

測

量

學

第三卷  
編土木工學

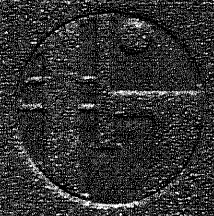
關

信

雄

測量學

第三卷



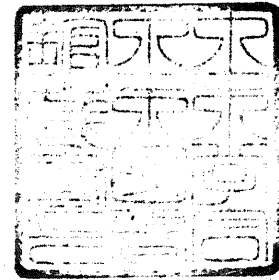
SHc  
T-3  
2162

昭和 29年 11月 16日  
寄贈者 田中豊氏

贈呈

# 測 量 學

關 信 雄 著



登 録	昭和40年5月14日
番 号	第 2162 号
社 団 法 人	土 木 学 会
附 属	土 木 図 書 館

名著100選圖書

東 京

常 磐 書 房 版

## 目 次

第一章 緒 論	1
1. 測量の定義	1
2. 測量の分類	2
3. 測量の歴史	3
第二章 簡單なる測量	6
4. 歩 測	6
5. 歩行時間による距離の概測	6
6. 音 測	6
7. 視角による距離測定	6
8. 測 距 器	6
9. 角 度 計	8
10. 簡單なる高低測量	8
第三章 測鎖測量	10
11. 緒 言	10
12. 器械器具及公差	10
13. 水平地に於ける距離の測量	14
14. 傾斜地に於ける水平距離の測量	16
15. 支 距	17
16. 野業と野帳記載方法	18
(a) 踏査選點準備等	18

(b) 境界が直線にて圍まれたる地域即多角形の場合 .....26

(c) 境界が直線と曲線とにて圍まれたる場合又は全部曲線にて圍まれたる場合 .....28

(d) 測線上に障礙物が在る場合 .....30

17. 距離測量に於ける誤差 .....34

18. 距離測定に於ける精密限度(精限) .....36

19. 製 圖 .....42

20. 骨組となる本線の畫き方と閉合誤差 .....43

21. 面積の計算 .....44

(a) 面積の單位 .....44

(b) 面積計算の順序 .....44

(c) 面積計算の方法 .....45

(d) 等 量 法 .....47

(e) 梯形公式 .....48

(f) シンプソン第一公式 .....49

(g) シンプソン第二公式 .....50

(h) 距離測定に於ける誤差の面積に及ぼす影響 .....51

第四章 轉鏡儀測量又は經緯儀測量 .....53

22. 概 説 .....53

23. 轉鏡儀並びに經緯儀の構造及種類 .....53

(a) 緊螺旋と微動螺旋 .....59

(b) 分 度 圓 .....61

(c) 遊 標 .....62

(d) 水準器と整準螺旋 .....68

24. 望 遠 鏡 .....69

25. トランシットの検査 .....73

26. トランシットの調整方法 .....80

(1) 平盤水準器の調整 .....80

(2) 十字線(又線)の調整 .....82

(3) 支柱の調整 .....88

(4) 望遠鏡附屬水準器の調整 .....89

(5) 直立分度圓の調整 .....91

27. トランシットの構造上に於ける誤差 .....91

(1) 廻轉軸の偏心 .....91

(2) 視準線の偏心 .....92

(3) 視準線が水平軸と直交せざるが爲めに生ずる誤差 .....93

(4) 水平軸の誤差 .....95

(5) 直立軸の誤差 .....97

(6) 器械上の誤差を消去する方法 .....97

28. トランシットの使用方法 .....98

(1) 實測並びに取扱上に関する注意 .....98

(2) 測角の方法 .....100

29. トランシット測量に於て誤差の生ずる原因 .....107

30. トランシット測量に於ける精密限度 .....108

(a) 測角の誤差と距離測量の誤差との關係 .....108

(b) 數多の角に對する誤差 .....109

(c) 閉合誤差 .....110

(d) 閉合誤差の限度 .....112

31. 野 業 .....113

(a) 踏査選點	118
(b) 測量の方法	115
32. 内 業	120
(a) 製圖の方法	120
(b) 面積の計算	123
<b>第五章 羅盤測量</b>	145
33. 概 説	145
34. 羅針儀の検査及整正法	146
35. 誤差の原因	149
36. 羅盤測量の精度	161
<b>第六章 高低測量</b>	162
第一節 概 説	162
37. 定 義	162
(1) 高低測量	162
(2) 地點の標高	162
(3) 水 平 面	162
(4) 地平面(見掛けの水平面)	163
(5) 基準面及基準線	163
(6) 水準基標	163
38. 水準測量の分類	163
(1) 水準測量の方法による分類法	163
(2) 水準測量の目的による分類法	164
第二節 直接水準測量	164

39. 概 説	164
40. 水準測量器械	165
(1) 簡單なる水準測量器械	165
(2) 精密なる水準測量器械	168
41. 標 尺	175
42. 水準器械の検査	176
43. Yレベルの整調	179
44. ダンビー水準器の調整法	183
45. レベルの使用方法	190
(1) 概 説	190
(2) 視準の距離	192
(3) 交互準測	192
(4) 實測に對する注意事項	193
(5) 水準測量作業の進捗速度	194
46. 水準測量に於ける誤差と錯誤の原因	194
(1) 誤 差	194
(2) 錯 誤	195
47. 水準測量に於ける精密限度	195
48. 陸地測量部水準測量法式	199
49. 野業と野帳記載法	202
50. 横斷測面器	205
第三節 間接水準測量	206
51. 最も簡單なる場合	206
52. 複雑なる場合	207
53. 地球の曲度に對する更正	208

54. 光線の屈折に対する更正 .....	212
<b>第七章 視距測量 .....</b>	<b>214</b>
55. 概 説 .....	214
56. 視距測量の原理 .....	214
57. オットーフエンネルタケオメーター .....	223
58. 視距測量の精度 .....	228
59. 野 業 .....	228
<b>第八章 平板測量 .....</b>	<b>259</b>
60. 平板の構造及種類 .....	259
61. 平板測量の方法 .....	259
(1) 放 射 法 .....	259
(2) 折 進 測 量 .....	262
(3) 放射折進法 .....	263
(4) 交 切 法 .....	263
62. 三 點 問 題 .....	264
(1) リーマン氏法 .....	265
(2) ベツセル氏法 .....	266
(3) 謄寫紙を用ふる方法 .....	266
63. 二 點 問 題 .....	266
<b>第九章 六分儀測量 .....</b>	<b>269</b>
64. 六分儀の構造及理論 .....	269
65. 六分儀の調整 .....	270

66. 六分儀の測角方法 .....	271
<b>第十章 三角測量 .....</b>	<b>272</b>
67. 概 説 .....	272
68. 踏 査 .....	273
69. 測標及規標 .....	273
70. 基線測定 .....	275
71. 測 角 .....	277
72. 内 業 .....	278
73. 三角形の組み角 .....	279
74. 實 例 .....	279
<b>第十一章 地形測量 .....</b>	<b>298</b>
75. 定 義 .....	298
76. 外 業 .....	300
77. 地形と等高線の関係 .....	301
78. 内 業 .....	305
<b>第十二章 路線測量 .....</b>	<b>307</b>
<b>第一節 概 説 .....</b>	<b>307</b>
79. 緒 論 .....	307
80. 勾配と曲率 .....	307
國有鐵道建設規定 .....	308
道 路 法 .....	322
道路構造令 .....	326

街路構造成令	328
道路構造成令に関する細則	332
軌道建設規程	336
81. 路線測量の順序	240
82. 踏 査	340
83. 豫 測	341
84. 確定測設	341
85. 測量隊の編成	342
86. 圖上測設	342
87. 中心線の設置	343
第二節 曲線設置	343
88. 序 論	344
89. 偏倚角測設法	344
90. 切線偏倚距と弦偏距による曲線設置方法	348
91. 緩和曲線	349
鐵道省制定緩和曲線	352
92. 縱 曲 線	357
縱截面曲線定規	357
第十三章 隧道測量	366
第一節 概 説	366
93. 緒 論	366
94. 隧道測量の分類	366
第二節 表面設置	367
95. 緒 論	367

96. 中心間に小山のある場合	367
97. 経緯測量或ひは三角測量に依る設置	368
第三節 隧道内の中心測量	368
98. 隧門からの中心測量	368
99. 隧道に於ける曲線設置	369
第四節 隧道に於ける水準測量	369
100. 地表面水準測量	369
101. 地下水準測量	369
102. シヤフトから高低を移す方法	370
第十四章 河川測量	379
第一節 平面測量	379
103. 三角測量	379
104. 細部測量	382
105. 製 圖	384
第二節 高低測量	385
106. 距 離 標	385
107. 縱斷測量	387
108. 水面勾配	388
109. 河底勾配	389
110. 縱斷面圖	389
111. 横斷測量	391
112. 横斷面圖	393
113. 河口深淺測量	393
第三節 水位觀測	393



114. 量水標の設置 .....	393
115. 普通量水標 .....	395
116. 自記量水標 .....	396
第四節 流速測定 .....	397
117. 水の流れ .....	397
118. 浮子に依る方法 .....	398
119. 流速計 .....	399
120. 流速計の検定 .....	402
121. 流速の公式 .....	404
122. 堰に依る流量の測定 .....	408
123. 内務省河川測量規定 .....	418
<b>第十五章 寫眞測量</b> .....	419
124. 概    説 .....	419
125. 寫眞測量の原理 .....	419
126. 空中寫眞測量 .....	430
<b>第十六章 天體測量</b> .....	443
第一節 天文用語の定義 .....	443
127. 用語の定義 .....	443
128. 球面座標 .....	444
第二節 眞北測量 .....	445
129. 北極星 .....	445
130. At elongation. ....	446
<b>第十七章 誤差論</b> .....	449

I. Error of Observations. ....	449
II. Most probable Value. ....	450
III. Probability of errors. ....	452
III. Deduction of the law of errors. ....	453
V. Principle of the Least square. ....	456
VI. Comparison of precision. ....	457
VII. Law of propagation of errors. ....	459
VIII. Adjustment of observation. ....	462

## 附    録

<b>土地收用法</b> .....	465
第一章 總    則 .....	465
第二章 事業ノ準備 .....	466
第三章 事業ノ認定 .....	467

## 附    圖

附圖第一	附圖第二	附圖第三	附圖第四
附圖第五	附圖第六	附圖第七	附圖第八

—(目次終)—