

# 鐵筋混凝土工學

後 篇

---

永 田 年 著

東 京

常 磐 書 房 版

## 目次

第一章 荷重	1
101 荷重	1
102 死荷重	1
103 活荷重	2
104 風荷重	4
105 地震荷重	4
106 温度の變化	5
107 雪荷重	5
第二章 桁の理論	7
201 單桁及突桁	7
202 連續桁の理論	7
203 固定桁の彎曲率、剪力及反力	20
第三章 設計及構造一般	24
第一節 版	24
A 一方向に主鐵筋を有する版	24
301 一般	24
302 單支承版	26
303 固定版	27
304 連續版	29
305 鋼桁に支へらるゝ版	32
B 二方向に主鐵筋を有する版	33
306 矩形版	33
307 矩形版に作用する荷重の分割	33
308 彎曲率	34

309	有効高	35
310	鉄筋の配置	35
第二節	桁	37
311	一般	37
312	単桁	42
313	連続桁	44
第三節	柱	47
A	中心荷重を受くる鉄筋コンクリート柱	47
314	一般	47
315	帯鉄筋柱	40
316	螺旋鉄筋柱	51
B	偏心荷重を受くる柱	52
317	偏心荷重を受くる柱の応力	52
318	偏心荷重を受くる柱の彎曲率及反力	53
319	鉄筋の配置	57
第四章	基礎	58
第一節	礎段	58
401	種類	58
402	設計原則	58
A	コンクリート礎段	60
403	設計	60
B	鉄筋コンクリート礎段	62
404	礎段の剛性と最小厚	62
405	壓穿剪力	62
406	柱脚	63
407	正方形及矩形獨立礎段の彎曲率	64
408	正方形及矩形獨立礎段の有効幅	65

409	彎曲率に依る礎段の有効高及鉄筋量	65
410	斜張力	66
411	附着應力	66
412	階段状及梯形状礎段の形状	67
413	基礎杭上の獨立礎段	67
414	壁礎段設計例	68
415	獨立礎段設計例	70
416	連続礎段	73
417	連続礎段設計例	74
第二節	杭	78
418	概説	78
A	概製杭	79
419	設計	79
420	應力	80
421	杭の支持力	82
422	杭の製作	83
423	特許既製杭	83
424	鉄筋コンクリート矢版	84
B	場所詰杭	84
425	特許場所詰杭	84
426	場所詰杭の得失	85
第五章	擁壁	86
第一節	總論	86
501	概説	86
502	土壓力	87
503	擁壁の安定	88
504	底版の幅	90

4	後 編	
505	基礎及伸縮接合	92
<b>第二節 突桁式擁壁</b> .....93		
506	種類	93
507	鉛直壁の設計	93
503	趾版の設計	94
509	踵版の設計	95
510	突桁式擁壁設計例	96
<b>第三節 扶壁式擁壁</b> .....101		
511	鉛直壁の設計	101
512	踵版の設計	102
513	趾版	102
514	扶壁	102
515	扶壁式擁壁設計例	104
<b>第四節 半重力式及特殊式擁壁</b> .....109		
516	半重力式擁壁	109
517	特殊式擁壁	110
<b>第六章 桁橋</b> .....111		
<b>第一節 總論</b> .....111		
601	概説	111
602	桁橋の断面	112
603	版の設計	113
604	主桁の設計	116
605	横桁の設計	119
606	支點構造	125
607	防水及排水	130
603	欄干其の他	131
<b>第二節 單桁橋</b> .....132		

	目 次	5
609	版橋	132
610	版橋設計例	132
611	T桁橋	137
612	T桁橋設計例	138
613	凹桁橋	149
<b>第三節 連桁橋</b> .....149		
614	連桁の影響線	149
615	連桁の主桁構造	155
<b>第四節 ゲルバー式桁橋及突桁橋</b> .....160		
616	概説	160
617	彎曲率、剪力及支點反力の影響線	161
618	支間	165
619	吊架桁の支承部及突桁の先端	168
620	吊架桁支承部の應力算定	170
621	突桁橋	178
<b>第七章 拱橋</b> .....179		
<b>第一節 總論</b> .....179		
701	拱各部の名稱	179
702	拱橋の種類	180
703	充側拱	181
704	開側拱	182
705	拱環の配置	183
706	徑間と拱矢	184
707	拱環の形状	185
<b>第二節 無鉸拱の理論</b> .....193		
703	記號及符號	193
709	不靜定値	194

710	不靜定値 $M_A, V_A, H_A$ の算定	195
711	溫度變化に因る水平推力及任意の斷面の彎曲率	202
712	$M_A, V_A, H_A, H_B$ の實用公式	204
713	拱環の彎曲率、軸壓力、剪力	207
714	影響線	209
第三節	無鉸拱の設計	212
715	拱環厚	212
716	積算法	219
717	應力計算	220
718	橋臺の設計	221
719	施工	222
720	對稱無鉸拱設計例	223
第四節	二鉸拱及三鉸拱の理論	248
A	二鉸拱の理論	248
721	記號及符號	248
722	支點反力、任意斷面の彎曲率、軸壓力及剪力	249
723	溫度變化に依る水平推力、任意斷面の彎曲率	251
724	水平推力及任意斷面に於ける彎曲率の影響線	252
725	拋物線形二鉸拱の理論	253
726	繫材を有する二鉸拱	255
B	三鉸拱の理論	256
727	三鉸拱の支點反力	256

## 附 錄

公式集	2—18
道路構造に關する細則案	19—29