

とし、C, D ではこの反對に働かせるもので、多量の鐵筋を要する缺點はあるが附着應力に對して最も有效である。第120圖は鐵筋を橢圓形に撓曲し、A, B では内側に近く、C, D では外側に近く配置したもので、鐵筋を最も有効に働かせ得る長所がある。此等の鐵筋には分離環狀筋と連續螺旋筋との別があり、この外に縦の方向には適當の副鐵筋を配置する。

猶ほ埋設に便利なためには**管底外面**を第102圖、第103圖の如く平面に作ることがある。これは上記の如く橢圓形鐵筋を挿入した管の鉛直軸と水平軸とを辨別するために便利である。

184. **管の製作** コンクリートの配合は1:2:4~1:1.5:3とし、砂利は13~20 mm 以下を以て標準とする。管は1個宛鉛直に立てて施工するのが普通で、この時は内外の型枠を各、2片以上の弧狀型に分割し、特に内側の型は可潰的に作つて取外を容易ならしめる。**ヒューム管**の如く遠心力を應用した製管作業にあつては、水平に置かれた鋼製型の中に軟練コンクリートを少量づつ投入しながら型を毎分260回位の急速度で回轉し、仕上に際しては之を毎分1,300回位に増大する。コンクリートは一様の厚さに型内に分布せられると同時に内部の空氣や過剰水は漸次排除せられてその質が非常に緻密になる。内側は型を用ひずして平滑な

面に仕上げられ、堅牢にして水密なるコンクリート管、特に壓力管の製作に適する。型枠の取外は管製作後2~4日、時としては24時間後に行はれる。

管の長さは製作、運搬、埋設の難易から適當に定められ、普通使用せられる長さは60~90 cm である。遠心力を應用して製作した管は著しく厚さを輕減し得る長所があり、普通のコンクリート管で内徑90 cm、厚さ7~8 cm であるのに對し、同じ内徑で厚さは5 cm 位で足る。

第四章 拱 渠

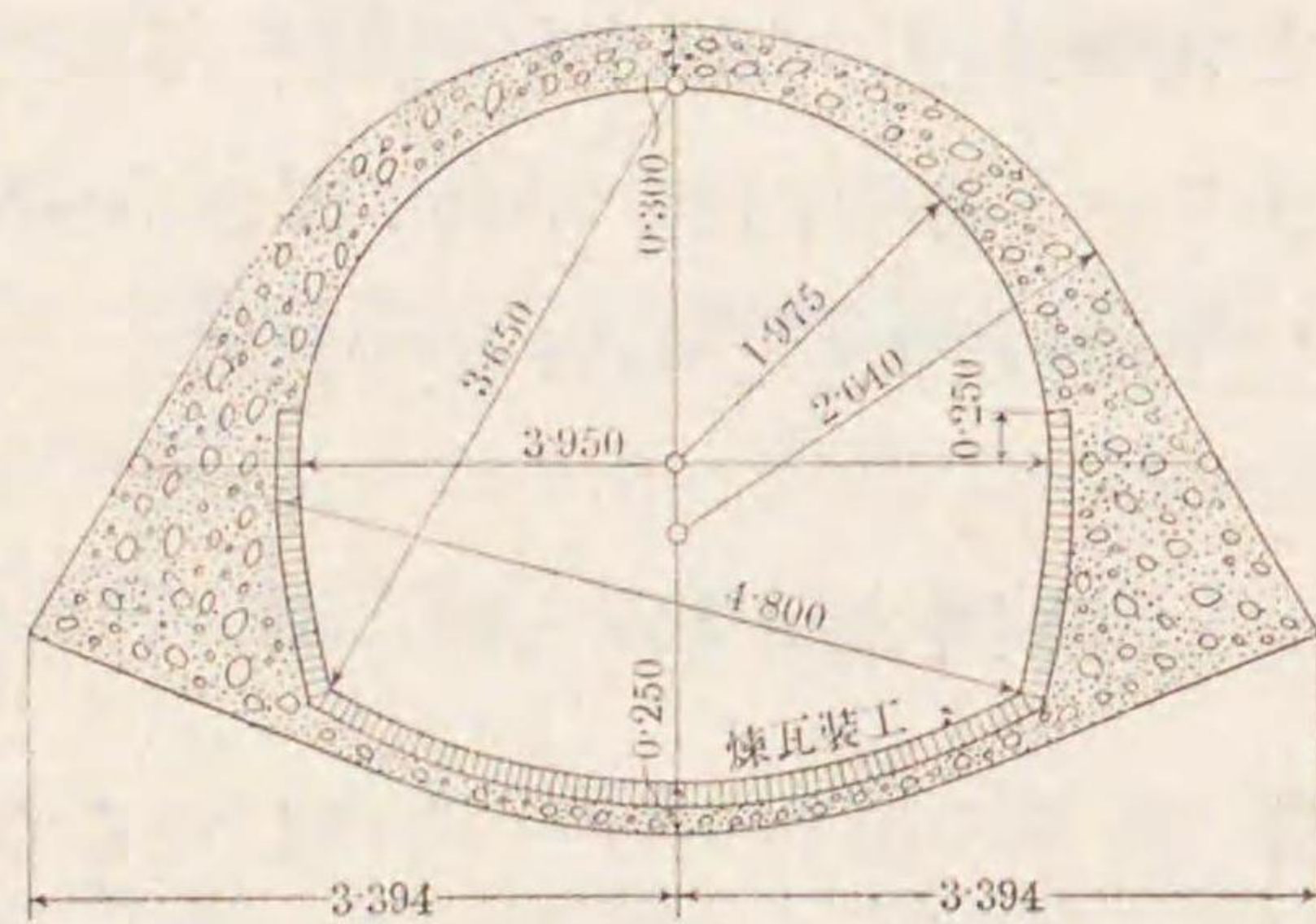
185. **拱渠** 函渠の頂版だけを拱にしたもの、或は更に側壁及び底版をも弧形に作つた**馬蹄形断面**のものを**拱渠**と言ひ、専ら**拱環**の壓應力を利用するものであるから、鐵筋コンクリート構造の場合もあるが、鐵筋を使用しない普通コンクリートで築造する場合も多い。

拱 渠 標 準 寸 法

渠直徑 (m)	拱頂厚 (cm)	拱腰厚 (cm)	仰拱厚 (cm)
1	11	15~27.5	13.5
2	19	47.5	21.5
3	27	67.5	29.5
4	35	87.5	37.5
5	43	107.5	45.5

拱渠の計算は渠頂は鉛直及び水平土壓力を受ける拱、側壁は拱臺、渠底は地盤反力を受ける仰拱として設計する。拱渠の標準寸法は上表の如し。

第121圖は上水道用に築造した鐵筋を使用しない拱渠の一例である。



第 121 圖

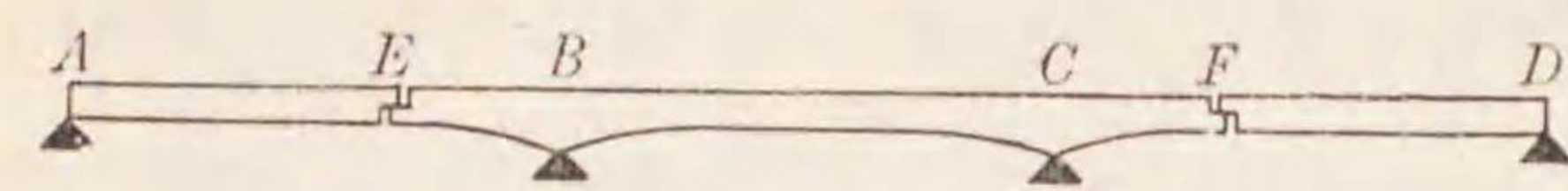
186. 隧道 鐵道、人道、水路等のための隧道は函形、圓形、橢圓形、馬蹄形等の断面に作られ、その構造は暗渠と大同小異である。特に地下鐵道を開鑿工法で施工する場合には函形断面に作られる場合が多く、此等は函渠と同様に取扱ふ。

第九編 桁 橋

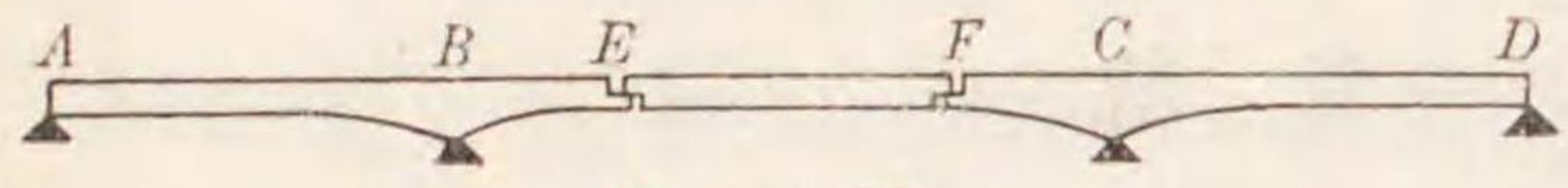
第一章 總 論

187. 桁橋の種類 桁橋を(1)荷重によつて分類すれば、鐵道橋、公道橋、水路橋の別があり、(2)断面形状によつて分類すれば、版橋、丁形桁橋、凹形桁橋に分たれる。この内版橋は橋梁横断面を通じて同一の厚さを有する最も簡單なる桁橋を言ひ、丁形桁橋は數個の丁形桁を並列せる断面形状を有し桁橋の最も普通の様式である。凹形桁橋は凹形断面を有し、荷重は兩側の主桁によつて橋脚又は橋臺に傳達せられ、床版は横桁として荷重を雙方の主桁に傳達する。最後に(3)桁の原理によつて分類すれば、單桁橋、連桁橋、ゲルバー式桁橋、突桁橋、拱桁橋に區分せられる。この内單桁橋は單徑間の桁が兩端單支承を有する場合、多徑間であつても桁橋が徑間毎に絶縁せられる場合、連桁橋は多徑間の桁橋が中間の橋脚上に於て連續する場合、ゲルバー式桁橋及び突桁橋は多徑間の桁橋を突桁の原理によつて築造した場合、拱桁橋は一部分、拱として作用せしめた桁橋を言ふ。

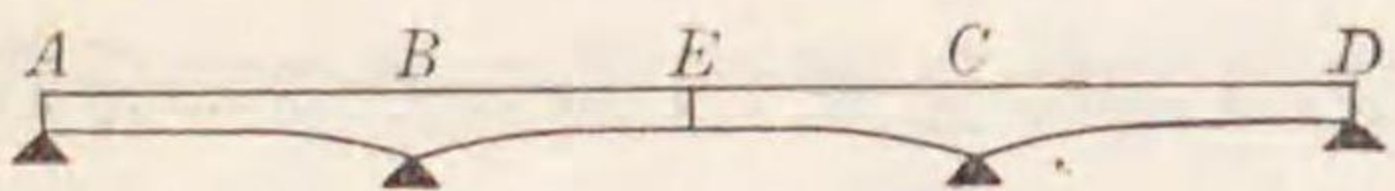
第122圖、第123圖は3徑間の標準ゲルバー式桁橋を示し、4徑間以上の場合にはこの兩種を適當に組合せる。第122圖のAE、DF、第123圖のEFを吊桁、第122圖のBC、第123



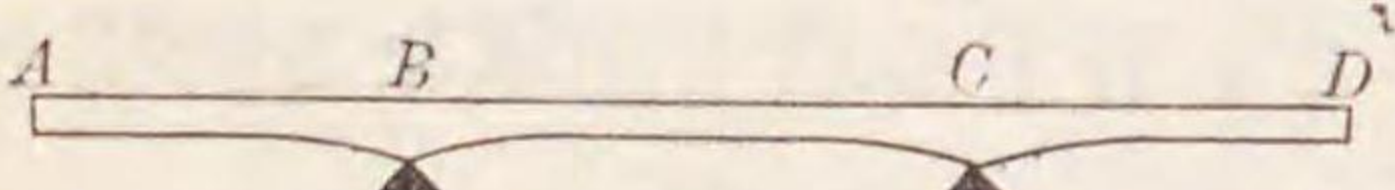
第 122 圖



第 123 圖



第 124 圖



第 125 圖

圖の AB, CD を
控徑又は鎮徑, 第
122 圖, 第 123 圖
の BE, CF を突徑
と呼ぶ. ゲルバ

ー式桁橋は突桁橋の本格的なものであるが, 特に
突桁橋と呼ばれるものは
普通には第 124 圖, 第 125

圖の如く, ゲルバー式桁橋から吊桁を省いたものを指す.

188. 桁橋の選擇 桁橋の様式は荷重, 徑間, 地質その他から決定せられる. 各様式の得失次の如し.

1) 版橋 版橋はその自重の大きいのが缺點であつて, 長徑間の橋梁には著しく不經濟であるからその採用は徑間 6 m 以下に限る. 但し版橋は丁形桁に比して横の方向の剛性が大きいのと, 自重が大きいから震動や撃衝に對する抵抗が大きい等の利益があり, 特に剛性の大きなることを必要とする鐵道橋には版橋が選ばれる.

2) 丁形桁橋 丁形桁橋は版橋に比して著しくその自重を輕減し得る利益があり, 横の方向の剛性の不足は兩端及び中間に横桁を設けて之を補ふことが出来るから, 徑間 5 m 以上の橋梁に一般に使用せられる.

3) 凹形桁橋 凹形桁橋は下路橋であつて, 橋梁下の水面上又は路面上, 桁下端に至る餘裕に乏しい場合に採用せられ, 鐵骨コンクリート橋の如き場合に特に便利であるが, 横の方向の剛性に乏しいのが缺點である.

4) 單桁橋 單桁橋は彎曲率が大きいためから桁高が増大し, 桁橋中最も不經濟な様式であるが, 設計が簡單で, 基礎軟弱にして橋臺又は橋脚が不等沈下を起しても橋桁に應力を生じないなどの利益があり, 徑間 15 m 以下の橋梁に採用せられる.

5) 連桁橋 連桁橋は桁高低くして經濟的であり, 外觀も版橋や單桁橋に優り, 殊に地震の如き場合に橋桁の變位顛落等の危險が少く, 桁橋中最も理想的な様式である. 従つて多徑間橋梁に於ては少くとも之を 3 徑間連桁に分割するのが望ましく, 之ならば計算も簡單である. 但し連桁橋に於ては支點の些少なる不等沈下によつても橋桁に著しい應力を生ずるから, 地盤軟弱なる時は基礎工に多額の工費を要する不利がある.

6) ゲルバー式桁橋 ゲルバー式桁橋は單桁橋と連桁橋との長所のみを併有し, 外觀も優れ, 桁高低くして經濟的であり, 支點の些少なる不等沈下によつて橋桁に著しい應力を生ずることもない. 従つて長徑間の鐵筋コンクリート桁橋は多くこの様式による. 但し吊桁の支點構造が複雑で施工

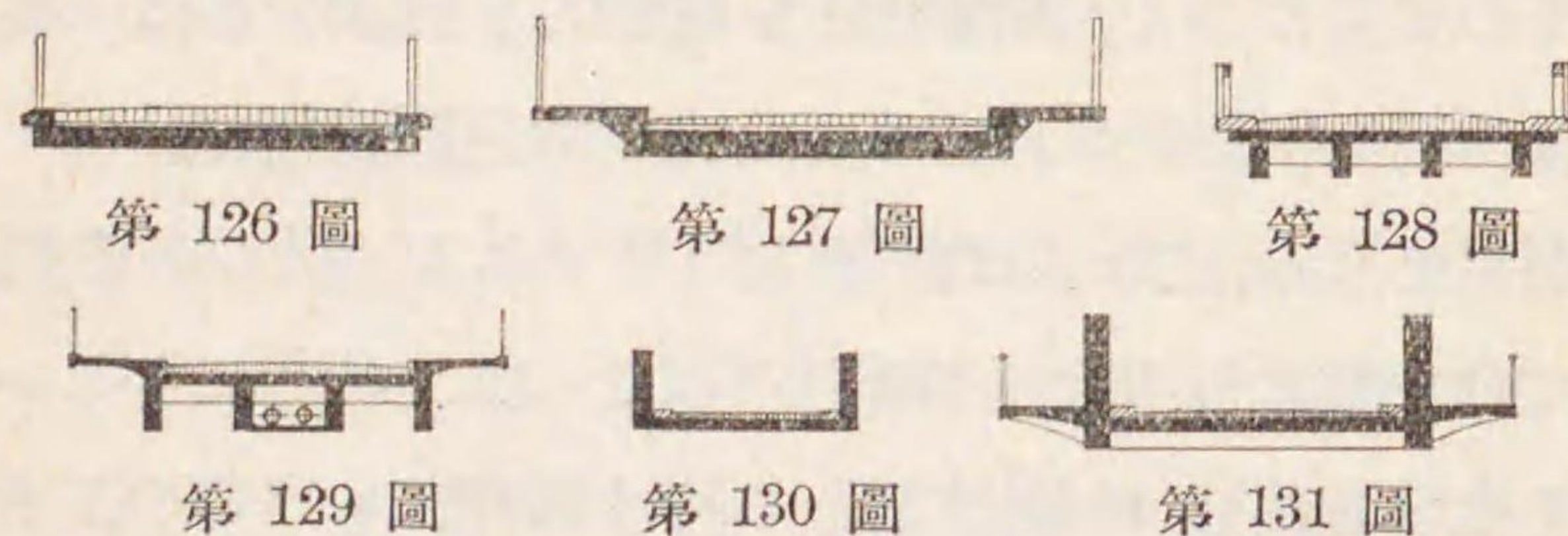
困難なのがその缺點である。

189. 桁橋の理論 單桁橋, 連桁橋, ゲルバー式桁橋は單桁, 連桁, 突桁の理論に従つて彎曲率, 剪力を計算し, 拱桁は普通之を二鉸拱として彎曲率, 剪力, 軸壓力を計算する。

之によつて任意の断面に於ける桁の断面及び鐵筋量が決定せられる。

第二章 桁橋の設計

190. 桁橋の断面 第126~131圖に最も普通に使用せられる桁橋の断面を示す。第126, 127圖は版橋, 第128, 129圖は丁形桁橋, 第130, 131圖は凹形桁橋であつて, 歩車道の



區別なきものと之を設けたものとの各、2種の断面を示す。

第127, 129, 131圖は下部構造の幅員を縮小し得る利益があり, 特に第129, 131圖の如く版を兩側主桁の外側に突出せしめたものは之によつて非對稱荷重に起因する桁の扭力を軽減し得る。版の突出幅は主桁間隔の30~40%が普通であつて60~80cmを超過せしめず, 若し之を超過する場

合には第131圖の如く横桁を延長して支へさせる。

丁形桁橋及び長徑間の凹形桁橋は横の方向の剛性を増大するために, 桁の兩端及び中間適當の間隔に横桁を設けること, 第128, 129, 131圖の如し。

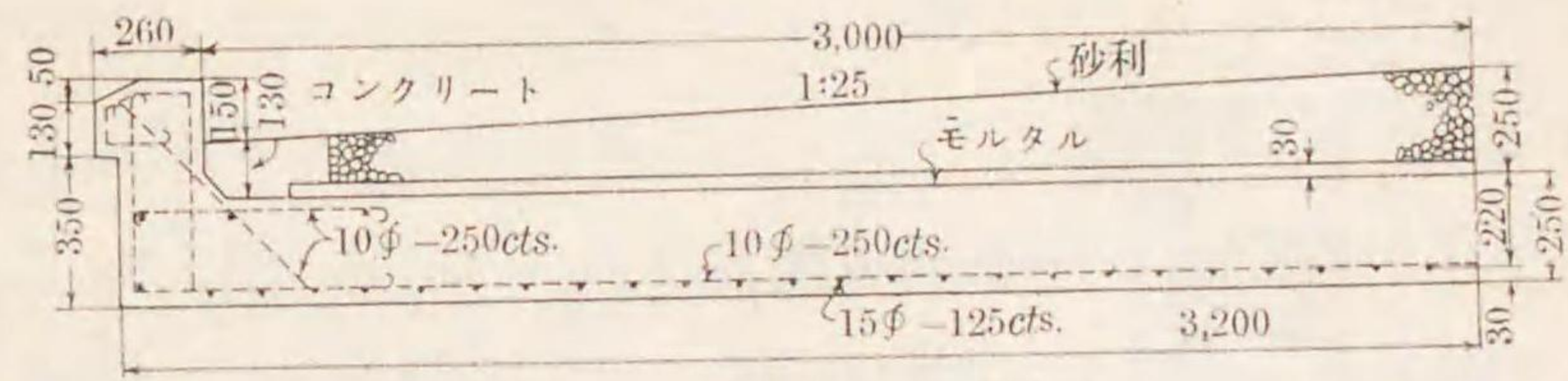
191. 桁橋の設計 1) 版の設計 a) 版の有效高の最小限は第五編, 第三章に與へた通りである。版の最小厚は10cm以上。一般に公道橋に於ける版の總厚は12cm以上, 特に死荷重軽減の必要ある場合の外は15cm以上とするのが安全である。丁形桁に於ける版の總厚は15~20cmが經濟的であつて, 之より厚い版を必要とする場合には主桁間隔を小さくした方が得策である。b) 丁形桁の版は横桁を無視して單に主桁だけで支へられると見做すから, 主桁上では負支承彎曲率に對する主鐵筋を版の上面に配置し, 横桁上の負支承彎曲率に對しては横桁を中心としてその雙方に版の支間の約1/4の區間に限つて版の上面に副鐵筋を配置する。この副鐵筋量は版中央の主鐵筋量の1/3を下らしめない。

2) 主桁の設計 a) 桁の有效高の最小限は第五編, 第三章に與へた通りである。桁の總高が低きに過ぐれば撓度を増し, 高きに失すれば自重を増す缺點がある。特に凹形桁の主桁の總高が餘り高いと外觀を傷ひ, 且つ歩行者に重苦しい感じを與へる。一般に使用せられる丁形桁橋の主桁總高

は l を支間として、単桁橋の場合 $(1/10 \sim 1/15)l$ 、連桁橋の場合 $(1/12 \sim 1/18)l$ 、ゲルバー式桁橋の場合 $(1/8 \sim 1/15)l$ 、又凹桁橋の場合には $(1/8 \sim 1/10)l$ と取る。b) 桁の幅は剪力から定められるが、實地上は施工の関係から定まる場合が多く、丁形桁の幹部幅 b_0 は桁總高の $1/2 \sim 1/3$ に取るのを普通とし、極めて大きい桁及び凹形桁橋の主桁に於ては $1/4$ 位に取ることもある。c) 桁の間隔は餘り大きいと版の厚さを増して工費を増大せしめるから、最大間隔は 2m 以下とするのが經濟的であるが、この間隔を如何に短縮して版も主桁もその最小厚及び最小高に制限せられて材料の節約とならないから桁の間隔は 1.5m を最小限とする。

3) 横桁の設計 a) 兩側だけに主桁を有する丁形桁及び凹形桁に於ける横桁は横の方向の丁形桁として荷重を兩側の主桁に傳達する。一般の丁形桁橋に於ける横桁は應力計算からは除外するのが普通であるが、部分的荷重の場合に荷重を各主桁に傳達して、荷重を受ける主桁の變曲率及び撓度を軽減するに卓效がある。b) 横桁の間隔は普通主桁間隔の3倍内外、支間の $1/3 \sim 1/4$ として、 $3 \sim 5\text{m}$ を標準とする。c) 横桁の幅と高さとは主桁と略等しく之より稍、小さい位の程度に定め、鐵筋は別に計算を用ひない場合は上記の斷面に對する平衡鐵筋量より稍、少い位の程度に挿入する。

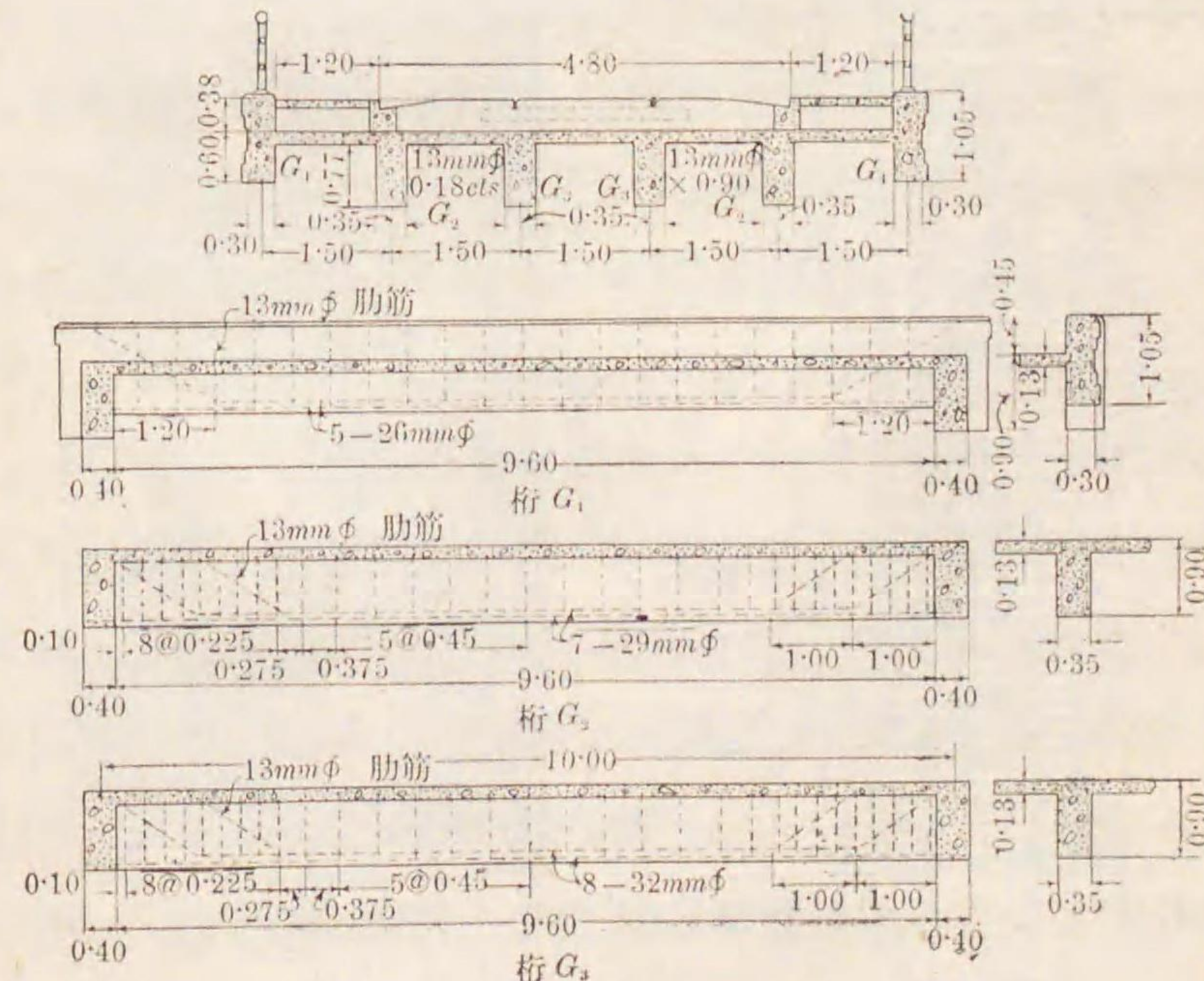
192. 版橋の設計 版橋は單鐵筋 矩形桁として設計せら



第 132 圖

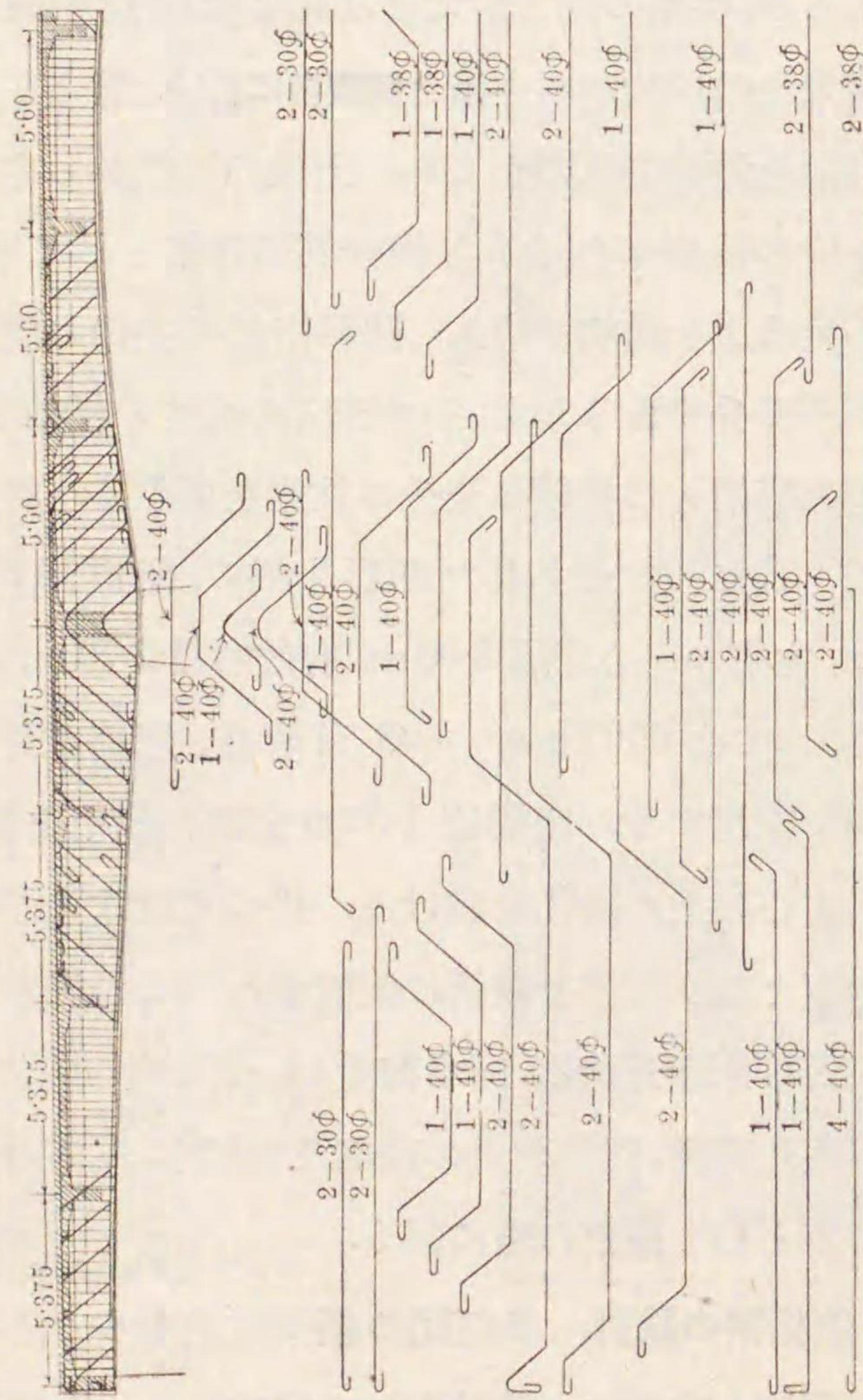
れる場合が多く、鐵筋は兩端に於てその約 $1/2$ を曲上げる。第132圖は單桁橋として設計せられた國道用版橋である。

193. 丁形桁橋の設計 丁形桁橋の設計は矩形桁としての版と丁形桁との計算から成り、中間の桁は普通の丁形桁であるが兩側の桁は片側だけに突縁を有する特殊の桁となる。第133圖は單桁橋として設計せられた單線電車を通ず



第 133 圖

橋に於ては航運上の必要のみならず、各径間中央の正最大彎曲率、従つて桁高を同一ならしめる經濟上の必要から、側支間を中央支間の75~80%に取る場合が多い。但し多径間の橋梁にあつては多少の不經濟を忍んでも美觀上支間及び



第 135 圖

径間中央の桁高を全部同一に取る。

連桁の中間支點上に起る負最大彎曲率に抵抗せしめるためには、主桁は倒立丁形桁となつて桁高の不足を來たすから、此の部分の桁高を径間中央に於けるよりも増大するのが普通であるが、猶ほ之でも不充充分なる時は桁の下部に部分的に突縁を設ける事もある。第135圖は3径間連桁橋の鐵筋の配置を示す。連桁橋の桁は多く複鐵筋式なる關係上肋筋はU形とせず函形とする。

196 **ゲルバー式桁橋の設計** ゲルバー式桁橋は靜定構造であるからその應力算定は簡單である。彎曲率、従つて桁高を一定ならしめるために、3径間の場合は普通の連桁橋に準じて中央支間と側支間とを定めるが、多径間の場合には橋梁全體に互つて同一支間を使用する。突徑の長さはその支間の15~25%、従つて吊桁の長さは50~70%となる。

連桁橋に於けると同様に中間の支點附近の負彎曲率及び剪力に抵抗せしめるために、此の部分で主桁の高さを増大するを普通とし、特に長径間の場合には主桁幅をも増大する。

ゲルバー式桁各部の鐵筋は吊桁に就ては單桁、控徑に就ては連桁、突徑に就ては突桁としての鐵筋配置に従へばよい。第136圖は控徑及び突徑の鐵筋配置を示す。

125圖の突桁橋は公道橋として廣く應用せられ、簡単な護岸を用ひて橋臺を省略し得る利益がある。

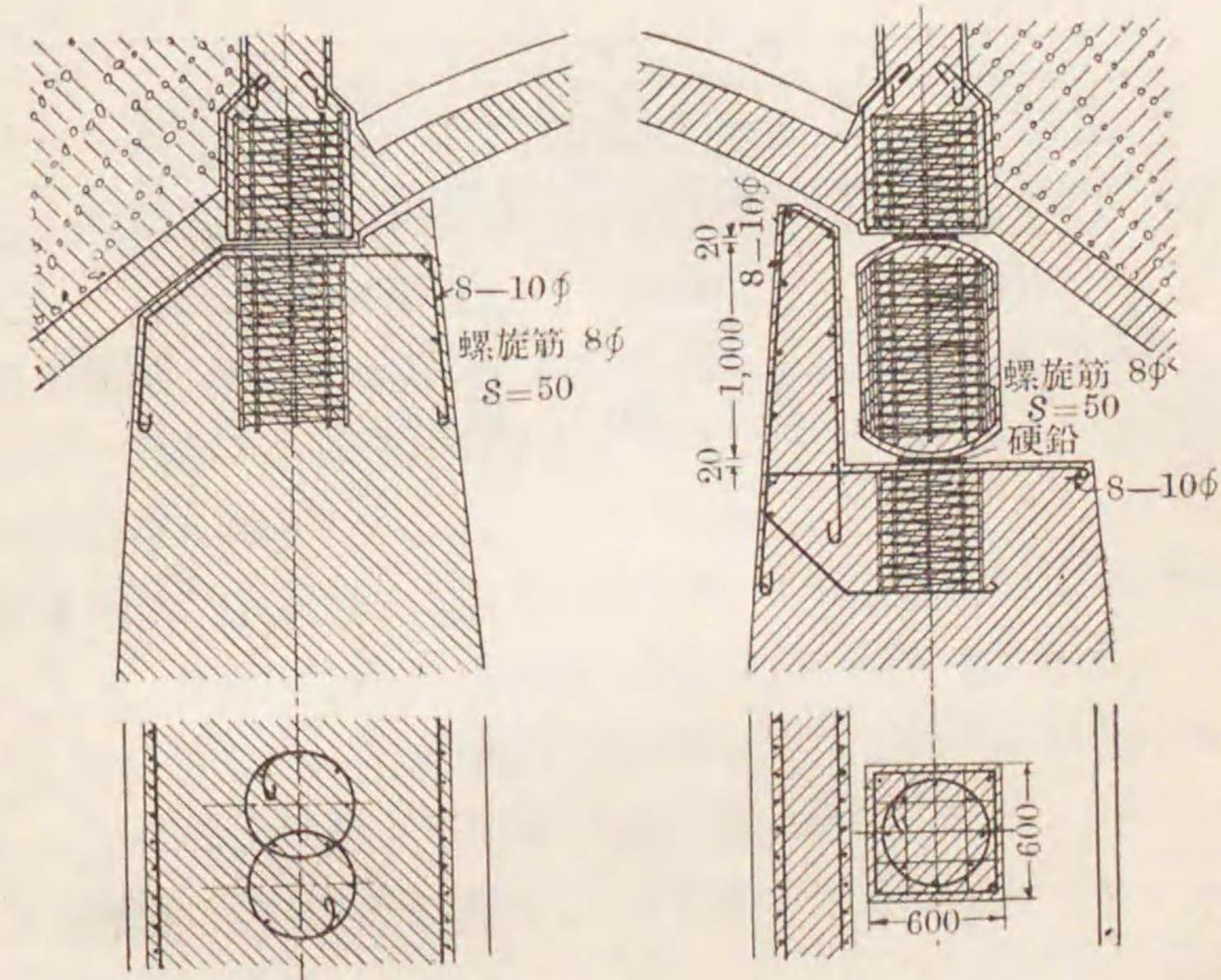
第三章 桁橋の雜論

197. 桁橋の反り 橋梁に反りを付ける目的は桁の撓度を消殺するためと、美觀のためとであつて、應力には關係がない。 l = 支間, c = 反りとすれば鐵筋コンクリート桁橋に於ては $c = l/200$ 位に取る。反りの曲線は拋物線又は圓弧に作るのであるが斯くの如き扁平拋物線は圓弧と殆んど同一形狀である。多徑間橋梁にあつては反りの曲線は橋梁全長に連續せしめ、徑間毎に區分しない。

198. 支承構造 橋脚、橋臺上の橋梁支承には鉸を使用する鉸承、輾子を使用する輾承、搖子を使用する搖承、摺動を許す摺承などの別があり、此の内鉸承は固定支承であつて水平變位を許さず、他の3種は可動支承であつて水平變位を許す。何れも角變位を自由ならしめる構造とする。

單桁橋に於て支間 12 m までは簡單なる摺承を用ひ、支間 12 m 以上の場合には搖承その他の支承を用ひる。連桁橋に於ては徑間數に係らず 1 箇所を鉸支承、他を全部可動支承とせざるべからず、そのために地震力の如き水平推力が此の單一鉸承に集中する不利があるが、ゲルバー式桁橋では支承數を n として一般に $(n-2)$ 個を鉸承とする事を得べ

く、水平推力を均分し得る利益がある。特に吊桁の一端は鉸承、他端は可動支承とする。



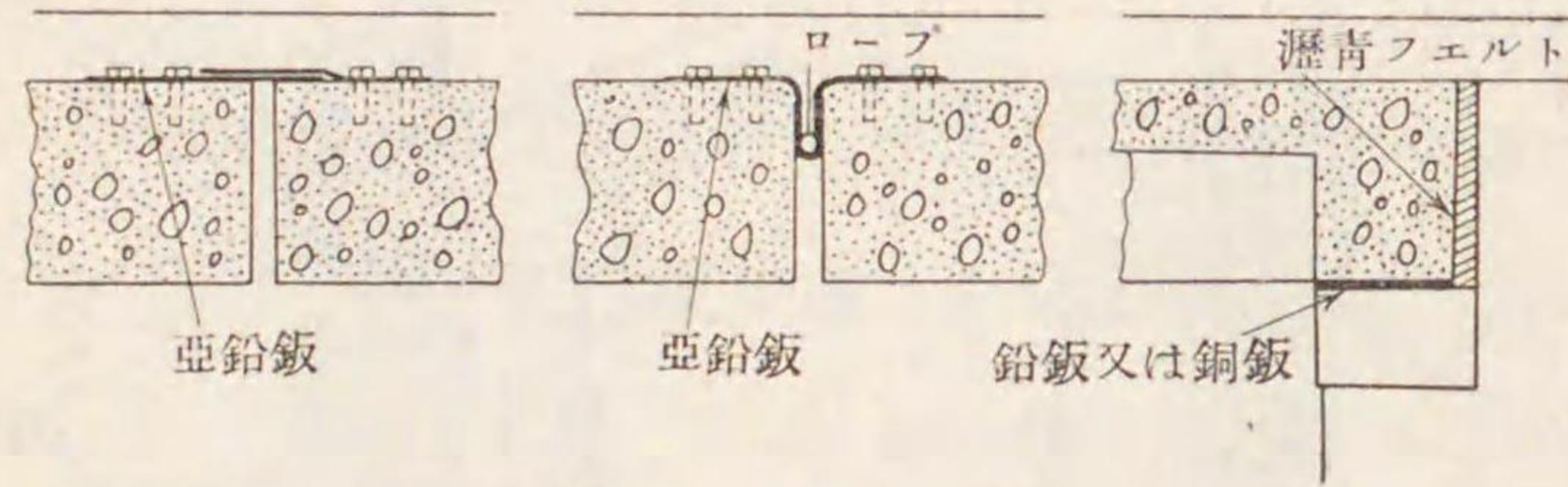
第 139 圖

第 140 圖

摺承の簡單なものは瀝青フェルト、銅板、鋼板、亞鉛板等を挿入して桁と支承とを絶縁するにあるが、重要な摺承には特殊の鑄物を使用する。鉸承、輾承、搖承の如きも亦多くは鑄鋼製であるが、第 139 圖は鉸承、第 140 圖は搖承を鐵筋コンクリートで作つた例である。

199. 伸縮接合 伸縮接合の目的は溫度應力を輕減してコンクリートに龜裂を生ぜざらしむるにあり。瀝青フェルト、亞鉛板、銅板の類で桁を絶縁するのが普通であつて、第 141 圖は伸縮接合の例である。桁の伸縮接合の部分では勾

欄にも伸縮接合が必要であるが、之は成るべく接合を隠匿する様な構造にするのがよい。



第 141 圖

附 録 附表及び圖表説明

第 1 附表 丸鋼及び角鋼の斷面積, 周邊長及び單位重量を示す. 普通に鐵筋として使用せられるのは徑又は邊 6~32 mm の範圍である.

第 2 附表 鐵線の斷面積, 周邊長及び單位重量を示す. 徑の大きいものは鐵筋として使用せられ, 0.90 mm 内外のものは鐵筋結束用に用ひられる.

第 3 附表 公式 (6) に於てセメントの單位重量を 1,500 kg/m³, 従つて $v_1=0.52$, 又 $v_2=0.46$, $v_3=0.40$ 及び 0.45 の 2 種として算出した, コンクリート 1 m³ 當所要材料である. 砂及び砂利は散失を見込んで此の表の値よりは 5~10% 増に購入する.

第 4 附表 公式 (6) に於て $n=0$ と置いて算出したモルタル 1 m³ 當所要材料である.

第 5 附表 σ_s, σ_c の種々の値に對する單鐵筋矩形桁の諸係數, (12) 式の k , (13) 式の p (平衡鐵筋比), (15) 式の j , (16) 式の C_1, C_2 を示す.

第 6 附表 矩形桁は單位幅 ($b=1 \text{ m}=100 \text{ cm}$) に分割して設計するのが便利であるから, 種々の d の値に對する單位幅の桁の彎曲率 M , 剪力 S , 平衡鐵筋量 A_s を豫め計算して置けば略算には之で間に合ふし, 檢算にも役立つ. 例へば單鐵筋矩形桁に於て $\sigma_{sa}=1,100 \text{ kg/cm}^2$, $\sigma_{ca}=40 \text{ kg/cm}^2$, $\tau=4.0 \text{ kg/cm}^2$, $n=15$ とすれば, $C_1=6.24 \text{ kg/cm}^2$, $C_2=970 \text{ kg/cm}^2$, $j=0.882$ となる. $b=100 \text{ cm}$ として此等の値を (16), (83) 式に代入すれば

$$M=624 d^2=970 A_s d, \quad A_s=0.642 d, \quad S=352.8 d.$$

又 $\sigma_{sa}=1,200 \text{ kg/cm}^2$, $\sigma_{ca}=45 \text{ kg/cm}^2$, $\tau=4.5 \text{ kg/cm}^2$, $n=15$ と

すれば, $C_1=7.11 \text{ kg/cm}^2$, $C_2=1,056 \text{ kg/cm}^2$, $j=0.880$ となり, 之を (16), (83) 式に代入して

$$M=711 d^2=1,056 A_s d, A_s=0.675 d, S=396 d.$$

本附表は斯くの如くにして算出したものである。

第1 圖表 $n=15$ として, $p, p', k'=d'/d$ の種々の値に對して (20) 式から中立軸比 k を求めるノモグラムである。例へば $p=0.7\%$, $p'=0.6\%$, $k'=0.10$ とすれば, p 及び p' 軸上の點を圖の如く結び, 之と $k'=0.10$ の曲線との交點に k の値を讀んで $k=0.321$ を得る。

本圖表は又 (14) 式の解法にも應用することが出来る。此の時は $p'=0$ の點を原點として例へば $p=1.0\%$ の點とを圖の如く結べば挿入法によつて $k=0.418$ を得る。

第2 圖表 $n=15$ として, $p, p', k'=d'/d$ の種々の値に對して (21) 式から臂長比 j を求めるノモグラムである。(21) 式の k は p, p', k' の函數であるからこの 3 者を與へさへすれば j が求められる。例へば $p=0.9\%$, $p'=0.8\%$, $k'=0.1$ とすれば p 及び p' 軸上の點を圖の如く結び, $k'=0.10$ の曲線上に k の値を讀んで挿入法によつて $j=0.890$ を得る。

本圖表は又 (15) 式の解法にも應用することが出来る。此の時は前圖表に於けると同じく $p'=0$ の點を原點として使用する。

第3 圖表 $n=15$ として, p', k, k' の種々の値に對して (22) 式から C_3/σ_c を求めるノモグラムである。例へば $p'=0.5\%$, $k=0.35$, $k'=0.1$ とすれば p' 軸上の點と k, k' の交點とを圖の如く結び之を延長して C_3/σ_c 軸上に $C_3/\sigma_c=0.203$ を得る。(22) 式の C_4 は $C_4/\sigma_s=j$ であるから第2 圖表を用ひて C_4/σ_s を求める。

本圖表は又 (16) 式の C_1/σ_c を求むために應用することが出来る。(16) 式の C_2 は同じく第2 圖表を用ひて C_2/σ_s として之を求める。

第4 圖表 桁の幅 b , 有效高 d と鐵筋比 p, p' が與へられた時に鐵筋量 $A_s=pbd$, $A_s'=p'bd$ を求めるノモグラムである。例へば $b=50 \text{ cm}$, $d=70 \text{ cm}$, $p=0.6\%$ とすれば, b 及び d 軸上の點を圖の如く結び之と bd 軸との交點と p 軸上の點とを結んで A_s 軸上に $A_s=21 \text{ cm}^2$ を求める。

第5 圖表 單位幅の桁に於て A_s が與へられた時に鐵筋の徑又は邊長 d と中心間隔 s とを決定するノモグラムである。例へば $A_s=20 \text{ cm}^2$ に對しては丸鋼ならば $d=20 \text{ mm}$, $s=15 \text{ cm}$ とすると此等の 2 點を圖の如く結んで之を延長し $A_s=20.9 \text{ cm}^2$ となるから多少の餘裕がある。又角鋼ならば $d=20 \text{ mm}$, $s=20 \text{ cm}$ として $A_s=20 \text{ cm}^2$ となる。

第6 圖表 $n=15$ として, $p, t/d$ の種々の値に對して (26) 式から中立軸比 k を求めるノモグラムである。例へば $p=0.63\%$, $t/d=0.19$ とすれば之を圖の如く結んで $k=0.396$ を得る。

第7 圖表 $n=15$ として, $p, t/d$ から直接に臂長比 j を求めるノモグラムである。(28) 式の j は $k, t/d$ の函數であるが (26) 式によつて k は $p, t/d$ の函數であるから j は $p, t/d$ の函數となる。例へば $p=0.7\%$, $t/d=0.27$ とすれば之を圖の如く結んで $j=0.891$ を得る。

第8 圖表 $n=15$ として, $k, t/d$ から (29) 式によつて C_5/σ_c を求むる圖表である。例へば $k=0.396$, $t/d=0.19$ とすれば圖に示すが如く $C_5/\sigma_c=0.132$ を得る。(29) 式の $C_6/\sigma_s=j$ は第7 圖表から求める。

第9 圖表 $n=15$ として, $p, d/h, e/h$ の種々の値に對する (60) 式の係數 K を求むるノモグラムである。例へば總鐵筋比を 3%, 従つて $p=1.5\%$, $d/h=0.90$, $e/h=0.15$ とすれば $p, d/h$ の交點と e/h 軸上の點とを圖の如く結んで $K=1.175$ を得る。

第10 圖表 $n=15$ として, $p, d/h, e/h$ の種々の値に對する (64)

式の中立軸比 k を求めるノモグラムである。例へば $p=0.4\%$, $d/h=0.9$, $e/h=0.351$ とすれば此等の點を圖の如く結んで $k=0.640$ を得る。

第 11 圖表 $n=15$ として p, k の値から (65) 式の係數 K_3' を求めるノモグラムである。例へば $p=1.0\%$, $k=0.40$ とすれば此等の點を圖の如く結んで $K_3'=0.125$ を得るし, $p=1.0\%$, $k=0.65$ とすれば $K_3'=0.395$ を得る。

第 12 圖表 $n=15$ として $p, k, d/h$ の値から (66) 式の係數 K_4' を求めるノモグラムである。例へば $p=0.6\%$, $k=0.45$, $d/h=0.9$ とすれば, $k, d/h$ の交點と p 軸上の點とを圖の如く結んで $K_4'=0.143$ を得る。

第 13 圖表 $n=15$ として $p, e/r, r_1/r$ の値から (79) 式を用ひて係數 K' を求めるノモグラムである。例へば $p=2\%$, $e/r=0.30$, $r_1/r=0.9$ とすれば此等の點を圖の如く結んで $k'=0.502$ を得る。

第 14 圖表 $n=15$ として $p, e/r, r_1/r$ の値から (80) 式を用ひて中立軸比を求めるノモグラムである。例へば $p=0.6\%$, $e/r=0.706$, $r_1/r=0.8$ とすれば此等の點を圖の如く結んで $k=1.02$ を得る。

第 15 圖表 $n=15$ として k, p から (81) 式の係數 K_9 を求めるノモグラムである。例へば $p=2\%$, $k=1.16$ とすれば $K_9=0.94$ を得るし, $p=0.5\%$, $k=0.84$ とすれば $K_9=0.48$ を得る。

第 16 圖表 $n=15$ として σ_c, p の種々の値に對する (40) 式の P/A_c を求めるノモグラムである。例へば $\sigma_c=45 \text{ kg/cm}^2$, $p=2\%$ とすれば之を圖の如く結んで $P/A_c=58.5 \text{ kg/cm}^2$ を得る。

第 17 圖表 $n=15$ として σ_c, p, p_1 の値から (42) 式の P/A_c を求めるノモグラムである。例へば $p=2.4\%$, $p_1=0.6\%$, $\sigma_c=45 \text{ kg/cm}^2$ とすれば p, p_1 軸上の點を結んで $(1+np+3np_1)$ 軸との交點を求め, これと σ_c 軸上の點とを結んで $P/A_c=73.4 \text{ kg/cm}^2$ を得る。

第 18 圖表 p_1, D_1, d (螺旋筋の徑) を與へて (43) 式から s を求めるノモグラムである。例へば $p_1=0.8\%$, $D_1=50 \text{ cm}$, $d=10 \text{ mm}$ とすれば p_1 と D_1 とを圖の如く結び, 之と $p_1 D_1$ 軸との交點を d に結んで $s=7.85 \text{ cm}$ を得る。

第 1 附表 鐵筋斷面積, 周邊長及び重量

徑 又 は 邊		丸 鋼			角 鋼		
(mm)	(in)	斷面積 (cm ²)	周邊長 (cm)	重 量 (kg/m)	斷面積 (cm ²)	周邊長 (cm)	重 量 (kg/m)
1	0.04	0.008	0.3	0.006	0.01	0.4	0.008
2	0.08	0.03	0.6	0.02	0.04	0.8	0.03
3	0.12	0.07	0.9	0.05	0.09	1.2	0.07
4	0.16	0.13	1.3	0.11	0.16	1.6	0.13
5	0.20	0.20	1.6	0.16	0.25	2.0	0.20
6	0.24	0.28	1.9	0.22	0.36	2.4	0.28
7	0.28	0.38	2.2	0.30	0.49	2.8	0.38
8	0.32	0.50	2.5	0.39	0.64	3.2	0.50
9	0.35	0.64	2.8	0.49	0.81	3.6	0.63
10	0.39	0.79	3.1	0.61	1.00	4.0	0.78
11	0.43	0.95	3.5	0.74	1.21	4.4	0.94
12	0.47	1.13	3.8	0.88	1.44	4.8	1.13
13	0.51	1.33	4.1	1.04	1.69	5.2	1.32
14	0.55	1.54	4.4	1.20	1.96	5.6	1.53
15	0.59	1.77	4.7	1.38	2.25	6.0	1.76
16	0.63	2.01	5.0	1.57	2.56	6.4	2.00
17	0.67	2.27	5.3	1.78	2.89	6.8	2.26
18	0.71	2.54	5.7	1.99	3.24	7.2	2.54
19	0.75	2.84	6.0	2.22	3.61	7.6	2.83
20	0.79	3.14	6.3	2.46	4.00	8.0	3.14
22	0.87	3.80	6.9	2.98	4.84	8.8	3.79
24	0.94	4.52	7.5	3.85	5.76	9.6	4.52
26	1.02	5.31	8.2	4.16	6.76	10.4	5.30
28	1.10	6.16	8.8	4.83	7.84	11.2	6.15
30	1.18	7.07	9.4	5.54	9.00	12.0	7.06
32	1.26	8.04	10.1	6.31	10.24	12.8	8.03
34	1.34	9.08	10.7	7.12	11.56	13.6	9.07
36	1.42	10.18	11.3	7.98	12.96	14.4	10.17
38	1.50	11.34	11.9	8.90	14.44	15.2	11.33
40	1.58	12.57	12.6	9.80	16.00	16.0	12.56
42	1.65	13.85	13.2	10.87	17.64	16.8	13.84
44	1.73	15.21	13.8	11.93	19.36	17.6	15.19
46	1.81	16.62	14.5	13.04	21.16	18.4	16.61
48	1.89	18.10	15.1	14.20	23.04	19.2	18.08
50	1.97	19.63	15.7	15.41	25.00	20.0	19.62

第2附表 鐵線斷面積, 周邊長及び重量

徑		B. W. G. 近似番號	斷面積 (cm ²)	周邊長 (cm)	重 量 (kg/m)
(mm)	(in)				
12.00	0.472	—	1.131	3.769	0.870
10.00	0.394	—	0.785	3.142	0.604
9.00	0.354	—	0.636	2.827	0.489
8.00	0.315	—	0.503	2.513	0.387
7.00	0.276	—	0.385	2.199	0.296
6.50	0.256	3	0.332	2.042	0.255
6.00	0.236	4	0.283	1.885	0.218
5.50	0.216	5	0.238	1.728	0.183
5.00	0.197	6	0.196	1.571	0.151
4.50	0.177	7	0.159	1.414	0.122
4.00	0.157	—	0.126	1.257	0.097
3.50	0.138	10	0.096	1.100	0.074
3.20	0.126	—	0.080	1.005	0.062
2.90	0.114	—	0.066	0.911	0.051
2.60	0.102	12	0.053	0.817	0.041
2.30	0.091	13	0.042	0.723	0.032
2.00	0.079	14	0.031	0.628	0.024
1.80	0.071	15	0.025	0.565	0.019
1.60	0.063	16	0.020	0.503	0.015
1.40	0.055	17	0.015	0.440	0.012
1.20	0.047	18	0.011	0.377	0.009
1.00	0.039	19	0.0079	0.314	0.0060
0.90	0.035	20	0.0064	0.283	0.0049
0.80	0.031	21	0.0050	0.251	0.0039
0.70	0.028	22	0.0039	0.220	0.0030
0.65	0.026	—	0.0033	0.204	0.0026
0.60	0.024	—	0.0028	0.189	0.0022
0.55	0.022	24	0.0024	0.173	0.0018

以下略. B. W. G. はバーミンガム標準鐵線寸法. 鋼線重量は上表の2%増.

第3附表 コンクリート1m³當所要材料

配 合		粗骨材空隙 45%			粗骨材空隙 40%		
容 積	複 式	セメント	砂	砂利	セメント	砂	砂利
		(kg)	(m ³)	(m ³)	(kg)	(m ³)	(m ³)
1:1:2	セメント 600 kg	585.0	0.39	0.78	562.5	0.37	0.75
1:1 $\frac{1}{2}$:3	400 kg	425.0	0.42	0.85	401.0	0.41	0.81
1:2:3	—	385.0	0.52	0.77	370.0	0.50	0.74
1:2:4	300 kg	333.8	0.45	0.89	318.8	0.43	0.85
1:2:5	—	294.0	0.39	0.98	279.0	0.37	0.93
1:2 $\frac{1}{2}$:5	240 kg	276.0	0.46	0.92	261.0	0.44	0.87
1:3:6	200 kg	235.0	0.47	0.94	225.0	0.45	0.90
1:4:8	150 kg	180.0	0.48	0.96	170.6	0.46	0.91

第4附表 モルタル1m³當所要材料

容積配合	通 常 粗 砂		極 微 砂	
	セメント (kg)	砂 (m ³)	セメント (kg)	砂 (m ³)
1:0	1,853	0		
1:1	1,088	0.72	999	0.66
1:2	716	0.95	673	0.90
1:3	533	1.06	509	1.01
1:4	424	1.13	408	1.08

第5附表 桁の係数表 ($n=15$)

$$k = \frac{n\sigma_c}{\sigma_s + n\sigma_c}, \quad j = 1 - \frac{k}{3}, \quad C_1 = \frac{\sigma_c}{2}kj, \quad C_2 = \sigma_s j, \quad p = \frac{\sigma_c k}{2\sigma_s}$$

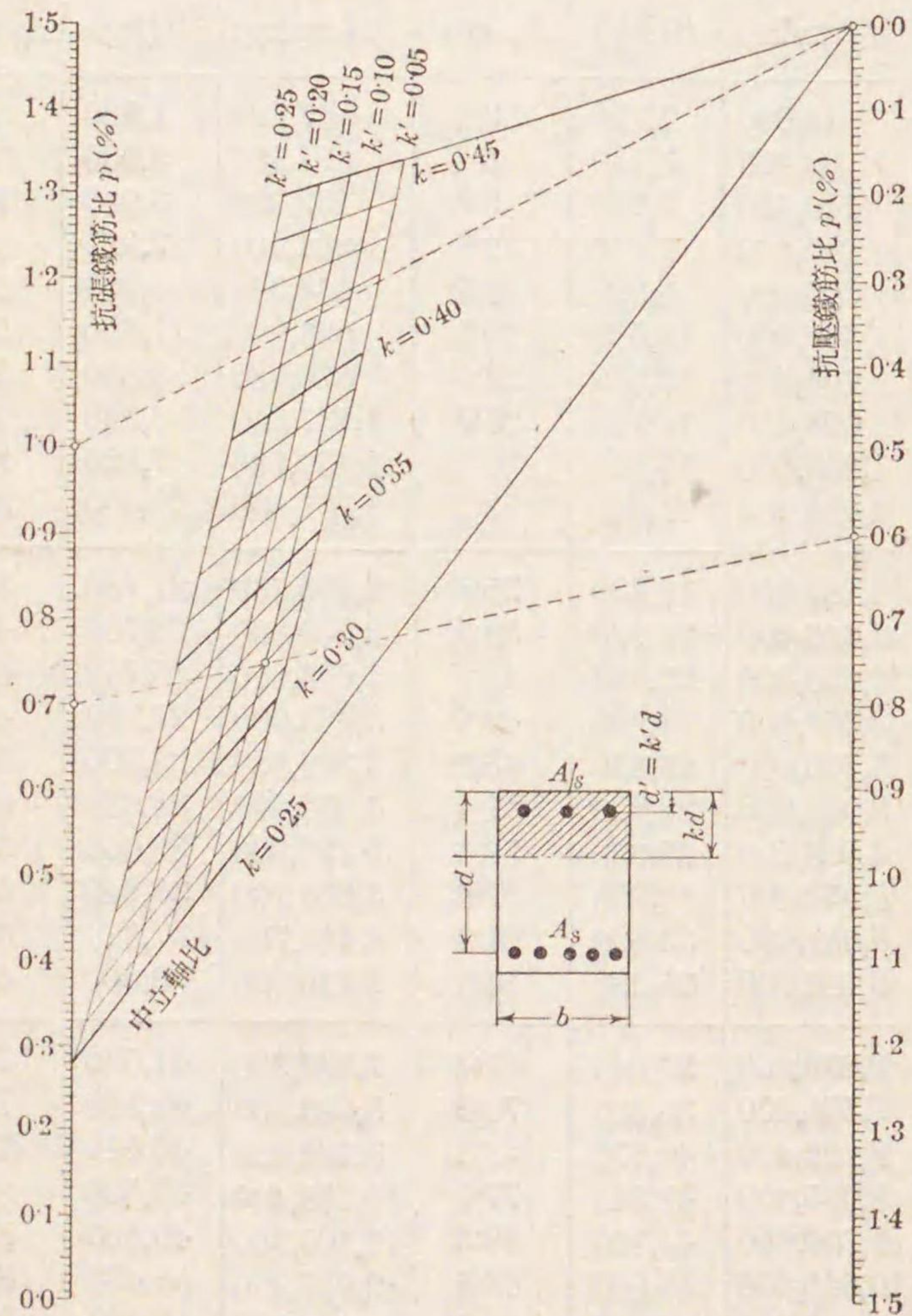
σ_s (kg/cm ²)	σ_c (kg/cm ²)	k	j	C_1 (kg/cm ²)	C_2 (kg/cm ²)	p (%)
1,000	35	0.344	0.885	5.32	885	0.602
	40	375	875	6.56	875	750
	45	403	867	7.88	867	907
	50	429	857	9.19	857	1.073
1,050	35	0.333	0.889	5.18	933	0.556
	40	364	879	6.40	923	693
	45	391	870	7.65	914	838
	50	417	861	8.96	904	1.043
1,100	35	0.323	0.892	5.04	981	0.514
	40	353	882	6.25	970	642
	45	380	873	7.47	960	777
	50	405	865	8.76	952	1.013
1,150	35	0.313	0.896	4.90	1,030	0.476
	40	343	886	6.08	1,019	597
	45	370	877	7.29	1,009	724
	50	395	868	8.57	998	988
1,200	35	0.304	0.899	4.78	1,079	0.443
	40	333	889	5.92	1,067	556
	45	360	880	7.11	1,056	675
	50	385	872	8.39	1,046	963
1,250	35	0.296	0.901	4.66	1,126	0.414
	40	320	892	5.80	1,115	518
	45	351	883	6.98	1,104	632
	50	375	875	8.20	1,094	938

第6附表 単位幅矩形桁の強さ ($b=100$ cm)

d (cm)	$\sigma_s=1,100; \sigma_c=40; \tau=4.0; n=15$			$\sigma_s=1,200; \sigma_c=45; \tau=4.5; n=15$		
	M (cmkg)	S (kg)	A_s (cm ²)	M (cmkg)	S (kg)	A_s (cm ²)
5	15,600	1,760	3.2	17,780	1,980	3.4
10	62,400	3,530	6.4	71,100	3,960	6.8
15	140,400	5,290	9.6	159,980	5,940	10.1
20	249,600	7,060	12.8	284,400	7,920	13.5
25	390,000	8,820	16.1	444,340	9,900	16.9
30	561,600	10,580	19.3	639,900	11,880	20.3
35	764,400	12,350	22.5	870,980	13,860	23.6
40	998,400	14,110	25.7	1,137,600	15,840	27.0
45	1,263,600	15,880	28.9	1,439,780	17,820	30.4
50	1,560,000	17,640	32.1	1,777,500	19,800	33.8
55	1,887,600	19,400	35.3	2,150,780	21,780	37.1
60	2,246,400	21,170	38.5	2,559,600	23,760	40.5
65	2,636,400	22,930	41.7	3,003,980	25,740	43.9
70	3,057,600	24,700	44.9	3,483,900	27,720	47.3
75	3,510,000	26,460	48.2	3,999,380	29,700	50.6
80	3,993,600	28,220	51.4	4,550,400	31,680	54.0
85	4,508,400	29,990	54.6	5,136,980	33,660	57.4
90	5,054,400	31,750	57.8	5,659,100	35,640	60.8
95	5,531,600	33,520	61.0	6,416,780	37,620	64.1
100	6,240,000	35,280	64.2	7,110,000	39,600	67.5
105	6,879,600	37,040	67.4	7,838,780	41,580	70.9
110	7,550,400	38,810	70.6	8,603,100	43,560	74.3
115	8,252,400	40,570	73.8	9,402,980	45,540	77.6
120	8,985,600	42,340	77.0	10,238,400	47,520	81.0
125	9,750,000	44,100	80.3	11,109,380	49,500	84.4
130	10,545,600	45,860	83.5	12,015,900	51,480	87.8
135	11,372,400	47,630	86.7	12,957,980	53,460	91.1
140	12,230,400	49,390	89.9	13,935,600	55,440	94.5
145	13,119,600	51,160	93.1	14,948,780	57,420	97.9
150	14,040,000	52,870	96.3	15,997,500	59,400	101.3

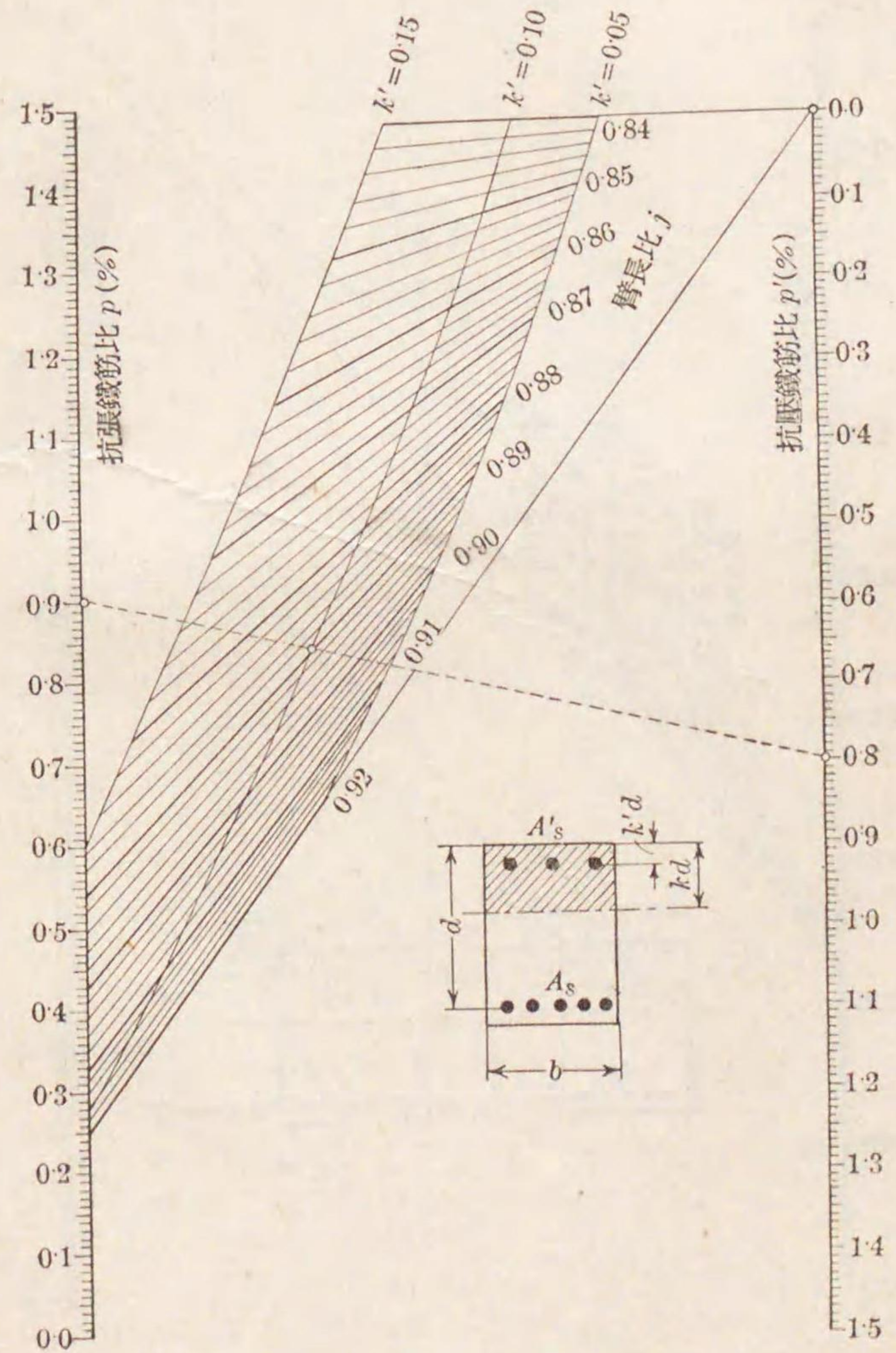
第1圖表 矩形桁中立軸比圖表

$$k = \sqrt{2n(p+k'p') + n^2(p+p')^2} - n(p+p')$$



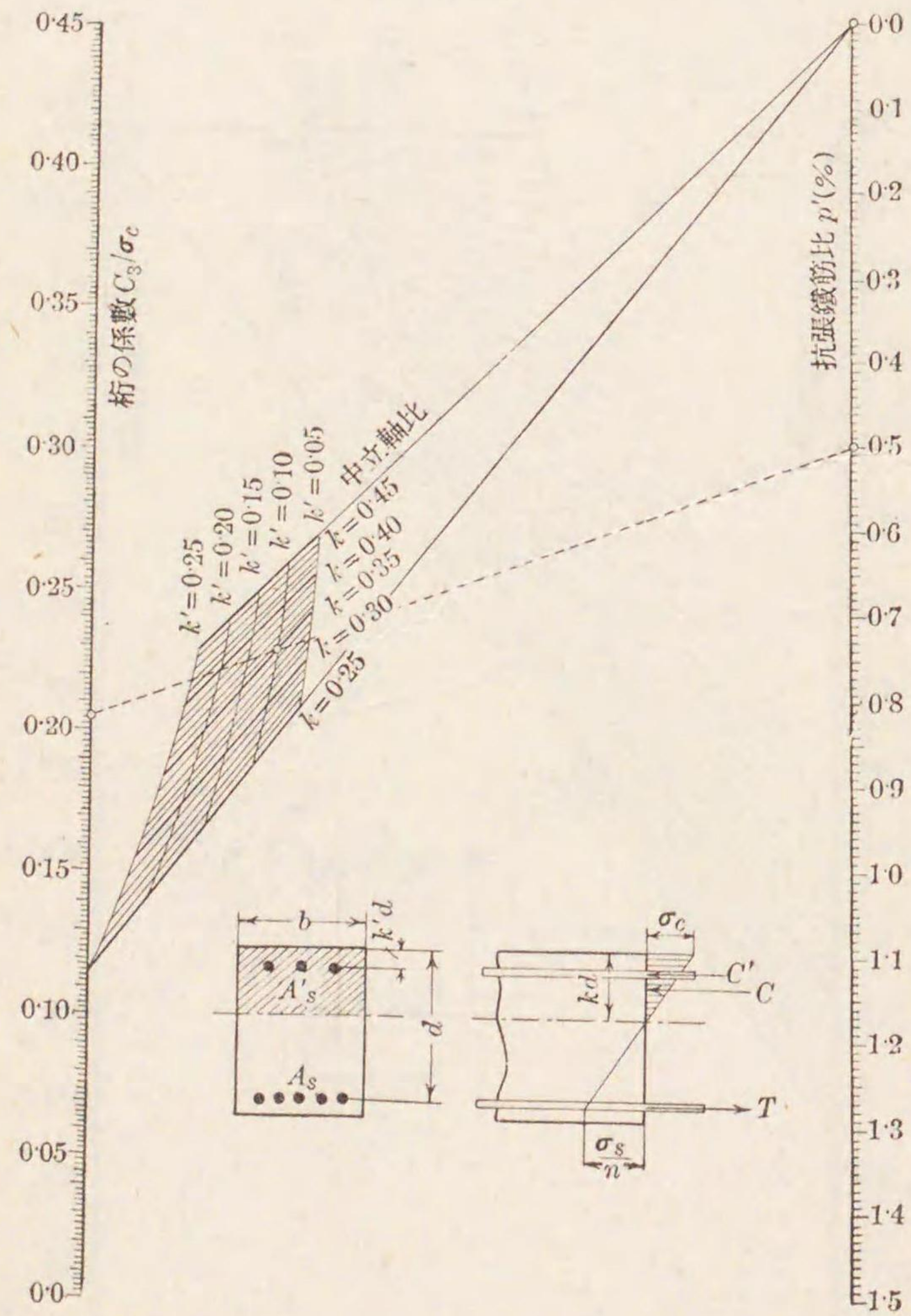
第2圖表 矩形桁臂長比圖表

$$j = \left(1 - \frac{k}{3}\right) + \frac{p'}{p} \left(\frac{k}{3} - k'\right) \frac{k - k'}{1 - k}$$



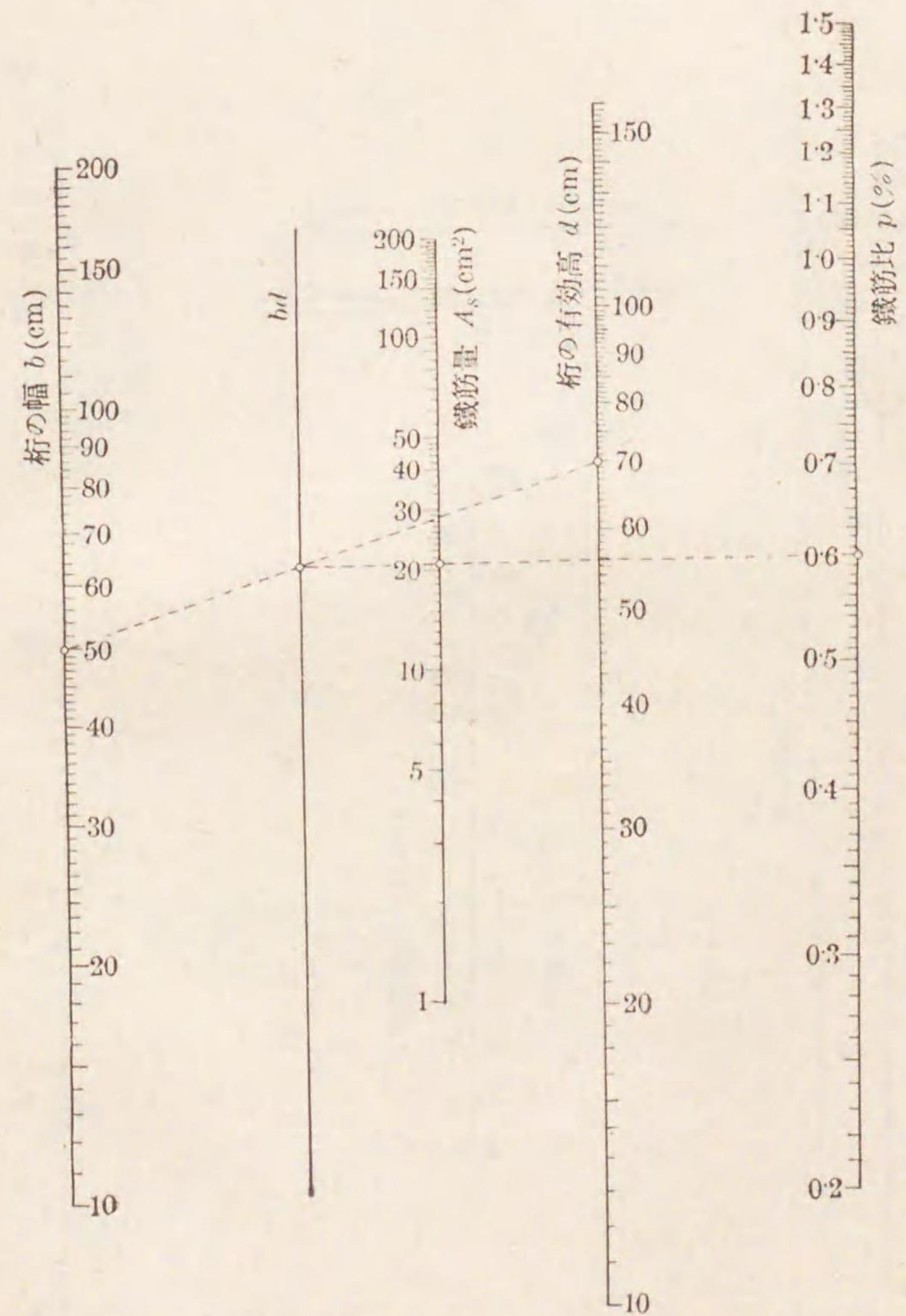
第3圖表 矩形桁係數圖表

$$M = C_3 b d^2, \quad C_3 = \sigma_c \left[\frac{k}{2} \left(1 - \frac{k}{3} \right) + \frac{np'(k-k')(1-k')}{k} \right]$$



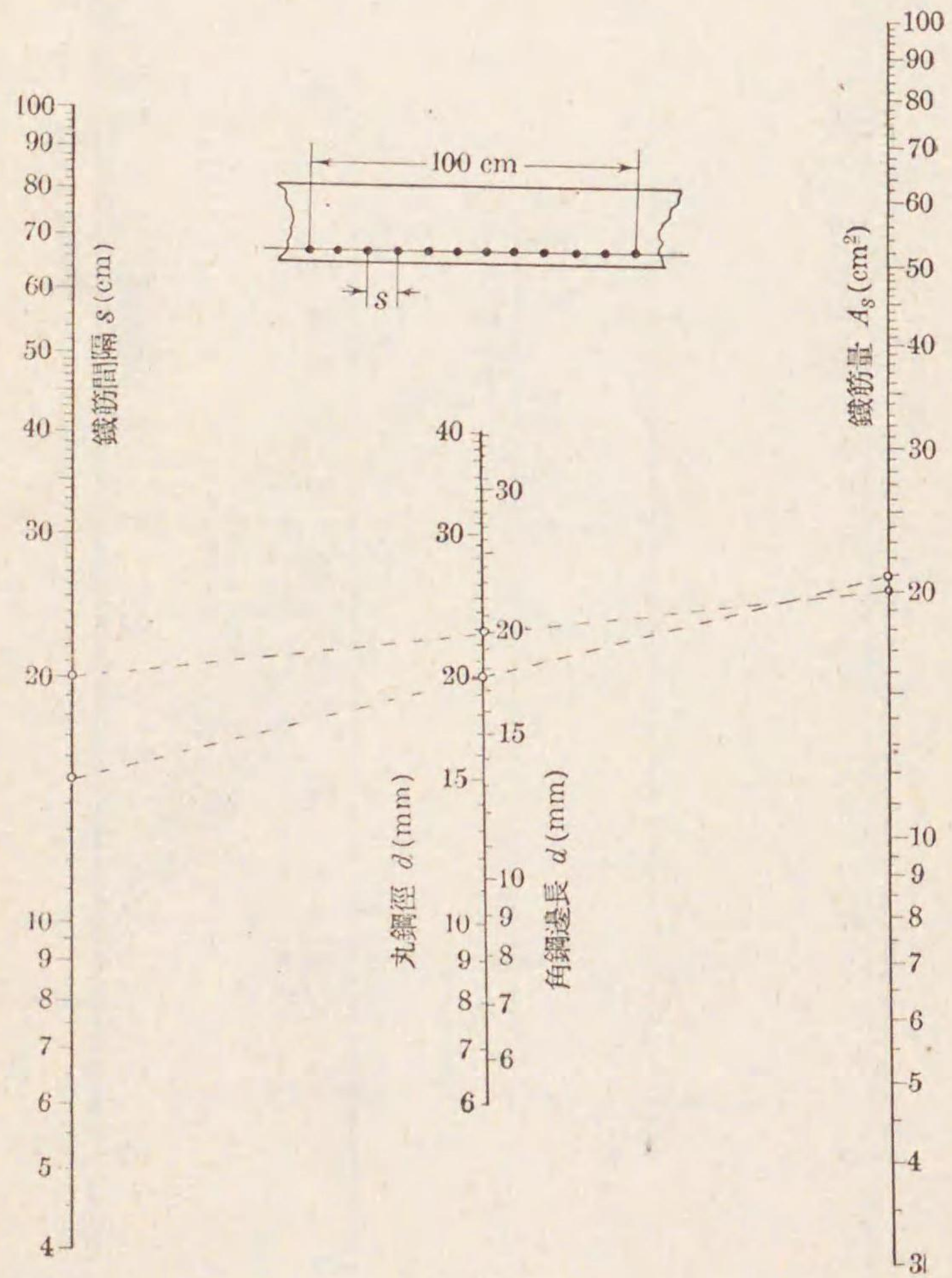
第4圖表 矩形桁鐵筋量圖表

$$A_s = p b d$$



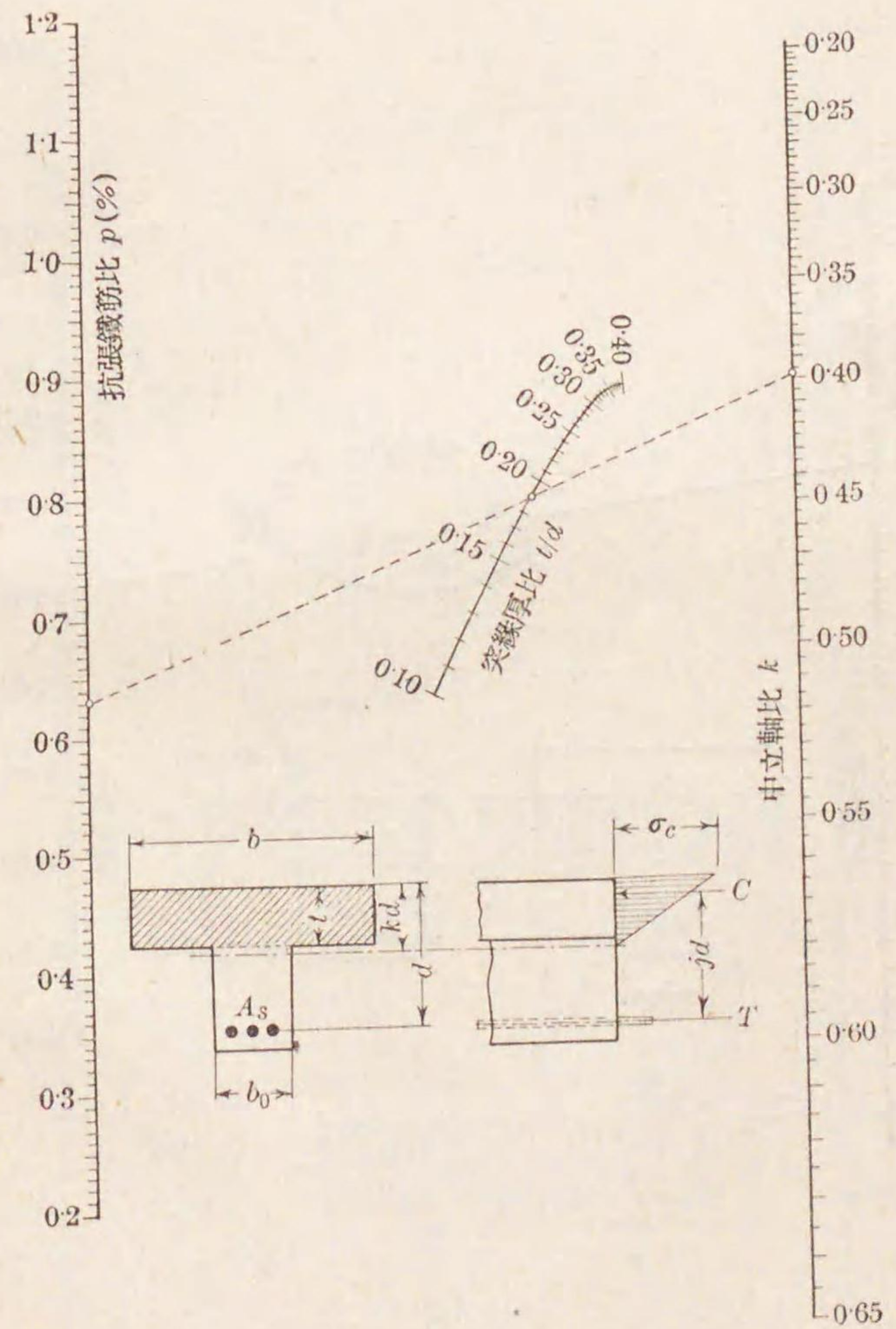
第5圖表 單位幅矩形桁鐵筋配置圖表

$$A_s = \frac{\pi d^2}{4s} \text{ (丸鋼)}, \quad A_s = \frac{d^2}{s} \text{ (角鋼)}$$



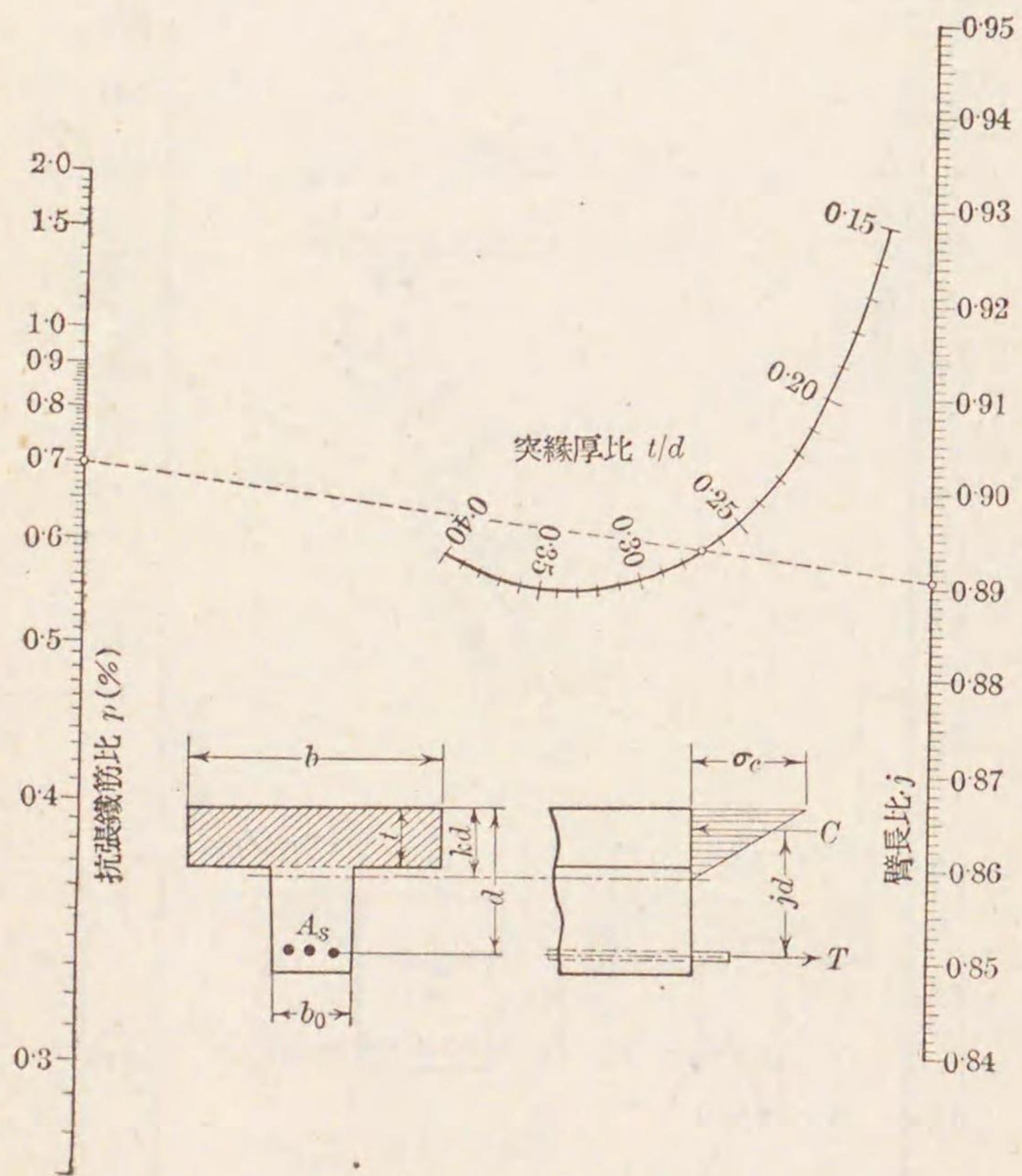
第6圖表 丁形桁中立軸比圖表

$$k = \left[np + \frac{1}{2} \left(\frac{t}{d} \right)^2 \right] / \left[np + \left(\frac{t}{d} \right) \right]$$



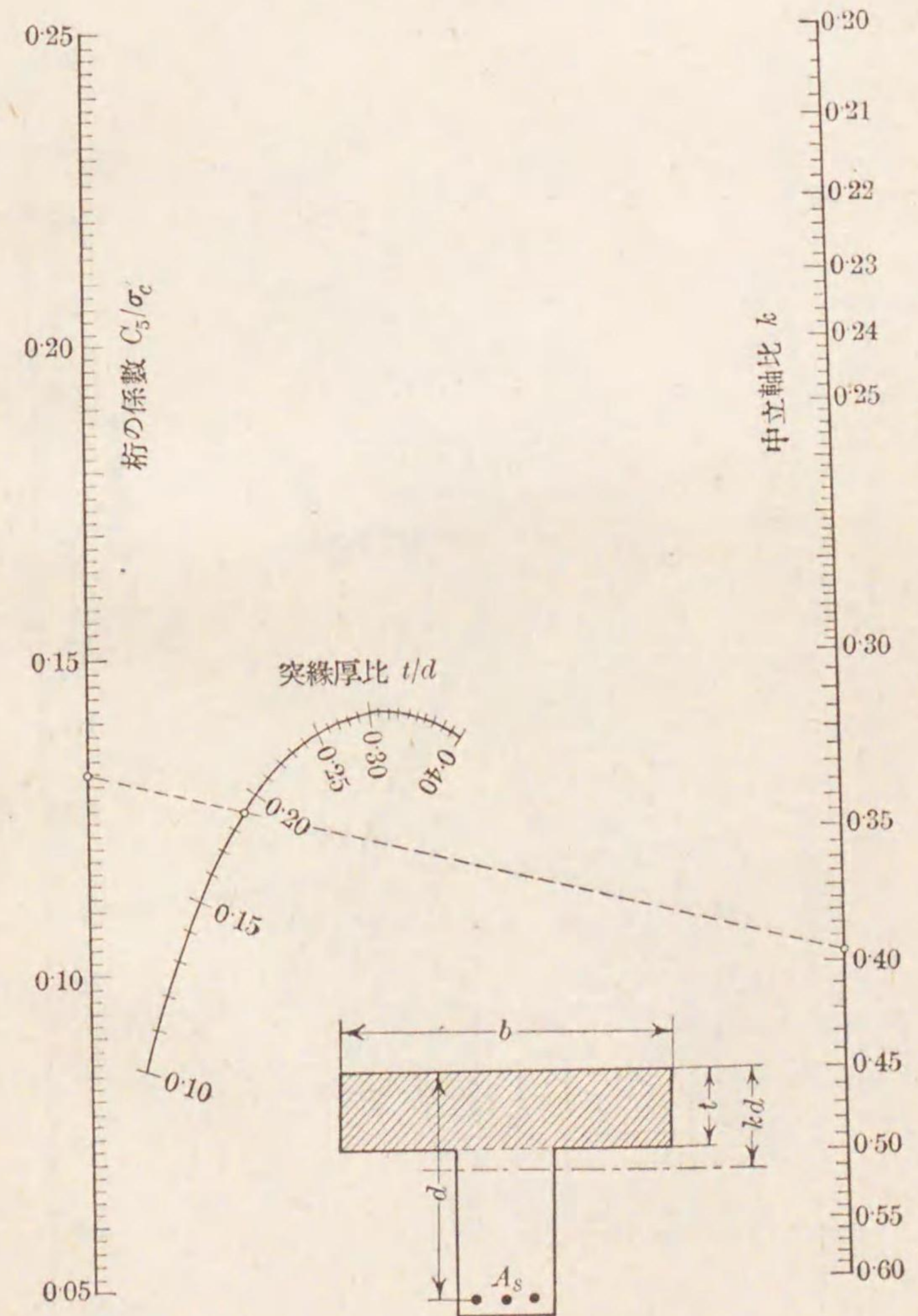
第7圖表 丁形桁臂長比圖表

$$j = 1 - \left(\frac{t}{d}\right) \left[3k - 2\left(\frac{t}{d}\right) \right] / 3 \left[2k - \left(\frac{t}{d}\right) \right]$$



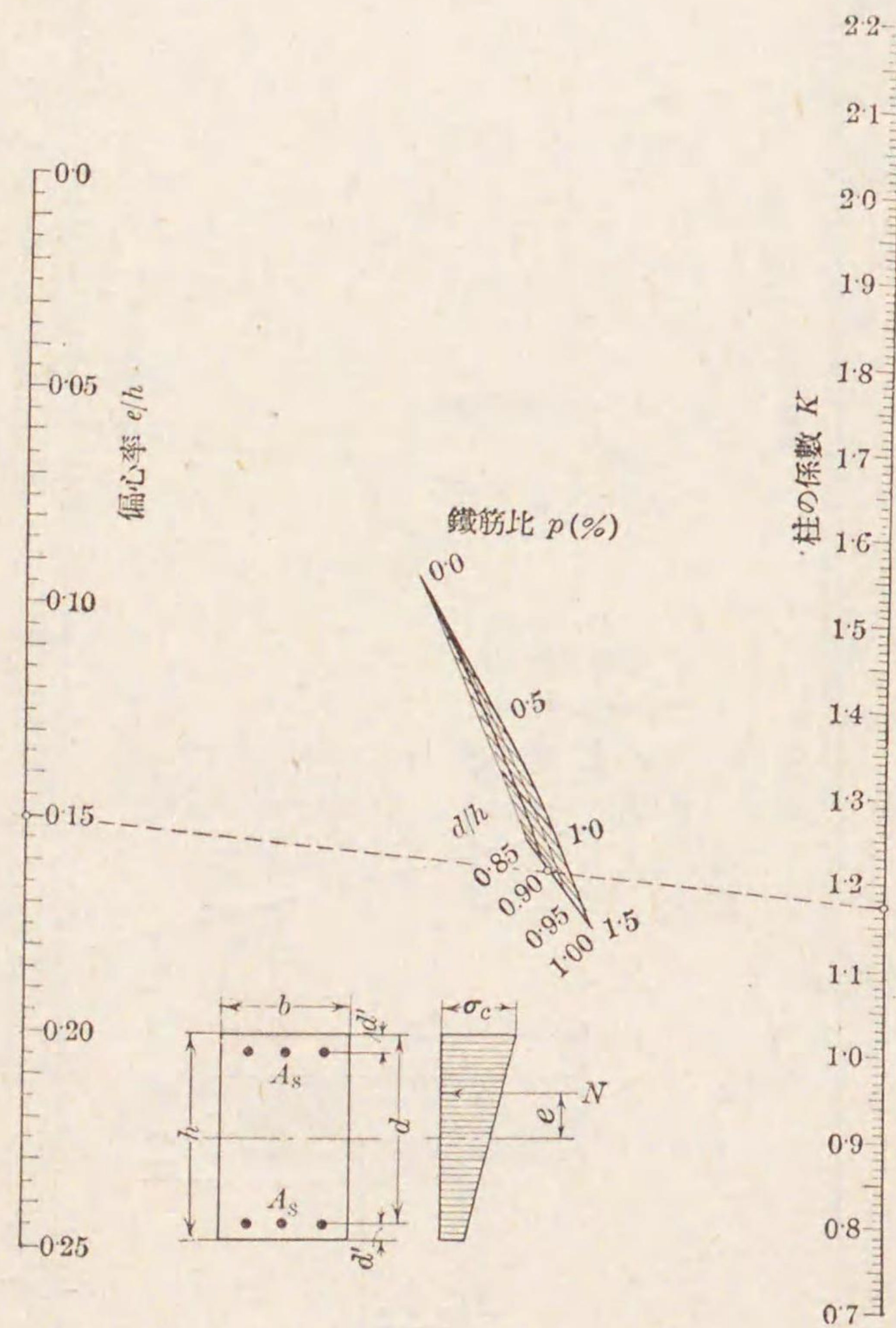
第8圖表 丁形桁係數圖表

$$M = C_5 b d^2, \quad C_5 = \sigma_c \left(\frac{t}{d}\right) \left[1 - \frac{1+k}{2k} \left(\frac{t}{d}\right) + \frac{1}{3k} \left(\frac{t}{d}\right)^2 \right]$$



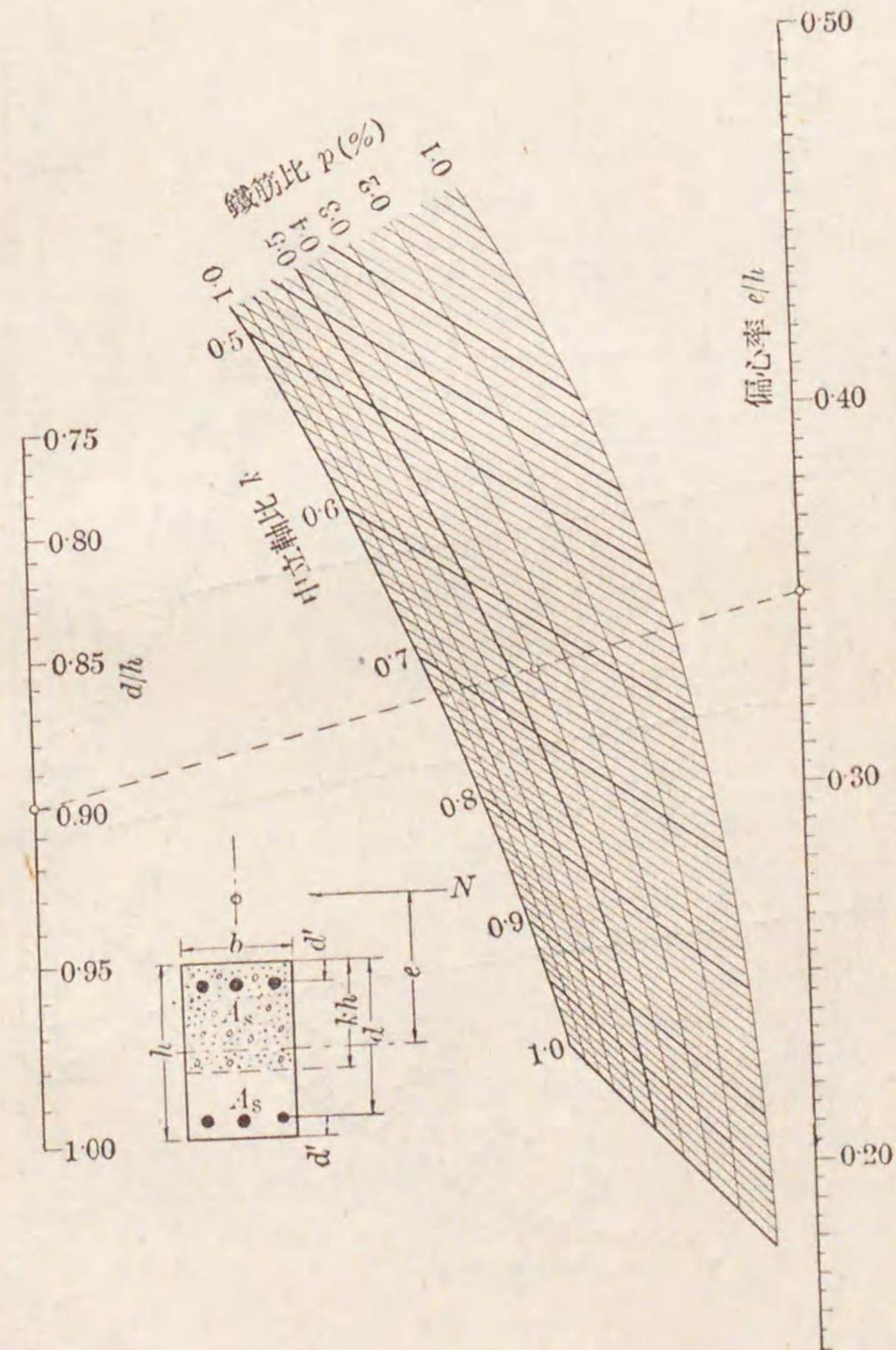
第9圖表 矩形柱係數圖表

$$\sigma_c = \frac{NK}{bh}, \quad K = \frac{1}{1+2np} + \frac{e}{h} \frac{6}{1+24np\left(\frac{d}{h} - \frac{1}{2}\right)^2}$$



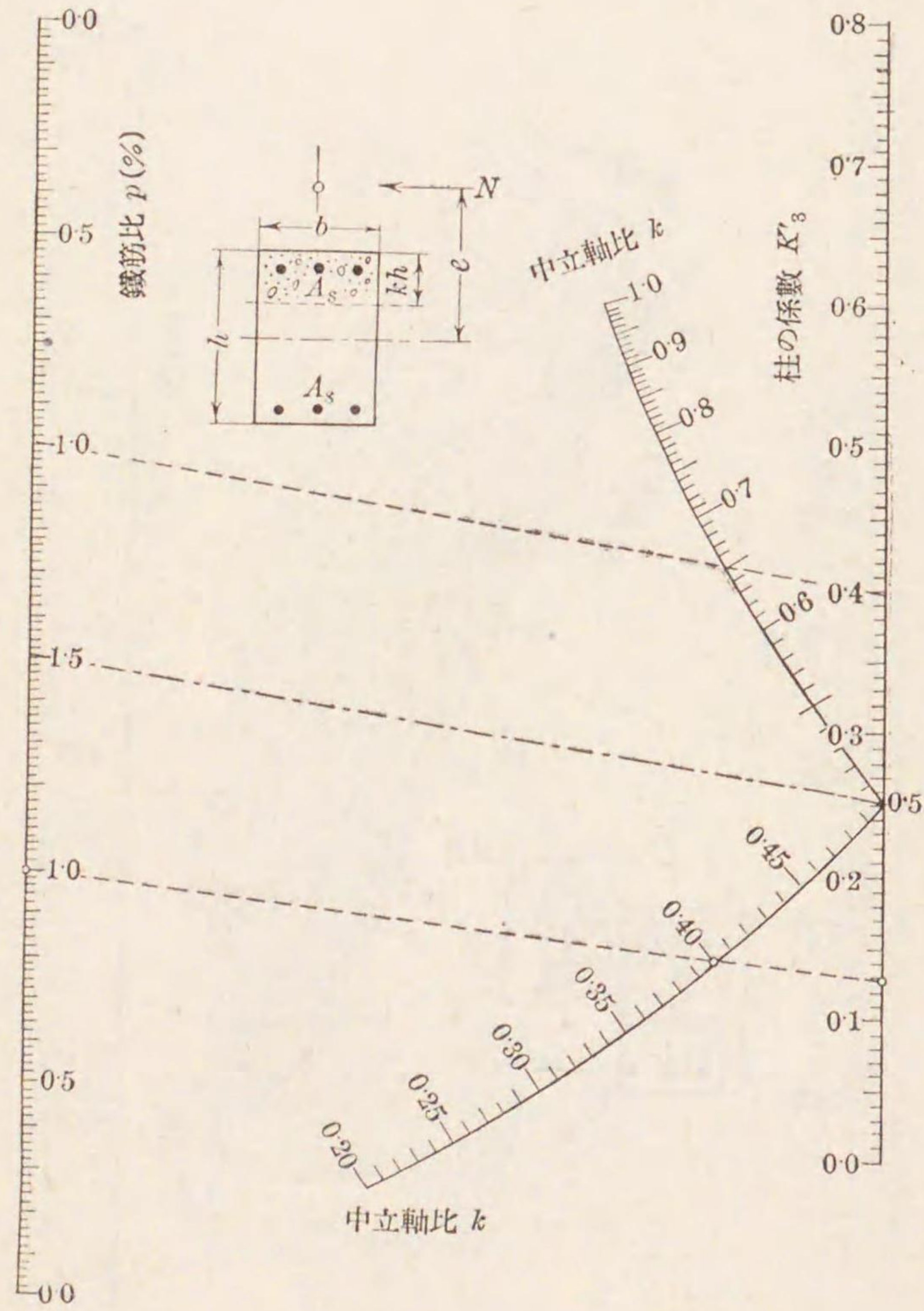
第10圖表 矩形柱中立軸比圖表

$$k^3 + 3\left(\frac{e}{h} - \frac{1}{2}\right)k^2 + 12np\frac{e}{h}k - 6np\left[\frac{e}{h} + 2\left(\frac{d}{h} - \frac{1}{2}\right)^2\right] = 0$$



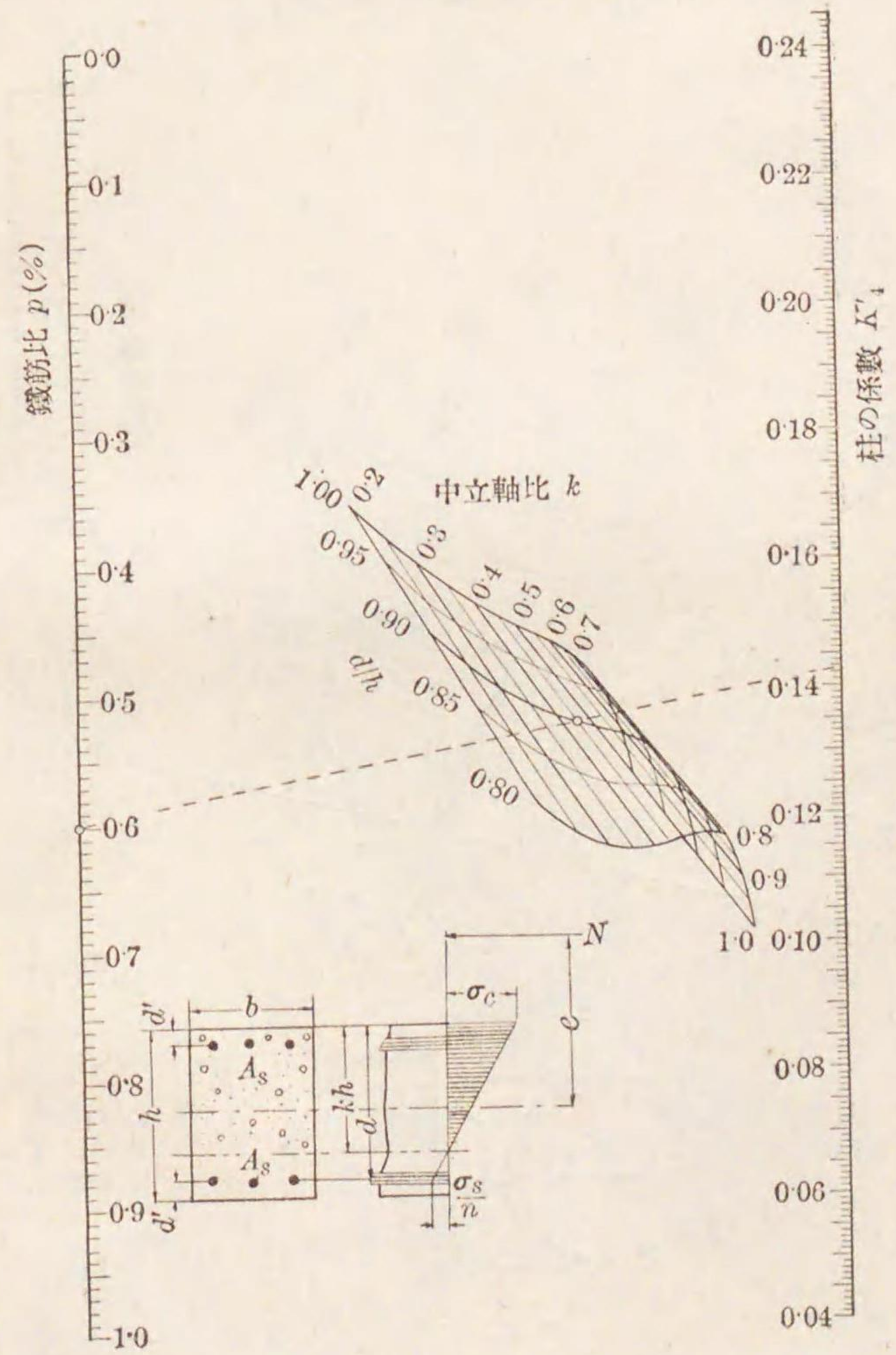
第11圖表 矩形柱係數圖表

$$\sigma_c = \frac{N}{K_3'bh}, \quad K_3' = \frac{k^2 + 4npk - 2np}{2k}$$



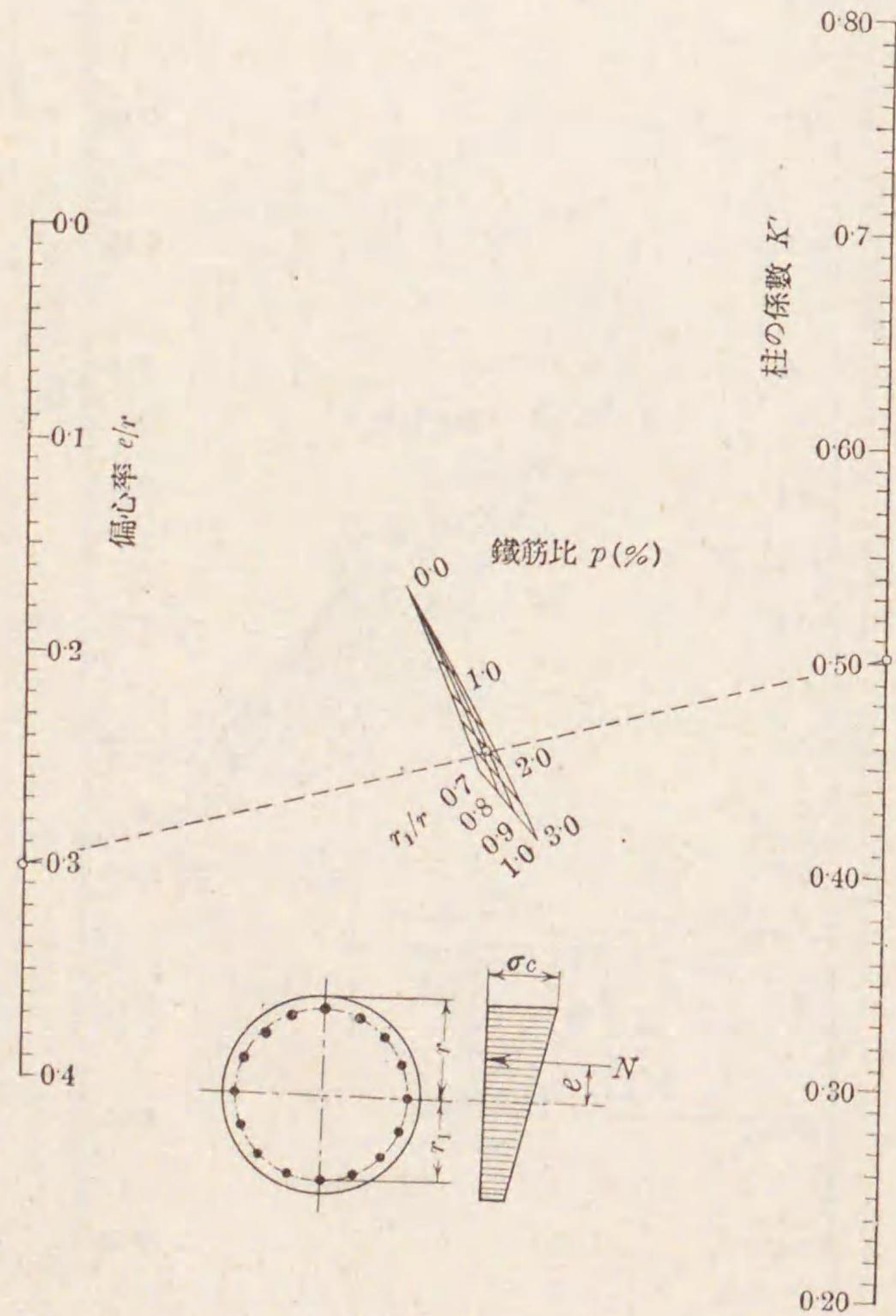
第12圖表 矩形柱係數圖表

$$\sigma_c = \frac{M}{K_4'bh^2}, \quad K_4' = \frac{k}{2} \left(\frac{1}{2} - \frac{k}{3} \right) + \frac{2np}{k} \left(\frac{d}{h} - \frac{1}{2} \right)^2$$



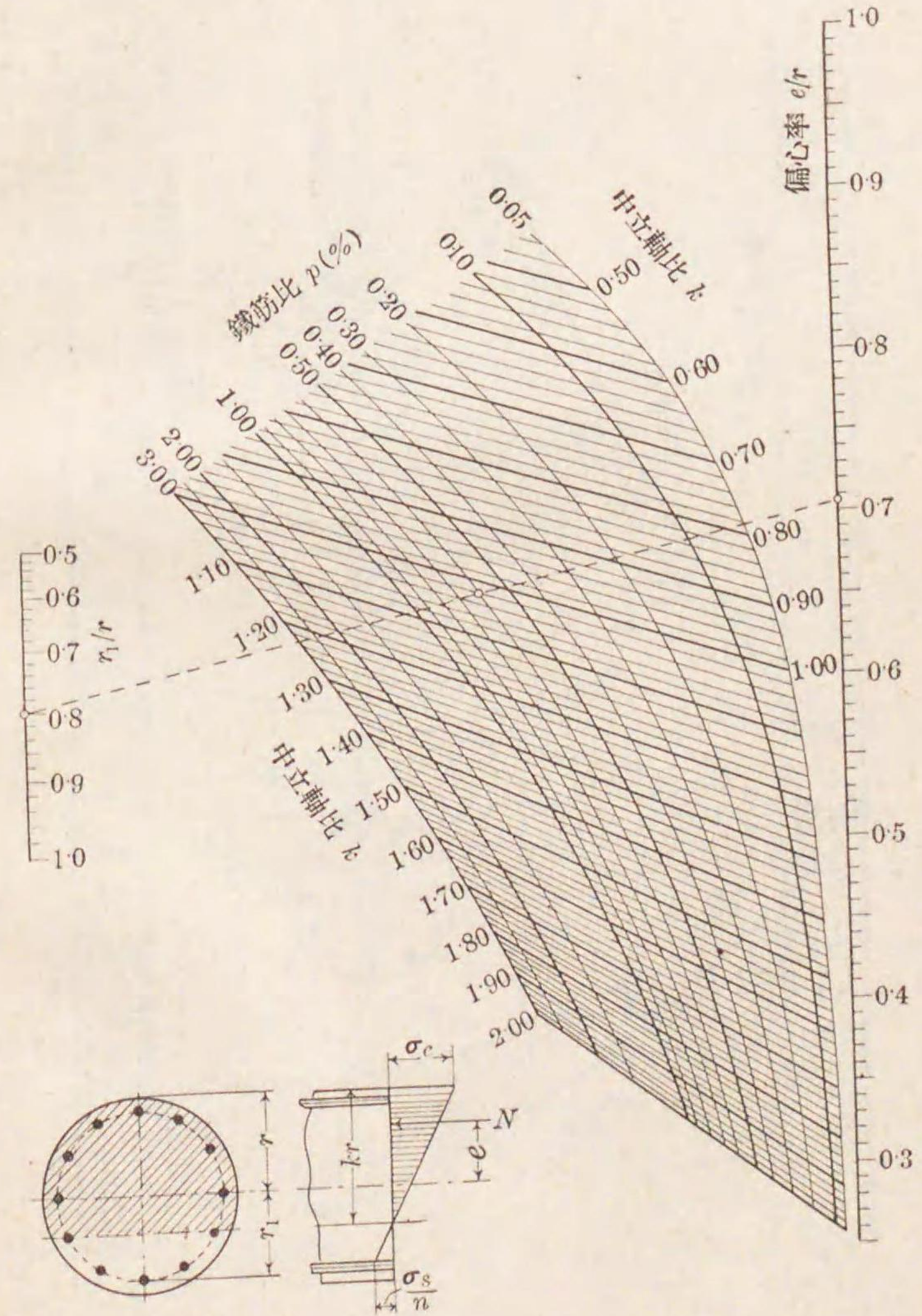
第13圖表 圓形柱係數圖表

$$\sigma_c = \frac{NK'}{r^2}, \quad K' = \frac{1}{\pi(1+np)} + \frac{4}{\pi \left[1 + 2np \left(\frac{r_1}{r} \right)^2 \right]} \frac{e}{r}$$



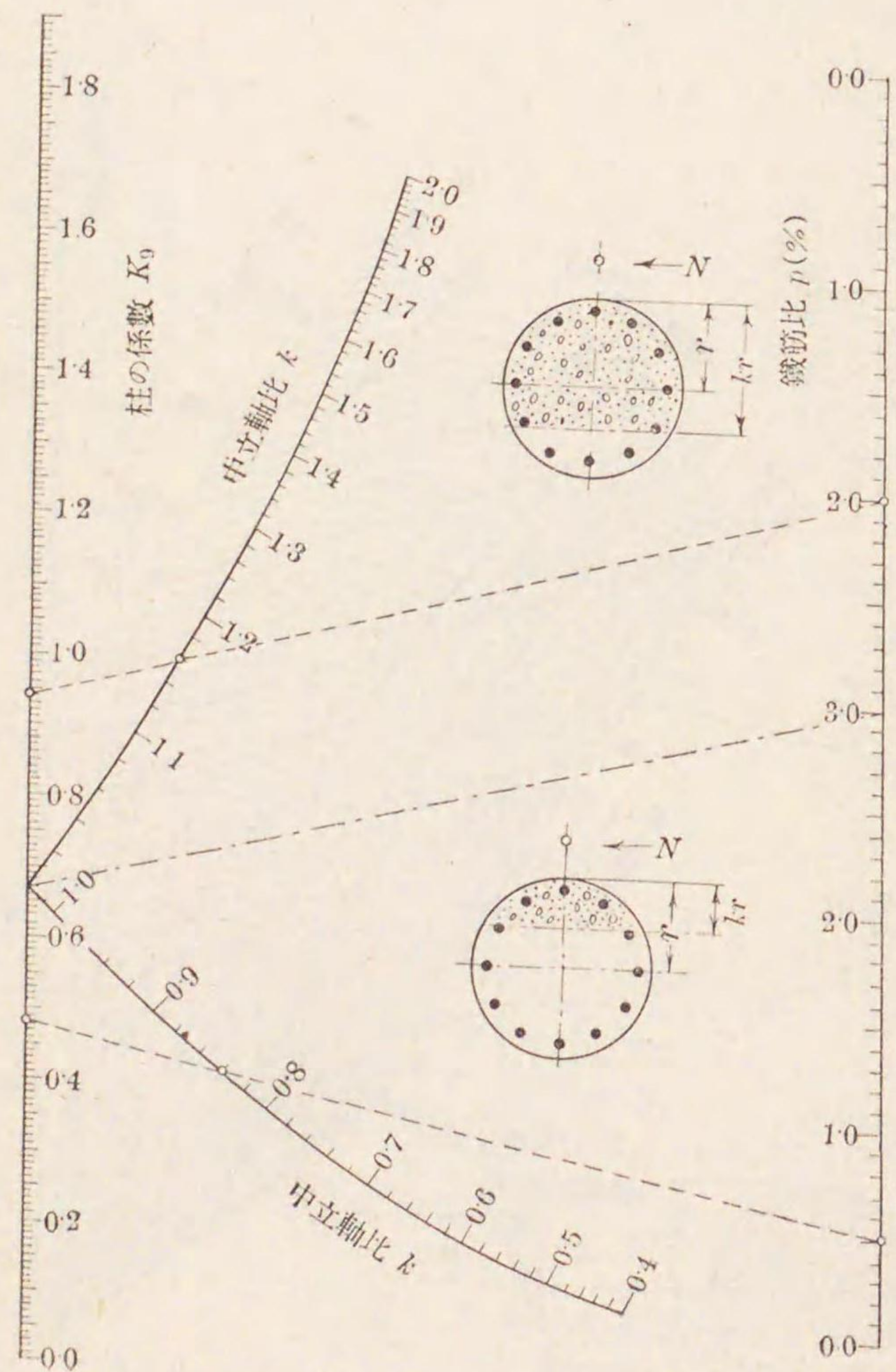
第14圖表 圓形柱中立軸比圖表

$$k = 1 - \sin\theta, \quad \frac{e}{r} = \frac{\frac{1}{4} \left(\frac{\pi}{2} - \theta \right) - \frac{1}{6} \sin 2\theta - \frac{1}{48} \sin 4\theta + \frac{1}{2} np\pi \left(\frac{r_1}{r} \right)^2}{\frac{1}{12} (9 \cos \theta - \cos 3\theta) - \left(\frac{\pi}{2} - \theta \right) \theta \sin - np\pi \sin \theta}$$



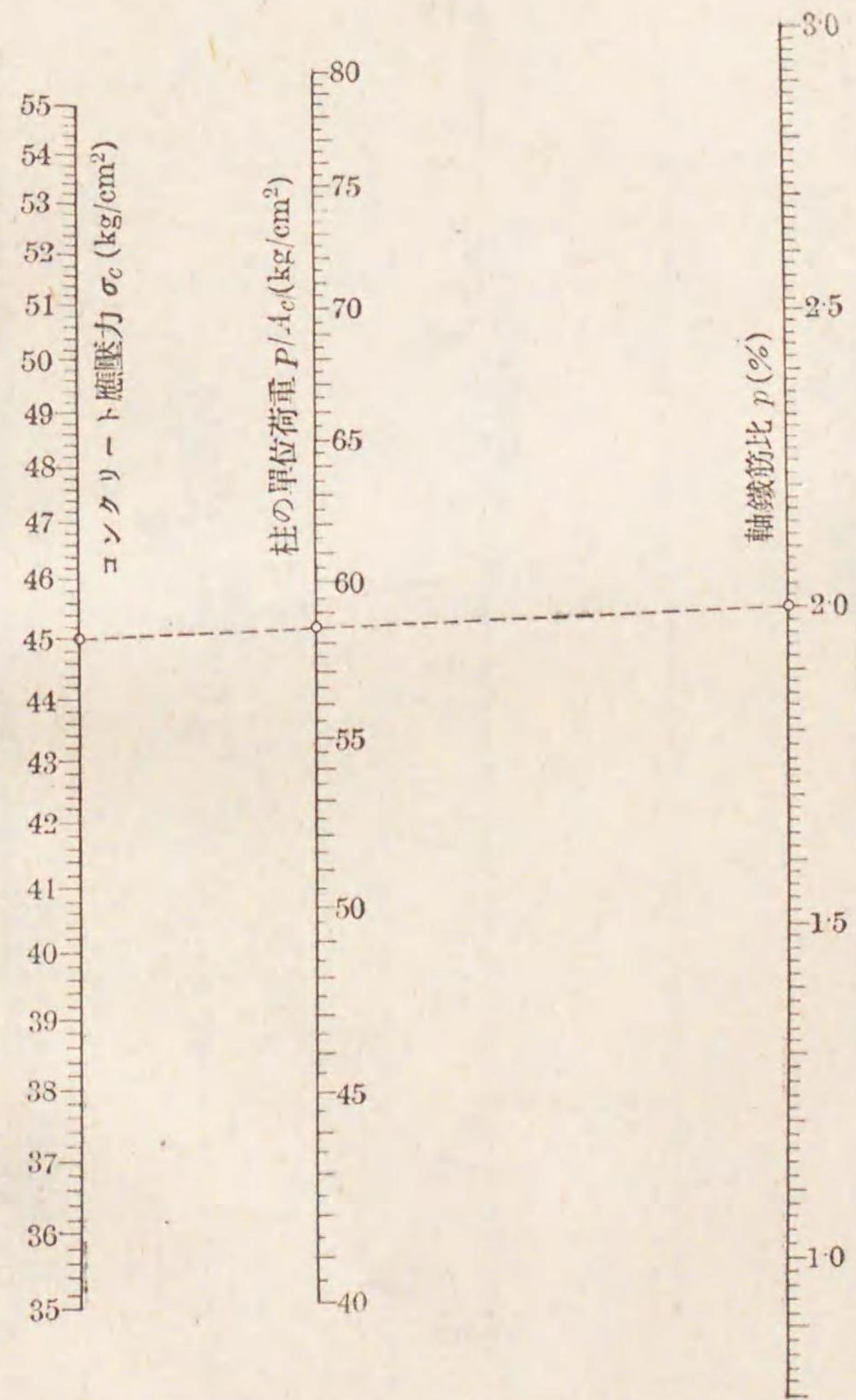
第15圖表 圓形柱係數圖表

$$\sigma_c = \frac{N}{K_9 r^2}, \quad K_9 = \frac{1}{1 - \sin \theta} \left[\frac{1}{12} (9 \cos \theta - \cos 3\theta) - \left(\frac{\pi}{2} - \theta \right) \sin \theta - np\pi \sin \theta \right], \quad k = 1 - \sin \theta$$



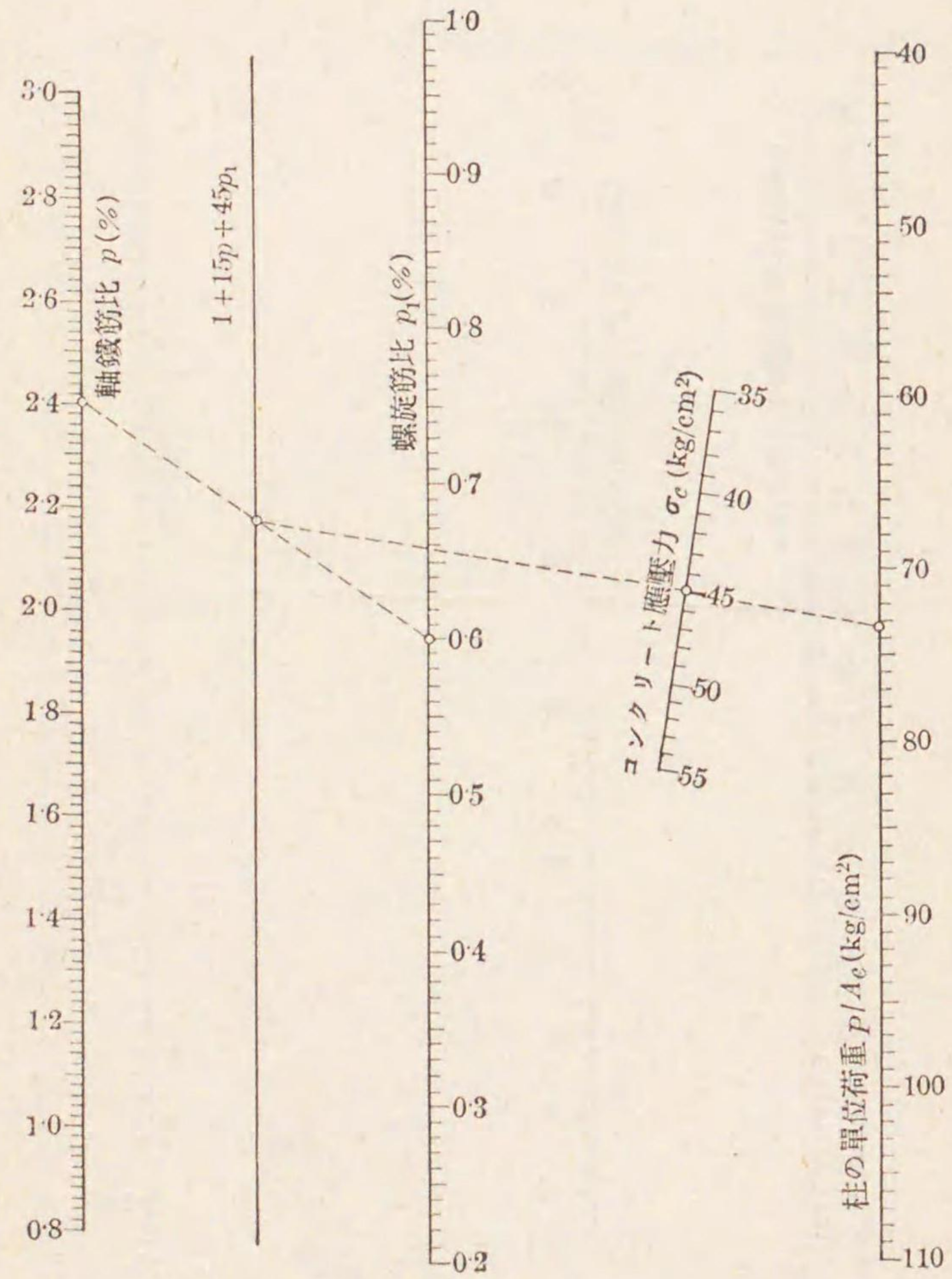
第16圖表 帶鐵筋柱設計圖表

$$P = \sigma_c (1 + np) A_c$$



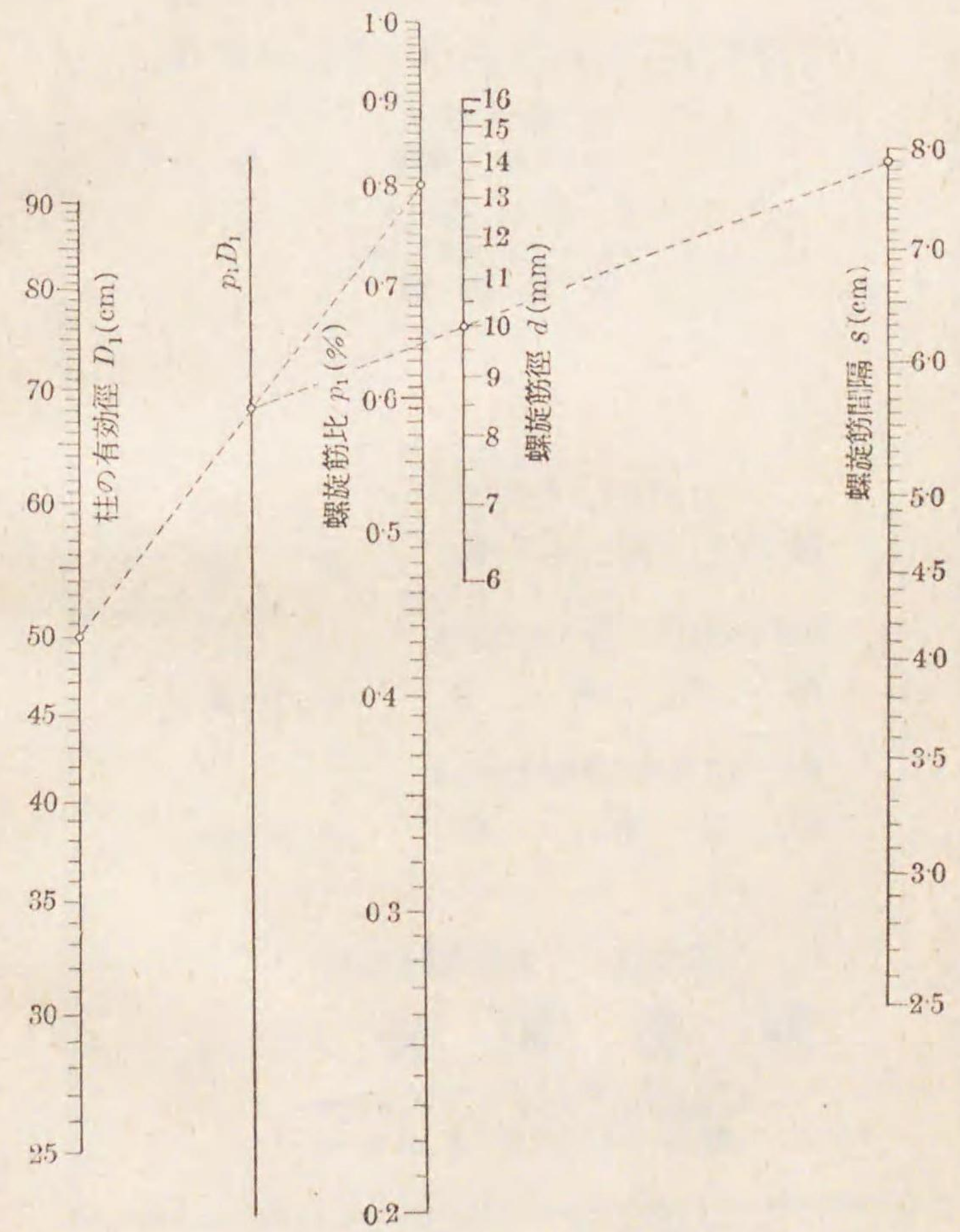
第17圖表 螺旋筋柱設計圖表

$$P = \sigma_c(1 + np + 3np_1) A_c$$



第18圖表 圓形柱螺旋筋設計圖表

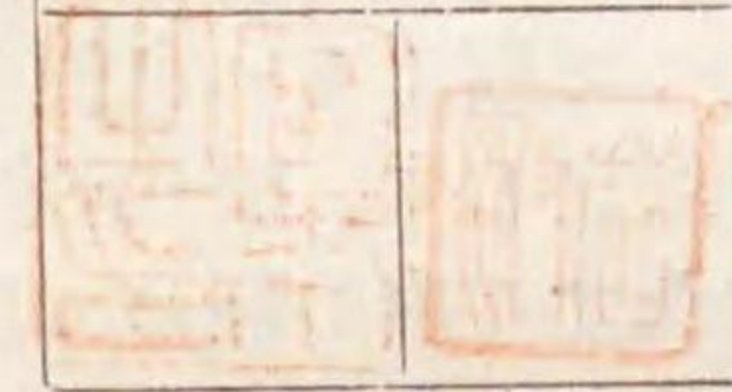
$$A_a = \frac{\pi}{4} p_1 D_1^2 = \frac{\pi D_1}{s} \times \frac{\pi}{4} d^2, \quad s = \frac{\pi d^2}{p_1 D_1}$$



昭和九年三月二十日印 刷
昭和九年三月二十五日第一刷發行

岩波全書 26
鐵筋コンクリート
定價 八拾錢

版權所有



著 者 宮 本 武 之 輔
東京市神田區一ツ橋通町三番地
發 行 者 岩 波 茂 雄
東京市神田區美土代町二丁目一番地
印 刷 者 島 連 太 郎

東京市神田區一ツ橋通町

發行所 岩 波 書 店

電話九段(33) { 187・188・189・180
1022 (小賣部専用)
振替口座 東京 26240番

三秀舎印刷 岡山製本

岩波全書發刊に際して 岩波茂雄

創業二十年、出版に對する私の素志は當初と些少だも渝ることなく、あらゆる困難を排して益々その理想を高めて行かうとしてゐる。この二十年の記念に際して、何等かの有意義な形式に於て之を具體的に示したきものと既に久しく考慮し且つ計畫した。曩に我々の事業として古今東西の名著典籍を最も簡易に各人の手に委ねしめんが爲に「岩波文庫」の刊行を企圖したが、當時所謂圓本の一時的流行が出版界を席卷する間に在つて、幸に眞摯な人々の歡迎を得て恙なく進捗し、既に數百冊を世に送つて漸くその利便を知られるに到つた。我々は今之と並立して、現代の生命ある學術を最も手近に一般に普及する事の極めて緊要なるを痛感し茲にこの「岩波全書」を發刊する。この種の書に於て我々の最も重きを置かうとするのはその内容の絶対に正確妥當なる事である。依つてこの「岩波全書」に於ては夫々の學術に於ける最高權威者の手を煩はすと共に、浩瀚な専門書とは趣を異にし、之を壓縮して一小冊子内に最も平易に且つ興味深く敘述する事を本旨となし、しかも飽く迄も學究的な事をその特色として、學術のあらゆる方面に互つてこの計畫を完成しようとする。讀者は恐らく之によつて夫々の學術の眞髓を最も簡易に捉へ得るやうに導かれるであらう。學術を以て國を建てることの益々切實に感ぜられる現時勢に際し、我々の記念事業としてのこの計畫がその一端を果し得るならば、私の満足はこれに若くものはない。私は「岩波文庫」に與へられたる絶大の支持を感謝すると共に本企圖に對しても激勵指導を咨まれる事なく諸種の希望を率直に寄せられその目的の達成に協力せられん事を大方の讀者に冀願する。(昭和八年十二月)

岩波全書刊行書目

〔自由分賣〕

定價各冊八拾錢

土木工學

測量	關 信 雄
鐵筋コンクリート(既刊)	宮本武之輔
土の力學	山 口 昇
橋 梁	成 瀬 勝 武
鐵 道	平井喜久松
港 灣(既刊)	鈴木雅次
道 路	藤 井 眞 透
都市計畫	榎 木 寛 之 郎
發電水力	高 橋 三 郎

建築學

建築史	伊 東 忠 太
建築材料	吉 田 享 二
建築構造汎論	内 田 祥 三
耐震構造汎論	{佐野利器 谷 口 忠
施工法	富 永 長 治
建築裝飾及び意匠	岸 田 日 出 刀
建築法規	笠 原 敏 郎

機械工學

材料力學	小 野 鑑 正
------	---------

工業熱力學	菅原菅雄
蒸汽機關	山田嘉久
蒸汽罐	石川政吉
ディーゼル機關	渡部寅次郎
冷凍及び冷凍機	井口春久
水力學(既刊)	宮城音五郎
ポンプ及び水壓機	沖巖
水車	生源寺順
齒車(既刊)	成瀬政男
機械工作法	大越諄
機關車	{橋本新助雄 島秀雄
電氣工學	
電磁氣學	清水武雄
電氣應用測定器	神保成吉
汽力發電	後藤清太郎
水力發電	弘山尙直
發電水力	高橋三郎
送電・配電	安藏彌輔
有線通信工學	{大橋幹一二 五十嵐秀二
無線通信工學	楠瀬雄次郎
テレビジョン	曾根有
電力應用	大山松次郎
電燈及び照明	關重廣

光電管及び眞空管	淺田常三郎
電氣鐵道	米澤政治郎
航空學	
航空發達史	有川鷹一
飛行機	守屋富次郎
飛行艇	橋本賢輔
航空船	(交渉中)中村龍輔
航空發動機	田中敬吉
航空計器(既刊)	佐々木達治郎
工業化學	
應用化學通論	田中芳雄
紡織纖維	厚木勝基
染料化學	牧銳夫
油脂化學	桑田勉
石油化學	田中芳雄
瓦斯及びコークス	大島義清
內燃機燃料	永井雄三郎
窯業	近藤清治
寫眞	藤澤信
金屬と合金(既刊)	飯高一郎
鑛山學	
鑛山	佐野秀之助
浮遊選鑛法	山口吉郎

數 學

代數學(整數論)	高 木 貞 治
行列及び行列式	藤 原 松 三 郎
微分學(既刊)	掛 谷 宗 一
積分學	掛 谷 宗 一
函數論	竹 内 端 三
解析幾何學	中 村 幸 四 郎
微分幾何學	窪 田 忠 彦

物 理 學

物理學史	桑 木 或 雄
物理學の基礎原理	石 原 純
物理實驗法(既刊)	中 村 清 二
力 學	寺 澤 寬 一
音 響	小 幡 重 一
溫 度	芝 龜 吉
光	木 内 政 藏
電磁氣學	清 水 武 雄
相對性理論	富 山 小 太 郎
量子論	仁 科 芳 雄
量子現象	菊 池 正 士
振 動	石 本 巳 四 雄
X 線	{ 西 川 正 治
光電管及び真空管	{ 持 田 信 男
	淺 田 常 三 郎

天文學・地球物理學

宇 宙	松 隈 健 彦
天體物理學 I	關 口 鯉 吉
天體物理學 II	萩 原 雄 祐
小惑星	平 山 清 次 彦
地球物理學(既刊)	{ 寺 坪 田 井 寅 忠 二 雄
地 震(既刊)	松 澤 武 雄
重 力	坪 井 忠 二
潮 汐	小 倉 伸 吉
氣象學概説	岡 田 武 松
颶 風	岡 田 武 松
天氣豫報	藤 原 咲 平
時 計	岡 田 群 司

化 學

化學通論	鮫 島 實 三 郎
無機化學 I II	柴 田 雄 次
有機化學 I II	漆 原 義 之
化學平衡	片 山 正 夫
電氣化學	龜 山 直 人
光 化 學	堀 場 信 吉
膠質化學	玉 蟲 文 一
地球化學	木 村 健 二 郎
生 化 學	柿 内 三 郎

錯 鹽 井 上 敏
 無機化合物分析法 木村健二郎
 有機化合物分析法(既刊) 有馬純三

地質學・地理學

岩石學 坪井誠太郎
 (題未定) 矢部長克
 文化地理學 辻村太郎

生物學

細胞學概論(既刊) 山羽儀兵
 實驗遺傳學 木原均
 生物進化 小泉丹
 植物學史 柴田桂太
 植物形態學 郡場寬
 植物生理學 瀨瀨理一郎
 植物生態學 中野治房
 東亞植物 中井猛之進
 動物學史 丘英通
 發生學(無脊椎動物) 大島廣
 發生學(脊椎動物) 犬飼哲夫
 魚 内田惠太郎
 人類の起源 {清野謙次夫
 金關丈夫
 人體寄生蟲汎論 小泉丹

醫學

人體解剖學(既刊)

生理學 上下(上既刊)

生物學

病理學

血清學

藥理學

神經病學

衛生學

社會衛生學

人體寄生蟲汎論

X 線

農 學

土壤學

肥料

營養化學

應用微生物學

蠶

畜產學汎論

植物病學汎論

農村社會學

農政學

日本農業概論(既刊)

哲 學

{西成甫
 鈴木重武
 橋田邦彦
 柿内三郎
 三田村篤志郎
 三田定則
 田村憲造
 鹽谷不二雄
 戸田正三
 暉峻義等
 小泉丹
 {西川正治男
 持田信男

麻生慶次郎
 麻生慶次郎
 鈴木梅太郎
 坂口謹一郎
 石森直人
 岩住良治
 逸見武雄
 那須皓
 東畑精一
 東浦庄治

哲學の根本問題(既刊) 西田幾多郎
—行爲の世界—

哲學通論(既刊) 田邊元

宗教哲學 波多野精一

論理學 高橋里美

倫理學概論 高橋穰

現代の心理學 速水滉

哲學的人間學 三木清

人間の學としての倫理學(既刊) 和辻哲郎

東洋倫理(既刊) 西晉一郎

西洋哲學史 朝永三十郎

思想發達史 山内得立

支那思想史 武内義雄

日本精神史 村岡典嗣

佛教概論 矢吹慶輝

基督教史 石原謙

文學

文學概論 茅野蕭々

文學史論 土居光知

日本文學思潮 岡崎義惠

國語學史要 山田孝雄

法律

法律進化論 穗積重遠

法學通論 末弘嚴太郎

法理學 恒藤恭

憲法 佐々木惣一

行政法 I II (既刊) 美濃部達吉

刑法 牧野英一

刑事訴訟法 (交渉中) 小野清一郎

國際法(既刊) 横田喜三郎

民法 I II (既刊) 我妻榮

民法 III (既刊) 中川善之助

商法 I II 田中耕太郎

民事訴訟法 I 兼子一

民事訴訟法 II 菊井維大

經濟

經濟學原論 小泉信三

純粹經濟學(既刊) 中山伊知郎

マルクス主義經濟學 山田盛太郎

經濟學說史 舞出長五郎

經濟政策原論 土方成美

財政學 大内兵衛

貨幣論 橋爪明男

國際金融 金原賢之助

統計學概論(既刊) 蜷川虎三

農村社會學 那須皓

農政學 東畑精一

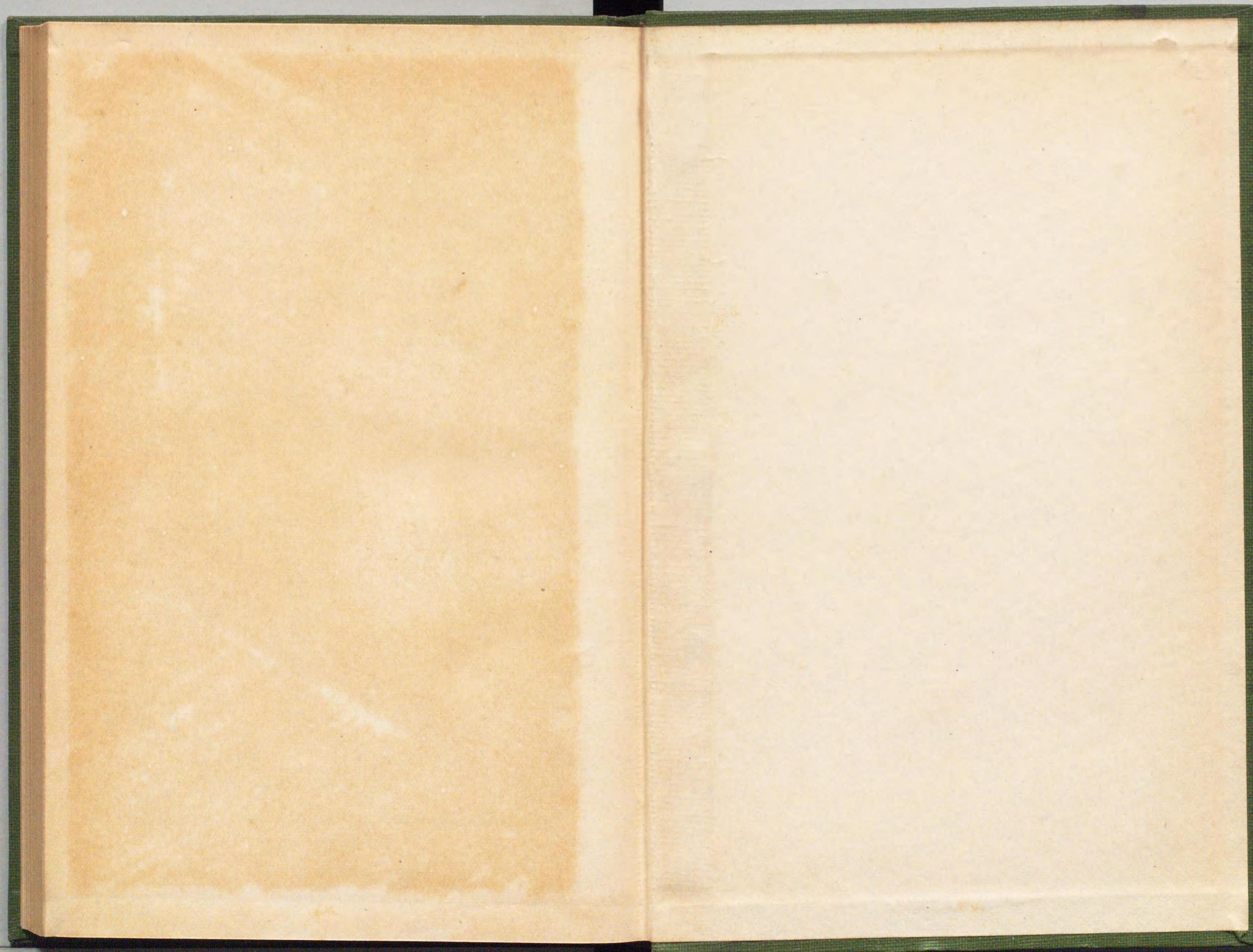
日本農業概論(既刊) 東浦庄治
 日本經濟史概要(既刊) 土屋喬雄

岩波全書既刊書目

[自由分賣] 定價各冊八拾錢
 送料各冊八錢

- | | |
|----------------------|---------------|
| 1 哲學の根本問題
—行爲の世界— | 西田幾多郎 |
| 2 哲學通論 | 田邊元 |
| 3 行政法 I | 美濃部達吉 |
| 4 國際法 | 橫田喜三郎 |
| 5 民法 I (總則・物權上) | 我妻榮 |
| 6 民法 III (親族・相續) | 中川善之助 |
| 7 純粹經濟學 | 中山伊知郎 |
| 8 日本農業概論 | 東浦庄治 |
| 9 微分學 | 掛谷宗一 |
| 10 地球物理學 | {寺田寅彦
坪井忠二 |
| 11 地震 | 松澤武雄 |
| 12 細胞學概論 | 山羽儀兵 |
| 13 水力學 | 宮城音五郎 |
| 14 航空計器 | 佐々木達治郎 |
| 15 港灣 | 鈴木雅次 |
| 16 金屬と合金 | 飯高一郎 |
| 17 人體解剖學 | {西成甫武
鈴木重武 |
| 18 生理學上 | 橋田邦彦 |
| 19 人間の學としての倫理學 | 和辻哲郎 |

20	東洋倫理	西 晋 一 郎
21	統計學概論	蜷 川 虎 三
22	日本經濟史概要	土 屋 喬 雄
23	物理實驗法	中 村 清 二
24	有機化合物分析法	有 馬 純 三
25	齒 車	成 瀬 政 男
26	鐵筋コンクリート	宮 本 武 之 輔



646

646-4



1200501999938

