

君島
大測量學

下卷

再訂增補版

工學博士
君島八

D05.01
K
28365

102

寄贈・坂本貞雄氏

島 君
大 測 量 學

下 卷

工學博士
君 島 八 郎
著

再訂增補版 名著100選図書

登 録	昭和 58. 9. 27 日
番 号	第 28365 号
社団 法人	土 木 学 会
東 薙 属	土 木 図 書 館

丸 善 株 式 會 社

君島 大測量學目次

下 卷

第 六 章

三 角 測 量

	頁
第一節 三角測量大意	1
161. 三角測量及基線	1
162. 三角系ト三角列	2
163. 三角ノ等級	5
第二節 撰點	6
164. 撰點作業	6
165. 撰點ニ必要ノ器具器械	9
166. 見透シノ出來ザル測點ノ方向	10
第三節 測點	11
167. 測點ノ構造	11
168. 觚標	13
169. 測標	20
第四節 基線ノ測定	23
170. 基線ノ測定ニ用ヒラレタル器械	23
171. 基線ノ測定	28

172.	基線測定用針金又ハ卷尺ノ支持及 緊張裝置	32
173.	測定基線ノ更正	39
174.	溫度ノ更正	41
175.	緊張ノ更正	44
176.	弛ミノ更正	46
177.	張力ノ變化ニ伴フ針金又ハ卷尺ノ 延ビ及弛ミノ變化	51
178.	高サノ更正	52
179.	正張力及正溫度	55
180.	傾斜ノ更正	58
181.	折基線ヨリ直基線ノ改算	60
182.	基線ノ長サ及間隔	61
183.	基線ノ延長	62
184.	缺基線ノ計算	63
185.	基線測定ノ精度	64
186.	基線測定ノ速度	68
	第五節 地平角ノ測定	70
187.	測角用器械	70
188.	測微器及遊標	72
189.	測角ノ方法	76
190.	反覆法	77

191.	方向法	80
192.	測角ノ時	82
193.	離心更正	82
194.	測角ノ精度	83
	第六節 實測角ノ整正	85
195.	條件等式	85
196.	局所條件	86
197.	一般條件	91
198.	平面三角形三內角ノ整正	92
199.	四邊形ノ整正	95
200.	有心多邊形ノ整正	106
201.	二ノ基線間三角網諸角ノ更正	109
	第七節 三角網ノ邊長	117
202.	三角形邊長ノ計算	117
203.	絕對法	118
204.	縱橫距法	119
205.	縱橫距ニ依ル三角形	121
206.	我國陸地測量部ノ地圖ト三角測量	124

第 七 章

隧 道 測 量

第一節 隧道ノ概要	127
-----------	-----

207.	切取ト隧道	...	...	...	...	127
208.	隧道ノ種類	...	...	...	...	127
209.	隧道掘鑿ノ順序	...	...	...	...	128
	第二節 中心線ノ地上設置	...	...	...	...	132
210.	隧道ノ中心線	...	...	...	...	132
211.	普通ノ方法ニ依ル中心線ノ地上設置	...	...	...	...	133
212.	觀測臺及規標	...	...	...	...	136
213.	三角測量ニ依ル中心線ノ設置	...	...	...	...	140
214.	曲線隧道	...	...	...	...	148
215.	隧道ノ長サ	...	...	...	...	150
	第三節 中心線ノ地下設置	...	...	...	...	151
216.	坑門ヨリスル中心線ノ設置	...	...	...	...	151
217.	豎孔ヨリ中心線ヲ孔底ニ下ス法	...	...	...	...	153
218.	地下中心線ノ設定	...	...	...	...	157
219.	振子ヲ用フル能ハザルトキ地表中心 線ヲ豎孔ノ中ニ移ス法	...	...	...	...	162
	第四節 隧道ノ水準測量	...	...	...	...	164
220.	地上水準測量	...	...	...	...	164
221.	豎孔ヨリ隧道ノ深サ	...	...	...	...	165
222.	地下準標	...	...	...	...	166
223.	拱肋及隧型ノ据付ケ	...	...	...	...	167
	第五節 隧道測量ノ精度	...	...	...	...	168

224.	地下中心線ノ方向及高低	...	...	...	...	168
225.	隧道ノ曲線及勾配	...	...	...	...	169
226.	隧道接續點ノ誤差	...	...	...	...	171

第 八 章 河 川 測 量

第一節 河川測量概説

227.	河海測量ノ分類	...	...	...	...	173
228.	河川測量作業	...	...	...	...	173

第二節 細部測量

229.	測量ノ區域	...	...	...	...	174
230.	三角測量	...	...	...	...	175
231.	丁杭又ハ距離標	...	...	...	...	177
232.	細部測量	...	...	...	...	179

第三節 縦斷測量

233.	量水標	...	...	...	...	181
234.	河川ノ水位	...	...	...	...	188
235.	河川ノ勾配	...	...	...	...	190
236.	縦斷測量	...	...	...	...	191

第四節 横斷測量

237.	河川ノ斷面,正斷面及横斷水位	...	...	...	...	192
238.	横斷測量	...	...	...	...	194

239.	深淺測量	195
	第五節 流速測定	198
240.	定義	198
241.	縦速線及縦均速	199
242.	水面流速、縦均速及全均速	202
243.	浮子	203
244.	双浮子	205
245.	棒浮子	206
246.	びとー管及だるしー流速管	206
247.	流速計	209
248.	流速計ノ定數測定	213
249.	綱索及氣泡ニ依ル流速測定法	220
250.	流速測定諸法ノ比較	220
251.	平均流速ノ公式	222
252.	だるしー及ばざんノ古公式	224
253.	がんぎれー及くったーノ公式	225
254.	がんぎれー及くったー公式ノ圖解法	229
255.	じやくそんノ公式	231
256.	くったーノ簡易公式	231
257.	ばざんノ新公式	233
258.	指數公式	241
259.	平均流速公式評論	243

	第六節 流量測定	245
260.	槽孔ヨリ流出スル流量	245
261.	缺込及堰ヨリ流出スル流量	253
262.	潜孔及潜堰	263
263.	接近流速	265
264.	鈎計	267
265.	べんちり量水器ノ原理	268
266.	びとー量水器	271
267.	流速ノ觀測ヨリ流量ノ測定	271
268.	平均流速ノ公式ヨリ流量ノ測定	274
269.	水位及流量	280
270.	二次拋線形ノ斷面ヲ有スル水路ノ流量 曲線	280
271.	矩形斷面ノ水路ノ流量曲線	282
272.	三角斷面ノ水路ノ流量曲線	282
273.	n 次拋線形ノ流量曲線	283
274.	一般ナル二次拋線形ノ流量曲線	285
275.	食鹽溶液ノ注加ニ依ル流量測定法	287
276.	食鹽ノ流速ニ依ル鐵管内ノ流量測定	291
	第七節 浮游沈澱物ノ測定	292
277.	河水ト沈澱物	292
278.	水ノ見本蒐集	294

279. 水ノ見本ノ測定 294
 280. 吸出,濾過及量重 295

第 九 章

海 洋 測 量

第一節 海洋測量ノ大意 296

281. 海洋測量ノ目的及範圍 296
 282. 海洋ノ深淺ト海面ノ水位 297
 283. 海洋測量ノ分類 300

第二節 三角測量 301

284. 基線 301
 285. 三角網 303
 286. 岸線ノ測量 303

第三節 深淺測量 304

287. 深淺測量地點ノ位置 304
 288. 陸上二角ノ測定 305
 289. 舟中二角ノ測定 307
 290. 一定方向中ニ於ケル一角ノ測定 312
 291. 一定方向中ニ航行スル船中測深 313
 292. 二ノ交ル方向ニ依ル測深點ノ位置 313
 293. 綱索ニ依ル測深點ノ位置 314
 294. 方向規標 314

295. 深淺測量ノ器具及測深機 316
 296. 音速測深法 319
 297. 海圖上ノ深淺 326

第四節 潮汐 328

298. 潮汐ノ現象及定義 328
 299. 檢潮器 331
 300. 壓氣檢潮器 332
 301. 深淺測量ノ更正 332
 302. 潮汐表 334

第五節 潮流及洋流ノ測定 338

303. 潮浪 338
 304. 潮流 338
 305. 洋流 340
 306. 表流及潛流 340

第 十 章

寫 真 測 量

第一節 寫真測量儀 342

307. 透視畫ト寫真 342
 308. 寫真測量儀ノ構造 344
 309. 定焦距ヲ有スル寫真測量儀 345
 310. 實體寫真測量ニ用フル器械 353

311.	寫真測量儀ノ検査	354
	第二節 寫真測量ノ原理	354
312.	像距及主點	354
313.	定像距	357
314.	平面圖及高サ	359
315.	實體寫真測量ノ原理	361
316.	實體寫真ヨリ地圖ノ製作	362
317.	實體寫真製圖器及自働製圖器	365
	第三節 野業及内業	366
318.	測點ノ撰定	366
319.	撮影	367
320.	現像	371
321.	平面圖	372
322.	同高線	374
323.	寫真測量ノ精度	375

第 十 一 章

方 位 角 ノ 測 定

	第一節 天文ノ觀測	376
324.	一線ノ方位角	376
325.	球面座標	376
326.	觀測者ノ位置	383

	第二節 球面座標ノ轉換	386
327.	星ノ高 h 及方位角 a 並ニ觀測者ノ緯度 ϕ ヲ知リテ其ノ赤緯 δ 及時角 t ヲ求ム	386
328.	星ノ赤緯 δ 及時角 t 並ニ緯度 ϕ ヲ知リテ其天頂距離 z 及方位角 a ヲ求ム	390
329.	星ノ時角 t ガ 6^h 又ハ 90° ヲナストキ天頂距離 z 及方位角 a ヲ求ム	392
330.	最大離隔ニ於ケル星ノ時角,方位角及天頂距離	393
331.	與ヘラレタル地點ノ卯酉圈上ニ在ル星ノ時角,天頂距離及變位角ヲ求ム	394
332.	星ノ時角 t ヲ知リテ赤經 α ヲ求ム	395
333.	地表ノ一點ニ於テ星ノ天頂距離ヲ知リテ其ノ時角,方位角及變位角ヲ求ム	396
334.	直角座標	396
	第三節 時	398
335.	天體ノ子午線經過	398
336.	恒星日及太陽日	399
337.	平均太陽日,平均太陽時及時差	401
338.	天文時ト常用時	402
339.	經度ト時	403
340.	恒星時ト平均太陽時隔	404

341.	恒星時及平均太陽時ノ關係	408
342.	標準時	411
	第四節 觀測高度ノ更正	411
343.	視差	411
344.	任意ノ天頂距離ニ於ケル天體ノ視差	413
345.	光線ノ屈折	414
346.	地平線ノ俯角	427
347.	天體ノ視半徑	428
348.	觀測ノ注意	429
	第五節 時ノ測定	430
349.	眞北ト時、緯度及經度	430
350.	太陽ノ單一高度觀測ニ依ル時ノ測定	430
351.	恒星ノ單一高度觀測	435
352.	子午線ノ東西同高度ニ觀測セラレタル 天體ニ依ル時ノ測定	437
353.	太陽ノ等高度觀測	438
	第六節 緯度	440
354.	緯度ノ精度	440
355.	星ノ子午線上ニ於ケル天頂距離	441
356.	上經過及下經過ニ在ル周極星	441
357.	時間ガ知ラレタル任意ノ位置ニ於ケル 星ノ高サ	443

358.	子午圈周高度	445
359.	任意ノ時角ニ於テ觀測セラレタル北極 星	448
	第七節 經度	453
360.	經度ノ測定	453
361.	時辰儀ノ携帶移動ニ依ル經度ノ測定	454
362.	電信ニ依ル經度ノ測定	456
	第八節 方位角ノ測定	457
363.	天文方位角及測地方位角	457
364.	器械及觀測	459
365.	離隔ニ近キ周極星ニ依リテ方位角ノ測 定	459
366.	水準更正及日中收差	461
367.	任意ノ時角ニ於テ觀測セラレタル周極 星ニ依ル方位角	463
368.	任意ノ時角ニ於ケル太陽又ハ恒星ヲ觀 測シテ其時ノ不明ナル場合	465
369.	離隔ニ近キ周極星ノ觀測ニ依ル方位角	467
	第九節 眞北ノ測定	468
370.	測量ト眞北ノ測定	468
371.	一個ノ周極星ノ二ノ最大離隔	469
372.	一個ノ周極星ノ等高觀測	470

373. 太陽ノ等高度觀測 472
374. 恒星ノ單一高度ノ觀測 474
375. 離隔ニ在ル二個ノ恒星ノ觀測 474
376. 離隔ニ在ル周極星ノ觀測ニ依ル眞北 ... 476
377. 周極星ノ經過又ハ離隔ノ時間 477
378. 北極星及ありふす星ヲ同一豎面中ニ觀測シテ子午線ノ測定 479
379. 同一垂線中ノ二ノ周極星ノ觀測ニ依ル子午線ノ測定 480
380. 二ノ周極星ノ經過ノ間ノ時隔ニ依ル子午線ノ檢定 481
381. 太陽又ハ恒星ノ子午圈外觀測 482

第 十 二 章

調整法又ハ最小自乘法

- 第一節 測定又ハ觀測 484
382. 器械 484
383. 周圍ノ環境 485
384. 觀測者 486
- 第二節 誤差ノ法測 488
385. 觀測ト誤差ノ種類 488
386. 定差、整差及偶差 489

387. 過失又ハ誤謬 490
388. 或眞率ノ定義及定理 490
389. 誤差出現ノ公理 493
390. 平均 493
391. 觀測セラレタル量ノ誤差ノ法則 497
392. 最小自乘法ノ原理 502
393. 獨立シテ觀測セラレタル量ノ函數ノ誤差ノ法則 502
394. 均方誤差 507
395. 推差又ハ央差 508
396. 平均誤差 512
397. 均方誤差、推差及平均誤差ノ關係 513
398. 或眞曲線又ハぶひばびりちーカーウ ... 514
399. 或眞曲線ノ面積 517
400. 最モ眞ニ近キ觀測ノ値 519
401. 觀測ノ種類 519
- 第三節 直接觀測セラレタル一個
未知量ノ調整 520
402. 簡單ナル平均及檢算 520
403. 平均ノ精度 523
404. 異ナル性質ノ觀測値 529
405. 總平均ノ檢算 532

406.	總平均ノ精度...	533
407.	觀測セラレタル値ガ未知量ノ倍數ナル 場合	537
408.	獨立シテ觀測セラレタル量ノ一次函數 ノ推差	538
409.	一般函數ノ推差	538
410.	二重觀測又ハ觀測差	539
411.	觀測ノ輕重率	543
412.	各種測定ノ輕重率	545
413.	觀測ノ抹消	548
第四節 間接ニ觀測セラレタル數		
	個未知量ノ調整	549
414.	數個未知量ノ最モ眞ニ近キ値	549
415.	相等シキ精度ヲ以テ觀測セラレタル二 ノ未知量	555
416.	がらすノ消去法	556
417.	正等式ノ檢算	559
418.	對數ヲ用フル消去法	564
419.	二ノ未知量ニ對スル單位輕重率ノ均方 誤差	565
420.	調整セラレタル x 及 y ノ均方誤差	568
421.	異ナル輕重率ヲ以テ觀測セラレタル二	

	ノ未知量	574
422.	三ノ未知量ノ輕重率	580
423.	調整セラレタル x 及 y ノ函數ノ輕重率	581
424.	非一次函數	583
425.	氣壓計示度ノ調整	586
第五節 條件附觀測ノ調整		
426.	條件等式	593
427.	直接解法又ハ獨立未知量法	595
428.	條件等式ヲ有スル函數ノ最小	596
429.	間接解法又ハ相關函數法	598
430.	相異ナル輕重率ノ間接解法	602
431.	調整量ノ函數ノ輕重率	611
第六節 三角測量		
432.	局所條件ト一般條件	617
433.	獨立測角法	618
434.	局所調整	620
435.	一般調整	622
436.	角等式	623
437.	邊等式	625
438.	邊等式ヲ一次等式ニ改ムル法	626
439.	條件ノ總數	628
440.	四邊形ノ調整	629

441.	有心多邊形ノ調整	632
442.	異ナル輕重率ヲ有スル局所調整	632
443.	間接觀測 = 依ル局所調整	634
444.	不定因數 = 依ル局所調整	638
445.	方向法	640
	第七節 基線測定	641
446.	基線ノ精度	641
447.	基線測定ノ精度	643
	第八節 水準測量	647
448.	水準測量ノ誤差	647
449.	往復水準測量	650
450.	水準網ノ調整	651

附 錄

第一	河川測量規定	1—12
第二	和英對譯術語	1—9
第三	和英對譯索引	1—8