建築と社會

8

住宅
八月號

第二十輯第八號・昭和十二年八月一日

日本建築協會

暑中御伺

昭和十二年盛夏

製品種目

瀬川式特許スチールサッシ
瀬川式特許スチールドアー
朝日式特許スチールシャッター
其他一般建築金物類
設計製作販賣

朝日建材株式會社大阪支店

大阪市東區高麗橋二丁目九番地（高麗橋野村ビル内）
電話北濱（23）四七一四・四七一五・五二二七（3）

本社及工場　東京
出張所　名古屋、福岡、札幌、奉天、大連、京城

大阪都市計畫防火地區圖を頒布す

今回下記內務省告示に依つて大阪の防火地區が廣範圍に渉つて追加指示されましたに就いて、同防火地區圖を次の通り實費にて頒布しますから御入用の方は至急お申込下さい

大阪都市計畫防火地區圖(二萬分ノ一)1部

●實　　費　15錢　(外に送料2錢)

●送金方法　振替　(振替口座大阪39975)

內務省告示

大阪都市計畫防火地區追加變更ノ件

昭和十年十月二十八日附議　議事第一一九號　第六〇四

內務省告示　第百八十八號

大正十二年七月十三日內務省告示第二百二十七號大阪都市計畫防火地區追加變更ノ件昭和十一年四月四日內閣ノ認可ヲ受ケ昭和十一年四月二十九日ヨリ之ヲ施行ス其ノ係關圖面ハ大阪府廳及大阪市役所ニ備へ置キ從覽ニ供ス

昭和十一年四月九日

內務大臣　潮　惠之輔

申込所　社團法人　日本建築協會

建築と社會

第20輯　第8號　　昭和12年8月發行

八月號

目　　次

我國現存古住宅……藤原義一（1）
現下の住宅問題と住宅の質の問題……西山卯三（10）
住宅施工の合理化……矢田鐵造（18）
小住宅のプランニングの教授法……鷲井清子（25）
朝鮮の住宅……鳥井拾藏（34）
我等の生活に適する住宅様式……岡本新次郎（42）
住宅片言……西村辰次郎（44）
住宅放談……大倉三郎（48）
主婦の感想として……中村愛子（52）

市街地建築物法施行規則改正規定解說……淺野新一（55）
鐵筋コンクリート計算圖表に就て……黒田茂（71）
鐵筋コンクリート矩形梁計算圖表……藤田靜雄（93）

・時　　報・

市域内及その周圍に於ける生産緑地……タマスアダムス（108）
防空建築ニュース……加藤得三郎（114）
防空的工場計畫……熊井安義（118）

・口繪寫眞・

大浦氏邸　　中村氏邸　　松蘿莊　　石居氏邸
小野氏邸　　星丘氏邸　　H氏邸

・新建築欄・

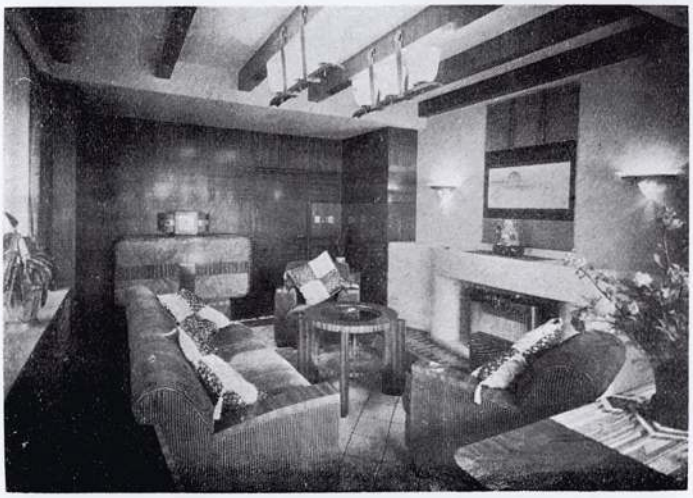
松菱百貨店（濱松）　大阪軍人會館　松下電氣産業株式會社松心寮（大阪）　松下乾電池株式會社双葉寮（大阪）　ハヴアナの野外劇場（キューバ）　贅澤な倉庫（アメリカ）　Arcadiaの競馬場（アメリカ）　Chicagoのコングレスカシノ（アメリカ）　レース卸賣店の陳列室（アメリカ）　家具卸賣商店陳列室（アメリカ）　コルセット卸賣商店（イギリス）　Nepkin街園内の住宅（アメリカ）　Rozen博士の家（ドイツ）

會　　報……（122）

玄關ホール

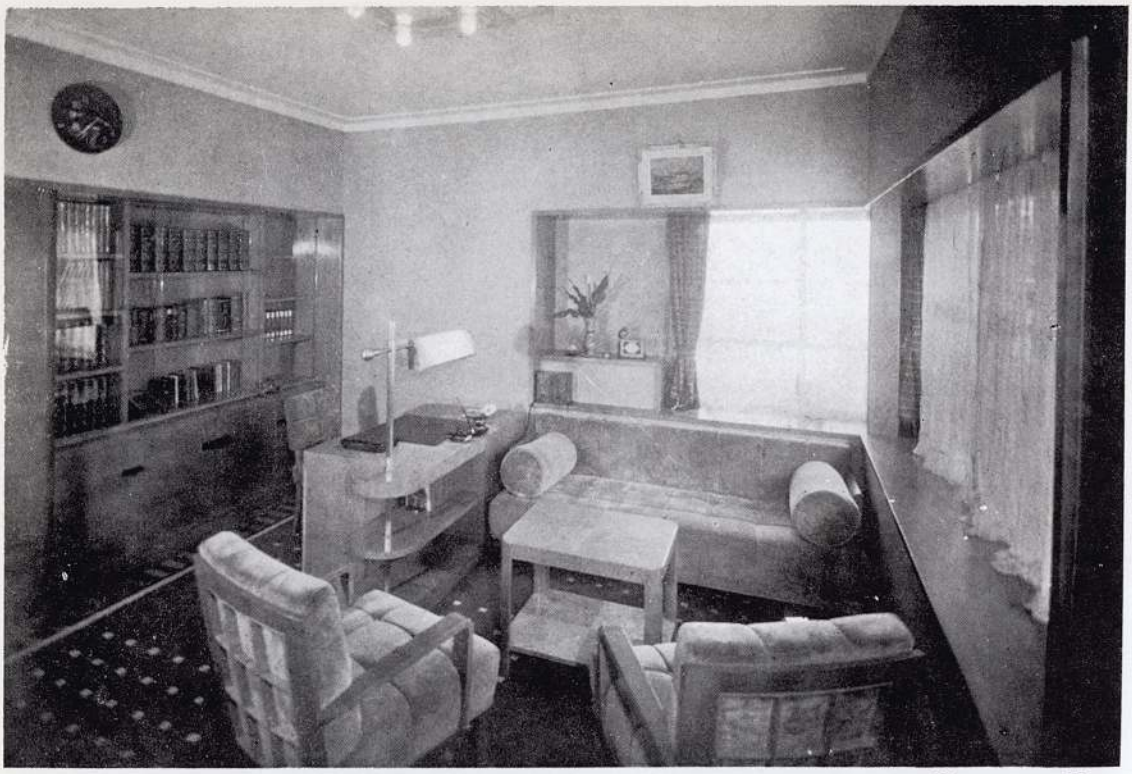


プランは建築主の都合により發表せず



應　接　室

“大　浦　氏　邸”　（大阪茶臼山）　設計・池田總一郎・施工・大林組

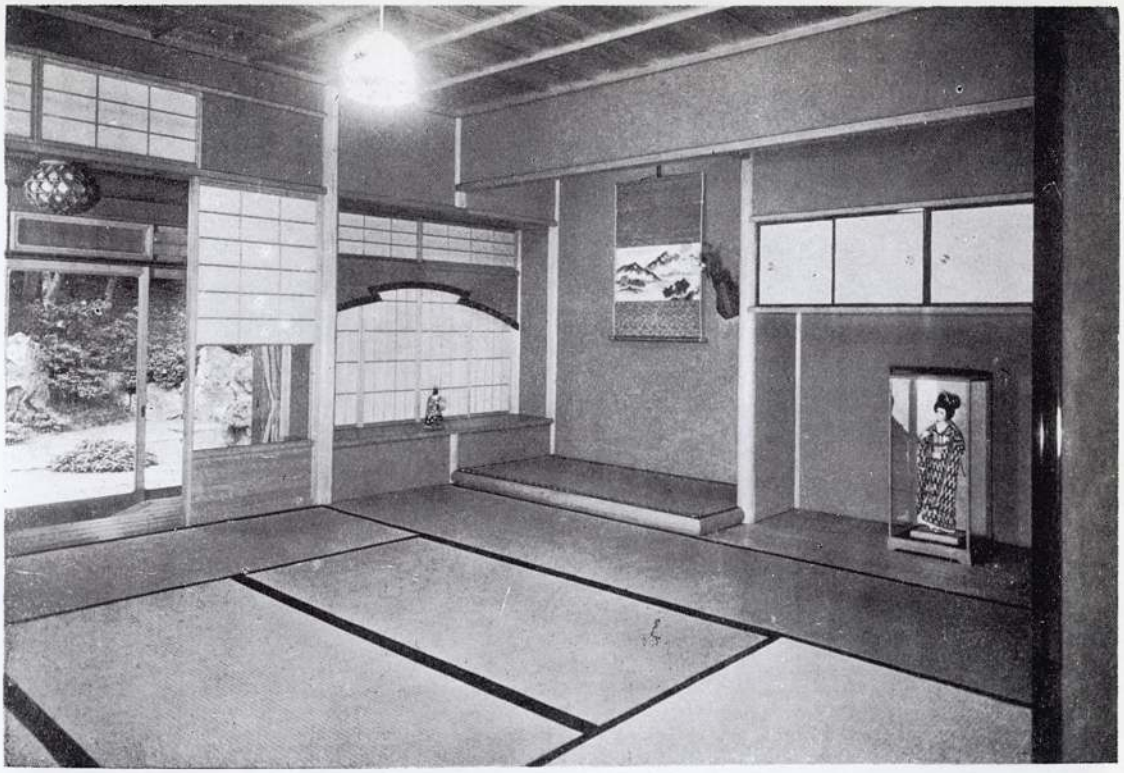


書　　齋



客　　室

VIII 2　“大　浦　氏　邸”　（大阪茶臼山）　設計・池田總一郎・施工・大林組



座　　敷



寢　　室

“大　浦　氏　邸”（大阪茶臼山）　　設計・池田總一郎・施工・大林組　



前　　庭

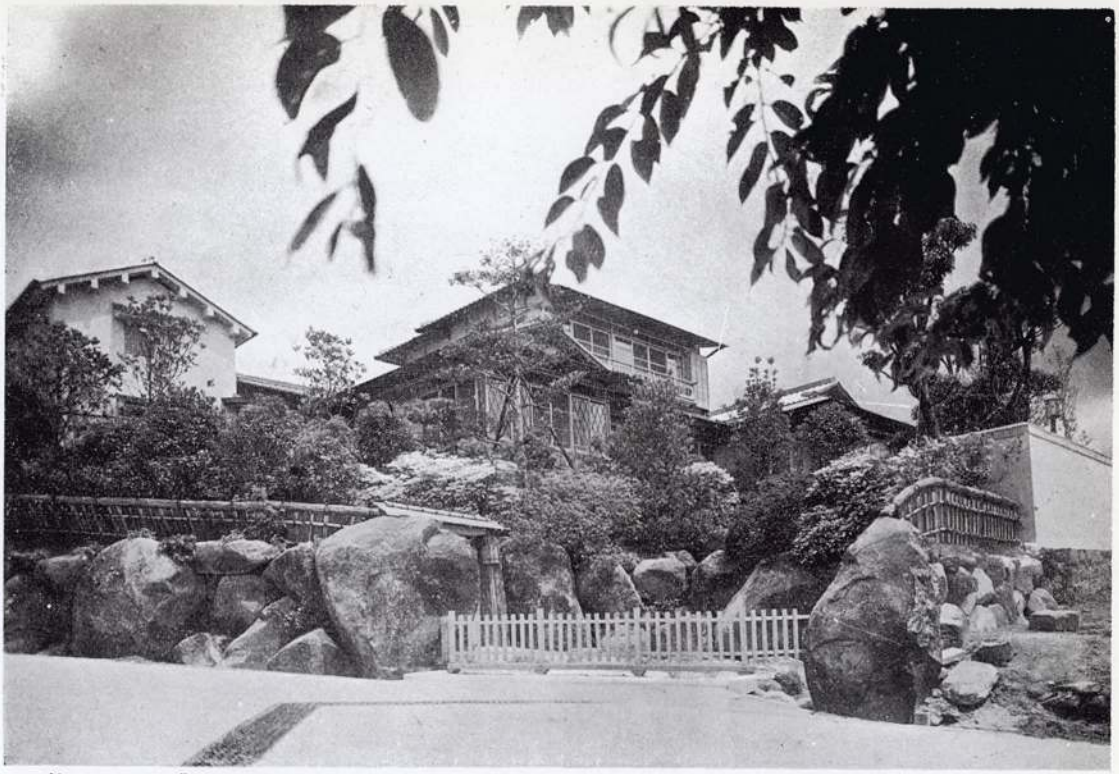
（應接室前）



庭園の一部

離家と主家の一部

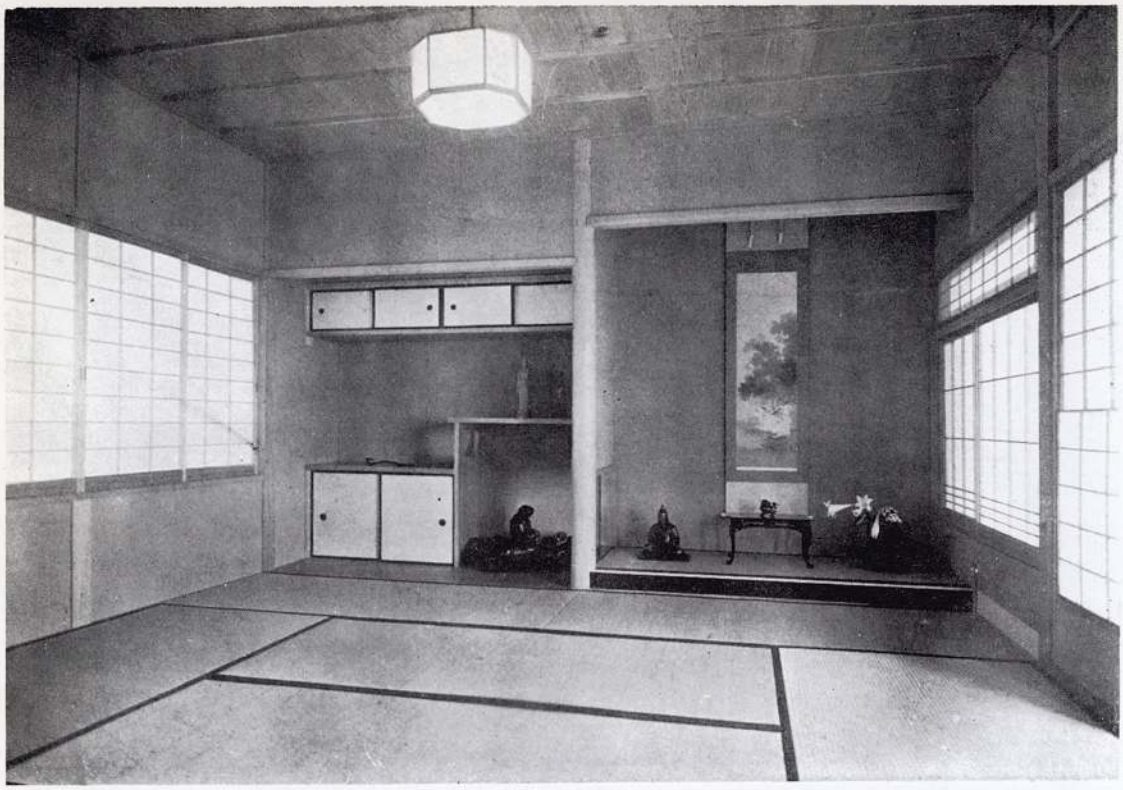
VIII 4　“大　浦　氏　邸”（大阪茶臼山）　　設計・池田總一郎・施工・大林組



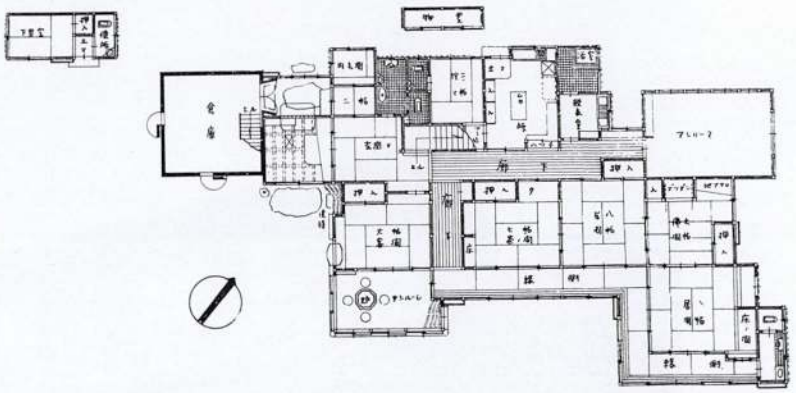
外　　觀



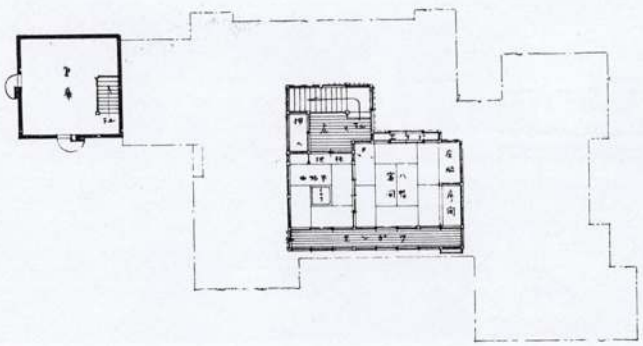
外　　觀



2 階 客 間



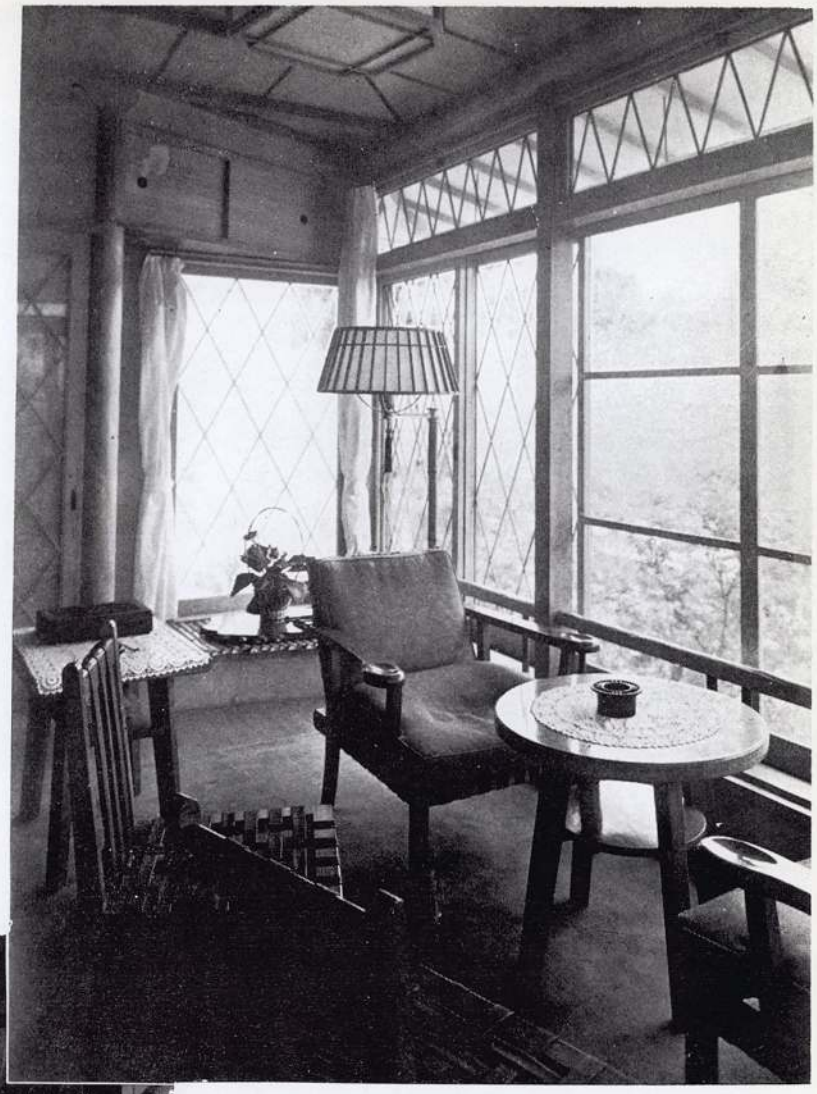
1 階 平 面 圖

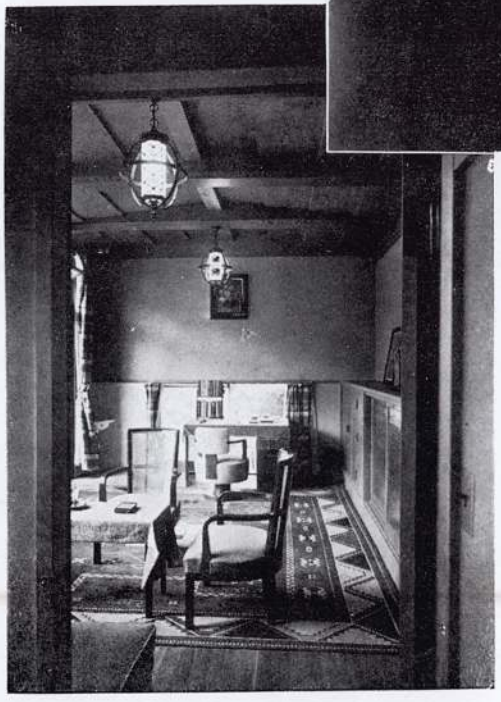


2 階 平 面 圖

VIII 6 “中 村 氏 邸” (六 麓 荘) 設計・施工・大林組住宅部

サンルーム



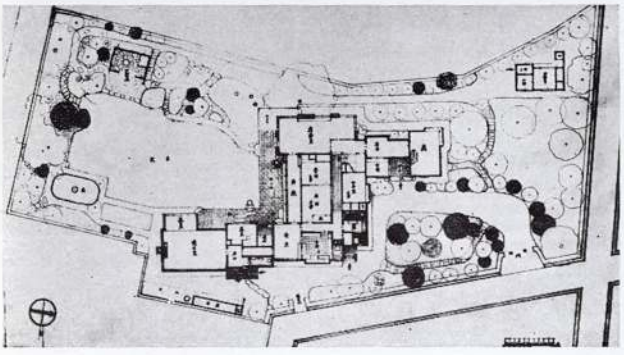


アトリエ

“中　村　氏　邸”（六蘆荘）　設計・施工・大林組住宅部



南　　庭



1 階 平 面 圖

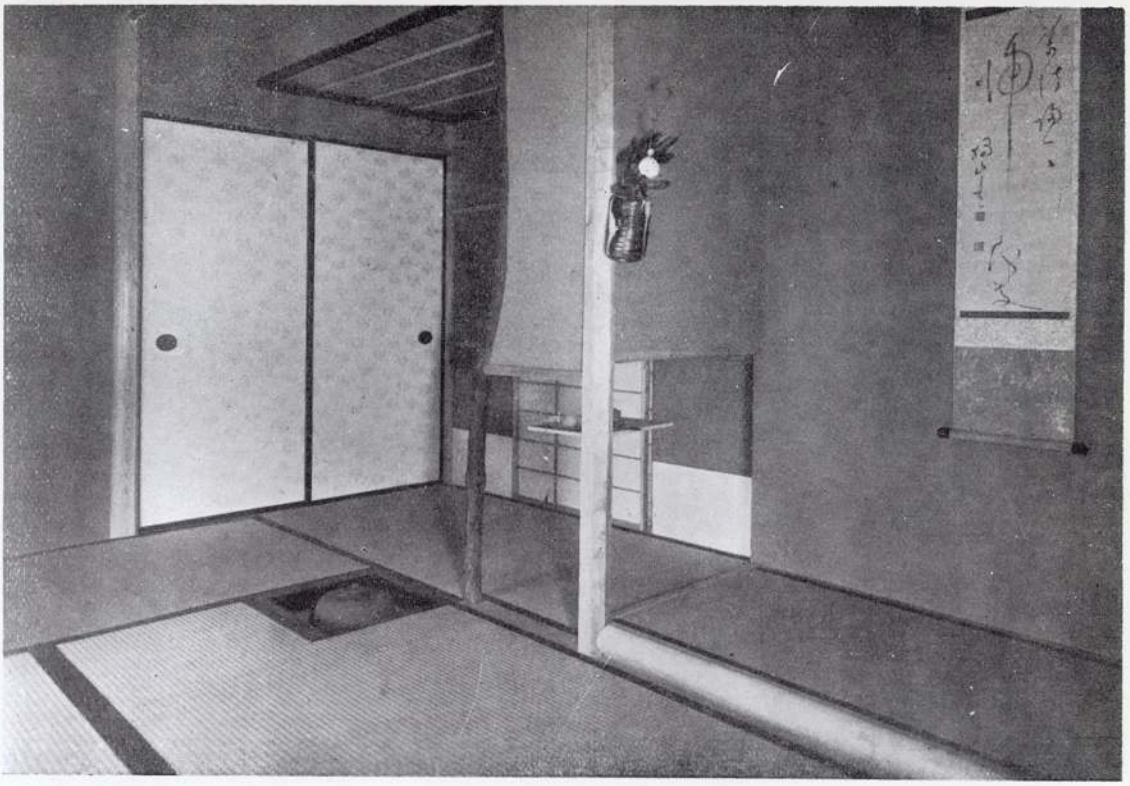
1 階　104.14坪
2 階　37.69坪
合計　141.83坪

大阪阪急沿線岡町

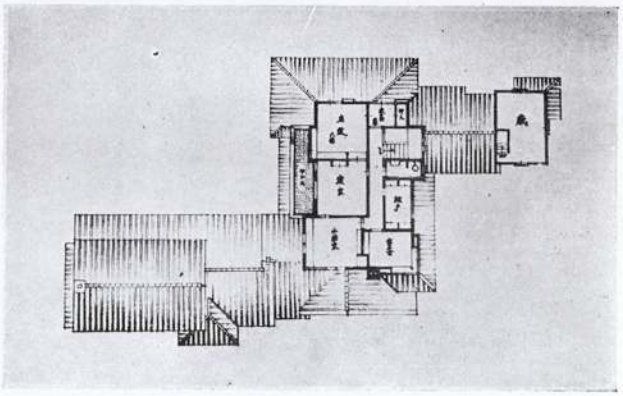


テ　レ　ス

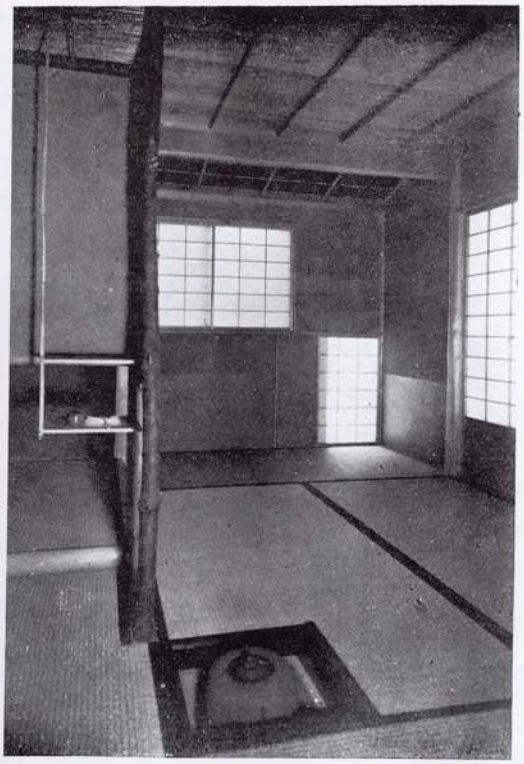
VIII 8　“松　蘿　莊”　　設計・施工・竹中工務店



茶　　室



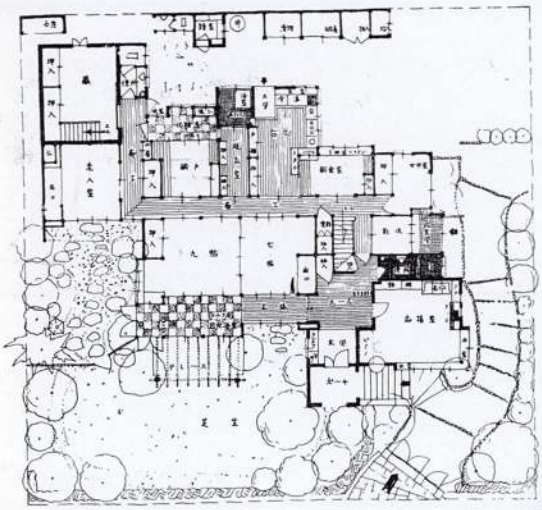
2 階 平 面 圖



茶　　室



全　　景



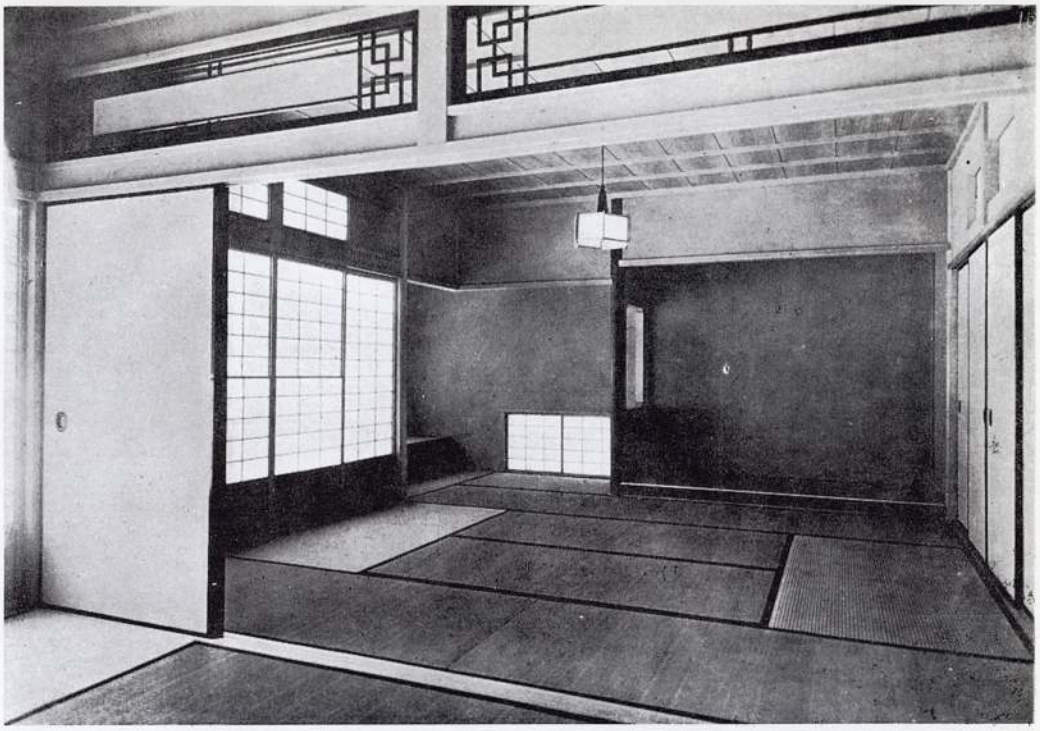
1 階 平 面 圖

1 階　80.59坪
2 階　27.60坪
南面し、敷地は道路より 7 尺高し

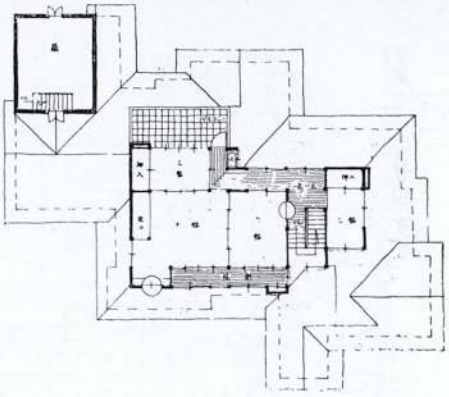


應　接　室

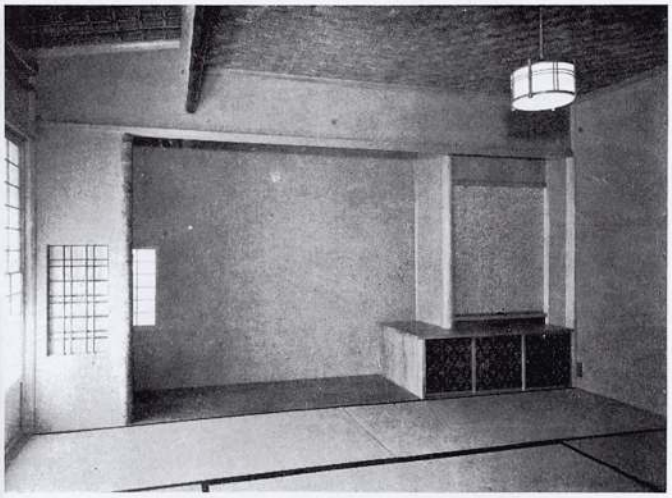
VIII 10 “石 居 氏 邸”（甲子園）　　設計・三越住宅部



客　　室



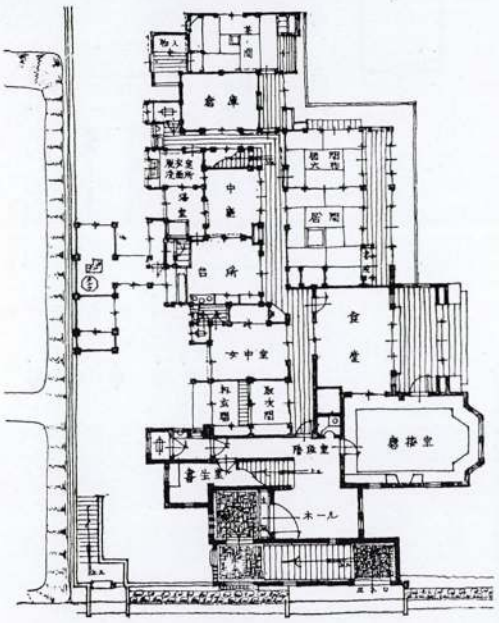
2 階 平 面 圖



老　人　室



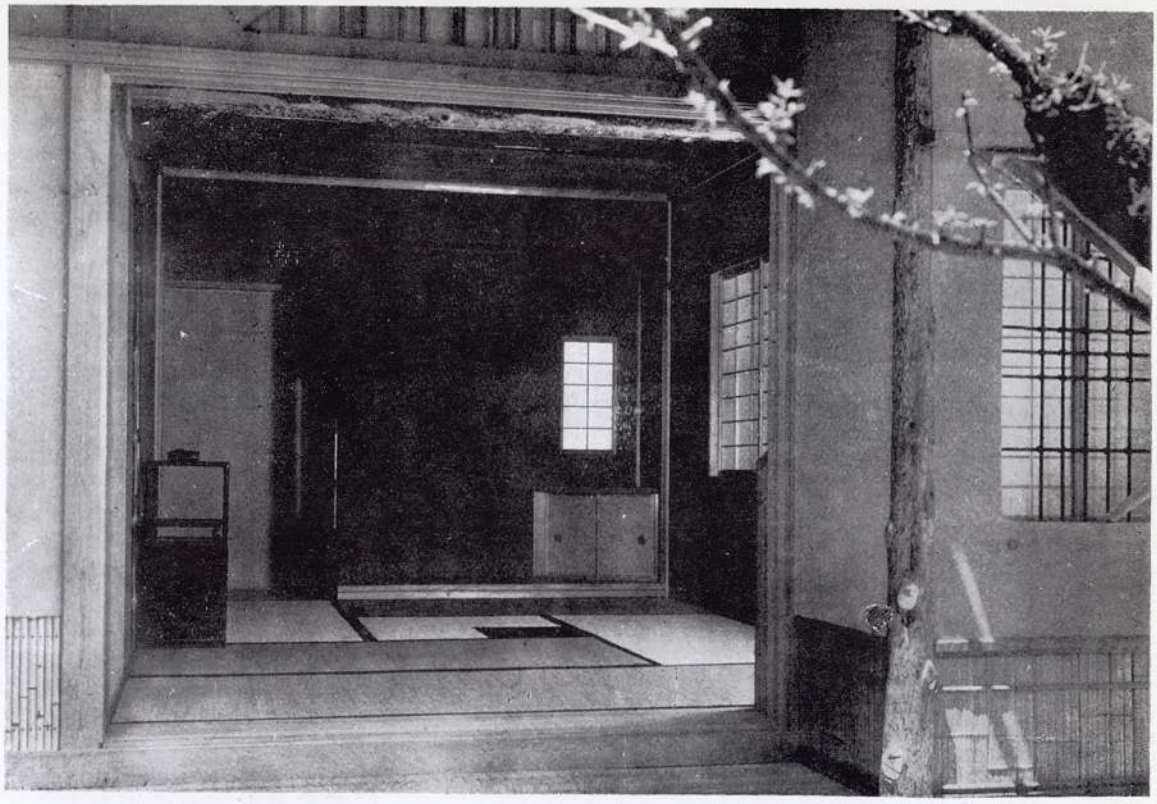
正 面 外 觀



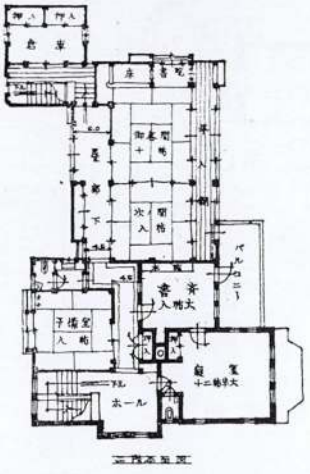
1 階 平 面 圖



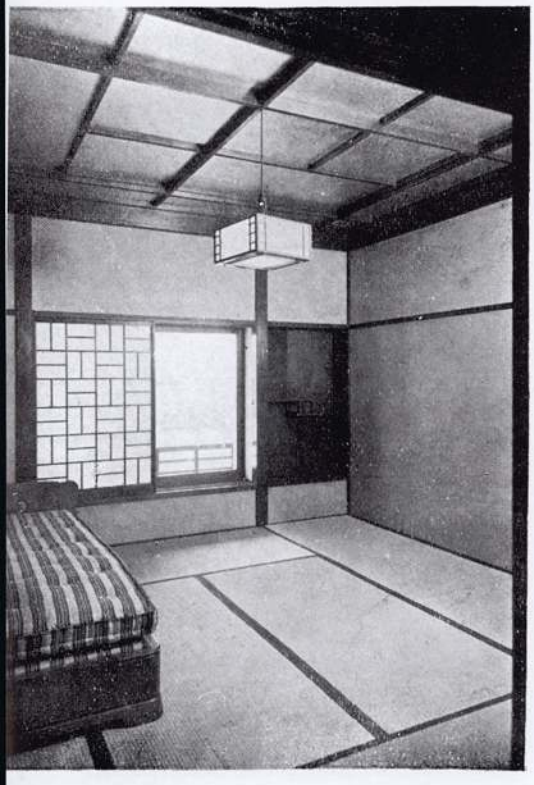
食　　堂



茶　の　間



2 階平面圖

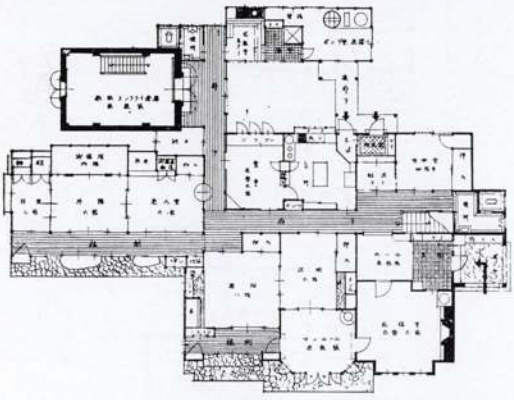


豫　備　室



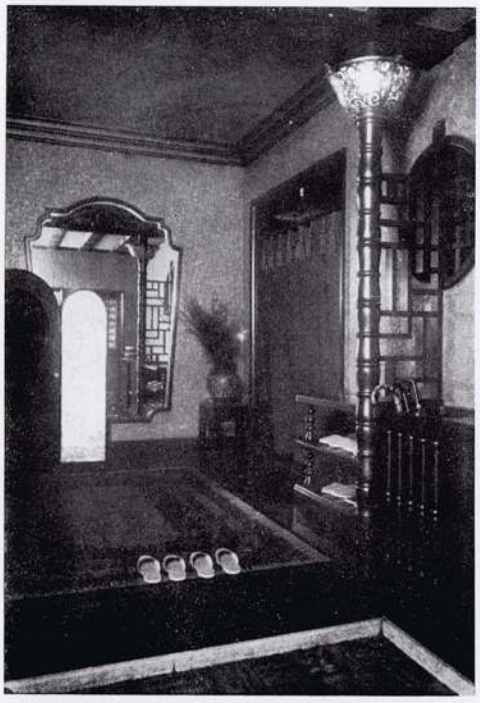
東南外觀ポーチを望む

（阪急沿線岡本）



1 階 平 面 圖

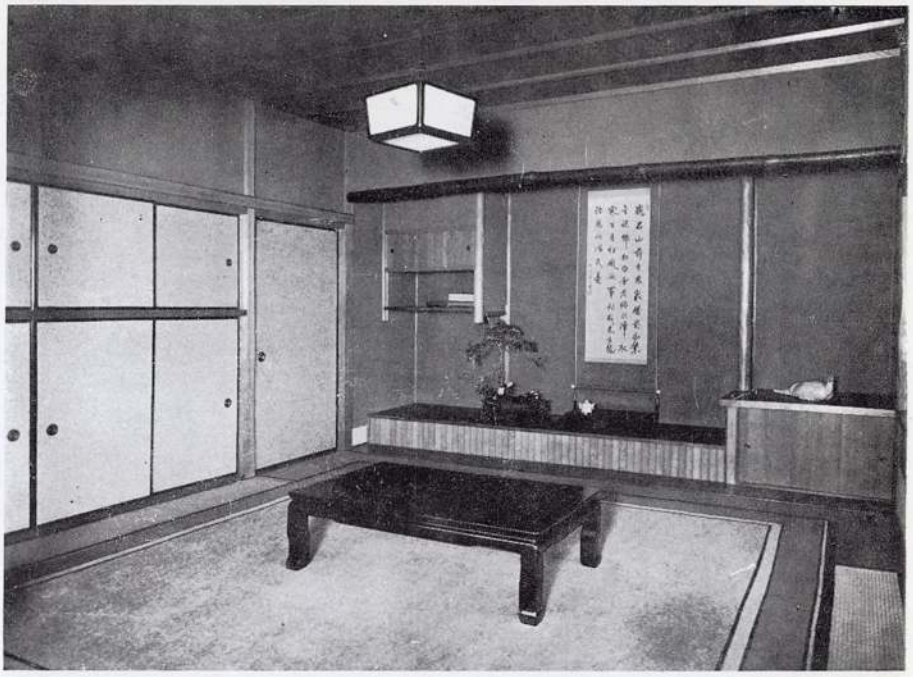
1 階　91.61坪
2 階　42.09坪
延數　133.70坪



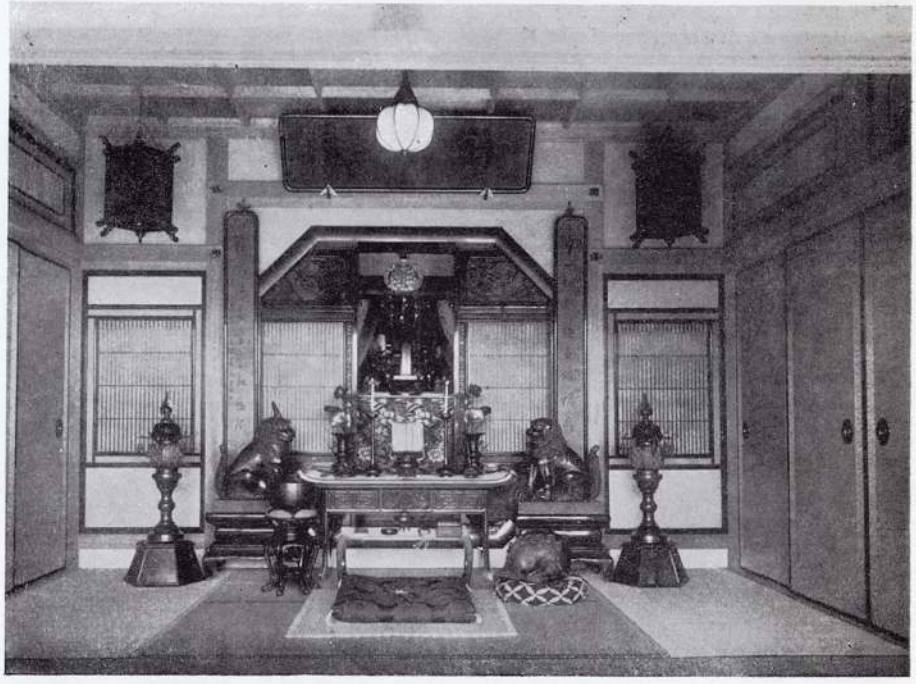
玄關ホール

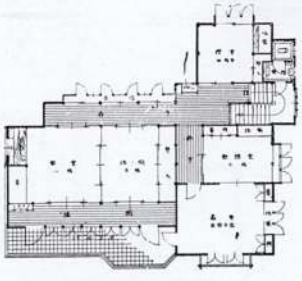
VIII'14 “星 丘 氏 邸”　　設計・今北建築事務所・施工・芳村清一

展望室内部



佛間

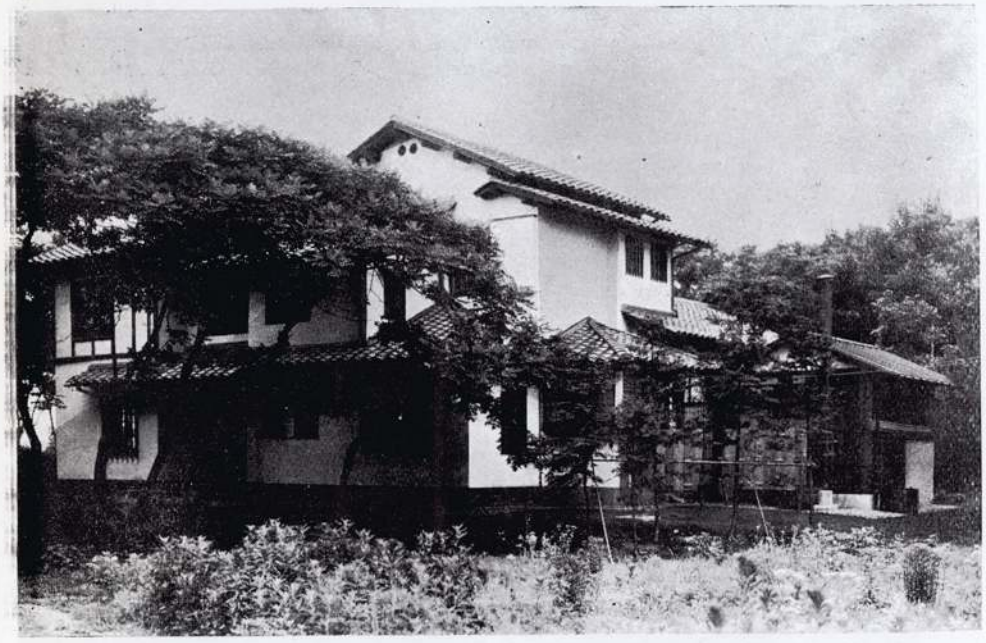




1階平面圖

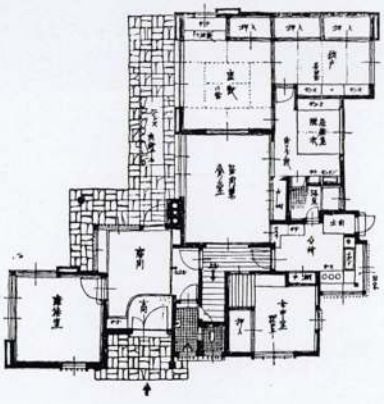


南側外觀

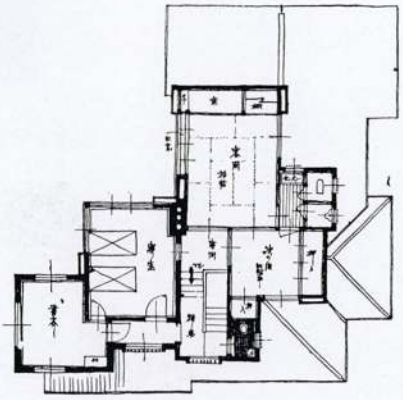


東側外觀

2階平面圖



1階平面圖



VIII 16 “H 氏 邸” (横濱) 設計・施工・竹中工務店

我國現存古住宅

藤原義一

飛驒白川村に大家族を容れる原始住宅と稱するもののあることは人々の知るところである。又兵庫縣の山田村方面に於ける箱木千年家、坂田千年家などいふ古い農家もある。白川村の原始住宅は、切妻造の大きな屋根の中を數層に造つて、昔は數十人の家族が住んでゐたとゐはれるものがあり、所謂天地根元宮造式の簡單な外形を有する如何にも太古からの風習をそのまゝに傳へるかの如き藁葺家であるが、建物そのものの建立年代は恐らく四百年、五百年といふ以前には溯り得ないであらう。山田の千年家はその名稱の如く千年位を經たと稱するものであるが、事實は箱木千年家の方で、一部分に室町時代と考へられる箇所を見る位なものである。これに就ては曾ての本誌で神戸高工の野地教授が詳細に報告してゐられるから未知數の方は御覽ありたい。要するに一部分を除いては桃山時代か江戸初期の建物と考へられる。併し一般民家農家に於ては、たとひ一部分と雖も室町時代の手法を存する建物は、先づ珍らしいとせねばならぬ。最近個人の邸宅が國寶に指定されたといふので新聞にも書き立てられ、一部の人々には以前からよく知られてゐた大阪府南河内郡高鷲村の吉村氏住宅は大體桃山時代と考へられてゐる。同時に指定された奈良市福智院町の今西清兵衞氏方のは室町時代のものであるが、これは一般民家と異り、寢殿造、武家造の系統を引く、書院造の一形式に屬するものである。よく地方の民家農家で非常に古いと稱する建物を見せられて、それが案外古くない場合が往々ある。而してそれ等の古いといふ理由に、柱や羽目板などが、手斧はつりのやうな荒仕上げであり、それでもつて、普通の鉋などのなかつた古い時代の證據としてゐることが多い。普通の臺付鉋の出現は何時頃かといふことに就ては色々說もあるが、自分は室町時代の中頃には既にあつたのではないかと考へてゐる。假に室町時代として、而して鉋仕上をせぬ柱などによつて、その家を室町以前のものと考へるのは一見道理のやうであるが、實はそれは大した有力な證據とはならぬ。何故かと云へば、臺付鉋のなかつた頃、例へば飛鳥時代、奈良時代の昔に於ても臺付鉋を用ひたと少しも異らぬ美しい仕上げはさほど困難ではなかつたのだし、又臺付鉋の出來上つた後にも手斧や鑓鉋を用ひて仕上げることも珍らしくなかつたからである。

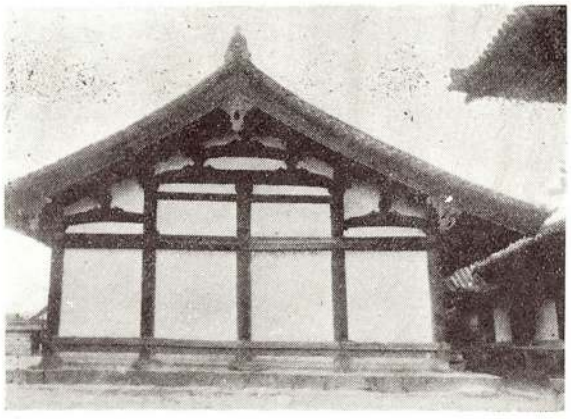
要するに一般民家農家に於ては、古いと云ふも數百年以上に溯り得るものは殆ど見出し得ないのである。北海道の白老でアイヌの住宅は、時々造り換へられても、その主要材料は昔のまゝを使用し、正に二千年を經たものであると說明するのを聞いたことがあるが、元よりアイヌの傳說にすぎぬ。但し、住宅の形式の中には、彼等の祖先から傳はるところ

の古いものは確かに認められる。

一般の民家農家の類似外には、宮殿、殿舎、邸宅、別荘、離宮、方丈、或は城郭其他特殊な住宅に關する建築があるが、それ等の中には、もつと古いものが現存してゐる。

その最古の實例は現在法隆寺東院にある傳法堂と唐招提寺講堂との二つである。傳法堂は橘夫人の邸宅を施入して堂としたもの、唐招提寺講堂は平城京の朝集殿を賜はつて移して講堂としたもの、即ち何れも佛寺の一堂として用ひられて來たが、最初は奈良時代に於ける宮殿邸宅の一棟であつたのである。

平安時代には寢殿造が出現したが、その當時の遺構は一つも現存しない。

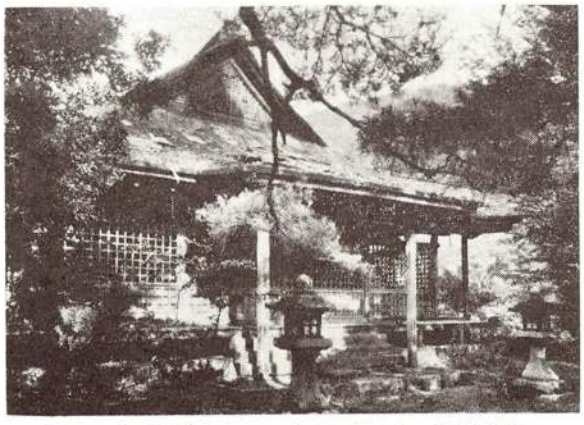


①法隆寺傳法堂　西妻より見たるところ當時一般の邸宅や住宅は勿論こんな堂々たるものではなかつた。



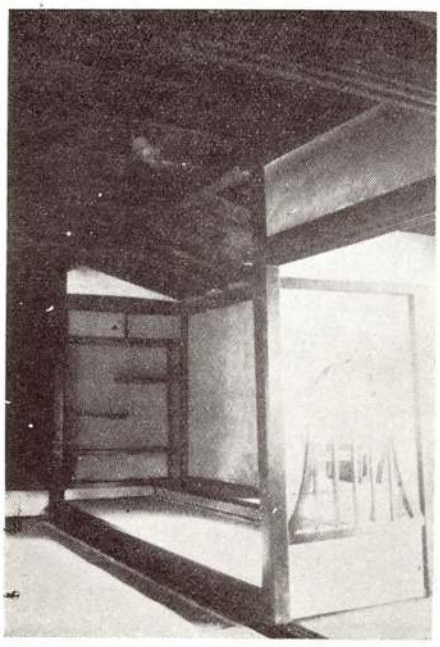
②唐招提寺講堂

鎌倉時代に造られた住宅として今もあるのは、先づ第一に京都市右京區栂尾の高山寺石水院である。五所堂とも呼ばれ、寺傳によればもと後鳥羽院の加茂行宮であつたのを賜つて貞應二年此處に移したといふ。はじめ當山の春日住吉兩社の拜殿としてゐたが、明治の中頃現在の地に移したものである。現在は入母屋造姉茸大面取方柱に舟肘木を用ひ、軒は疎垂小舞裏の瀟洒な住宅となつてゐるが、內外に多くの改變があり殊に正面には向拜等を設けて、拜殿當時の樣式をも殘してゐる。

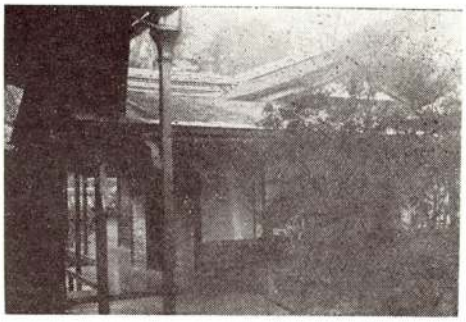


④高山寺 石水院　正面に向拜などあり、神社拜殿當時の形式を殘すものであるが、全體としては、輕快な住宅氣風がうかゞわれる。

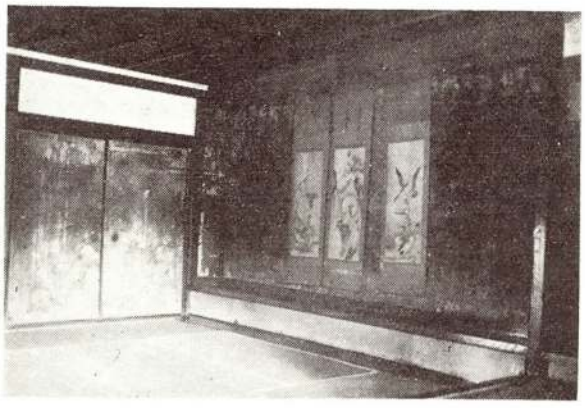
次に宇治の宇治上神社拜殿及び



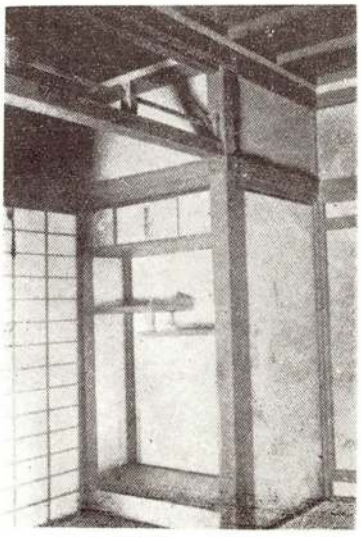
⑤**吉水神社書院義經之間**　廣椽に面して細長い上段を設け、附書院を造り上段の一端附書院と直角の位置に違棚を設けてゐる。この上段は上段書院ともいふべく、學問所に他ならぬ。書院造として全國最古の實例であり、違棚の形式の原始的なのも注目に値する。



⑦ 靈雲院書院



⑥**義經之間上面の末**　上圖違棚の左方に續く床である。地板が疊上より比較的高く造られてゐるところ注意。



⑧ 靈雲院書院内部
違棚の附近を示す



⑨ 東　求　堂

白山神社拜殿が、宇治離宮の一部を賜つたと稱するもので、年代は鎌倉初期、その輕快纖細な建築手法は、當時の離宮建築のおもかげを傳へるものとして大いに參考になる。

鎌倉時代、武家の邸宅を中心として發達したところの所謂武家造なるものより、鎌倉末に至つて書院造を生ずるに至つた。書院造は我國住宅建築の根幹をなすもので、鎌倉末から室町時代を經て次第に發達し、桃山時代から江戸時代の初期にかけて形式を完成する。その實例として最古のものは、奈良縣吉野山にあり、吉水神社書院義經之間と稱するのがこれである。吉水神社はもと金峰山寺の一坊で、吉水院と稱した。文治年中源義經が難を避けて當院に入り、延元元年後醍醐天皇御潜幸より、吉野皇居とされ、又文祿三年豊臣秀吉が觀櫻會を催したときには本陣ともなつた。書院は入母屋造檜皮葺の可なり大建築であるが、前方と後方との二つの部分から成り、前半は義經潜居の間と稱する部分を中心とする棟、後半には玉座の間を中心とする書院が接續してゐる。その前半の部分が最も古く、義經時代と稱してゐるものの實は吉野朝當時のもので、後半は桃山時代多分秀吉頃の作と考へられる。即ち前半の部分は書院造として現存最古の遺構であり、その違棚から附書院にかけての樣式に古制の著しいものが認められるのである。

南北朝より以降、室町時代に於ける住宅に關する建築としては次の如きものが存在してゐる。

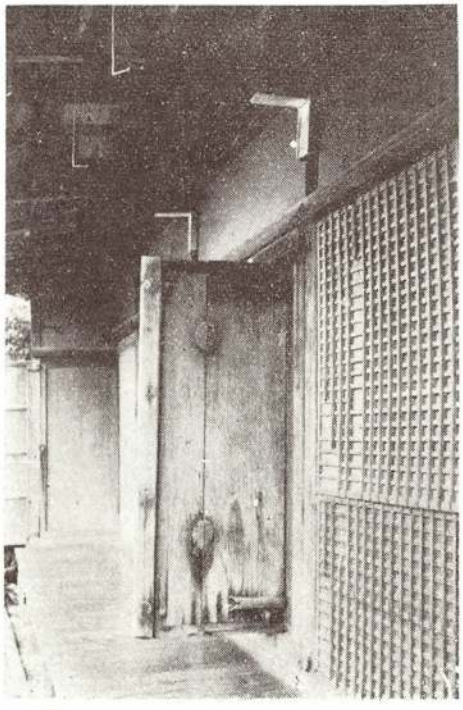
靈雲院書院	京都市、妙心寺內
慈照寺東求堂	京都市
大仙院方丈	京都市、大德寺內
觀音寺書院	滋賀縣
妙喜庵書院	京都府
法隆寺太子殿客殿	奈良縣
今西氏邸內書院	奈良市
金閣	京都市
銀閣	京都市

その內金閣、銀閣はそれぞれ足利義滿、義政が營んだ北山、東山の山莊に殘存する樓閣であるが、佛堂としての要素も加味され、住宅に關すると云ふものの特殊な建物である。又東求堂は持佛堂式の小建築で、その一室同仁齊と稱する四疊半敷の間は茶室の始めとして名高いのであるが、結局小書院建築の一例であり、妙喜庵書院及今西氏邸內書院は書院建築の一部分を存するもの、大仙院方丈は方丈即ち禪寺住職の住居として參考になるものである。靈雲院書院、觀音寺書院、法隆寺太子殿客殿は室町時代中期に於ける書院造として何れも重要な建物である。靈雲院書院は大永六年の建立とも、又は天文十三年とも云はれ、後奈良天皇の行幸により、「御幸の間」と稱して、平面は大體四室から成り、五疊半敷の主室には違棚を設け、奥之疊敷の「玉座の間」との境には帳臺があり、又東隣りの室

⑬⑭**今西氏邸内書院**　これも法隆寺太子殿客殿式の邸宅かも知れぬが縁側に沿ふ二間つゞきだけしか殘存せず、内部には後世設けられた床が一つあるきりで、建物の性質はよく判らない。併し室町時代の特色は到るところに現れ、紙に板唐戸の入口や上方軒唐破風などは妙らず參考となる。



⑬



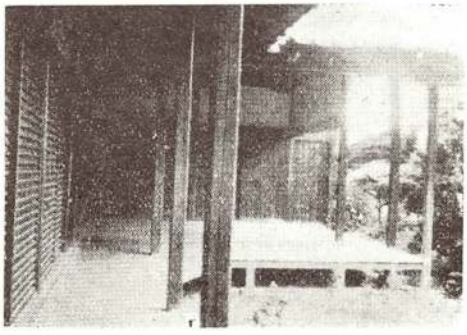
⑭



⑩ 東求堂内部違棚



⑪ 法隆寺太子殿客殿



⑫ 法隆寺太子殿客殿

南縁より東方一端に突出せる吹放板間の方を見る武家邸宅の一形式、主殿造りの實例としては最も古いもの。



⑮ 金　　閣



⑯ 銀　　閣



⑰ 園城寺光淨院客殿
主殿造の最も典型的な遺構である。



⑱ 光淨院客殿內部
廣椽の一端に突出せる上段書院⑤に於ける上段と同意味のものである。但し⑤の違棚の位置が床となつてゐる處に後世の形式が見られる。



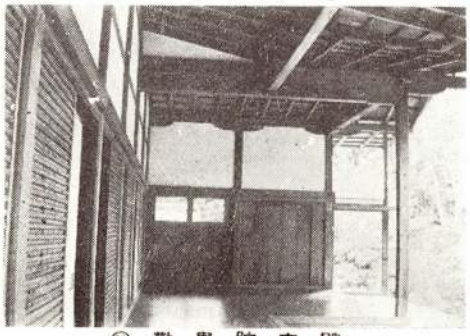
⑲ 瑞嚴寺方丈上段書院
伊達正宗が造つた華麗な大方丈で 聚樂第や伏見城の殿舍に 範を取つて出來たもの、その上段書院の狀態で⑱を比較すれば面白い。附書院脇に違棚を有する處は 前者よりも 古きを傳へるものである。



⑳園城寺勸學院客殿 光淨院客殿と同じく、主殿造の形式を傳へるもの。法隆寺太子殿客殿も同じ形式の而も一時代古いもの⑪⑫と⑰と比較されたい



㉑ 勸 學 院 客 殿



㉒ 勸 學 院 客 殿

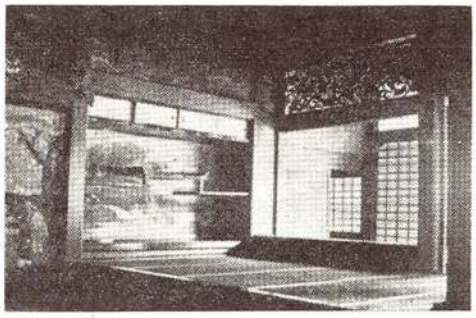


㉒ 護國寺月光殿

光淨院、觀學院と同じく主殿造の一例で、もとはやはり園城寺境内にあつたのを明治年間東京市護國寺に移したのである。



㉓ 三寶院表書院



㉔本派本願寺書院　本廣間上々段

⑱⑲と同じ性質の場所であるが、この上段にもはや學問所としての意味は失はれ、全く貴人上段として造られたものである。



㉕ 飛雪閣

桃山時代特殊な發達を遂げた邸宅の一例

には床もあり、外方に椽、廣椽を附し、屋根は切妻に廂を附して一見入母屋造に見える形を有し、内部の狀態と云ひ、外觀と云ひ、よく初期書院造の特徴を發揮した建物である。

桃山時代に入ると住宅の遺構は急に數が增えてくる。書院造に關するものだけでも次の如きが擧げ得る。

本派本願寺書院	京都市（伏見城より移す）
飛雲閣	京都市（聚樂第より移す）
金地院方丈	京都市（伏見城より移す）
觀智院客殿	京都市
龍光院書院	京都市
正傳寺方丈	京都市（伏見城より移す）
大覺寺客殿	京都市
三寶院書院及宸殿	京都市
淨土寺客殿	宇治
勸學院客殿	大津市
光淨院客殿	大津市
圓滿院客殿	大津市
西教寺客殿	滋賀縣（伏見城より移す）
大通寺廣間	滋賀縣（伏見城にあつたもの）
吉水神社書院玉座之間	奈良縣
觀心寺書院	大阪府
西來寺奥殿	三重縣
護國寺月光殿	東京市
瑞巖寺本堂	宮城縣
二條離宮二の丸殿舍	京都市（伏見城のものを元とす）

他にも尙ほ多少の實例を加へることが出來る。

その內、本派本願寺書院、二條離宮殿舍等は大規模な伏見城建築の豪華を示すもの、大廣間上段上々段の贅を盡したものがあり、大津市園城寺の勸學院、光淨院客殿は、武家造中の一形式たる所謂主殿造の代表的な形を傳へるものとして貴重な資料であり、その他の諸建物に於ては、既に形式完成の域に達した書院造の種々な特色が知られるのである。

江戶時代に入つて造られたものとしては、

知恩院大小方丈	京都市	妙法院書院	京都市
本派本願寺黑書院	京都市	眞珠庵通僊院	京都市
孤蓬庵書院	京都市	大覺寺宸殿	京都市
勸修寺書院	京都市	當麻寺中の坊書院	奈良縣

來迎寺客殿	滋賀縣	大通寺含山軒及蘭亭	滋賀縣
妙成寺書院	石川縣	修學院離宮書院	京都市

その他があり、大體桃山時代の繼承であるが、次第に茶室的意匠を加味することが多く種々新しい變化に富むものを生じて來た。一般民家農家等に於ては此の頃に建てられたものは相當に多く各地に遺つてゐるが、それ等の特色は、土地の風雨、降雪、日照、地勢環境等による天然の狀況と、藁、草、石、瓦等屋根葺材料によつて自ら屋根の形が大體定められ、それに職業、副業等の條件が加つて、間取りや窓の大小高さなどまでが支配されて出來てゐるのが普通である。そして生活程度に應じて床や違棚や附書院や欄間彫刻を用ひ又妻飾や出窓などに地方獨特の面白い意匠を施したのも多く見るところである。

特殊なものとしては宿驛に於ける大名等の宿泊した本陣の如きがあり。これは町家に主として書院造の特色を多く取れたものである。要するに一般の地方色豊かな民家農家などの特異な風貌は、天然と地方人の生活との必然的な條件に支配されて生じ、それに書院造の影響や地方の風習や好みによる意匠裝飾を附加したものが出來るのである。

仙臺から北の方に行くとよく見られる一方が切妻一方が入母屋造となつた大きな農家、美濃、飛驒から信州路かけて廣く散在する勾配の緩い軒の深い板屋根の上に石ころを載せたスヰスやイタリーの田舍家や山莊にでもあるやうな面もそれ等より更に立派な瀟洒な民家、或は軒の持送り腕木に木造構造の美を發揮し、道路に面する出窓の格子に一種親しみを懐かせる飛驒高山の町家、二階を道路の方に二三尺持ち出し、その下は歩道のつゞきとなつてゐる近代的感覺を備へた民家も信濃路に見られ、或は碧色の壁に水平の貫線を數條通したり、藁屋根の正面の軒を中央一段高くして大きな窓を設けたりした農家など日本民家の華であるが、それ等には百年二百年の年月を經たものは珍らしくないであらう。大都會ではそんなものは存在しないだらう、存在しても取りつぶしの運命に直面してゐるのは、生存競爭修羅の巷、生地獄本場として止むを得ないが、地方の美しい古民家はいつまでも保存したいものである。(昭和十二年七月七日)

現下の住宅問題と住宅の質の問題

西　山　卯　三

1. 廣義國防と國民の保健問題

空前の惨禍と多數人命の喪失を齎らした第一次世界大戰が終末を告げてから19年——いまや再び世界は次の戰爭の足音を次第に近く聞きつゝある。否、もう「戰爭」は始まつてゐるとさへ云はれる。

こうした時局に備へて、我非常時國防の第一線を擔ふ國軍の兵員器材も漸次充實されつゝあるのだが、こゝにハタと困つた事には、最近とみに壯丁體質が惡化の一途をたどり、徵兵檢査合格率が次第に低下の傾向を示しつゝあると云ふ憂ふべき事情であつた。國軍の充實に何よりも重要な幹部の增員の爲に陸軍士官學校生徒が殆ど二倍近くにその定員を增したが、それには採用合格規準の若干の低下を見越してゐると云ふ事實——は抜きさしならぬ此事情を物語つてゐる。いよいよ「人」が、就中「健全なる身體」の拂底が、現實の問題となつて來たのである。

國民保健の問題がやかましく云はれるやうになつた端的な理由が之である。之と平行して、此の國際的危局に對處すべき6ケ年數十億の軍事費支出が一方日程に上されてゐる。しかも此莫大な需要を賄ひ、猶戰時に於ける餘裕を殘しておくためには、我國現在の重工業生產力を以てしては全く不可能な事である。こゝに軍需工業を樞軸とする國民經濟の編成替へ、重工業生產力の急速な發展助成、所謂「生產力の擴充」が當面の問題となつて來てゐる。ところで此問題の解決は必ずしも容易な事ではない。先立つものはまづ資本であり、原材料であり、技術であり、勞働力である。

問題の重點が「物」の缺亡が「人」の不足か將又利潤の不足かは別として、とにかくこうした現下の情勢で、さしづめ擴充すべき軍需工業部門の熟練工が拂底してゐる。勞働力の不足は、のつぴきならぬ生產擴張に答うたれて勞働力の酷使となり、工場災害は此一年おどろくべき激增を齎したが、それはたゞ表面に現はれた一部であつて、總ての部面での勞働力の酷使と休養不足はその消耗を早めて「國民保健」がこゝでも重大な問題となつて來てゐるのである。

廣義國防と云ふ。來るべき戰爭は戰線のみの戰爭ではない。國力と國力との戰爭であるだから、國防も軍備だけの國防では追付かない。そこで國民保健の問題も、のこのこと罷り出るのである。

「保健」をこんなところからのみ問題にするのは考ふべき事だが、とにかく國民保健も一役買つて出ねばなるまい。夫を無視しては國防が成立しないからである。こうしたわけで昨年あたりから保健問題が盛んに論じられるやうになり、近く保健社會省が生れると云ふところまで來た。

ところで、その末尾にのつて、我住宅問題も亦表はれ出でて一應の注意を喚起してゐるのが現狀である。我國の住宅の實の驚くべき粗惡さ、居住の原始的な非衛生さ、非耐火的な構造等々——これが最近心ある人々の間で注目され來つたのも、蓋し上述の情勢があづかつて力あるのである。

2. 國民保健と住宅問題

では住宅は此準戰時體制下のトピツク；國民保健問題に對してどんな要求を主張し得るだらうか？

世間では「智育偏重」が叫ばれる。現在の教育が智育と呼ばれ得る資格があるかどうかは知らぬ。壯健な國民をつくるのには「體育」が重視されねばならぬと云つてオリムピツク禮讃論などもとび出して來る。とにかく議論珍論百出の世情である。住宅もその例に洩れないかも知れぬ。實のところ、少し冷靜に考へてみれば、今問題になつてゐる國民大衆の保健は、體育などよりもまづ第一に國民大衆の生活そのものゝ貧弱さにもつとも強く制約されてゐる事、誰もが容易に氣付くところである。缺食兒童が夥しい數に達し、じめじめした小屋掛けの家に住つて日々の榮養にも事缺くやうでは、體育も結核豫防もあつたものではない。しかも更に「パン（バタに非ず）よりも大砲」を思はせるやうな最近の物價昂騰と生活不安の時代ではなほさら此の惱みは大きい。だがさしづめ、此の低生活水準が色々な意味で我國力發展の一支柱であるとすれば、國民保健の問題もその程度で我慢せねばならないのかも知れぬ。

しからば一體、どの程度なのだらうか。

問題をこうした極限された「國民保健」からのみ考へるならば、遺憾な事には夫は「住宅」などが問題にならぬ程度だと云ふ事になるのではなからうか。そしてこゝに消費生活衣食住の內に占める「住」の特殊性の惱み（？）があるやうだ。

たとへ榮養がカロリーの問題に還元される事が出來ても、住居を動物的棲息に置きかへる事は出來ぬ。住宅に對する「最少限」の要求も單なる生理的呼吸の問題ではなくて文化的要求である。その故にこそ現下の切迫した情勢では「住宅」など問題にしておれないと云ふ結論も出て來るのであるが、又その同じ理由からして動物的棲息にさへも不充分な住宅の存在が許されてゐると云ふ事にもなつてゐるのは、全く忘れられない事實である。まことに、現在此生活不安の時代にあたつては、我々が「住宅」を問題にするのはたゞ「比喩的」意味しかもち得ぬとも考へられる。

だが、單に文化國の體面と云ふやうな意味からでなくとも、人類進化の現實的一里塚として意義づけられる國民大衆の正しい住居文化を持ち得ずして、我々は果して此世紀の進歩を現實に何を以て示し得ると云ふのだらうか。たとへ如何に科學と技術が進歩し、立派な軍艦や大砲を山のやうに積む事が出來ても、國民大衆の住む住宅の質的向上を持ち得ずしてそれだけで我々は歴史の上に健康な現代社會の發展を誇示する事が出來るだらうか。此意味に於て、我々は社會全般の住宅文化の向上を齎すべき不斷の運動と努力とを怠つてはならないのである。

聞くところによると、保健社會省の構成中、衛生局所管事項の中に「住宅の改良及び供給に關する事項」てふ一項目が見出される。住宅關係一項目では少々心細い氣もするが、便乘可能ならば便乘もよい。いづれにしても、文明國の水準から遙におくれた住居問題の解決を少しでも積極的に押しすゝめる機會としたいものである。

現下の情勢では「住宅」の如き切實な問題でないと云ふやうな底の見えた巧利主義から此問題が敬遠される事のないやうに、我々建築家は不斷に積極的な監視と關心をよせなければならないのである。

3. では、住宅問題は如何に取上げられるか

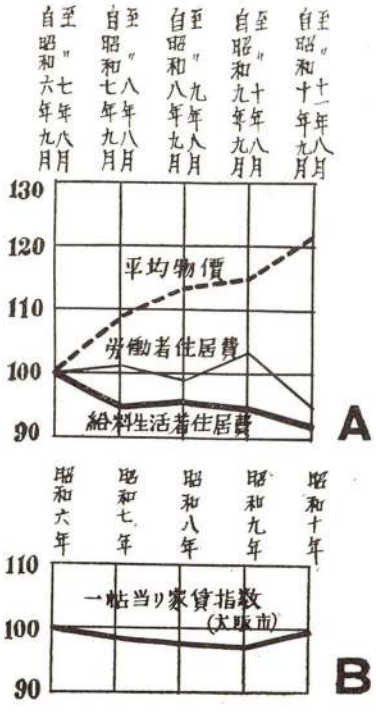
さて、前項にも少し觸れておいたやうに、現在我國の住宅の質を何よりも直接規定してゐるものは、我國民大衆の低い生活水準、低い住居費負擔力である。解決の最も根本的な方法は此狀態の改善であるが、此根本問題が當分解決されぬものであるとすれば、問題は一應、同じ支出でよりよい住宅を提供する方法の探求と云ふ事に向けられる。夫が取敢ず「現實に即した」研究となるだらう。こうした探求はすでに過去に於て種々こゝろみられた。かつて大戰直後の住宅難時代に、すでに住宅建材部品の規格化による工場生產によつて住宅を安價に供給する「案」が一部の人々によつて提唱されたし、又我借家經營の寄生的性格と不合理高率な家賃に着眼して合理的な家賃計算による公正な家賃の制定、或は夫にもとづく家賃の公的統制等の問題も提唱されてゐる。これらは、すべて住宅の生產需給機構を改善合理化して、よりよい住宅を安價に供給する目的をもつたものである。確かにかうした方法によれば、現在の住宅建設費或ひは家賃支出の 2.3 割は確實に低下し得るものと考へられるのである。

ところが此際もつとも注意すべきは、住宅が 2.3 割安價に供給されるやうになつたから住宅の質が 2.3 割改善されるやうになるかと云ふと決してそうではない。社會的な生活水準そのものゝ上昇が豫定されてなかつたならば、家賃の減少は結果として例へば勤勞大衆にとつては勞賃の實質的減收を可能にする口實を與へるにすぎないものだからである。農村に於ける農民にとつても事情は大差ない。即ち住居水準の上昇が社會的に前提されてゐない住宅の合理的安價供給は、住宅の質の上昇を齎らすものではなくて、勞働力の再生昂騰の傾

産費の低下を齎し從つて剩餘價値部分の增大或は再分配をもたらすに過ぎないのである。だから、住宅の生産需給機構の改善は、夫だけでは決して住宅改善の對策として完全なものではないし、又直ちに住宅文化の前進を齎し得るものでもない。夫は必ず住居水準の質其物の社會的上昇と併行して考へられ實行されねばならないのである。

だが現實には、住居の質の上昇と云ふが如き事は現經濟制度の下に於いては重力に抗する努力であつて全く容易な事ではない。却つて、最近の生活不安は、住居の一層の質的惡化をさへ齎しさうな狀況である。こうした情勢にあつては、住居の之以上の質の低下をとりあへず法的制限によつてくひとめる事が、住居に關する社會政策のさゝやかな第一歩であるとも考へられる。併乍ら、こゝに注意しておきたい事は、現在、住宅法の制定、空地地區制、其他様々の住宅の質の制限の採擇への顧慮が主として建築行政關係者の間で具體化されやうとしてゐるやうであるが、之等の警察的制限の過重評價は全く禁物であると云ふ事である。かやうな取締制限は勿論歡迎すべきものであつて、夫はある程度まで住居水準の低下を防ぎ得る事も確かであるが、その低下を齎すべき根本原因に何等ふれる事なく現象として表れた質的低下のみを取締ると云ふ方法には限度がある。質の低下の制限と質の向上は、夫を齎すべき機構、即ち生産需給機構の改善と同時に考へられなければ現實的解決に近づき得ない。此點、例へば公營住宅會社等による生産需給機構の合理化と標準住宅の制定、改善による質的上昇と、夫の大量的供給による住宅の質と家賃の公共的統制等によつて、安價によき住宅を供給すべき機構の創造が最も妥當な方法として考へられるのである。最近大阪で住宅會社の設立が問題にされてゐると新聞紙は報じてゐるが、叙上の如きものとしての公營住宅會社の設立が望まれて止まない。

すでに軍需インフレによる都市空家率の漸減と本年を轉期とする建築材料の暴騰とは、こゝ當分更に强化されるであらう此狀態の見透しの上に、昨今特に物價



〔第Ⅰ圖〕說明

Aは內閣統計局家計調査月收70—80圓世帶の家計（昭和6年9月乃至昭和7年8月年平均基準—『週報 第37號「物價騰貴と家計」より）中、物價昂騰が如何に住居費を攻撃し之を切りつめて行くかを圖示したもの。住居費は被服費につぐ家計の調節瓣であつて、家計が苦しくなるととりあへず引下げられるものである事がわかる。ところがその期間家賃は如何なる變動をなしたか、と云ふに、B——之は少し調査範圍と期間が異つてゐるが同じく家計調査（大阪市大阪市住宅月報52號より）各年約330世帶の一疊當り家賃の指數を昭和6年基準に算出圖示したものである——に明かなる如く最後の年昭和10年上昇の傾向を見せてゐる。以後最近の事實は手元に統計がなくて不明だが色々な事情から押しておそらくこの趨勢が——從つて住居狀態のより一層の惡化が進行してゐるのではあるまいか。

向に伴つて(圖參照)質的惡化の內に內訌しつゝあつたと見られる住宅難に更に一層の拍車をかけてその量的急迫性を加へるべき前提をつくりつゝあり、かくて近き將來に再び量質共に結合したおそるべき住宅難の時代を現出する情勢がおぼろげながら感じられてゐる。

「公營住宅會社」の如きものが、かゝる物價昂騰の時代に問題にされ、かくてその反動期に於ける經營を至難にする素因をつくるが如く豫想される事は決してよろこばしい事ではないけれど、斯樣な社會的情勢の下に、なほ住宅の生產供給の合理化と質的改善との綜合的計畫的な實施が何等かの形で樹立され得なかつたならば、我國に於ける住宅問題の一層深部への膿化が進行するであらう事は、信じて誤りないであらう。

4. 住宅の質的改善

問題を局限して、では現在都市住宅の質的改良の第一步はどこに見出されるであらうか

居住の衛生的再建のために、此問題、特に其の衛生學的側面——採光、通風、換氣、溫濕度等——に關する研究は種々建築學者達によつて廣く精緻に行はれてゐる。だが之等の研究は多くは最高住居條件を得るための諸施設や改善改良の探求であつて、國民大衆の住宅の現實から出發するものは少く、且現下の住宅問題の總括的把握から出發するものについては全く乏しいと云はれ得る狀態にある。

事實、事國民大衆の「住宅」になると、建築學の高遠な研究とは問題が全く別個なものになつてしまふ場合が甚だ多い。まづ第一に大衆住宅の研究改善は與へられた住居費負擔力に制約されてゐる。從つて現在の住居狀態の改善や質的上昇は、ある質の保證を可能にする政策の實施が(それは望ましい事であるが)採擇されない以上、住居費支出の許し得る範圍にしか行はれない。第二に、之等多く極めて低質な住居にあつては、一般に建築家や建築學者達の常識で考へられてゐる「住宅」で問題になるやうなものが必ずすしもソツクリそのまゝ切實な問題となつてゐるのではない。換氣にせよ採光日照にせよ、便宜的に住居狀態の程度を知る手段として其良否が大衆住宅の檢討の際にも持ち出されたりするが、夫はたゞ便宜的な比較の手段になると云ふだけで、實際例へば「日照」が問題になるやうな住宅は大衆住宅としては「大」住宅の部類に屬するものが多く、更に最も屢々、換氣條件などと云ふデリケートな問題よりも帖數が少しでも大きい方が決定的により切實な問題であつたりする場合が多い。要するに、總て住居の惡條件となつてゐるものは、多く住居の極少な事であり、こゝから空地の缺乏、通過通風の缺除、陰鬱、炊事場空間の不合理な構成非衛生的家事勞働、住居空間の濕潤さ(更に之に加ふるに老朽破損)等々の問題が生れて來る場合が多い。即ち要約すれば住宅の極少と云ふ事によつて代表される。社會經濟的な條件に支配され、その事から派生的に樣々な住居の低度な質を規定する屬性が生れて來てゐると考へられるものが非常に多い。こうした住宅では表はれてゐる問題が住宅の保健性であつても、夫は問題の本質ではない。本質は他に存在する。そして又第二節でのべ



〔2〕 小さな空地は、屢々住宅そのものが小さいため家の外にはみ出して來る家事生活の塲所のために「假設」更ひで次第に蠶食されて行く（京都市吉田——數日前の雪がまだズヽ黒くのこつてゐる陰鬱な庭を見よ！）

た様に概して大衆住宅の問題の本質はこんな所にあるものが多いのである。

斯様な住宅では、高遠な建築學的、衛生工學的研究は一應遙の遠いものである。但し、こう云つたからと云つて、斯様な住宅では技術的に改善されべきる餘地が全然ないと云つてゐるのでは無論ない。たゞ夫等が建築學の机上的推論からでなく、現實の住居狀態の具體的社會的精査の上にのみ正しい發足をなし得る事、現況の正確な把握と解決の正しい政策的見透しの上に基いてのみ現實に正しい研究となり得る事を注目したいのである。

さてしからば、叙上の如き觀點から、現實の住居狀態と改善の難易とを考慮に入れて、我國の都市住宅の質の低度さは如何なる點に於いて着眼されるべきであらうか？ 以下愚見を若干列擧して本項を終りたい。

1. 外氣への開放、就中採光、通過通風の缺除——**住宅群の形態**

現代都市大衆が住む如き「小」住宅に於いてはその衛生的條件の第一項は此問題に殆んど含まれると考へる。しかも此課題は、家屋の些細な構造的改善よりも、家屋と道路、空地の配置に第一義的に關聯してゐるもので、まづ「群」として解決を必要とするものである。都市建築群として把握された住居建築體に對する空地の形態統制（例へば容積地域の如き形態による）及住宅建築の最少のブロツクの制限等が此問題に第一に關係して來るものと考へられる。住居水準と住居費負擔力とが一定の上限をもつものとすれば、その範圍内で可能な事は、まづ此のやうな法的制限・指導・統制が最も行はれやすいものとして考へられる。



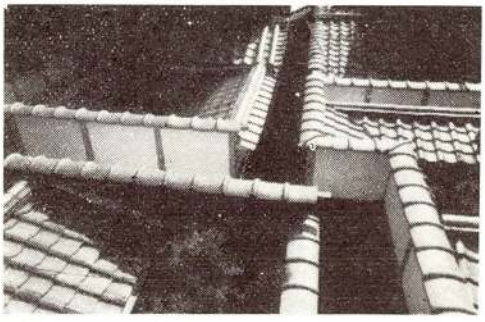
〔3〕 こうして四方八方から出て來る、3尺までは當然の權利だと云はぬばかりの庇と、この假設更ひとによつて數坪の空地（それは住宅の扱すべき「外氣」の重要な半分を提供すべきところなのだが）は正味小數以下もしくは零となつてしまふ。（京都市吉田）

2. 住宅建築構成基本材料の性質による非耐火性と構造の粗雜による非遮斷性——**住宅の構造**

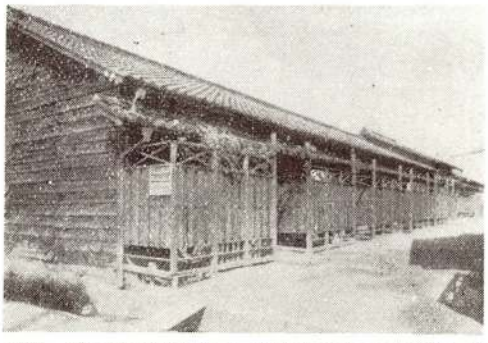
前者は都市の耐火性の要求から、後者は主として冬期に於ける衛生的要求から——提起される。但し此問題は國民大衆全般の住宅生産材料の問題



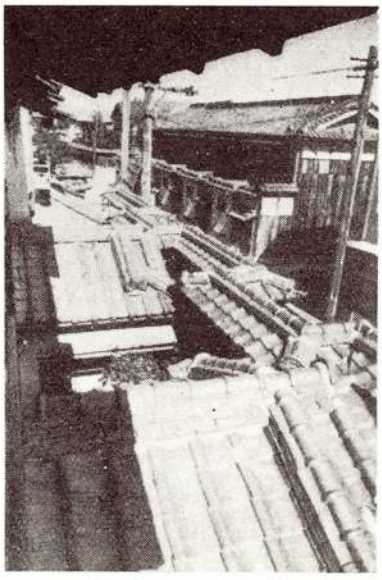
〔4〕 住宅が小さくなればなる程此の効果は益々脅威的となる。（大阪市西九條）



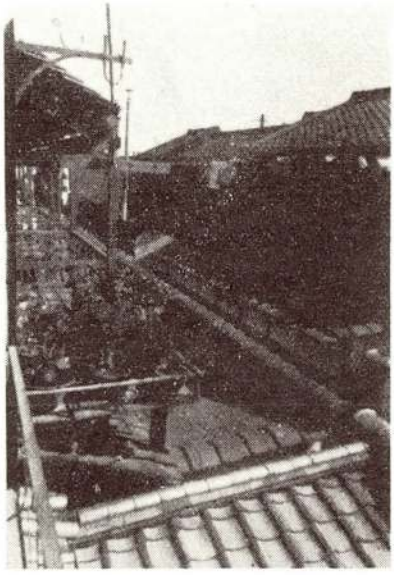
〔5〕 盜難豫防思想の發達か、秘密主義か、とにかく屋内のやむを得ざる開放生活は當然高塀の慣習的採用となるが、小さな庭のそれからうける影響は全く輕視出來ない。（大阪市東野田）



〔7〕 名古屋の住宅地で一般に行はれてゐる「塀」は大阪の秘密主義よりも若干開放的である。外觀はまづくとも、現在の生活水準では、表側の塀はこれくらひが解決のオチではないか。（名古屋井戸田）



〔6〕 高塀は裏側のみではない。圖に見る如く圖面上では數坪の庭も、たゞ雨のみ洩つて天空につゞくを知る濕地と化して、上から見ればまさに蛋の觀兵式を思はせる態である。（大阪帝塚山）



〔8〕 裏側通路をともなつた長屋建住宅は、建築群の都市的解決としてはたしかに合理的な面をもつてゐる。だが裏側通路の此の高塀は改善する必要がある。建坪率ばかりで空地保存の手段終れりとする舊き建築行政の槪念の退場すべき時は來てゐる（大阪東野田）

である故、各種基本材料産業の狀態と關聯して解決を遡及されるべきものである。此問題に大局的立場から參劃すべき建築家の研鑽が先づ要求されねばならぬ。あらゆる生産及經濟領域に於ける一應の「統制」が日程に上ぼされつゝある時、年3億程度の生産額を有す住宅生産も亦、特に耐火性の要求と材料飢饉との矛盾に强制されて、國策的配慮の下にもち來たるべき狀態にあるに對し、建築家の關心が立遲れを示すやうな事があつてはならない。簡易耐火構造の如きものゝ探求も取敢えず當面の問題となるであらう。

3. 住居內施設の貧弱さと室の獨立性機能分化の未熟さ——**住居の內部構成・住居技術**

此項目は、生活樣式及住居文化の水準に關聯してゐる何よりも文化的、道德的要求としての色彩の濃ゆいものである。夫が又最も目立つた住居費支出の增額を要求しなければあらない現在の狀態では、第二義的意義しかもち得ないだらうが、上述二項目につゞいて敢えて、此項目を呈出しておきたい。(1937.7.5)

住宅施工の合理化

矢田鐵藏

1

我國の產業はその總べての部門に於て躍進的の發展をとげた。

更にこれらの上に計畫と統制が國家的に强化されつゝある。之を我が土木建築の業界についてみるに、一年間の工事費に20億圓にも達し、業者2萬人、更に之に從事する人員が100萬人にも及び、そのスケールの膨大なること到底他の工業の及ぶ所でない。特に例を建築部門にとつても、最近1年間に投資せられる資金は10億にも垂んとし、この內住宅工事のみにて5億の資本を投下されることは、國家財政の見地より見ても相當膨大な數字である。

然るに土木建築界に於ては、ながき傳統のもとに育れた任俠の美風を以て終始してきたのである。

經營管理上精密な科學的の方法を立て、各工事の施工にも合理化の精神をとり入れて、作業上の無駄を排除して、ここに新たなる傳統を創造してゆくことが、建築施工者としての社會の進展に寄與する所以であると思ふ。

2

都市に於ける住居建築は、累年增加の傾向にあることは次の數字をみても判る。

六大都市建築件數　（單位千件）

	住居建築	商業建築	工業建築
五年度	66.2	31.7	16.5
六年度	66.8	32.7	14.7
七年度	54.6	24.6	16.1
八年度	49.2	21.3	19.0
九年度	50.1	20.2	21.7

六大都市建築延坪數　（單位千坪）

	住居建築	商業建築	工業建築
五年度	1.283	550	372
六年度	1.296	536	300
七年度	1.423	484	354
八年度	1.344	497	495
九年度	1.325	496	632

然も住居建築の大部分が木造であつて、その施工の方法も在來の儘の點が多いことは建築の進步したことにならない。

施工の要具も昔乍らのコテ、カンナの手工的の部分が多い。一方新興の建築材料の出現については又、新らしい施工法が當然科學的に研究される必要がある。殊に住宅建築に於ては、その使用材料が數量の割合に種類が多種多様になりがちであり、且作業の狀況の變化が、他の工事に比較して甚しいのを特長とする。季節的に視ても三月に決定する工事が多いのは、やはり普請は春先からと云ふ昔からの習慣にもよることであらう。かつやはり合理的の時季である。工期も普通6～8ケ月で完了する場合が多い。從つて住宅の施工に當つては、細心の注意と、用意周到なる準備計畫をたてる必要がある。即ち

1. 材料のもつ性能とその使用箇處は適當なりや？
2. 木材の乾燥の程度及建築地の環境は如何
3. 木材の狂につき防止の方法はよろしきや
4. 木材と虫害の豫防を講ぜしや
5. 作業の方法に無駄はなきや？　機械力を利用すべき餘地なきや？
6. 作業は時間的に規律正しく進行せりや
7. 仕事に戻りなきや、段取よく進行せりや
8. 作業中喫煙せるもの無きや
9. 機械設備は完全なりや
10. 作業に安全を伴ひおるや？

——等々、以上の如き各般の些細の點に注意することによつて施工を圓滑に進歩せしめ、同時に完全なる建物を作ることができるのである。

他の重工業の如く一定の場所で一定の作業に從事するのと異つて、工事の施工は一見散漫漠然として規律統制なきが如く見ゆも、これは指導と訓練とに於て更に合理的作業に迄誘ふことが必要である。

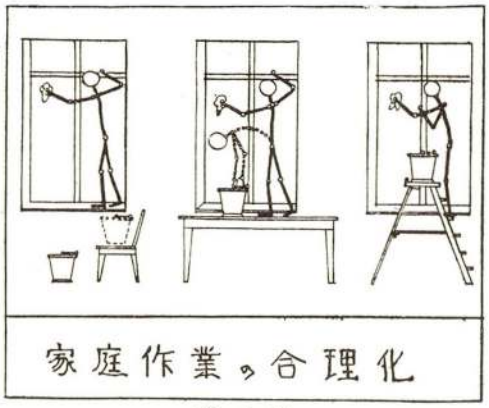
3

工業に對して科學を吹き込み、その經營管理の上に科學的な方法を打立てた人は數多いが、その鼻祖と見るべきものに「テーラー」「エマスン」の二人が居る。テーラーは親しく工場の研究に從事し、精細に機械工場が採るべき方針と方法とを研究し、到る處の工場に對して能率を附與したものである。

エマスンは鐵道會社の工場に身を投じ、そのあらゆる機械作業を研究した。

次にギルブレスが現はれたが、彼は自ら煉瓦積の作業に從事し、その作業が一片の煉瓦を積み上げるのに18の動作を必要としてゐたことを發見した。彼はその作業の精密なる科學的研究によつてこの18の動作を僅かに5の動作に減少し、從來一日僅かに700個の煉瓦より積めなかつたものをして、能く3000個を積み上げ、而も却つて疲勞を感ぜしめなかつたのである。

更にクリーグランドと云ふ能率研究家が現はれて、米國政府の各省に事務を採り三年の

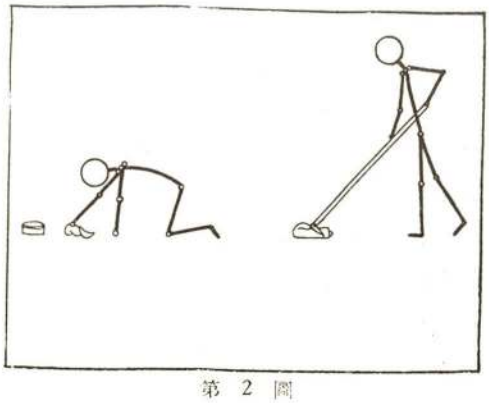


第 1 圖

間仔細に研究した結果、到る處に無益な手數や、無駄の手續や、材料の浪費あることを發見し、その能率を改善せんとして却つて官界から失業するに至つた例もある。

次に圖表による管理法を考案した「ガント」氏がある。所謂ガント氏圖表は後に說くとして、アメリカに於ては當時既に科學的管理、能率增進と云ふ事をやかましく唱へて偉大なる經濟的發達を遂げて居たのである。これに着眼したドイツの實業家達は政府の後援を得て斷然範をアメリカに採り、產業合理化運動に向つて突進したのである。その結果規格の統一事業も、國民全體の協力一致にあつて、他の國が到底追從を許さぬ程度に進步した。ドイツが眞劍にこの規格統一に向つて努力したことは確かに、ドイツの產業が驚くべき速度を以て復興した一つの大きな原因とみなければならない、特に中央機關を設け國民全體が協力一致してこの標準の制定に向つて努力したのは實に世界大戰以後のことであつて、これとても既に各國で行つてをる所であり、決して新しい事ではない。が只擧國一致してこの規格統一の事業に從つたことは、ドイツが戰後に於ける疲弊し切つた產業を今日の隆盛に導いた一大要素であつて、產業の合理化を高唱してをる我國の現狀において大に範とするにたりると思ふ。

今家庭に於ける卑近な例をとりますと、硝子窓を拭く場合に、窓へよぢのぼつて拭くか或は適當の高さの腰掛を置いて拭くか、またはその腰掛の上へ適當のバケツ樣のものを置ける樣な便利な腰掛に凭つて拭くかと云ふことによつて仕事の能率が違ふ(第1圖參照)。更にまた床を拭くにしても床を這ひ廻つて雜巾で拭くか、モツプに油をつけて拭くかと云ふことによつて、勞働の疲勞に大差を生ずる。卑近な事ではあるが、長い間には非常に重要な結果を生むものであつて、それを簡單な圖表に現はして合理化の問題にする。家庭の婦人にせよ、一般の人にせよ、そんなことは左程重視しないかも知れないが、それが圖表に現はされて見ると、初めて事の重大さを感ずるのであります(第2圖參照)。以上は一つの例にすぎませんが、更に工事の施工現場に於て、大工、手傳、左官、屋根葺等の各職人が、その仕事の際にこの樣な不合理に氣付かず、只在來の慣習に從つて不知のうちに能率を下げて居る樣な事はな

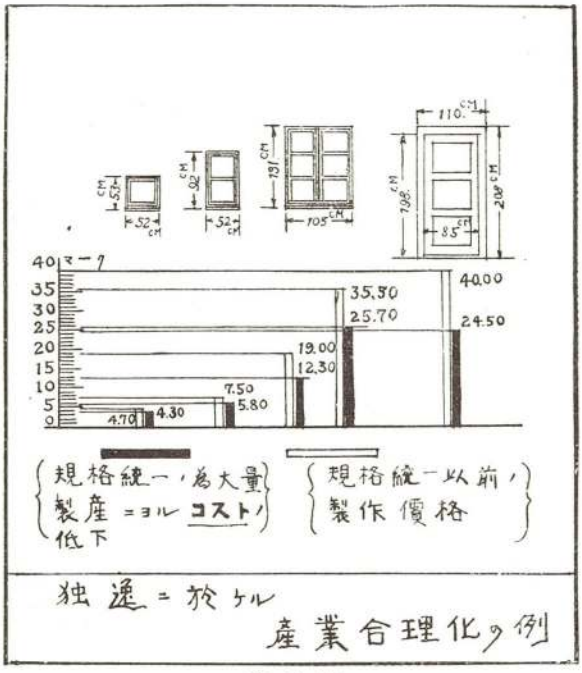


第 2 圖

いか、精密に調査觀察して、樂に安全に仕事出來うる樣に改善してゆく事が工事施工の合理化であります。

4

「統一は時と金とを節約す」とはドイツに於ける規格統一の標語でありますが、實際工業品を標準化し、規格を統一すれば良い品物を安く早く造り得る事は當然の事柄である。殊に住宅建築に於ては、その投資額からみても標準化の實行は焦眉の急にある。 1917年に規格統一の中央機關がドイツに設けられて以來建築の方面に於ても、材料、材質の仕樣、建築用機械、手工具、煉瓦等を始め更に住宅建築の戶、窓、階段、戶窓用金具、樋、瓦、アルファルト及タールの試驗法等に渉り標準化してゐる(第3圖參照)。そしてこれが家庭用具の鍋、皿、茶碗、匙等にも及んでゐることは、如何に規格統一に熱心であるかがわかる。日本の臺所改造の運動も大變結構でありますが、先づ臺所用品の統一單純化整理こそこの改造の一步ではないでせうか。



第 3 圖

日本に於ける統一事業は如何なる狀態にあるかと云ふと、1921年にドイツのDINに相當してJES即ち「工業品規格統一調査會」を商工大臣監督の下に組織せられ、官廳、團體、民間工場から選出された70人以內の委員から成りたつてゐる。そしてその標準規格は既にいろいろの型式で發表されてゐる。

ドイツのに較べると數も非常に少く、その上經費の關係もあり、さほど固定的のものでないと發表されないことになつてゐるから急速な進步はなかなか難かしいのであります。官民協力に大掛りにやると云ふわけにゆかないのが殘念である。而し折角制定された標準規格も、實行が伴はねば何の價値もない料理の獻立だけを讀んで居るに等しいことになる。それ故數の問題ではない實行である。たとへ一つの規格にてもよし、それを生產者と販賣者と消費者のこの三者が規格制定の精神を理解してこれにより作り且之を使用する所に意義があるのであります。

5

施工者が註文主より一棟の住宅を請負ふ場合に先づ考へなければならぬことは、

1、先づ十分に我方の內部的の狀勢を理解すること

2、註文者の要求を明瞭ならしむること

3、最少の材料と時間と經費

次に工事を施工するための準備に十分の力をつくさねばならぬ。

工事を圓滿に進行させるためには、前以て細かい準備計畫を行ふ必要がある。これには着工より竣工に到る迄に起りうべき一切の場面を豫め想起して之を圖表に表示しおくことが必要である。事業統制に表圖を使用することは極めて肝要な事であつて、施工合理化の一方法である。

次に參考のため普通行はれてゐる圖表につき簡單に說明して本文を畢ります。

（イ） 豫定圖表（第5圖參照）

工事の着工より竣工に到る期間の工事進捗の豫定狀況は圖表に記錄し、之に依つて材料の註文並びに所要圖面等の必要時期を豫定してをく。

更に請負金額及工事の性質によつて作業豫定の人員を決定し、あらかじめ作業人員の日程手配を表に表はしてをくと便利である。

更に危險負擔の累進豫定を記入してをくとよい。

豫定圖表はできるだけ細密なるを要する。

（ロ） 進 度 表（第5圖參照）

ガント式圖表とも稱し、アメリカの能率技師ガント氏の創案になるもので、氏は一定の時間に成し終つた仕事の量と爲すべかりし仕事の量とを比較し、その標準に達することが出來なかつた。理由を明らかにすることにしたのである。この考案をとり入れて豫定圖表と併用したものを參考のため添へましたが、本圖は工期六ケ月の和風二階建（延87坪)の住宅進度表でありますが、豫定線の下部に實施線を記入してゆくと便利であります。圖は六月末現在に於ける進度を記錄したものです。

（ハ） 2 圖 表（第6圖參照）

之は記錄圖の利點を加味した統計圖表で、材料の販賣、或は製造の成績、工事の契約高等に利用して極めて便利な統制圖表である。

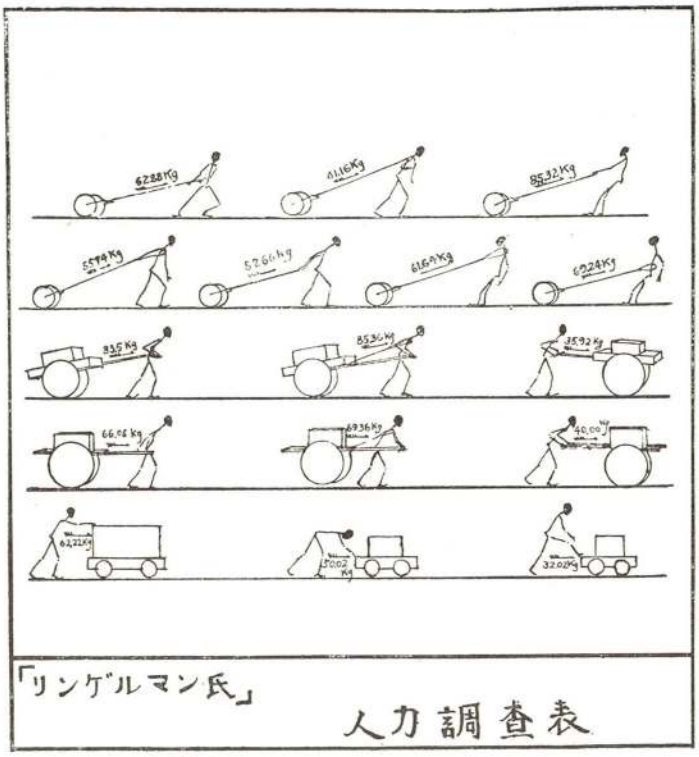
最近の成績を見ると共に、全體の傾向が發展的なりや下り坂なりやを判斷するのに大變都合がよいのである。この圖表は三つの部分から成りたつてゐる。即ち

- A 一定期間を賣上成績
- B その年度の頭初よりの累計
- C 過去一ケ年に於ける移動賣上成績合計

このC線の傾向について經營者はたえず用心を以て居て、場合によつて未然に對策を講ずる一つの指針とするのであります。

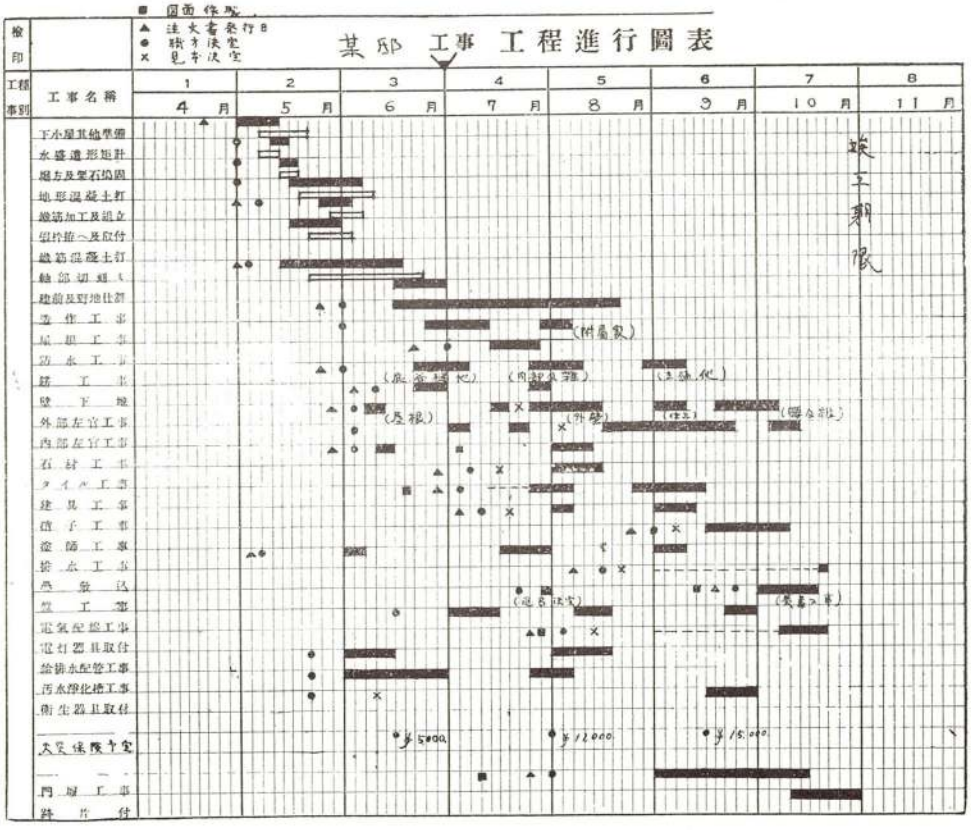
（註） 第1.2.3.4 圖は關逸產業合理化要覽による。 (12.7.7.)

第 4 圖



「リンゲルマン氏」 人力調査表

第 5 圖



第 6 圖

Z 図表ニヨル賣上高統計表 例

	A 當月賣上高	B 年初ヨリ賣上合計	C 當ヶ月同移動合計
十一	330000	330000	644000
十二	201000	531000	647000
一	232000	763000	651600
二	231000	1117000	654700
三	684000	1801000	674900
四	1303000	3104000	732700
五	1542000	5306000	790200
六	1016000	6322000	837500
七	879000	7201000	882800
八	634000	7835000	893300
九	568000	8403000	883500
十	412000	8815000	881500
十一	364000	3640000	878600
十二	261000	6250000	884600
一	306900	9310000	892000
二	489000	14200000	911800
三	877000	22970000	931100
四	1867000	41640000	971500
五	1233000	53970000	890600
六	988000	63850000	887800
七	642000	70270000	864100
八	633000	76660000	864000
九	981000	86410000	905800
十	466000	91070000	910700

昭和 年度

小住宅のプランニングの教授法

鷲　井　清　子

大阪府立女子専門學校では家政科の生徒に例年小中住宅のプランを作らせます。プランニングの教授の方法にも種々ありますが、本年は岡田孝男氏が提案される小住宅のプランニングの方法　即ち

1、玄關の位置によるプランの分類　　2、室配列の順序

を教授を乞ひ、生徒各自にプランを作らせ、尚其のプランの良否を吟味する方法として、やはり同氏の提案になる

1、面積比較　　2、條件分析

により、更に各自にプランを訂正せしめましたところ、僅かな時間の教授によつて、種々なる方面より觀て良いプランを手取り早く作らせる事が出來ましたので其報告を少しいたします。

此の方法に就いては「建築と社會」昭和8年4月號及6月號に詳細に出てゐますが、此處に簡單に御紹介しますと次の通りです。

岡田孝男氏の「小住宅プランの研究」**内容**

Ⅰ　小住宅に於ける室配置の研究

Ⅱ　小住宅の室の數及廣さの研究

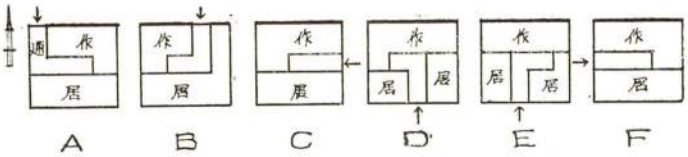
Ⅲ　小住宅プランの客觀的優劣比較

Ⅰ　小住宅に於ける室配置の研究

小住宅は三十五坪前後の住宅を指す、プランニングの實習には最も手頃である。

1. 小住宅プランニングの原則として
   - a. 南に居室部（居間、茶の間、子供室、サンルーム、應接室）
   - b. 北に作業部（便所、化粧室、浴室、臺所、女中室）
   - c. 中央に通路部（玄關、廣間、廊下、階段）
2. 道路の位置により玄關の位置が決る。
3. 玄關の位置によりプランが左右される。
4. 其結果、必然的に其いプランは6タイプに包含される。

Aタイプ　北北西入	Dタイプ　南南東入
Bタイプ　北入	Eタイプ　南南西入
Cタイプ　東入	Fタイプ　西入



以上の内A.B.C.F.は便利である。D.E.は居（居室部）が通（通路部）で中斷されてゐる。この點前四つの寫合に劣る。此の6タイプ以外のものは原則として一層不便なプランである。

尤も中央廊下のないプラン、即ち居間と食堂又は臺所が南北が並んで居て、居間又は臺所を通つて、他の室に行く樣なプランが准奬される場合があるが、これは二十坪位迄の最小住宅に採用される方法を、三四十坪の住宅に應用したもので、暖房を施すことが必要であつて、關西の樣に暖房をしない地方では冬に困る。小住宅としての本格的のものはやはり中央廊下のあるプランであらう。

II　小住宅の室の數及廣さの研究（面積比較）

日本建築協會の懸賞募集小住宅案より26の當選案を選び、其の敷地の廣さ、1階2階の坪數、更に詳しく居間、茶の間、臺所、廊下等の廣さを、居室部、作業部、通路部、屋外部の項により、第1表の如きものを作り、是等を基に平均して各室の廣さの標準を知り又從に居住係數＝$\frac{\text{居室部坪數}}{\text{延坪數}}$

有用係數＝$\frac{\text{居室部坪數}+\text{作業部坪數}}{\text{延坪數}}$　價値係數＝住居係數＋有用係數　等を算出して其プランの使用價値を知り、更にこの係數の平均をとり、標準係數を出す。

第1表標準　面積比較表（略ス）

III　小住宅プランの客觀的優劣比較（條件分析）

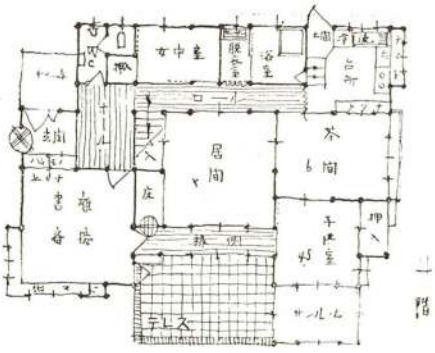
プランの要素を分析して條件とする。

1.	構造的條件	10
2.	衞生的條件	12
3.	經濟的條件	7
4.	使用的條件	4
5.	美的條件	3
6.	迷信的條件	3

合計59の條件を照し合せてプランの價値を判斷して採點し、最後に合計し綜合的價値を定める。第1表の標準面積比較に對し、標準の條件分析は次の第2表の樣である。

第2表標準　條件分析（略）

本年度の家政科の生徒37名に以上の方法を教授し其實習として、I小住宅の室配置の研究を使つてプランを作らせ、II面積比較法、III條件分析法によつて　各自のプランの優劣を判斷し訂正させました。そして其內より比較的優れたもの18案を抜き出し、條件分析法により更に多少訂正を加へたものが第2圖より第19圖迄であります。

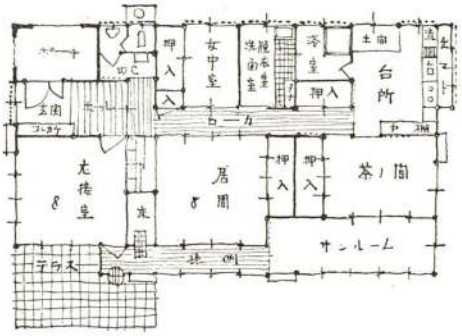




1 Aタイプ

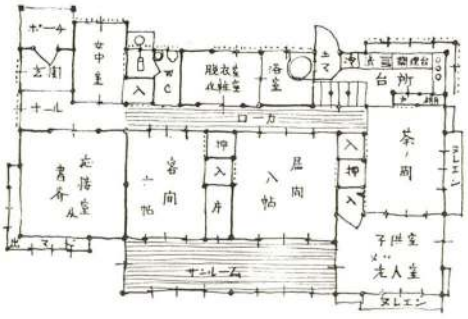
2 階

住居係數 68.71
有用係數 85.72
合格條件 57



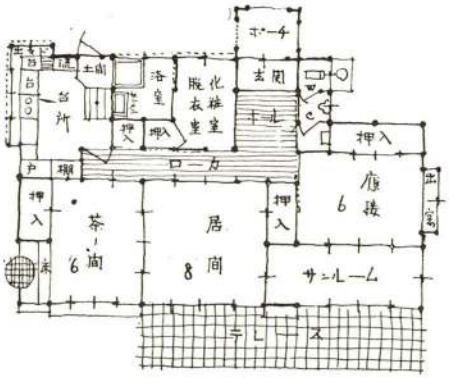
2 Aタイプ

住居係數 57.14
有用係數 96.49
合格條件 50



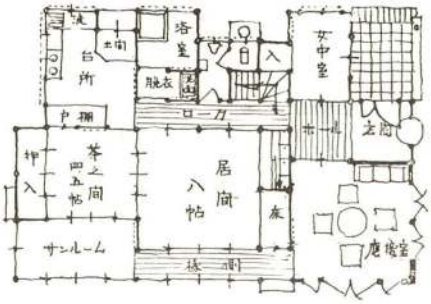
3 Aタイプ

住居係數 65.94
有用係數 87.69
合格條件 49

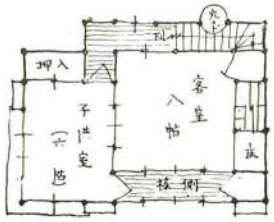


4 Bタイプ

住居係數 60.70
有用係數 84.69
合格條件 51

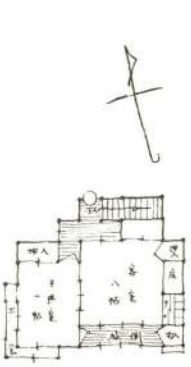


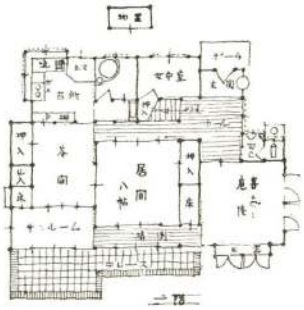
5 Bタイプ



2 階

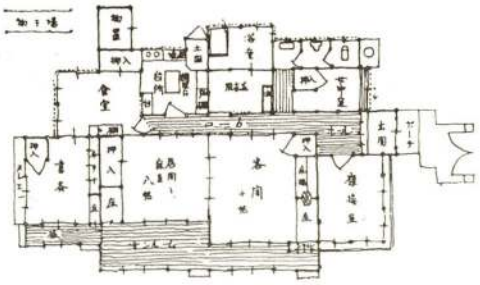
住居係數 66.88
有用係數 95.79
合格條件 53





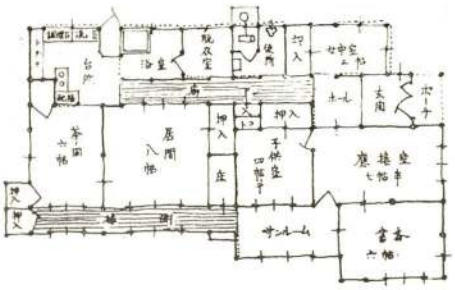
6 Bタイプ

住居係數 67.69
有用係數 82.89
合格條件 52



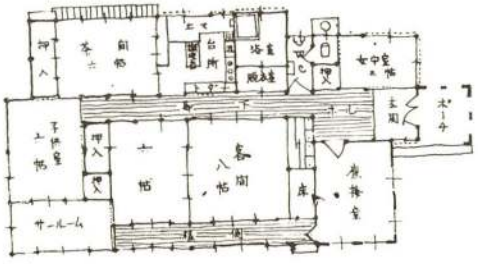
7 Cタイプ

住居係數	64.75
有用係數	85.76
合格條件	47



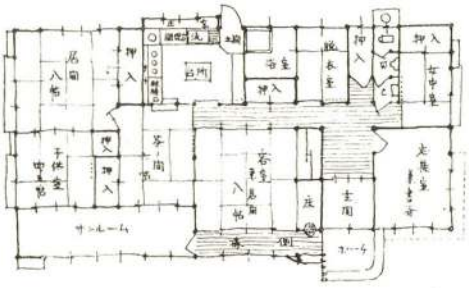
8 Cタイプ

住居係數	58.99
有用係數	83.33
合格條件	46



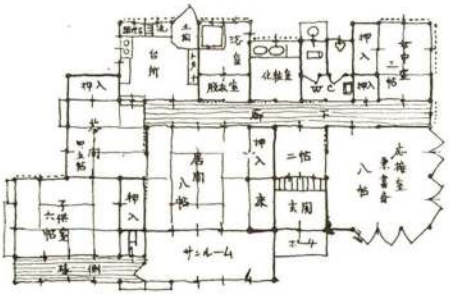
9 Cタイプ

住居係數	62.97
有用係數	81.82
合格條件	43



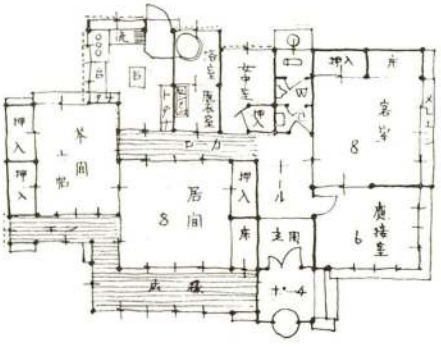
10 Dタイプ

住居係數	63.51
有用係數	89.05
合格條件	47



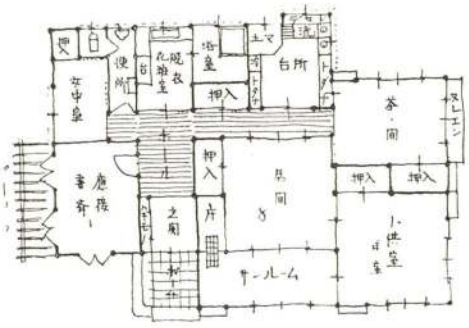
11 Dタイプ

住居係數	55.00
有用係數	81.30
合格條件	47



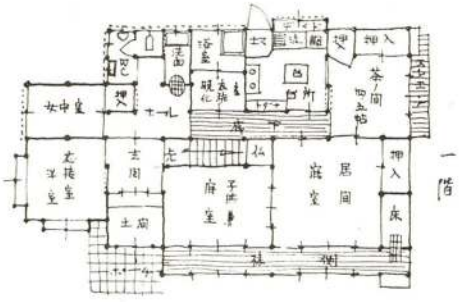
12 Dタイプ

住居係數	57.12
有用係數	79.57
合格條件	44



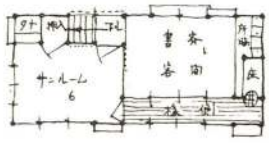
13 Eタイプ

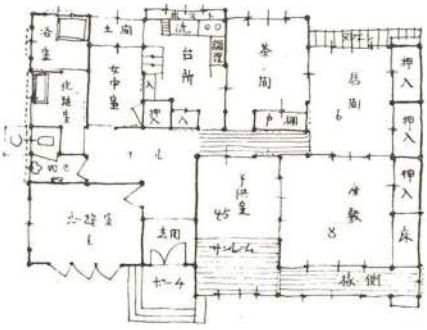
住居係数	60.65
有用係数	86.88
合格條件	50



14 Eタイプ

住居係数	64.86
有用係数	83.79
合格條件	49





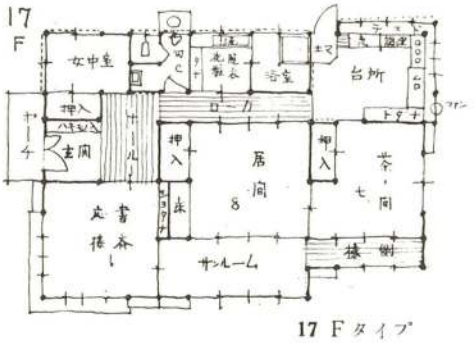
15 Eタイプ

住居係数	61.08
有用係数	86.71
合格條件	46



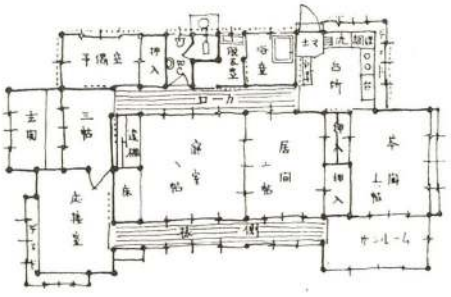
16 Fタイプ

住居係数	53.57
有用係数	82.10
合格條件	47



17 Fタイプ

住居係数	67.03
有用係数	84.42
合格條件	49



18 Fタイプ

住居係数	59.86
有用係数	83.95
合格條件	47

尚生徒各自の作つた面積比較法及び條件分析法の採點結果を一覧表として揭げますと次の様です。

第 3 表　　面　積　比　較　表　　標準面積表
岡田氏ニヨル

	タイプ	A			B			C			D			E			F			平均値		百分比	
	番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	二階建ノ住宅	一階建ノ住宅	二階建ノ住宅	一階建ノ住宅
敷地坪數	敷地坪數(坪)	90.00	100.00	100.00	90.00	100.00	95.00	110.00	100.00	99.00	110.00	90.00	90.00	100.00	90.00	100.00	95.00	90.00	100.00	93.75	91.71		
	一階坪數	27.75	31.50	34.50	24.50	27.38	26.65	30.70	33.50	33.00	37.00	32.15	31.03	30.50	28.00	32.75	28.00	28.25	30.50	27.45	31.78	72.33	100.00
	二階坪數	9.00	—	—	—	11.50	12.50	—	—	—	—	—	—	—	9.00	—	—	—	—	10.50	—	27.67	—	
	延坪數	36.75	31.50	34.50	24.50	38.88	39.15	30.74	33.50	33.00	37.00	32.15	31.03	30.50	37.00	32.75	28.00	28.25	30.50	37.95	31.78	100.00	100.00
居室部屋ノ廣サ	居間(帖)	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	6.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	6.00	8.00	8.00	6.00				
	茶ノ間	6.00	6.00	6.00	6.00	4.50	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.50	6.00	6.00	4.50	6.00	7.00	7.00	6.00	室 5.5	室 4.07		
	應接又ハ書齋	8.00	8.00	8.00	6.00	8.00	8.00	11.50	12.00	6.00	6.00	8.00	6.00	6.00	4.50	6.00	8.00	8.00	6.00			37.57	44.07
	子供室	4.50	—	6.00	—	6.00	6.00	—	4.50	6.00	4.50	6.00	—	9.00	6.00	4.50	—	—	—				
	寢室	-8.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.00	34.5 坪	20.0 個		
	客室	6.00	—	6.00	—	8.00	8.00	10.00	—	8.00	8.00	—	8.00	—	6.00	8.00	—	—	—				
	次間又ハ予備室	6.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.00				
	サンルーム又ハ縁側	5.50	9.00	8.00	3.00	8.50	8.50	10.39	4.00	4.00	9.50	5.00	7.50	5.00	13.00	5.50	4.00	7.00	4.00	8.88	6.28	11.70	9.88
	居室部增入	3.50	3.00	2.50	2.50	3.50	4.50	3.17	3.50	3.50	3.00	3.00	3.50	2.00	3.50	2.00	2.00	2.00	2.50	4.00	2.73	5.27	4.29
	床棚	3.00	2.10	1.00	2.00	3.50	4.00	3.83	1.50	2.00	2.00	1.50	0.50	1.00	4.06	2.00	1.00	1.00	2.00	3.62	1.67	4.77	2.63
(帖)	居室部合計	50.50	36.00	45.50	29.50	50.00	53.10	52.99	39.50	41.50	47.00	36.00	39.50	37.00	49.50	40.00	30.00	33.00	37.50	51.00	38.92	67.19	61.23
作業部室ノ廣サ	台所	4.50	6.00	5.00	4.50	5.77	4.50	4.75	4.50	4.50	6.00	4.50	4.98	4.50	4.50	7.00	6.00	6.00	4.50	4.87	5.19	6.11	8.17
	浴室	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.66	2.00	1.50	2.00	2.00	2.00	2.00	1.88	2.04	2.48	3.21
	脫衣室化粧室	1.00	3.00	3.00	3.00	1.00	1.00	3.00	2.00	1.00	3.00	3.00	1.38	3.00	1.50	2.50	2.00	2.00	1.50	1.13	2.38	1.49	3.74
	便所	1.50	2.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.78	2.00	1.50	1.50	2.30	2.00	2.00	1.50	1.50	2.00	2.00	1.50	1.50	1.79	1.98	2.81
	女中室	3.00	3.00	3.00	—	3.00	3.00	2.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	—	3.00	2.71	3.95	4.27
	納戶	—	—	—	1.00	—	—	1.50	—	—	—	—	—	—	△1.00	—	—	—	—	1.25	△1.00	1.65	
	押入	0.50	2.50	0.50	—	0.50	0.50	0.50	2.00	0.50	3.00	1.50	—	1.50	1.01	—	1.00	1.00	—	0.62	1.27	0.83	1.99
(帖)	作業部合計	12.50	18.50	15.00	12.00	13.77	12.50	17.03	15.50	12.50	18.50	16.30	13.02	16.00	14.00	16.00	16.00	16.00	9.50	13.19	15.13	17.38	23.80
通路部室廣サ	玄関	2.00	2.00	1.50	1.00	2.00	1.35	1.67	2.00	2.00	2.00	2.00	1.32	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	1.84	1.82	2.42	2.87
	ホール	3.00	2.00	1.50	3.00	2.00	2.00	2.00		2.00	2.00	2.00	3.72	2.00	5.00	2.00	2.00	2.00	3.00	3.00	2.08	3.95	3.78
	廊下	4.00	4.50	5.50	3.00	4.50	6.50	3.98	6.00	4.00	4.50	5.50	2.50	4.00	2.50	6.00	3.50	3.50	4.00	4.37	4.19	5.75	6.54
	縁側	—	—	—	—	—	—	—	4.00	4.00	—	2.50	—	—	—	—	2.50	—	4.00	—	3.40	—	5.35
	階段	1.50	—	—	—	2.50	3.00	—	—	—	—	—	—	—	2.50	—	—	—	—	2.37	—	1.15	—
	通路部合計	10.50	8.50	8.50	7.50	11.00	12.85	9.55	12.00	12.00	8.50	12.00	7.54	8.00	12.00	9.00	10.00	7.50	14.00	11.59	9.61	15.29	15.12
屋外部	ポーチ	2.00	3.00	1.50	2.00	3.00	1.60	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.15	1.86		
	孔樣又ハ肘カ	—	—	3.00	1.25	—	⊕1.00	1.00	—	—	1.00	—	0.66	1.50	2.00	—	—	—	—	.75	.71		
	屋外合計	2.00	3.00	4.50	3.25	3.00	2.60	2.00	2.00	2.00	3.00	1.00	2.66	3.50	4.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.90	2.57	7.64	8.08
雜	テラス	7.50	6.50	—	9.00	12.00	7.30	—	—	—	—	—	—	2.60	—	—	—	—	4.00	6.70	5.53		
	バルコニー	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	雜合計	7.50	6.50	—	9.00	12.00	7.30	—	—	—	—	—	—	2.60	—	—	—	—	4.00	6.70	5.53	17.65	17.40
係數	建築係數	30.83	33.00	36.75	32.22	28.88	28.98	35.26	35.50	34.34	35.00	36.30	37.43	32.25	31.11	33.75	36.07	33.61	30.50	34.20	34.43		
	住居係數%	68.71	57.14	65.94	60.20	66.88	67.68	64.25	58.98	62.87	63.51	55.00	57.12	60.65	64.86	61.08	53.57	56.37	61.44	67.03	59.86		
	有用係數%	85.72	86.48	87.68	84.68	85.29	82.88	85.76	83.33	81.92	89.05	81.30	79.57	86.88	83.78	86.71	82.10	82.90	77.04	84.42	83.95		
	價値係數%	154.43	143.62	153.62	144.88	152.17	150.56	150.01	142.31	144.69	152.56	136.30	136.69	141.53	140.64	147.79	135.67	139.27	138.48	151.45	143.91		

平均値		百分比	
二階	平家	二階	平家
88.20	99.30	72.80	
20.51	23.54	27.20	100.00
7.70	—		—
28.20	23.54	100.00	100.00
前 26.15 坪 後 4.73	26.15 3.7	49.98 %	55.64 %
1.97	1.94	3.47	4.12
2.43	2.37	4.38	5.03
1.34	0.81	2.36	1.71
33.98	31.32	60.10	66.50
4.41	4.11	7.83	8.77
1.66	1.54	2.95	3.27
1.14	1.04	2.04	2.21
1.68	1.66	2.98	3.49
2.13	1.67	3.78	3.56
.49	0.17	0.88	0.36
.41	0.33	0.74	0.70
11.92	10.50	21.20	22.36
1.71	1.54	3.05	3.38
2.34	1.57	4.15	3.33
3.15	1.73	5.50	3.68
0.84	0.38	1.50	0.81
2.48	—	4.41	—
10.52	5.27	18.70	11.20
1.34	1.16	2.90	2.45
1.84	0.40	3.90	0.85
3.21	1.56	6.80	3.30
4.13	3.10	8.80	10.89
1.07	—	2.25	—
5.20	5.10	11.00	10.89
25.00	25.00		
60.00	66.10		
81.50	88.50		
141.50	154.60		

一 兼用　⊕ 物置　△ 洗面所　△ 洗面所

建築係數 = 建坪數 / 敷地坪數　　住居係數 = 居室部坪數 / 延坪　　有用係數 = 居室部+作業部 / 延坪

VIII 30

第 4 表　　條 件 分 析 表

	タイプ	A				B				C				D				E				F				合計	百分比	百分比
	番號	1	2	3	小計	4	5	6	小計	7	8	9	小計	10	11	12	小計	13	14	15	小計	16	17	18	小計			
構造的條件	腰積アリヤ　床下空氣拔アリヤ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	96
	柱・配ハ合理的カ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	
	一階ト二階柱ガ通ツテヰルカ	+	/	/	1	/	+	+	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	+	/	1	/	/	/	/	4	100	85
	一階ト二階間仕切ガ整ヘルカ	+	/	/	1	/	+	+	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	+	/	1	/	/	/	/	4	100	69
	耐震的考慮アリヤ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	85
	暴風雨ニ對スル工夫アリヤ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	−	+	2	+	+	+	3	17	94	
	台所及浴室腐朽ニ對スル工夫アリヤ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	
	二階ニ庇アリヤ	?	/	/	?	/	?	?	?	/	/	/	/	/	/	/	/	/	?	/	/	/	/	/	/	?	?	100
	屋根ノ谷ガ多過ギハセヌカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	100
	防盜用意アリヤ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	L	−	2	+	+	+	3	17	94	62
	構造的條件合計	8	7	7	22	7	9	9	25	7	7	7	21	7	7	7	21	7	8	6	21	7	7	7	21			
衛生的條件	家ノ方向ハ注意シテアルカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	85
	各室採光ハ充分デアルカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	100
	居室部ニ西日ノ防ガ用意アリヤ	+	+	+	3	+	+	−	2	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	17	94	62
	台所ニ西日ノ多クアタラヌヤウ	+	+	+	3	+	−	+	2	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	17	94	73
	居室部ハ南面シテ居ルカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	100
	通風ハヨイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	96
	夏期夜間ノ換氣ハヨイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	89
	屋根裏ノ換氣ハヨイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	89
	防寒設備アリヤ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	81
	便所ノ換氣窓カ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	58
	採光又ハサンルームアリヤ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	60
	テラスアリヤ	+	+	−	2	+	+	+	3	−	−	−	0	−	−	−	0	+	−	−	1	−	−	−	0	6	33	85
	衛生的條件合計	12	12	11	35	12	11	11	34	11	11	11	33	11	11	11	33	12	11	11	34	11	11	11	33			
經濟的條件	敷地ニ對シテ建坪・風呂ノ割合ノ	+	−	−	1	+	L	−	2	−	−	−	0	−	−	−	0	+	+	−	2	−	−	+	1	6	33	92
	居室部ト進坪・割合ヨイカ	+	−	+	2	−	+	+	2	−	−	−	0	−	−	−	0	−	−	−	0	−	−	−	0	4	22	100
	作業部ト進坪・割合ヨイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	L	+	+	3	+	+	−	2	+	+	+	3	+	+	−	2	16	88	100
	廊下ノ多スギヌヤウカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	−	2	+	+	+	3	17	94	100
	プラン・アウトライン・簡單カ	+	+	+	3	+	+	−	2	−	−	+	1	+	−	−	1	+	+	+	3	+	+	−	2	12	66	54
	建具ノ多過ギハセヌカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	100
	庭ニマトマッテ居ルカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	L	3	18	100	77
	經濟的條件合計	7	5	6	18	6	7	5	18	4	4	5	13	5	4	3	12	6	6	4	16	5	5	4	14			
使用的條件	門ト玄關ノ關係ヨイカ	+	+	+	3	+	+	L	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	81
	玄關ニ出入ノ便ポーチアルカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	L	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	58
	外部ヨリ居間ノ見透サレヌコトヘナイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	L	3	18	100	100
	玄関ヨリ居間ノ見透サレヌコトヘナイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	62
	玄関ヨリ台所ノ見透サレヌコトヘナイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	85
	各室獨立性アリヤ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	73
	各室大サ通當カ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	96
	各室配置ヨイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	89
	茶ノ間ト台所ノ續キ合セカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	100
	浴室便所ニ台所ニアルカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	85
	脫衣室化粧室ノ外部ニ面スルカ	+	+	+	3	+	−	−	1	+	+	−	2	+	+	−	2	+	−	+	2	+	+	+	3	13	72	69
	便所位置適當カ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	100
	便所広サ適當カ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	100
	大小便所共外気ニ面スルカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	−	+	−	1	+	+	+	3	+	+	+	3	16	88	96
	階段・廊下・昇ニスギハシナイカ	+	/	/	1	/	+	+	2	/	/	/	/	/	/	/	0	/	−	/	0	/	/	/	/	3	75	81
	階段位置ヨイカ	+	/	/	1	/	+	+	2	/	/	/	/	/	/	/	0	/	−	/	0	/	/	/	/	3	75	100
	居間寢室ニ通當ナ押入アルカ	+	+	+	3	+	−	+	2	+	+	−	2	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	16	88	92
	台所家具配置便ナリカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	−	2	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	17	94	92
	各室棚戸棚位置考慮ガアルカ	+	−	−	1	+	−	+	2	−	−	−	0	+	+	+	3	−	−	−	0	+	+	−	2	6	44	81
	建具ノ開戸ノ多クハナイカ	+	+	−	2	+	+	−	2	+	−	+	2	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	15	83	50
	玄關入口位置ノ戸ツキ方ヨイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	92
	二階ハ二室アルカ	+	/	/	1	/	+	+	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	+	/	1	/	/	/	/	4	100	92
	台所ニ庭ノアルカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	96
	台所入口ノ裏門近クカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	−	−	1	−	−	−	0	−	−	−	0	−	−	−	0	7	38	81
	使用的條件合計	24	20	19	63	21	21	22	64	20	18	16	54	19	20	18	57	19	19	19	57	20	20	19	59			
美的條件	外觀ヨクアルカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	100
	室内ノ狹苦シクハナイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	100
	居室部氣持カヨイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	100
	美的條件合計	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	9			
迷信的條件	鬼門ニ便所ヂハナイカ	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	+	+	+	3	18	100	85
	便所位置ヨイカ	+	+	+	3	−	+	+	2	−	+	−	1	−	−	−	0	+	+	+	3	+	+	+	3	12	66	92
	玄入口位置ヨイカ	+	+	+	3	+	−	−	1	+	+	+	3	+	+	+	3	+	−	+	2	+	+	+	3	15	83	96
	迷信的條件合計	3	3	3	9	2	2	2	6	2	3	2	7	2	2	2	6	3	2	3	8	3	3	3	9	45		
合計	條件合計	57	50	49		51	53	52		47	46	43		47	47	44		50	49	46		49	49	47				
	順位　日野・二階建・洋室・縁側	−	2	4		1	二	三		7	11	13		8	9	14		3	四	12		5	6	10				

3以下

33以下
65以上
80以上
145以上
八角3以下

第1階床高ノ境界ノ壁ノ開口6坪以下

此教授法實習法によつて私の感じたことは、

1、生徒各自にA、B、C、D、E、Fの各タイプを指定して、プランを作らせたのでありますが、プランニングの原則が頭に入つてゐるし、室配列の方針が立つてゐますからプランニングに當つて迷ひません。直ちにどの室を何處へもつて行けばよいかと云ふ事が明らかになつてプランガ作り易すかつただらうと思はれること。尙面積比較、條件分析に依りながら自作のプランを訂正してゐる間に種々缺點を見出して訂正し、一層細い周到なプランを作り上げることが出來たと思はれること。

2、例年になく、短時間で良いプランを作らせる事が出來たこと。プランの上手下手は其年の生徒の質にも關係することではありますが本年度は非常に良い成績をあげました。試みに同じ生徒が前年度末に作つた理想案をこの判定方法によつて、調べてみました所、第5表、第6表の様になりました。(表は略す)

又この前年度末に作つた1クラス36名の作つたプランをタイプ別に分類しますと

Aタイプ 8	Dタイプ 2	其　他 9
Bタイプ 3	Eタイプ 2	
Cタイプ 2	Fタイプ 10	

で其他の9つのプランには良いものがありませんでした。そこで各タイプ2つづつを抜き表を作つたのが第5第6表です。(表は略す)

こゝで期せずしてA、Fのタイプが一番多かつたのは、岡田氏の研究中にも云はれてゐる通り、居室部と作業部の間に通路部があり、通路部が最もよく役立ち小住宅に一番適當するタイプで、從つてプヲンガ作り易かつたと云ふ事が證明出來るわけであります。尙先の第3、4表とこの第5、6表を比較して見ますと面積比較の方は大差なく大體標準の數値に近いのですが、條件分析の結果を照し合してみますと、第6表のは第4表の成績より落ちることが判ります。これはプランを作るに當つて昨年度の方は注意が足りなかつたと云ひ得ます。

3、プランニングに經驗のない全くの素人でも、此の方法を知つてプランを作れば、作り易いばかりでなく、種々の點から無難なものが出來ると思ひます。

4、懸賞募集の審査程、大袈裟なことはないとしても、この種のプランを、學校等に於いて採點する場合、從來の様な單なる教師の判斷による主觀的な採點方法では時に不公平な結果になり勝ちで採點する方でも不安ですが、斯様に分析考察すれば、公平且明朗な科學的採點が出來ます。

5、條件分析の條件は、其住宅に住ふ家庭の狀況により更に附加される條件もあり、幾分個性分子が含まれるでありませうが、面積比較に於ては、今一層多くの良いプランから歸納して動かす事の出來ない標準數字の範圍を定めたいと思ひました。

6、なほ第3表について云ひますと、通路部面積が標準より大きく、從つてプランが玄

人が作つた程コンパクトに行つてない、と云ふ事が云へます。尙私がプランを見た時には押入の面積が割合少い様に思つてゐましたが、表を見て標準の數値と照し合はすと、まだそれでも標準の數より大きな數字になつてゐましたことゝ、臺所は面積の大小に依つて良い悪いは勿論判斷出來ませんが、標準のプランの廣さよりは廣く取つてゐるのはさすが女性の作つたプランだけあると思ひました。

7、 第4表に於ては使用的條件の各室の棚戸棚の位置は考慮されてあるかの項の成績不良でありますが、これは何と云つてもプランニングに慣れない學生の作だからでせう。

（以上）

本號執筆者紹介

（五十音順）

淺野新一	大阪府警察部建築課技師
大倉三郎	京都帝國大學營繕課長
岡本新次郎	岡本工務主
加藤得三郎	東京工業大學講師
熊井安義	警視廳保安部建築課
黒田茂	大林組設計部技師
鳥井捨藏	朝鮮總督府警務局技師
中村愛子	婦人記者
西山卯三	京都帝國大學大學院
西村辰次郎	株式會社あめりか屋代表取締役・住宅改良會會主
藤田靜雄	兵庫縣廳建築課
藤原義一	姫路市技師
矢田鐵藏	大林組住宅部技師
鷲井清子	大阪府立女子專門學校教授

8 月 號

朝鮮の住宅

鳥井捨藏

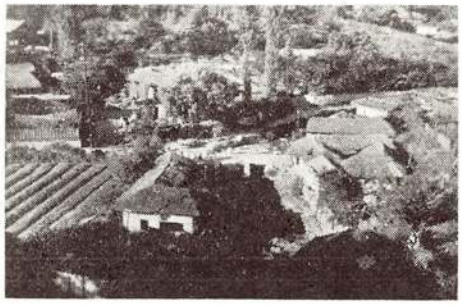
朝鮮の面積は二十二萬平方粁（約一萬四千三百方里）で我が國の總面積の三分の一に當り大體本州より滋賀縣を除いた位の大さである。地勢は南北に長く北緯三十三度六分より四十三度に至る長い範圍に置位して居るから緯度による寒暖の差も隨分激しいが更に大陸的氣候の影響を受けて一般的に寒暑の差が甚だしい。殊に冬期に於ける寒さは新聞紙或はラヂオによつて報導せられて居る如く中部以北に於ては可成嚴しく極寒期たる一月の最低氣溫の如きは國境內陸地方（中江鎭地方）に於ては零下三十數度に及ぶが南方の木浦地方は靜岡に、京城地方は盛岡に、釜山地方は東京に大體似て居る。空氣は一般に乾燥して居て晴天の日が多く、夏期は比較的凌ぎ易いから家屋も概ね冬期を目標として考案せられて居る。

今日鮮內に於ける住宅を其の樣式から大別すると朝鮮式住宅、和洋折衷式住宅、和風住宅、洋風住宅の大體四種類に分れるが此の中で最も特色あり又數に於ても多數を占めて居るものは矢張り朝鮮式住宅である。內地人の居住して居る住宅は和洋折衷式が最も多く之は內地に於て行はれて居る樣に外部を洋風にして內部は應接室等の外は和風にしたもので防寒上の必要から或る部屋を溫突にしたり窓を二重窓にしたり窓硝子を二重にしたりする程度の相違があるだけである。又和風住宅や洋風住宅も內地のものとは大體此の程度の差に過ぎないから此處には朝鮮式住宅に就てのみ記述する。

朝鮮の歷史は非常に古く興亡も亦相當に多く住宅の建築史的考察も甚だ容易でない。此處には單に今日行はれて居る普通の住宅に於て記述するに止まる。

朝鮮は禿山が多く特殊の地方を除いては都會或は村落の發達して居る地方では禿山許りだと聞かされて居たが自分が朝鮮へ赴任した時車窓より見た感じは全く之に反して山は大體靑々として居り却つて意外の感に打たれた。以前は煖房或は炊事用の薪を採る爲山の樹を濫伐し落葉下草を矢鱈に採取したのと今一つは朝鮮の地質が古い爲岩山が多い關係から殆ど禿山許りであつた相であるが始政以來二十五年に亘り諸種の綠化運動や植樹に力を注いだ結果鐵道沿線等は大體綠化されて來たのである。併し乍ら建築材料に利用せられる樣な樹木は依然少く地方的に得られる木材は細くて彎曲した樣なものが多い。之に反して石材は非常に豐富で又土は赤土が多く煉瓦或は壁の材料に適して居る。從つて從來家屋や塀は石と土とで築いたものや煉瓦造のものが非常に多い。又米作が盛で其の副產物として藁が豐富に得られるから田舍或は郊外地では藁葺屋根が多い。此の藁屋根の外觀は內地の茸

屋根とは大分趣を異にして居て土居土の上に葺いて行くのであるが土饅頭の様な形で必要な所へは方向高低の差を問はずどんどん之を延長して行くのである。（第一圖・第二圖）瓦葺屋根の形は反があつて丸瓦と平瓦とを以て葺き内地の寺院建築の如き感を呈して居る、（第二圖・第十二圖・第十三圖）屋根材料としては平壤地方に於ては天然スレートを無雜作に乘せて反のある入舟屋屋根を形成して居るものがある。



第 1 圖　京城郊外の農家

柱は市街地に於ては瓦葺の中流以上の住宅に在つては非常に太く、平家建で五寸或は六寸角等を相當密に使用して居る。從つて他の横架材等も太くなり構造上は甚だ不經濟である。之は屋根が重厚な爲に其の均合上からと今一つは見榮を張つた關係から來て居る様である。之等の柱には壽山福海とか立春大吉とか色々面白い文句を書いた札を掛けたり紙を貼つたりして居る。田舍の藁葺家屋に在つては細い彎曲した柱を丸の儘使用して居るものが多い。

各室は保溫の關係上、面積を小にして天井を低くして其の容積を小にして居る。又煖房（溫突）の關係上住宅は殆ど總べて平家建である。

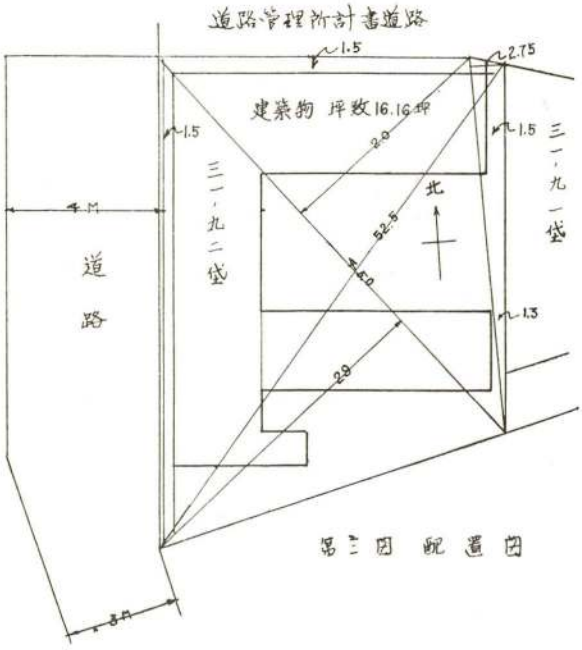
朝鮮の舊習では身内の者が成功すると親類緣者が寄つて集つて其の厄介になり食潰して仕舞ふ事が多い相である。又李朝末期には相當苛斂誅求が行はれたので堂々たる家を構へる事を差控へた爲一般には古い住宅であまり立派なものを見受けない。今日に於ても尙この氣風が住宅建築の上に現はれて居る様に思はれる。

敷地内に於ける建物の配置に就て述ぶれば、敷地の周邊部に建物を配置し中庭を設ける形式のものと、此の反對に周邊部を空地として中に建物を配置する形式のものとの二つがある。前者は京城、開城、平壤、大邱、釜山等の市街地及其の附近に多く後者は田舍に多い。又北鮮及南鮮西部の住宅は他とは發達の系統を異にして居て大體この形式をとつて居る。

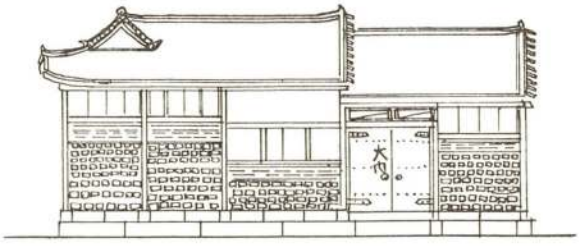


第 2 圖　中庭式住宅の集合狀況

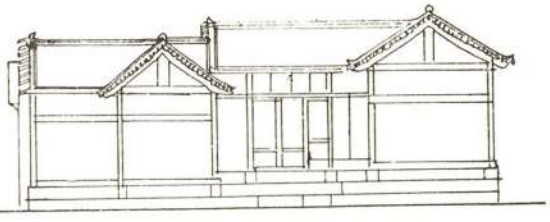
中庭式住宅は土地の利用率が良い爲市街地に於て發達したのは當然であるが從來は敷地内に存すべき空地の制限がなかつたから非常な密集地區を出現し勝であつた。



第三図 配置図

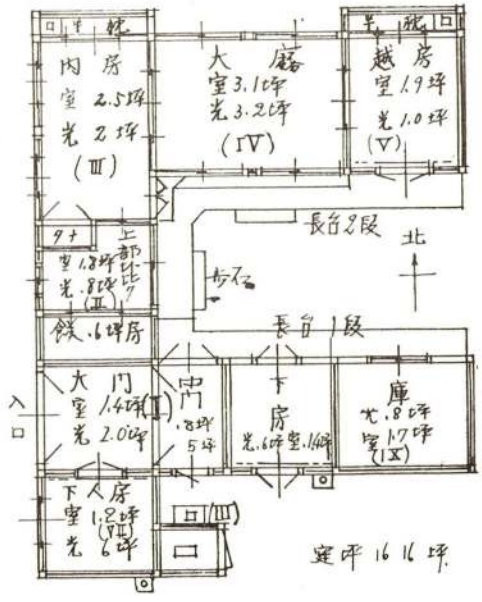


西面姿図



南面姿図

第五図 立面図



第4圖 平面圖

（第二圖）第二圖は此の一例であつて手前にあるのが藁葺住宅其の後方に集圖して居るのが瓦葺住宅である。此の中庭式の形式は朝鮮式住宅としては最も特色あるものであるから以下京城に於ける中流住宅の實例に就て說明する。第三圖、第四圖、第五圖に其の配置圖平面圖、主面圖を示す。北及西に道路があり家屋は之に沿ふて配置をして居る。平家建瓦葺で中流住宅として最も手頃のものと考へられる。

大門間（Ⅰ）第四圖に於て（Ⅰ）を以て示した部分であつて大門は入口の門で（第五圖西面姿圖）中門は中庭へ出る門で此の間に圍まれた部分が大門間である。玄關に相當する部屋であつて立話で用を辨ずる場合の應接間ともなり又場合に依つては一部分が炊事場を兼ねたり薪の置場になつたりして居るものを見受ける。この住宅は大分開放的であるが舊式の上流住宅になると中門を境として內舍と外舍とに分れて居て外舍は舍廊といひ男子の居室で客の應接等にも充てられ下人部屋等も此の傍にある。內舍は私的の部分であつて殊に內房は後に述べる樣に秘室とされて居る。

厨房（Ⅱ）圖には饌房と記入してあるが炊事場の事である。溫突の焚口がありこゝに釜をかける樣にして炊事用を兼て居る。從つて夏期は炊事の爲に溫突が溫められ他の部屋が蒸暑くなるから兎角戶外に出勝ちとなる。併し冬期は非常に燃料の經濟になること勿論である。

內房（Ⅲ）之は家の中で最も主要な部屋で元來が主婦室であるが家族室ともなり食堂ともなるものである。以前は上流の家では絕對秘密の部屋であつて他人は勿論家族と雖ども主人以外は入れなかつたものである。部屋の裝飾も善美を盡し調度類もよいものを置いて居る。周圍の壁や天井には模樣入りの綺麗な紙が貼つてある。併し乍ら成る可く外部との交涉を避ける樣に構造され配置されて窓も小さく部屋は中庭に僅に開放されて居て通風採光上兎角遺憾の點が多い。床は溫突になつて居る。

大廳（Ⅳ）之は板の間であつて溫突になつて居ない。米櫃等をおき配膳室ともなり夏期には食堂ともなり仕事場ともなる。

越房（Ⅴ）之は內房から大廳を越して連絡するといふ意で越房と稱せられ床は溫突になつて居て主人の居間であり又客間にもなる。

下房（Ⅵ）下人房（Ⅶ）朝鮮では來客は勿論食客にも召使にも夫々一室を與へるから色々の部屋が必要になつて來る。

廁（Ⅷ）便所であるがこの例は棟つづきとなつて居るが田舍の在來の家では必ず別棟になつて居り溫突に生ずる灰の置場と一緒になつて居る、この住宅に於ても便所との連絡は非常に不便である、

庫（Ⅸ）物置であつて穀物等の置場である、

中庭　この住宅では長廊が中庭に沿ふて設けてあつて各室の連絡を考慮して居るがそれでも雨天の際には非常に不便である。舊式の家では各室の連絡は必ず一旦靴を履いて中庭

に出なければならないから中庭は屋根のない一種の通路であつて何等庭園としての設備も出來ない。從つて從來の朝鮮式住宅は甚だ非能率的であり又殺風景である。中庭には醬甕治といふものがあつてこれは醬油（朝鮮の家では醬油を自家製造する）や漬物を甕や桶に入れて置いておく壇で屋根もなく雨晒しの儘である。（第六圖）又井戸も中庭にあつて此處で洗濯等をする。前述した各室は何れも中庭に面して採光窓兼出入口を以て僅かに開放し得る樣になつて居るが道路に沿ふては保溫上から又住宅としての秘密を保持する必要上から小面積の高窓を設けて居るに過ぎない。從つて各室は非常に暗く又風通しも悪い。

以上述べた如く在來朝鮮住宅は甚だ非衛生的であり非能率的であるから最近は之が改善が大いに叫ばれて居る。前揭のものも在來式住宅に屬するが、多少改善されて居る跡がある。併し乍ら一般民衆の住宅に對する觀念低く改良住宅を建築しても之を讓渡したり貸家にし度い場合に希望者が少い爲依然として在來式が多く建築されて居る狀態である。

次に周圍に空地を採る形式の住宅は比較的廣い敷地の得易い田舍に於て多く大廳、內房越房、厨房等が一文字に並べられたり又北鮮に於て見る樣に（第七圖）の如き配置平面を持つて居て各室は溫突になつて居る。醬甕治は田舍では厨房の後に設ける。

大門は建物の一部を占めて居る場合と塀に門のみ設けられた場合とがあるが之は前の中庭式に於ても同樣である。

建物の配置形式に依る二つの場合の說明は此の程度に止めて置き次に朝鮮特有の煖房裝置である所の溫突に就て說明する。

朝鮮と言へば白衣の人と溫突の家とを聯想する程であつて溫突は朝鮮住宅の最も顯著な特色であるから少しく詳しく說明する溫突とは溫室の意である。

先づ構造に就て述べる。（第八圖・第九圖・第十圖參照）部屋の一方で焚物を焚き之に連絡して床下一面に煙道を設け之を更に他方に設けた煙突に連絡したものである。煙道は焚口から平行して設ける場合と放射して設ける場合とある。圖は焚場を炊事に利用し得る樣に作つたものである。

焚口は普通八九寸位の大さであるが餘り大に過ると採煖上有效でなく燃料が不經濟になる。下端は原地盤に做ふが必要に依つては夫より下げる。朝鮮住宅が設けられる簡單なものは開放の儘になつて居るのが多いが近頃は漸次蓋附の焚口金物を植込み又ロストルを設けて改良しつゝある。



第二6」圖　漬物置場と厨房

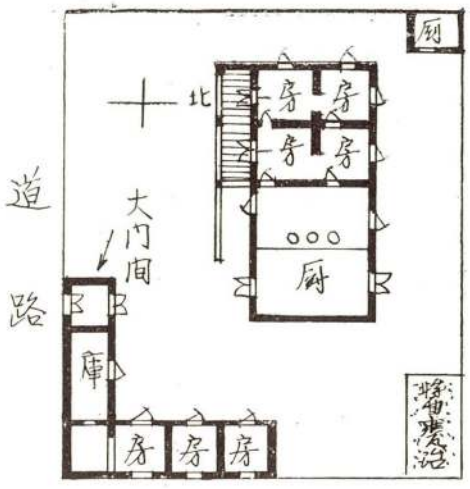
火袋は焚口の內側へ約一尺五寸位の半圓形又は長方形に造る。

煙道境堤は床臺でもあり煙道の壁でもある。一尺置き位に幅一尺內外の大さに煉瓦又

は石等を粘土或はモルタル、コンクリートで築き、その上に圖の如く蓋石の受石を置く。

蓋石は床石であつて耐火質の厚き二寸以内幅二尺内外の瘤取りの割石を用ひる。蓋石の間隙は碎石等で詰める。火袋の上に當る蓋石は二重にする事もある。

床塗は二回塗或は三回塗にするが下塗は粘土一眞砂土三位の配合に藁苆を入れたもので上塗は篩土と川砂とを五分宛に籾殻又は採苆等を多量に入れたものである。之等の塗方は餘程丁寧に施行しなければならない事勿論である。

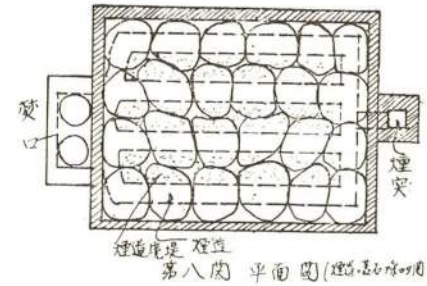


第七圖
北鮮地方住宅

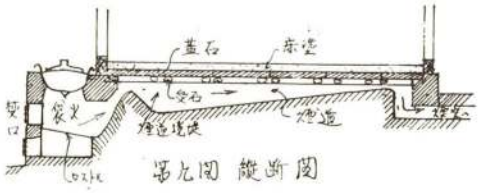
床の仕上げは色々程度があるが通常は紙で幾重にも下張りをした後其の上を溫突張り用の油紙を以て仕上げるのである。極く簡單なのは土床の上に直にアルベラを敷くのもある

天井は紙張り等にして保溫を良好ならしめて居る。

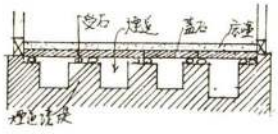
次に溫突の効果等に就て述べる。自分の使用して見た經驗から言へば家庭用の煖房裝置の中ではストーブや火鉢に比して最も少い燃料で事が足る。又室内に瓦斯が出ないから最も衛生的であり、部屋を汚す事もない。其の上室内には何等の特殊な裝置を設ける必要がないから部屋の利用面積も減じないで好都合である。床は石疊にした上に油紙で仕上げてあるから直接雜巾掛けも出來るので清潔保持上便利である。又夏期は石疊であるから冷かで案外氣持がよい。朝鮮住宅に於ては溫突の焚口を炊事に利用して居るから必ずしもそうではないがその代り冬期は煖房炊事の一元化の結果燃料が非常に經濟に上る。床下から煖を採る爲坐居して居たり横臥して居る時は下からぽかぽか暖まつて來て非常に氣持がよく一度經驗すると其の快味は忘れられないと言はれる程であるが極寒時に於ては床と其の眞上のみが暖まり室内の空氣其のものは大して暖まらな



第八圖 平面圖



第九圖 縦斷圖



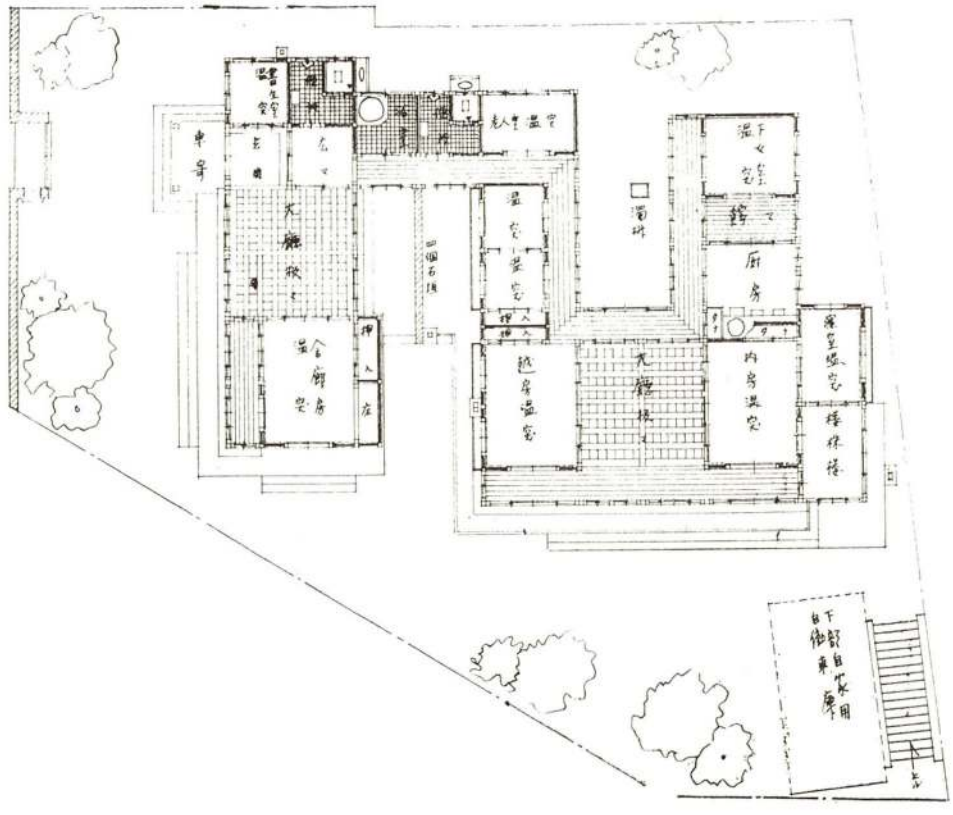
第十圖 横斷圖

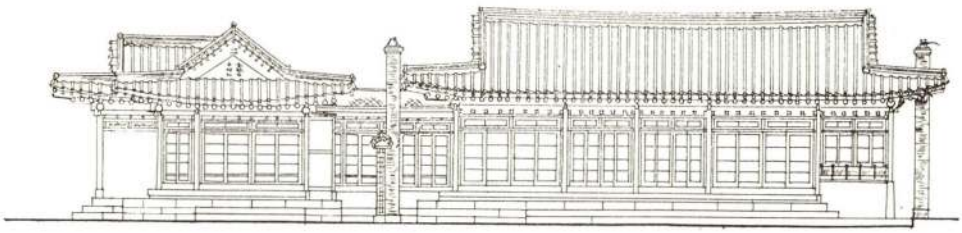
いから腰掛けたり立つたりして居る時には餘り有効ではない。從つて兎角非活動的となり易い。床の暖り方が不平均になり勝ちで焚口に近い所では非常に熱くなり先の方では餘り暖らないから大部屋の煖房に不向で精々六疊部屋位が止りで八疊になると二方に煙突を設けるとか更に大部屋になれば二ケ所以上の焚口を設けなければ無理である。先づ四疊半位が最も適當である。朝鮮住宅の各室は一般に小さく六尺角とか八尺角とかの程度になつて居る。又溫突は割合に狂ひが來易く時々築直す必要が起る。

冬期の煖房としては溫突の外にペーチカストーブ、蒸氣煖房、溫水煖房等が行はれて居る。家屋の構造としては冬期の凍害を避ける爲相當基礎を深く入れて居る。

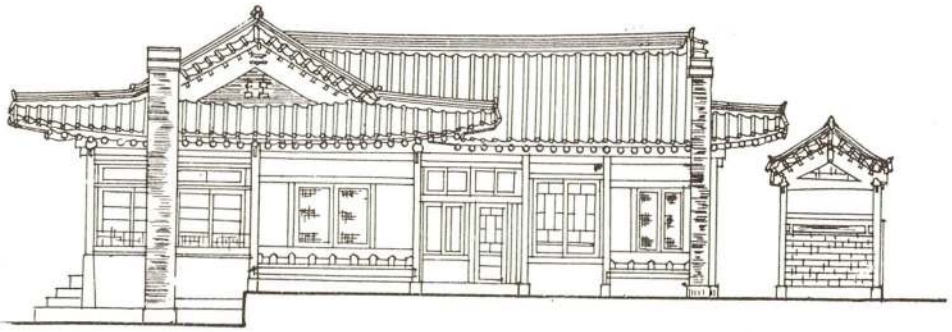
次に朝鮮式家屋の面積の單位に就て述べる。面積の單位は通常間（カン）といひ一間は六尺平方、七尺平方、七尺五寸平方、八尺平方といふ風に色々になり一定して居ないから甚だ不統一であり不便である。寧ろ通常の小部屋の大きを單位としたものと考へる方が當つて居る樣で大きな部屋は間半、二間、三間といふ風に計るのである。家屋の賣買も正當な面積に依つて行はれず間數の多少に依つて大體評價して居る樣であるから建築するものは室の面積を小にして其の數を增す樣にする傾向があり之が爲甚だ香しくない結果を來して居る樣である。又面積單位が一定せず室の柱割等が不統一であるから材料の需給に非常な不利不便が伴ふのである。從つて近時心ある人達からは之が統一方を强く叫ばれて居る有樣である。

最後に近頃京城に於て行はれて居る改良型朝鮮式住宅の設計圖を揭げて置く。

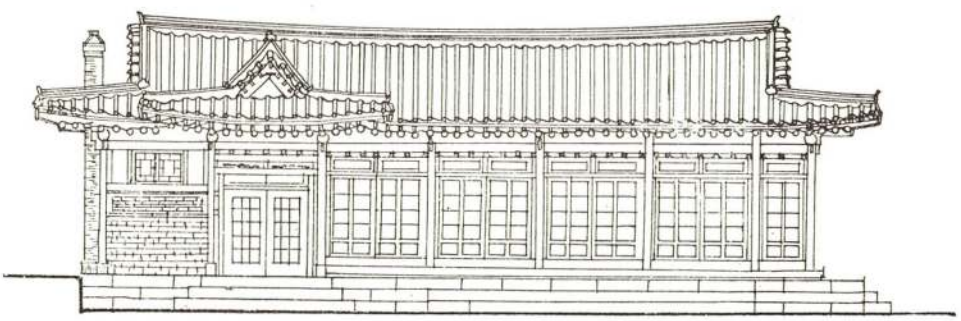

玄關
大廳
溫突
廚房
內室溫突
大廳
溫突
溫突
溫突



第 12 圖　　東　南　圖



第 13 圖　　北　面　圖



第 14 圖　　南　面　圖

我等の生活に適する住宅様式

岡本新次郎

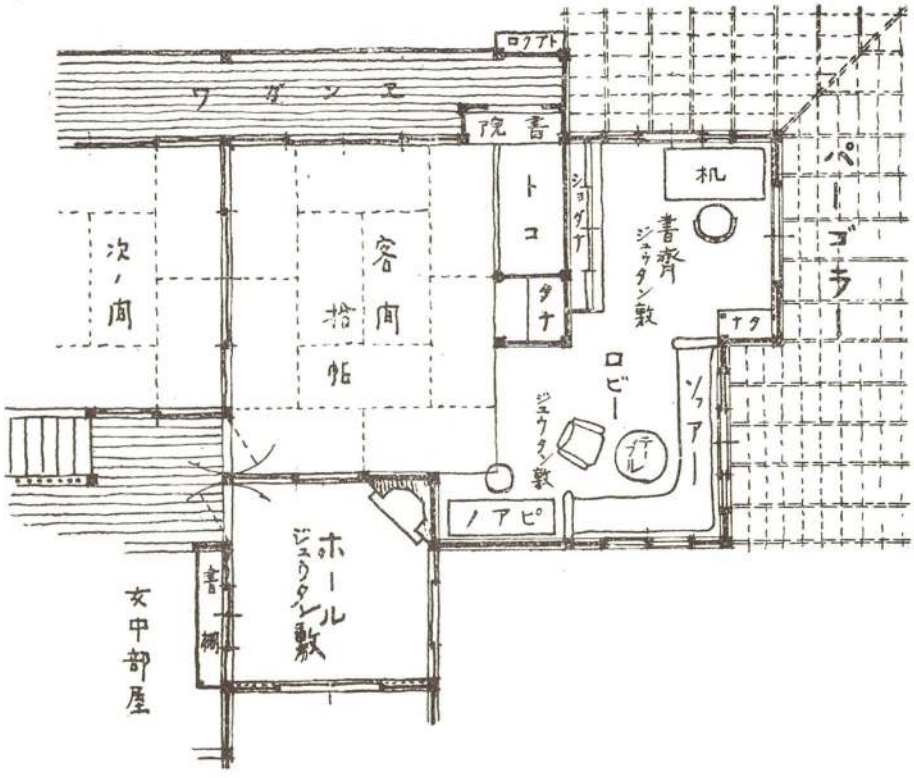
二重生活は或る程度迄止むを得ぬ物とすれば、是れを如何にして簡單化すべきか、經濟化すべきかは、永年研究を續けて參りましたが、衣と食とは先づ解決濟、更に住宅に就きまして卑見を申述べ御教示を仰ぎ度いと存じます。

阪急夙川で或る紡績會社々長子息の住宅を建築すべく純スパニツシユ風の家を設計しましたが、父君の申されますのに、少くとも半數位の室を日本室にしなさいと云ひ、又御子息は日本室などは私共に入用は在りませんと申します。次ぎに父君は、その様な事を云ふても人間は年をとると日本間の方が良くなるのぢや。御子息は更に、父君が年を御取りになつた時に日本家の方が良く成つたでせうけれども、私共の年取る時代にはそうは成りません。やはり洋室の方が宜しいのですと云ふて、一歩も讓りません。仕舞に父君は、それでは已れ達の時々來て泊る室丈を日本室にして置いて呉れと云ふ頼みで解決しました。

次に阪神間でK氏の住宅を新築し落成式の際に、幾多の來客中一番偉い人所謂幅きゝの人が私を呼んで居ると云ふ事なので、御前へ罷り出ますと、岡本さんあなたが此家を設計してお建下さつたのぢやそうですが、私はこゝのお宅なれば必らずや京都風の和びた日本家で在ると思ふて來ましたが、是れは如何にスパニツシユ風の堂々たる此のお宅の前へ來て、これは失策じつた間違へたと思ひましたが、能く能く見まするにやはり間違い在りません。それで先づ第一に此事を御尋ね申ました處、御主人は御承知の通り永の病氣で御座いますので、家の様式などは一切岡本氏に一任したのですと云ふ事なので、それで質問の矢をあなたの方へ向ける仕第ですが、一體どうしてこゝのお宅として此様な思切つたハイカラな建築に成さつたのですか、と云ふ御尋でした。そこで私は、只今現在の御家族をしては御說の通り少しハイカラすぎる事は私も承知致しておりますが、家の壽命と云ふ物は長い物で在り、又此様な御舊家に成りますとそを度々家を建て替へる等の事は成さらんと思ひますので、結局爰こ數年後御子息方の學校を御出で成さる其時を標準として建てたので御座います。と言上に及びますと、成る程能く解りましたと納得されました。

私は西洋人との關係が澤山在りますので、白人の家を幾戸か建てゝ居りますが、或る時懇意なアメリカ人が私に色々家の様式の事を話しました跡で But in what kind of haues are you liveng Mr. Okamoto? と尋ねられましたので I am living in a Japanise house but in foreign stile. と對へたので在ります。

此私の答は二重生活を簡單化し經濟化さんが爲めに勉めて居りまする生活樣式と家の樣式とを云ひ表した積りで在ります。其家の一部をスケツチ致しますと、



即ち客間は十帖で在りますが、坐る事を好まれざる御客人にはロツビーのソフアーへ掛けて願ひます。ロツビーは僅々四帖半大で在りますが、十帖半の座敷及書齋と連續して居りますので廣々した感じで在ります。又書齋も僅か一間半角なのですが狹苦しくは感じません。これは住宅の細胞又は單位とでも申しませうか、我々の簡易生活主義者には之れで滿足して居るので在ります。

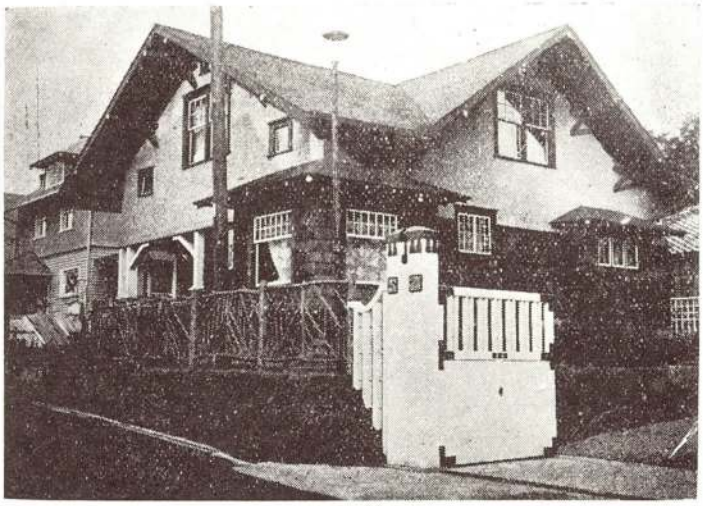
住宅片言

西村辰次郎

二十六年も前、私が或る人の求めで「バンガロー」を米國の設計のまゝ東京市内某所に十數軒建て其れを外人に貸家にした。寫眞參照、當時在京の外人は外交官か、相當暮しの贅澤の人で在つた爲め、ホテルから此の家に引越して、坪60圓　30坪設備共にて、2500圓の家を家賃月 300圓位で喜んで借りた。當時と雖も好い商賣で此れが多數の注文を受け、其れが爲めに米國産の材料と加工品を賣る目的の店が建築業に早替りしたのであつた。此の家が多くなると日本人の借家人も出來た。西洋人が住んで居る時は問題が無かつたのだが、日本人から苦情が出た、其れは夏住めないと云ふ事であつた。御承知の通り「バンガロー」は平家建もあるが多くは一階半で、一階はホールと一間になるリビングルームと食堂のみで、二階に2—3室の寢室がある、二階の室は少なくとも室面積の半分が屋根裏になり、其れに窓が一方にあるのみだ、窓の少ない爲め洋館としての外觀は好かつた。當時此の家に住む外人は夏は、日光とか箱根、輕井澤にて暮し、日本人は夏でも時々は出るが相當夏も住宅に居るのが多い。其れが爲め夏の「バンガロー」半分屋根裏の寢室で寢られないと云ふ、其れは溫度は差程でもないが濕度が高い爲めだ。此れも其の家に住んで見て知つた。近頃は此の研究が充分でだれも注意する樣になつた。今から思ふと夢の樣だ。其れで營業するには日本人に住宅を本位にする、日本人を本位とすれば日本の氣候に適する家と考へ、其れには部屋の少なくも二方、理想的には三方に出來るだけ大きな窓を取り、極くゆるやかな風でも片方より入り他方に拔ける樣天井も高くし、小屋は物置のみ、洋間でも日本式腰掛室と云ふわけだ。其れが爲外觀の型も替て來た、近頃は此樣の失敗はないと思つて居る。と時々一方窓の洋間を見る、一方窓で下に掃出し、上にランマ、此れで涼しいと說明付きがある、掃出とかランマは衞生上の換氣には重用であるが涼しさと云ふ役目には甚だ不相當だ。最近多く見る北歐式の家、此れは雨量の少ない所にて發達したもので我が國の樣に雨量の多い所には此れが爲めの研究が必要だ。雨の爲めには、米國の「バンガロー」が軒出も多く見た所も日本風のものであつた。此れと同じ失敗は十五年餘前「カリフオルニヤ」に初めてスパニツシユ風の家が流行し、「バンガロー」の家から皆此の家に多くの人が移り住んだ、暫くで元の家の「バンガロー」に皆が歸つた事があつた、此の頃見る其の地の「スパニツシユ」風は米國風に改良された型が出來たのだ。

×

大正六年に岩崎家の顧問三角女史が婦人の動作經濟を考へ初めた。色々の問題を其の一



二十六年前東京赤阪乃木坂に建てた外人向貸家材料を部分品にして輸入して米國の設計通り建てたもの

つ一つも深く研究すればする程其の多くの事が家にぶつかる。其れで最後的結論として住宅の改良をするのが先と思付かれ、當時東京にて唯一の住宅專門店がある爲めに私の店に相談に來られた。其れが住宅改良會の生れた一つの原因である。住宅の改良の見方を此の方面より研究する事が只今でも最も必要と考へる。

十五年餘前或る時、前田多門氏夫人、新渡部氏令嬢及住宅改良會とで婦人洋裝の改良を企てた。其の當時婦人の洋裝は銀座でも他人が振返つて見る位であつたが、此れは必要と經濟が平行して實用になり、今から思ふと隔世の感がある、會を起して組織的の運動は立きえになつたが今は立派に實用化された。

★

住宅改良會では近頃、婦人家政家と建築家と共の時々の問題に適當の人を招待して、東京、大阪にて研究的座談會を開き本協會の會員よりも毎會數名の出席を得て居つた。先日も其の會の席上にて或る家政家が、押入の話題の時に、日本住宅は片付けて置く所によさがある又此れをするのに慣れて居ると云ふので、私は約束もなくて訪問すると取り亂した家が多いと云ふと、近頃は婦人の外出が多くなつたからだと云ふ。此れを考へれば二十餘年前に三角女史は此の事を心配したのである。其の會の時又、婦人の話を引出す爲めに、私が婦人が住宅を建築家に依頼する時の注文は押入を多くする事位だと云へば、家政家は押入猶其の中の細かい棚引出など總て婦人が注文出來る樣建築家が誘導質問をしてくれなければ、との事であつた。此は臺所の物入の時に我が國の道具と料理方法の複雜なる爲めに適宜の改良と單一化などが問題になつた。建築家は此れを研究して種々なる方法を提案して誘導質問をせねばならぬ。建築家の務めは中々大なるもので、見方によれば非常の信頼である。私は此れを嬉ぶと供に住宅建築家の責任の重大を更に覺へる。

實際には私共の所に來る、住宅を建てんとする人は、主人も夫人も中々深く研究して居るのに驚く事が哲々ある。

★

設備之れの良きと悪しきが住宅の最も重大なるものである。

家具装飾此れは、應接、客間、書齋、食堂と多くの室ががあり其れを時々使用するには意匠と云ひ布地、細工迄實に見事だ。然し私共疊なし生活二十年のものから見ると、樂しき生活をする爲めの味に不備がある。

映畵胡椒娘を見た時久し振りに會つた女友だちが長椅子の上に飛付き「ハイヒール」の靴のまゝ横座りに話す所がある。又私は英國大使館の附屬住宅に行つて見た時、カーペツトの上にクツションを置き、多ぜいの人が皆横になり笑ひながら話して居る、英國人でもだ、他の外人の家で心置きなく付合ふと、ゆかたで至極のんびりして樂に暮して居る。座る事の得意の日本人には特に此の點を考へた椅子が必要だ、疊に座るのは猶困る、先日東京にて座談會の時娘を持つ親から近頃は娘の方が座るのに困ると話しがあつた、私は型が悪いが樂しく住む爲めに特別型の安樂椅子を用ひて居る、之れは製作者が味を知らざる爲の缺點である。

★

電氣、水道此の二つにはこまかい問題が多き爲めに他日にゆずる。

暖房、徒然草の「家のつくりやらは夏をむねとすべし」此の引用を多く見る。今の世の中に活動する人は兼好法師時代とは違ふ。オフイースには暖房冷房迄ある、電車、汽車でも暖かい、住宅に歸つても少なくも一二室の温い室が必要だ。然し60坪以上 100坪位の家になると、中心暖房にして好く行くと月々 60圓扱方と設備の悪い時には100圓にもなる。すると主人が出勤、小供は學校、家は夫人と召使のみとなると、新築後數年にて中心暖房を使用しないがボイラー、ラジエター、パイピングの中の水はどうしたら好いかと尋ねて來る事がある。中心暖房も費用ををします、建物の内全部總てを温める位の家でも、初冬寒くなり初め、初春の温くなり初めの用意がある家が甚だ少い。温水の好い所は蒸氣と違ひ加減が出來るのであるが、之れでなく別の方法で簡單に三段の暖房設備が必要だ。寒さの弱い時は熱に當る、少し寒さが進めば人の居る部屋のみを温度を上げる事にして、本格的の冬に家全部を温め



十數臺並び總て外人が住み居つたのです當時は自動車が少なく馬車が用ひられて居ました

る時中心暖房にするのだ。此の方法を米國が本宅で日本が假宅の人と、其他で二三行つた此の要意が忘れ勝ちだ。

小さい事だが、陶器の洗面器を使ふと水がこぼれる、其れで周圍と床をタイルにする。こぼれるをきらう人は、舊式の流式を使用する、洋式の家でも流式を好く見受ける。近來の型の新しき洗面器程此の缺點がある。外人は日本人と洗ひ方が違ふ爲めだ。然し陶器の洗面器にも、二段水道の手元足元に水のこぼれないのがある。然し型が古いので建築家は使用しない、使ふ人から云ふと意匠よりも先づ實用と云ふ人が多い。私は此れを常用して他人にもすゝめる。此れを型を好くして一般日本式流方用が出來る樣にしたきものである。

たんはきは日本人の發明だ。外人數人、家族と共に外國生活を長くした人に聞くと、外人は水洗便器の中にたんをはくと云ふ、其れで不用と云つて居つた。

虫網、明るい窓の洋館に夜間電燈に火が入れば附近の虫を呼集める。虫網は洋館には是非必要で、此れなくては夏の洋館を樂しめない。

虫網も上げ下げ窓の外側障子の下、引違の時は外側の障子の引尻に嵌めたのでは、其の室內では住めない、障子と虫網は何れも關係なく動き、虫網も晝間などは開閉出來ないと困るものだ。或る時家全部の虫網を米國の特許のものを輸入して使つた、此れは窓障子に關係なく取付けられ、開閉も自由で然も室內より素人も樂に取りはずしが出來るものであつた。

★

先日料理の通と稱する人と話した時に、日本料理は見榮に相當苦心はするが最後は其の材料特有の本當の味を出す事だと。住宅も、住方の味を知る事が一番大切の事だ、建築家が住宅を味ひ、より好き現代の實際生活に適した住宅を生み出す事の研究が、より深く進められるゝ樣望むものである。

住　宅　放　談

大　倉　三　郎

住宅の改良といふ問題が唱えられる様になつてから何年位たつか、自分は知らない。建築家の間では少くとも、耳がたこになる位聞かされてゐるのだから、相當の年數がたつてゐることだけは斷言できる。その間住宅以外の建築、むしろ建築に限らず、一般工業界、應用科學界等の發展はまことに目覺ましいものがある。道路は舗裝される、近代的ビルデイングがどんどん建つ、ラジオや自動車が普遍化される、飛行機が飛ぶ。この十數年間の社會形態の變遷を指折り數へれば、過ぎ去つた月日が特に永く感ぜられると共に、あらゆる文化形態の發達に心を打たれざるを得ないのである。すべては移り變り發展した。その間たゞ變らないもの、一般大衆の住宅建築あるのみだ。

物の進歩發展はその缺陷を發見し、それに希望をよせるところに初まる。しかし一面から考へれば、衣食住といふものは一旦昔から決つた形式があると、慣習上早急に動きたがらない傾向をもつてゐる。日常の生活戰線に奔命し盡して疲勞のみ顧りみる暇のない人々にとつて、住の問題は對岸の火事とさへも考へられないであらう。永い習慣と傳統に安値の快適を感じてゐる人々にとつては、住宅改良の意味にさへ疑問をもつかもしれない。住がある程度の不動の定着力をもつことは、まことに必要なことで、年々改變々々でグラグラ動いてゐては、やり切れた話でなく、又不可能の事であるが、さりとて、あまり定着し過ぎて、如何なる不合理や撞着、缺陷があつても、頑固に問題に上さないといふ風でも全く困りものである。

しかし幸ひなことにはこの必要はない。營利的借家經營に當る大家氏は別として、少くとも自分の住居といふ點に付ては多少なりとも、これまで問題に上さなかつたのではなくして、數々の關心がもたれてゐることは確かだ。唯そこに色々の方向のあることを附加へさへすれば。昔から殊に都市にをける中流以下大衆の立場から云へば、住はいはゞ唯諦めの對象であつて、決り切つた形式の中から一歩も出られない桎梏であつた。それは經濟的の關係からとはいへ、それ以上に無關心であり、慣れ切つた氣安さの中にその桎梏から飛び出やうとも考へない辛抱强さがあつたとも云へる。

次は住の問題を贅澤品骨董品扱ひにする一團の人々である。個人の住宅にも國寶に指定されたものもあり、その史的美的價値に於て名器寶物にひけをとらぬ立派な住宅も數えきれぬ位あり、又建てられつゝもあるのであるから、住宅を美術的骨董扱ひするに何の不思議がある理でなく、むしろ盛に奬勵して然る可きであるが、所謂骨董といふ言葉からうけ

る感じがそれである如く、こゝに云ふところのものは、先づ衣服から初まつて金時計、金指輪から、遂に邸宅に手をそめる成金式のあれである。もとより建築家にとつては彼等も大のお得意なのであるから眞向に大口はたゝけない次第であるが、建築家を一番困らすのも彼等であることを覺えてをいても損はない。その人々にとつては住宅は金力の表象物であり、不安を威嚇する城廓でもある。尤も物の境目といふものは、判つきりしてゐる様できて實際問題となると仲々その判別が困難なものであるから、くわしいその判斷は讀者の氣持に任すとして、中間階級にをける人々の中には又自分で設計し乍ら、あれでもこれでもない、あらゆる實例を玉石混淆ひつくりかへして、遂ひに迷つた擧句が、物凄い住宅通となりすまして、結局は建築を中止してしまう風のやり方もある。これも建築家の鬼門である。

住宅に對する關心の仕方にも全く色々ある。これを指導するのが又建築家の任務でもあり、社會奉仕でもある理であれば、建築家の領分は、飛行機やラジオを作る様には仲々ゆかぬ。

技術家の立場から云つても住宅建築ほど難しいものはない。最も入り易く、最も悟入し難い。住宅は建築の最初であり、又最後の到着點でもある。ビルデイング、銀行、學校、病院、工場等色々の建物も、その構造でも意匠でも、相當の程度に問題は解消してゐる中に、まだその未解消の問題を問ふなれば、それは住宅建築と共通の問題である。住宅の構成は結局はあらゆる建築計畫の問題に入る。

一體我國の社會に年々建築せられる中で、住宅かどれ位の率を占めてゐるか、商工省發表によつて統計上の數字を二三擧げてみると、吾國二十二大都市にをける建築（新、改、增築等を含み）の總數に對して住居建築物の比率は昭和十一年十一月では、棟數に於ては 60.5% （工場寄宿舍、住宅併用店舖等を含めば 74.2%……括孤内以下同じ）、床面積に於ては 44.4% (56.5%)。本年四月では、棟數に於ては 58.1% (73.6%)、床面積に於ては 41.6% (53.5%) で、各月共その大勢に變りなく、大體に於て棟數 60%、床面積 50% とみて間違ひはない様である。尤もこれは大都市にをけるものであるからそれ以外の郡部のものを加算すれば更に夥しい數に上るとみて差支へない。

この全建築の半數以上を占める住宅群の中で、更にその幾%が眞の妥當な關心と正當な方法により今日の建築術の進歩の恩典に浴してゐるか、數字を擧げ得られないのは遺憾であるが、凡そ心細い答しか望めないことは容易に想像できるところである。試みに吾國都市に於ける全住戸數に對して借家數を調べてみると、大阪市に於ては約 90%、東京市に於ては約 70% といふ數字で、吾國に限つたことではないが、古來借家經營なるものが、如何なる住宅建築を生産するものであるかは、勿論例外は認めるとして、住宅難の風潮に乘じこそすれ、凡そ社會道德なり、建築的良心に準據して施行せられるものでないことを考へるだけで、今更借家經營の歷史的展望なり、吾國の住宅政策の貧弱さ加減を詮索する

までもなく、一目瞭然たるところである。といつて別に世の大家氏達を輕蔑せうなどゝは毛頭考へてゐる理ではなく、相當なる採算から出發するのは當然で、その範圍内に問題が限られてゐることは明白のことである。しかし考へれば彼等も亦桎梏から拔け出られない大衆と同樣に建築的問題については云はゞ無智の人々である。又建築の問題は直ちに經濟の問題を伴ふが故にたとへ無智でなくとも、掌をかへす樣には之を處理できないことも明かであるが、建築家が、爲政者が、建築上の又經濟上の適當なる方策を知らないなら、又示さないなら、彼等は唯これを運命として現狀を押してゆき又我慢するより外はないであらう。

住宅改良が單に一部の人々の好奇心を滿たす程度の問題に止まつてゐる間はまだ途は遠い。國策として國民體力の增進問題といひ、結核撲滅運動といひ、政府は莫大なる經費を投ぜんとして着々準備を進めてゐる。まことに今日の日本にとつて適切なる施設である。ラジオ體操もオリンピツクもすべて此等の問題と關聯して必要なことに違ひない。しかしより以上に此等の問題に對する根本策として住居の改善をも少し熱をもつて顧みられる必要がある。大衆にとつて自由に、平等に享有さる可き筈の日光と、空氣と、水がその住居に關する限り必ずしもさうされてない場合が多いとは、これは又あまりにも健康增進國策と背反してゐることよと云ふ結末に落ちて來る。

住宅の構造材料の問題に就て、統計の示すところによると、吾國都市に於て全住宅の中99.9%迄は木造である。今日ではさもある可きことで、經濟上の點から、通風や換氣や又趣味の問題等からも一番手取り早い木造をとることは當然であつて、鐵筋コンクリートを採用することも結構乍ら先づ超特殊の場合と考へねばならない。今日都市に建築されつゝある棟數の 60% 以上を占める住宅が約 100% 木造であるとして、之が防空といふ點から考へると、いさゝか心細い感がせぬでもない。日本の都市は何分かで壞滅し得るといつたとか、外國の大將の言葉を味ふまでもなく、地下室と豪壯な構造をもつビルデイングや劇場は壞れても、住宅だけは安全にして置きたいと思はれるその方向とは、凡そ相反した傾向をとつてゐるからである。しかし經濟上の問題のみならず、色々の觀察點を超越して、そこに大和民族の「木」に對する大いなる執着性のあることを考へねばならないと思ふ。それは古來から引繼いで持つてゐるところの形式的傳統のみではなく、生活を包む雰圍氣の源泉であり、安息點でもある。木に對する執着は根强い宿命性をもつてゐるとも云へやう。さればこそ鐵筋コンクリートで建築しても、室内にだけは出來る限り木造を應用するばかりか、鐵筋コンクリートの住宅で如何に住みよくするかといふことは、單に通風や防濕からの點ばかりでなく、結局は如何に木造的に構成するかといふ傾向をたどつてゐるとさへ見えるのである。たゞ視覺的の木の形とか、肌とか、光澤とかの意味でなく、木の表はす自然さ、單純さ、輕快さなどが、直接日本人の趣味と近いものではなからうかと思はれる。形式上の趣味は人々によつて異なる、が木造的氣稟の清新と氣安さに安住點を見出

す心の方向には變りはない樣である。木造以外の耐火的材料でさういふ氣持を出すことは望ましいこと乍ら、それは最も廻りくどい方法であつてみれば、先づ住居は木造で、最も簡易な生活といふところが落ちとなる。

子規と共に明治俳壇の中興に大いなる指導的足跡を印しつゝ、思ふところあつて政界に身を投じ、隱れた國士として粉骨碎心してゐた翁があつた。最近病危篤の報に接して、近衞首相初め多くの顯官自ら訪ねた際、そのあまりの陋屋閑居は記者を驚かした勢か、東部の新聞は今更でかでかと書き立てたことがある。物質には極度に恬淡であり、二三の小室に過ぎない陋屋に俳句を友として閉居しつゝ、政治家の指導に當つてをられた翁の住に對する觀念は、極端乍ら最も日本人的なものを持つてをられた樣に思はれたのである。

近代社會の目まぐるしさは、住にも色々の附加物を要求する樣になつてくることは當然であるが、住の本質的なものを抽出すれば、簡易、單純、閑雅、靜潔に盡きる。住宅の趣味の問題もその根元をそこに見出すべきであらう。

主婦の感想として

中村愛子

私はささやかな共稼ぎの家庭を營む一主婦に過ぎません。もとより建築に何の知識もなく、住宅に對する意見といつてもそれは自分の生活本位に考へてゐる夢のやうな理想であつて、あらゆる方面からこの道の研究を積まれた專門家の方々にとつては單なるお笑ひ草でしかないだらうと思ひます。ただ何といつても女は住宅と關係の深い立場におかれてゐるので、折にふれて此處をかうしたい、彼處をあゝしたいといふやうな小さな希望や案も起り易く、大抵の主婦の心の奥底には、理想の住宅の形が斷片的にせよ描かれてゐるのではないかと思ひます。私は唯その一例として、日頃の夢を語らせていただくことに致しませう。

× ×

まづ若し家を建てるならば、現在の生活樣式を標準とせずに、「かくありたい」と考へる生活樣式に合せて設計したいものだと思ひます。住宅といふ形式が、私共の生活の内容に及ぼす影響は殊の外大きい。老人でない私共は環境に從ふことが容易ですから、與へられた住宅を自己流に住みこなすよりも、不知不識のうちにその型に順應してしまひがちです。さういふ特徴を利用して、最初は多少不便を感じても最も合理的だと思ふ形式をとり入れ、それによつて自然に强制された生活をして、暮し方を合理化して行くといふことも出來さうに思へます。例へば日常居ることに慣れてゐる人も食事や應接、書齋などは椅子による方が合理的だと考へたらその設備をして疊を廢するとか、寢室はベツドの方が毎日の勞力が省け、その上衛生的だと頷けたら洋風にしつらへる、便所も純洋式の腰かけ式にする方が衛生上よく、子供のある家などには殊に安全だと考へたら、一時のそぐはない感情を捨てゝそれを取入れる——といふ風に、多少の現狀に甘へたい氣持があつてもそれを振拂つて、自分達に行ひ得られる限りに於ての理想に近い設備をしたいと思ふのです。現在私共は疊敷の借家住ひですが、以前に純洋式のアパート生活をしたことがありました。そのアパートでの四年間、私は殆んど一度も坐りたい欲望を起さなかつたにも拘らず、今は何かといへばすぐ坐つてしまふ。椅子やテーブルがあつてもそれを利用することが至つて少く、立つたり坐つたりの動作にかなり憶劫さを感じながらも、坐らないと落付いた氣持が出ないのです。これは偏に建築樣式によつて養はれた習性ではないかと思ひます。
日本間の採光はどうも腰掛けて仕事をするのに向きません。暖房裝置も不完全になるのでその爲だけでも坐ることが多くなります。

かういふ生活は老境に入つた人はともかく、家庭も一つの仕事場でしかない私共にとつて、非常に労働力を削ぎ、何か中途半端な氣持を與へます。勿論疊の効能を認めないわけにはまゐりません。第一暖房費が大違ひです。眞冬はストーヴなり何なり充分の暖房をするとしても早春と晩秋のうすら寒い時、疊に坐つて小さな手あぶりでも置けばすむところも、純洋式ではストーヴの火を絶やさずにおかないと活動力を削ぎます。これは小さいことのやうでも長年の家庭の經常費から見れば問題です。また來客や寢る時の人數の融通の利く點も見逃せないでせう。

かういふ在來の疊のよさはもとより捨てるには及ばないと思ひます。唯これに伴ふ家事労働を非能率的にする缺點だけを思ひ切つて除かないと、一生の中にどれだけ時間とエネルギーの損をするか知れないといふ氣が致します。それには疊敷の部屋を洋風に使ふために採光その他に色々工夫をめぐらすことも必要になつてくるかと思ひます。疊と洋風の設備とを、美觀の上からも用途の上からも、どう調和させて行くか、兩方の缺點だけ切り離して長所だけ組合せられるものかどうか、といふやうなことは私共が實際問題として專門家の方に伺ひたい大きな問題の一つです。

× ×

小さい住宅の中で夫婦が別々の書齋を持つことは不可能な場合も多いでせうが、家庭婦人の教養をとやかくいふ前に、どんなに小さくてもいゝ主婦專用の書齋を間取りの中に加へてはどうでせう。その前に行けば自然に何か讀みたくなるやうな位置と採光とを持つた机を與へられゝば、大抵の主婦が、積極的に自分の物の時間を持ちたい希ひを起し、樂しい氣持で家事労働の合理化をはかるのではないかと思ひます。

偶々はんぱな時間が餘つても、一々經机を窓際まで運んで ― といふのではつひおしやべりでもしてゐた方がましだといふことになります。書齋といつて誤弊があれば、所謂夫人室でもかまひません。間取の都合がつかなければ納戸の片隅、或ひは化粧部屋、裁縫部屋を兼ねてもいゝでせう。たゞ家族全體の居間とは別になつた主婦一人の避難場所であればよいのです。その中で家事に散漫になつた頭を統一し、自由に讀み、自由に書ける部屋が持ちたいのです。これは働いてゐる女の我儘な言分で、實際には必要のないことだと見る方も澤山あるかも知れません。

併し現在、若い主婦達の間にはかういふ希望を多少とも持つてゐる人が少くないやうですから、この一種の夢のやうな希ひも、中流以下の小住宅の中にまでも段々と聞き届けられ婦人の向上の大きな援けとなるのではないかと思ひます。

× ×

專門家に伺ふと、住宅の壽命は、殊に都會地のそれは案外短いものださうですが、それは別としても、私共は兩親達のやうに家を固定したものとして考へることができません。今住みたい家は決して五十にも六十にもなつて住みたい家ではない筈だと思ひます。若い

間は萬事積極的でありたい。働き、勉強をし、生活をグングン推進めて行く爲の住宅でありたい。その中で求める慰安も休息もたゞ明日の活動に備へるためで、休息の爲の休息、慰安の爲の慰安であつてはならないと思ひます。

例へば暖房の問題一つの考へ方にしても、今ストーヴを二つ置くのは極寒にも家中の溫度を快適にして、充分に仕事の能率をあげたいからで、猫やお婆さんがたゞ消極的に暖かさをもとめるやうな氣持からではありません。一つ置くか二つ置くかによつてどれだけ冬の活動力が變つてくるか、計算した上の實行です。

家の敷地の廣さや場所も齢とつての家は、都心を離れた閑寂第一で庭を主とした田園住宅もいゝでせうが、朝の出勤に一分を爭ふ勤人、しかもそれが共稼ぎででもあれば、一日の中庭に出て樂しむやうな暇は殆んどないのですから、敷地は狹くてもよい、勤先への便利な場所が望ましく、庭の廣さよりも家に朝陽が充分入るかどうかが問題になつて參りませう。しかし今の様な生活が幾年續くかそれは分りません。或ひは今は一時的の狀態であるかも知れない、職業や家族の變化增減が、いつどうなるか計り知れない私共の場合では住みよい自分の家に住みたい希望と共に今の生活から推測つて家を建てるといふことは、物質的負擔が少くないだけに相當考へものです。心の不安定の爲に、中途半端な貸家住ひを今のところやめることも、改造することもできないのを本當に殘念に思ひます。

市街地建築物法施行規則改正規定解說

淺　野　新　一

去る6月21日内務省令第25號を以て市街地建築物法施行規則中一部の改正が行はれ即日實施された。今回の改正は之迄行はれた屢次の改正と趣を異にし、構造强度に關する事項のみであつて、その中でも種々の事情により構造材料の許容强度の增大と床積載荷重の輕減といふ一見消極的と見られる改正が根幹となつてゐる。

改正の主要なる理由としては近年構造强度計算方法が進歩し施工技術が發達して建築物の强度上の信賴性が增大した事により、從來程大きな安全率を必要としない樣になつたといふ點が强調されてゐる、計算方法は進んだとは云へまだまだ學理上曖昧な點が多く、然も新しい計算方法に基づいて造られた建築物が未だ大地震の樣な大自然の試練を受けてゐないのであるから果して强度が充分であるか確かな事は判らないのである。この事は災害時に建築物に加はるべき自然力そのものゝ性情及大きさについて充分的確な豫想を以て强度計算が實施されてゐるとは斷言出來ない現狀に於ては考慮すべき點であるに違ない。それ故吾々技術者は今回の改正を背水の陣として技術の信用維持の爲には從來に比し一層强度計算の眞使命に目覺め、合理的にして無駄のない設計をなし、又設計者の意志の確實なる遂行を期して施行に當り以て少い費用で舊に倍する强度のものを造り上げなければならないと信ずる。斯くして始めて今回の改正が建築工學及技術の進歩を促し少い材料で從來の建築物より丈夫な建築物を造らしめるといふ進歩的意義を獲得するのであり、「消極」化して「積極」となるのであつて改正の眞意義を解するものと云へるであらう。

以下條を逐つて舊條文と對照しつゝ改正條文の解說をする事とする。

改正條文	舊條文
第44條　構造用「コンクリート」及「モルタル」ノ原料ト爲スヘキ「セメント」ハ商工省告示日本標準規格第28號又ハ第29號ノ規定ニ依リ合格シタルモノナルコトヲ要ス 構造用壓延鋼材ハ商工省告示日本標準規格第20號ノ規定ニ依ル品質以上ノモノナルコトヲ要ス	第44條　構造用「コンクリート」及「モルタル」ノ原料ト爲スヘキ「セメント」ハ商工省告示日本標準規格第28號又ハ第29號ノ規定ニ依リ合格シタルモノナルコトヲ要ス 構造用鋼材ハ商工省告示日本標準規格第20號ノ規定ニ依ル品質以上ノモノナルコトヲ要ス

近時建築構造用鋼材として日本標準規格第20號に規定せられたる壓延鋼材の他に鑄鋼や鋼管等も使用したき要求があり、此等の鋼についてはその品質に關し夫々の標準規格[1]があり之に從つて生產されてゐるのであつてその品質はＪＥＳ20の規定に依る品質以上とは看做し難いものであるがその特性をよく理解して用ひれば充分建築用鋼材として使用し得るものである。又建築用鋼材として錬鐵や鑄鐵の使用をも拒んでゐないといふ事實と均衡を得しめる上から云つても使用を認むべきものである。從つてＪＥＳ20の規定に依る品質以上たるべしといふ規定によつてその使用を拒否するのは妥當でなく、又此等の鋼材はその使用も現在の處極めて稀であるので本條に於ては唯延壓鋼材のみについて規定

するやう改められたのである。今後熔接工法の應用が盛になるにつれて鑄鋼品や鋼管等を使用したき要求が增大すると思はれるのであつて本條の改正は時宜に適つたものと思はれる。

第83條　建物ノ構造ニ使用スル鋼又ハ錬鐵ノ主要ナル鋼材ノ接合ニハ地方長官已ムヲ得スト認ムル塲合又ハ支障ナシト認ムル塲合ノ外「リベット」ヲ使用スヘシ

接合用「リベット」又ハ「ボールト」ノ中心距離ハ其ノ直徑ノ2倍半未滿ト、其ノ中心ト材端トノ距離ハ其ノ直徑ノ2倍未滿ト爲スヘカラス

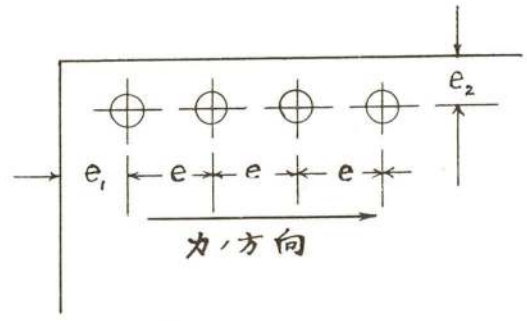
第83條　建物ノ構造ニ使用スル鋼又ハ錬鐵ノ主要ナル鋼材ノ接合ニハ地方長官已ムヲ得スト認ムル塲合又ハ支障ナシト認ムル塲合ノ外「リベット」ヲ使用スヘシ

接合用「リベット」又ハ「ボールト」ノ中心距離ハ其ノ直徑ノ2倍半未滿ト其ノ中心ト材端トノ距離ハ其ノ直徑ノ1倍半未滿ト爲スヘカラス

第102條改正の結果「リベット」及「ボールト」の負擔應力を增す事となるので舊規定の儘では鋼材端の尻拔けにより破壞する處があるので之を防止するため材の主要應力の方向の材端の餘長の最小限を增大したのである。「リベット」及「ボールト」の相互の間隔については別に改正の要を認めないので舊規定の儘となつてゐる。

この塲合「材端」といふのは材の主要應力の方向と平行な方向に於ける材の「終端」を意味する。

第 1 圖



d ＝鋲の公稱直徑

d1＝鋲孔の直徑（ＪＥＳ39）

e1 ≧2d　　2d1が適當

e2 ≧1.25d1　1.5d1 〃 〃

e ≧2.5d　　3d1 〃 〃

從つて材の主要應力の方向に直角な方向に於ける材の縁端と之に最近接してゐる鋲の中心との距離については何等規定されてゐない事になる。之は少く共ＪＥＳ39に規定の所謂鋲孔徑の1.25倍以上である事を要し、鋲孔徑の1.5倍程度が適當と考へられてゐる。（第 1 圖參照）

第101條　強度計算ニ適用スル各種材料ノ重量ノ最小限左ノ如シ

材料	重量（瓩）
煉瓦積	1立方米ニ付 1900.0
花崗岩及安山岩	〃 2500.0
砂利又ハ碎石ヲ凝元體トセル「コンクリート」及鐵筋「コンクリート」	〃 2300.0
スギ、エゾマツ、トドマツトウヒ、ベイスギ、ベイツガ	〃 450.0
ヒバ、ベイヒ、ヒノキ、モミ	〃 500.0
アカマツ、クロマツ、ツガベイマツ	〃 550.0
鋼	100立方糎ニ付0.785
瓦（葺土ヲ除ク）	1平方米ニ付 60.0
葺土、壁土及漆喰	1立方米ニ付 1600.0

第101條　強度計算ニ適用スル各種材料ノ重量ノ最小限左ノ如シ

材料	重量（瓩）
煉瓦積	1立方米ニ付 1900.0
花崗岩及安山岩	〃 2500.0
砂利又ハ碎石ヲ凝元體トセル「コンクリート」及鐵筋「コンクリート」	〃 2300.0
松	〃 570.0
杉、檜、樅「オレゴンパイン」北海道松ノ類	〃 460.0
鋼	100立方糎ニ付0.785
瓦葺（葺土ヲ除ク）	1平方米ニ付 60.0
葺土、壁土及漆喰	1立方米ニ付 1600.0

第102條の改正に伴ひ木材の名稱並に種類を增加及び整理すると共に諸方面の實驗結果に基きその重量に修正を加へたのであつて、松に於て1立方米に付20瓩を杉に於て1立方米に付10瓩を減じた。尙本條及第102條を通じ木材の名稱を學名記載方法に準じ片假名書に改められた。

第102條　強度計算ニ於テ建築物ノ各部分ニ生スヘキ應力數ハ各種材料ニ付左ノ限度ヲ超過スヘカラス

材料	應壓力度(1平方糎ニ付瓩)	應張力度 〃	應剪力度 〃	應曲力度 〃
スギ エゾマツ トドマツ トウヒ ベイスギ ベイツガ	60.0	70.0	7.0	70.0
ヒバ ベイヒ	70.0	80.0	8.0	80.0
ヒノキ アカマツ クロマツ ツガ ベイマツ	80.0	90.0	9.0	90.0
クリ ナラ ブナ	70.0	95.0	10.0	95.0
ケヤキ	80.0	110.0	12.0	110.0
アカガシ シラガシ	90.0	125.0	14.0	125.0
花崗岩	110.0			15.0
硬質安山岩	80.0			9.0
煉瓦積	22.0			
「コンクリート」 セメント 1 砂 3 砂利又ハ砕石 6	30.0	3.0	3.0	3.0
壓延鋼	1400.0 「リベット」ノ側壓ニ對シテハ 2500.0	1400.0	700.0 「リベット」ニ對シテハ 1000.0	1400.0
錬鐵	850.0	850.0	550.0	850.0
鑄鐵	850.0	200.0	200.0	200.0

前表ニ於ケル「コンクリート」ノ調合割合ハ容積ヲ以テシ「セメント」ハ1500キログラムヲ以テ1立方米トス

壓延鋼ニシテ下降伏應力度1平方センチメートルニ付3500キログラム以上ノモノ（リベットニ在リテハ應張强度1平方センチメートルニ付5000キログラム以上ノモノ）ノ應力度ニ付テハ第1項ノ限度ニ依ラザルコトヲ得

第102條　強度計算ニ於テ建築物ノ各部分ニ生スヘキ應力度ハ各種材料ニ付左ノ限度ヲ超過スヘカラス

材料	應壓力度(1平方糎ニ付瓩)	應張力度 〃	應剪力度 〃	應曲力度 〃
欅 栗	90.0	90.0	9.0	90.0
松	75.0	75.0	7.5	75.0
檜、檜「オレゴンパイン」	65.0	65.0	6.5	65.0
杉、北海道松ノ類	50.0	50.0	5.0	50.0
花崗岩	110.0			15.0
硬質安山岩	80.0			9.0
煉瓦積	22.0			
「コンクリート」 セメント 1 砂 3 砂利又ハ砕石 6	30.0	3.0	3.0	3.0
軟鋼	1200.0 「リベット」ノ側壓ニ對シテハ 1500.0	1200.0	800.0	1200.0
錬鐵	850.0	850.0	550.0	850.0
鑄鐵	850.0	200.0	200.0	200.0

前表ニ於ケル「コンクリート」ノ調合割合ハ容積ヲ以テシ「セメント」ハ1500キログラムヲ以テ1立方米トス

品質特ニ劣等ナリト認ムルモノニ對シテハ地方長官ハ第1項ノ限度ヲ低下セシムルコトヲ得

品質特ニ劣等ナリト認ムルモノニ對シテハ地方長官ハ第1項ノ限度ヲ低下セシムルコトヲ得

構造材料の強度計算上の許容應力度は夫々の材料の力學的特性に應じて その破壞强度又は下降伏[2]應力度に對して適當の安全率を保有するやうに決定されなければならない。 數年來學界に於て研究せられたる結果に基き木材及壓延鋼材の許容應力度に關し右の原理に依り全面的修正が施されたのである。今材料の種類別に改正要旨を述べれば次の通りである。

(1) 木材(第1項及第3項の改正及第4項の追加)

栗及檜の應壓力度に付き夫々22%及11%の低減となつた外全般的に6乃至40%の增加となつた。規定の應力度は破壞强度に對して大體6內外の安全率を有してゐる。尙建築物設計上の便宜の爲規定樹種の數が增加された。但し特に腐蝕割れ等の著しいものとか 應力方向に對して纖維の方向が著しく不利な材とか節や脂壺の存在が應力に對して著しく材の强度を減損すると認められるやうな材に對しては第4項の規定に依り第1項の許容强度が適當に減少認定せられる事がある。

(2) 壓延鋼(第1項及第3項の改正及第4項の追加)

軟鋼なる用語は、近年使用される事が少くなつたのと第44條との關係を明瞭にする爲と より之を壓延鋼と改められた。壓延鋼を分つて (イ)形鋼、鋼板、棒鋼等一般構造用のもの (ロ)「リベット」及(ハ)高級鋼とし改正規定を說明すれば次の通りである。

(イ) 形鋼、鋼板、棒鋼等一般圭築構造用壓延鋼

從來1200瓩毎平方糎であつた許容軸方向應力度(許容應壓力度、許容應張力度及許容應曲力度)が1400瓩毎平方糎に又從來800瓩毎平方糎であつた許容應剪力度が700瓩毎平方糎に改められた。 許容軸方向應力度を上昇したのは近年構造强度計算が頓に精密化すると共に施工技術が進歩し 確實優秀な施工が可能となつたので建築物の强度に對する信賴性が增大したから 計算上の不明確性や施工の不確實性に基づく缺陷の發生に備へる爲の强度上の餘裕を從來程 大に採る必要を認めない樣になつた爲である。その上昇の結果安全率は大體如何程になるかと云へばＪＥＳ20の壓延鋼材の下降伏應力度は 引張强度の大體0.5乃至0.7倍(稀に此等の限界外に出るものもある)で平均0.6倍であるから最低强度39瓩毎平方糎のものに對しても下降伏應力度に對して1.67の安全率を有してゐる。獨逸工業規格 DIN 1050によればＪＥＳ20の鋼材に略等しく寧ろ强度の稍々劣ちる St 37.12 (下降伏應力度24～28kg/cm²、引張强度37～45 kg/cm²) に對して許容軸方向應力度 1400瓩毎平方糎となつて居り强度計算も彼に比肩し得る程度の發達をした今日に於ては今次の改正が適當なものである事が推測される。

唯鐵筋コンクリート用棒鋼に於ては直徑に對する日本標準規格の公差(ＪＥＳ 24)が直徑25粍以下のものに對しては一率に ± 0.5mmとなり居り從つて最惡の場合を考へると規格に合格する品であつても各種公稱直徑のものに對してその實斷面積が計算上假定する斷面積に比し次表(第1表)の如く減少してゐる場合があり得る。

第 1 表

公稱直徑 mm	9	12	16	19	22	25	28	32
實斷面積/假定斷面積 %	89.2	91.8	93.9	94.8	95.6	96.3	96.1	96.1

従つて9粍筋の最細合格品を9粍筋として使用するに於ては恰も許容軸方向應力度を1572瓩毎平方糎に上昇したと同じ事になりその安全率が下降伏應力度に對して1.48程度となる處がある。鐵筋コンクリート材に於ては鐵筋の引張應力度が下降伏應力度に達する時はコンクリートに著しい龜裂が入り事實上破壞と觀なければならない狀態になるのであるから今後鐵筋を使用する場合には この點について適當な注意が必要となるであらう。殊に最近市場品の大部分は所謂細物であつて 規格に合格する範圍でなるべく細いものを造るといふ狀態にあるので一層注意が必要で その内でも直徑19粍以下の鐵筋に於て特に注意する必要がある。蓋し强度計算に於ては誤差の許容限度は大體±5%程度を目標としてゐるのに材料の斷面積に於て10%を超える如き大誤差を認めておく事は出來ない譯である。尙諸外國の規定に於ける鐵筋コンクリート用棒鋼の許容引張應力度を表示すれば次表（第2表）の如くであつて1400瓩毎平方糎といふのは相當高い値である事がわかる。 又獨逸では鐵筋の許容引張應力度を1400瓩毎平方糎に採る場合は一般にコンクリートも 20糎立方の直6面體狀試驗體に依る材齡28日に於ける壓縮强度（Wb28）が160瓩毎平方糎以上である事を要する事となつてゐる。

第 2 表　鐵筋の許容引張應力度（數値はkg/cm²單位）

地　　名	制定年	普　　通　　鋼	高　　級　　鋼
ロ　シ　ア	1931	1250 一般 1400 風壓、熱の何れかの影響を考慮 1500 兩者を同時に考慮 1600 更に振動をも考慮 且何れも引張强度の½以下	1600 降伏點　3000のもの 1850 降伏點　3000のもの
シ　カ　ゴ	1931	降伏點の½且1265以下	
フ　ラ　ン　ス	1932	常荷重、非常荷重に應じ夫々降伏點の53～60%	「規準」降伏點の50%且引張强度の⅓以下
イ　タ　リ　ー	1932	1200	
ドイツ鐵筋コンクリート協會	1937	1200 St 37 一般 1400 St 37 但し厚7cm以下の床板に於ては許さず 但し一般にはWb28≧120 鐵筋の最大直徑26mm以下の場合はWb28≧160のコンクリートが必要	1800 St 52床版及矩形斷面 1500 St 52 T形梁及その他の斷面 但し一般にはWb28≧225のコンクリートが必要 特別の場合については別に緩和規定あり
イ　ギ　リ　ス	1934	1266 市場品 試驗する時　降伏點の45%	降伏點の45%且1758以下
ニユーヨーク	1934	1265　市場品 1400　中級品レール引拔鐵線 1125　無梁版、剪斷補强筋	
オーストリー	1935	柱：降伏點の40%且1600以下 Träger：特に有害な影響なき場合は降伏點の50%且1800以下	
		T形梁、矩形梁では 1300　St 37	T形梁、矩形梁では2000 丸鋼を使用する時は高級コンクリートを使用す
アメリカコンクリート協會	1936	1400　一般 1256　形鋼 1125　壓縮（合成柱）	降伏點の50%且2100以下 但し½inch（7mm）以下に限る

（此の20糎立方の試驗體に依る强度と我國の標準試驗體たる直徑15糎 高30糎の圓筒形試驗體に依る强度とを比較試驗した經驗を持たないが、 種々の實驗結果を綜合推定するに略同樣の結果となるであらうと推測される。）又鐵筋とコンクリートとの許容應滑力度は圓形斷面の普通鐵筋の場合は7瓩毎平

方糎であるが此の應滑力度は その發生機構に基づく特性から考へても又實際の施工狀態から考へても信賴性が乏しいから諸外國に於ても次表（第3表）に示す如く7瓩毎平方糎が最高となつて居り之を上昇させ得る餘裕は餘りないと考へられる。 從つて今回鐵筋の許容應張力度を上昇させたについては鐵筋の重ね繼手の重ねの長さ及鐵筋末端の碇着長については再吟味の必要がある。

第 3 表　鐵筋のコンクリートに對する許容應滑力度

地　名	制定年	許　容　應　滑　力　度
ロ シ ア	1931	0.045Wb28（丸鋼）
シ カ ゴ	1931	1:2:4 碎石コンクリートの時 4.9kg/cm²普通高級丸又は角鋼 3.5 〃　邊の比2;1以下の平鐵 7.0 〃　扭り鐵筋 異形鐵筋　應滑强度の¼且7kg/cm²以下
フ ラ ン ス	1932	
イ タ リ ー	1932	
ドイツ鐵筋コンクリート協會	1932（現行）	直徑25mm以下の鐵筋に對してはその應滑力度 τ_1 を計算するに及ばず眞直なる鐵筋のみなる場合はフープ筋の有無を問はず次の公式により應滑力度を計算すべし $\tau_1=\frac{Q}{U.Z}$ 茲にUは鐵筋の周長Zは應張鐵筋の中心より斷面の應壓中心迄の距離充分なる數の折り曲げ筋ありてフープ筋と共に全斜引張應力を受容し得る場合は眞直なる引張鐵筋の應滑力度の計算に對しては剪斷力の半分のみを使用する事を得 計算されたる應滑力度が5kg/cm² を超ゆる時は鐵筋數を增すか又は鐵筋端を特別の方法により碇着すべし 壓縮鐵筋の應滑力度は驗するを要せず
イ ギ リ ス	1934	
ニューヨーク	1934	5.6 kg/cm² 普通鐵筋 7.0 〃　異形鐵筋
オーストリー	1935	5 kg/cm²　Wb28 =180まで 6 〃　〃　=250まで 7 〃　〃　=250以上
アメリカコンクリート協會	1936	梁、版、一方配筋基礎 0.04Wb28　普通鐵筋、形鋼 0.05Wb28　異形鐵筋 二方向 配筋基礎 0.03Wb28　普通鐵筋、形鋼 0.0375 〃　異形鐵筋

獨逸の規定（Bestimmungen des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton）に依れば 引張主筋は なるべく繼手を造らない事にし、普通梁、T形梁及引張材の引張主筋に於ては繼手は1箇所切りとし重ねの長さはSt 37の場合は鐵筋直徑の40倍以上St 52の場合は50倍以上となし 鐵筋末端にはフックを附けねばならない事になつてゐる。 又我國の土木學會の鐵筋コンクリート標準示方書によれば鐵筋の重ねの長さは鐵筋直徑の30倍以上となつてゐる。 但し土木學會の示方書では鐵筋の許容引張應力度は1200瓩毎平方糎となつてゐるのである。一方鐵筋の許容引張應力度を1400瓩毎平方糎とし許容應滑力度を7瓩毎平方糎とするならば鐵筋の周圍にコンクリートが充分まはるものとし 且鐵筋末端のフックの影響を無視すれば重ねの長さは鐵筋直徑の丁度50倍を要する事となる。 此等の事情を綜合して考へる時は引張主筋

の繼手の長さは今後は少く共鐵筋直徑の30倍以上となすを要すると考へる。部材端に於ける鐵筋末端の碇着長については從來の慣習は相當餘裕あるものと考へられるから次表（第4表）の如き程度で充分であると思ふ。

第 4 表　鐵筋の碇着長及繼手長

種　　類	碇着長（dは鐵筋の直徑）	備　　考
梁の引張主筋	40d乃至50d	壓縮部に碇着、鐵筋末端にはフックを附す
壓縮主筋	25d 以上	鐵筋末端にはフックを附す
繼手の長さ	30d 以上	〃

從來に較べて施工の程度を一段と向上させる必要があるから コンクリートの製作その他現場作業の確實化に注意するは勿論、特にコンクリートの周りが完全になるやう鐵筋間の間隔及鐵筋の被覆厚並に鐵筋と鐵骨との距離等について設計に際して周密なる注意が施されねばならない。

尙許容應剪力度が700瓩毎平方糎に低下され丁度許容軸方向應力度の半分にされたのは內務省發表の改正要旨によれば「構造力學上ノ定說ニ準ヒ下降伏應力度ヲ對象トシテ之ヲ定メ 同一ノ安全率ヲ採用シタルニ依ル」由である。材料力學上の理論に依ると許容引張應力度 σ_{allow} に對して許容剪斷應力度 τ_{allow} はポアッソン比を1/mとする時は $\tau_{allow} \leqq \frac{m}{m+1}\sigma_{allow}$ となすべきであつて[4]、mは鋼材に對しては通常3～4の範圍と考へて差し支へないから、

$$\tau_{allow} \leqq 3/4\ \sigma_{allow} \sim 4/5\ \sigma_{allow} = 0.75\ \sigma_{allow} \sim 0.8\ \sigma_{allow}$$

となる。獨逸工業規格DIN1050では$0.8\ \sigma_{allow}$を採りSt 37. 12に對して許容剪斷應力度を1120kg/cm²に定めてゐる。今計算上の便宜を考へ矩形斷面の場合に平均應力度の算出のみにて用が足せる樣に定めるとすれば $\frac{3}{2}\frac{Q}{F} \leqq \frac{m}{m+1}\sigma_{allow}$ であるから

$$\frac{Q}{F} = \tau_{mean} \leqq \frac{2}{3}\frac{m}{m+1}\sigma_{allow} = 0.5\ \sigma_{allow} \sim 0.53\ \sigma_{allow}$$

となり安全の爲に最低を採るとすれば丁度 $\tau_{allow} = 0.5\ \sigma_{allow}$ とすれば宜い事となる。然しこの場合にも實驗によれば $\tau_{mean} = 0.67\ \sigma_{allow} \sim 0.8\ \sigma_{allow}$ 程度となる事が知られてゐる。（尤も純粹の剪斷試驗は實行殆ど不可能なので 右の實驗に於ても多少軸方向應力度を伴つてゐるのであるが、吾々の取扱ふ具體的構造物に於ては剪斷應力度の問題となる處で 純粹剪斷應力度のみ生じてゐる處は絕無であるから此の事は問題にはならないと考へられる。）從つて剪斷に對しては從來の規定の儘でも充分安全であつたと考へられるが今回の改正により更に一層安全度を昂めた事となると考へる。

（ロ）「リベット」

從來許容應剪力度が800瓩毎平方糎であつたものを1000瓩毎平方糎に又側壓に對する許容應壓力度が1500瓩毎平方糎であつたものを2500瓩毎平方糎に上昇させた。上昇の理由は、（イ）に於けると同樣の理由に依るの他諸種の事情により實驗上の破壞强度が非常に高い（實驗によれば鋲接手の剪斷强度は鋼材の引張强度以上になり側壓に對する應壓强度は鋼材の引張强度の2倍以上となる）ので從來の許容强

度では安全率が大に過ぎると認められた爲である。DIN 1050 によればその强度我國の鋼材と略等しい St 34.13 を以て造つた鋲に於て許容剪斷應力度を 1400瓩 毎平方糎とし側壓に對する許容應壓力度を 2800瓩毎平方糎としてゐる。而して彼に於ては强度計算用鋲徑としては生の鋲徑に1粍を加へたる打ち上り鋲徑即ち規格上の鋲孔徑を使用してゐるが我國に於て使用してゐるＪＥＳ39 の鋲孔徑は16粍迄は彼と同じであるが19粍以上のものに於ては彼より0.5粍大である事及彼には無いが、我國ではその襲來を覺悟しなければならない大地震等を考慮する時は 今回の改正による許容應力度は妥當なるものであると考へられる。尙規則に於ては引張を受ける鋲については何等の規定もないが 我國に於ては引張用鋲の使用は避け得られない事情にあるから その許容應力度を資料不充分乍らも一應定めておく必要があるので暫定的に次表（第5表）の如くに取扱方針を定めた。

第　5　表

鋲の許容應力度	種　　類	許容引張應力度		
	丸　　鋲	900瓩毎平方糎		
	平　　鋲			
	丸　皿　鋲	800瓩毎平方糎		
	皿　　鋲			
ボールトの許容應力度	種　　類	許容剪斷應力度	許容引張應力度	許容側壓應力度
	磨ボールト	1000瓩毎平方糎	1400瓩毎平方糎	2500瓩毎平方糎
	黑皮ボールト	980瓩毎平方糎		
熔接接手の許容應力度	熔接形式	應力度種別	工場熔接	現場熔接
	各種隅肉熔接	各種應力度	760瓩毎平方糎	660瓩毎平方糎
	衝合熔接	引張應力度	870　〃	770　〃
		壓縮應力度	990　〃	890　〃
		剪斷應力度	760　〃	660　〃

尙同表には序にボールトの許容應力度及び熔接接手の許容應力度をも揭げてある。此等は何れも近い將來に是非實驗を行つて最も適當なる數値に修正したいと考へてゐる。引張鋲については獨逸鋼構造協會（Deutschen Stahlbau-Verband）編 Stahlbau-Kalender, 1937 に記載する處によれば、成るべくは使用を避くべきであるが止むを得ない場合は300瓩毎平方糎迄は使用して宜しとし、文獻として "Bauingenieur" 1929, S. 473 Bradel 著 "Nietverbiudung bei Zugbeauspruchung" なる論文が擧げてある。蓋し鋲頭内部及鋲の幹部には大なる Initial Stress 存在すべく尙鋲頭の位置正確を保し難い等の理由により實驗による强度意外に小さく此の如くに定められたものと思はれる。[3] 然し今 Initial Stress 無きものと假定し、鋲頭が規格通り正しく出來てゐるものと假定すれば 丸鋲及平鋲に於ては優に1300瓩毎平方糎以上の許容應力度を採り得る事となり又從來我國に於ける慣行としては 鋼材の引張强度の⅓乃至¼を採つて來たから諸種の事情を考慮し一應表の程度と定める事とした。又ボールトの强度については DIN 1050によれば我國の棒鋼とその强度略等しく稍々劣ちる處の（我國の棒鋼の引張强度は39～47kg/mm²）

St 38.13（引張强度 34～45kg/mm² 下降伏應力度22～27kg/mm²）よりなるものに於て St 37.12の鋼材の緊結に使用せる時その許容應力度が次表（第6表）の如くに定めてある事を參考とし尙鋲の應力度と

第　6　表

建築物に於ける接手の種類	許容應力度種別	下記の材料より成る充實梁、骨組及柱に於ける場合 St 00.12	市塲品の建築用鋼材 St 37.12		St 52		ボールトの材料	計算に用ふる斷面
		載荷塲合 1及2	1及2	1	2	1	2	
磨ボールト	剪斷應力度	960	1120	1120	1280	—	—	St 38.13 St 52	孔の斷面
	側壓應力度	2400	2800	2800	3200	1680	1920	St 38.13 St 52	孔の斷面
	引張應力度	850	1000	1000	1100	4200	4800	St 38.13 St 52	核斷面
		—	—	—	—	1500	1700		
		載荷塲合 1			2				
黒皮ボールト	剪斷應力度	1000			1100			St 38.13	幹部斷面
	側壓應力度	1600			1800			St 38.13	幹部斷面
	引張應力度	1000			1100			St 38.13	核斷面
アンカーボールト	引張應力度	850			850			St 00.12 市塲品の建築用鋼材及St 37.12	核斷面
		1000			1100				
		1500			1700			St 52	

の權衡をも考慮し、又ボールトの使用を認めるのは 概して重要ならざるものに對してであり、その使用の塲合も比較的少い事を考慮すると共に、時局柄許し得る限り高く定める方針にて 表の如く一應決定した。黒皮ボールトの許容剪斷應力度を980瓩毎平方糎としたのは鋲の許容應力度との權衡上獨逸の規定に於ける鐵道橋用ボールトの許容應力度を採るのが 適當と考へられるにより同規定に準ひ鋼材の許容應張力度の7割を採つたのである。

（ハ）高級鋼

近年製鋼法の進歩によりＪＥＳ20とか St 37 等に較べて力學的品質の更に優秀なる構造用鋼材が生産され諸外國に於ては既に實際に使用されてゐる。我國に於てもこの事あるを豫期し既に昭和7年1月の施行規則改正に際して此等の鋼材をも使用し得るやう第44條第2項の改正を行つたのであるが惜しい哉許容强度に於て普通鋼と同一の取扱を受けしめたが爲に經濟上 その使用を抑制する傾向があり充分改正の効果を發揮する事が出來なかつた。それ故今回一般構造用壓延鋼材にして下降伏應力度1平方糎に付3500瓩以上のもの及び鋲材にして引張强度1平方糎に付 5000瓩以上のものに對しては第1項の許容應力度に依らなくても宜い旨の規定が加へられたのである。之は獨逸に於て使用されてゐる St Si（Silizi-umstahl）及 St Cr-Cu（Chrom-Kupferstahl, "Union Baustahl" と呼ばれてゐる） St 52及高級鋲鋼 St 44 の如きを目安に置いてゐるものと思はれる。此等の鋼材は何れも構造用に使用されて居り その規格は次表（第7表）の通りである。

第　7　表

材料	厚	引張强度	下降伏應力度	剪斷强度	最小伸率 標點距離 200.nm	DIN 1605 による曲げ試驗（曲げ角度 180°にして外皮に裂疵を生ぜざること）内側彎曲直徑/材厚	
	mm	kg/mm²	kg/mm²	kg/mm²	%	壓延方向と平行なる方向	壓延方向と直角の方向

St 52	丸鋼及小形鋼	＜7	最小50	≧ 36	——	20	2.0	2.0
	壓延形鋼	≦18	52--62					
		＞18	52—64	≧ 35	——	20	2.0	3.0
	ボールト鋼及ボールト		52—62	≧ 36	36—48	20	2.0	——
St 44	鋲鋼		44—52	——	——	23	0.0	——
St Si	——		50—64	35—37	——	20—30	——	
St Cr-Cu	——		53—64	36—40	——	20—30	——	

古材等にて腐蝕や疵等のあるものに對してはその程度に應じて第4項の規定により第1項の許容應力度を低下せしめる事がある。

尙石材、煉瓦積及「コンクリート」の許容應力度に付いては改正の要がなく、又錬鐵や鑄鐵の許容應力度に付いては尙考究の要があるので孰れも舊規定の儘とされた。

第105條 强度計算ニ適用スル各種床積載荷重ノ最小限左ノ如シ

	床ノ種類	積載荷重（1平方米ニ付瓩）
イ	住宅（別段ノ定アル部分ヲ除ク）	200
ロ	住戸又ハ住室 宿泊室 病室	200
ハ	事務室 店舗ノ賣場 公衆食堂 倶樂部室 ノ類	300
ニ	敎室	350
ホ	體操室 舞踏室 ノ類	400
ヘ	集會室 講堂 觀覽席 聽衆席 百貨店賣場 陳列室 ノ類	450
ト	自動車車庫	500
	自動車通路	1000
チ	作業室	實況ニ依ル但シ1平方米ニ付400瓩ヲ下ルコトヲ得ズ
リ	倉庫又ハ車庫	實況ニ依ル但シ1平方米ニ付400瓩ヲ下ルコトヲ得ズ
ヌ	廊下廣間又ハ階段	住宅ニ屬スルモノ 200 ニ又ハホニ連絡スルモノ 350 ヘニ連絡スルモノ又ハ多人數來集スルモノ其他ノモノ 450 300
ル	屋上廣場又ハ露臺	住宅ニ屬スルモノ 150 運動場ニ使用スルモノ 350 多人數來集スルモノ 450 其他ノモノ 250

第105條 强度計算ニ適用スル各種床動荷重ノ最小限左ノ如シ

床ノ種類	動荷重（1平方米ニ付瓩）
住家	250
事務室、病院ノ類	370
學校	420
集會所、劇場、寄席ノ類	500
商品陳列室、陳列館ノ類	550

倉庫、書庫、作業場等ニ付テハ其ノ實況ニ應ズル適當ナル動荷重ニ依ルヘシ

本條ノ動荷重ハ其ノ實況ニ應ジ小梁ニ對シテハ其ノ10分ノ1以内ヲ、大梁ニ對シテハ其ノ10分ノ2以内ヲ、柱ニ對シテハ其ノ10分ノ3以内ヲ震力計算ニ關シテハ其ノ10分ノ5以内ヲ減ズルコトヲ得、但シ倉庫、書庫、集會室、劇場、棧敷、陳列室等ニ對シテハ本項動荷重ノ輕減ヲ爲スコトヲ得ス

ヲ	前各欄ニ記載ナキ室	300

1. 特ニ重量ノ物品ヲ積載スル床ノ積載荷重ハ各欄ノ限度ニ拘ラズ其ノ實況ニ依ルコト
2. 自動車車庫自動車通路作業室等ノ床ニシテ大ナル集中荷重ヲ受クル部分ニ付テハ別ニ其ノ影響ヲ加フルコト
3. 衝撃又ハ振動著シキ機械設備ヲ有スル作業室等ノ積載荷重ハ10分ノ2.5 以上ノ割増ヲ爲スコト

前項ノ積載荷重ハ其ノ實況ニ應ジ小梁ニ對シテハ其ノ10分ノ 1以内ヲ大梁ニ對シテハ其ノ10分ノ 2以内ヲ柱又ハ基礎ノ直壓力ニ關シテハ其ノ支持スル床ノ數ニ應ジ次ノ割合以内ヲ震力計數ニ關シテハ其ノ10分ノ 5以内ヲ減ズルコトヲ得但シ集會室、講堂、觀覽席、聽衆席、陳列室倉庫、書庫等ニ付テハ此ノ限ニ在ラズ

支持スル床ノ數	1	2	3	4	5	6	7以上
輕減ノ割合	2/10	2.5/10	3/10	3.5/10	4/10	4.5/10	5/10

本條の規定は大正9年制定せられたものであつて、其の後建築界に於ける强度計算及施工技術の發達等に基く建築物の構造强度上の信賴性は積載荷重に關する規定に於ても 從來の規定に於ける程大なる安全率を考慮する要がなくなつたので實際の狀況を精細に調査した結果に基き、 尙歐米諸國の規定をも參考として之を適當に低下し、 且從來は建物全體としての用途によつてその値を定めて居つたのを大體に於て個々の室の用途によつて夫々の室に對して定める事とし、 又從來は大きく類別して揭記の代表的用途の數が少かつたのを、 設計上の便宜を考慮し諸種の用途を網羅し以て努めて曖昧の點を少くする方針により揭記の用途の種類が增加せられた。 此の度の積載荷重の中には移動間仕切、壁に取り付ける棚や裝飾品、天井等に釣るダクト、電氣、瓦斯水道等の配線、 配管等の重量は見込んでないから、設計に當つては此等は固定荷重の中に必ず豫定して置かなければならない。 又積載荷重が原則として室の用途別に變る事となるので將來模樣替により室の用途を變へたくなる場合、 時に補强を要する事が起り得るから設計に際しては豫め將來の變化をも考慮して、 將來用途變更の必要が起つても支障が起らない樣にして置くのが多少工費は嵩んでも却つて得策であらう。 尙例へば平常は體操室であるが儀式の場合とか講演會の場合等に多人數來集し 純然たる集會室又は講堂の用に供せられる如きものは體操室と集會室との兩用途を有するものであるから制限の嚴なるものに依らねばならない。 事務所、公會堂、劇場百貨店等に於ける會議室、喫煙室、休憩室、便所等の雜室は總て300瓩毎平方米以上の積載荷重を採らなければならない。 又列記の普通室に在つても金庫、特殊商品其他特に重量なる物品を藏置する場合があり又廊下、廣間、 階段等に付いても作業室に連絡するもの等では重量物品を運搬するのに日常使用せられる如き場合があり此の如き場合には その實況により積載荷重を適當に定めねばならない。表に揭記されてある自動車車庫及自動車通路の積載荷重は 荷重の局部的集中について考慮されて居らないから床板の設計に於ては 他の用途の部分と同樣の計算方法を採用する場合には夫々40%割增しにした。値、即ち700瓩毎平方米及1400瓩毎平方米以上の積載荷重を採る必要がある。

此の場合小梁に對しては此等の値を1割以内輕減しても宜い。又大梁に對しては表の値をその儘用ひれば宜く柱に對しては表の値を所定の最大輕減率より 1.5/10 を減じたる輕減率の範圍に輕減して使用して差し支へない。但し自動車の載らざる屋上階の積載荷重の輕減については所定の最大輕減率を用ひて差支へない。尙又勿論普通階に於ては此の場合橋梁の計算方法等に準じて 荷重の局部的集中を理論的に詳細に考慮してやつても結構である。 又フライホヰール等のついた大重量の機械が直接建物の架構に支へられてゐる様な振動著しい場合又は衝撃著しい場合には積載荷重は 25% 以上割增ししなければならない。表に列記せられてある積載荷重は ト號（自動車車庫、 自動車通路）を除き總て積載荷重の局部的集中を考慮して割增ししてあるので床版に比し大なる面積を支持する小梁、大梁、 柱基礎等に對しては荷重集中の機會が少い理由によつて當然積載荷重の輕減が許されるのであつて その輕減の率は實況に應じて小梁に對しては1割以内を大梁に對しては2割以内を、柱又は基礎の軸方向力（直壓力）に對してはその支持する層床の數に應じ表の如く即ち 2 割より 5 分刻みに順次輕減率を上昇し最高5割以内の輕減が許される。但し集會室、講堂、觀覽席、聽衆席、陳列室、 倉庫、 書庫等に付いては大面積にも荷重が集中載荷される處があるので輕減を許されない。 又積載荷重の特に小なる傾斜屋根はこの輕減に關し床とは看做されない。柱の軸方向力の算出は次の2つの方法が實用的と思はれる。

第 1 法

(1) 鉛直荷重による軸方向力Nv

N_0 =積載荷重の柱の軸方向力に對する輕減率を考慮し該柱の支持する大梁を單純梁と考へ算出せる軸方向力

N_1 =積載荷重の輕減を大梁に對する輕減率に止めてラーメンとして算出せる大梁の端部モーメントに基づく軸方向力

$Nv = N_0 + N_1$

(2) 地震の水平力による軸方向力Nh

N = 設計用軸方向力 = Nv + Nh

第 2 法

Nd = 固定荷重のみに因る軸方向力（ラーメンとして算出）

Ne = 各柱に應じその軸方向力算出に關して許され得る輕減率だけ 積載荷重を全ラーメンに亘り輕減してラーメンとして算出せる軸方向力（之を實際求めるには自重零なるラーメンに輕減しない全積載荷重のみを荷重として滿載したる場合を解き、此の場合の柱の軸方向力に各柱の軸方向力に對して許される積載荷重の輕減率を夫々の柱の軸方向力に乘じ更に必要の際は積載荷重の部分的減少に基づく修正を施すといふ方法も一法である。但し積載荷重の輕減を許されない用途の床を含む場合はこの方法は許されない。）

Nv = Nd + Ne

N = Nv + Nh

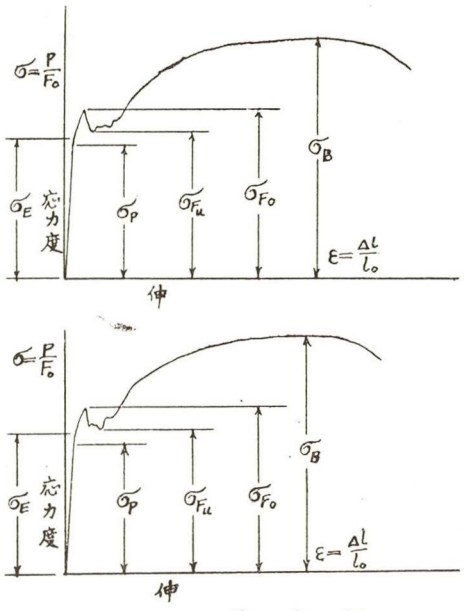
—— 註 ——

1) 鑄鋼に關する規格はＪＥＳ6

一般用継目無鋼管に關する規格はＪＥＳ18

瓦斯管（鍊鐵を含む）に關する規格は JES 19

2）降伏域に於ける最低應力度σ_{Fu}の事である。（第2圖參照）許容應力度を定める基準として何故下降伏應力度を採るかと云へば（1）降伏は材料の破壞の第1段階である。（2）鐵筋コンクリート又は鐵骨鐵筋コンクリートでは鋼材の降伏する時、コンクリートに大なる龜裂が發生し事實上の破壞が始まる。（3）繰り返し載荷を受ける材では繰り返し應力度が材料の彈性限度σ_E以上從つて降伏應力度又はそれ以上になると著しく壽命を減ずる。といふ事情に因るの外、上降伏應力度σ_{Fo}に較べて載荷速度の影響を受ける事が少く又試驗片の斷面形狀による影響が少いので標準として、正確を期し得るからである。



第　2　圖

σ_P　＝比例限度
σ_E　＝彈性限度
σ_{Fo}　＝上降伏應力度
σ_{Fu}　＝下降伏應力度
σ_B　＝引張强度

3）Friedrich Bleich 著 "Stahl-hohcbauten" Bd I, S.455～456に於ては鋳の許容引張應力度は鋼材の許容引張應力度の1/2～3/5と定めるのが良いと記されてあるがその實驗的根據については不明である。

4）C. Bach und R. Baumann "Elastizität und Festigkeit" 1924, S. 343。

附錄第1表　鉄の許容應力

鉄の許容應力（單位 kg）

呼稱鉄圣 m.m	打上り鉄圣 計算用鉄圣 m.m	計算用鉄斷面積 cm²	許容剪斷力 (f_s = 1000 kg/cm²) 一剪面斷	二剪面斷	許容側圧縮力 (f = 2,500 kg/cm²) 板厚 m.m 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28
6	7	0.3848	384.849	769.698	525	700	875	1,050	1,225	1,400	1,575	1,750	1,925	2,100	2,275	2,450	2,625	2,800	2,975	3,150	3,325	3,500	3,850	4,375	4,900
8	9	0.6361	636.174	1,272.348	675	900	1,125	1,350	1,575	1,800	2,025	2,250	2,475	2,700	2,925	3,150	3,375	3,600	3,825	4,050	4,275	4,500	4,950	5,625	6,300
10	11	0.9503	950.334	1,900.668	825	1,100	1,375	1,650	1,925	2,200	2,475	2,750	3,025	3,300	3,575	3,850	4,125	4,400	4,675	4,950	5,225	5,500	6,050	6,875	7,700
13	14	1.539	1,539.384	3,078.768	1,050	1,400	1,750	2,100	2,450	2,800	3,150	3,500	3,850	4,200	4,550	4,900	5,250	5,600	5,950	6,300	6,650	7,000	7,700	8,750	9,800
16	17	2.269	2,269.806	4,539.612	1,275	1,700	2,125	2,550	2,975	3,400	3,825	4,250	4,675	5,100	5,525	5,950	6,375	6,800	7,225	7,650	8,075	8,500	9,350	10,625	11,900
19	20.5	3.300	3,300.643	6,601.287	1,537	2,050	2,562	3,075	3,587	4,100	4,612	5,125	5,637	6,150	6,662	7,175	7,687	8,200	8,712	9,225	9,737	10,250	11,275	12,812	14,350
22	23.5	4.337	4,337.3715	8,676.743	1,762	2,350	2,937	3,525	4,112	4,700	5,287	5,875	6,462	7,050	7,637	8,225	8,812	9,400	9,987	10,575	11,162	11,750	12,925	14,687	16,450
25	26.5	5.515	5,515.4715	11,030.943	1,987	2,650	3,312	3,975	4,637	5,300	5,962	6,625	7,287	7,950	8,612	9,275	9,937	10,600	11,262	11,925	12,587	13,250	14,575	16,562	18,550
28	29.5	6.834	6,834.1435	13,669.885	2,212.5	2,950	3,687	4,425	5,162	5,900	6,637	7,375	8,112	8,850	9,587	10,325	11,062	11,800	12,537	13,275	14,012	14,750	16,225	18,437	20,650

附錄第2表

鉄の許容引張應力（單位 kg）

呼稱鉄圣 m.m	打上り鉄圣 計算用鉄圣 m.m	計算用鉄斷面積 cm²	許容引張力 (kg) 丸鉄，平鉄 f_t = 900 kg/cm²	許容引張力 (kg) 丸皿鉄，皿鉄 f_t = 800 kg/cm²
6	7	0.3848	346	307
8	9	0.6361	572	508
10	11	0.9503	855	760
13	14	1.539	1,385	1,231
16	17	2.269	2,042	1,815
19	20.5	3.300	2,970	2,640
22	23.5	4.337	3,903	3,469
25	26.5	5.515	4,963	4,412
28	29.5	6.834	6,150	5,467

附 錄 第 3 表

ボルトの許容應力（單位 kg）

呼稱	幹部	核	幹部斷面積	核斷面積	許容剪斷力 磨きボルト f_s=1000 kg/cm² 黒皮ボルト f_s=980 kg/cm²		許容側圧縮力 （磨きボルト f_c=2500 kg/cm² 黒皮ボルト f_c=2500 kg/cm²） 板厚 mm																		
					剪斷	剪斷	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28
磨きボルト																									
1/4	6.35	4.72	0.316	0.175	316	632	476	634	793	952	1,110	1,269	1,428	1,587	1,745	1,904	2,063	2,221	2,380	2,539	2,697	2,856	3,015	3,174	3,491	3,967	4,443
5/16	7.94	6.13	0.495	0.295	495	990	595	794	992	1,191	1,389	1,588	1,786	1,985	2,183	2,382	2,580	2,779	2,977	3,176	3,374	3,573	3,771	3,970	4,367	4,962	5,558
3/8	9.53	7.49	0.713	0.441	713	1,426	714	952	1,191	1,429	1,669	1,905	2,143	2,382	2,620	2,858	3,096	3,334	3,573	3,811	4,049	4,287	4,525	4,764	5,240	5,955	6,669
1/2	12.7	9.99	1.266	0.784	1,266	2,532	952	1,270	1,587	1,905	2,222	2,540	2,857	3,175	3,492	3,810	4,127	4,445	4,762	5,080	5,397	5,715	6,032	6,350	6,985	7,937	8,890
5/8	15.9	12.92	1.985	1.311	1,985	3,970	1,192	1,590	1,987	2,385	2,782	3,180	3,577	3,975	4,372	4,770	5,167	5,565	5,962	6,360	6,757	7,155	7,552	7,950	8,745	9,937	11,130
3/4	19.1	15.80	2.865	1.960	2,865	5,730	1,432	1,910	2,387	2,865	3,342	3,820	4,297	4,775	5,252	5,730	6,207	6,685	7,162	7,640	8,117	8,595	9,072	9,550	10,505	11,937	13,370
7/8	22.2	18.61	3.870	2.720	3,870	7,740	1,665	2,220	2,775	3,330	3,885	4,440	4,995	5,550	6,105	6,660	7,215	7,770	8,325	8,880	9,435	9,990	10,545	11,100	12,210	13,875	15,540
1	25.4	21.34	5.067	3.575	5,067	10,134	1,905	2,540	3,175	3,810	4,445	5,080	5,715	6,350	6,985	7,620	8,255	8,890	9,525	10,160	10,795	11,430	12,065	12,700	13,970	15,875	17,780
1 1/8	28.6	23.93	6.424	4.497	6,424	12,848	2,145	2,860	3,575	4,290	5,005	5,720	6,435	7,150	7,865	8,580	9,295	10,010	10,725	11,440	12,155	12,870	13,585	14,300	15,730	17,875	20,020
1 1/4	31.8	27.10	7.942	5.770	7,942	15,884	2,385	3,180	3,975	4,770	5,565	6,360	7,155	7,950	8,745	9,540	10,335	11,130	11,925	12,720	13,515	14,310	15,105	15,900	17,490	19,875	22,260
1 3/8	34.9	29.51	9.566	6.837	9,566	19,132	2,617	3,490	4,362	5,235	6,107	6,980	7,852	8,725	9,597	10,470	11,342	12,215	13,087	13,960	14,832	15,705	16,577	17,450	19,195	21,812	24,430
1 1/2	38.1	32.68	11.400	8.388	11,400	22,800	2,857	3,810	4,762	5,715	6,667	7,620	8,572	9,525	10,477	11,430	12,382	13,335	14,287	15,240	16,192	17,145	18,097	19,050	20,955	23,812	26,670
1 5/8	41.3	34.77	13.396	9.495	13,396	26,792	3,097	4,130	5,162	6,195	7,229	8,260	9,292	10,325	11,357	12,390	13,422	14,455	15,487	16,520	17,552	18,585	19,617	20,650	22,715	25,812	28,910
1 3/4	44.5	37.95	15.552	11.310	15,552	31,104	3,337	4,450	5,562	6,675	7,787	8,900	10,012	11,125	12,237	13,350	14,462	15,575	16,687	17,800	18,912	20,025	21,137	22,250	24,475	27,812	31,150
1 7/8	47.6	40.40	17.795	12.818	17,795	35,590	3,570	4,760	5,950	7,140	8,330	9,520	10,710	11,900	13,090	14,280	15,470	16,660	17,850	19,040	20,230	21,420	22,610	23,800	26,180	29,750	33,320
2	50.8	43.57	20.268	14.912	20,268	40,536	3,810	5,080	6,350	7,620	8,890	10,160	11,430	12,700	13,970	15,240	16,510	17,780	19,050	20,320	21,590	22,860	24,130	25,400	27,940	31,750	35,560
2 1/4	57.2	49.02	25.697	18.873	25,697	51,394	4,290	5,720	7,150	8,580	10,010	11,440	12,870	14,300	15,730	17,160	18,590	20,020	21,450	22,880	24,310	25,740	27,170	28,600	31,460	35,750	40,040
2 1/2	63.5	55.37	31.669	24.079	31,669	63,338	4,762	6,350	7,937	9,525	11,112	12,700	14,287	15,875	17,462	19,050	20,637	22,225	23,812	25,400	26,987	28,575	30,162	31,750	34,925	39,687	44,450
2 3/4	69.9	60.57	38.374	28.804	38,374	76,748	5,242	6,990	8,737	10,485	12,232	13,980	15,727	17,475	19,222	20,970	22,717	24,465	26,212	27,960	29,707	31,455	33,202	34,950	38,445	43,687	48,930
3	76.2	66.91	45.603	35.161	45,603	91,206	5,715	7,620	9,525	11,430	13,335	15,240	17,145	19,050	20,955	22,860	24,765	26,670	28,575	30,480	32,385	34,290	36,195	38,100	41,910	47,625	53,340
3 1/4	82.6	72.54	53.585	41.333	53,585	107,170	6,195	8,260	10,325	12,390	14,455	16,520	18,585	20,650	22,715	24,780	26,845	28,910	30,975	33,040	35,105	37,170	39,235	41,300	45,430	51,625	57,820
3 1/2	88.9	78.89	62.071	48.885	62,071	124,142	6,667	8,890	11,112	13,335	15,557	17,780	20,002	22,225	24,447	26,670	28,892	31,115	33,337	35,560	37,782	40,005	42,227	44,450	48,895	55,562	62,230
3 3/4	95.3	84.41	71.330	55.959	71,330	142,660	7,147	9,530	11,912	14,295	16,677	19,060	21,442	23,825	26,207	28,590	30,972	33,355	35,737	38,120	40,502	42,885	45,267	47,650	52,415	59,562	66,710
4	10.2	90.76	81.713	64.697	81,713	163,426	7,650	10,200	12,750	15,300	17,850	20,400	22,950	25,500	28,050	30,600	33,150	35,700	38,250	40,800	43,350	45,900	48,450	51,000	56,100	63,750	71,400
黒皮ボルト																									
1/4	6.35	4.72	0.316	0.175	309	618																			
5/16	7.94	6.13	0.495	0.295	485	970																			
3/8	9.53	7.49	0.713	0.441	698	1,396																			
1/2	12.7	9.99	1.266	0.784	1,240	2,480																			
5/8	15.9	12.92	1.985	1.311	1,945	3,890																			
3/4	19.1	15.80	2.865	1.960	2,807	5,614																			
7/8	22.2	18.61	3.870	2.720	3,792	7,584																			
1	25.4	21.34	5.067	3.575	4,965	9,930																			
1 1/8	28.6	23.93	6.424	4.497	6,295	12,590																			
1 1/4	31.8	27.10	7.942	5.770	7,783	15,566																			
1 3/8	34.9	29.51	9.566	6.837	9,374	18,748																			
1 1/2	38.1	32.68	11.400	8.388	11,172	22,344																			
1 5/8	41.3	34.77	13.396	9.495	13128	26,256																			
1 3/4	44.5	37.95	15.552	11.310	15,209	30,418																			
1 7/8	47.6	40.40	17.795	12.818	17,439	34,878																			
2	50.8	43.57	20.268	14.912	19,862	39,724																			
2 1/4	57.2	49.02	25.697	18.873	25,183	50,366																			
2 1/2	63.5	55.37	31.669	24.079	31,035	62,070																			
2 3/4	69.9	60.56	38.374	28.804	37,606	75,212																			
3	76.2	66.91	45.603	35.161	44,690	89,380																			
3 1/4	82.6	72.54	53.585	41.333	52,513	105,026																			
3 1/2	88.9	78.89	62.071	48.885	60.829	121,658																			
3 3/4	95.3	84.41	71.330	55.959	69,903	139,806																			
4	10.2	90.76	81.713	64.697	80,078	160,156																			

附　錄　第　4　表

ボルト・許容応力（単位 kg）

	呼称径 in	幹部径 d mm	核径 dK mm	幹部断面積 cm²	核断面積 cm	許容引張力 P（磨きボルト及黒皮ボルト $f_t = 1400\ kg/cm^2$）板厚 mm																			
						3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28
磨きボルト及黒皮ボルト	1/4	6.35	4.72	0.316	0.175	266	355	444	533	622	711	800	889	977	1,066	1,155	1,244	1,333	1,422	1,511	1,600	1,689	1,778	1,955	2,222	2,489
	5/16	7.94	6.13	0.495	0.295	333	444	555	666	777	888	999	1,111	1,222	1,333	1,444	1,555	1,666	1,777	1,888	1,999	2,110	2,222	2,444	2,777	3,110
	3/8	9.53	7.49	0.713	0.441	400	533	667	800	933	1,067	1,200	1,334	1,467	1,600	1,734	1,867	2001	2,134	2267	2,401	2,534	2,668	2,934	3,335	3,735
	1/2	12.7	9.99	1.266	0.784	533	711	889	1,066	1,244	1,422	1,600	1,778	1,955	2,133	2,311	2,489	2,667	2,844	3,022	3,200	3,378	3,558	3,911	4,445	4,978
	5/8	15.9	12.92	1.985	1.311	667	890	1,113	1,335	1,558	1,780	2,003	2,226	2,448	2,671	2,893	3,116	3,339	3,561	3,784	4,006	4,229	4,452	4,897	5,565	6,232
	3/4	19.1	15.8	2.865	1.960	802	1,069	1,337	1,604	1,871	2,139	2,406	2,674	2,941	3,208	3,476	3,743	4,011	4,278	4,545	4,813	5,080	5,348	5,882	6,685	7,489
	7/8	22.2	18.61	3.870	2.720	932	1,243	1,554	1,864	2,175	2,486	2,797	3,108	3,418	3,729	4,040	4,351	4,662	4,972	5283	5,594	5,905	6,216	6,837	7,770	8,702
	1	25.4	21.34	5.067	3.579	1,066	1,422	1,778	2,133	2,489	2,844	3,200	3,556	3,911	4,267	4,622	4,988	5,334	5,689	6,045	6,400	6,756	7,112	7,823	8890	9,956
	1 1/8	38 6	23.93	6.424	4.497	1,201	1,601	2,002	2,402	2,802	3,203	3,603	4,004	4,404	4,804	5,205	5,605	6,006	6,406	6,806	7,207	7,607	8,008	8,808	10010	11,211
	1 1/4	31.8	27 10	7.942	5.770	1,335	1,780	2,226	2,671	3,116	3,561	4,006	4452	4,897	5,342	5,787	6,232	6,678	7,123	7,568	8,013	8,458	8,904	9,794	11,130	12,465
	1 3/8	34.9	29 51	9.566	6.837	1,465	1,954	2,443	2,931	3,420	3,908	4,397	4,886	5,374	5,863	6,351	6,840	7,329	7,817	8,306	8,794	9,283	9,772	10,749	12,215	13,680
	1 1/2	381	32.68	11.400	8.388	1,600	2,133	2,667	3,200	3,733	4,267	4,800	5334	5,867	6,400	6,934	7,467	8,001	8,534	9,067	9,601	10,134	10,668	11,734	13,335	14,935
	1 5/8	413	34.77	13.396	9.495	1,734	2,312	2,891	3,469	4,047	4,625	5,203	5,782	6,360	6,938	7,516	8,094	8,673	9,251	9,829	10,407	10,985	11,564	12,720	14,455	16,189
	1 3/4	44.5	37.95	15.552	11.310	1,869	2,492	3,115	3738	4,361	4,984	5,607	6,230	6,853	7,476	8,099	8,722	9,345	9,968	10,591	11,214	11,837	12,460	13,706	15,575	17,444
	1 7/8	47.6	40.40	17.795	12.818	1,999	2,665	3,332	3,998	4,664	5,331	5,997	6664	7,330	7,996	8,663	9,329	9,996	10,662	11,328	11,995	12,661	13,328	14,660	16660	18,659
	2	50.8	43.57	20.268	14.912	2,133	2844	3,556	4,267	4,978	5,689	6400	7,112	7,823	8,534	9,245	9,956	10,668	11,379	12,091	12,801	13,512	14,224	15,646	17,780	19,913
	2 1/8	57.2	49.02	25.697	18,873	2,402	2.203	4004	4,804	5,605	6,406	7,207	8,008	8,808	9,609	10,410	11,211	12,012	12,812	13,613	14,414	15,215	16,016	17,617	20,020	22,422
	2 1/2	63.5	55.37	31.669	24.079	2,667	3,556	4445	5,334	6,223	7,112	8,001	8,890	9,779	10,668	11,557	12,446	13,335	14,224	15,113	16002	16,891	17,780	19,558	22,225	24,892
	2 3/8	69.9	60.57	38.374	28.804	2,935	3914	4,893	5,871	6,850	7,828	8,807	9,786	10,764	11,743	12,721	13,700	14,679	15,657	16,636	17,614	18,593	19,572	21,529	24,465	27,400
	3	76.2	66.91	45.603	35.161	3,200	4,267	5,334	6,400	7,467	8,534	9,601	10,668	11,734	12,801	13,868	14,935	16,002	17,068	18,135	19,202	20,269	21,336	23,469	26,670	29,870
	3 1/4	82.6	72.54	53.585	41.333	3,469	4,625	5,782	6,938	8,094	9,251	10,407	11,564	12,720	13,876	15,033	16,189	17,346	18,502	19,658	20,815	21,971	23,128	25,440	28,910	32,379
	3 1/2	88.9	78.89	62.071	48.885	3,733	4,978	6,223	7,467	8,712	9,956	11,201	12,446	13,690	14,935	16,179	17,424	18,669	19,913	21,158	22,402	23,647	24,892	27,381	31,115	34,848
	3 3/4	953	84.41	71.33	55.959	4,002	5,336	6,671	8,005	9,339	10,673	12,007	13,342	14,676	16,010	17,344	18,678	20013	21,347	22.681	24,015	25,349	26,684	29,352	33,355	30,357
	4	102.0	90 76	81,713	64.697	4,284	5,712	7,140	8,568	9,996	11,424	12,852	14,280	15,708	17,136	18,564	19,992	21,420	22848	24,276	25,704	27,132	28,560	31,416	35,700	39,984

鐵筋コンクリート計算圖表に就いて

黑　田　　茂

昭和十二年六月廿一日告示の鐵材强度に據つて鐵部の材料は在來のものより約16%强の低減を見、相當經濟的に有利となつたのは大いに喜ぶべき事と思ふ。吾々鐵筋コンクリート强度計算にたずさはる者は幸にも建築學會發表の梁柱圖表により何等痛痒を感ぜずして直ちに利用出來誠に感謝してをる次第であるが、實際上出來るだけ敏速を要する場合計算上の因子は少しでも少ない方が喜ばしい。從つてfc.ftの因子を固定しftを1,400kg\□cm と定めfc45kg\□cmより60kg\□cm(實際使用し良き範圍內で)迄のもの數種を作圖して見た。

猶學會發表の基本式誘導は吾々にA\P±S\Mの觀念及び柱と梁との關係を明白に與へ得るので以下の圖表も同一形體をとつた。

大略圖表を說明すると

Fig1はft.fc任意の場合の梁、版、の圖表であつて、M_1bのcurveによりC_1'及C_2'何れかの場合を決定して在來と同一用法とすれば良い。

梁の如き場合はC_2' curveを利用し、安價なコンクリートに對し比較的高價な鐵筋を有效に働かせる事は鐵材を少なくする上に效果がある。即ちコンクリート斷面は大きくなるがC_1'curveの場合はft=15×fcなるも、C'_2の場合はft=1,400迄働かし得てコンクリート斷面の指定せられざる場合は經濟的に有利である。

但しコンクリート量と鐵筋量との比に自づと限度があり無闇と鐵筋を減するわけにはゆかない。

Fig2はft=1,400 kg\□cmにしてfc=45kg\□cm及び60kg\□cmの二箇の場合を同一圖上に示しfcの變化による相互關係を見易くした。

Fig3も同用でfc=50、及び55の場合を示してある。

Fig 4は柱の等隔配筋圖表で坂博士發表の基本式より誘導したft. fc任意の場合のものでN_1b curveによりC_1. C_2何れかの場合を決定し求めるものである。

mは對筋比で150內外が有效斷面內に於けるm=80附近となる。

柱に於ては工場建築の如く層數の少ないモーメントの大なるものはC_2curveによる場合多く高層の重量大なるビルデイングの如きはC_1curveのn_1≒1.0以上のものが相當多い樣に思はれる、柱の場合はfcの如何は相當影響大であるが、C_2による如き場合は梁の場合の如く鐵筋により左右せらるゝを以て餘り大差がない

Fig、5、6、7、8はft=1,400 fc=45、50、55、60の各場合に付き作成してある。

Fig9—1より9—10迄のものは正方斷面1m角より30cm角迄のものを計算上の因子を極度に

減じPとMより求め得る如くしてある等隔配筋圖表である。

Fig10、11、12は學會發表の矩形柱r=1のもの，圓形柱，煙突の各々fc. ft.任意の場合を再錄して使用の便宜を計つたものである。

圖表の如何に便利なるかを痛感する吾々は今次の如く比較的唐突の際は 1日も早きを可として茲に擧げた次第である。

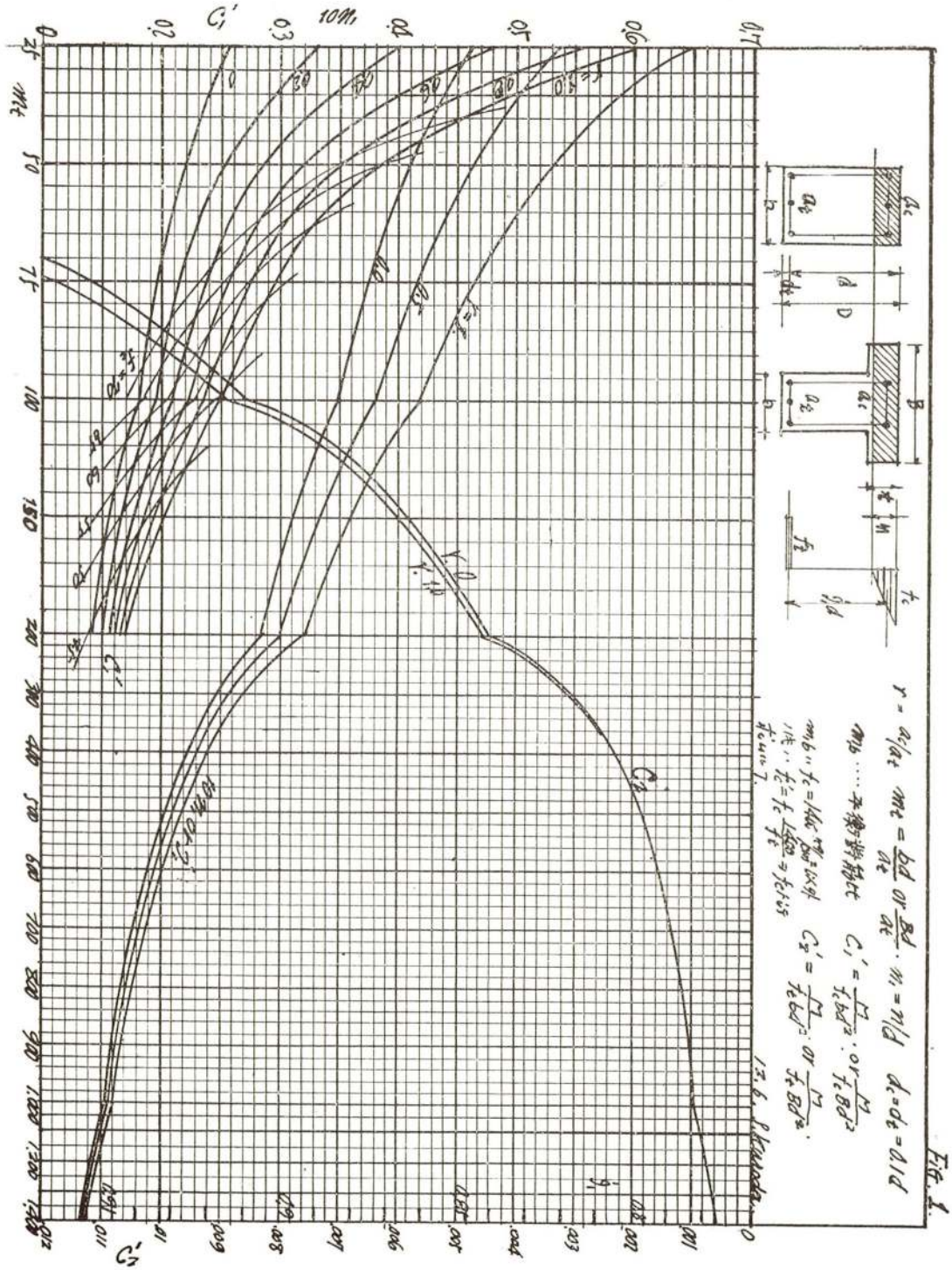
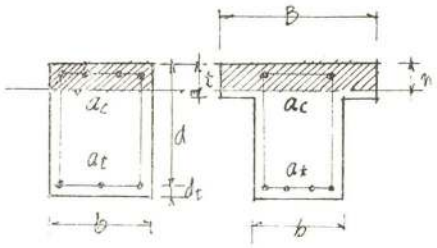


FIG. 2



$M = Cbd^2$ or CBd^2

$r = \frac{a_c}{a_t}$

$n_1 = n/d$

$d_c = d_c' = 0.1d$

$m_c = bd/a_t$ or Bd/a_t

$j_1 = j/d$

$f_c = 1400$ kg/cm²

$f_c = 60$ .. 實線

$= 45$ .. 實線

12. 6. S. Kuroda

FIG. 3.

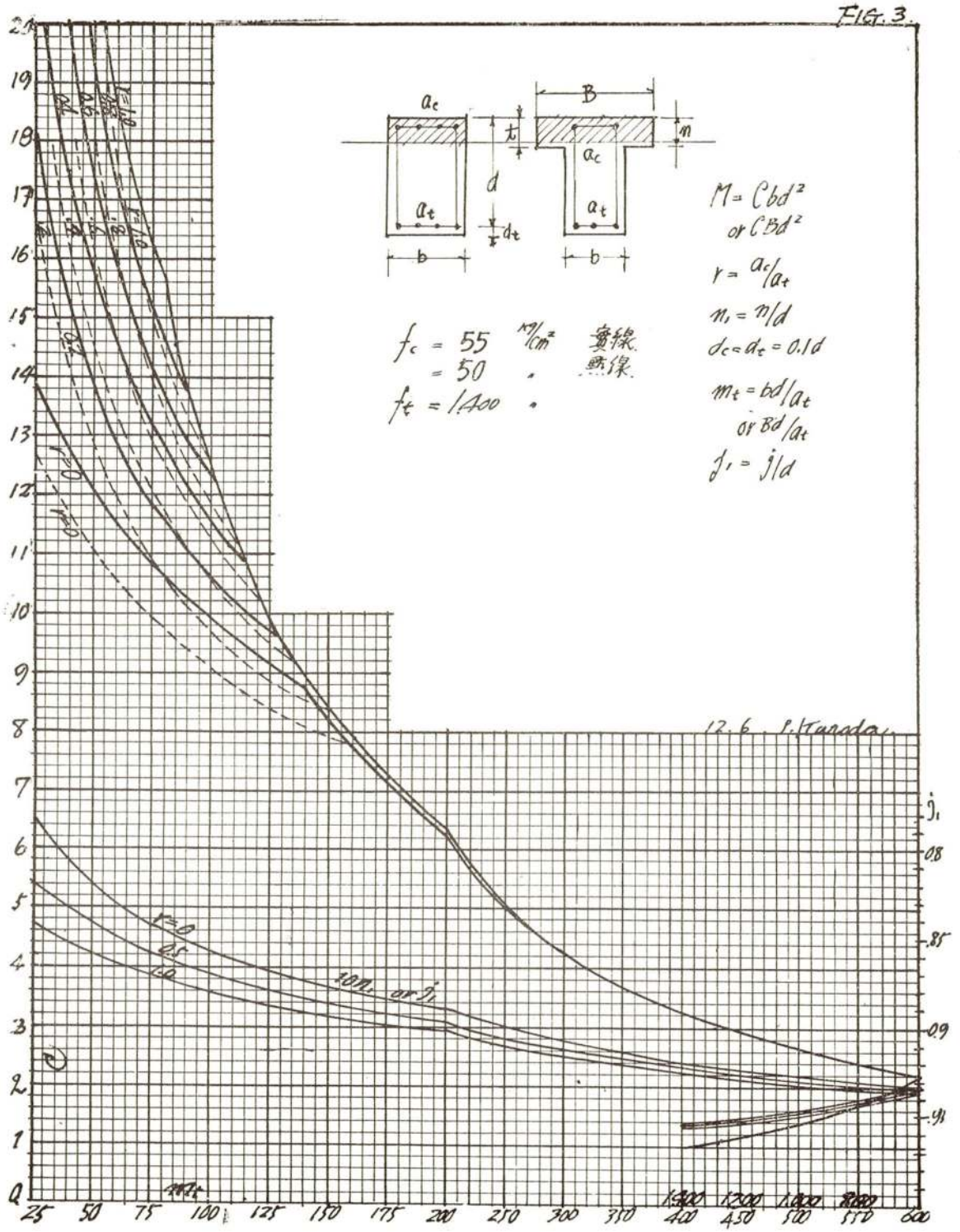

a_c
B
t_1
n
a_c
d
a_t
a_t
d_t
b
b
f_c = 55 kg/cm² 實線
= 50 " 虛線
f_t = 1400 "
M = Cbd²
or CBd²
r = a_c/a_t
n_1 = n/d
d_c = d_t = 0.1d
m_t = bd/a_t
or Bd/a_t
j_1 = j/d
12.6 . I. Naada.
r=1.0
r=0.5
r=0
$10n_1$ or j_1
$100a_t$
j_1
.08
.85
.09
.91
25 50 75 100 125 150 175 200 250 300 350 400 450 500 550 600

FIG. 4.

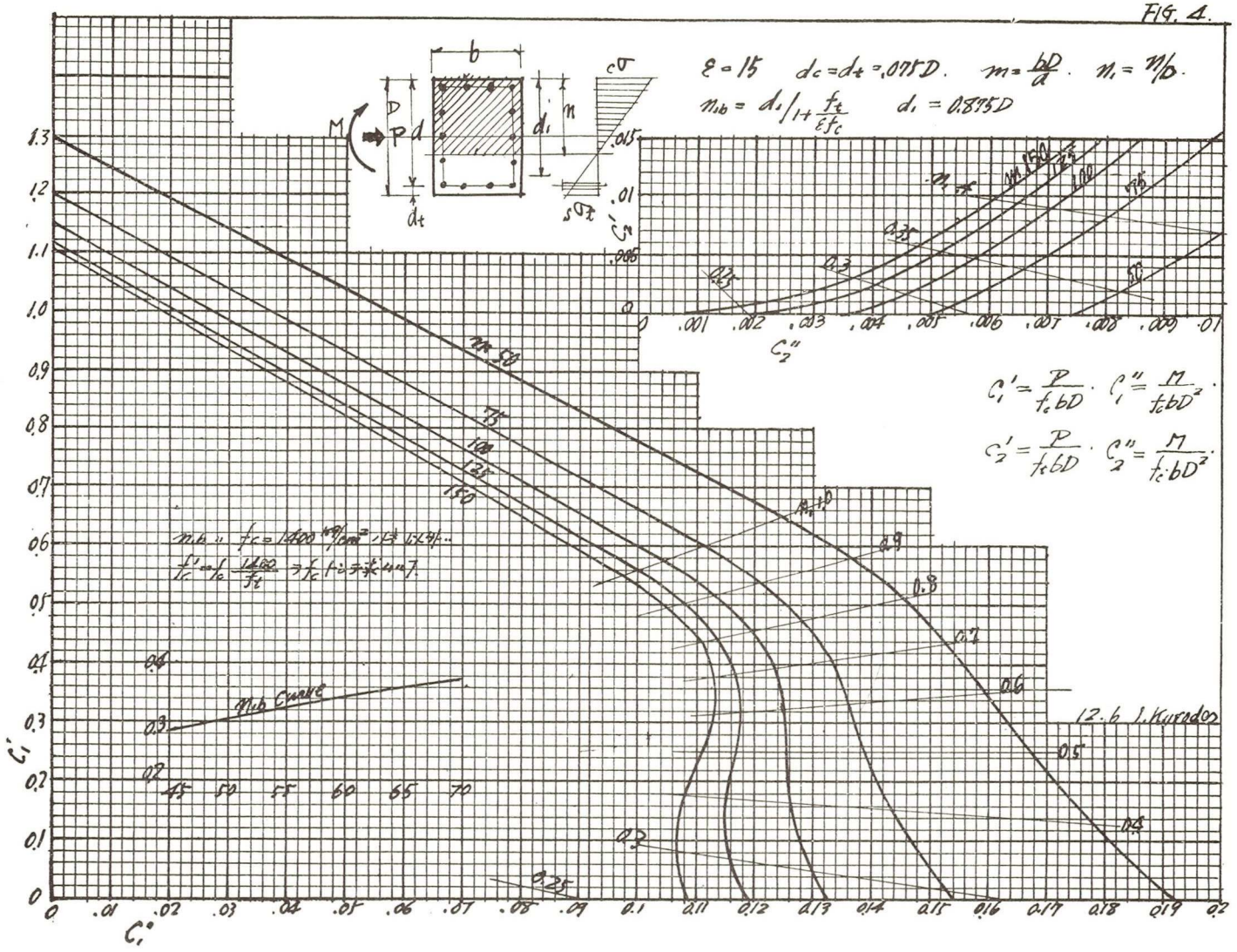

b
D
d
M
P
d_t
d_1
n
cσ
tσ'
ε = 15 $d_c = d_t = .075D$. $m = \frac{bD}{d}$. $n_1 = n/D$.
$n_{1b} = d_1 / 1 + \frac{f_t}{\varepsilon f_c}$ $d_1 = 0.875D$
$C_1' = \frac{P}{f_c bD}$. $C_1'' = \frac{M}{f_c bD^2}$.
$C_2' = \frac{P}{f_c bD}$. $C_2'' = \frac{M}{f_c bD^2}$.
C_1'
$C_1°$
C_2''
C_2'
n_{1b} = f_c = 1400 kg/cm² の場合
$\frac{f_t'}{f_c} = \frac{f_t}{f_c} \frac{1400}{f_t}$ ⇒ f_c 与えて n 求む
n_{1b} Curve
12.6 I. Kuranda

Fig. 5

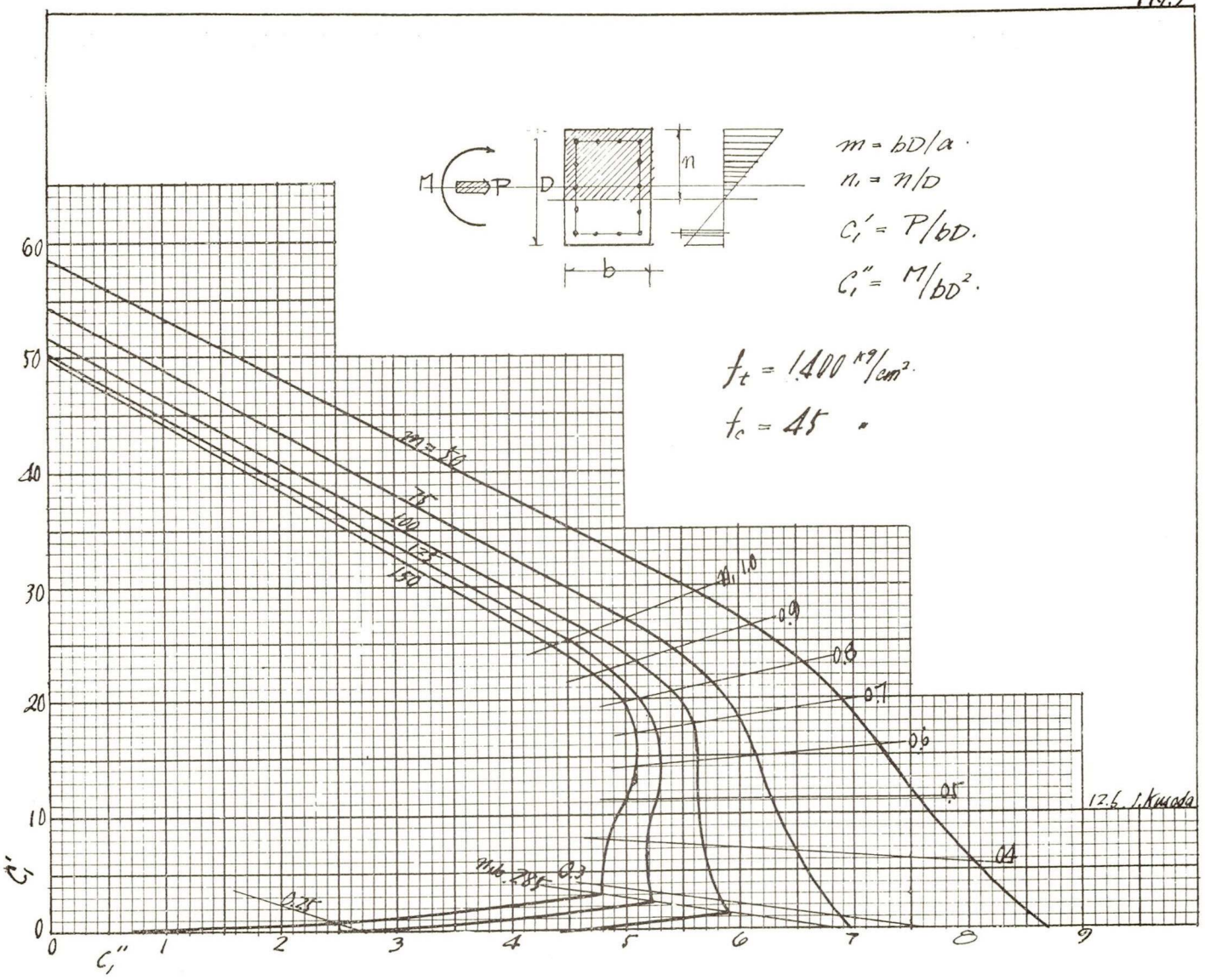

M
P
D
b
n
m = bD/a
n₁ = n/D
C₁' = P/bD
C₁'' = M/bD²
f_t = 1,400 kg/cm²
f_c = 45
m = 50
75
100
125
150
n₁ 1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.25
m/n = 285
C₁'
C₁''
0
10
20
30
40
50
60
1
2
3
4
5
6
7
8
9
12.6 I. Kuroda

FIG. 6

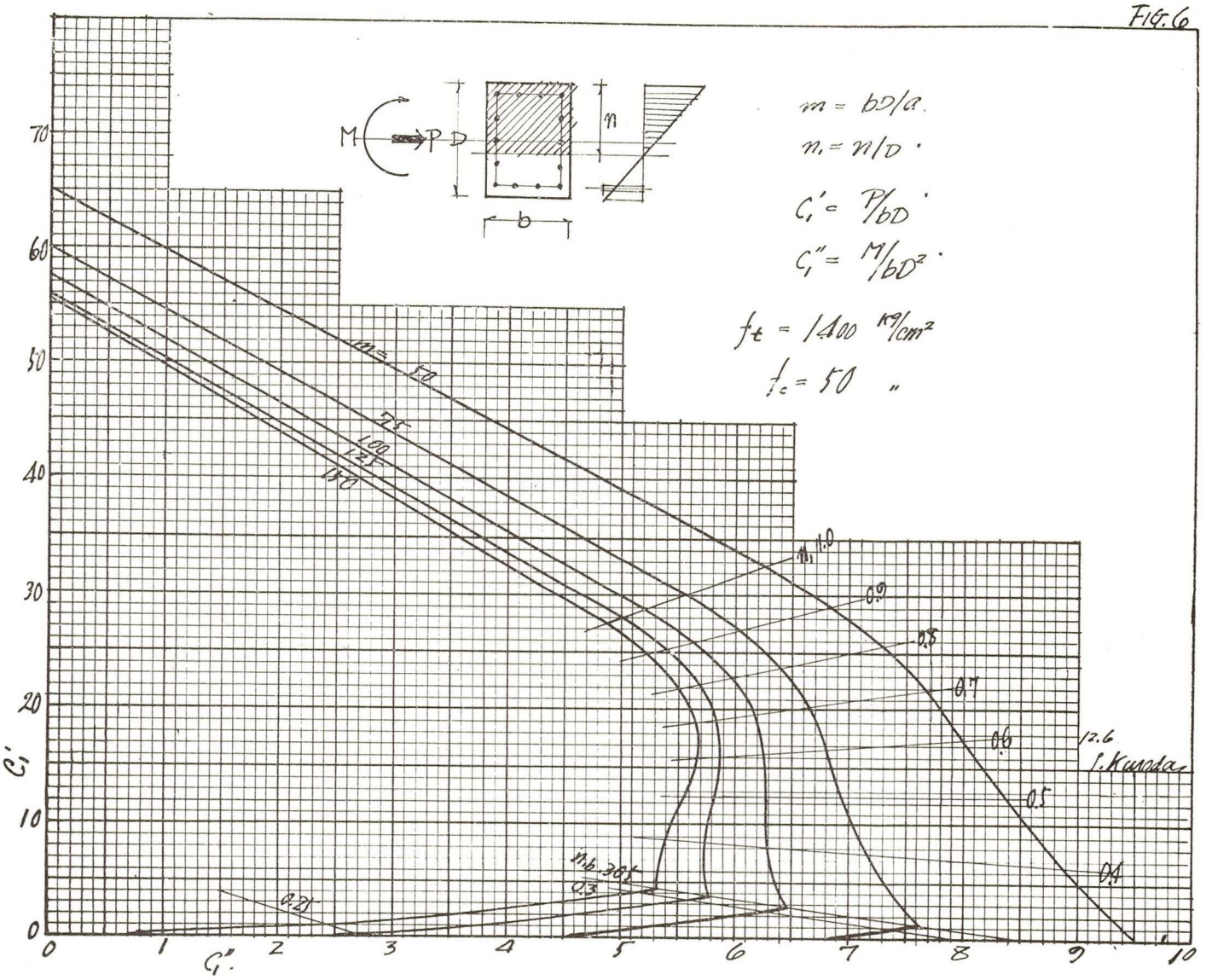

M
P
D
n
b
m = bD/a.
n₁ = n/D.
C₁' = P/bD.
C₁'' = M/bD².
ft = 1400 kg/cm²
fc = 50 "
m=50
25
1.00
12.5
0.50
n₁ 1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
n₁b 36t
0.3
0.2t
12.6
I. Kuwada
C₁'
C₁''
0
10
20
30
40
50
60
70
1
2
3
4
5
6
7
8
9

FIG. 7.

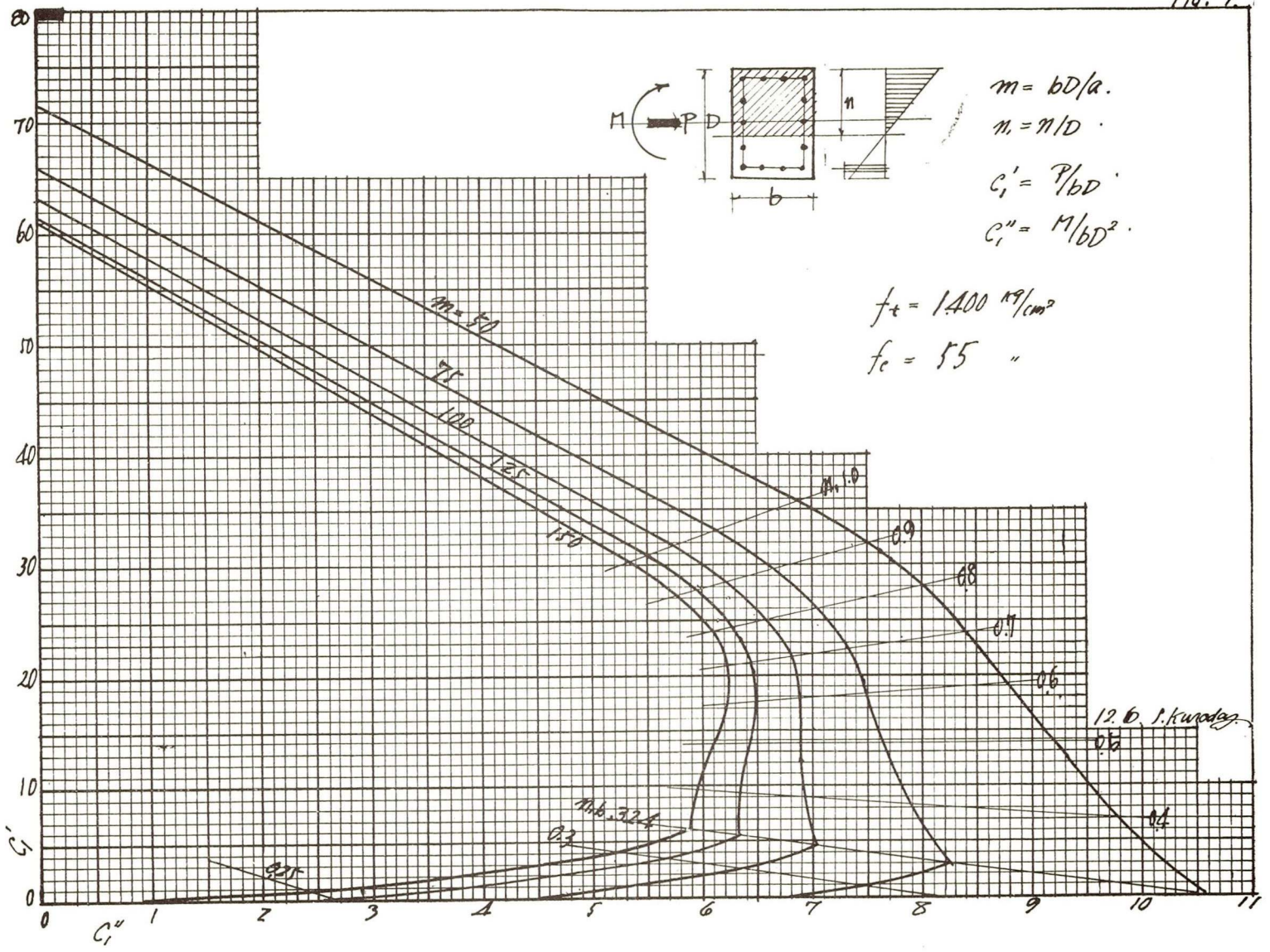

M
P
D
n
b
m = bD/a.
n₁ = n/D.
c₁' = P/bD.
c₁'' = M/bD².
f_t = 1400 kg/cm²
f_c = 55 "
m = 50
75
100
125
150
n₁ 1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.25
n₁ 0.324
12.6 S. Kuroday
c₁'
c₁''
0
10
20
30
40
50
60
70
80
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

FIG. 8

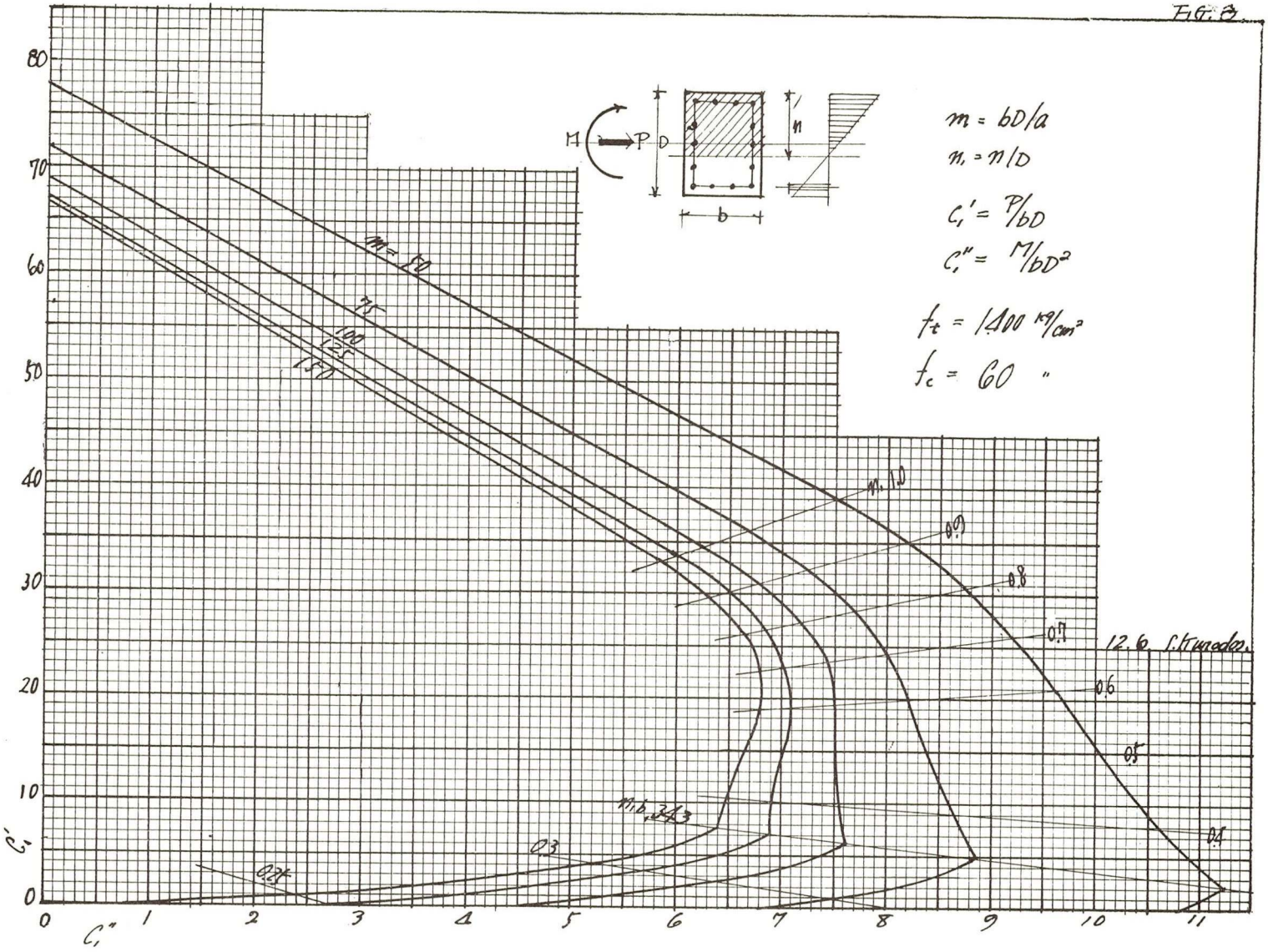
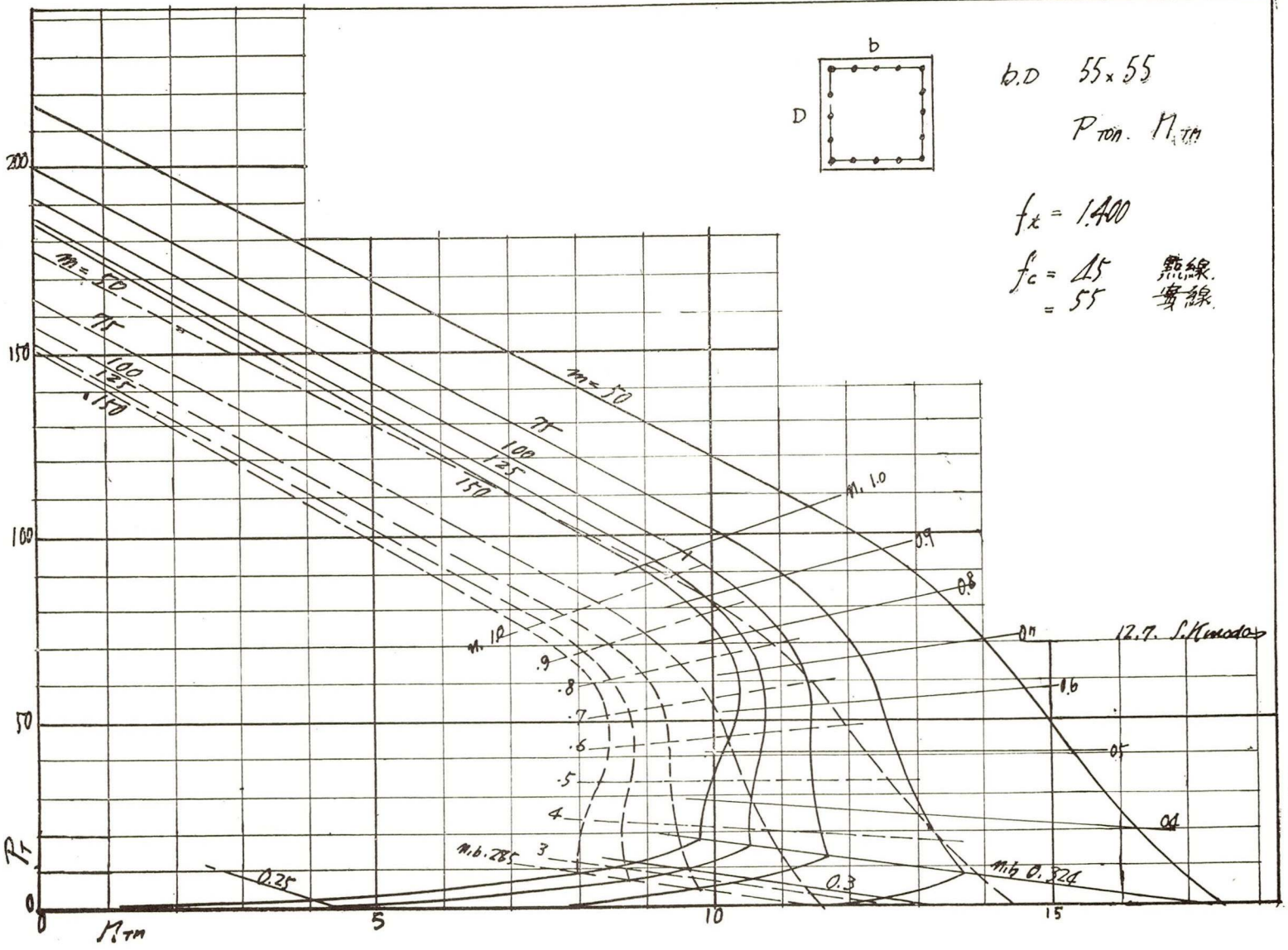

M
P
D
n
b
m = bD/a
n₁ = n/D
C₁' = P/bD
C₁'' = M/bD²
fₜ = 1.400 kg/cm²
f꜀ = 60 "
m = ∞
75
100
125
150
n₁ 1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
n₁ 0.243
12.6 f. trenzados
C₁'
C₁''
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
10
20
30
40
50
60
70
80

FIG. 9-1


b
D
b.D 55×55
P ton. M t/m
f_t = 1,400
f_c = 45 點線
= 55 實線
m=20
45
100
125
150
m=30
45
100
125
150
m. 1.0
0.9
0.8
m. 1P
.9
.8
.7
.6
.5
.4
.3
m.b.285
0.25
m.b 0.324
0.3
0.2
12.7. S.Kondo
1.6
0.5
0.4
200
150
100
50
0
P t
M t/m
5
10
15

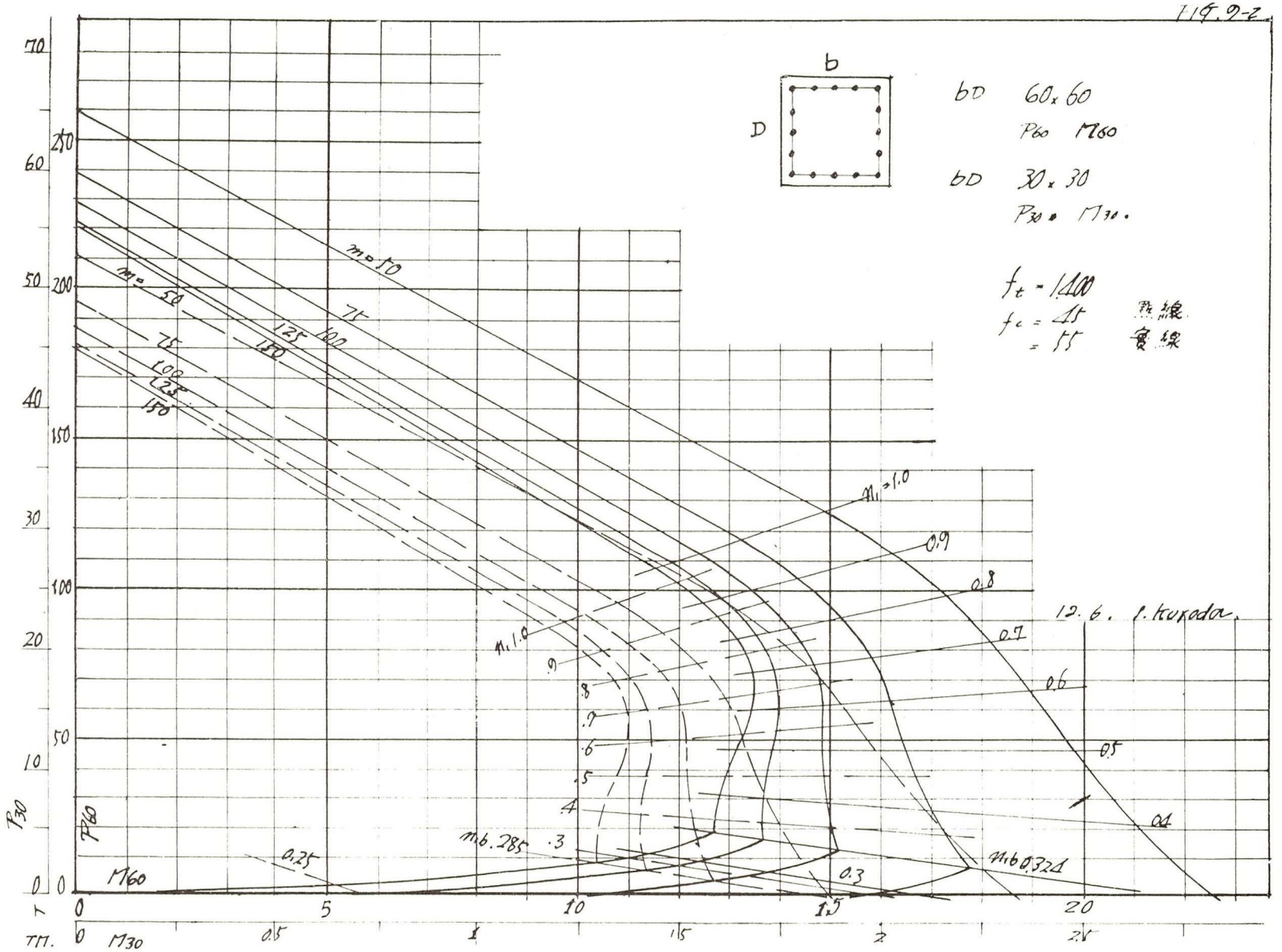

Fig. 9-2
b
D
bD 60x60
P60 M60
bD 30x30
P30 M30.
f_t = 1100
f_c = 45 実線
= 55 破線
m=50
75
100
125
150
m_1=1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.25
m.b.285
m.b.324
12.6. f. kuyada.
P30
P60
M60
T
TM.
M30

FIG. 9-3

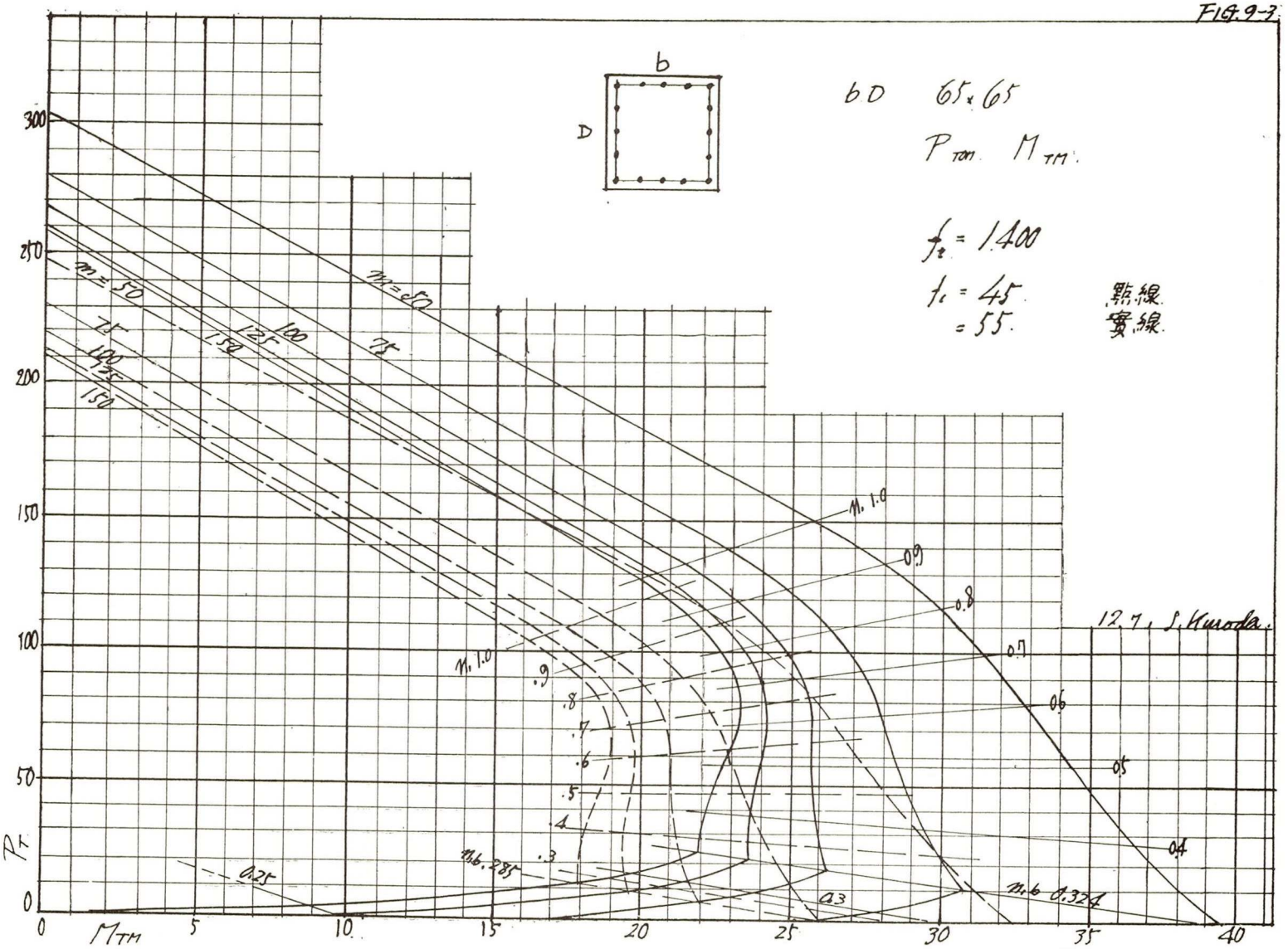

b
D
bD 65×65
P TON M TM.
fc = 1.400
fc = 45 點線
= 55 實線
m=50
75
100
125
150
m=∞
75
100
125
150
n. 1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
n. 1.0
.9
.8
.7
.6
.5
.4
.3
n.6 .285
n.6 0.324
0.25
0.3
12.7. S. Kuroda.
PT
MTM
0
5
10
15
20
25
30
35
40
50
100
150
200
250
300

Fig. 9-21

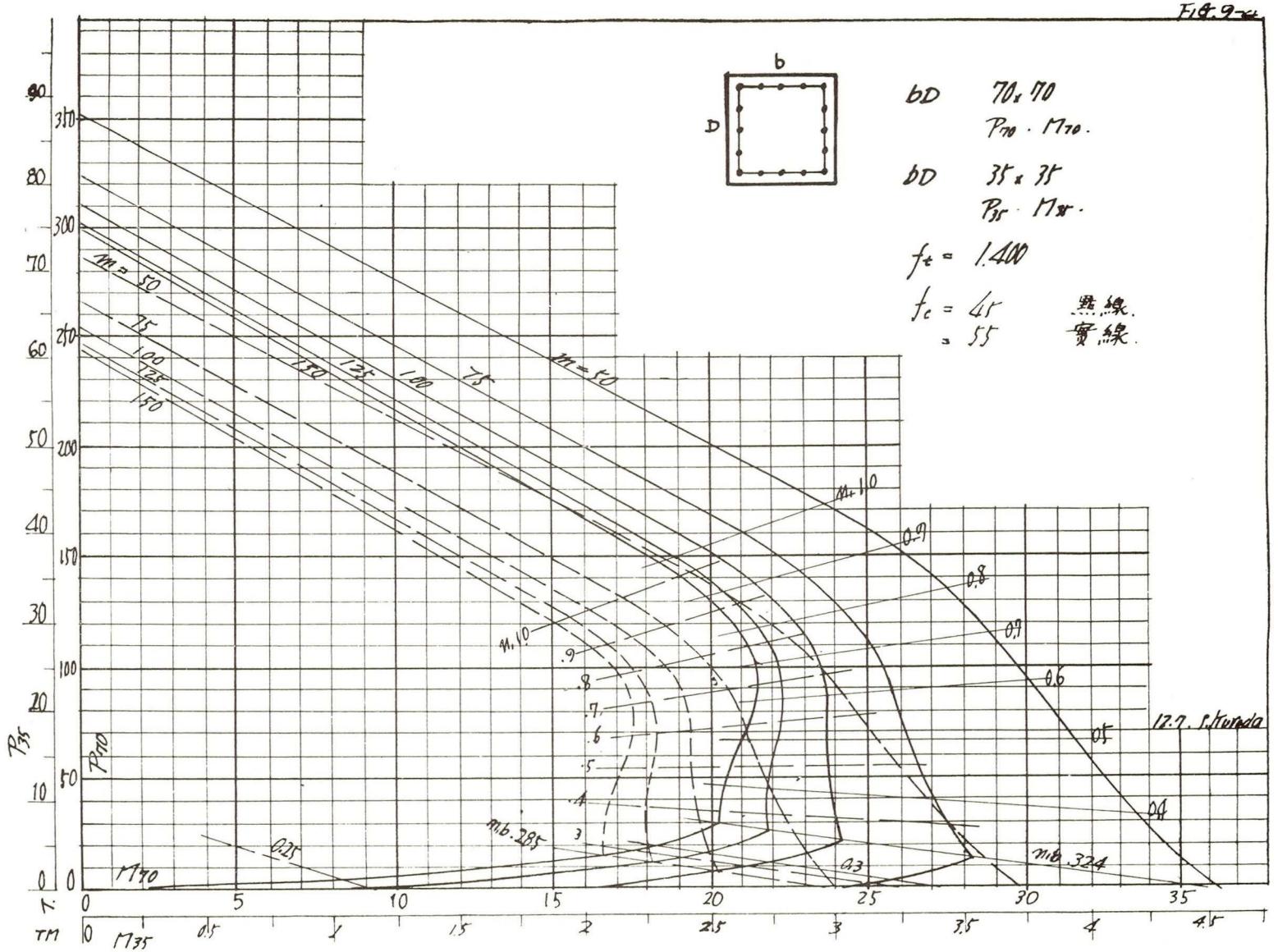

b
D
bD 70×70
Pn0 · Mn0.
bD 35×35
P35 · M35.
fc = 1.400
fc = 45 黑線.
= 55 實線.
m = 50
75
100
125
150
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
m=1.0
m=0.285
m=0.324
12.7. S. strands
P35
Pn0
Mn0
M35
T.
TM

FIG. 9-5

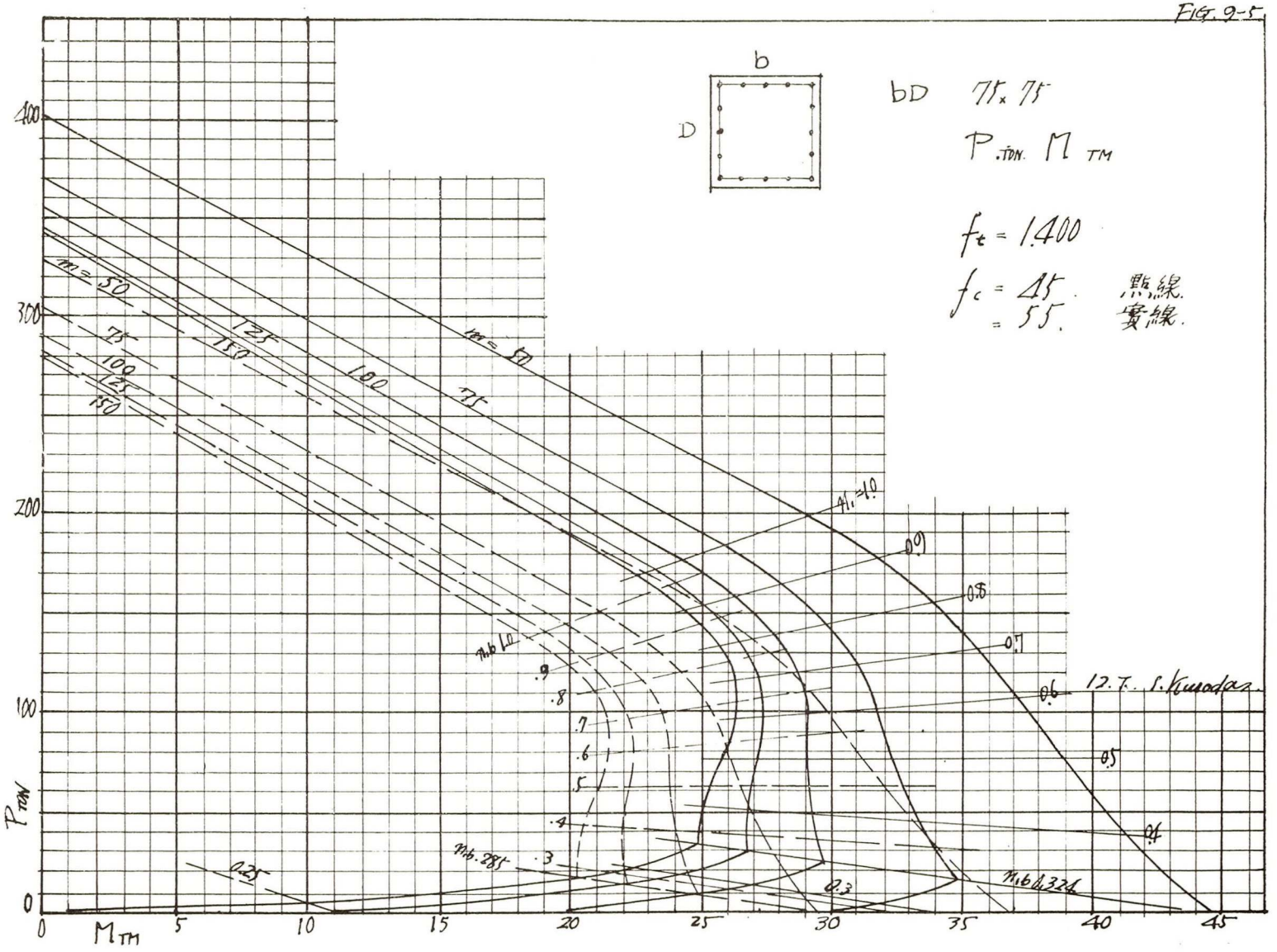

b
D
bD 75 × 75
P .TON. M TM
f_t = 1.400
f_c = 45. 點線.
= 55. 實線.
m = 50
75
100
125
150
m = 50
75
100
125
150
M_1=1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.25
m=0.10
m=0.285
m=0.324
P TON
M TM
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
100
200
300
400
I.T. S. Kuwadara

FIG 2-6

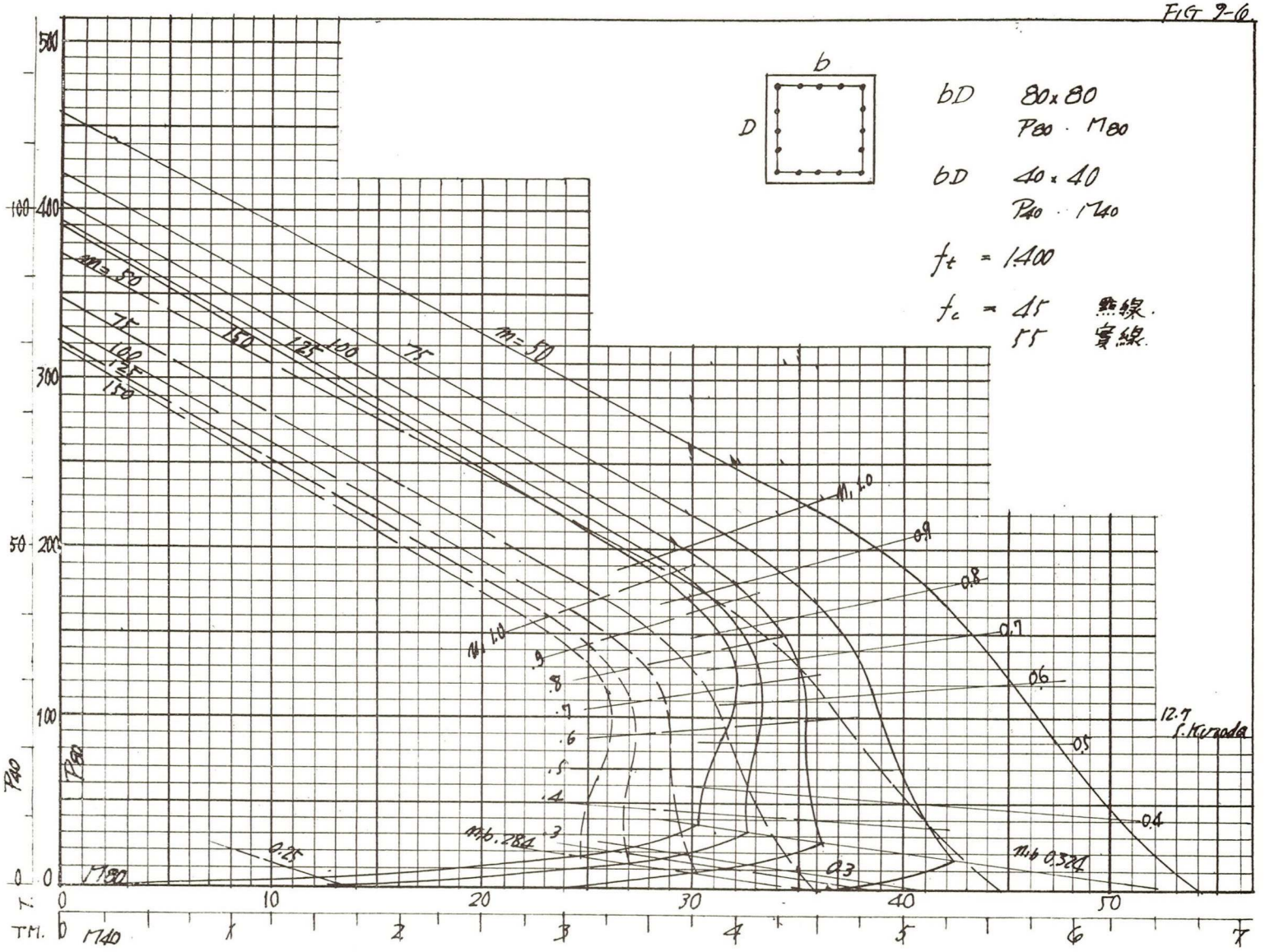

b
D
bD 80×80
Pso · Mso
bD 40×40
P40 · M40
ft = 1.400
fc = 45 無線
55 實線
m=50
75
100
125
150
n=80
n=40
n=20
n=0.4
n=0.3
n=0.2
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.25
12.7
S. Kuroda
P40
Pso
M40
Mso
T.
TM.
0
10
20
30
40
50
100
200
300
400
500
1
2
3
4
5
6
7

FIG 9-7.

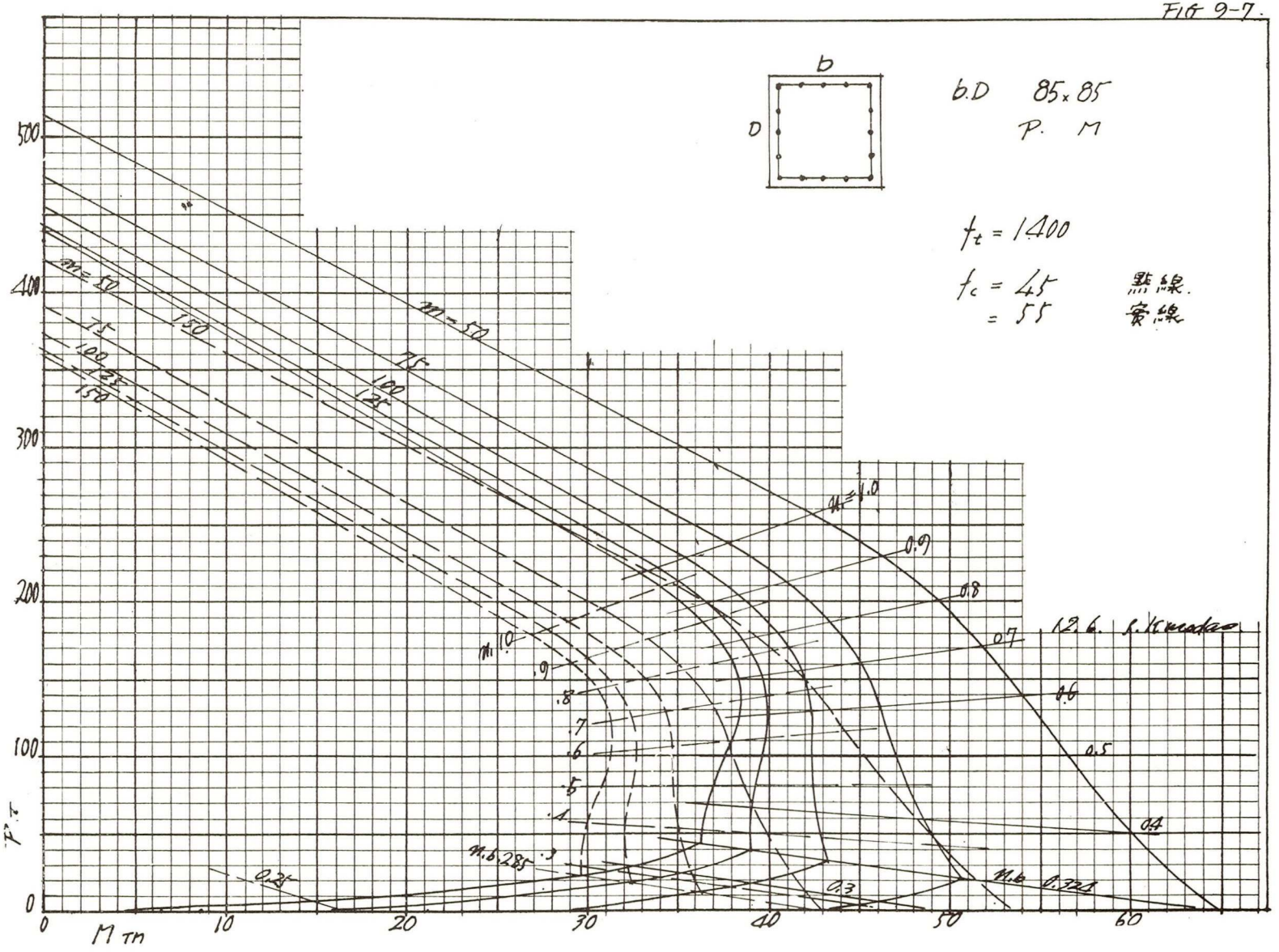

b
D
b.D 85×85
P. M
f_t = 1400
f_c = 45 點線.
= 55 實線
m=50
75
100
125
150
M_t=1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.25
12.6. S. Kawaida
P.T
M Tm
0
10
20
30
40
50
60
100
200
300
400
500

FIG. 9-8

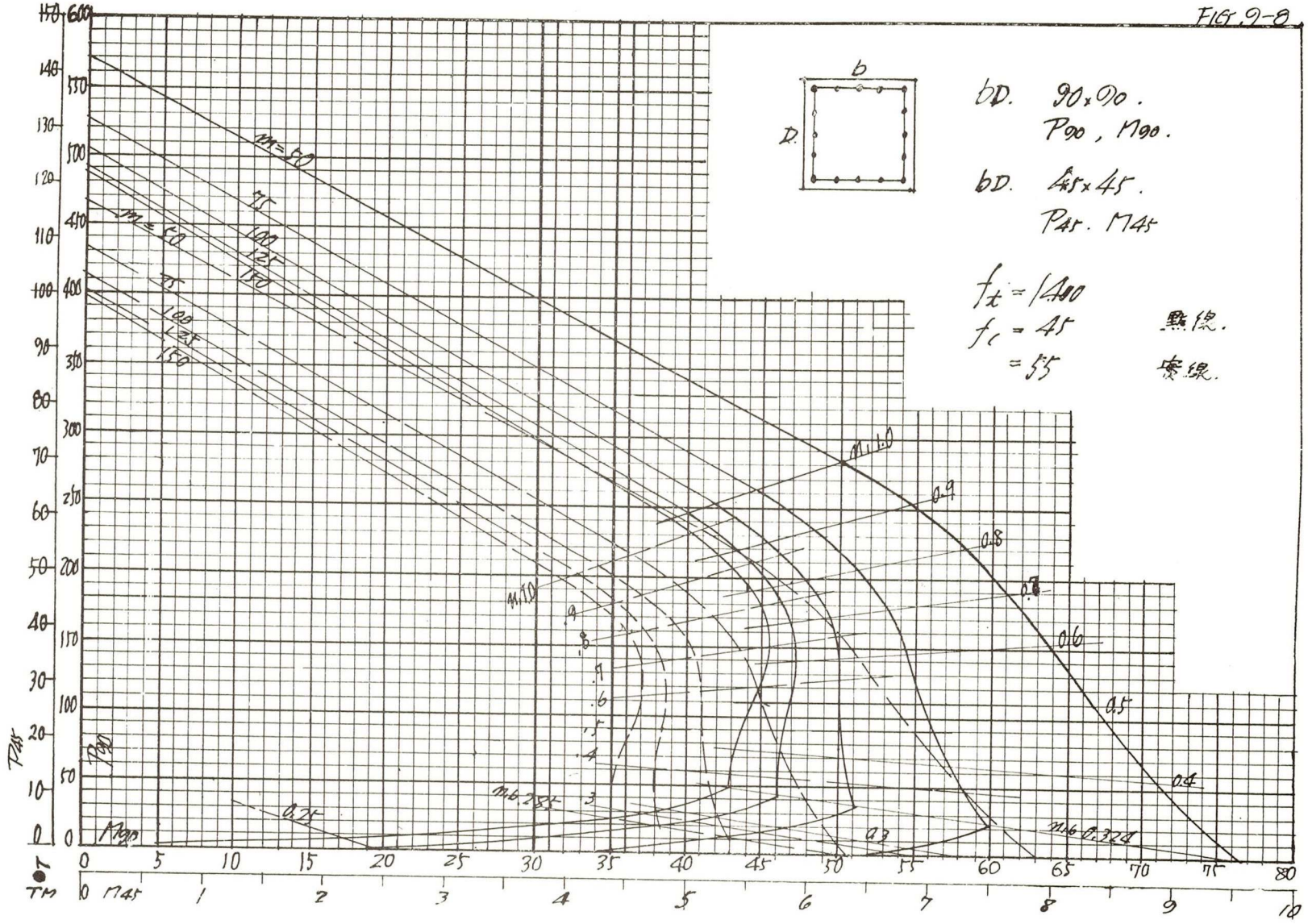

b
D
bD. 90×90.
P90, M90.
bD. 45×45.
P45. M45
f_t = 1400
f_c = 45 點線.
= 55 實線.
M=50
75
100
125
150
M=60
75
100
125
150
M1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
M0.285
M0.328
P90
P45
T
TM
M45

FIG 9-9

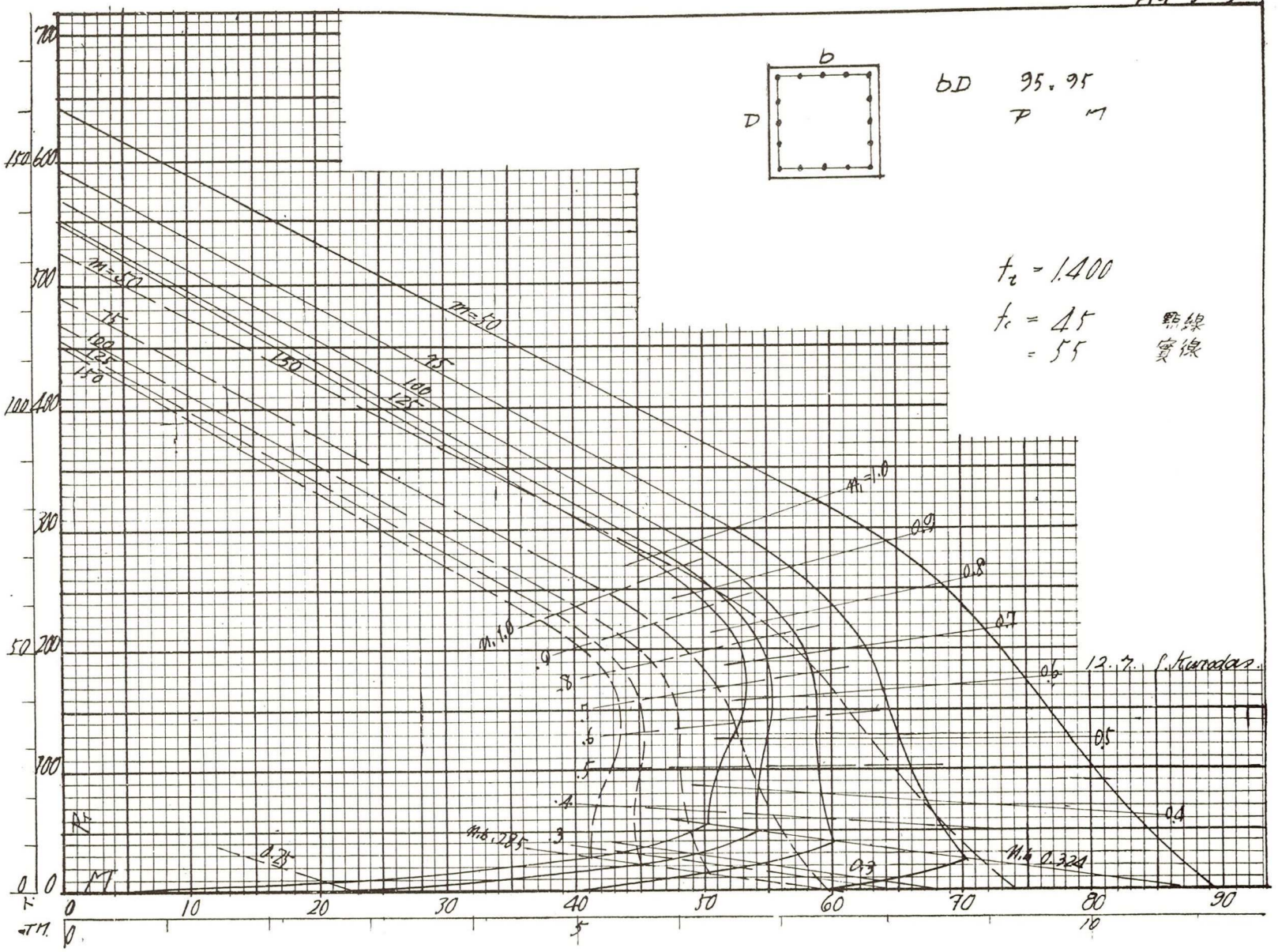

b
D
bD 95.95
P M
f_c = 1.400
f_c = 45 點線
= 55 實線
m=50
75
100
125
150
m=30
95
100
125
150
m_1=1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
m.1.0
m.6.285
m.6 0.324
12.7. f. Kuwadas.
P
M
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
700
600
500
400
300
200
100
0
150
100
50
0
5
10

FIG. 9-10.

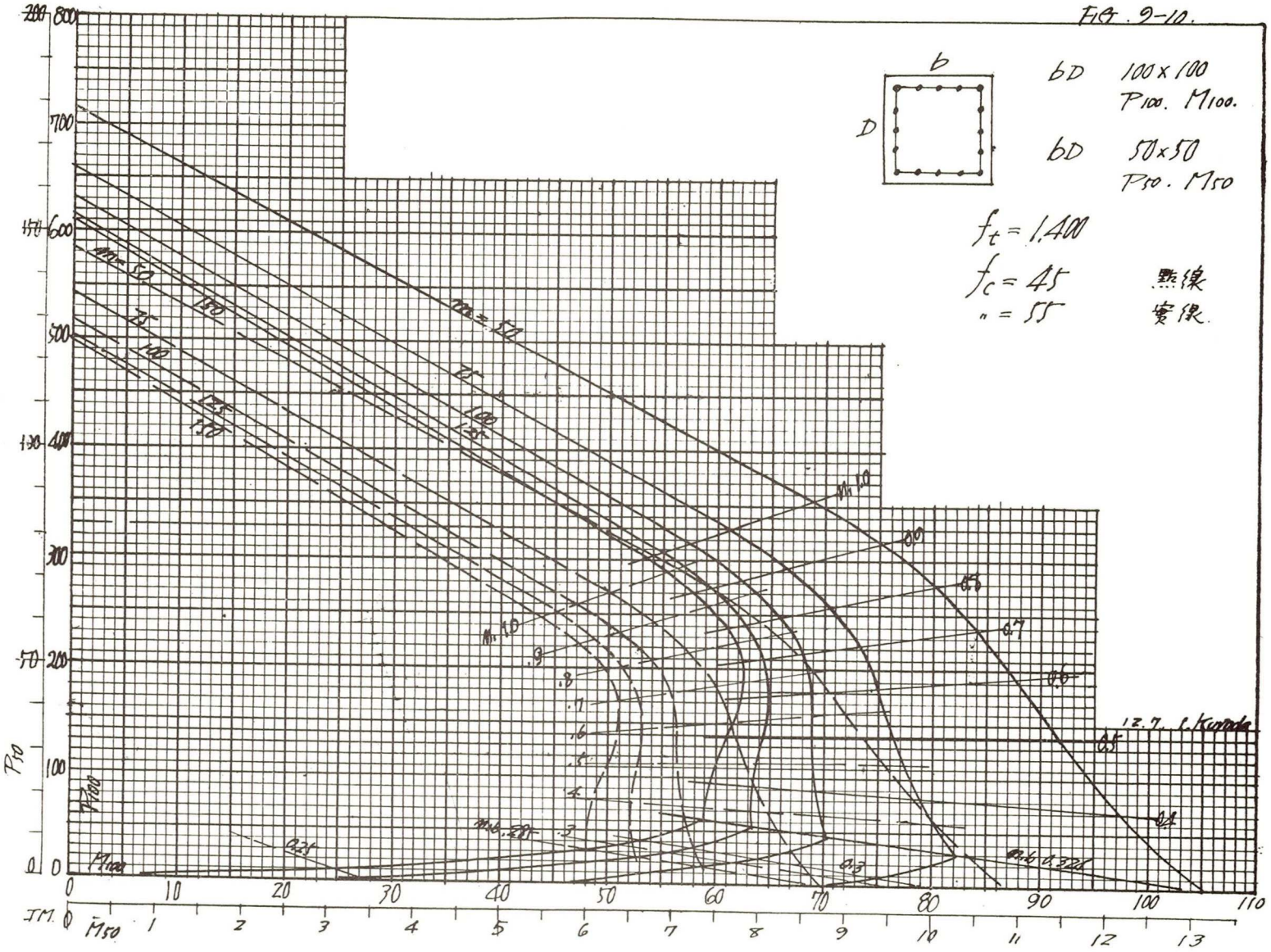
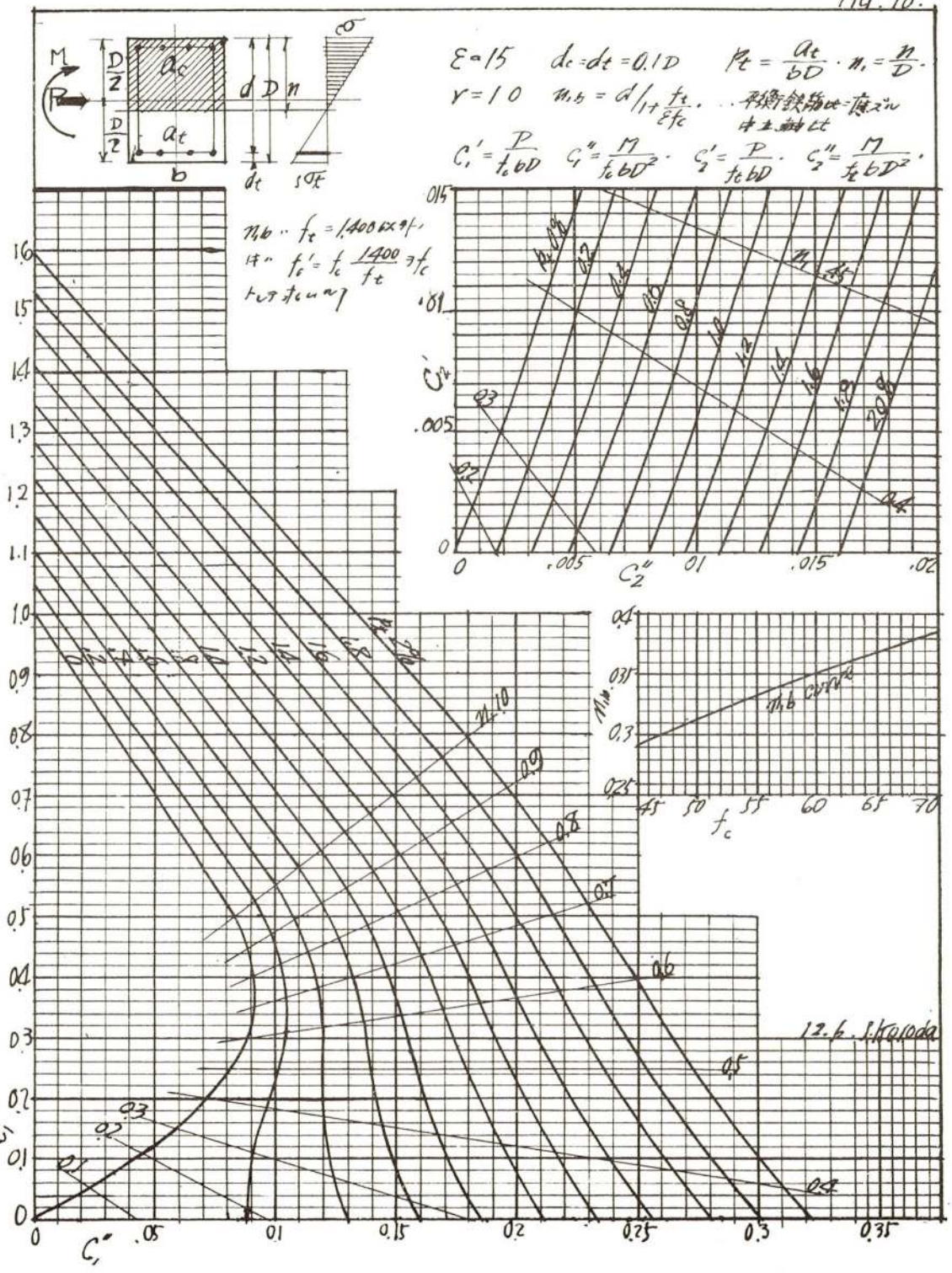
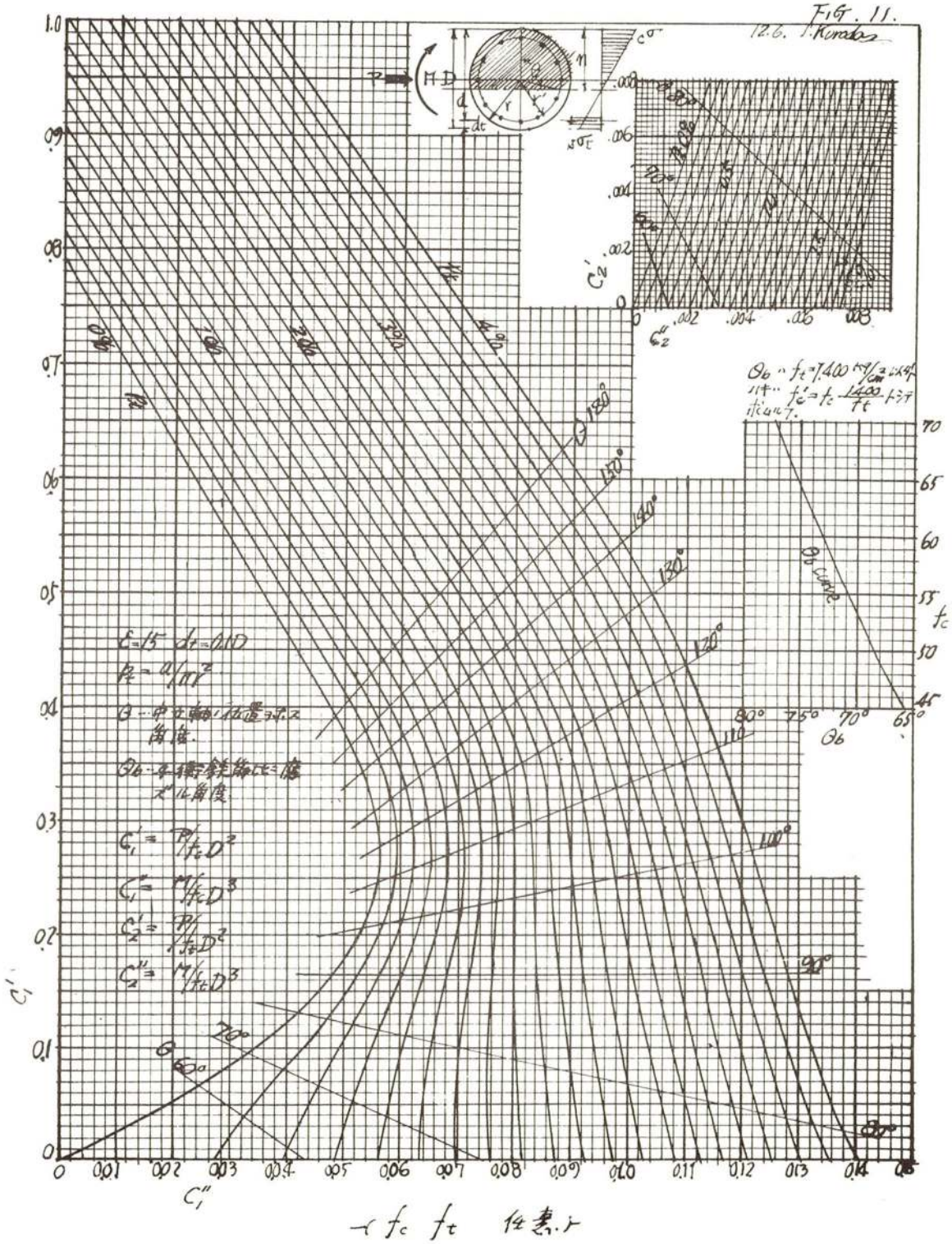
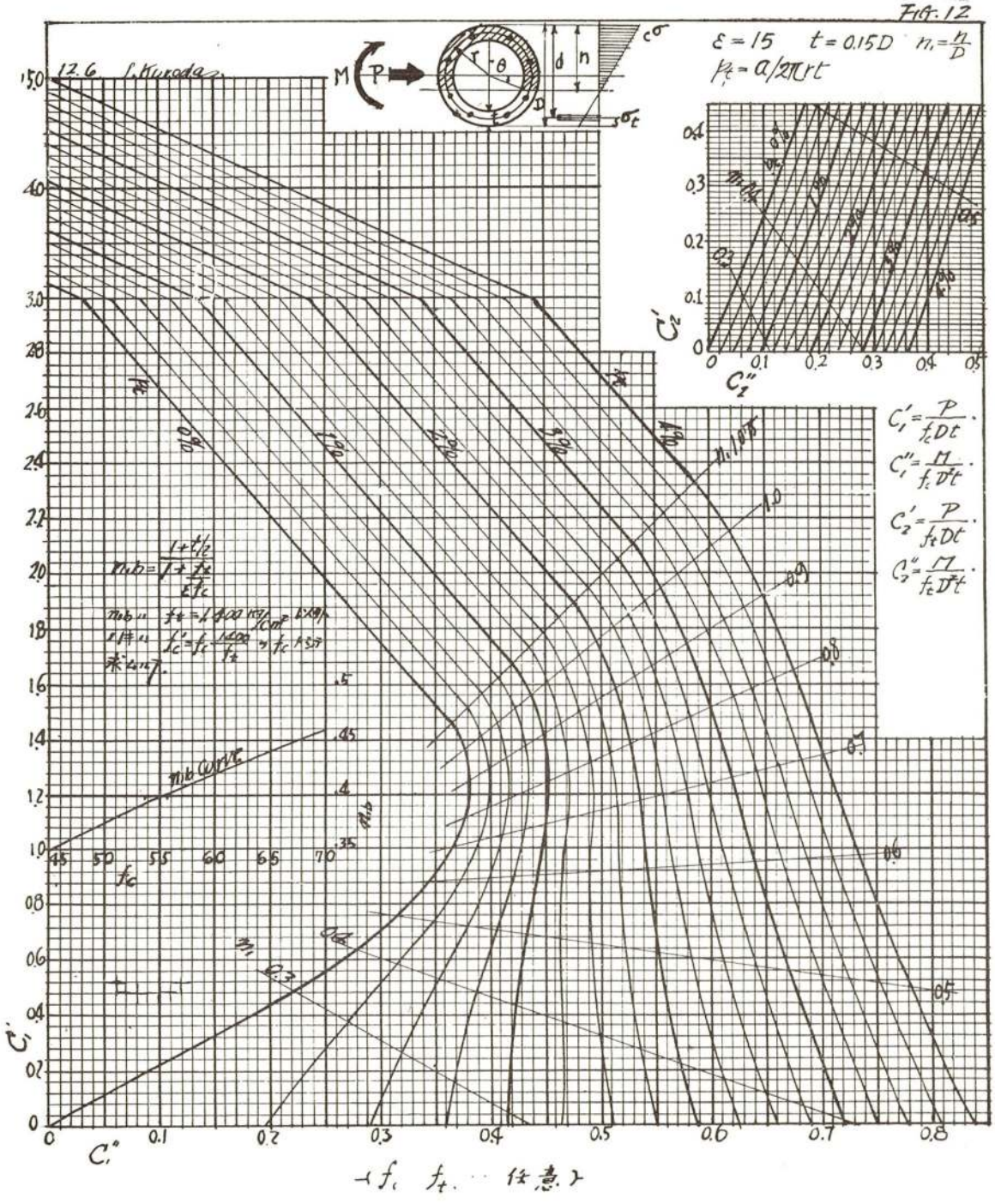

b
D
bD 100×100
P100. M100.
bD 50×50
P50. M50
f_t = 1.400
f_c = 45 點線
" = 55 實線
P100
P50
M100
M50
12.7. C. Kondo

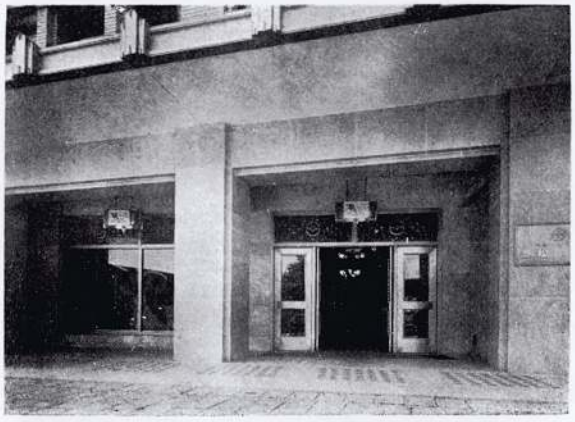
FIG. 10.


M
P
D/2
D/2
a_c
a_t
b
d
D
n
d_t
σ
σ_t
ε=15 $d_c=d_t=0.1D$ $p_t=\frac{a_t}{bD}$ $n_1=\frac{n}{D}$
γ=10 $n_0=d/1+\frac{f_t}{\varepsilon f_c}$
$C_1'=\frac{P}{f_c bD}$ $C_1''=\frac{M}{f_c bD^2}$ $C_2'=\frac{P}{f_c bD}$ $C_2''=\frac{M}{f_t bD^2}$
n_0 : $f_t=1400\times$
$f_c'=f_c\frac{1400}{f_t}=f_c$
C_2'
C_2''
C_1'
C_1''
n_1
n_0
f_c
12.6. Hiroda


FIG. 11.
12.6. T. Kimata
C_1'
C_1''
C_2'
C_2''
C_1 = P/f_c D^2
C_1' = M/f_c D^3
C_2' = P/f_t D^2
C_2'' = M/f_t D^3
θ
θ_b
f_c
f_t


FIG. 12
12.6 I. Kuroda
ε = 15 t = 0.15D n = n/D
P = a/2πrt
M
P
d
n
θ
r
D
cσ
σt
C1' = P/fcDt
C1'' = M/fcD²t
C2' = P/ftDt
C2'' = M/ftD²t
C1'
C1''
C2'
C2''
fc
ft
(fc, ft … 任意)

外 觀

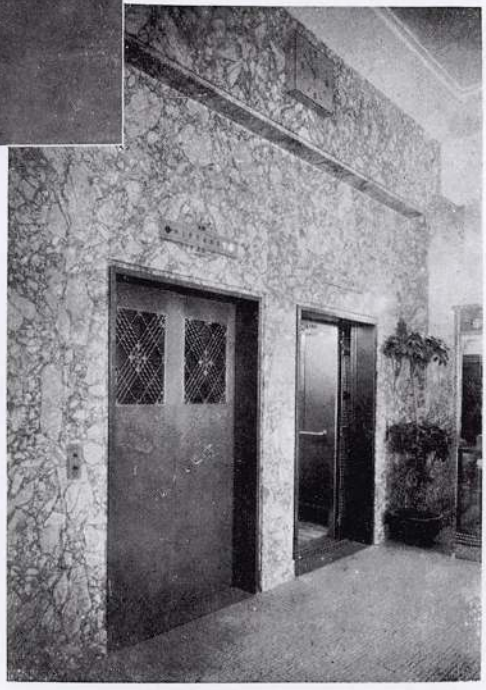


正 面 入 口

“松 菱 百 貨 店” （濱松） 設計・中西六郎建築事務所・施工・大 林 組



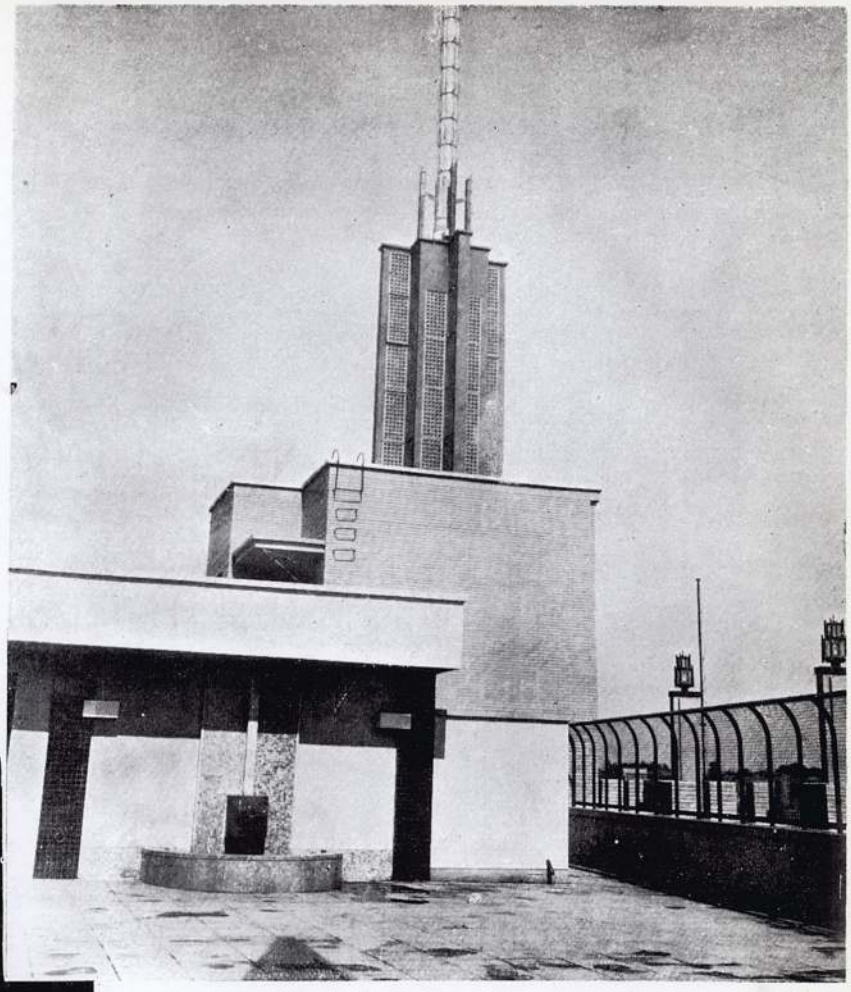
6 階 食 堂

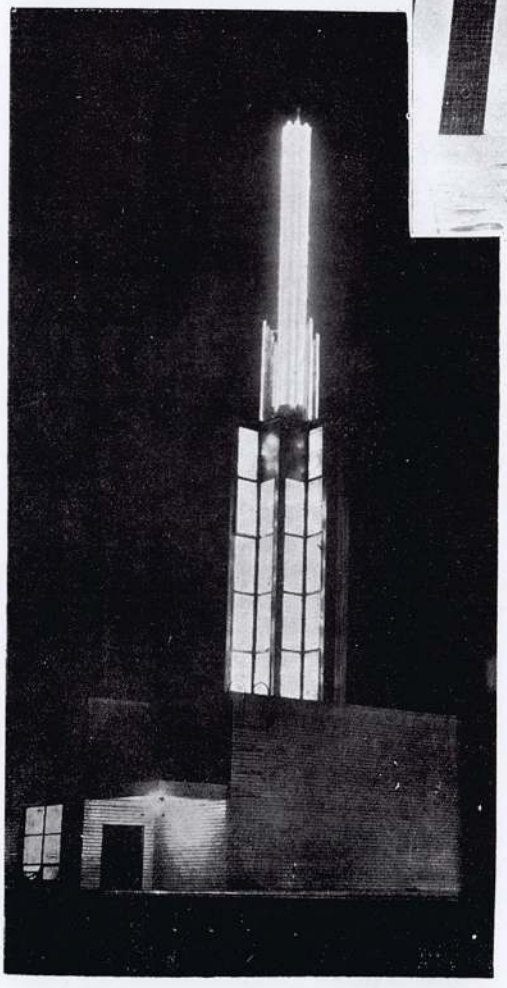


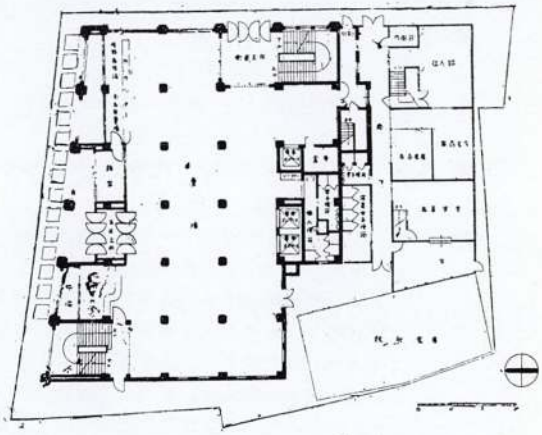
客 用 昇 降 機

VIII 2 “松 菱 百 貨 店” (濱松) 設計・中西六郎建築事務所・施工・大 林 組

屋上裝飾塔



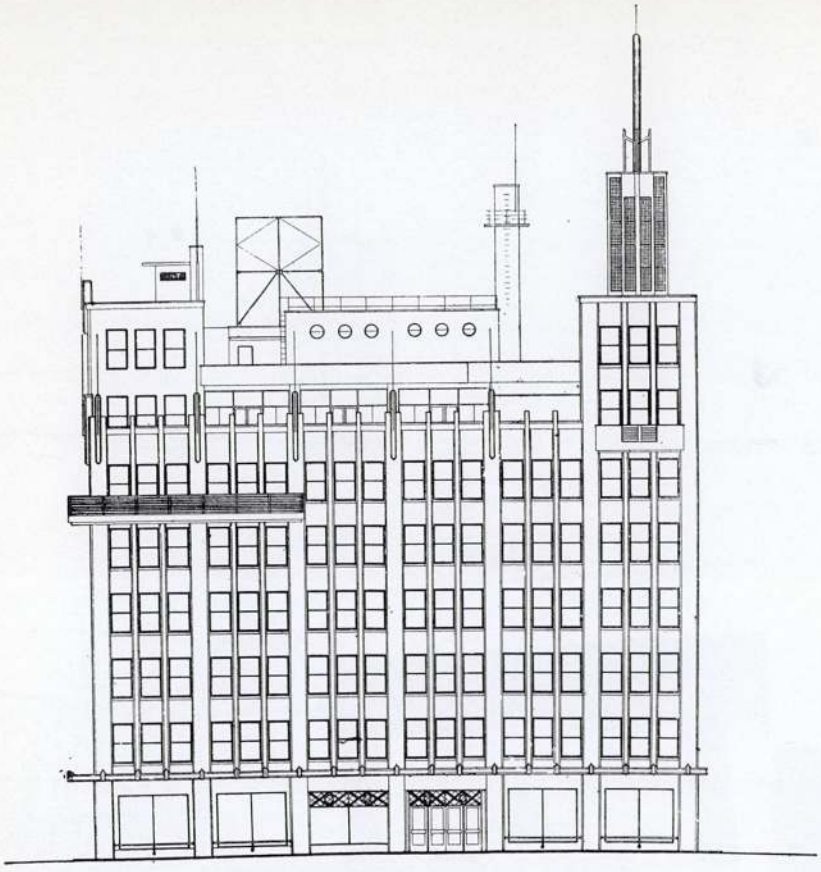




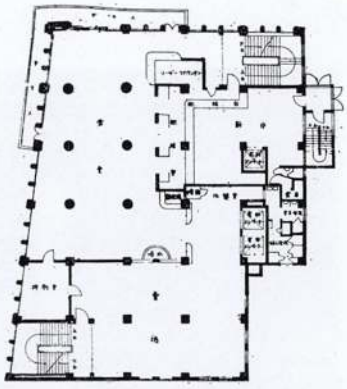
1階平面圖

裝飾塔夜景

“松菱百貨店”（濱松）　設計・中西六郎建築事務所・施工・大林組

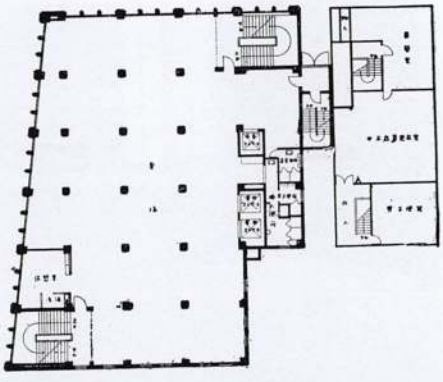


立　面　圖



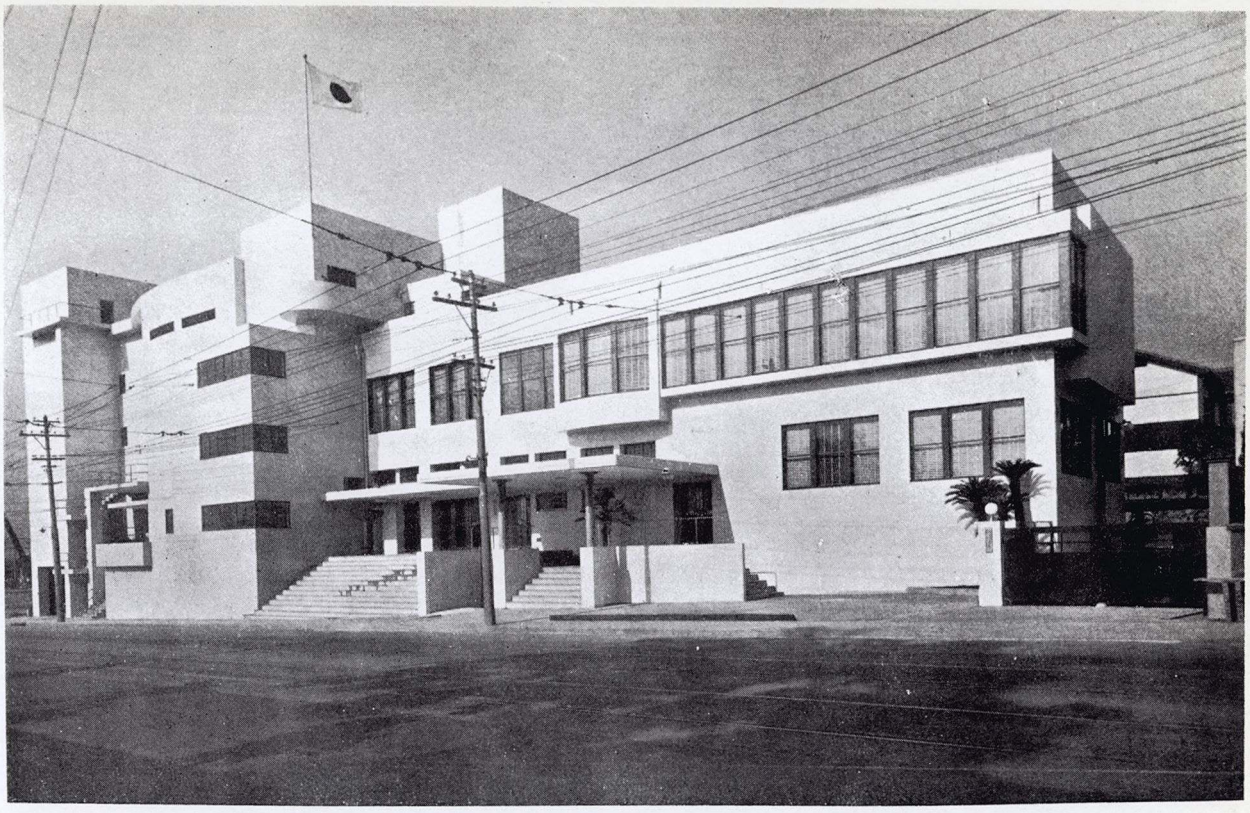
6 階 平 面 圖

3 階 平 面 圖



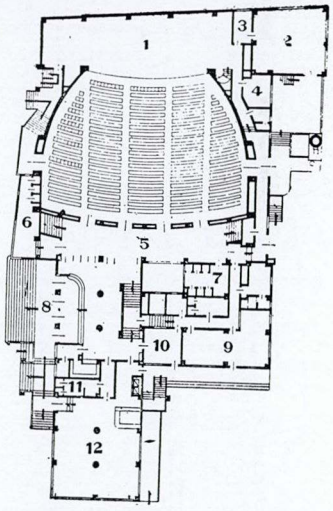
株式會社「松菱」新築工事概要

位　置	濱松市鍛冶町
工　程	起　工　昭和十一年七月一日
	竣　工　昭和十二年六月一日
敷地面積	533.18坪
建築面積	建　坪　390.04〃
	延　坪　2600.00〃
構　造	鐵筋混凝土造　地下一階　地上七階
	一部塔屋付
建築高	軒高　79.30尺　　塔屋高　102.00尺
	裝飾塔頂部　156.50尺
外　裝	正面並に兩側面「タイル」貼、背面「アートガンリシン」吹付、正面庇し「ホワイトブロンズ」鍍金仕上、庇し下萬成石水磨仕上飾窓廻り「ホワイトブロンズ」鍍金、各窓は「スチールサッシュ」六階「テラス」手摺下外部八洲石水磨仕上、手摺金物銀色「ラッカー」吹付、裝飾塔主體鐵筋混凝土造、鐵板張「ガラスブロック」積み
設計監督	中西六郎建築事務所
施　工	株式會社大林組



外　　觀

1 階 平 面 圖

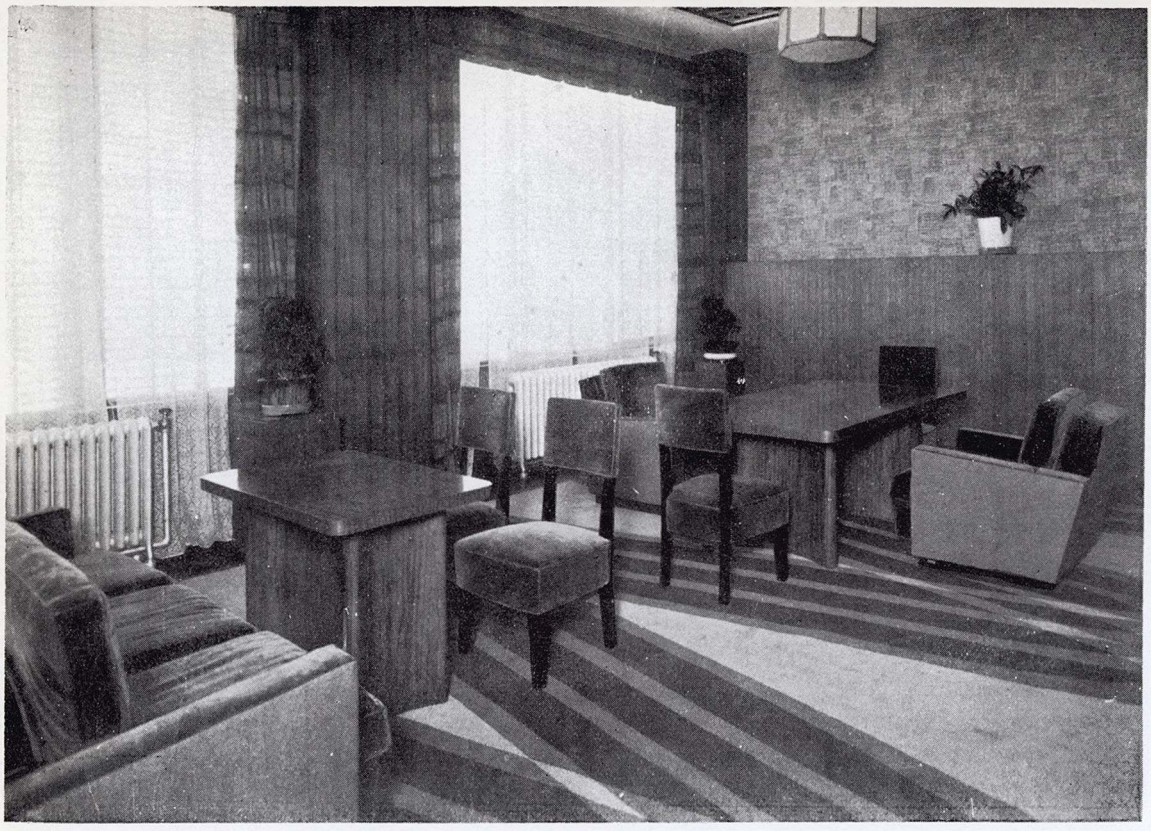


1	演　壇	2	機械室
3.4	控　室	5	步　廊
6	男子便所	7	婦人便所
8	玄　關	9	事務室
10	應接室	11	便　所
12	食　堂		

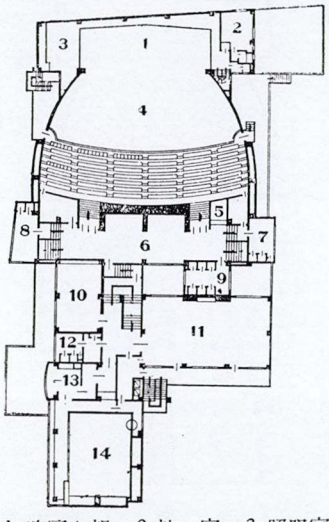


玄關ホール

“大阪軍人會館”　　設計・第四師團經理部・施工・大林組

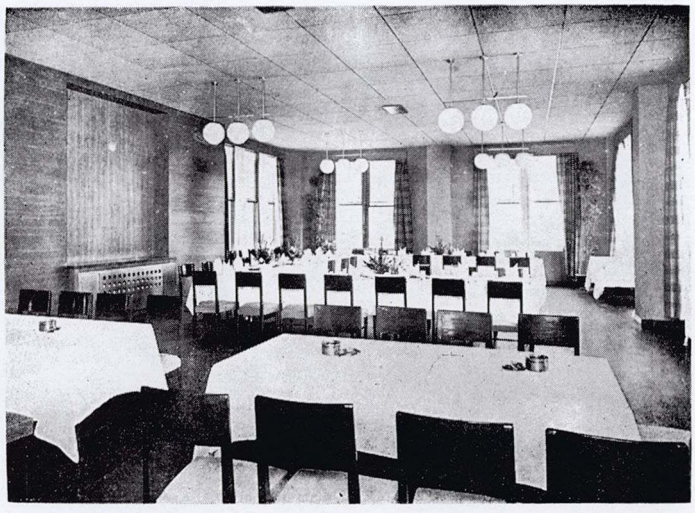


貴　賓　室



2 階 平 面 圖

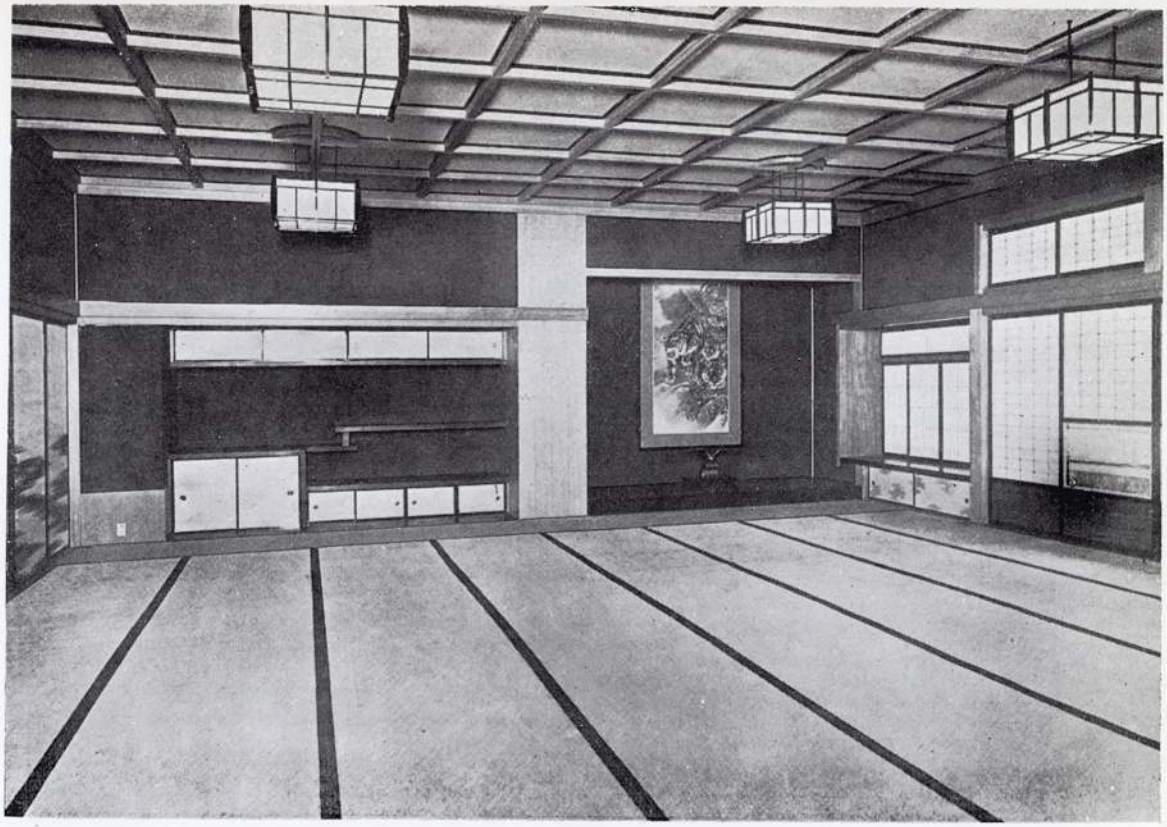
1 演壇上部　2 控　室　3 照明室
4 大講堂上部　5 賣　店　6 步　廊
7.8 男子便所　9 婦人便所
10 洋式小集會室　11 洋式集會室
12 便　　所　13 和式小集會室
14 和式集會室



洋 式 集 會 室

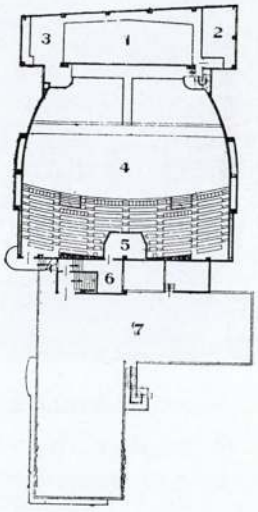
“大阪軍人會館”

設計・第四師團經理部・施工・大林組

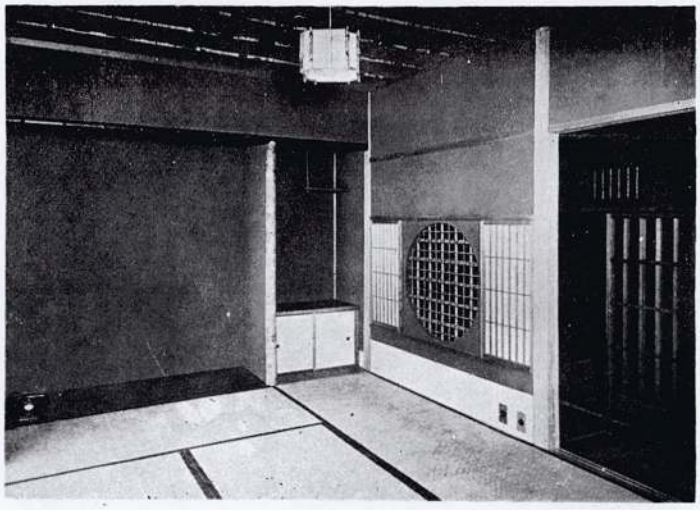


和式集會室

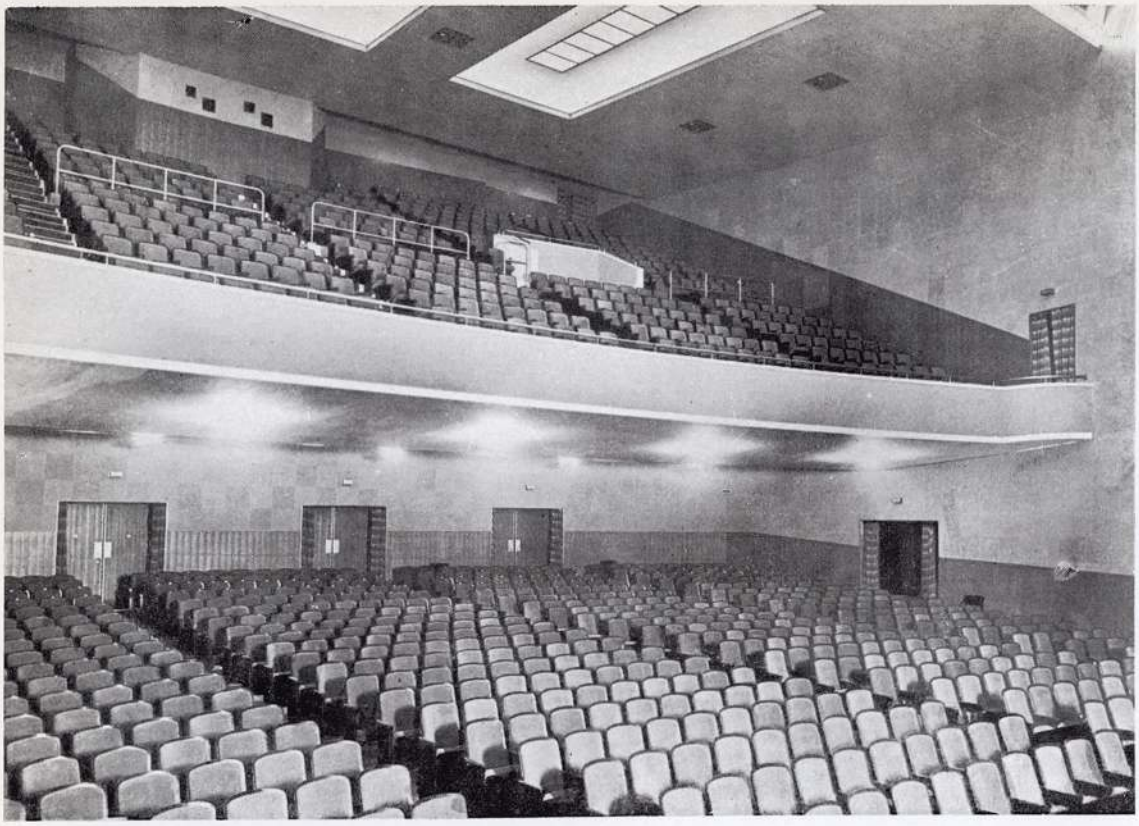
3階平面圖



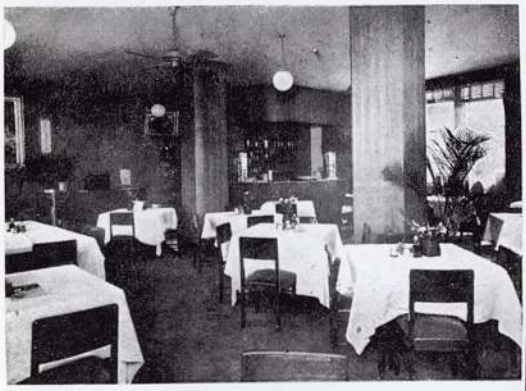
1 演壇上部　2 控　室
3 照明室　4 講堂上部
5 映寫室　6 機械室
7 屋　上



和式小集會室



大講堂觀覽席



一般食堂

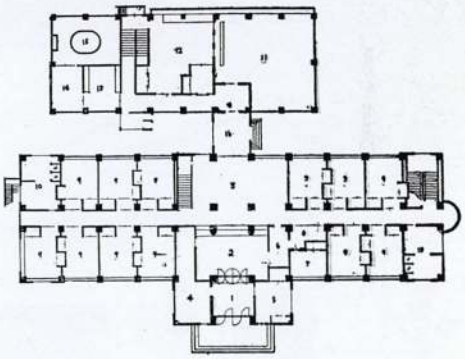
大講堂



大阪軍人會館工事概要

位置	大阪市東區京橋前ノ町二番地
敷地面積	七五二坪五合、建物ハ鐵骨鐵筋「コンクリート」造リ主要外壁ハ淡黃色半磁器タイル貼トシ地階共三階建ニシテ露臺ヲ有ス
工事期間	一年二ケ月　起工 昭和十一年五月一日　竣工 昭和十二年六月卅日
從業員延人員	三萬一千五百人
工事設計監督	第四師團經理部
工事施工者	株式會社大林組
會館ノ用途	在鄉軍人心神鍛練ノ大道場タラシムルト同時ニ廣クコレヲ一般ニ公開シ諸團體ノ利用ニ供シ社會ノ敎化ニ寄與スルト共ニ尙ホ有事ノ際ハ軍ノ使用ニ供スルモノトス

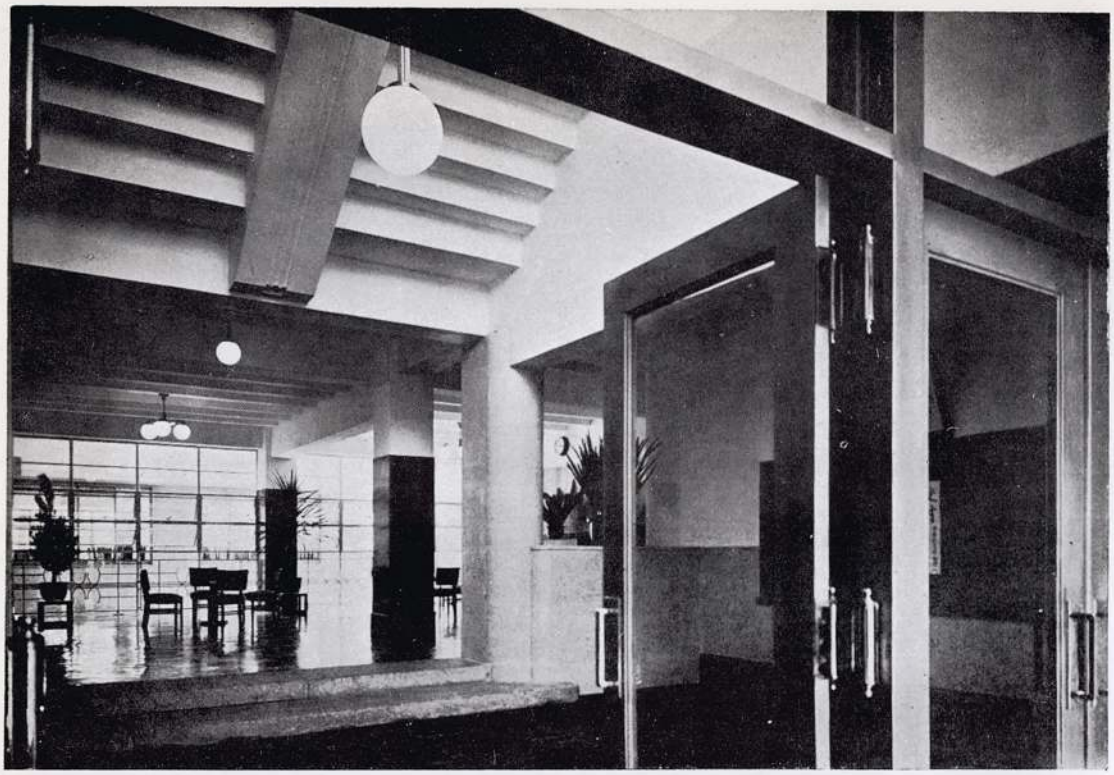
外　　觀



1 階 平 面 圖



玄　　關

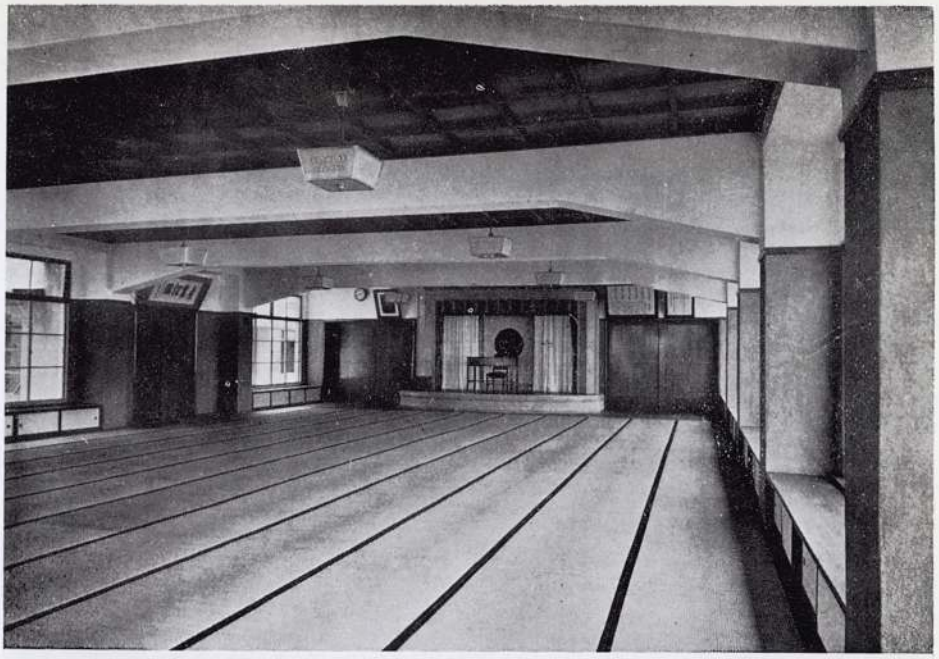


玄　關　ホ　ー　ル

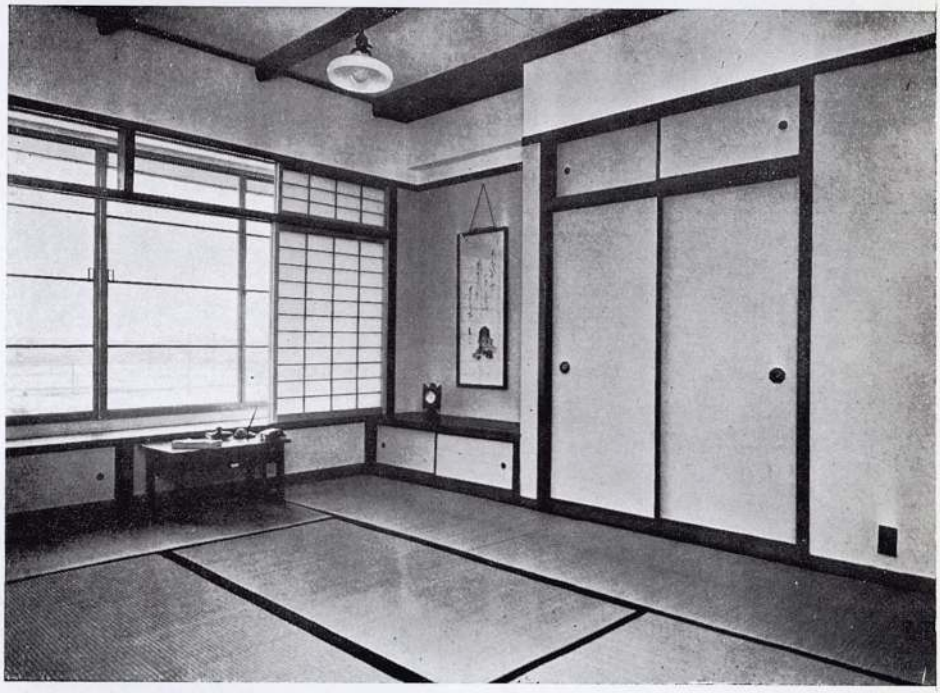


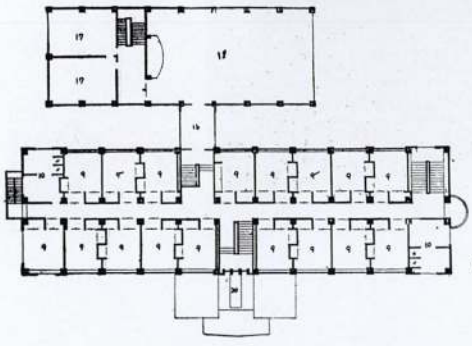
1　階　ホ　ー　ル

修　養　堂



寮　室





2 階 平 面 圖

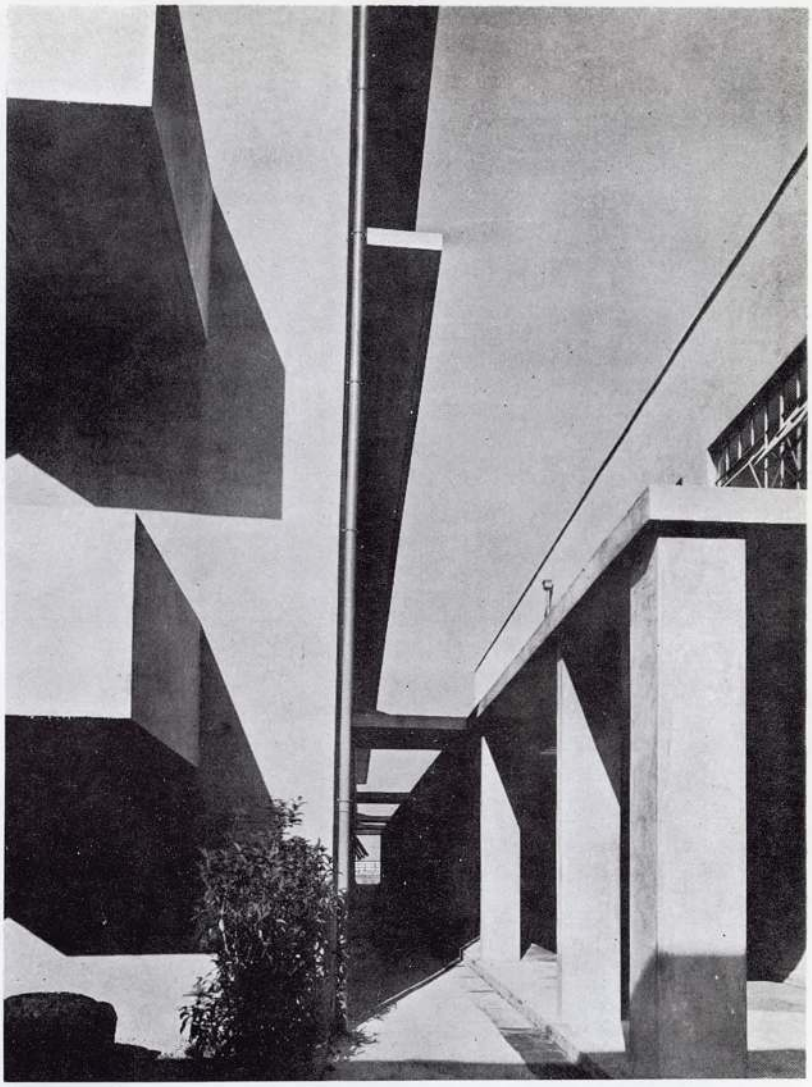


外　　觀

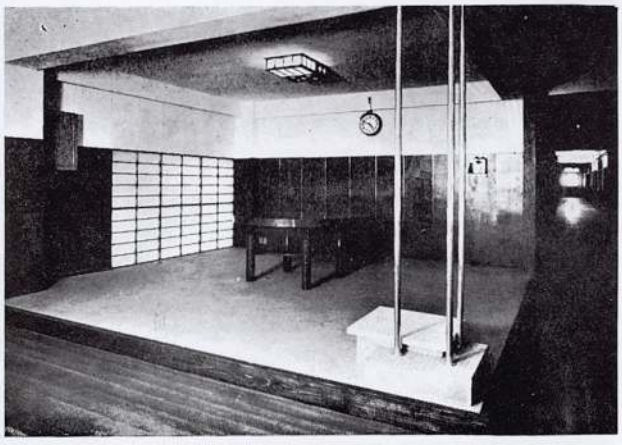


玄　　關

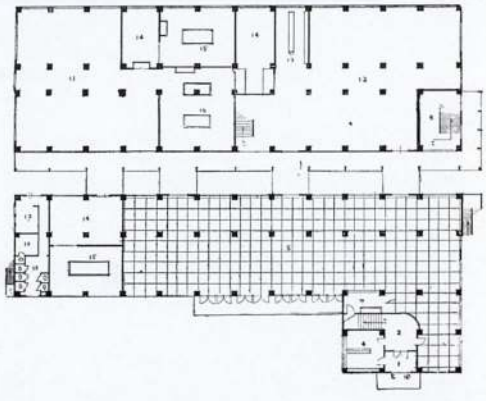
非常階段及廻廊

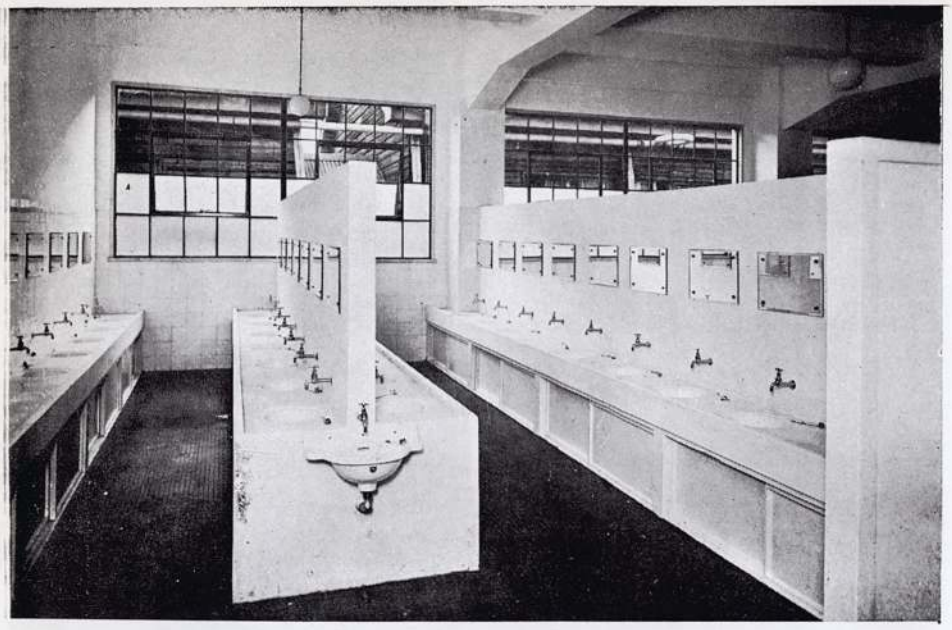


應接室

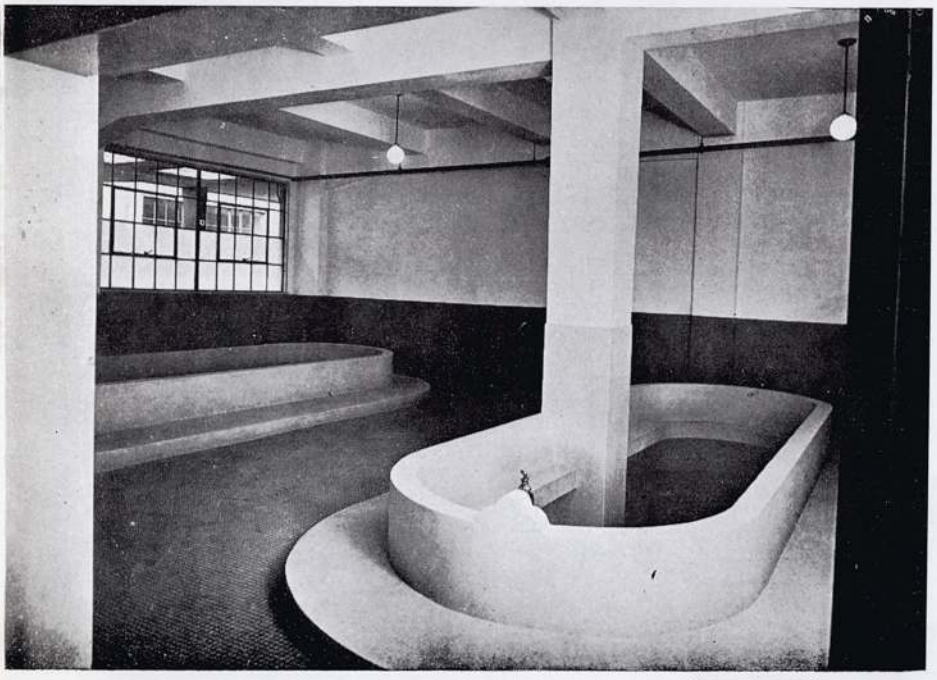


1階平面圖

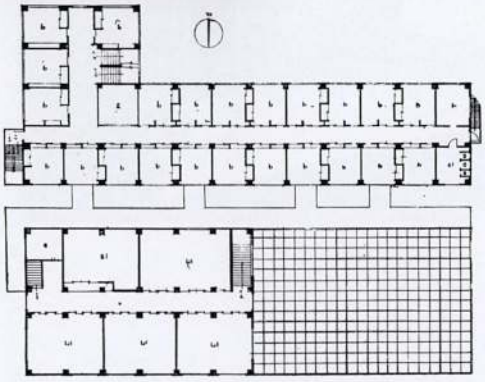




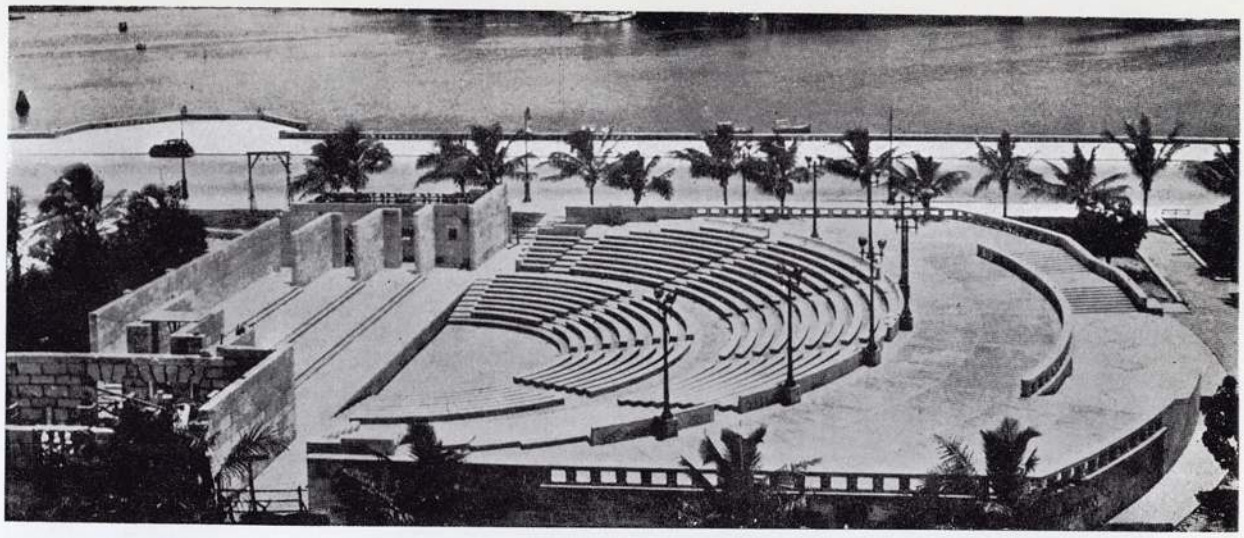
洗　面　所



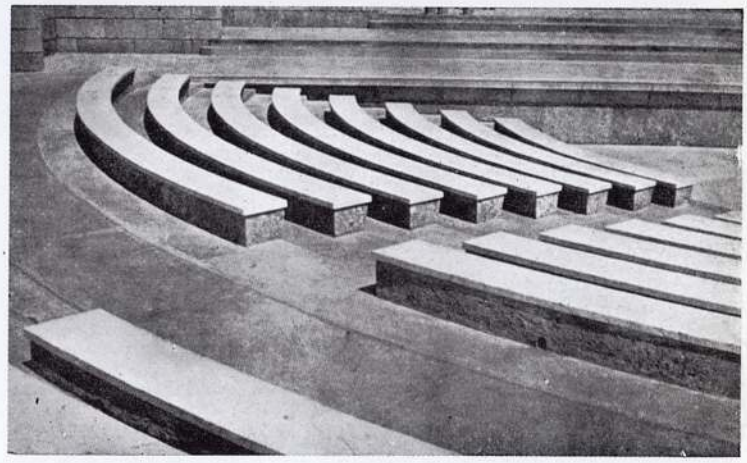
浴　場



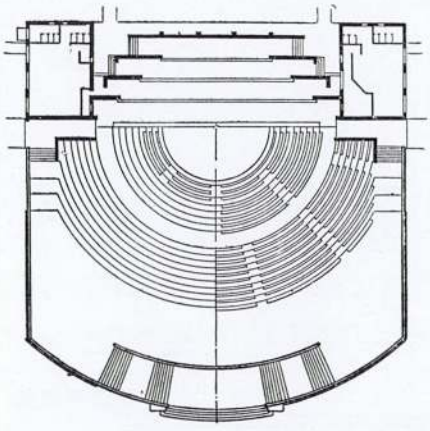
2 階 平 面 圖



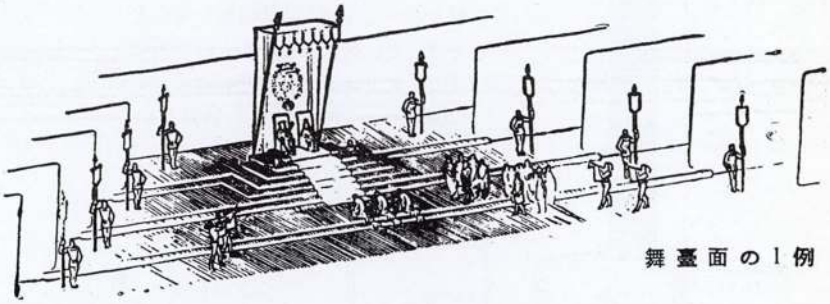
全　　景



觀　覽　席



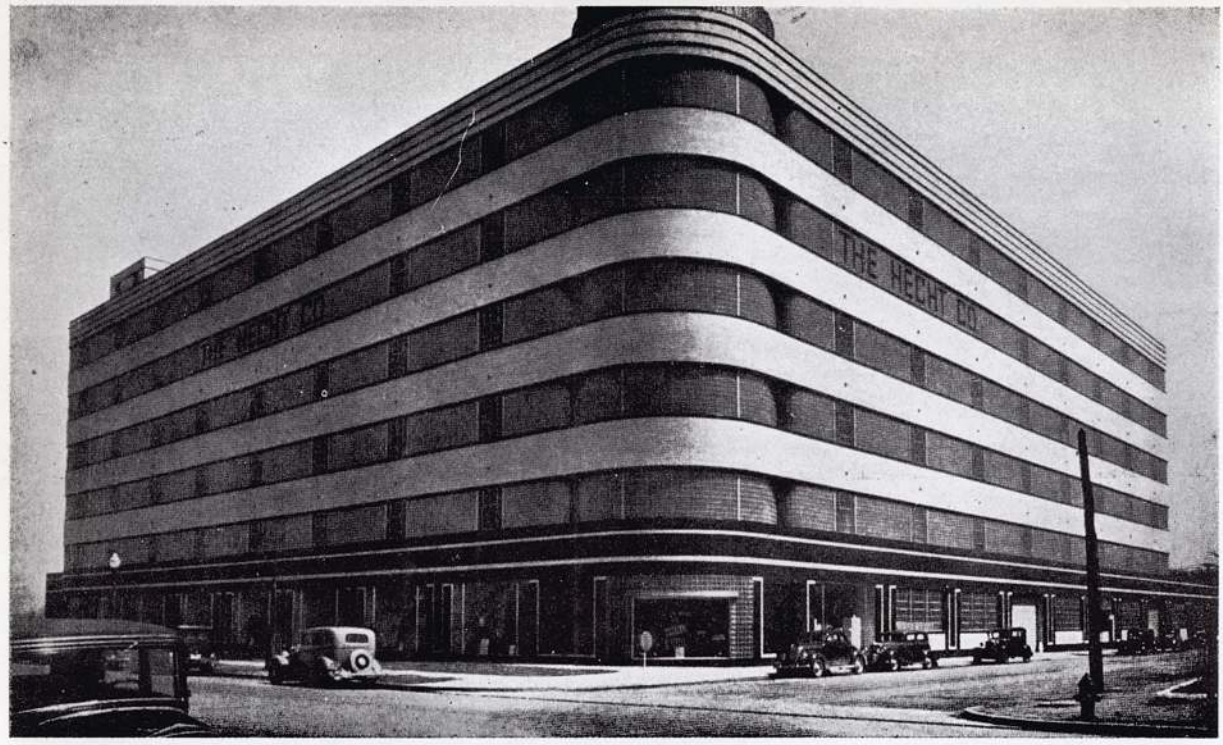
平　面　圖



舞臺面の1例

(Archictectural Record, June, 1937より)

（キユーバ）　ハヴアナの野外劇場　　建築家 Eugenio Batista 及 Aquiles Maza

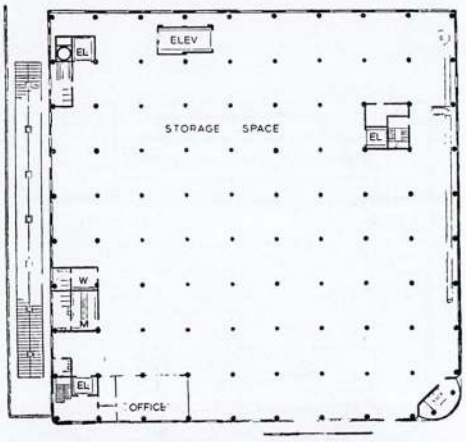


外　　觀

この倉庫は Washington 市の北西に位して、地階付6階で倉庫荷重として計算されたフラット・スラブ構造で、一階には貨物搬入用軌道引込み、上階に倉庫及それに關する仕事場にあててゐる。外裝は柔肉色のエナメルに仕上り煉瓦、テラコッタ及び Owens Illinois 社製のガラス・ブロックで全面を掩つてゐる。猶ガラス・ブロックは凸版で示されてゐる如くサッシュで固定して、溫度差による伸縮に備へてゐる。

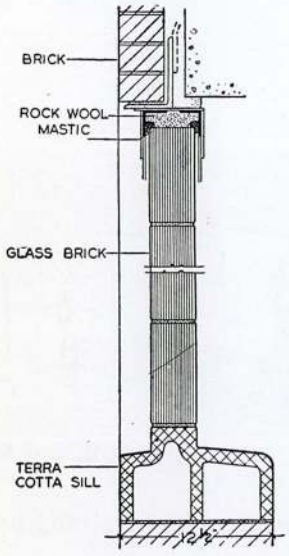
かくして、外觀は明暗交互の水平線を以つて力强く近代建築たることをほこり、夜は室內からもれる光で美しくクリスタルに輝く。

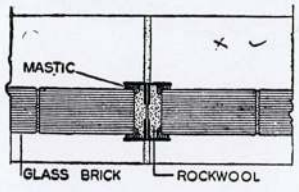
(Architectural Record, June, 1937より)



代表階平面圖

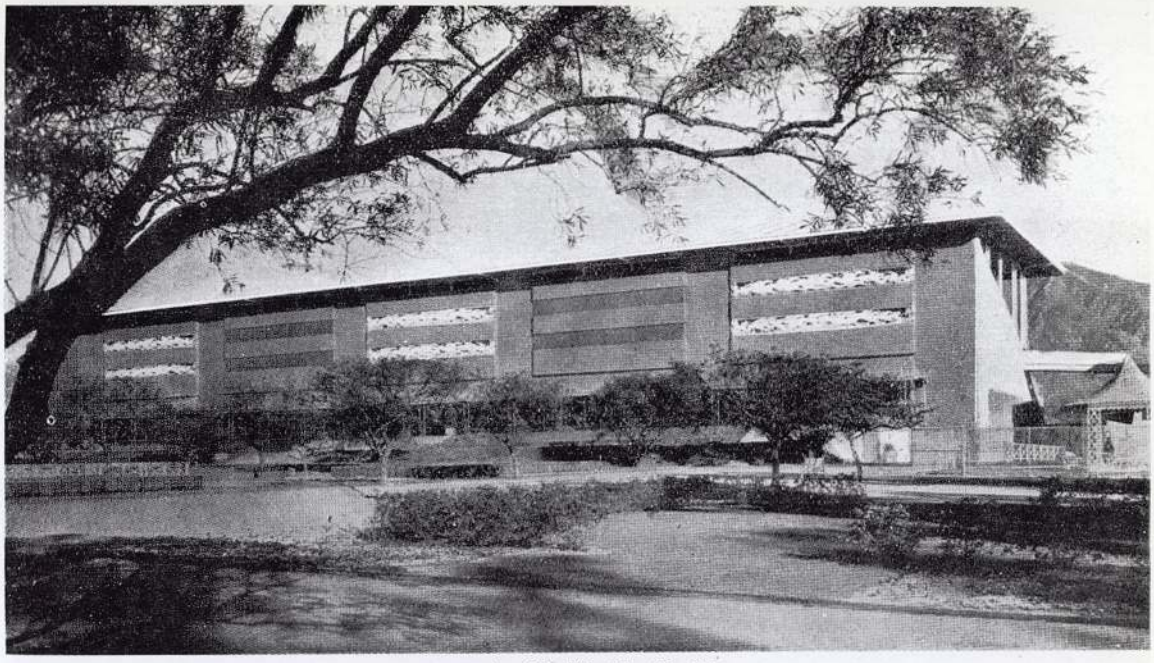
ガラス壁斷面圖





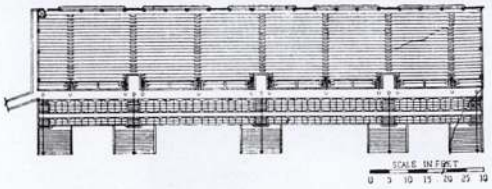
ガラス壁平面圖

VIII 16 (アメリカ) 贅澤な倉庫　　設計 Abbott, Merkt 設計會社

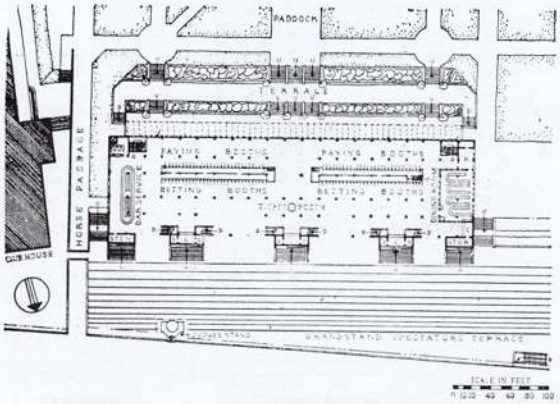


大觀覽席背面

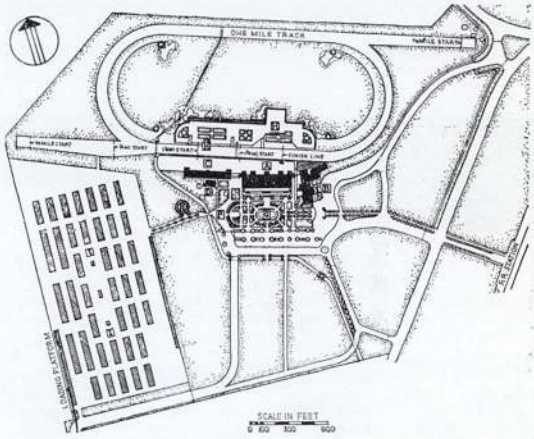
大觀覽席平面圖



馬券賣場平面圖



配置圖



A 主要觀覽席（有蓋）
B 倶樂部
C 無蓋觀覽席
D 事務室
E 預り場
G 見せ馬所
H 勝馬標示板
I 厩

よくない地形の上に建てられた優秀なプランの競馬場である。

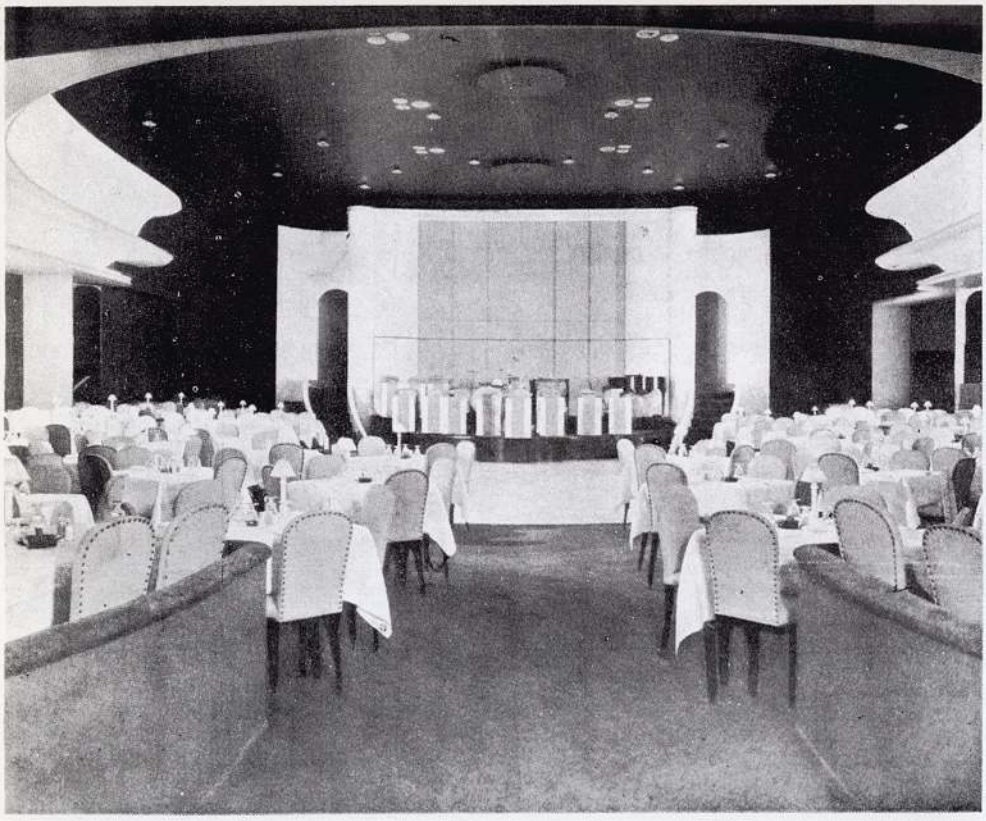
この種の建物計畫に必要な第一條件は、大群衆を安全線内に充分に收容し、それ等の群衆が場内の飲食店、馬券賣場等に右往左往するのに混雜を起さない事を考慮する點にある。

主要馬券賣場はスタンドの下部全長に亘つて設けられ、群衆はトラックの側からも後の方からも入れる樣になつてゐる6.000 人收容の主要スタンドの外に、倶樂部と厩との建物がある。倶樂部には食堂、談話室、倶樂部員專用の馬券賣場等があり、厩には1.000頭の馬を收容し得る設備がある。

自動車置場は10.000臺に對する廣さを持つてゐる。

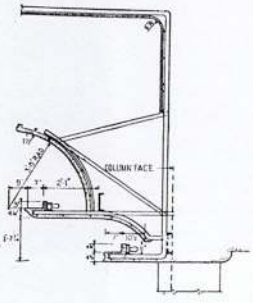
建物は主として鐵骨鐵筋コンクリート造で、眩輝を防ぐ爲に全部青綠色に塗られてゐる。

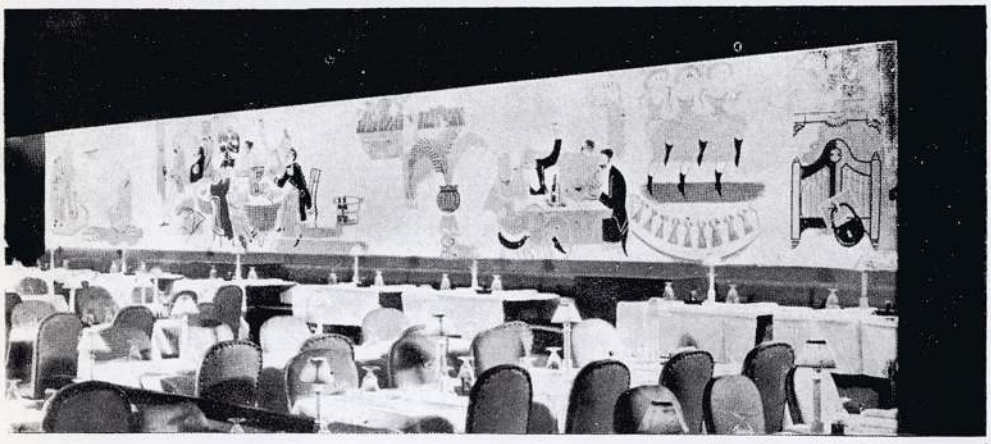
プランには既に主要スタンド及倶樂部の增築に對する豫定が考へられてゐる。（Architectural Forum, June, 1937より）



ステイジを望む

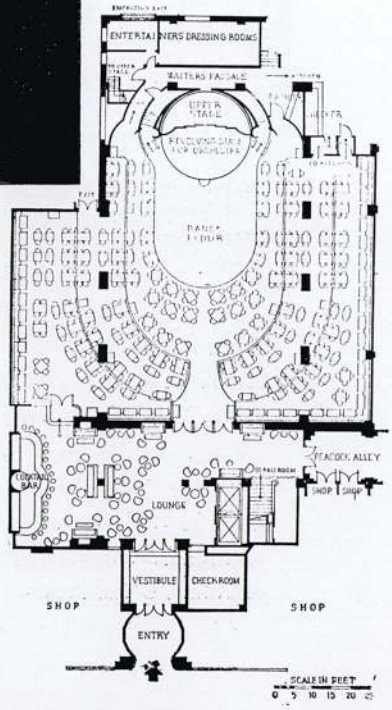
照明樋斷面圖





壁面詳細

平面圖



コングレス・ホテルの增築改造によつて作られたナイト・クラブである。

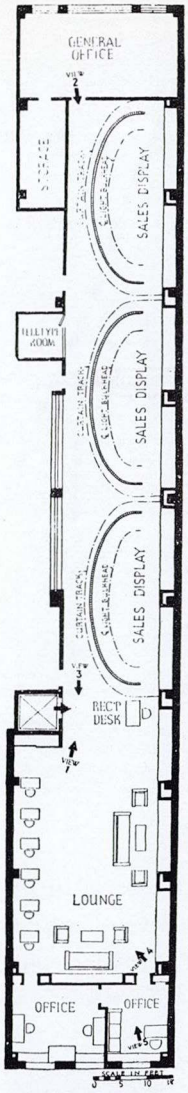
室内は全くクリムソンとホクシヤ色を主調とする色彩の豪華版である。

照明によつて青、アニリン紅等のシエードを浮出させた壁畵と、變つてゐる舞臺の形と、色彩によつて判然と區分せられた照明樋と——これ等も亦この室内に全く裝飾的な効果を與へるのに役立つてゐる。

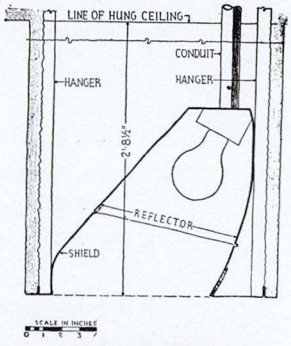
交代を迅速にする爲にオーケストラの部分には廻り舞臺が用ひられ、オーケストラ上部の舞臺は辷り戸で仕切られてゐて、必要に應じて開かれる樣になつてゐる。高い舞臺の踊り子は左右の階段から客席中央の舞踏場に出て來られる樣になつてゐる。（Architectural Forum, June, 1937より）

VIII 18 （アメリカ） Chicago のコングレス・カシノ

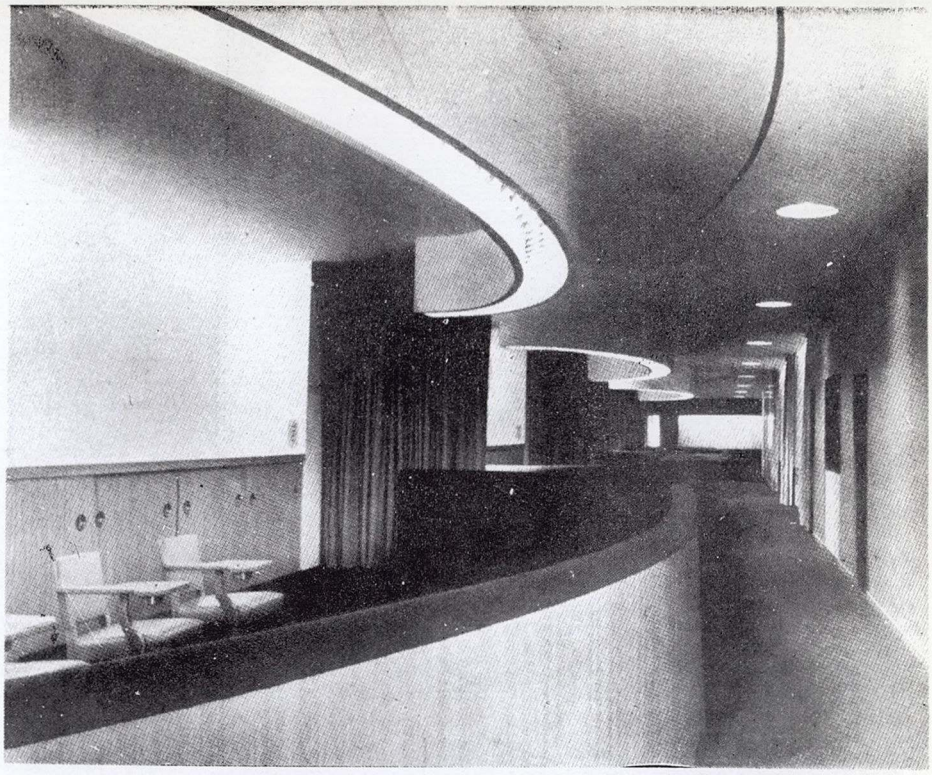
建築家 Holabird Root



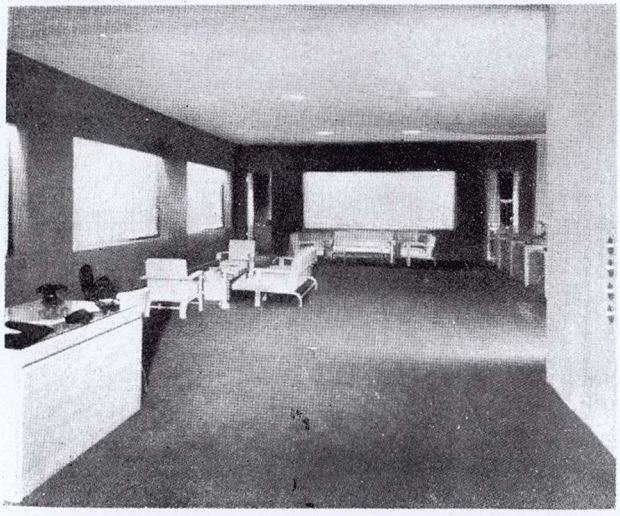
平面圖



照明函斷面



陳列室內部



ローンヂ內部

ニューヨークの間口20呎程度の、奥行の深い細長い敷地に設けられたレース卸賣商の陳列室。

設計上長い廊下の出來る事を避ける爲に陳列所として3つの楕圓形の低い仕上りを設け上部垂壁の部分に斷面圖に示した様な照明裝置を施して、仕切の內部は充分明るく照されてゐる。必要に應じてその部分はカーテンで區切られる。

室內の色彩が、稍もすると品物のレースに悪い効果を與へる事を考慮して、室內各部の色彩には細心の注意が拂はれてゐる。

家具及壁の部分に使はれた木部はブロンド色、壁は白か又は溫いチヨコレート色、それから黒色に近いカーペットが床から陳列所の仕切の內部まで盛に使用されてゐる。この黒色が展げられたレースと非常によいコントラストを爲す。

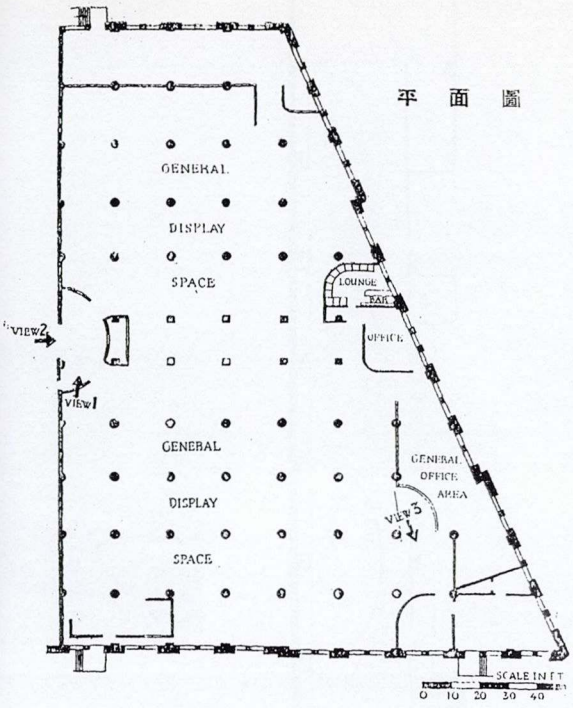
ローンヂの壁に垂したレースの後方には照明裝置がしてあつて、レースの模様が浮出る様になつてゐる。

(Architectural Fo um, June. 1937より)

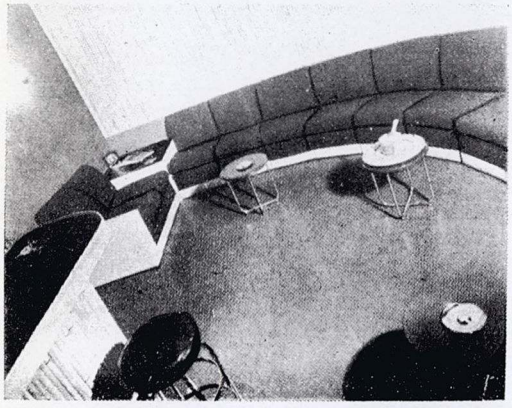
(アメリカ) レース卸賣店の陳列室



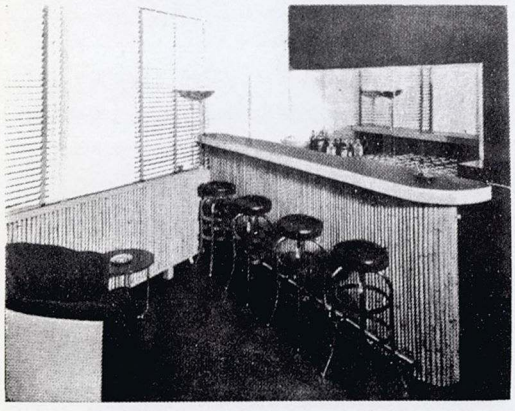
圓形入口内部



平面圖



酒場



ローンヂ

家具類陳列室として必要な條件は、非常に廣い床面積を要する點である。Chicago の Haywood Wakefield 會社の場合はその上に、學校用椅子、劇場用の椅子、汽車やバス向の腰掛及子守車等を陳列すべき、幾つかの特別室を區切る事が必要であつた。

これ等は一般の顧客には興味が少ないものであるから、廣い陳列室の端の方に取られてゐる。それから酒場も同樣の理由で特別室の一部に設けられてゐる。事務所は窓際を仕切つて設けられてゐるが、その間仕切は陳列室に出來るだけ採光の出來る樣に考慮せられてゐる。

玄關廣間の色は天井は白、圓形の壁は濃青色、陳列室柱は餘り强くない金屬調。

それから、ローンヂに藤が多量に使はれてゐる事もこの陳列所の1つの特徵であるが、これは藤製品はこの會社製品の家具の中でも重要なものゝ1つであるから、それ等の家具とマッチさせる爲でもある。中でも酒場のカウンターの下に藤を使つたのは、日本の縁側籠を思はせて面白い。

玄關の廣間には季節物を陳列する圓形のショウウインドウがある。

(Architectural Forum, June, 1937より)

VIII 20 (アメリカ) 家具卸賣商店陳列室

設計家 Gilbirt Rohde

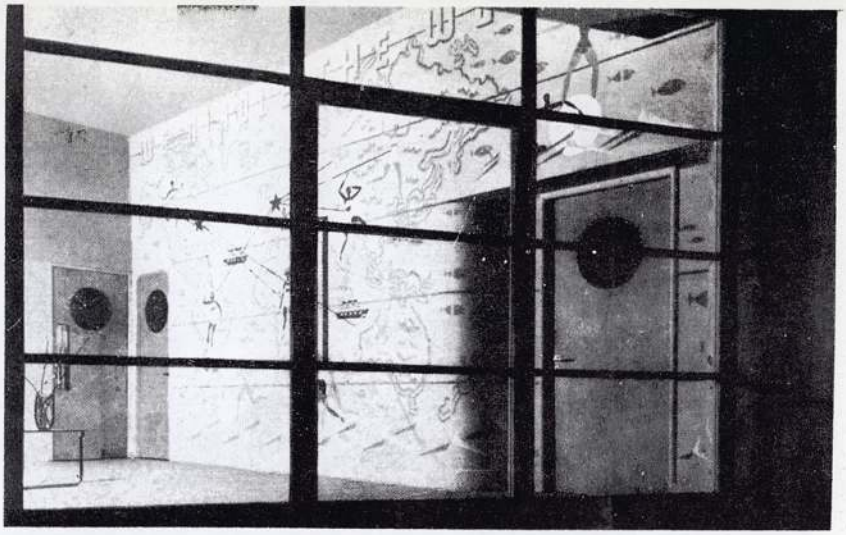
設計者の Serge Chermayeff は、英國放送會社所屬の多數の放送局の設計者として有名である。

商品の性質上大きな陳列室よりも小間の方を必要とするのでプランは小間が中心となつてゐる。各室には取附けの見本棚が設けられ、商談の室や應接室等も必要に應じて陳列室として使用出來る樣に考へられてゐる。

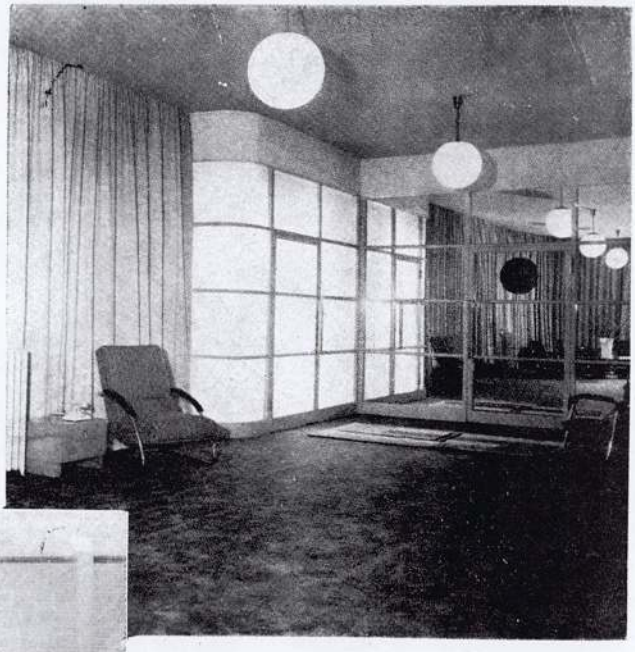
大控室の壁にはこの會社の製品の販路を示す地圖が興味本位に描かれて裝飾の目的を達してゐる。

陳列室の設計は非常に統一せられ、材料も少數のものをなるべく規格化して使用してゐる樣である。

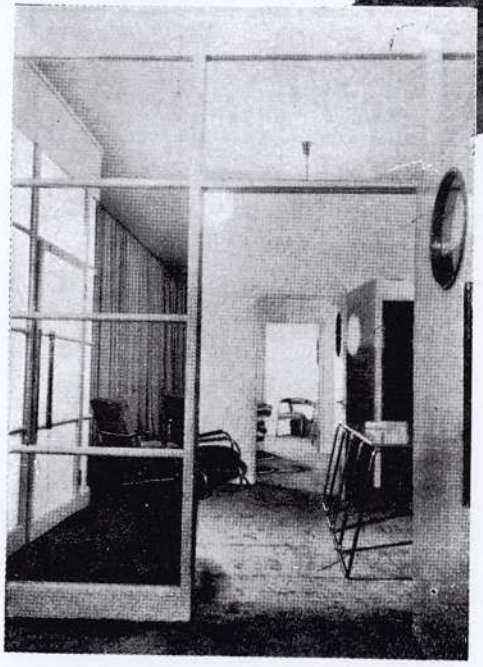
（Architecturaf Forum, June, 1937より）



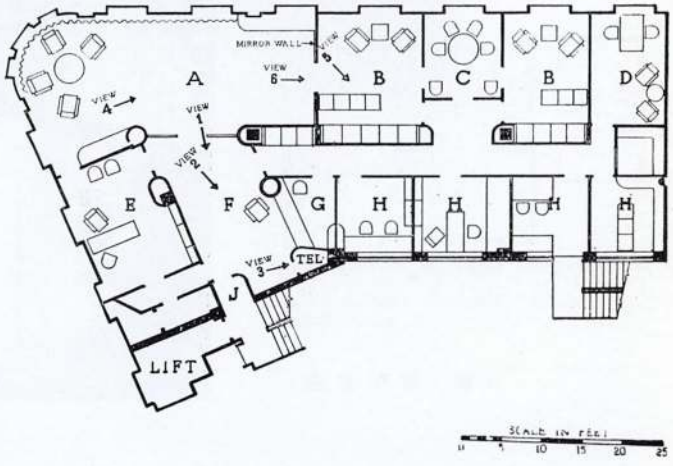
大陳列室より大控室を望む



見本室

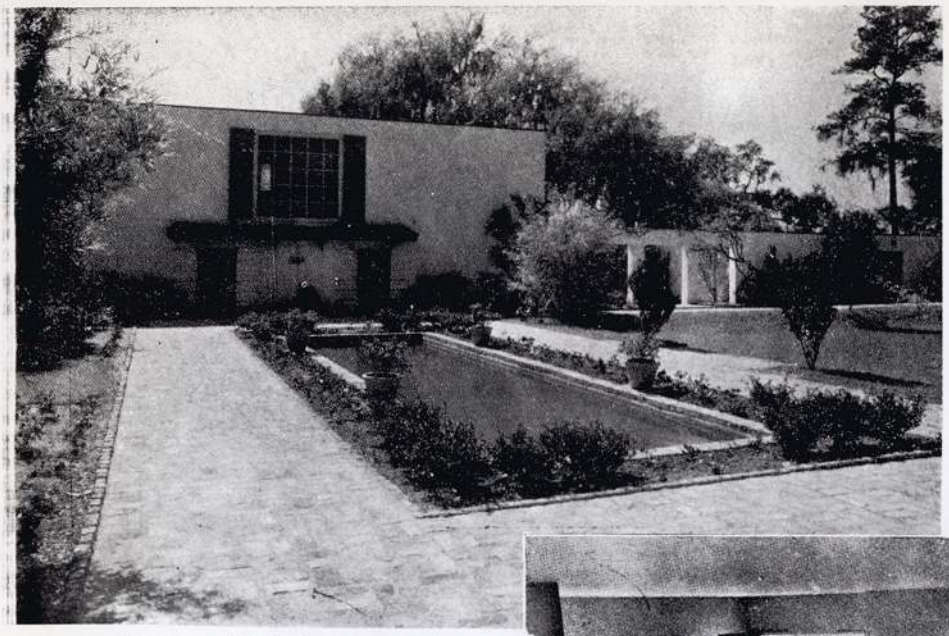


大控室内部



平面圖說明

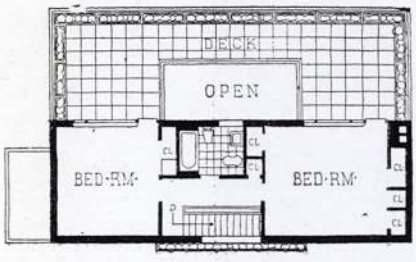
A 大陳列室
B 見本室
C 小控室
D 商談室
E 支配人事務室
F 大控室
G 受附
H 廣告部室、タイピスト室等
I 玄關



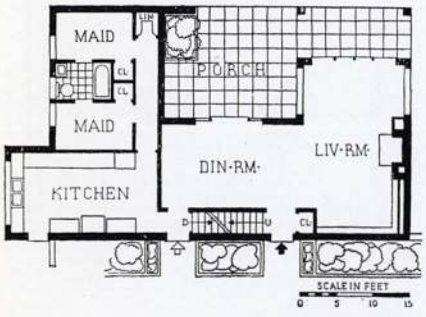
本家正面外観



本家居間内部



本家2階平面圖



本家1階平面圖

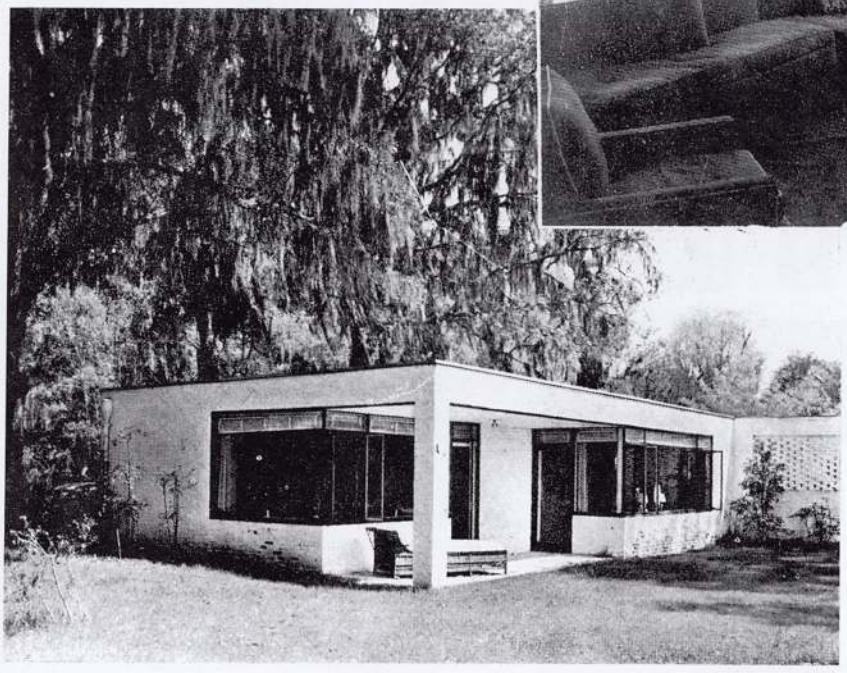


本家背面外観

VIII 22 （アメリカ） Nepkin 樹園内の住宅

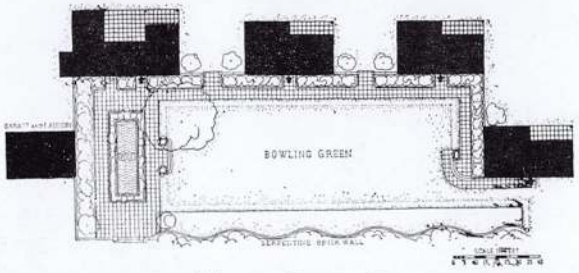
建築家 Edward D. Stone
造園家 Briggs 及 Stelling

客用住宅外觀



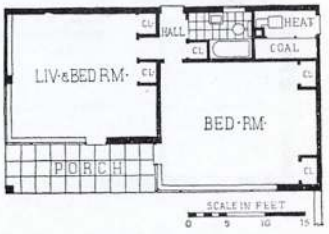


客用住宅居間



配　置　圖

客用住宅平面圖



廣さ約7.000エーカーの樹園内に建てられた1戸の本家と3戸の客用住宅と及1つの自動車庫とがある。各戸何れも庭の塀で連絡されてゐる。

客用住宅は2つの室とポーチとより成り室内の一方は2人用寢室一方は居間であるが寢室にも使用される樣に出來てゐる。

本家には廣い居間と食堂とがあり、客と共通に使用することになつてゐる。

各建物の配置は林間病院の配置法に依つたもので、各建物の獨立性と氣安さを保つのと役立つてゐる。

外觀は全く近代風であるが、それでゐて南部の住宅の傳統が充分表はれてゐる點を見るべきである。

室内も亦煩瑣な裝飾を排して、全く安易な氣持で居られるといふことを主眼として設計せられてゐる。多少鋭い不安定な感じの伴ふ金屬家具を用ひなかつたのもこれが爲である。

各室の南側に廣く開かれた窓からは、斜面に生ひ茂つたオークの木の間を通して遠く流れの眺望を恣にすることが出來る。

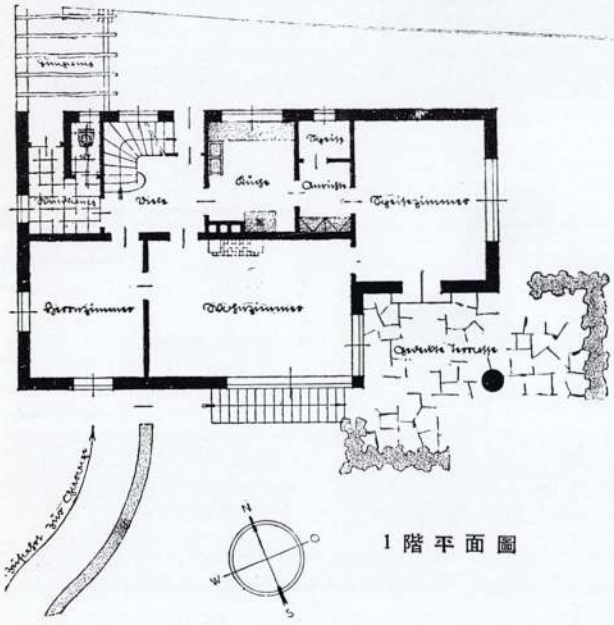
(Architectural Forum, June, 1937より)

(アメリカ)　Nepkin 樹園内の住宅

建築家　Edward D. Stone
造園家　Briggs 及 Stelling



外　　觀

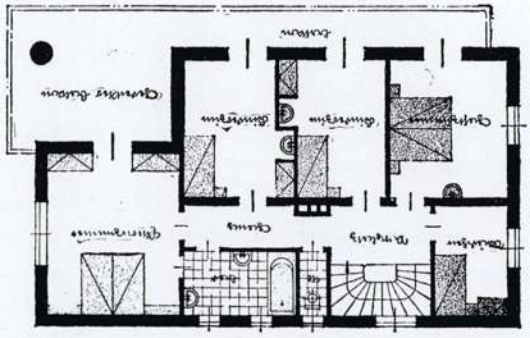


1 階 平 面 圖

ガルミツシユパルテンキルヘンにある。Hans Ostler 氏 設計の建物のうちの一つである。

（Der Baumeister, June, 1937より）

2 階 平 面 圖



鐵筋コンクリート矩形梁計算圖表

藤　田　靜　雄

去る6月21日市街地建築物法施工規則一部の改正により各種材料の許容應力度の變更が實施せられた結果、從來使用され來つた諸種の計算表並に圖表も材料の許容應力度を假定して斷面を決定する種類のものは、其の一部に訂正を加へなければならなくなつた。

筆者は早速之が補正に着手して今回取敢ず鐵筋コンクリート矩形梁の計算圖表を得た。尙此際實用を目的として多少の工夫をも試みた。拙案を提供して甚だ恐縮であるが御高覽並に御使用の榮を得れば幸ひである。（7月4日）

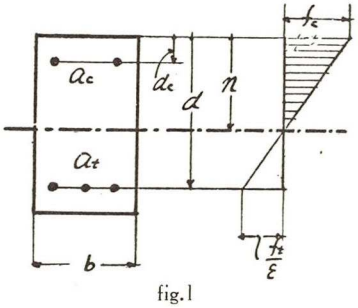


fig.1

§1, 圖表の構成概設

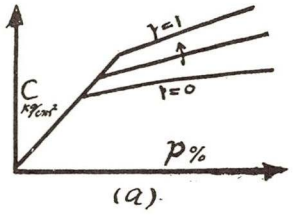
鐵筋コンクリート矩形梁の斷面計算には次式が用ひられる。

$$M=Cbd^2 \quad \cdots\cdots(1)$$

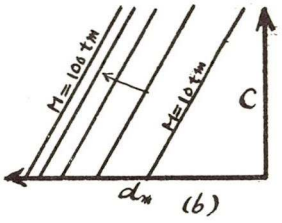
$$\left.\begin{aligned} C_c&=k_c f_c \\ C_t&=k_t f_t \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots(2)$$

$$\left.\begin{aligned} k_c&=\frac{5Pt}{n_1}\left\{\left(1-n_1\right)\left(3-n_1\right)-\gamma\left(n_1-\frac{dc}{d}\right)\left(3\frac{dc}{d}-n_1\right)\right\}\cdots \\ k_t&=\frac{Pt}{3(1-n_1)}\left\{\left(1-n_1\right)\left(3-n_1\right)-\gamma\left(n_1-\frac{dc}{d}\right)\left(3\frac{dc}{d}-n_1\right)\right\}\cdots \end{aligned}\right\} \cdots(3)$$

$$n_1=15Pt\left\{\sqrt{\left(1+\gamma\right)^2+\frac{2}{15Pt}\left(1+\gamma\frac{dc}{d}\right)}-\left(1+\gamma\right)\right\} \quad \cdots\cdots(4)$$



さて $dc/0.1$ と假定すれば (3), (4) 兩式より k は r 及び Pt に關する函數であり、更に (2) 式より c は k と f によつて定るから之を組合せて No. 3 を得る。即ち Pt より r を假定して k を求め更に f を假定して c を得る、又此の逆に c より Pt を求める事も出來る。



又 fc 及び ft が既知の場合には c は單に r と Pt のみの函數となり fig.2. (a) の如く Pt と c に關する圖表が得られる事は周知の事である。此の場合 $b=100cm$ とすれば

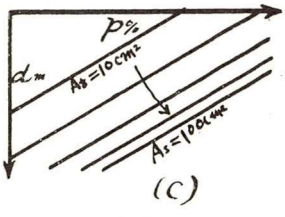


fig.2

(1) 式より

$$C=\frac{M}{100d^2} \quad \cdots\cdots(5)$$

を得、更に鐵筋比は

---

(1) 實際の計算にはKの値を讀む必要はない。

$$Pt=\frac{At}{100d} \quad \cdots\cdots(6)$$

となつてfig 2. (b) 及び (c) の如き圖表が得られる。[1] 今 $ft=1400kg/cm^2$ とし更に

$$fc=40kg/cm^2 \sim 70kg/cm^2$$

として fig. (2) の各を組合せて No.4～No.10 圖表を得る。

本圖表は有効成 d を假定すれば M より直に所要鐵筋量 At が得られるが勿論コンクリート巾は上述の如く 1m でなければならない、從つて任意の巾 b を有する梁は巾 1m のものに換算して使用すべきである。それは鐵筋比成並に應力狀態が全く同じ二つの梁に於ては其の作用する曲げモーメントはコンクリート巾に比例する故巾 b の梁に作用する Bending Moment を m, 巾 1m の梁に作用する Bending Monent を M とすれば

(1) 此場合對數目盛を用ふ

$$m=Mb_1 \qquad at=Atb_1 \quad \cdots\cdots(7)$$

$$b_1=\frac{b(m)}{1(m)}$$

なる關係式が得られ之により其の換算は容易である、又 b_1 は Meter を單位として計つた b の數値に外ならぬ。

次に或る應力に於ける Balance Reinforcement 以下に於ては

$$at=\frac{m}{ft\,j\,d}$$

であり且 $j=7/8$ としても支障ないから $ft=1400kg/cm^2$ の場合には

$$at=\frac{m}{1225.d} \quad \cdots\cdots(8)$$

となつて所要鐵筋量は至極簡單に求まる故此の部分を圖表より除外して其の縮小を避けた。從つて No.4～No.10 圖表使用に際し M が同圖表の範圍以下となる場合は (8) 式より at を求めるのであるが、

$$Ao=1.225kg/cm^2 \quad at(cm^2)=1.225t/(cm^2) \quad at(cm^2) \quad \cdots\cdots(9)$$

とすれば (8) 式は

$$m(tm)=Ao(t)d(m) \quad \cdots\cdots(10)$$

となり更に單純化される。即ち (8) 式より at を求める代りに (10) 式より Ao を求め No.1 より所要鐵筋を探せばよい。

§2. 剪 斷 力

梁に於ける剪斷力關係は今回の法規改正には關係しないが實用を目的として得た私案をも序に述べて見よう。

鐵筋の應滑力度 (Bond Stress) は

$$fb=\frac{Q}{\Psi jd}$$

であるから

$$\psi_o = f_b j \psi$$

とするならば

$$Q = \psi_o d \quad \cdots\cdots (11)$$

となる $f_b = 7kg/cm^2 = 70t/m^2$　$j = 7/8$　とすると

$$\Psi_o\,(t/m) \quad 61.25t/m^2 \quad \Psi(m) \quad \cdots\cdots (12)$$

となり Ψ_o は No.1 の通りであるから、先づ(11)式より Ψ_o を計算し同表より所要鐵筋を求め、又は逆に Ψ_o より Q を檢定する事も出來る。

次に剪斷應力度（Shearing Stress）は

$$f_s = \frac{Q}{bjd}$$

であるから

$$q = f_s j$$

とすれば

$$q = \frac{Q}{bd} \quad \cdots\cdots (13)$$

となる。此 q は平均剪斷應力度（Mean Value of shearing stress）とも稱す可きもので在來の f_s 並に $f_{smax}\,(2.5f_s)$ の代りに q 及び $q_{max}\,(2.5q)$ なるものを使用する。而して $j = 7/8$ とすれは

$$\left.\begin{aligned} q &= \frac{7}{8} f_s. \\ q_{max} &= 2.5q. \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots (14)$$

を得る。f_s を許容剪斷應力度とすれば q は平均許容剪斷應力度となり、又此の場合の f_s は $f_c/10$ であるから f_c に對する q 並に q_{max} は次表の通である。

f_c に對する q 並に q_{max} の價

f_c kg/cm²	30	35	40	45	50	55	60	65	70
q t/m²	26.3	30.6	35.0	39.4	43.8	48.1	52.5	56.9	61.3
q_{max} t/m²	65.6	76.6	87.5	98.4	109.4	120.3	131.3	142.2	153.1

仍て

$$\left.\begin{aligned} Q_{smax} &= q_{max}\ bd \\ Q_s &= q\ bd \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots (15)$$

とすれば

$Q_{smax} < Q$　なる場合は斷面變更

$Q_{smax} \geqq Q > Q_s$　なる場合は繫筋算定を要す

$Q < Q_s$　なる場合は剪斷應力は安全　繫筋算定不要(1)

となつて剪斷應力に關する計算も至極容易である。

(1) 實際には$\frac{3}{4}d$間隔に配筋すればよい

次に例に就いて圖表の使用法を說明しよう。

例1.

$fc=48kg/cm^2$　$ft=1300kg/cm^2$　$b=.3m$　$d=.5m$

$M=9tm.\ r=0.4$なる梁の所要鐵筋量を求む。

No.2 に於て $b=.3m$　$d=.5m$より參考線上に一點を求め$M=9tm$より $c=12kg/cm^2$を得次に No.3 に於て $c=12kg/cm^2$　$fc=48kg/cm^2$ の點より水平に移動して $r=.4$なる kc線との交點より Ptを讀みて $Pt=1.5\%$を得。

同樣に $c=12kg/cm^2$　$fs=1300kg/cm^2$ の點より水平に kt線（$r=.4$は目測にて）との交點より

$Pt=10.4\%$ を得、仍て二者の中大なるものを採用して $Pt=1.5\%$ を得。

$a_t=30cm\times50cm\times1.5\%=22.5cm^2$

$a_c=22.5cm^2\times0.4=9cm^2$

例2.

$fc=52kg/cm^2$　$ft=1400kg/cm^2$

$b=.45m$　$d=.50m$　$r=.5$

$at=29.45cm^2$（6～25mmφ）

なる斷面の Resisting Moment を求む。

$$Pt=\frac{at}{bd}=\frac{29.45cm^2}{45cm\times50cm}=1.31\%$$

No.3 に於て

$Pt=1.31\%$　$r=0.5$ なる kc線上の點より水平に移動し $fc=52kg/cm^2$ の斜線との交點より $c=12.8kg/cm^2$を得、同樣に kt曲線上の點より $ft=1400kg/cm^2$に至りて $c=16kg/cm^2$を得。仍て cは小なる方を採り $c=12.8kg/cm^2$とす。次に No.2 に於て b=.45m　$d=.5m$より一點を求め $c=12.8kg/cm^2$ より $M=14.4tm.$ を得。

尙本圖表に於て Ptと cの兩方より fを求める事も出來る。

次に No.4～No.10 に就いては唯 fc のみ異にする外全く同樣であるから No.5（$fc=45kg/cm^2$）に就いて說明する。

尙曲げモーメントはコンクリート巾任意のものは m, 巾 1.m のものは Mを以て表す事は既述の通りである。

例3.

$m=3.6tm$　$b=.3m$　$d=.4m$　$r=.2$

なる矩形梁の鐵筋量を求む。

巾 1m のものに換算して

$$M=\frac{m}{b_1}=\frac{3.6tm}{.3}=12tm$$

圖表上 $d=.4m$ $M=12tm$ の點より水平に移動して $r=.2$ の曲線にあたりて下に折れ $d=.4m$ の線との交點にて At を讀めば $At=29cm^2$ を得る。

$at=At$ $b_1=29cm^2\times.3=8.7cm^2$

$ac=r$ $at=8.7cm_3\times0.2=1.74cm^2$

實際の配筋は No.1 より拾ひ出せばよい

例4.

$m=2.1tm$ $b=.3m$ $d=.4m$

なる梁の所要鐵筋を求む。

先づ

$$M=\frac{2.1tm.}{.3}=7tm$$

$M=7tm.$ $d=.4m$ なる點は圖表の範圍以下となる、 從つて

$$Ao=\frac{m}{d}=\frac{2.1tm}{.4m}=5.25t$$

No.1 より Ao を拾ひ出せば實際の配筋は求まる。例へば $2\sim19mm\phi$ とすれば $Ao=6.94t>5.25t$ となり安全である。

例5.

$at=19.01cm^2(5\sim22mm\phi)$ $r=0.4$

$b=.4m$ $d=.6m$

なる梁の Resisting Moment を求む

巾 $1m$ に換算して $At=\frac{19.01cm^2}{.4}=47.53cm^2$

圖表上に $d=.6m$ $At=47.53cm^2$ なる點より上昇して $r=.4$ なる曲線との交點にて左へ折れて $d=.6m$ との交點にて Mを讀取り

$M=30tm$ を得

$m=30tm\times0.4=12tm$ となる。

若し d と At より圖表上に一點を求められない場合即ち圖表の範圍以下となるときは $m=Aod$ より計算すればよい。

例6.

$m=12tm$ $b=.3m$ $p=.85\%$ $r=0.6$

なるとき d 並に at ac を求む。

$$M=\frac{12tm}{.3}=40t$$

$p=.85\%$ なる縱線と $r=.6$ なる曲線との交點を左へ水平に移動して $M=40tm$ の斜線との交點にて $d=.66cm$ を得

右下の圖表より $d=.66$ $p=.85\%$ なる點にて At を讀めば

$At=56cm^2$ を得

$\therefore \quad at \fallingdotseq 56cm^2 \times .3 = 16.8cm^2$

$ac = 16.8cm^2 \times .6 = 10.1cm^2$ を得

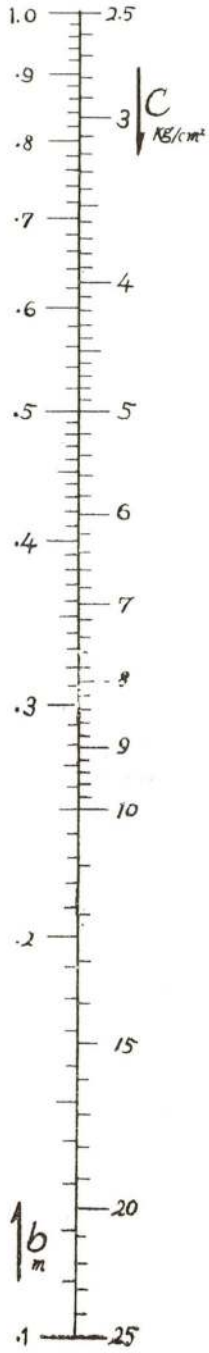
以上で使用法も大體說明を終へたが、本圖表は其のコンクリート巾は 1m を標準にとつた關係上 b は既知である事が望ましい、導線に c の目盛を其のまゝ使つたのも實は b が未知數なる場合をも考慮したからであるが、これは本圖表の目的ではない、原則としてコンクリート斷面が既知である事を必要とする。

又コンクリート巾は 1m を標準とせるが故に床版、防火壁、擁壁、連續基礎等に應用する時は其の特性を充分利用し得るも、之等應用方面は他の機會にゆづり之を割愛した。

No. I 尙圖表中 P とあるは Pt の誤である。こゝに訂正しておく。

ϕ \ n		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8mm	A cm²	.503	1.005	1.508	2.011	2.513	3.016	3.519	4.021	4.524	5.027
	Ao t	.616	1.232	1.847	2.463	3.079	3.695	4.310	4.926	5.542	6.158
	Yo t/m	1.539	3.079	4.618	6.158	7.697	9.236	10.776	12.315	13.855	15.394
9mm	A cm²	.636	1.272	1.909	2.545	3.181	3.817	4.453	5.089	5.726	6.362
	Ao t	.779	1.559	2.338	3.117	3.897	4.676	5.455	6.234	7.014	7.793
	Yo t/m	1.732	3.464	5.195	6.927	8.659	10.391	12.122	13.854	15.586	17.318
12mm	A cm²	1.131	2.262	3.393	4.524	5.655	6.786	7.917	9.048	10.177	11.310
	Ao t	1.385	2.777	4.156	5.542	6.927	8.313	9.698	11.084	12.469	13.854
	Yo t/m	2.309	4.618	6.927	9.236	11.545	13.854	16.163	18.472	20.782	23.091
16mm	A cm²	2.011	4.021	6.032	8.043	10.053	12.064	14.074	16.085	18.096	20.106
	Ao t	2.463	4.926	7.389	9.852	12.315	14.778	17.241	19.704	22.167	24.630
	Yo t/m	3.079	6.157	9.236	12.315	15.394	18.472	21.551	24.630	27.709	30.787
19mm	A cm²	2.835	5.671	8.506	11.341	14.176	17.012	19.847	22.682	25.518	28.353
	Ao t	3.473	6.945	10.417	13.889	17.362	20.834	24.306	27.778	31.251	34.723
	Yo t/m	3.656	7.312	10.968	14.624	18.280	21.936	25.592	29.248	32.904	36.560
22mm	A cm²	3.801	7.603	11.404	15.205	19.007	22.808	26.609	30.411	34.212	38.013
	Ao t	4.657	9.313	13.970	18.627	23.283	27.940	32.596	37.253	41.910	46.566
	Yo t/m	4.233	8.467	12.700	16.933	21.166	25.400	29.633	33.866	38.100	42.333
25mm	A cm²	4.909	9.818	14.726	19.635	24.544	29.452	34.361	39.270	44.179	49.087
	Ao t	6.013	12.026	18.040	24.053	30.066	36.079	42.092	48.106	54.119	60.132
	Yo t/m	4.811	9.621	14.432	19.242	24.053	28.863	33.674	38.485	43.295	48.106
28mm	A cm²	6.158	12.315	18.473	24.630	30.788	36.945	43.103	49.260	55.418	61.575
	Ao t	7.543	15.086	22.629	30.172	37.715	45.258	52.801	60.344	67.887	75.430
	Yo t/m	5.338	10.776	16.164	21.551	26.939	32.327	37.715	43.103	48.491	53.879

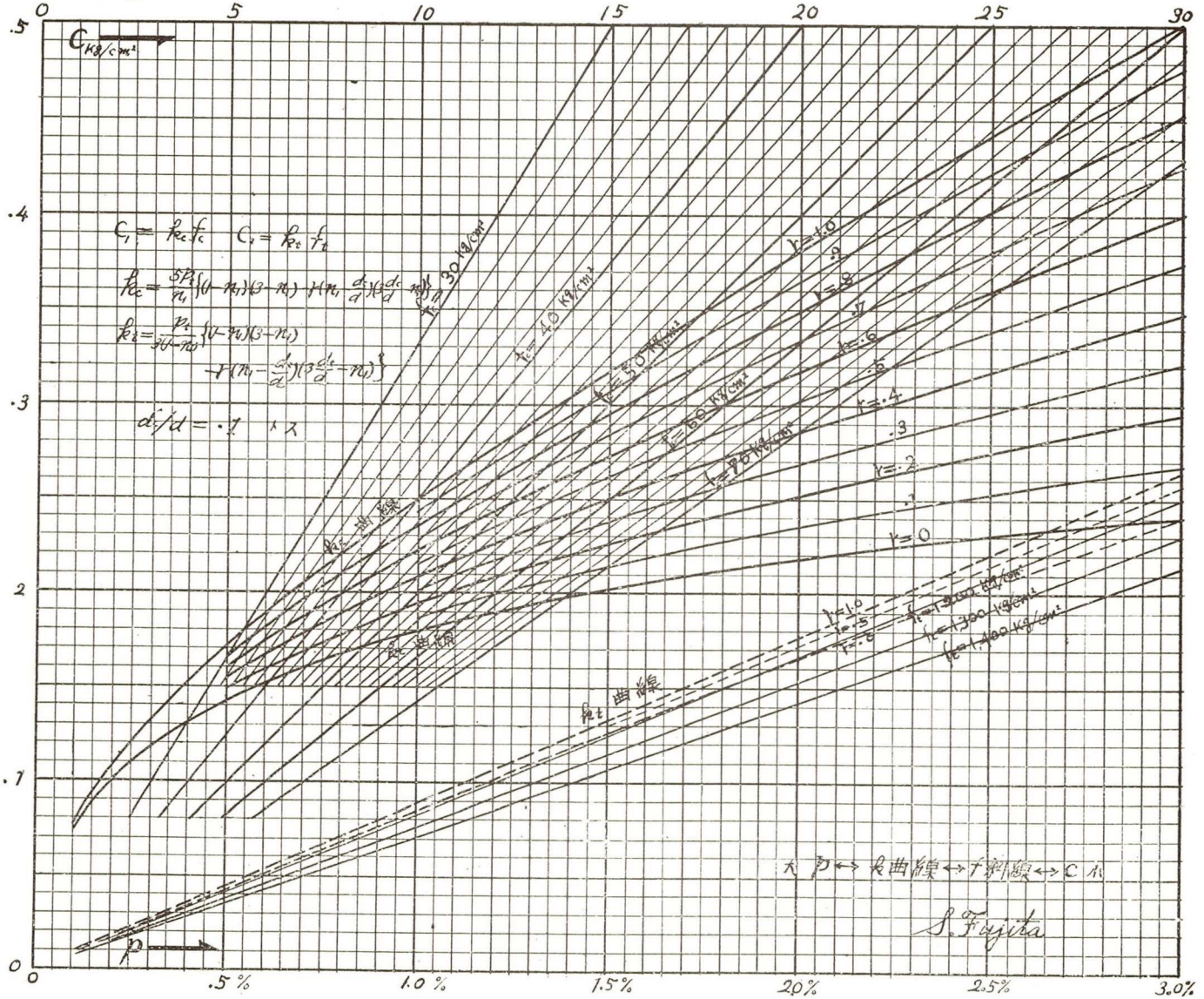
NO. 2



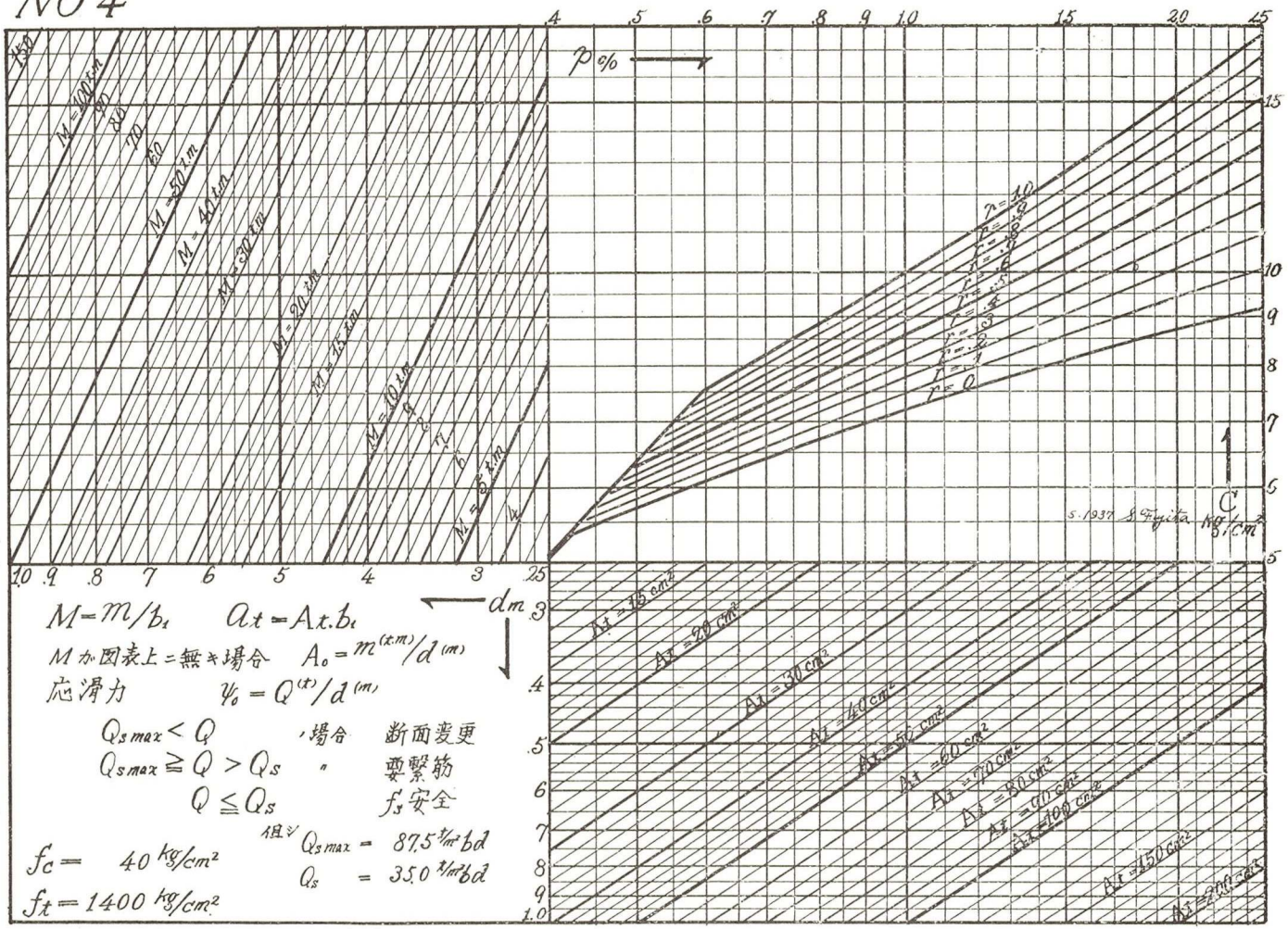
$$M = c\,b\,d^2$$

S. Fujita




NO3
C kg/cm²
0
5
10
15
20
25
30
.5
.4
.3
.2
.1
0
0
.5 %
1.0 %
1.5 %
2.0 %
2.5 %
3.0 %
p
$C_1 = f_{bc} j_c$ $C_2 = f_{bc} j_t$
$f_{bc} = \frac{3P_2}{n_1}\{(1-n_1)(3-n_1) + (n_1 \frac{d_1}{d})(3 \frac{d_1}{d} - n_1)\frac{d_1}{d}\}$
$f_{bt} = \frac{P_2}{3(1-n_1)}\{(1-n_1)(3-n_1) - (n_1 - \frac{d_1}{d})(3\frac{d_1}{d} - n_1)\frac{d_1}{d}\}$
$d_1/d = .7$ 又
f_{bc} 曲線
f_{bt} 曲線
f_c = 30 kg/cm²
f_c = 40 kg/cm²
f_c = 50 kg/cm²
f_c = 60 kg/cm²
f_c = 70 kg/cm²
f_t = 1000 kg/cm²
f_t = 1200 kg/cm²
f_t = 1300 kg/cm²
f_t = 1400 kg/cm²
γ=1.0
.9
.8
.6
.5
.4
.3
.2
.1
γ=0
γ=1.0
γ=.5
γ=.0
大 p ↔ 大曲線 ↔ 小斜線 ↔ C 小
S. Fujita

NO 4



$M = m/b_t$ $\quad a_t = A_x . b_t$

M が図表上に無き場合 $A_0 = m^{(t.m)}/d^{(m)}$

応滑力 $\tau_0 = Q^{(t)}/d^{(m)}$

$Q_{s\,max} < Q$ 、場合 断面変更

$Q_{s\,max} \geqq Q > Q_s$ 〃 要繋筋

$Q \leqq Q_s$ f_s 安全

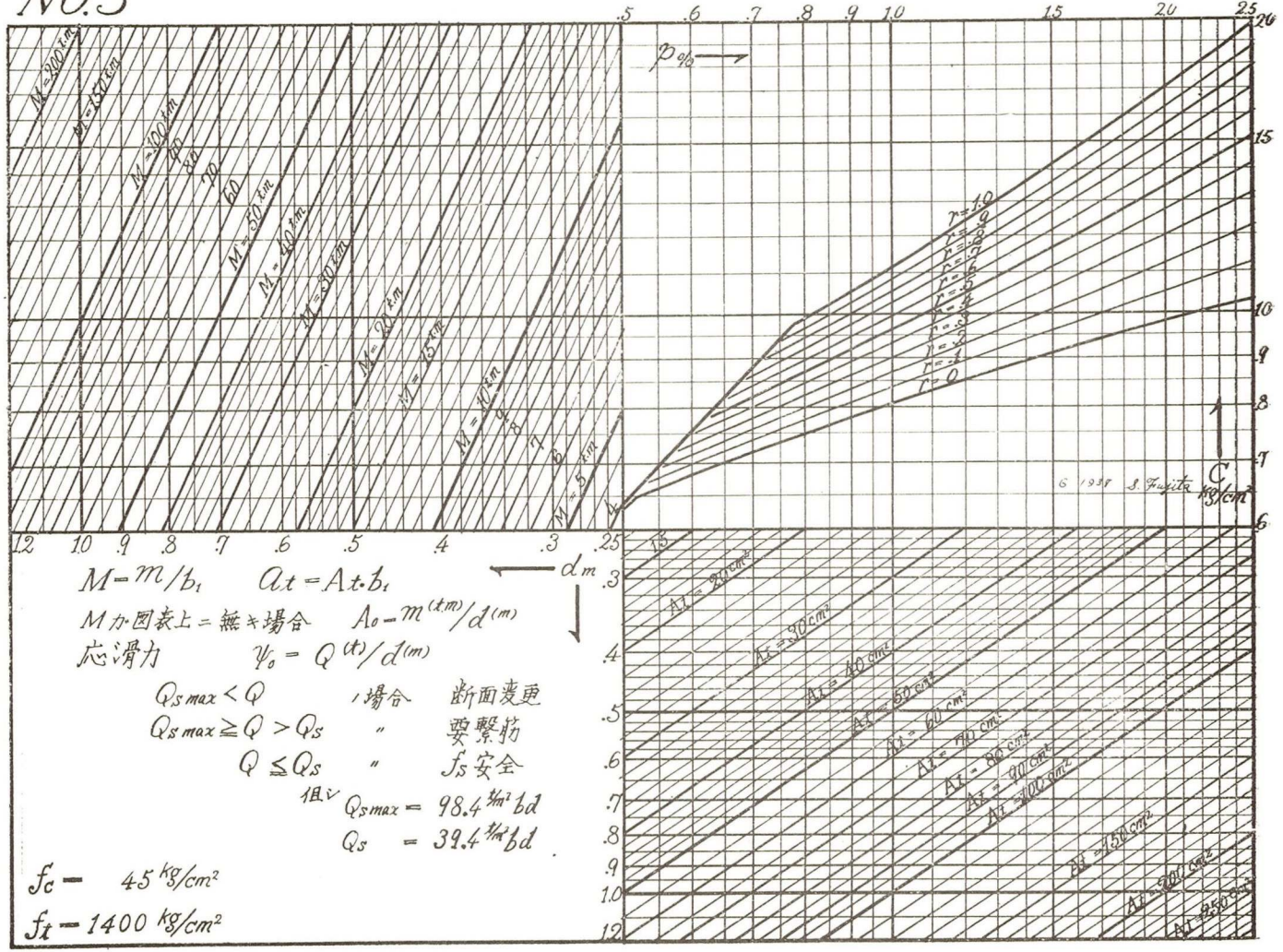
但シ $Q_{s\,max} = 87.5\ t/m^2\, bd$

$Q_s = 35.0\ t/m^2\, bd$

$f_c = 40\ kg/cm^2$

$f_t = 1400\ kg/cm^2$

NO.5



$M = m/b_1$ $\quad A_t = A_t \cdot b_1$

M が図表上に無き場合 $A_0 = m^{(t.m)}/d^{(m)}$

応滑力 $\tau_0 = Q^{(t)}/d^{(m)}$

$Q_{s\,max} < Q$ 〃場合 断面変更

$Q_{s\,max} \geqq Q > Q_s$ 〃 要繋筋

$Q \leqq Q_s$ 〃 f_s 安全

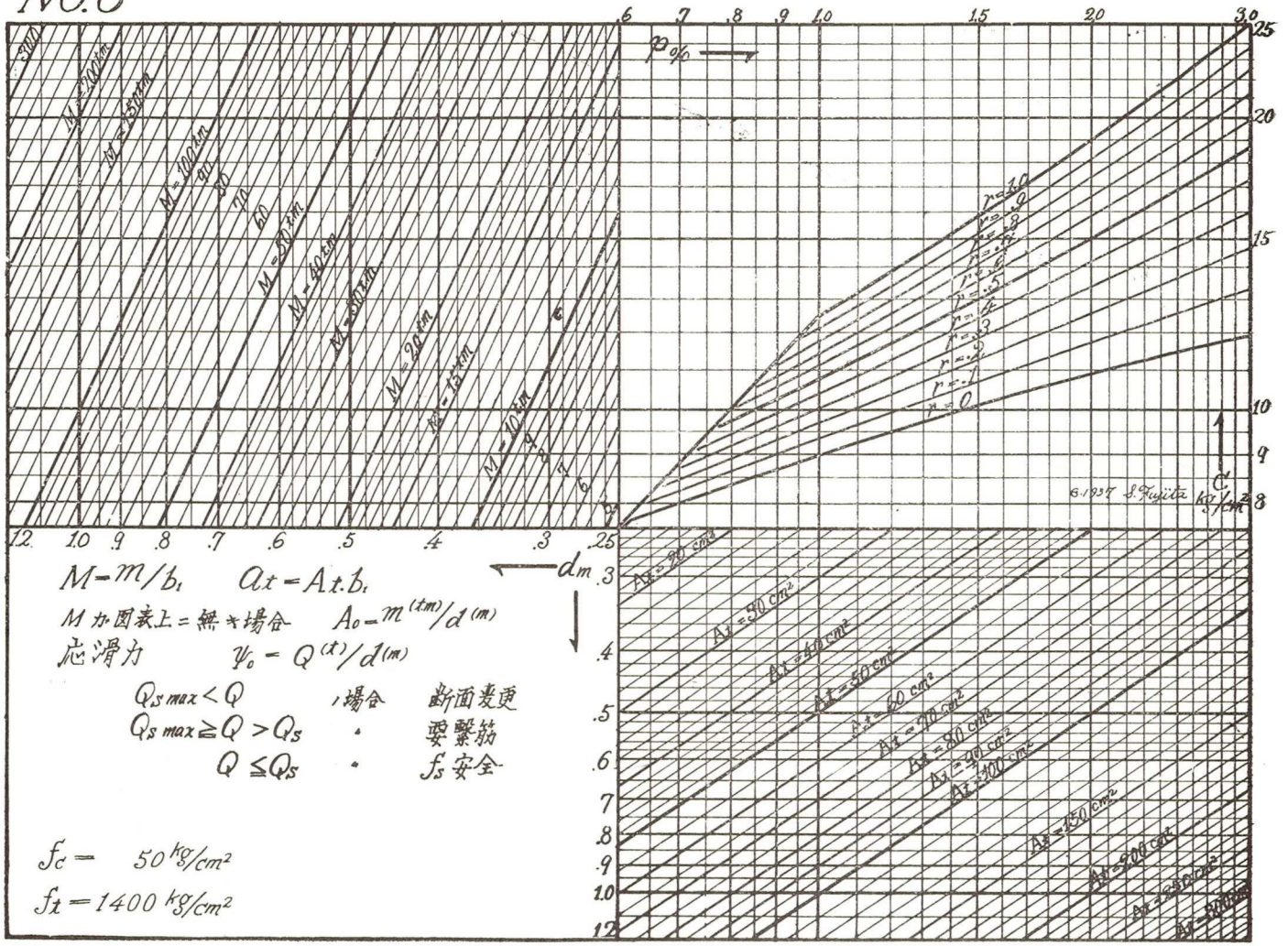
但し $Q_{s\,max} = 98.4\ ^{t}/_{m^2}\, bd$

$Q_s = 39.4\ ^{t}/_{m^2}\, bd$

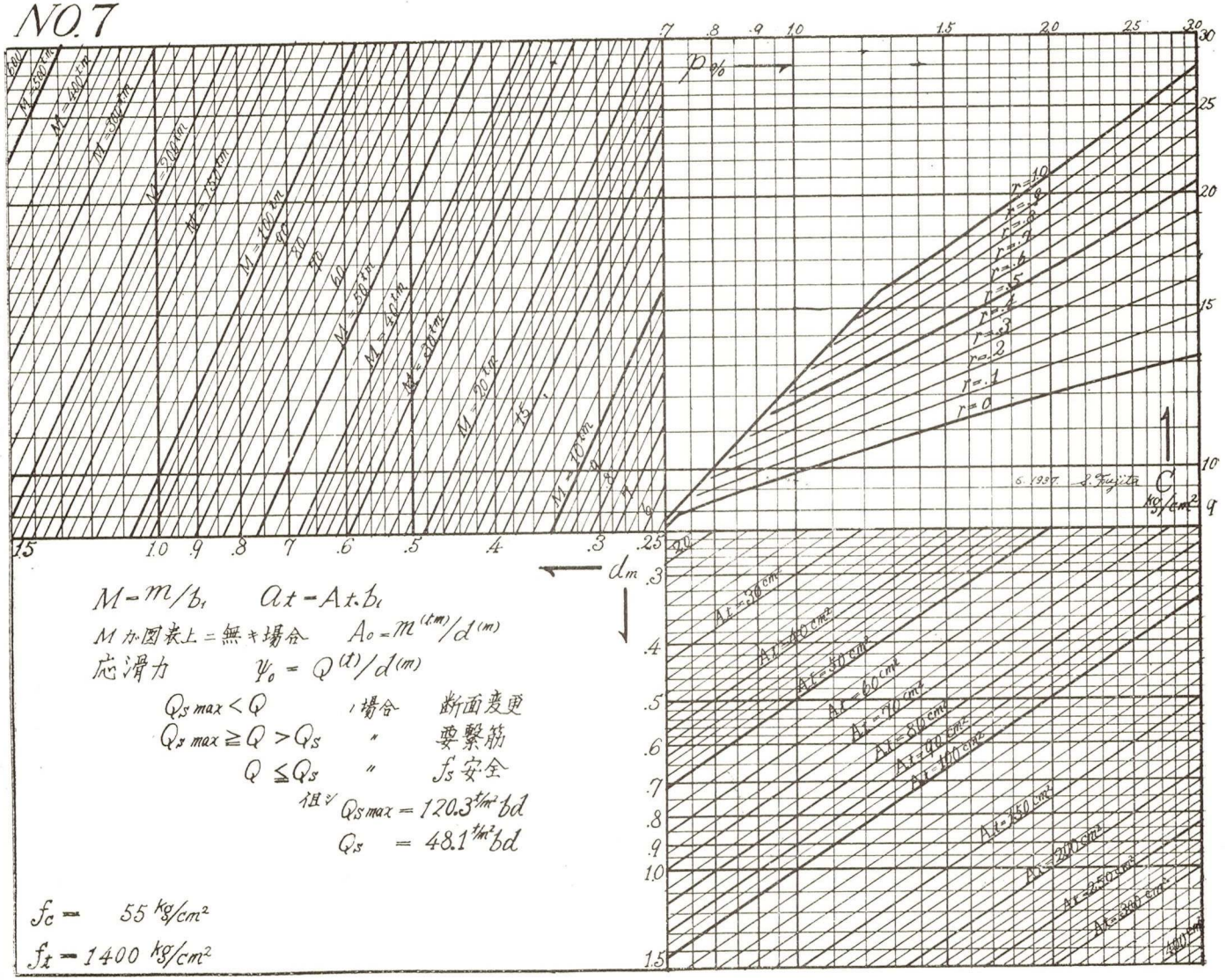
$f_c = 45\ kg/cm^2$

$f_t = 1400\ kg/cm^2$

NO.6


M=m/b₁ At=At.b₁
M が図表上＝無＊場合 A₀=m(tm)/d(m)
応滑力 ψ₀ = Q(t)/d(m)
Qs max < Q , 場合 断面変更
Qs max ≧ Q > Qs 〃 要繋筋
Q ≦ Qs 〃 fs 安全
fc = 50 kg/cm²
ft = 1400 kg/cm²
p %
dm
C kg/cm²
© 1937 S. Kajita

NO.7



$M = m/b_t$ $\quad A_t = A_t/b_t$

M が図表上に無き場合 $A_0 = m^{(tm)}/d^{(m)}$

応滑力 $\tau_0 = Q^{(t)}/d^{(m)}$

$Q_{s\,max} < Q$ の場合 断面変更

$Q_{s\,max} \geqq Q > Q_s$ 〃 要繋筋

$Q \leqq Q_s$ 〃 f_s 安全

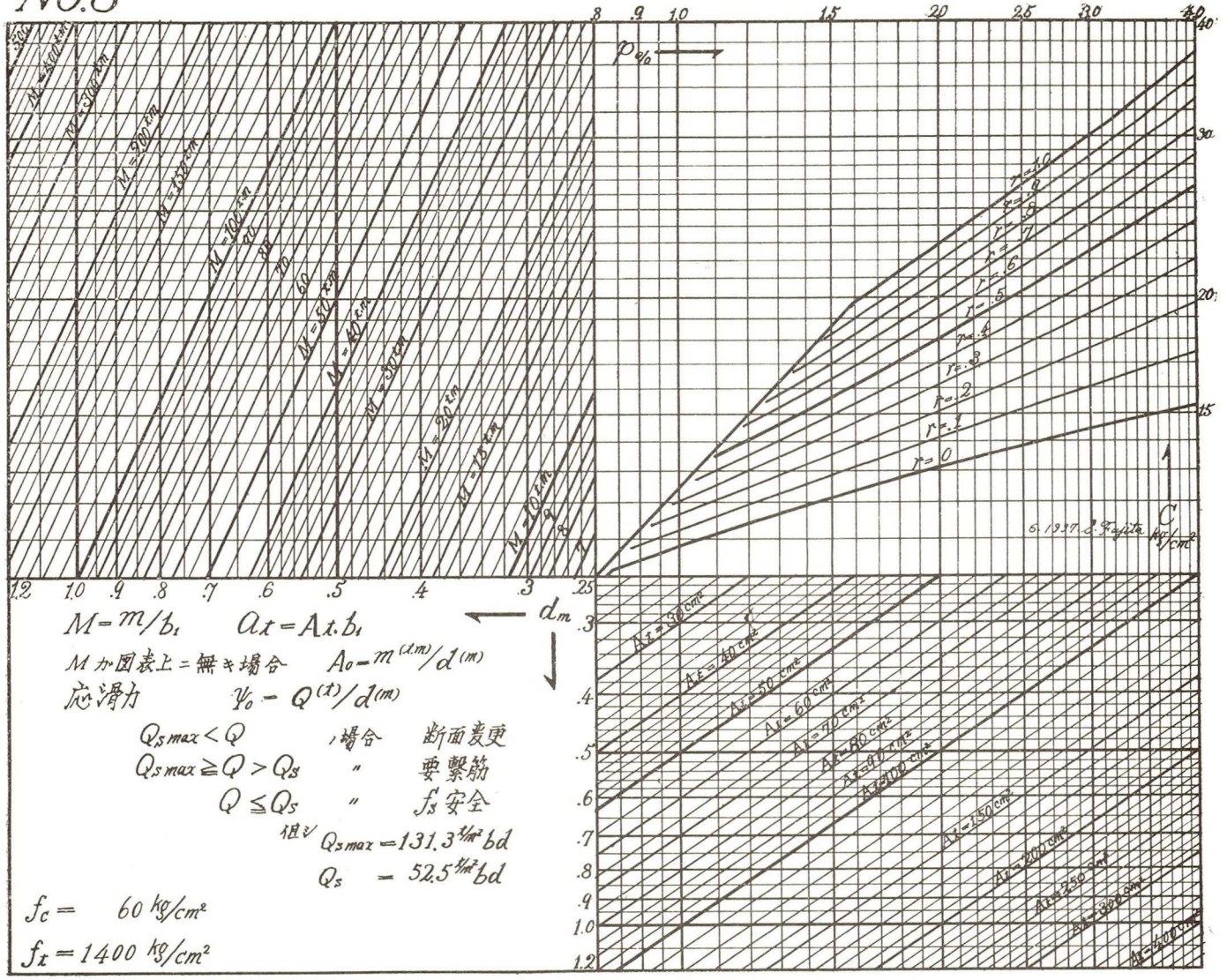
但し $Q_{s\,max} = 120.3^{t/m^2} bd$

$Q_s = 48.1^{t/m^2} bd$

$f_c = 55\ kg/cm^2$

$f_t = 1400\ kg/cm^2$

NO.8



$M = m/b_1$ $\quad A_t = A_t \cdot b_1$

M が図表上に無き場合 $\quad A_0 = m^{(t.m)}/d^{(m)}$

応滑力 $\quad \tau_0 = Q^{(t)}/d^{(m)}$

$Q_{s\,max} < Q$ 〃 場合 断面変更

$Q_{s\,max} \geqq Q > Q_s$ 〃 要繋筋

$Q \leqq Q_s$ 〃 f_s 安全

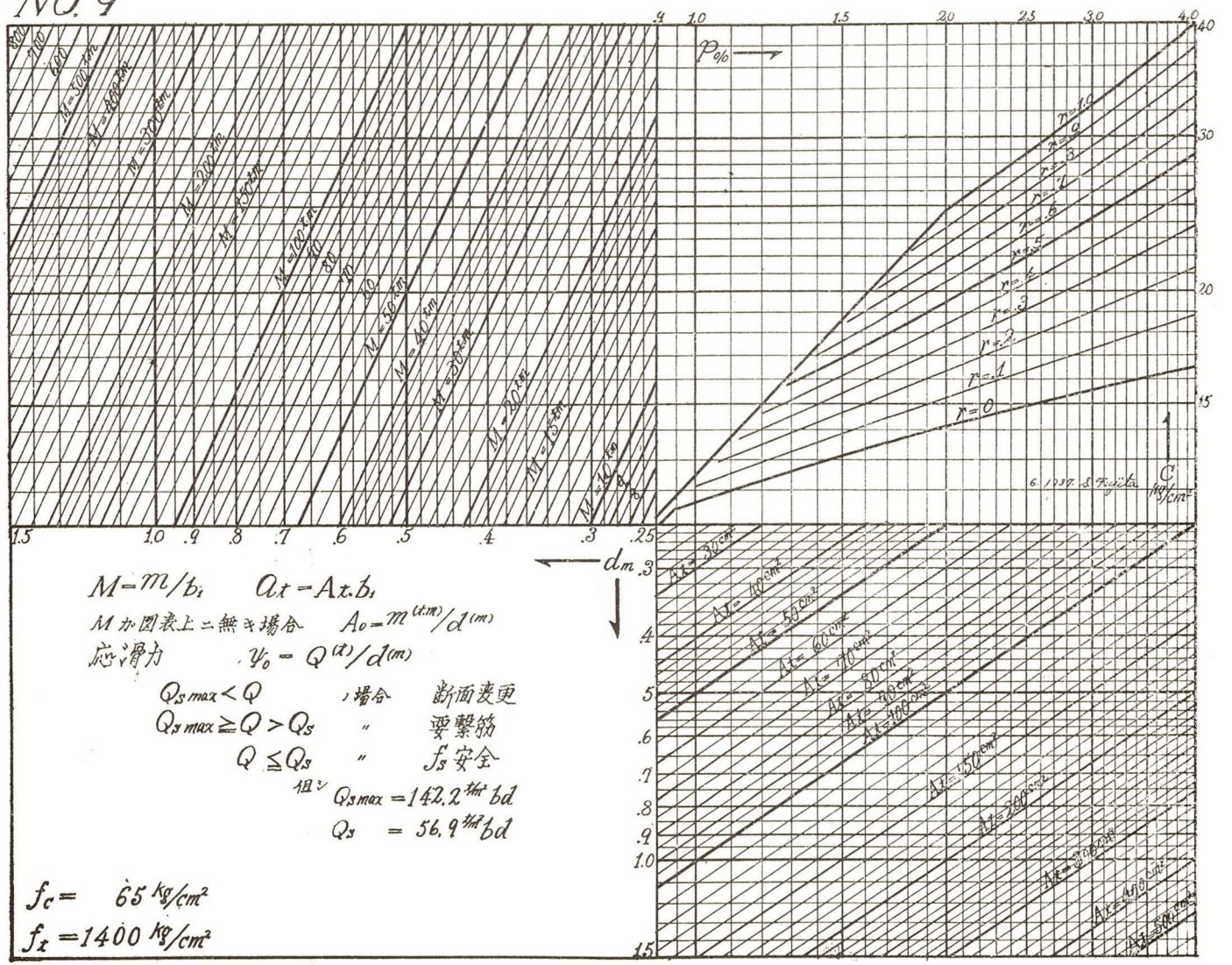
但シ $Q_{s\,max} = 131.3^{kg/m^2} bd$

$Q_s = 52.5^{kg/m^2} bd$

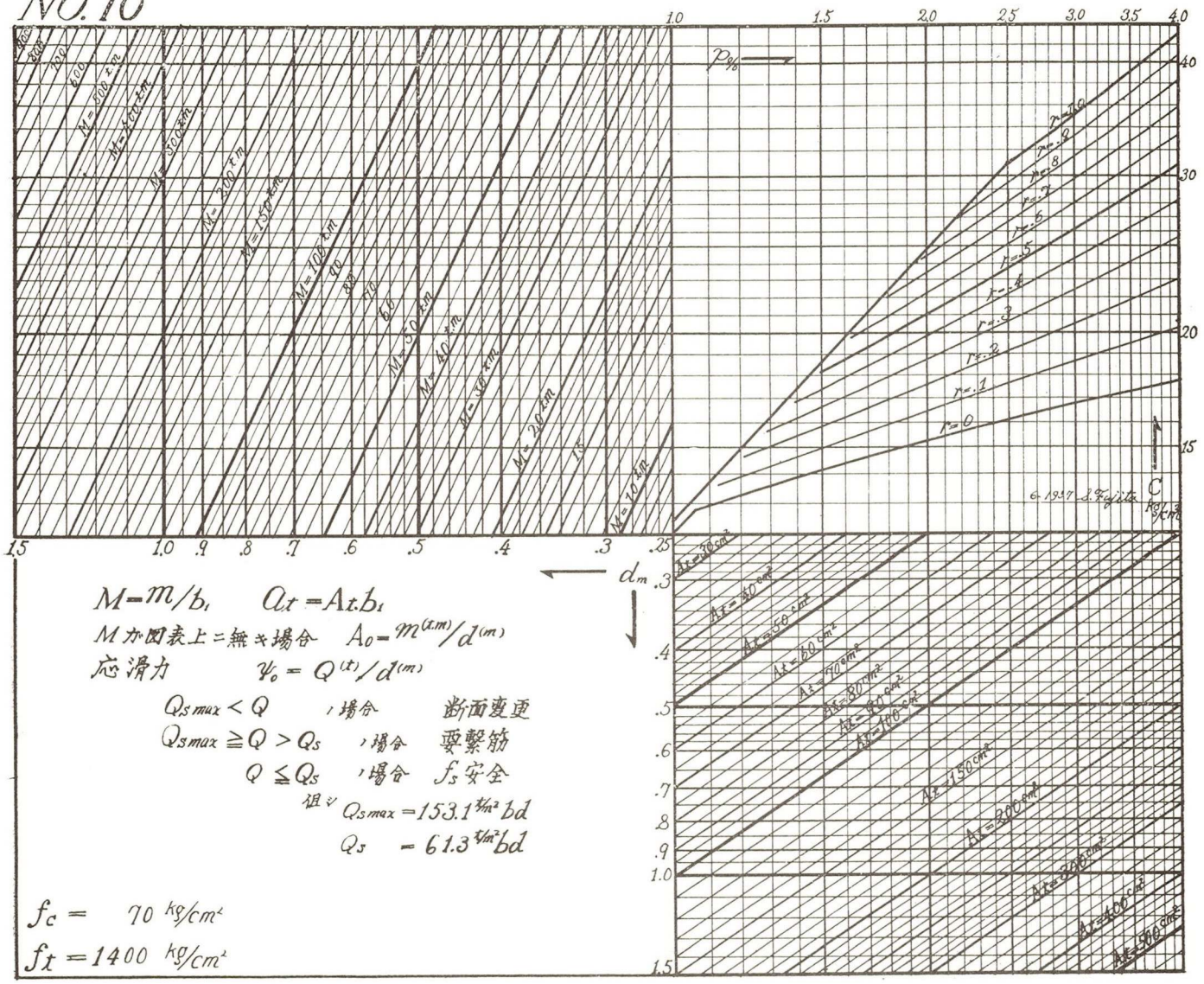
$f_c = 60\ kg/cm^2$

$f_t = 1400\ kg/cm^2$

NO. 9


p%
C kg/cm²
dm
M=m/b₁ At=At.b₁
M が図表上に無き場合 Ao=m(t·m)/d(m)
応滑力 τo=Q(t)/d(m)
Qs max < Q 場合 断面変更
Qs max ≧ Q > Qs 〃 要繋筋
Q ≦ Qs 〃 fs 安全
但シ Qs max = 142.2 kg/cm² bd
Qs = 56.9 kg/cm² bd
fc = 65 kg/cm²
ft = 1400 kg/cm²

NO. 10



$M = m/b_1 \qquad A_t = A_t \cdot b_1$

M が図表上に無き場合 $A_0 = m^{(x.m)}/d^{(m)}$

応滑力 $\psi_0 = Q^{(t)}/d^{(m)}$

$Q_{s\,max} < Q$ ，場合 断面変更

$Q_{s\,max} \geqq Q > Q_s$ ，場合 要繋筋

$Q \leqq Q_s$ ，場合 f_s 安全

但し $Q_{s\,max} = 153.1\ ^{t}/_{m^2}\, bd$

$Q_s = 61.3\ ^{t}/_{m^2}\, bd$

$f_c = 70\ ^{kg}/_{cm^2}$

$f_t = 1400\ ^{kg}/_{cm^2}$

市域内及その周圍に於ける生産綠地[註1]

(楔狀生産綠地の提案)

タマス　アダムス

本稿譯出にあたり京大助教授横山尋雄氏の親切なるタイプライチングによる原文の提供がありました事をお斷りし同氏の好意を茲に深く謝す次第である。(譯者)

"都市はその周圍に農耕地を持つべし" といふ1898年、エベネッツア　ハワードによるこの原則は、米國建築雜誌 (The Journal of the American Institute of Architects.) の4月號に發表した John Irwin Bright氏による報告の結果として新しい意味と適用範圍とが與へられる事になつた。即ちハワード氏は彼のこの原理を既存都市に適用せんとはせず寧ろ彼の著書に於て その重要部分の主張なる田園都市計畫への必要缺くべからざる施設として發表したのである。

Coconut Grove への Bright 氏の計畫は、既存都市の部分として如何程の距離に この農耕地又は生産綠地を持つて來るかの問題を歷然と吾人の前に提供したものである。建築家に委された ハワード氏の計畫の特徵に關して茲に新しい解釋が與へられた事を考察するのは特別に興味ある事である。(但し茲に建築家といふのは土地それ自身に直接關係する處の業務を有す這園家 又は測量家以外に建物に關係を有する者といふ意味である。)

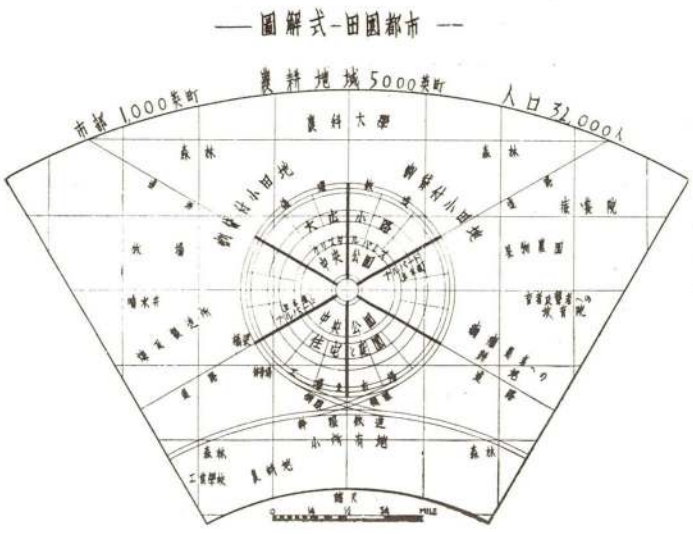
Bright氏は只に都市計畫の科學と理論の上に價値ある貢獻をなしたのみでなく又建築家は都市發達に關するその構築問題に關して土地開發問題を考察すべき事が如何に望ましき事であるかを 吾人に示したのである。

Bright 氏によつて與へられた Howard 氏の理論へのこの新しい動向は筆者 (アダムス) をしてこの提議を發表すべく勇氣づけた、即ち既存の、又は新設の兩都市に關して、吾々は、都市が單に農耕地帶で取圍まれてゐる代りに都市の中心部より放射する處の楔形の農耕地 又は生産綠地の發達を求めてゐるのであると。かゝる提案がなされる前までは、筆者 (アダムス) は レッチワスに具體化したやうな農耕地を都市の周圍に持たしめる目的でハワード氏の理論を簡單に、むしろ押進めて居つたのである。

都市及田園の組み合せ

ハワード氏は農村の孤立と都市混雜 (Rural isolation and city congestion) のこの 2 つの問題の解決は技術的方法を以て農村の發達を圖つたり 又は都市の發達を抑制したりする事でなく寧ろ、田園の魅力を都市にそして都市の魅力を田園に取り入れる事の上に存する事を示してゐる。 で、彼は、經濟學に於ける最後の言葉の如く稠密した不健康な都市を認めたり農業と製造 (Agriculture and manufacture) との分割を持續させる様な兩者を判然と區別し得る境界線を認めるといふ事は不合理であると、 云つて

註 1　1921, 10; "Journal of the American Institute of Architects"



第　1　圖

ある。ハワード氏は自然の美しさが社交的機會と渾然と融合する處のTown-Countryの對照を求むる事により、都市生活を田園の美しさに結びつける或る方法を發見すべく探求して居つたのである。吾人の前に提案された、Bright氏及その他の人々による計畫を以て、吾々は新しい都市同樣に既存都市の膨脹にもハワード氏のこの理想を適用し得るといふ考へ方を發展さす事が出來るであらうか？ 屢々指摘された如く、かゝる考へ方に達する困難といふものは 土地の組織に就て生來から備つた處の困難から惹起して來るものであると認められてゐる。如斯困難を如何に克服するやは將來の政治上の大問題であらう、が然しそれが克服さへ、されるならば更に多くの根本的事業が——構築物又は自然の美、建物及田園、工業又は農業——互に依賴する必然性のために彼等の專門的な責任のある固有的な意見と それに關與し得る能力を持つた建築家並に造園家等によつて遂行されねばならぬものであらう。

ハワード氏は、都市と田園が互に融合するであらう處の一つのモデルとして新しい都市を創造する彼の計畫即ちこの所謂 Town-Country の發達に就ての原理を適當に 既設又は 密集都市に應用するといふ複合的問題に關しては觸れやうとはしてなかつたのである。 で、彼のこのモデルのために必要なる敷地としては6.000英町の土地で、1.000英町が都市自體に5.000英町が周圍の農耕地帶といふやうに構成されてあつたのである。

即ち第1圖は彼の提案の一般的概念を示すものである。彼は、都市及田園の結合による原理は彼の獨創である事を主張したり或は彼の計畫が先輩の業者……Wakefield, Marshall. Spence, 及 Buckingham氏……等の提案の組み合せである事の說明もしてなかつた。

都市發達に就てより科學的な方法を今なほ主張する吾々にとつて、J. S. Mill による "Elements of Political Economy" の第1卷第8章の3頁に記述してある植民に關する論述は Wakefield の提案を想ひ出されて興味あるものである。 即ち之れはその著に於て "各植民都市は最初の都市人口が農耕地に比例するやうな構成を確保するために組織さるべきである" と云つてゐるのである。Thomas Spence 及 Henry Geoge氏による他の異なる主張といふのは、救貧及スラム問題の解決は樣々な方法によつて社會を利益し、且つ地價の增進を確保する上に存する事を提議してゐる。 然るに一定の原則に關して彼の計畫の基礎は Wakefild, Spence 及 Buckingham 等により發表されたのであるがハワードは是等の提案に就て社會主義的要素の弱點を看破したのである。彼は土地の組織を變更し 或は又土地を管理する事には反對

しなかつたが、彼の計畫は、實に土地管理の根本的計畫であるが、然し彼は、土地を合理的に所有せんとする人々を處置する事による反對を敢て求めやうとはしなかつた。

社會主義的都市（Social cities）

1.000 英町を都市自體とし5.000英町を農耕地帶と規定したハワード氏の計畫の目的の一は都市發達を人工的に抑制するにあつた。彼は、若しも產業と農業とが適當に組み合つたならば農業の目的のための土地を市街地から そんなに遠くへ移動する事なく適當の處に限定しておかねばならぬ事は必然的な事であると實際的に認めたからであつた。都市（Community）の規範的大さとして1 000英町の土地の上に32.000の人口を豫想し 且つ若しもその都市がこの大さより遙かに大きく發達した場合にはこの農耕地帶を飛び越えて 更に他の都市を發達さすべきである事を想像してゐるのである。が然し彼は都市の發達は停止する事は出來ざる事 そして又若しも農耕地帶が個人的に所有されてあつたならば建築物が建つかも知れないといふ事を認めて居つたのである。

若しもハワード氏の提案の目的が田園都市を人口 32.000以上に發達する事を妨ぐものとするならば彼の計畫は健全なものでなかつたであらう。何故なれば發達（發展）といふのは自然の一法則なんで靜止せる都市といふのは Dead citiy になつた事を意味するからである。が然し彼は決して發達の停止を望んでゐるのではなく寧ろ只單に農耕地帶が建築に荒される事を妨ぐのみの手段として それを考へたのである。であるから彼の提案はオーストラリアの Adelaide 市に於けると同樣な原理を田園都市の上に押し廣めやうとしたのであつた。（オーストラリアの Adelaide 市例はダイアグラム第2に示す如く中間に農耕地帶を介在し互に接近し合つて新しい都市が建築されて、且つ周圍に潤澤な綠地帶で圍まれて發達したのである。）（第2圖解參照）

にも拘らず、農耕地帶を帶狀又は地帶の形で持つといふ事は 發達を妨げるといふ結果になるのであらう。全然、新しい田園地に田園都市を建築する事は古い田舍に於けるより容易の樣に見えるので、ハワード氏は彼の著書 "To-morrow" の改訂版の 133頁に於てこの事實を選んでゐるのである。そして彼はその著の批評に對して古來よりの既存農村地域には幾らでも無數に都市を建築する餘地は充分あるがこの從來の所謂都市には永久性がないから何等かの形で漸次置き變へられるべきである事を指摘してゐる。最後の章に於てロンドンの將來に就て論及して彼は次の如く豫想してゐる。即ち產業が經濟的に遂行出來且つ生活狀態がより衞生的に行へる、この新たなる田園都市へ人口が移住する結果として、大都市（メトロポリス）に於ける地價の漸次的下落は豫想し得るのであると

彼は、ロンドンは變化されねばならぬものであり且つ何處の都市でも都市が田園を侵害してゐるので



第 2 圖

あるが此處では田園が都市に侵入するのではなければならぬ。〃と云つてゐる。

然し乍らロンドンが完全に改造される時――それはパリー、ベルリン、グラスゴー、バーミンガム或はウイン等に於て呈示されたより以上の更に合理的規模のものとに 取つて代るべき所謂最後の時代には未だ達してないのである。 が然し最初は單純な問題より決めてかゝらねばならない。即ち小規模の田園都市が一つの規範的事業として建設され、然る後1群の都市が建設されねばならない。是等の事が遂行され、而も好都合に實行されゝばロンドンの改造といふ事が 必然的に追從して來ねばならぬ。そしてこの方法の妨害となるべき、 付與されがちである利害關係の權力を全然と云はないまでも、殆んど除く事が出來るのである。

Coconut Grove の計畫

Bright氏の提案に於ては、若し吾々に大都市が漸次崩壞して行くのを救濟せんとする意志さへあるならば、例へばロンドンの如き既存の都市でさへ 改造の企圖に關する原理を持つてゐると云つて、彼は都市の生命、發達及その永續性を確保せしめ、 そしてその發展に關する現代的方法の結果である處の工業集合地でさへ改造し得るといふ希望ある方法を紹介してゐるのである。生產綠地 (Productive Park) といふ言葉はそれ自身ハワード氏及他の人々による原理に對して 新しい意義を 啓示せしめてゐるのである。 Bright 氏はハワード氏と彼自身との計畫に於ける限界を認識してゐるので、理論的大いさを適當に決定する事も重要事項の一であるが、又一方かゝる理想を實際化すべき實際的な方法を見出す事も他の重要事項の一であると云つてゐる。彼は周圍には生產綠地を持つた (Coconut Grove) 都市を提案し且つ彼の計畫を地圖 (又は圖面) の上に圖解的形式を以て 生產綠地のアイデアを示してゐるのである。この生產綠地は總計2.500英町の土地から約1.345英町までの土地より成立してゐる事を參考に示してゐる。

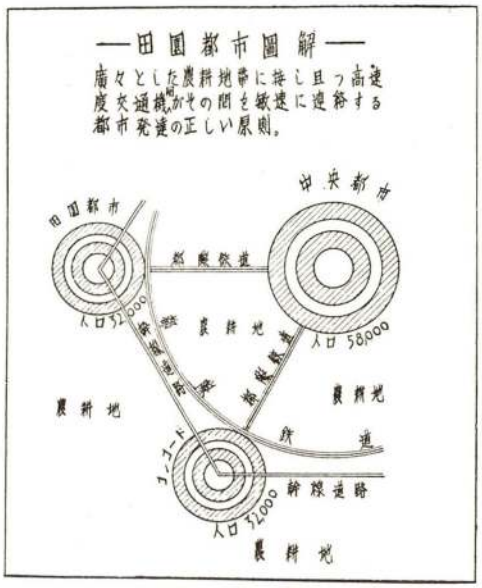
農耕地域の代りに楔形農耕地

如何なる方向への膨脹に對しても 都市を綠地で完全に取り圍むといふ農耕地域への提案に就ては缺點のあるやうに私 (アダムス) は常に思つてゐた。 吾々が理解してゐる如くハワード氏はこの農耕地域を飛び越え且つ最初の衞星都市として新しい都市を創造する事により この反對を征服すべく提案したのである。

農耕地帶又は地域の方法により都市の發達を人口的に抑制せんとするのは Straight-Jacket に於て都市を束縛し過ぎるやうに思へる。耕作のために等しく廣々とした擴大な土地を保存し 且つ所々を放射的に膨脹する市街地で中斷するといふ事による收穫程、偉大なる利益はないのである。

若しも、吾々が諸村落及諸都市の發達の歷史を調べるならば、その傾向は必ずしも 簡潔に圓形や又は4角形に發達するものでない事を發見する。彼等は中心部より出發して一群の楔形に又は交通機に沿ふた腕狀に、或は又產業又は住居の膨脹に影響する處の 或る自然の形體と共鳴して擴張して行くものである。 封建時代の村落を顧るならば、村落の敷地の形體 (又は位置) は、水に與へられた運動力に

註 2　或る英國の村落は……レッチワスの附近も包含するのであるが……半哩から1哩以上もあり、且つそれは2ロット位の廣さに過ぎないのである。



第　3　圖

よつて創設され且その膨脹は中心部よりの放射的ではなく寧ろ幹線道路等に沿ふて直線狀の形體を取つてゐるのである。(註2) 村落から都市への革新に追從すべき企圖なく若しも吾々がハートフオード（第3圖參照）の如き舊英國都市の發達狀態を瞥見するならば、都市の主體たる部分はコンパクトに圓形狀をなし、然るにその一群の觸角狀に擴がつて行つてゐるのを理解するであらう。

大抵の都市の周圍には建築の目的以上に農耕地としての利用が更に多くの收益をもたらし得る廣大な土地のある事は事實であるが、それ等の土地は不整形な區劃（ブロック）が多いのである。排水に適當な經費を見込まねばならないといふ低地は、排水を經濟的になし得る高地で楔狀の土地の間に介在さすのが普通である。建築敷地としては屢々適せぬ土地は、大抵の場合耕作用地として肥沃なものが多い。或は又多くの都市に隣接してゐる峽谷や丘は例へ全體の要素を開發すべく、勘定に入れたとしても尙ほ且つ有效に利用し得る處も亦ある譯である。若しも吾々が土地を管理し 且つ都市の範圍又は近くに農耕保留地を助成し得るやうな評價の調節をなし得る方法を有して居りさへするなれば、凡ゆる既存都市をして田園都市となす事は そんなに困難な事ではない筈である。然し乍らそれ等を最もよく行はんとせば 圓形狀の地帶であるより楔形の方が自然的な條件である。

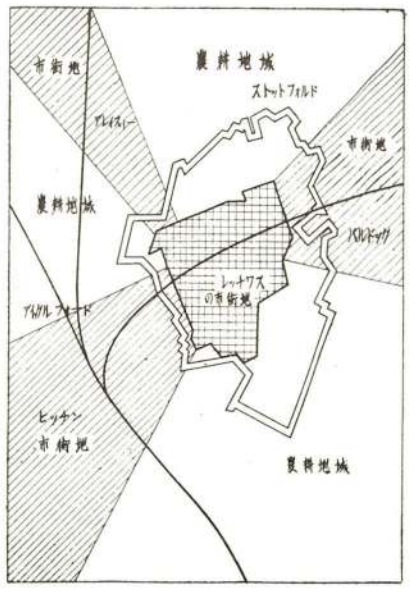
第4圖は產業並に農業の開發に關し楔形の原理をレッチワスの場合に適用したものを示す。この圖解を檢討する事より、現在のレッチワスの市街地は經營地の3つの點に觸れんとしてゐるか、或は又は殆んど觸れてゐるのである。然るに農耕面積は地帶（Zone）として考慮され且つ それは都市の半分を滿足すべき幅員を以て圍繞し 他の半分の周圍がレッチワス經營地の境界に、市域と該境界の外部にある私有地との間に充分なる帶狀地域（Belt land）を留保するには餘りに接近し過ぎてゐる狀態にあるのである。レッチワスが完全に建設された時 ヒッチン及バルドック方面の土地は田園土地會社により豫め獲得しておくに非ずんば農耕地域が殆んど見えなくなる程 レッチワスに接近して建築のための發達をなすであらう。 實際問題としては市街地と農耕地の割合を定め或はハワード氏の理想を模倣すべく市街地の凡ゆる側に沿ふて充分なる深さを持つた公開線地等を用意する事の困難が理解されるのである。であるから都市適地として獲得した如何なる經營地の中心部に於ても 確實に理想通りである場合が殆んどないといふ事は全く當然の事である。

第4圖に示す如くレッチワスから導かれてゐる放射狀地域はレッチワスの擴張の主たる方向を描出してゐるやうに筆者（アダムス）には思へる。都市を貫通してゐる幹線鐵道は2つの產業地へ通じ、即ちその一つはヒッチンとレッチワスを連絡し他の一つはバルドックとレッチワスを繫いでゐるのである、そして更にこの鐵道は是等の都市を越えて遠く延長されてあるのである。

北西の方面に於ける土地はArlesey の煉瓦工場及他の採鉱工場によつて占められてゐる。で、此處を又他の楔形の一つとする事が出來る。主要鐵道幹線及幹線交通路線のある是等の市街地に取つては興味あるアイデアである。が又一方、北方にある Statofold, 西方にある Ickeleford 及南東にある Graveley 等の村落の周圍には農耕地として最適の土地が存在してゐるのである。圖解は單なるダイアグラムに過ぎないが實際に行ふ場合、この楔形は狹いか若くは位置が違つてゐるかも知れない。此處に提案した目的は將來生產綠地を保留すべき提議に關する原則を指示したに過ぎないのである。筆者（アダムス）は田園都市に於ける農耕地域に對する、大多數の反對は地帶（Zone）の代りに楔形（Wedge）を承認する事により克服し且つそれは確實に既存都市に對し更に容易に生產綠地を留保し得る原則を造る事になるであらうと信するものである。

生產綠地の提案に對して形體を變へる示唆に就ては、曾て公園に關して論及された事があつた。それはベルリンのエベルシタット教授は パークシステム（公園系統）は都市の周圍に圓形狀で圍繞する代りに楔狀で開發すべき事を提案してゐる。彼の論點は、楔狀の公園は、都市をして周圍の田園地へ開放された肺臟を保留せしめる事で 且つかゝる形狀の公園を建設する事は市民にとつて圓形狀の場合より更に必要缺くべからざるものであると、云ふのである。

都市と接近し又は中斷して生產綠地的公園地域を留保すべく この計畫（企圖）の應用に關しては、建築のためには不適地であるが 耕作には適當なる土地を選擇するといふ事は極めて重要な事柄であると指摘してゐる。かゝる選擇によるならば、評價又は課稅の方法は、耕地の目的として留保すべく提案された土地の所有者へ有利のやうに調節されねばならぬのであらう。建築の目的のための必要なる公共的サービスの經費は全然建築敷地に對して負擔さるべきで 且つ建築目的への用途を妨ぐのに彼等の土地用途へ永久的制限を設定する事を許容する事は、低地及丘地の場合に於ける 莫大なる開發費を節約する事と相俟つて、農耕地に與へらるべき補助（Relief）は多數の土地所有者を充分奬勵するに足るものであらう。（**亀井幸次郎**）



第 4 圖

防空建築ニュース

獨逸以外の歐洲諸國の近況

加藤得三郎

獨逸の防空については、これまで講演や雜誌で屢々紹介されてゐるが、獨逸以外の歐洲諸國に於ける最近の防空については餘り述べられてゐない。それは防空に關する專門の雜誌は獨逸以外のものが手に入らないからであらう。自分の手許にも獨逸の文獻以外のもので注目に値するものはないがそのニュース欄や所々に散見する各國の情報を拾ひ集めると大體の動向が判る。極めて斷片的なもので群盲の象を探る感あるを免れまいが何かの御參考になれば幸と思ひ、次にその大要を御紹介して見やう。

佛蘭西

佛蘭西は化學的方面の研究にかけては他の何れの國よりも進んでゐるやうに見へる。化學兵器に關する文獻中毒瓦斯に關するものは佛蘭西に最も多い。世界大戰當時に空襲の慘禍をまのあたり見た人々が、最近の國際情勢に處する爲に防空に對し如何に眞劍であるかは、たゞに毒瓦斯に關する研究の一面だけでなく、都市計畫方面にも避難所計畫の方面にも現はれてゐる。彼のコルビシエー氏の防空都市計畫に對する提案も、その得失は別として、新しい都市の形態として注目に値するものである。研究や計畫ばかりでなくその實施に於ても、をさをさ怠りない事は次の一事を見ても明かであらう。

巴里市中には1935年10月迄に27.000箇所の空襲避難所が設けられた。同市警視廳の發表によれば、この避難所に收容し得る人員は合計170萬人で巴里全市民の3分の2に當るといふ。

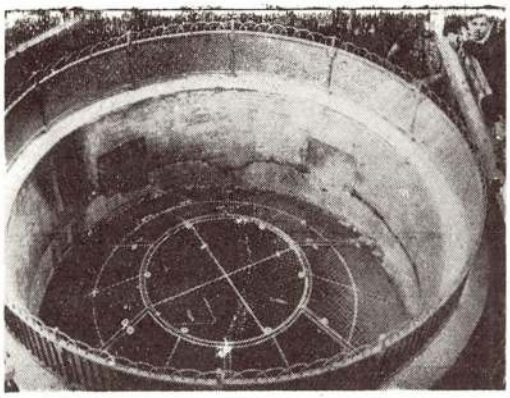
36年の春から巴里及びその近郊の家屋所有者は、自己所有家屋の入口に空襲時の行動を示した防空注意書を掲げて置くやうになつた。

防護室或は避難所の建設については政府も、民間も多大の費用を投じてゐるやうである。巴里地下鐵道の停車場内に設けられた Place des Fêtes や Maison dlanche の集團防護室は實に大規模な素晴しいもので、前者は4.000人を、後者は8.000人を收容する事が出來、投下重爆彈に對しても安全であるやうに道路面より17～25米の深さに設けられてある。その他の設備は推して知るべきである。地下鐵の停車場はこの外に130箇所程あるが總てが前述のものゝやうに深くはないが5～12米の深所に設けられ何れも防空的考慮を拂はれてある。

その他燒夷彈についてはその作用と防禦方法につき一般市民の訓練がよく行き屆いてゐる。

瓦斯防護の爲めには、巴里及びその附近の住民は防毒面を軍部から實費で交付されて家々に備へ貧困者には國家又は都市の自治體が費用を支出して無料で貸與し、私有防毒面の効力試驗及び修繕には軍部の工廠が當つてゐる。

一般防護室に設備する空氣清淨濾過器については、最近に陸軍省から「防護室の設備の檢査及び使用に關する規準」が公表された。それによれば空襲時には防護室内の氣壓を氷柱で5～10粍に高めて



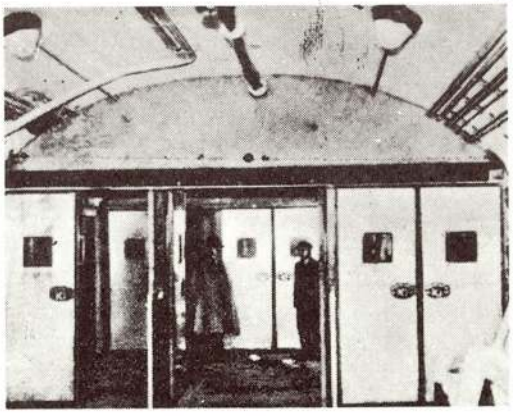
第1圖・巴里地下鐵道の防毒的防護室に外氣を吸入する爲に街路に設けられた圓筒形開口。

行されたとかいつてゐるが、詳しい事は判らない。

斷片的な英紙の報ずる處によれば、何處の國でも同じ事であるが、英吉利西に於ても防空といふ重大目的遂行の前には一大困難が横はつてゐる。それは倫敦やManche terの「スラム」である。これらの地域にある家々は毒瓦斯や爆彈の防禦などは論外で、今のところ雨漏りさへ防ぎ得ない現狀にあるのをどうするかと。

伊　太　利

「一人も殘らず備へよマスク」は1935年の

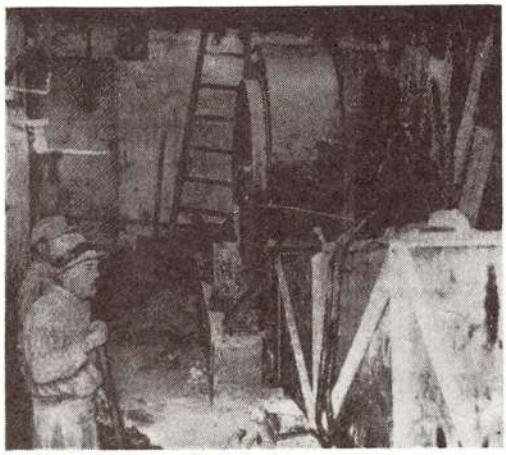


第3圖・巴里地下鐵隧道内に最近設けられた防毒防護室の入口。もしこの防護室が閉ぢられた時は外氣を消毒する大濾過裝置が働く。

外部の毒瓦斯を含んだ空氣の侵入を防止すべきであると云つてゐる。

英　吉　利　西

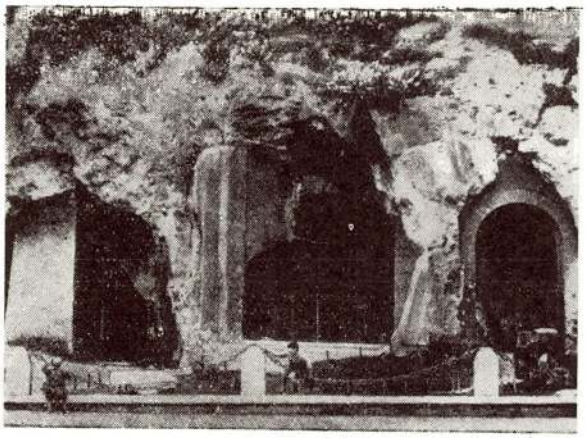
1936年防空省が新たに出來て防空事務を統一しその實施の爲に積極的に乘り出した。政府は市民用防毒面調製に關し85萬磅の支出を承認し、其筋の防空關係官は口を揃へて防毒面の製作と防護室の構築は、現在のところ絕對に必要である事を述べてゐる。最近に防護室建築規準を公表されるであらうとか、毒瓦斯防護住宅構造法といつたパンフレットが發



第2圖・防毒的隧道に吸收された空氣の氣筒、外氣はこの裝置内の大濾過裝置を通つて消毒される。即ち之が大規模な瓦斯マスクである。

春からこのかた伊太利で高唱されてゐる防空標語である。最近事毎に生ずる對英の紛爭は著しい緊張味を見せたものであらうか、防空全般特に防護室問題には非常な努力が拂はれてゐる。

伊太利に於ては既に1932年12月に地下道に對する政府の方針を決定し命令を發してゐる。それは交通に用ひられて凡ゆる地下道は防空の目的に從ふやうに改造すべしと、又更に今後構築すべき地下道隧道も同樣防護室に適ふやうにすべしと。最近に羅馬と Mailand との間に計畫された地下鐵道も豫め集團防護

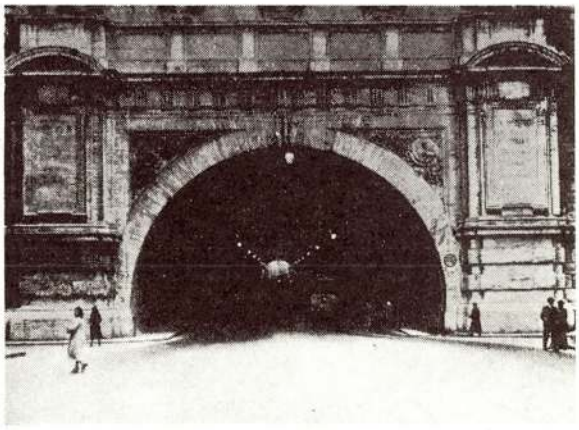


第4圖・羅馬 Kapitol の丘（七丘の一つ）の岩窟

室をとる事を考慮して色々な計畫を決定したといふ事である。又羅馬丘陵の Aventin と Monte Mario の間にも地下道を設けて、平時は倉庫、販賣所或は自動車庫などに使用し、戰時には防護室に充てやうといふ事も計畫されてゐるといふ事である。

同じく羅馬の某工場に於ては最近大規模な防護室が完成されたと。その内容は19室に分れ、收容人員總計600人で、收容室の換氣に必要な空氣は40米の上空から新鮮な空氣を導管によつて導入する事になつてゐるといふ事である。

伊太利に於ては古い歷史的建築物をも都市防空の目的に利用しやうと計畫してゐる。



第5圖・羅馬 Quirinal 隧道

塊　太　利

この國に於ては維納の古都にある水道の暗渠で現在水運に利用してゐないものを防空上の用途に轉用しやうといふ議が持ち上つたと。

又ザルツブルグに於ては市の外廓を繞る丘陵に橫穴を掘つて防護室として、空襲のあつた時に市民をその中に避難せしめやうといふ提案があつたと。



第6圖・維納に於ける防毒訓練

葡　萄　牙

Lissadon に於ては中世紀に上水用として構築された暗渠が1755年の大地震に方々崩壞してその儘になつてゐるものを手入れをして役に立ちそうな部分を改造して集團防護室を設けたとの事である。

瑞　　西

この國に於ては1936年に防空建築奬勵に對する補助金

として500萬瑞西フランのクレヂットが成立し、 其5分の3は公共用、殘りは個人用防護室に補助する事になつた。

次いで1936年12月29日工場防空組織に關する命令が發せられ、 工場はこの命令により特に防空實施について義務を負擔せしめられ、 自衛施設をなし、從業員に對しては常に防空訓練を行はねばならぬ事になつてゐる。

白　耳　義

若し白耳義政府が世界大戰前の中立狀態に還元すれば、獨逸空軍の襲撃に對し、 英國參謀本部が防禦陣を完成するには少くとも40分の豫告時間を要するが、それが爲には白耳義獨逸兩國間の國境に對空監視所を建設せねばならない。その施設がない限り獨逸空軍爆撃機は自由に倫敦市を襲撃した上、事實上殆んど損傷をうけずして根據地に歸還し得るであらうと云はれてゐる。故に白耳義自身として防空に對し眞劍ならざるを得ず、その1例として防護室を設けたアパートの貸間廣告を茲に揭げておく。



第7圖・アパートの貸間廣告
耐彈防毒の避難所あり

ブルガリヤ

バルカン地方の諸國に率先してブルガリヤ國は1936年7月18日に31箇條よりなる防空法を公布した。その內容は防護團の組織に關する事項が最も多い。同國の防護團は國防相に從屬する中央委員會に統率され防空の實施に當つてゐる。その費用の負擔に關しては、國家的防空手段に直接關係あるものは國防相が負擔し、鐵道工場の如き重要施設には夫々特設防護團を編成せしめ、 その費用は各自の負擔としてゐる。

尙ほこの防空法により防空勤務の違反に對する處罰規定も出來てゐる。

防　空　的　工　場　計　畫

（飜　譯）

熊　井　安　義

Gasschutz und Luftschutz 1937年4月號所載の獨逸航空省參事官 Löfken 氏の「工場計畫と防空」の大要を紹介したものである。

目　次

1 工業生產の統制　　2 工場の位置選定
3 施設の大さ及び敷地內建築物の大さ　　4 操業の安全
5 建築物の構造及び材料　　6 作業場內重要施設の監視所と僞裝
7 勞働者ジードルングの防護　　8 結言

1. 工業生產の統制

獨逸國內に於ける工業の生產及び供給の箇所は大部分國境近くに偏在し、それが爲に住居地と經濟地とが混合してゐる。故に國土計畫的見地から、居住と經濟の双方に關聯して全獨逸國民の安全を圖るため、工業施設全般に亘つて防空技術的事項を實施する樣に努力せねばならない。

從來は純粹の經濟的根據からのみ工場新設計畫及び實施、舊施設の擴張等が考慮されてゐたが、今後は之に防空といふ事項を加へねば、完全なる解決を得る事は出來ない。それ故に工業生產の根本的分配及び各作業箇所に於ける生產割當の量的制限によつて、全獨逸を通じて均等に分配された生產といふものを實現せねばならない。

この樣な計畫を、官公の正しい指導の下に行へば、獨逸の企業精神を弱める事なく、むしろ企業の健全な發達を遂げる事になるであらう。實に工場に於ては、勞働力及び原料の供給、製品の賣捌き或は交通等の必要から、更に現在の經濟現象とジードルング政策、それから防空上配慮して安全を保たんが爲には、その計畫並に經濟關係は2つ乍ら非常に考究檢討を要するものである。その中、防空の要求は現在の獨逸國內に於ける工業の發展に非常に影響を及ぼすものであるが、生產の安全を圖る爲に努力するも、決して經濟力の自然的活動を無意味に制限するものではなく、却つて經濟を保護し、且强大になるやうに育てるもので、平時たると戰時たるとを問はず、全國民の福祉增進の爲に常に考慮されねばならぬ問題である。

2. 工場の位置撰定

從來、工場の位置選定に際しては、單に原料の存在、その他經濟的必然性並に可能性、交通條件等に從つて決定されてゐたが、防空が加はつてからは、工場を新設するときの位置決定及び舊施設の增設擴張を行ふ前に、周圍の地形及び附近の構築物を調査する必要がある。工場施設を新しく設けた爲に、既存施設及び設備の空襲の危險度が增大されてはならない。故に機上から識別され易い樣な特徵を持つた地點は、工場の位置として不適當であり、是非とも機上から發見され難い識別困難な箇所に

設けねばならない。

同様に總ての一般生活必需施設は、他の建設箇所から離して設け、新しく設くべきジードルングは既存の重要工業施設に接近させぬ事が必要で、工場と住宅地との間は確然と分離されて居らねばならない。

要するに國内全般に亘つて特徴のない地形を持つた所に工業地區が分散すればする程、總ての生産をより多く空襲から防禦し得る事になるであらう。

3. 施設の大さ及び敷地内建築物の大さ

工業施設の新築、改築、增築の計畫及び實施の際に上空から識別され難くする爲に、先づ防空上の要求に注意を拂はねばならない。その防空上の防護手段は建築技術的事項に關係するもので、工場の新築或は改變等を計畫する時は常に防空に就ての技術の專門家の意見を聽聞すべきである。

工場の大さ、位置、形式、作業方法等の如何によつて空襲による被害を減少せしめる事が出來る。即ち、敷地内の施設の大さ、個々の建築物の大さの制限、並にその防空的考慮から分割等を爲して全經營と生産の防護が達せられるのである。

工場内の個々の建築物の相互位置は、空襲の感受性と關係が深く、概觀的に整頓した併行に並べられた配置を採る事は避けねばならない。施設擴張の際は唯大きくするだけでなく、多くの小孤立建築を作つて防空目的に從はしめ、工場建築相互の間隔は出來るだけ大きく採つて分散を達成せしめねばならない。以上の防空的要求は、經濟的可能性及び經營技術的保全と調和を保たねばならぬ處に、工場技術者の責任ある使命が存在する。即ち今後は經濟的ばかりでなく、むしろ空襲に對する保全といふ事を考へて行くべきである。

4. 操業の安全

工場の秩序と安全の保持を、防空の要求に適應させる事は工場技師の重要な使命である。工場建築物の分散は操業を分たしめる事によつて、空襲された時、唯工場の一部分のみに被害を局限せしめて全工場に致命傷を與へさせない爲である。操業の安全に就て各施設は夫々經濟的に利益を齎らす方法があるが、一般的には用ひる事は出來ない。その個々の形式や位置の特殊性によつて考究すべきである。尙ほ防空的見地から、完全に良好と認められたものは、他の關係からも概して不都合はないものである。

大規模な重要工場では、特に空襲の危險の虞ある地帶から離れて個々の操業に分けて、技術的並に經濟的管理と同樣に精神的訓練を施しておく事が出來る。之によつて生産に對して技術的並に經濟的方面が確保され、一工場の各分枝が全作業に對して重要な存在としての安全性が保たれる。

既存施設では一定量の操業或は建築的整頓の爲に、一般に同一場所の擴張が可能なるや否や、更に新しい操業により、或は擴張によつて空への感受性が高められるか否かを常に調査しておくべきである。然る時、空への感受性が高まれば生産の安全を保つ事は疑問となり、この場合には同一場所に於て擴張する事を斷念して、他の場所に防空技術的に完全な施設を設けるのが得策である。

電氣、瓦斯、水道施設の防護は勿論忽せには出來ない。之らは1箇所が破壞されるとき、豫備施設と連絡し得て全工場への供給に支障を來す事のない樣に設けられてあらねばならない。

5. 建築物の構造及び材料

從來の建築方法では、爆彈や燒夷彈等の作用に相當する樣な特別の荷重に就ては考へられて居らなかつた。それ故、爆彈の破壞作用（爆破、衝動波、破碎、破片、震動の各作用）と燒夷彈によつて起り得べき作用に對して安全な構造を採用せねばならない。それが爲には多層或は重構造がよく、骨骼建築方法が有効な防護を爲してゐる事はよく認められてゐる。煉瓦造の工事では特別品質のモルタルを用ひ、優秀な職工によつて確實に注意深く施工されねばならない。

燒夷彈に對する防禦としては、先づ可燃性材料を使用してはならない。屋根裏は全部見渡せて、尙ほ隅々まで直に行けるやうに整頓されて居らなければならない。飛火に對しては不燃性の屋根葺材料を用ひ、鐵構造並に木構造では銹及び火熱の作用に對し、充分な被覆或は之に代るべき方法を以て防護すべきである。引火、發火性材料を貯藏する所、或はその樣な材料を用ひて作業が行はれる建築物にあつては、全部耐火構造とし、又出來るだけ他の施設とは隔離して設置すべきである。

總て工場では、消火の用意として消火水を手許に備へて、更に手動消火器、消火水溜等を設けて非常に充分間に合ふ樣に備へて置くべきである。

6. 作業場內重要設備の監視所と僞裝

空襲に對し勞働者を防護すべき防護室は、工場新築の際は特に經濟的に作り得る。その際防護室は出來るだけ作業場に接近して設けるのがよい。戰場に於て兵士が壕壘その他のものによつて掩護されてゐる樣に、職場に居る從業員の精神を强固にし、敵愾心を保持せしめる爲には完全な防護手段が必要である。而してその防護は、武裝した兵士の如く、各々その防護に安心し得る樣な完全なるものでなければならない。尙ほ防護室を平時に經營上使用する事も、その工場の性質により、又建築實施の節に考慮すれば出來る事である。

工場內の機械や計量裝置或はそれと同樣なものゝ監視の目的で、是非とも幾人かの從業員が作業場內に居殘つて居られる樣に、場內の見通しの效く所に耐彈的防護監視所といふべきものを特設すべきである。作業場新築の場合は前記監視所は、壁際、階段の傍或は室の一隅に堅固な壁で圍まれたものを豫め設ける事が出來る。

從業員の防護以外に特に開閉器、電話その他の設備も總て秩序よく、建築的にも巧みに抵抗力を持つた防護が爲される事が望ましい。大規模な機械裝置や汽罐室には、必要なエネルギーを與へ、少くともその一部分だけは常に運轉を續行し得る樣に裝置を分離し得る樣に、豫め備へておくべきである。電氣、瓦斯、水道、蒸汽等の供給配線配管は建物外に出る部分は、堅固な構造による地下埋設とし、爆彈の破片作用に抗して可及的被害を免れしめる樣に工夫すべきである。故に配管配線の絕緣或は切換の爲に、試驗濟の遮斷裝置を取付け、いつでも利用出來る樣にして置かねばならない。

次に空襲に對する補助的防禦手段としての僞裝に就て考ふるに、工場建築施設は爆撃目標或は誘導目標となり易いものである故、出來るだけ敵機から認められぬ樣に作らねばならない。即ち自然の地形を利用して周圍に適合し、土地の自然的狀態に順應する事によつて、工場並に諸設備を防護し得る。その周圍との適合は、建築物各部の形態及び色彩を正しく選擇し、窓面壁面の反射を消滅せしめ、建築物の陰影を解消せしめる事によつて達成し得る。尙ほ建築物の相互關係は樹木を用ひて完全に不明

にする事が出來る。

又建築物の大さも、上空よりの識別度に關係する故、小建築物の分立が望ましい。故に識別度の低減に關しては、建築的、造園的、塗料技術的等の各手段を愼重に併用して、始めて達成せられるものである。

更に夜間は全工場に完全な燈火管制を施行して、總てのものを暗黑化して、工場及びその周圍を防護する。

終に建築材料に就ては、例へば鐵材の如きものも、防護室及びその他の建築的防護實行に際しては節約する事は出來ない。一般には節約すべきものであるが、防空上からは國防的見地に立脚して、凡ゆる手段を以て强力に促進すべきである。その他一般の建築材料に就ても、空襲に對する防護をよく辨へて材料を選擇し、各材料の缺點を悉く知つておらねばならない。故に現在の建築材料が防空目的に適するや否や、又選ばれたる建築材料の實際の施工に對しても、常に調査吟味する必要がある。

7. 勞働者ジードルングの防護

勞働者ジードルングを新設する時は、先づ防空技術的觀點に立つて注意を拂ふべきである。現今都市近郊の膨脹によつて小ジードルングの建設が盛であるが、その際空襲の危險の處ある工場の附近にジードルングを設ける事は避くべきである。又轉じて周圍に危險を及ぼすが如き工場をジードルングの近くに設けてはならぬといふ事も當然である。故に住居部分と作業部分を、充分の廣さのある防護緩衝帶を以て分離し、住居部分と重工業及び供給施設間の最小距離（建築禁止範圍）を定めて之を絕對に保守する必要がある。

小ジードルング或は勞働者ジードルングに於ては、地下物置或は之に類するものを空襲時に防護室として使用すべきである。然るとき地下室天井は常に强固な構造であらねばならないが、その建築物の上層部が破壞され、崩壞物の荷重を地下室天井が受ける時、小建築にあつてはその崩壞物荷重は問題とするに足らぬものである故、地下室天井の構造に就て深く考へる必要はないであらう。地下室の窓その他の開口部の瓦斯並に爆彈の破片に對する應急的防護手段として、砂袋、砂箱、石積み、戸の密閉等を爲すべきである。尙ほ空襲の危險ある施設の近くに勞働者住宅を設ける際は、その防護室は公定規準に據らなければならない。

8. 結　　言

以上述べた處によつて、工場施設の防空は建築的並に技術的部門に於ける有效な豫防手段を採用する事によつて達成せられる事が判る。若しも軍需品並に生活必需品の生產が防空技術的に巧みに實施された施設に分散して居れば、空襲によつては工場の僅小部分しか被害を受けぬ故、それを以て獨逸の經濟を行詰らす事は不可能である。

前述の各防空手段によつて、常に抵抗力を備へて國土防衛に適する經濟力が建設せられるのである故に之が準備を行ふ爲には、その犧牲は或程度忍ばねばならない。今や獨逸技術界は滿足な經濟的方法を以て防空に關する任務を果し得る樣に充分進歩してゐる。工場指導者、建築家、技師、技術家が全力を盡して國防と國民の安全の爲に貢獻する事はその義務である。（昭和12年6月）

會報

都市計畫委員會（第11回）

時　7月1日午後7時—9時30分
所　建築材料陳列場別室
出席者　委員長　鳥井
幹事　福知　村井
委員　鵜井　吉田　匂坂

1、建築會社及住宅法案に關する件
1、復興建築助成會社定款に關する件

常務會（第14回）

時　7月5日午後6時15分—8時
所　建築材料陳列場別室
出席者　理事　竹腰副會長　松本副會長
常務　井上主記　小川主記　中西主記
樋口主記　清水主計　中村主計
堀口編輯　吉田編輯

議事
1、連續鋸屋根に對する風壓の分布狀況調査費に關する件
2、七月例會並建築學會申越しの講演會の件
3、都市計畫委員會より都市計畫協議會に代表出席要求の件
4、住宅委員會より參考書購入方請求の件
5、都市武裝促進委員會より委員增員依囑方要求の件
6、日本ポルトランドセメント同業會申越に係るコンクリート夜間講習會後援其他の件
7、トーキー映畫「愛の設計圖」貸與の件
8、給仕辭職願出及補缺者採用の件
9、職員增俸に關する件
10、會員詮衡

報告
1、京都電燈株式會社見學終了報告
2、南海地動研究所現況報告

教化委員會（第6回）

時　7月8日午後6時40分—8時30分
所　協會倶樂部室
出席者　委員長　永澤
幹事　篠原
委員　伊東　黒澤　坂本　鈴木　鵜田

1、建築講座に關する件
1、鄕土古建築調査に關する件
1、建築建築調査に關する件
1、建築教員懇談會開催に關する件

材料委員會（第13回）

時　7月12日午後1時—2時
所　建築材料陳列場別室
出席者　委員長　高橋
幹事　松久保
委員　秋田　小川　楠瀨
床和會　横山氏

1、床板規格案に關する件

災害强度委員會（第7回）

時　7月13日午後6時30分—8時30分
所　協會倶樂部室
出席者　幹事　中井
委員　谷　内藤　堀口　矢田　山田
横田　大隅　竹花　田川　西島
日野　平野　藤田

1、地質調査に關する件
1、假枠に關する件

都市武裝促進委員會（第6回）

時　7月14日午後6時30分—8時40分
所　建築材料陳列場別室
出席者　委員長　竹腰
幹事　中澤
委員　清水　村野　吉田　松井　横山

1、阪神防空演習に關する件

住宅委員會（第9回）

時　7月16日午後7時—10時
所　協會倶樂部室
出席者　幹事　矢田
委員　荒木　小林　新名　中野

1、住宅讀本梗概に付通覽並に整理をなす

常務會（第15回）

時　7月19日午後5時10分—7時
所　建築材料陳列場別室
出席者　理　事　竹腰副會長
常　務　井上主記　小川主記　中澤主記
中西主記　樋口主記　清水主計
伊藤編輯　新名編輯　堀口編輯
吉田編輯

議　事
1、コンクリート講習會開會に際し後援者として挨拶の爲役員出張の件
2、連續鋸屋根に對する風壓の分布狀況調査費に關する件
3、都市武裝促進委員會より委員依囑方の件
4、敎化委員會より食券要求の件
5、材料委員會より自動車賃要求の件
6、會員詮衡

報　告
1、材料委員會より建築材料暴騰に關する對策研究の件答申
2、建築學會より再度依賴の件報告
3、建築講座に關する件報告
4、六月分會計報告

法制委員會（第7回）

時　7月20日午後6時—6時30分
所　協會倶樂部室
出席者　幹　事　松井　山口
委　員　板井　今林　本田　喜多村

1、各願届書便覽作成に關する件
1、質疑應答に關する件

大阪に於ける市街地建築物法施行規則改正、木造二階建小學校の構造規準講演會

時　7月20日(火)午後6時30分—9時30分
所　大阪朝日新聞社3階講堂
主　催　社團法人建築學會
後　援　社團法人日本建築協會

1、當日天氣快晴にして炎暑酷烈なるも聽衆350名を算したり
1、定刻を過ぐる 5分にして中澤主記司會の下に開會先づ同氏開會の挨拶を述べ次て講演者警視廳技師伊藤憲太郎氏を紹介して降壇
1、伊藤憲太郎氏登壇下記題下にて講演すること40分「積載荷重に就いて」
1、次て司會者より東京帝國大學敎授武藤清氏を紹介し同氏登壇下記題下にて約40分の講演あり「鐵骨及鐵筋の許容應力度に就いて」
1、10分間休憩の後
伊藤憲太郎氏再度登壇下記題下にて講演
「木材の許容應力度に就いて」
1、次て武藤博士再度登壇下記題下にて講演
「木造 2階建小學校の構造規準に就いて」
1、司會者中澤主記登壇講演者に對し謝辭並閉會辭あり聽衆拍手の裡に散會時に 9時30分
1、本夕は暑氣最も厳しきにも拘らず聽衆場外に溢るゝの盛況を呈したるは洵に欣幸とする所なり

神戸に於ける市街地建築物法施行規則改正、木造二階建小學校の構造規準講演會

時　7月21日(水)午後6時30分—9時25分
所　神戸尋常小學校2階講堂
主　催　社團法人建築學會
後　援　社團法人日本建築協會

1、當日天氣快晴酷暑堪へ難きに拘はらず聽衆350名にして大阪に於ける講演會と殆んど同數の來會者を得たる次第なり
1、當地は遠方より來會者多數の關係上止むなく待合せしため定刻より遲るゝこと20分にして置鹽地方委員司會の下に開會先づ同氏より開會の挨拶を述べ次で講演者警視廳技師伊藤憲太郎氏を紹介して降壇
1、伊藤憲太郎氏登壇下記題下にて講演すること約40分「積載荷重に就いて」
1、次て司會者より東京帝國大學敎授武藤清氏を紹介し同氏登壇下記題下にて約40分の講演あり「鐵骨及鐵筋の許容應力度に就いて」
1、休憩10分間の後
伊藤憲太郎氏再度登壇下記題下にて講演すること約40分「木材の許容應力度に就いて」
1、次て武藤清氏再度登壇下記題下にて講演
「木造2階建小學校の構造規準に就いて」
1、司會者置鹽地方委員登壇講演者に對し謝辭並に閉會の辭を述べ聽衆拍手の裡に散會時に9時25分
1、本夕は大阪と同樣炎暑酷烈にも拘らず盛會裡に終了したるは洵に欣幸とする所なり

會員動靜

入會者

會員

宇藤　石夫君　東區寺山町493ノ2（大阪市役所建設課）

大槻　悅三君　兵庫縣武庫郡住吉村濱新田934ノ3（自營）

富田　勇君　府下濱寺町船尾788（大阪市役所建設課）

早野　英一君　西淀川區浦江北2ノ9（大阪市役所營繕課）

湯川　浩君　住吉區共立通 1丁目中道アパート

地方會員

松井　和夫君　臺北市大安十二甲223ノ2（臺灣總督府營繕課）

特別贊助員

青柳　保君　旭區新森小路北4ノ10（松下電器株式會社）

平井廣一郎君　旭區生江町503（辻惣商店建陶部）

高津壯太郎君　西淀川區傳法町北3ノ84

錢高　久吉君　西區土佐堀通3ノ24（株式會社錢高組）

普通贊助員

倭本　茂君　奈良縣吉野郡大淀町下淵234（大倉土木株式會社大阪出張所）

名子　一夫君　北區都島南通2ノ4（京阪電氣鐵道株式會社）

針田　秀雄君　富山市下金屋町12（中村組）

小倉　虎雄君　朝鮮馬山府都町1ノ8（馬山廳土木課營繕係）

貝元　勇君　尼崎市築地本町5ノ100（尼崎市役所營繕課）

木村　義雄君　天王寺區下寺町4ノ27（東洋鋼材株式會社大阪出張所）

藤川　忠男君　大正區泉尾松ノ町1ノ1

四日　正義君　尾道市土堂町西今住友銀行支店建築場藤木工務店出張所

退會者

會員

伏見　孝悌君　　中田　　猛君

特別贊助員

海老原四郎君　　能勢　丑三君　　村部登司雄君

普通贊助員

井上　　寬君　　本木　武雄君　　山本　英夫君

轉居轉勤

會員

增田　虎雄君　防府市三田尻福島人絹工場錢高組詰所

高橋　伊幸君　豐中市南刀根山高台住宅地

村島　　彰君　北區都島本通6ノ18安岡方

永澤　清信君　住吉區山之內町233

大原　芳知君　（事務所）北區堂島中1ノ1

小杉　憲一君　旭區千林町1320（長谷部竹腰建築事務所）

根津　盛三君　北區都島南通4ノ46天水莊

藤原　義一君　姬路市八代812ノ2

岩井金三郎君　東京市蒲田區御園町65

岩崎甚太郎君　西宮市今津町高潮102

大瀧　竹治君　東京市淀橋區戶塚町4ノ575

勝本　庄八君　東淀川區三國町高須846

菅　　陸二君　兵庫縣警察部建築課

中村　政一君　德島縣牟養町林崎松下キクヨ方

地方會員

村田　繁規君　京都市左京區南禪寺福地町國寶建造物金地院修理事務所

池內　久夫君　兵庫縣洲本町築地

小栗　治平君　名古屋市中區岩井通 2ノ29伊藤光彦方

後出　清範君　北區都島中通5ノ26 今西幸一郎方

渡邊　　平君　西宮市今津町高潮101

普通贊助員

野口　修二君　布施市小阪町中小阪384ノ1

近藤鄕次郎君　兵庫縣武庫郡精道村芦屋字三條宅裏手

丸田　正孝君　山形市七日町新道八陽館

福永　貞夫君　愛媛縣北條町倉紡北條工場建築場藤木工務店出張所

正岡　　晉君　岡山縣邑久郡裳掛村福谷613 萩原方

高木　正三君　愛媛縣北條町倉紡北條工場建築場藤木工務店出張所

改名

地方會員

村田重太郎君　（舊名繁規）

編輯後記

★

北支事變はますます擴大して、我空軍の南苑爆撃、宋哲元保定へ逃亡、二十九軍全滅、我〇〇部隊長辛店占據等の報が次々と來る。

★

大阪師團管下では非常召集の軍人と見送る人々がトラックで萬歲の歡呼と共に行く。

★

街には千人針の女性の群があり、四五日前よりは千人力の新しい企てが現はれた。

★

そして二十六日からは京阪神地方の防空演習が始まり模擬爆彈濛々たる煙と防護團員の活動、高射砲の響。

★

夜となれば燈火管制が嚴守され、編輯室の窓にも黑いカーテンが下げられて居る。

★

正に實戰と演習の交錯した新しい非常時の感が深い。

★

我日本の生長する胎動でもあらう。

★

今月は主として住宅に關する執筆を各方面にお願した。

★

暑さの折柄御執筆下さつた各位に深く感謝する次第である。

編輯擔當　加藤善吉
　　岡田孝男

建築と社會

第20輯　第8號

每月1回1日發行　定價　1冊　50錢（郵稅3錢）
　　12冊　6圓（〃　36錢）

昭和12年7月25日印刷　昭和12年8月1日發行

發行・編輯
印刷人　小板常男
大阪市北區朝日ビル日本建築協會內

印刷所　プラトン印刷社
大阪市西區江戸堀南通2丁目32番地

發行所　社團法人　日本建築協會
大阪市北區中之島3ノ3朝日ビル
電話長北濱(23)4501番(9)
振替口座大阪39975番

特約販賣店　柳々堂書店
大阪市西區京町堀羽子板橋西
電話土佐堀2440番
振替口座大阪2084番

禁轉載

本號に揭載せるものは、一切これを無斷にて轉載し又は單行本に上梓その他の複製行爲をなすことを禁ず。

廣告揭載料金

普通	1頁	1回	15,00
普通	½頁	1回	8,00
普通（前附第1頁）	1頁	1回	45,00
普通（前附第2頁）	1頁	1回	40,00
普通（後附第1及最終頁）	1頁	1回	25,00
アート（中挿）	½頁	1回	20,00
表紙2	1頁	1回	60,00
表紙3	1頁	1回	45,00
表紙4	1頁	1回	80,00
建築事務所錄	1欄	1回	1,50
（建築關係業者案內）	1欄	1回	5,00

廣告揭載御申込は本會へ直接願ひます。
本誌購讀御注文はすべて前金で本會直接又は特約店へ、振替貯金又は爲替で御拂込を願ひます。郵券代用は一割增、代金引換はお斷り致します。

建築と社會第20輯第8號　廣告索引

ア　旭硝子株式會社……53
朝日建材株式會社……表紙 2
淺野スレート株式會社……27
有田製陶所……50
淺海商會……24
イ　岩元工業株式會社……24
エ　榮進社……45
英進商會……29
荏原製作所……17
オ　大阪窯業セメント株式會社……中挿
大倉土木株式會社大阪出張所……中附 2
大林組……中附 8
大阪伊丹商店……44
大阪組立コンクリート製作所……33
大野製作所……前附 1
奥村重兵衛商店……43
カ　金岡養樹園……中挿
關城化學工業株式會社……表紙 4
キ　桐田商會……22
協和製作所……36
ク　黒川化學工業所……52
窪島プレス工業所……16
久保商店……36
コ　鴻池組……中附 9
後藤商店……40
サ　佐渡島西店……31
佐久間パブコ工業株式會社……21
坂本商會大阪支店……29
坂田ベンチレーター製作所……34
シ　清水組……中附10
ス　須賀商會……41
セ　政正合資會社……46
清光社……34
錢高組……中附11
タ　田島應用化學工業所大阪支店……前附 4
竹中工務所……中附12
大和工業株式會社……18
大洋組建材部……44
ダンロップ護謨株式會社……中挿
チ　チヨーホー商會……49
ト　東洋リノリューム株式會社……51
東京電氣株式會社……47
ナ　内外土木建築材料合資會社……35
南滿鑛業株式會社……37
中野石材店……32
ニ　日本建築紙工株式會社……40
日本放熱器商會大阪支店……23
日本窒素肥料株式會社……表紙 3
日本ドアーチエック製造所……42
日本セメント防水劑製作所……15
日本パイプ製造株式會社……19
日東物産株式會社……39
西原衛生工業所……48
西孫商店建築金物部……28
ノ　野澤幸三郎商店……26
ハ　汎建製作所……28
ヒ　平松釣戸車製作所……23
福原床板製造株式會社大阪營業所……49
藤木工務店……中附13
ヘ　ベニス工房……50
ホ　邦光化學工業所……20
マ　松井商店……33
松村組……中附14
ミ　三井物産株式會社……25
ヤ　矢橋大理石商店……52
大和護謨製作所……30
ヨ　横河橋梁製作所……38
米本榮商店……32
米原商店……46
ラ　ライトラバー工業合資會社……54
リ　理研鋼材株式會社……前附 3
リーダ建材工業株式會社……中挿
レ　玲光社(木内眞太郎)……37