直角ノ方向ヲ定メザルベカラザルコトアリ。此ガ爲メニ用ヒラル、モノハ向桿、<sup>光距</sup>矩ヲ最モ普通トス。

27. 迅測儀. 普通ノ轉鏡儀ニ、測距絲ヲ併セ備フル所ノ迅測儀ハ、亦距離ヲ測定スルコトヲ得(第三章地形測量參照)。

## 第二節 方向ヲ測ル器械

28. 測量羅盤. 測量ニ用フル羅盤ヲ特ニ測量羅盤ト云ヒ、其ノ小型ノモノヲ懷中羅盤ト云フ。而シテ共ニ普通羅盤、遊標羅盤、鐵道羅盤、太陽羅盤等ノ別アリ。又裝稜羅盤ハ小サキ三稜鏡ヲ備フル小型ノ羅盤ナリ。凡テ羅盤ハ磁針ノ殆ド南北ヲ指ス特性ヲ利用シテ、方向又ハ地平ノ角度ヲ測ルニ用フ。

29. 羅盤ノ検査. 器械ニ依リ、必ズシモ此ニ舉グ

ル検査ノ全部ヲ行ヒ得ルヲ必セズト雖ドモ、其ノ主ナルモノハ次ノ如シ。

磁針. 磁軸ト形軸トハ常ニ相重ルヲ要ス。

磁針ハ強力ノ磁氣ヲ帶ブルヲ要ス。

視面. 視面ハ目盛ノ中心ヲ過グルヲ要ス。

視面ハ遊標ノ零ヲ含ムヲ要ス。

羅版. 羅版ハ豎軸ニ直角ナルヲ要ス。

### 30. 羅盤ノ整正.

版準器. 羅版ハ之ヲ水平ナラシメザルベカラズ

磁針. 磁針ノ兩端ハ地平面中ニ在ルヲ要ス。

磁針ノ兩端ノ示度ハ相等シカラザルベカラズ

視面. 視面ハ羅版面ニ垂直ナルヲ要ス。

31. 轉鏡儀. 轉鎖儀ノ主要ナル部分ハ、視準線ヲ作ルベキ望遠鏡、之ヲ支フル横軸及支脚、并ニ器械ノ豎軸、此等兩軸ノ周圍ニ廻轉スル視準線ノ方向又ハ角度ヲ測ルベキ横圈及豎圈ニシテ、附屬物トシテハ版準器、分度圈、羅圈、鏡準器、上緊、下緊、縱緊、遊標、三脚及振子等アリ。轉鏡儀ハ地平角ヲ測ルヲ主ナル目的トシ、從テ方向ヲ定ムルコトヲ得。

### 32. 轉鏡儀ノ検査.

分度. 豎圈及横圈ハ凡ベテ齊一ナル分度ヲ有セザルベカラズ。

同轉軸即チ内軸. 内軸ノ中心ハ、下版分度圈ノ中心ト重ナリテ、偏心ナキヲ要ス、但シニツノ遊標アルトキハ、偏心ヨリ來ル誤差ヲ省去スルコトヲ得。

遊標間ノ距離. 遊標ノ數ガ $n$ アルトキハ、各遊標間ノ間隔ハ $\frac{360^\circ}{n}$ ナラザルベカラズ。但シ地平角ノ測定ニハ誤差ヲ生セズ。  
其ノ間隔不規則ナルモ、

遊標、版準器又ハ鏡準器ト望遠鏡ノ擴度トノ比例少シク遊標、版準器或ハ鏡準器ノ氣泡ヲ動セバ、直チニ望遠鏡ノ視準ニ影響シ、又反對ニ望遠鏡ノ視準ヲ變ズレバ、直チニ前三者ノ移動ヲ認ムベキヲ要ス。

對物鏡又ハ又線ノ滑子. 對物鏡ノ光心ハ、横軸ニ直角ナル垂直面中ニ動クヲ要ス。

測距絲ノ作用ニ依リ、轉鏡儀ヲ高低測量ニ兼用スルトキハ、更ニ光心ガ横軸ヲ含ム平面中ニ動クヲ要ス。

### 33. 轉鏡儀ノ整正.

版準器. 轉鏡儀ノ豎軸ハ之ヲ垂直ナラシメザルベカラズ。

又線. 轉鏡儀ヲ用ヒテ地平角ヲ測ルトキハ、其ノ視準線ヲシテ望遠鏡ノ横軸ニ直角ナラシメザルベカラズ、之ヲ縱又線ノ整正ト云フ。

若シ又轉鏡儀ヲ豎角又ハ高サノ測定ニ用フルト

キハ、縦又線ノ整正ノ外ニ、兼ネテ又點ヲシテ對物鏡ノ光心ガ動ク平面中ニ出入セシメザルベカラズ、之ヲ横又線ノ整正ト云フ。

**横軸ノ支脚.** 豎軸ガ垂直ナルトキハ、視準線ハ、垂直面中ニ動クベク、從テ横軸ノ兩支脚ハ同高ナルヲ要ス。

轉鏡儀ヲ地平角ノ測定ニ用フルトキハ、以上版準器縦又線ノ整正及横軸支脚ノ整正ヲ行ヘバ可ナリ、然レドモ豎角ノ測定ニ用フルトキハ、此ノ外横又線ノ整正及次ノ二ノ整正ヲ行ハザルベカラズ。

**鏡準器.** 視準線ガ地平ナルトキハ、鏡準器ノ氣泡ハ中央ニ在ルヲ要ス。

**豎圈ノ遊標.** 豎軸ガ垂直ニシテ、視準線ガ地平ヲナセルトキ、豎圈ノ遊標ハ零ヲ指スヲ要ス。

**34. 六分儀.** 六分儀ハ地平角、豎角又ハ任意ノ斜面角ヲ測ルニ用ヒラル、極メテ簡便精確ナル小形ノ測角用器械ナリトス。而シテ其ノ特ニ小サクシテ、直徑二吋高サ一吋位ノ圓函中ニ包藏セラル、モノヲ懷中六分儀ト云フ。

**35. 六分儀ノ整正.**

**指鏡.** 指鏡ハ分度線ノ平面ニ垂直ナルヲ要ス。

**地平鏡.** 遊標ガ零ヲ指ストキ、地平鏡ハ指鏡ニ平

行ナルヲ要ス。

**視線.** 望遠鏡ノ視線ハ分度線ノ平面ニ平行ナルベシ。

### 第三節 高低ヲ測ル器械

**36. 測量水準儀.** 液體ノ表面ハ水平ヲナス、此ノ性質ヲ利用シテ高低ヲ測ルニ用フルモノハ、即チ水準儀是レナリ。普通ノ測量ニ用フル水準儀ニハ Y 形及短肥ノ二種アリ、而シテ其ノ小形ノモノヲ手準器ト呼ビ、分度弧ヲ附屬セルモノヲ測斜手準器ト云フ。

**37. 水準儀ノ検査.**

**泡管.** 泡管ハ一様ナル曲率ヲ有スル圓壩管ニシテ、圓錐形ナルベカラズ。

**望遠鏡ノ擴度ト泡管ノ感度.** 僅カニ視準線ヲ動カシテ準桿上ニ之ヲ認ムルコトヲ得バ、同時ニ氣泡ノ動キタル痕ヲ知ルコトヲ得ベク、又僅カニ氣泡ヲ動カセバ、準桿上視準線ノ移動ヲ確知スルコトヲ得ル様ニ、擴度ト感度トハ互ニ相比例スルヲ要ス。

**對物鏡ノ滑子.** 對物鏡ヲ出入スル場合ニ、其ノ光心ハ常ニ視準線中ニ動クヲ要ス。

**38. Y 形水準儀ノ整正.**

**泡管.** 泡管ノ接線ヲ Yノ底ニ平行ナラシムルガ爲ニハ、先ヅ接線ト望遠鏡ノ軸ヲ同一平面中ニ在ラシメ、次ニ接線ヲ Yノ底ニ平行ナラシムルヲ要ス。

**又線.** 視準線ハ望遠鏡ノ鏡軸、即チ鏡環ノ中心線ト重ナラシメザルベカラズ。

**了支又ハ Y.** 泡管ノ接線ヲ水準儀ノ豎軸ニ垂直ナラシムルヲ便トス。

#### 39. 短肥水準儀ノ整正.

**又線.** 視準線ヲ泡管ノ接線ニ平行ナラシムルカ、又ハ泡管ノ接線ヲ視準線ニ平行ナラシム。

**支脚.** 泡管ノ接線ヲ豎軸ニ垂直ナラシム。

**40. 準桿又ハ函尺.** 規則正シキ断面ヲ有セル眞直ナル木桿ニ長サヲ目盛セルモノハ、準桿又ハ函尺ニシテ、水準儀ト共ニ高ヲ測ルニ必要缺クベカラザルモノナリ、函尺ニハ標桿及讀桿ノ二種アリ。

### 第四節 平 板

**41. 平板.** 平板ハ一種ノ圖板ノ上ニ視準線ヲ有スル直縁定規ヲ載セ、測鎖ト併セ用ヒテ、距離ト方向トヲ測リ、直チニ之ヲ圖寫スルヲ得ルモノナリ。望遠鏡ニ測距絲ヲ有スルモノハ、測鎖ヲ用ヒズシテ函尺ニ依リ、距離ノ外、高低ヲ知ルコトヲ得(第三章地形

測量参照)。

#### 42. 平板ノ検査.

**規版.** 指方規ノ兩規版ハ定規底ニ垂直ナルヲ要ス。

**定規縁.** 定規縁ハ全ク直線ヲナサルベカラズ。

**平板.** 平板ノ表面ハ完全ナル平面ヲナスベシ。

#### 43. 平板ノ整正.

**酒精準器.** 指方規、偏倚器又ハ羅函ニ附屬セル水準器ハ、其ノ泡管ノ接線ヲシテ、此等ノ底面ニ平行ナラシムルヲ要ス。

**平板面.** 平板面ハ豎軸ニ垂直ナラシムルヲ要ス。

**視準線及支脚.** 視準線ハ横軸ニ直角ナルヲ要ス。又望遠鏡ノ横軸ハ眞ニ地平ナルヲ要ス。

以上ノ外、高低ヲ併セ測ラントスルニハ、次ノ二整正ヲ要ス。

**鏡準器.** 視準線ハ鏡準器泡管ノ接線ト平行ナルヲ要ス。

**豎圈ノ遊標.** 視準線ガ地平ナルトキ、豎圈ノ遊標ハ零ヲ讀ムヲ要ス。