大正六年九月十四日 第三種郵便物認可・昭和六年十二月二十七日印刷納本・昭和七年一月一日發行（毎月一回一日發行）

建築と社會

昭和七年一月一日第十五輯第一號

高層建築

1

日本建築協會

謹賀新年

昭和七年元旦

三機工業株式會社

本店　東京市麹町區有樂町（三信ビル内）
電話銀座（五七）代表五一四一
支店　大阪市東區備後町（野村ビル内）
電話本町（二四）代表一一六六
取扱店　三井物産株式會社各地支店出張所

三建工業株式會社

本店　東京市麹町區有樂町（三信ビル内）
電話銀座（五七）代表一〇八八
出張員　大阪市東區備後町（野村ビル内）
電話本町（二四）代表一一六六
工場　東京市外入新井町新井宿
電話大森一八六〇、三二八一、三五六六

東洋キャリア工業株式會社

本店　東京市麹町區有樂町（三信ビル内）
電話銀座（五七）一九二一、四三四四
支店　大阪市東區備後町（野村ビル内）
電話本町（二四）一六一八

商標 OHNO SHUTTER PATENTED 登錄

特許第七九三五號（延長許可）外十數件併用

大野式防火巻上ケ戸

〔特許大野式シヤッター〕

主要製品

大野式シャッター
大野式自働防火鎧戸
大野式工場用軸承
大野式轉子入軸筐
大野式轉子入戸車
大野式廻轉軸抵抗測定機
各種防火扉
應用特殊機械類
特許不二式サッシ受托販賣

合資會社 大野製作所

東京市芝區三田四國町二番地・電話三田(45)七三三七・七三三七番

八八五(45)島福電話・二中島福上區花此市阪大・所詰員張出付取

會　　告

本誌表紙懸賞圖案入選者發表

豫て募集中の昭和七年度本誌表紙懸賞圖案は壹百九拾七葉といふ昨年度にも增したる多數の應募圖案を得ました、そこで舊臘十二月十五日審査會を開き審査員　本野精吾氏、春山武松氏、瀧澤眞弓氏、本間乙彦氏外編輯常務全部出席の上愼重嚴選の結果下記諸君が夫々入選の榮譽を擔はれました。（入選圖案は本文中に揭出す）

入　選　（一　名）

宇賀一郎	兵庫縣武庫郡鳴尾村西ノ口1

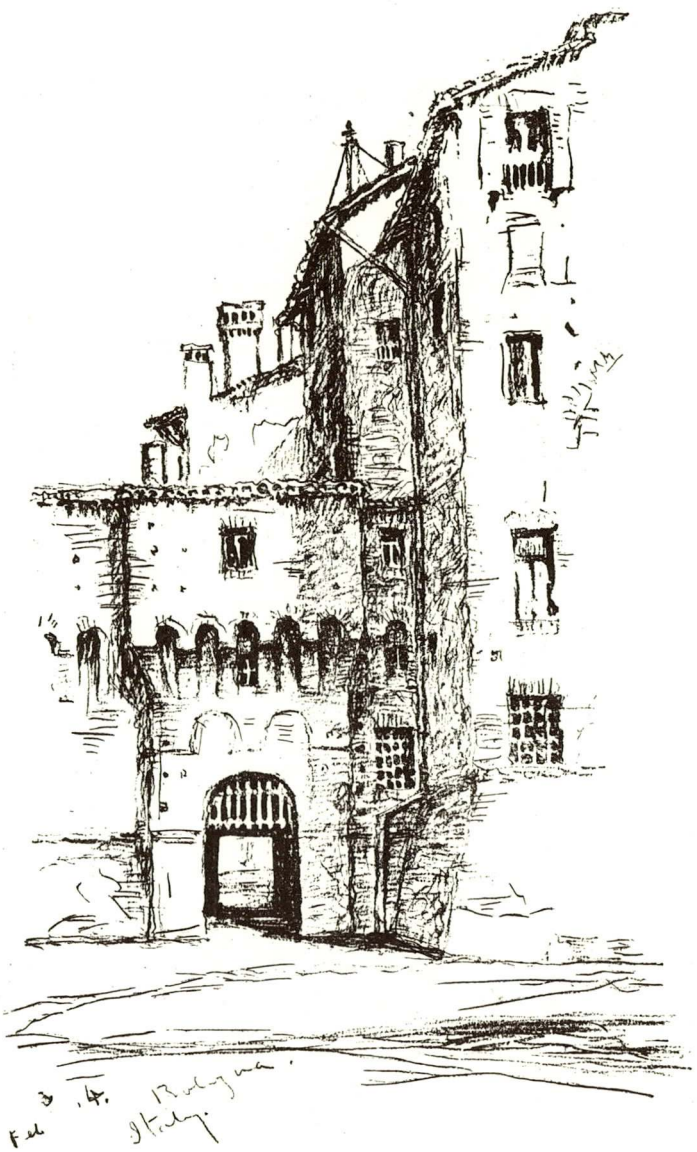
佳　作　（六　名）　（五十音順）

伊東和雄	大阪市外千里山山手3番丁12
木村喜久一	京都市左京區下鴨宮崎町38
小林福一	大阪市北區兎我野町100
藤原肇	大阪市北區浪花町16
星廣文	大阪府茨木町北ノ町197
宮地米三	大阪市難波驛前鴻池ビル 池田建築事務所

以　上

昭和七年一月

日本建築協會



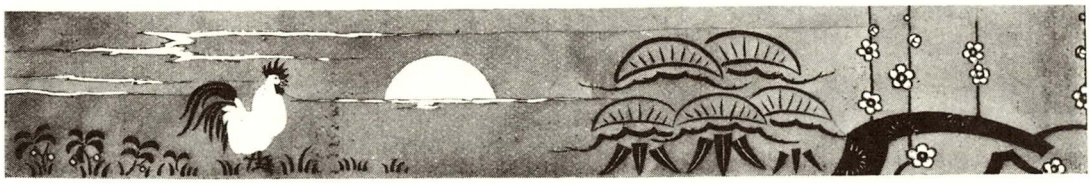
「ボロニア」歐洲旅行スケッチ帖の一葉　　竹腰健造氏

高層建築と社會

昭和七年一月發行　第十五輯第一號

—目　次—

卷頭挿畫「ボロニア」歐洲旅行スケッチ帖の一葉……竹腰健造…(一)
昭和七年を迎へて……片岡安…(三)
昭和七年の日本建築界豫想と對時局感……古宇田實…(四)
昭和六年の建築界を顧みて……黒田鵬心…(七)
近代建築形態の趨勢……武田五一…(一〇)
高層建築時代……片岡安…(一五)
經濟的觀察を主としたる將來の高層建築……村山長舉…(二九)
高層建築は何處まで伸びる……田邊平學…(三三)
都會の事業化と高層建築……土田杏村…(三六)
岐阜提燈から魂なき高層建築へ……藤田進一郎…(三七)
社會現象として見る高層建築……神近市子…(四〇)
ニユヨーク市及びシアトル市の地域條令に於ける建築物の高さ制限規定……内藤亮一…(四二)
地域制と高層建築……加藤善吉…(四九)
ビルデイングの基礎工事其他にニウマチツクケーソンを應用することに就いて……小笠原鈞…(五三)
建築物の高さの制限に就いて……吉田信武…(五五)
「建築と社會」表紙佳作入選圖案發表……(六一)
表紙圖案審査評……(本野精吾／山武松弌／瀧澤眞彦)(六二)
表紙應募感想……宇賀一郎…(六四)
建築構造材料としての鑄鋼品に就いて……池田宮彦…(六五)
鎔接接合部の計算及び諸實例……鶴田明…(七三)
國際新建築集……(一)
京阪神新建築集……(一)



昭和七年を迎へて

安岡片　工學博士

新春の初頭に我建築界の前途に幸多かれと祈るは毎年の恒例であるが、本年は例年と全くその情勢を異にする場面に臨むが故に、唯簡單に從來の如き努力の延長を希望するを以て事終れりとなすことは出來ないのである。今や世界を擧げて生産過剩を極め、農産物に於て、鑛産品に於て、又一般製造工業品に於て、未だ嘗て誰もが想像せざりし程度に甚大なる滯貨を生じ、金融は梗塞し、物價は大暴落の一路を辿り、その結果事業は萎縮衰退の慘狀に陷り、失業者の簇出相繼ぎ、經濟界の大波瀾と共に社會生活の不安は益々深刻ならんとして居る。加ふるに獨逸の國情の不安より招來せる賠償金のモラトリヤム案を始め、英吉利が急遽金の輸出を禁止せねばならぬ程甚しき金融難に陷りたる等世界の財界變動は益々甚だしく、到底尋常一様の手段にては收拾の途がないような情勢にある。かゝる世界的の財界混亂に際し我國の經濟界のみが獨り超然たり得る筈はないので、むしろその慘狀は部分的には歐米のそれよりも甚しきものがあるのも當然である。

我建築界は數年來漸く鈍重の進展を繼續し來り、やゝともすれば退嬰萎縮の傾向を呈する程度であつた。然るに國際的及國內的の一般經濟界のこの急激なる不振に連れ、著しく萎縮減退の情況となりつゝあるのも蓋し當然であつて、しかもその情況は日に月に益々深刻化せんとして居る。その結果建築關係の幾十の產業は殆んど凡て倒產に瀕し、十數萬の熟練職工は失業の苦惱を嘗めつゝあるの窮狀を暴露し、何等その救濟策の講ぜられたるを聞かぬのである。又全國十數萬の建築業者は從來の事業を極度に縮小せねばならぬ苦境にあることも想像するに難くはない。建築界幾萬の學者及技術家の中には亦それぞれ適處を去つて空じく不運を嘲つものが多いことであらうと思はれる。この現狀を綜合的に見れば我建築界は今や古今未曾有の難局に臨み、進退維れ谷まるの情況にあると言つて差支はないのである。吾人はこの難局に臨み、唯徒らに悲鳴を擧げ、救濟を叫んだとて何等打開の途を見出し得るものではない。此に於て我々建築界の强固なる團體は全智全力を擧げ互に相協力しこの難局打開策を講究せねばならぬのである。我日本建築協會の使命は正にこの一點に集中さるべきである。

この非常の難局に際して會員が一致團結、互にゐひ協力してこの打開策の講究に當らば、恐らく相當効果を擧げ得ることゝ信ずる。非常時に處するには異常の決心を要するのである。

昭和七年の日本建築界豫想と對時局感

古宇田實

年頭の吉例により我輩も亦本年内の建築界の動き殊に設計上重大關係を持つ様式問題の反映を豫想して見やうと思ふ。當るか當らぬかは本年の終り頃になつて見なければ判らぬが、只我輩に感ずる空氣即ち自分にすきな流れと嫌な流れとを自分勝手に受けて、それから感じた熱をまた勝手に吐かうと云ふのであるから當てられて御迷惑と思ふ方は讀まぬこと、然し讀まれて多少御慰みとなれば望外の幸ひである。

◇

さて豫想をつけるには當然過去を見ることが必要であるから玆數年來我輩に些か刺戟を與へた空氣をまづ話して見たい。そこでその感じが既に我輩の誤りであり錯覺であるなれば、豫想も無論錯覺的の誤感であらねばならぬが、それは識者の御叱正と御指導を待つ。

思ひ起せば我輩建築學を學んだ頃からもはや約三十年、其間殊に近年の建築技術の進歩發達は、其業界不振にも係らず實に素晴しきものがあつた。そして其内でも構造方面特に鐵骨鐵筋コンクリートの工事、設備工業に於ける科學的進歩に至つては確かに隔世の感がある。恐らくはいやしくも建築界を覗くものゝ誰しも認むるもので寧ろ驚異の眼を開いて讃嘆する處であらう。

然るに設計上、構造と相關聯して車の兩輪の如しと譬へらるゝ意匠、そしてそれが美術として取扱はるゝ精神的及表聲的（フォノナック）表現に於て果して構造のそれの如く進歩して居るであらうかに至ては疑はざるを得ない。もつとも我輩はこれを敢て退歩とは云はない。たゞ車は兩輪が一所に廻轉してこそ、兩輪の用を爲し、車としての働が出來るものだが、若しその片輪が廻はらずとも又は廻はり過ぎても車其物の用途を欠くものだから、それに思ひ比べて構造と意匠とについて丁度此の感じを持たさるゝ事が多いと云ふのである。

車の油が切れて廻はらぬものなればそれは油を挿し入れゝば動くであらう。處が我輩の驚くのはあまり廻り過ぎて軸を脫れ、先の見當もなく、勝手に先方へ廻り飛んで行く様に見えるのが多いことである、そしてかゝる様を世間の所謂モダーン紳士や若人の一部では非常の進歩發展と賞讃して居るのであるから、我れもノ〳〵と車軸を抜いて轉がそうとして居るので、まるで片輪車の競爭見たいに思はれる。しかも殘されたあとの車體が追ひ付くまいが、曳手がどう困らうが、また車の上に載せてあるものがどんなものであらうがそんな事にはとん着はなく、只車は廻轉するものだ、廻るものである以上は早い方がよいと云ふた様な純理論で、片輪車を飛ばして居ると云ふ様な感じがする。而して若しそれを止め様とか或は車の上の品物をかばふやり方をすれば、それは時代遲れ、時勢に逆行若くは不合理と叱られると云ふ有様だ。これは或は適當の比喩でないかも知れぬが、此觀念を持つて事實上專門學校の卒業製作や成績品または展覽會の作品を對比して見るとほゞ推想が出來る。

◇

十數年前の話だが、建築學會の會合で時の會長たり、建築界の元老であつた故辰野博士が當時の構造の進歩に驚き讃辭を云はれた時に、我輩等數名は意匠方面が構造の進歩に伴はぬことを嘆じ、何か對策はないかと希望した事を記憶する。然もその空氣はそれ以來寧ろ益々濃厚になつて來た。なかには建築非藝術論まで唱へ、また建築に裝飾を考へることを罪惡として嫌ふと高言までされ、或は住宅は人の住む機械である、機械と云

ふものはそれ自體の目的に添ふ能率を擧げれば良い。機械には美はいらぬものだと論じられてそれでも不思議とも思はず當前とせらるゝ世の中になつた事を考へると氣の弱い我輩には何だか恐ろしくなる、丁度赤い主義の人が單純な表面的社會觀をなす理窟其儘を姿を變へて建築に論及し、意匠無用論ともなつたかの様に思はされてゐるからで、一面これが時勢かと思ふと驚きの外に悲まざるを得ないのである。

衣食住が只寒さを防ぎ、腹を滿たし、雨露をしのぐ道具丈のものなれば、今の我國民には何も衣類に絹綿布や羅紗の種類はいらぬ。況んや、縞柄や紋付等は排斥すべきだ、そして暑い夏には裸が健康上寧ろ合理的でもある。食物もビターミンのカロリーの量で扱ひ、料理の仕方杯は無駄と云はねばならぬ、然し實際はそう行かぬ所を見るとそこに人間としての情意、趣好が加はり野蠻人と文明人の區別もつく理由も存在するからである。住宅の如きも只住む丈の納物であるのでなくてそこに一種の慰安が求められ、精神上にも、道德上にも大なる關係を持つもので、人間を納れる器具や機械だなんてそんなまやさしいものではないからである、それになほ住宅を機械だと言はれても、なる程と思ふ人々の多い時勢であるから、建築の精神的方進の進展せぬのも故あるかなと思はしめられる

◇

反之今日機械工業其物の方はそれが只機械と云ふ能率本位丈ではいかぬ事になり、機械の工藝化、美術化さへも唱へられて來た、工業都市の本場大阪では殊に其論が高唱され、また實行もされつゝある。現に昨夏商工省主催の全國工藝指導者會議が大阪で開催された時の空氣にも窺はれるが、工業が工藝や美術と離るべからざる關係を示して來たことの證據にもなる。又スピードやエンヂンを命とする自動車や汽車の美化、汽船のホテル化、住宅化も今日世界的の流行で、それなくては商品ともならぬ、實用からも疎んぜらるゝに至つて來た、それにも係らず、建築の方の若人のなかには、色彩を施すは文化の反逆と叫り、住宅を機械化すべしと論ずるのは正に右の事情と逆を行かうと云ふのである。

しかも、もう一つ可笑いのは斯る説を絶叫する人の、賞讃して擧ぐる實例には、我輩でさへも派手過だなあと思はるゝ位に裝飾を澤山つけて居る者が多い。例へば帝國ホテルの建築及それの裝飾乃至電燈器具、又彫刻やモザイックでなか〳〵に善美を盡せる獨逸スタインホフのワグナー作の教會堂等の如き、我輩も其優秀なる意匠と美を褒める事には人後に落ちぬ、然し裝飾は建築を敷くとか、機械化せよと云ふ例證にはちつともならないのみならず、反つて逆に讃美する結果を見るのである。そうすると、それ等の人は何を目あてに議論するのか我輩には判らなくなる、但しそれが、能率化、機械化、單純化、經濟化、無駄を省けと云ふ希望の世相に迎合し、純理として一理あることは我輩も認めるが、その説その例が合理的であるかどうかは大なる疑問として殘さるゝのである。

故に右の事情を皮相的に見て云ふならば、經濟理論に立脚し、理想を實際に應用して最も進歩した建築様式を普遍的に持つ國は、世界中に於て恐らくは我日本が一番だとも見られるとになる。只悲哉その進歩は必しも創作を表はすものではないことで、實際にもかゝる理論を絶叫する建築家の作品を見る時、其多くが獨逸のメンデルゾーン、グロピウス或は佛蘭西のコルビシエ等の作品、意匠の最も忠實なる眞似であることが認められるので、其手段や心持乃至結果に於ては其人達の最も嫌ふルネツサンス建築の眞似と何等異る處がない。ついでに申すがルネツサンス建築は古典式のオーダーを立てるのは寧ろ其の末葉とも見るべきで、其眞のルネツサンス精神を表はせる初期フロレンス風のもの、隆盛期のものに於ても柱を省いた無柱式(アスティラー)のものに眞價が認められるので、ルネツサンスにはオーダーが必ず附くと思ふのが既に錯誤であると申添へて置く。

茲に於て過去の建築設計界はやはり大體に於て眞似の時代であつたと結論づけられるのである。たゞへ其間に破風や蟇股をつけ、一

部に日本式を表現するものあつても、總體的に見る時決して眞似の時代を脫し得なかつたと云ふのである。

茲でまた一言ことわるが、我輩は此眞似を嫌ふとか憎むとか云ふのではない、反て眞似結構、創作も眞似の底から沸出で、或は眞似の間に新作、創意の閃が認められることの多々あるのを欣ぶので、眞似して良いものと排すべきものとを區別する力が有り或はその力が出來れば、それは創作家に近づいたと思ふのであるが、反之眞似て居りながら創作顏をして自己を滿足するのみならず、誇張し或は是に追隨せぬ事を罵るのを憎む。

◇

飜つて今の社會を見るに極端なる經濟界の不況、資金難、生活難、失業難、就職難、建築業界の不振等々御難つゞきの今の世に、何で要らぬ御飾を建築につけ、或は理由もなく金のかゝるオーダーを並べるものがあらうか、必ずや最も經濟的なものを建てるとに努力する、茲に構造の合理化、形式の單純化が起る。然かも其間にも瀟洒にして姿の佳き、淡白にして感じの好き色合が歡迎さるゝは論をまたぬ。而してこれを我輩は眞の意匠、又は建築美と見るのである。既成樣式は强て歡迎もせぬが又敢て排斥もせぬ。然しそれをも時代遲れと言はるゝものであらうか。

而して又他の一面には昨今の無意義の流行とは反動的に過去の洗練された既成樣式例へば、ロマネスク、ビザンチン、或はルネツサンスと云ふた樣な式の單純化し且つ近代化せるものが喜ばれて來たことも面白い對象である。尤もこれには建築家自身の好みと云ふよりも或は施主側の希望から建築家の共鳴した結果のものも多いが、確に極端なる實用派の主張や觀察と反對的現象で、これも模倣の內に新生味を表はし來たつた一進歩であるまいか。

右の情態は過去數年來の自己觀察の要點であるが、恐らくは此の樣は今年も同樣であらう。これを繰返して云へば、一方には獨佛の新人の作を眞似て舊來の歷史的系統及東洋式を尊重するものを攻擊する一派と、これに反し他方では寧ろそれらの新しき眞似に厭き、反つて歷史的系統に生き或は日本の風を加味して茲に一生面を開かんとする一派と、議論に於ては勿論、技術の上でも爭ひ、なか〳〵に賑ふのではないかと豫想さる。其上所謂中堅所が社會的に又藝術的に覺醒して新行動を起すものも有らうかと云ふ樣な豫感も起るので、とに角業界不振の爲に設計技術及議論戰には花が咲き面白くなるであらう。

◇

更に以上の事柄を以て是を今の重大時局に關聯して考へて見樣。世界の問題は兎も角もとしても其影響を受くることは頗る大に、そして我國それ自體の產業界の慘況に加へて日支關係は極めて惡化し、好轉あるが如くにして尙ほ深甚の注意を拂はねばならぬ時にある。或は歐米諸國からの經濟封鎖は愚か、それ等大國を相手に戰までもせねばならぬ懸念濃厚に已を得ぬ事情に轉ずるの恐れあつて、事業は起らず、金融は振はず、貿易が止まれば、必然建築業の悲況の深入はまぬがれぬ。かゝる時必要上起工さるゝ建築がありとすれば、合理化建築の外にあり得ない。要らぬ裝飾的施設が行はれぬことは既に前述の通りである。さすればわざ〳〵騷ぎ立てゝ合理化だ、機械化だ、單純化だと理窟張らずとも多數は自然の理のある處に落付くものと信ずるのである。況んや自給自足を强要さるゝ場合が來れば尙更そうである。此意味に於て我輩は今回の滿蒙事件を天の與へたる大なる試練とも感謝し、且つ經濟封鎖等を寧ろ喜ぶものである。

國際聯盟も其難關は一まづ乘切つた際我輩が好んで經濟封鎖を望む杯と云ふたなら狂氣と扱はるゝかも知れぬが、相手は猫の目の樣な支那、うそと誠の境のなき中華民族、そしてそこへ英米は機會あれば日本を取つちめて、甘い利益を橫取らんと虎視耽々たる折柄、どう變動が來るかわからぬ。やはり最惡の場合を豫想して國民としての覺悟を持つことが必要である。この意味に於て我輩は經濟封鎖と世界大戰を考へて見て尙何等悲觀せぬのみか寧ろ求めずして得た時局をよろこぶ位である。

何となればこれにより今に尙ほ

昭和六年の建築界を顧みて

黒田鵬心

抜けぬ贅澤氣分と舶來崇拜氣分とを拂ひ除け、求めざる封鎖によりて、迫られたる自給自足の道を講じ、產業の大改善、特に工業の振興に緊張し、茲に眞の經濟界の建直ほしが企てられることが出來るからである。

若し假に封鎖された處で恐らくは三ヶ年以上も永續するとは思はれぬ。又若し永續しても拔道は自からある。而して滿蒙が既に我手中にある以上其難局を切拔けること決して左程の困難ではない。反對に大なる改善が自然斷行され、經濟界も、政治界も皆國家本位の正道に進み、此くて災を轉じて幸ひとなること明である。

由來我國は歷史的に見て外國との關係極めて少く、其間朝鮮や唐、宗、明等の交涉があつたが經濟的に或は文化の上からは封鎖されたも同然、二千有餘年自給自足で、日本固有の發展をとげ、特有の文化を得たのである、たま〳〵明治維新の改新後歐米との交通頻繁に、鎖國狀態から開放されて僅に六十餘年遂に今では世界の最強國の一とさへなつた。そして其間に眞似すべきものは殆んど眞似し盡して今ではそれから新しきものさへ創造するに至り、中には行過ぎて反つて稍々困つて居る狀態もある位だ。かゝる際また六十年の昔に歸り我國固有の發達をとげるのも一策ではないか。

我國民が世界の大勢を知ること決して歐米人に劣るものでない。且つ封鎖されても歐米の情況、其文化發達を識る途はいくらでもあるから、敢て世界の大勢に遲るゝことはなからう。そして反つて我固有の文化を充分發達させるに便だと思へば悲觀よりは樂觀の方が當つて居るのかも知れぬ。此くて萬事解決す。乃ち建築樣式の如きも敢て佛獨の新式を眞似ず、古來傳統的に發達し、世界に誇るに足る美術、樣式、裝飾を以て新時代新文化、新材料に適合するものを創作し、寧ろ、行詰れる歐米の建築界をリードし、其範を示せばよい。將に自から失はんとして居る美術國の名前と眞價を回復するも誠に此時にあると確信するのである。只茲に最も大切なることは、我等の覺悟である、禍を禍として殘すかこれを轉じて幸となすかは一に我等の努力如何にある。乃ち經濟封鎖は勿論文化の封鎖をも受けて自から生き、自から給し、敢て歐米に追隨せず堂々と人道と正義の旗を飜し、以て世界を導くの力と度胸とが必要である、我輩は今の時局に際し、此覺悟を國民が持つなれば、萬事解決、樣式問題の如きも自から定ると信ずるのである。

また一說には國難は對外よりも寧ろ內部に蟠るとさへ言はれて居れば、實に從來なき難局に在ると言はねばならぬ。茲に眞に國家本位の政治、軍事、文化と經濟とを建直ほすことに協力すべき時であることを痛感し以て年頭の感とす。

東に大阪城の天主閣、西に朝日ビル在りと誰やらが云つたやうに昭和六年の建築界は、十一月に竣工した此の二建築によつて畫龍點晴の趣を呈した。一つは桃山時代に豊太閤によつて建てられた歷史的建築の再建で、材料こそ鐵骨鐵筋混凝土の新しいものであるが、形式は古い、復古的の建築であり、一つは一種のオフイスビルデイングで、材料、構造から形式、內容設備に至る迄最新式を誇るモダン建築で、其の對照にも興味がある。併し私は何れもその工事中に外觀を見たばかりであるから、遺憾ながら具體的批判を加へる事が出來ない。

○

桃山時代の一特色を作つてゐる

城廓建築が、徳川氏の政策によつて多く亡びて了つた今日、その桃山時代をつくつたと云つてもよい英雄豊太閤によつて築造された大阪城の天主閣が創建以後三百年を經て再建されたのは、其後の江戸時代の建築や、明治初年の建築さへ續々亡びつゝある今日、大いに喜ぶべきことゝ云つてよからう。たゞその材料が最近三十年以來の新しいものである事は、多少問題となる點である。

これは日本の古社寺を再建する場合、日本風の公共建築を新築する場合に起る問題である。即ち新材料による舊樣式の採用、換言すれば洋風材料を用ひて日本風の樣式、手法をとる矛盾を如何に解決するかの問題である。

○

古建築再建の場合でなくとも、建築の目的、内容が日本趣味のものであるとき、樣式に日本風をとりいれるといふことから、前に述べたやうな材料と樣式との矛盾の問題が起る。この問題に聯關して二つの實例が昭和六年に現れた。その一つは遊就館の新築で、一つは帝室博物館の懸賞設計である。

遊就館は伊東忠太博士を設計顧問として、鐵筋混凝土構造により、樣式は近代東洋式と稱してゐるが、明かに日本風によつたものである。正面中央に切妻二重の屋根をつくり、左右に寶形造の屋根を見せてゐる。屋根の勾配は可なり緩く、中央大棟の兩端には一種獨創的の鴟尾をつけ、左右寶形屋根の上には寶珠露盤の變形したものを載せてゐる。内部も玄關廣間の天井を格天井とし、二階階段室の勾欄親柱には鎌倉風の擬寶珠がついてゐる。

○

武器、武具等を陳列する遊就館が日本風をとることは、明治天皇の寶物を陳列する明治神宮寶物殿が日本風によつたのと同じく妥當である。武器や武具は、城廓建築でも遺つてゐる場合にはその内部へ陳列するのが最もふさはしい。かの倫敦塔の内に武器が陳列されてゐるのは甚だ所を得てゐる感じがした。

木造建築の樣式、手法を鐵筋混凝土構造に應用することについては大なる疑問がある。日本風の屋根をつくり、軒を深くし、内部にも日本風の細部をつくる事が、構造と無關係に、單に裝飾的にされるならば、それは贊成が出來ない。私は實は遊就館をよくみてゐないので委しい事は云へないが、寫眞でみると外觀は相當に面白いと思ふ。

○

帝室博物館の懸賞設計については、其の應募條件の中に日本風をとりいれることが加へられてあつた。應募條件は樣式を制限する事には私は反對であるが、帝室博物館の建築は其の目的、内容から考へて誰しも日本風にしたいと思ふのが當然である。しかし獨創的に自由な設計を募集するにさう制限する必要はない。拙い日本風よりもうまい洋風の方がよいかもしれないのである。

この當選設計をみるのに、何れも相當に努力し苦心して日本風を現はしてゐたが、一等當選と雖も非常に優れた設計とは思へなかつた。

○

津田青楓君が二科へ出品した「帝國議會」で評判になつた國會議事堂の建築が其の大體を竣工し外觀を現したのも昭和六年である。東京の中央の高台へ建てられた高い建築なので、其の高塔は可なり遠くから、又各方面から見ることが出來る。正面のエレベーションは列柱で威嚴をもたせ、プロポーションもよく、大した非難もない。遠くから見ただけの印象であるが、兎に角東京の主要な建築であり、昭和の初期を代表すべき大建築である。私は高塔の頂點の形に少しものたりなさを感じるが、細評は竣工の上に讓りたい。

○

東京市廳舍建築問題も昭和六年に起つたが、これは具體化するに至らなかつた。併し昭和七年には大東京も實現するし、市廳舍建築問題も具體化する事と思ふ。敷地は何れになるか、中央が適してゐる事は云ふ迄もない。材料、構造は新規のものを用ひ、設備も新しい事が望ましいが、樣式はどうであるか。これには二次の懸賞募集が動かぬ輿論である。この問題について『建築世界』は諸家の説を集めた特輯を發行した。

○

デパートメント・ストアの新築、

增築の竣工したものが三四ある。東京に於ける白木屋の增築、淺草松屋分店の新築、上野の地下鐵ストアの新築、大阪阪急百貨店の增築等その主なものである。日本ではまだ百貨店時代が相當續くものと考へられるが、東京の高島屋の新築、三越の增築、伊勢丹の新築等は昭和七年以後に續々竣工するものである。

白木屋の增築は四千坪に對する六千坪で、最初から豫定の增築であるだけに、これによつて完全なものとなつた譯である。かの金色燦然たる一階の大ホールの如きも、增築が成つて始めて其の美しさを發揮した。外觀も纏りが出來たが、何分あまりに間口が廣く奥行が短いので正面からみるとよいが、側面から見てはよくない。演藝場・その外部の遊歩場、二三の特別室などの裝飾も相當おもしろく出來てゐる。仕事も前期工事に比べて叮寧なのがよい。

○

淺草の松屋は正面が狹く、奥行の馬鹿に長い建築である。即ち隅田川の方からみると非常に長いエレベーションである。此の建築で珍らしいのは地下は地下鐵の停車場となり、二階は東武電車の停車場となつてゐる事である。即ち百貨店建築と停車場建築とを一丸としたものである。そこに單なる百貨店とも違ひ、停車場とも異るものを生じ、スピード時代の權化の感がある。此の點で大阪の阪急百貨店と似てゐる。

○

高塔の高さを縮めたので問題となつた警視廳の建築が竣工したのも昭和六年である。既に鐵骨を組立てゝから、塔の高さを縮めては最初の設計のエレベーションはプロポーションを失ふのが當然である。それにしてはまづみられる方であると思ふ。櫻田門外で近く見た所はあまり惡くないが、離れてみるとぶつきら棒の感を免れない。

○

東京驛前の東京中央郵便局が竣工せんとしてゐる。眞白な壁體に廣いガラス窓をとつた比較的新しい樣式である。東京驛の赤レンガ、丸ビルの鼠色に介在して純白の此の建築は、プレーンな樣式と相俟つて清楚な感を與へる。都市の中央の建築群の色彩は、都市美に大關係がある。こゝにレンガ色と鼠色と白色と比べると、白色が斷然すぐれてゐる事實を示してゐる。

○

都市近郊の新住宅は、不景氣にもかゝはらず益々建てられた。殊に關西では、住宅展覽會としてモデル住宅の如くに建てられたものもあつた。その一部をみると、純洋式、和洋結合式の二つが主である。外觀も內部も益々實生活に應はしいやうになつてゆく如く見える。實際には家庭の人數、種類等によつて便不便もきまる譯であるが、概して進歩しつゝある樣である。

○

日本美術界の先覺者であり、大恩人である岡倉覺三氏の銅像が舊臘三日除幕せられた。それが六角圓堂の內に安置せられたのは珍らしい。場所は岡倉氏が初代の校長となつた東京美術學校の校庭で、玄關前左手の紅葉山である。六角堂は六本の圓柱で屋根を受け、屋根の勾配は可なりゆるく、大體の調子、細部の手法、藤原末期に型どつてゐる。

香取秀眞氏作の鎌倉風の擬寶珠をのせた屋根は銅瓦葺で優美の表現を持つてゐるが、吹き放しとなつてゐるので、柱が少し弱い感じである。組物は新意匠を加へた簡素なものである。紀念像の奉堂である點が小品ながら建築として珍とするに足るものである。

○

近時機械美といふ事が提唱されてから新しい建築を從來と全く違つた角度で撮影する事が行はれて來た。例へば白木屋の如きものを下方から壁體を見上げて撮影したもの、如き非常に面白い寫眞となる。これは歐洲へも紹介せられて雜誌などに揭載されてゐる。又數階の階段を上方から下を見下ろして撮影したものなども一種の違つた美を呈する。

橋梁、瓦斯タンク、船舶なども角度によつては、中々面白い寫眞が出來る。これらは寫眞としての美が第一であるが、寫された建築其他のものに美がなければ十分の効果を現はさない。即ち特殊の建築美がかゝる寫眞によつて發揮されるのである。

近代建築形態の趨勢

工學博士　武田五一

昭和と改元されてから滿五年を經過した、そのはじめ模擬を戒め創造につとめと仰せられた詔御趣意はどれだけ實現されたであらうか。建築界に於ては猶明治大正に引つゞいて歐米模倣の域を脫してゐない。

鐵筋混凝土の如き新しい材料を用ひて、千年來木造によつて養はれた日本趣味を表現することには大なる矛盾と困難とがある。

勿論、創造とは必しも日本趣味の事ではない。歐米にも日本にも全然ない新しい樣式の出現は望ましい事である。何れにしても其儘の模倣は最も忌むべきである。

兎に角、我々は來る昭和七年に期待して、茲に昭和六年を送りたい。

（於十二月十日東京）

私は本年五月末に神戸を立ちまして十一月の三十一日に橫濱に歸つて參りました。日數は僅か百五十日餘でありましたが、主として歐羅巴各國及土耳其、小亞細亞、希臘其他地中海の沿岸を通りまして、それからスカンヂナヴィヤの方に行きまして、尙ほ道を轉じて亞米利加に渡りまして、亞米利加を一巡しまして歸つて來ましたやうな譯でありますが、今回の旅行は主として歐州戰爭後の建築の狀態を見たいと云ふのが私の今回の目的であつたのでありまして、僅の日數でございましたけれども、大體目的とする所のものは見て參りました。其見て參りましたことに就て多少寫眞も撮つて參りましたし、或は從來雜誌其他のものに依つて見て居りました所のものに加ふるに、實際のものを見まするとに又そこに新な考へも浮んで來るのであります。種々自分としましては有益なものを得たと思つて居ります。

近來我が國の建築は澤山出來ます。殊に大正十二年の東京大震災後、東京市復興に當りまして澤山の建築物が出來ました。其中には從來の古い建築樣式を使つて居るものもありますが、全然又新しい形式に從ひまして拵へたものもあります。又東京斗りでありませぬ、大阪にも常に新しい所の建築樣式が起りまして、殊に新聞社の如き常に新しく人の先端に立つて行かなければならないやうな營業の人は、新しい樣式の建築物を造るとに骨を折られまして、現に今回出來ました大阪の朝日新聞社のビルヂイングの如きは可なり新しい形式のものが出來て居ります。さう云ふやうなものが歐羅巴ではどう云ふ風になつて居るかと云ふことを、私の見ましたことを一席皆さんに御披露して見たいと思ふのであります。

◇

歐州戰爭後歐羅巴の風潮と云ふものは、非常な變化を來して居りますので、それが財政上にも非常な變化があり又人間の思想の上にも大變な變化が起つて居ります。私は此の前參りましたのが丁度今から十六年前でありまして、歐州戰爭の最中であつたのでありますが、其時から見ると人間の考へ方も違つて居りまするし、又社會の要求と云ふものが悉く違つて居ります。隨つて其社會の要求を滿たす爲めに造る所の建築物の內容なり外形なりは著しく變つて居る。又其建築の種類が非常に變つて居ります。昔必要なりと信じて居りましたものが、今日は左程必要ではない。又昔は殆ど顧みられなかつたやうなものが、今日に於ては非常に重大なる目的を有つやうになつて來て居るものがあります、殊に注意されるものは社會的性質を帶びた建築物が多く築造される狀態であるのであります。さう云ふ點に於きましては今から戰前のものと、今日のものと比較しますると殆ど雲泥の差があります。是

は所謂思想の上の變化もあるであらうと思ひますが、個人的の嗜好から轉じて大衆的の嗜好と云ふものに移つて來て居るのであります。

◇

そこで此建築物の種類と云ふものを、先づ一般的に考へて見ますると、建築の種類と云ふものは、多々分れて居りまするけれども、全體としましてそれを先づ三つに分けることが出來やうと思ひます。

第一は普通の實用的の建築と云ふべきものでありまして、社會人類の實用に供せられる所の建物であります。

第二は所謂記念的の建築物と稱するものでありまして、其目的は何であれ、兎に角或る事件なり或る人格なりを記念する爲めに造るものでありまして、凱旋門であるとか、記念碑であるとか、記念的の御殿と云ふやうなものがそれであります。

第三は軍用的の建築物であります、例へば要塞であるとか、兵營であるとか或は衛戍病院、兵學校と云ふやうなものが總てそれに入ります、此三つの中に於きまして軍事建築及記念的の建築と云ふものは殆ど建てられて居りませぬ、只僅かに此記念的の建築物と云ふことになれば、佛蘭西の巴里の郊外に於きまして、歐州戰爭の跡始末として、其戰場を記念する爲めに、亞米利加人が亞米利加の軍隊の戰死者に對する記念碑が澤山出來て居りまするのと、それから又佛蘭西と獨逸の休戰條約をしました其地點に於きまして、宏大なる記念建造物が出來て居ること及び其各地方に於ける所の無名の戰死者の記念碑、斯う云ふものが著しく目に付くのでありますが、其他の物では殆ど建築物の記念的のものを造ると云ふことが、現在では無くなつて居ります。



紐育　エムパイヤー・ステート・ビル

◇

それから實用的の建築物に於きましても、亦昔と今日に於きましては、其種類が大變違つて來て居ります、其の實用的の建築物と云ふものを、先づ分けて見ますると十種類位に私共は分けて居りますが、第一は住居建築即ち住宅であります。

第一に歐州戰爭後に於ける住宅の傾向と云ふものは、高級の住宅は殆ど其跡を絶ちまして、貴族、富豪の邸宅は、從來のものはありまするが、新たに之を建てると云ふことが殆どないのであります。ありましても、其外形は、極めて貧弱なる外形を呈して、外部に對する所の所謂虛榮的の形式は全然認められませぬ。それに反して所謂中流階級以下の人々の住ふ住宅は、それは多くは集合住宅の形で出來て居りますが、所謂ジードルング或はアビタシヨン、ポンマルシエと稱する集合住宅、是は非常なる勢ひを以て各都市に出來て居ります。殆ど現在の新しい建築物の先づ半分は此中流社會以下の人々の住ふ集合住宅であると云つてよい位であります。今日は第一流の建築家が、各々腕を奮つてやつて居る所の建築物は、是等の貧民階級に屬する所の集合住宅で、是が今では一番全盛を極めて居る建築物と云つて宜いのであります。

是等のものは各々其意匠を凝らし又考へを練りまして、實に實に



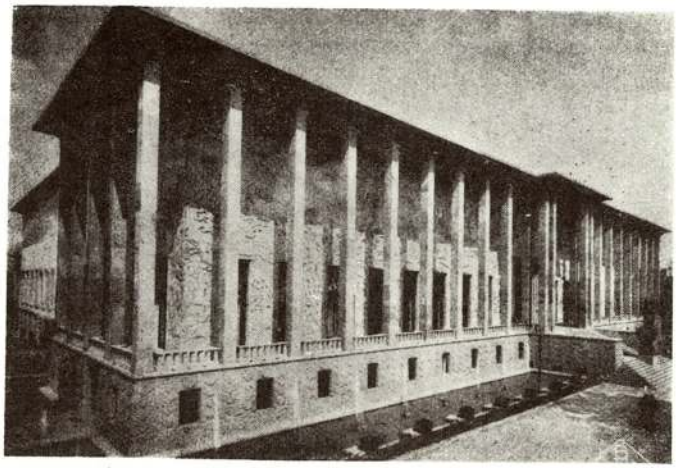
マドリツド　逓信省本館

於きまして、集合住宅の研究であるとか何とかと云ふことが盛んに行はれて居ると云ふことは、即ち獨逸でやつて居りまする傾向が我國に移つて來たのであらうと思ひますが、是等のものは後に其外形なり、或は其色彩なりと云ふものを幻燈を以て映してお目にかけます。殆ど想像の出來ないやうな立派な外形を現はして居る、其建物の中に住まつて居るものは、極めて貧弱な俸給を取つて居る者が住まつて居ります。家賃の如きも實に安い家賃で住へるのであります。我國の謂はゞサラリーマンの極く低い階級の者も住ひ得る程度に於て、大厦高樓が大都市の直ぐ外廓に出來て居るのでありまして、是は獨逸に於ては伯林なりハンブルグなりミユンヘンなり、ライプチヒなりフランクフルトアンマイン其他主要なる都市に於きましては、一つの重大政策の一つとして其建造を急いで居ります。

それ等の實際の情況を見まするとと、大抵其建物が出來上る前一ケ月位に其借り手を探すのでありますが、甚しいのは五十倍、七十倍位の人々が其建物の部屋を借りることに對して申込みをするさうであります、佛蘭西などでは最もひどいのでありまして、私の見した例に依りますれば、二百の住居を持つて居る所の一つの集合住宅が、出來上らんとして希望者を募つた所が、其申込は二萬六千人あつたと云ふことでありまして、如何に其申込みの激しいかと云ふことが分かるのであります。

さう云ふやうな集合住宅と云ふものが盛に出來るにつれまして、所謂戰前の立派な住宅、多少虚榮的なり或は浪費的の住宅と云ふものは、段々需要が無くなりまして、却つて都市の眞中に於ける所の住宅は、家賃がずつと下つて了つたので殆どそれを持あぐんで居るやうな狀態であります。是は殊に戰後の獨逸の伯林に於て著しいのでありまして、殆ど伯林の町の眞中が大邸宅の空家で充たされて居ると云つてよいのであります。さう云つたやうな住宅の傾向が明かに認められます。併し是は佛蘭西の如く戰後の影響善良なる所では、其影響は割合少いのでありますが、少いと云つても其位でありますから獨逸邊りの貧民階級の住宅改善の要求が如何に激しいかと云ふことが能く判かると思ひます。

それから其住宅建築に次では商業に關する建築であります。商業建築の最も普通なものは商店であります。商店の中で大量的に經營されるものが百貨店でありますが、個人の商店と云ふものも亦百貨店と同じ程度に是は盛んになつて居りまして、是等のものは夫々新しい建築を拵つて新建築の傾向の下に建築して居りますが、軒を並べた商店が新しい樣式を以て一つ出來ますと、其並びの商店はそれが爲めに寂れて了つて、殆ど其得意を失ふと云ふので、伯林の如きは非常に財政窮乏の際にも拘らず爭つて商店の正面を改築し、或は百貨店を改築すると云ふやうな傾向があります。是は詰り新しい樣式を以て造らなければ自分の



巴里　國際殖民地博覽會・殖民地博物館

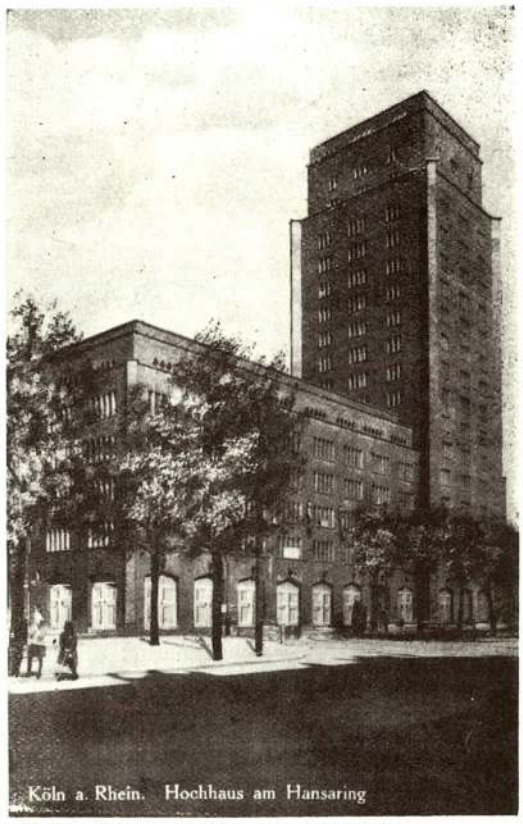
商賣が衰へるのでありますから、正當防衛の上からさう云ふ新しい樣式を造つて居ると思ひます。單に獨逸ばかりではありませぬ、亞米利加に於ては最もそれが激しいのであります。亞米利加なんかでは御承知の通り、後でお話しますが、エンパイヤステートビルデインングは其高さ千二百五十尺、階數に於て百二十階もある樣な建築物がドン〳〵出來ますが、是も多くは商店若くは商店に關する事務所建築であります。是等も一つ新しいものが出來れば、古い所の樣式を持つた建築物の中に住つて居る人がドン〳〵新しい方に移つて行つて、殆ど收入が半減すると云ふ狀態でありますから、是又爭つて新しい所の建築を造る傾向になつて居ります。

それから尙ほ商業建築としましては、市場と云ふものがあります。中央市場或は其中央市場の分場と云ふものが各都市にドン〳〵出來て來ます、殊に獨逸の如きは此市場の建造が日に〳〵行はれて居ります。彼の獨逸の如き財政上非常な窮乏を告げて居る所に拘らず巨萬の費用をかけて大きなものを造つて居りますが、殊にフランクフルト、アンマイン又はライプチヒと云ふ所には非常に大きなものを造つて居ります。佛蘭西人から見れば、獨逸人は平和の名前を藉つて戰時の備へをするのぢやないかと疑はる如き大市場を拵つて居ります。平常は市場に使つて居りますが、一朝事が有れば飛行機の格納庫にも使へる、兵器貯藏場にも轉用出來ると云ふやうなものを造つて居るのであります。是等も新建築であり同時に又新樣式を以て共計畫が進められて居ります。

それから銀行でありますが、銀行は割合に新築が少いのであります。他の百貨店の如きものと違ひまして、銀行の方は餘り目星しい新築はやつて居りませぬ、又やつた所で餘り新しい樣式を用ひませぬ。銀行は極めて地味な仕事でありまして、堅固なものは造りますが、餘りケバ〳〵しいやうな樣式の建築は採用しないと云ふ習慣があるものでありますから、餘り目に立つものは戰後には出來て居りませぬ。

それに反して事務所建築は、是は到る處に盛んに造られて居ります。何れの都市に行きましても一番脊の高い建築は事務所建築であります。東京の丸ノ內ビルデインングのやうな形式を取つたものが事務所建築でありますが、是は何れの都市でも盛んであります。佛蘭西邊りでは左程でありませぬが、亞米利加では高層建築と云ふものは皆此事務所建築であると云つてよいのであります。それこそ今の百貨店以上の建物が、其殆ど全部が事務所の內容を有つて居るのであります。

次に第三種類は產業建築と云つて居りますが、所謂產業生產の爲めに造る建築物である、其最も代表的のものは工場であります。工場と云ふものは、是は又戰後に於て著しく殖えました。さうして此工場と云ふものは、是迄殊に戰前には可なり虐待された建築物であつたのでありまして、正規の建築家は工場建築の計畫に力を盡しませぬ。建築家は工場に關係せずにもつと立派な、綺麗な物を造ると云ふ風であつたのでありますが、戰後に於きましては建築家が工場の方に手を延ばし、又工場の持主が建築家に依つて造つた工場が成績が良いものでありますから、益々建築家の手に工場の設計を委ねるやうになりまして著しく面目を一新したのであります。殊に和蘭、



獨乙　ケルン・ハンザリンクの高層建築

或は獨逸殊に伯林の附近、ライン地方に於ける各都市、ヂュツセルドルフ、エツセンと云ふやうなさう云ふ都市に於ける新工場は、殆ど第一流の建築家に依つて設計されて居ります。其の外形は極めて自由自在であつて、最も合理的な要求を充たす爲めに殆ど從來無かつたやうな形のものが出來て居ります。之に對しては是の原因なりイロ〳〵ありますが、構造法の進歩もありますが、併し又、從來の建築樣式を無視して構はないと云ふ一つの考へ方が出來て參つたので、思ひ切つた新しい面白いものが出來て參つたのであります。中には建築物の四壁が殆どガラスになつて居つて一つも柱が見えないものであるとか、或は下の方が細くて上に行くほど大きく擴がつて松茸のやうな建築が出來て居るとか、從來では想像の出來なかつたやうな餘程面白い形態が構造法の進歩に伴ふて工場に於て出來て居ります。又工場と云ふものは奇抜な形態を造ることが許される爲めに、若い建築家、殊に有爲な建築家は爭つて工場建築をやりたがる傾向が殖えて來たのであります、殊に其最も有名なものは、ピーターベーレンと云ふ獨逸の建築家がアルゲマイネ、エレクトリツシエ、ゲゼルシヤフトと云ふ獨逸第一の電氣會社の建築技師になりまして、其會社の建築を殆ど全部及共製作品の意匠をして居りますが、是等は世界的の摸範建築として認められたものであります。非常に美しく、最も合理的である、又最も經濟的に出來て居ると云はれて居るものであります。其他一流のハンス、ペルチツヒであるとか、最も美術的建築をやつて居るファーレンカンプと云ふ人々でさへも此工場に力を盡して居り大變面白いものが出來て居ります。

殊に注意すべきことは露西亞でありますが、露西亞と云ふ國は、是は色々問題のある國でありまして、經濟上或は其他思想の上に於きましても大いに考究すべき國でありますが、建築に於きましても露西亞に於ては工場建築を盛んにやつて居ります。私は今回露西亞を通りましたけれども、露西亞では寫眞を撮ることを絶對に禁止されて居りまするから不幸にして寫眞を撮ることが出來ませぬでしたが、併し露西亞に於ける工場建築は見るべきものがある。露西亞は革命前は非常に因習的の國であつたが、革命以後劃期的に思想上の變化を來たしまして極めて合理的で、極めて因習を打破すると云ふ傾向になつた。それが工場建築の上に現はれまして、隨分面白いものが出來て居ります。其一部分は漏れて雜誌にも現はれて出ることがありますが、可なり面白い形態のものがあります。不幸にしてそれ等の寫眞を皆さんに御覽に入れることが出來ないのは殘念でありますが、已むを得ないことであります。

それから工場に次いで產業建築は倉庫であります。倉庫と云ふものは是は一個人の倉でなく、各々營業的の倉庫であります。例へば海岸に造る所の倉庫會社、神戸で云ふならば東神倉庫の如きもの、あゝ云つたやうな倉庫の非常に大きなものがドン〳〵出來て居ります。倉庫と云ふものは簡單なものであるやうでありますが、之を旨く扱つて行けば非常に美しい恰好

になるのであります、今一流の建築家が其倉庫建築に力を盡して居ります。

以上は産業建築でありますが、其次に第四は交通及通信に關する建築物である、是は歐州戰爭後著しく盛んになつた建築であります。交通及通信に關する所の事業は大變な進歩でありまするから、隨つてそれに應ずる所の建築は多く出來たのであります。それはどう云ふものかと云ふと、郵便局などは非常に大きなものが出來て居ります。それから電話交換局、無線電信の發信局、是れなども大きな而も尖端的のものが出來て居ります。それから自動車の格納庫、自動車と云ふものは使はないときは邪魔で仕方ないものであります。其數が餘りに殖へて來たものであるからそれを仕舞つて置くのに現在の歐羅巴では困るやうな狀態であります。殊に亞米利加では最も其弊に堪えないのでありますが、歐羅巴でも自動車を如何にして夜間仕舞つて置かうかと云ふことが大問題であります。それが爲めに自動車を格納する爲めに高層建築が出來或は地下十階、二十階と地面の下に自動車の格納庫を造ると云ふやうなことが試みられて居ります。ライプチヒの如きは地下に格納庫がある。伯林、巴里には地上十階十五階と云ふ格納庫が出來て居りますが、是等も歐州戰爭後に出來た新設備でありませう。

それから又もう一つ歐州戰爭後に出來た建築物の著しいのは、飛行機の發着場であります。エヤポートと云つて居りますが、是が又大規模なものを要しまするし又新たな設備を要します、又此仕事自身が極く尖端的の仕事でありますから、其樣式に於きましても極めて新しい樣式を遠慮會釋なく採用して居ります。其の著しいのは伯林のテムペルホーフ飛行場であります。それからステーションの建築で立派なものが出來ます。



ハンブルグ DHV本部

又從來は土木の範圍と考へて居つたものが、例へば工場が建築家の手に移つたと同じに、ドン／＼建築家の手に移つて來た。それは各都市に出來る橋梁或は水道橋、又は水を止めるダムであるとか或は船を上げ下げするロツクであるとか、さう云つたやうなもの、又は燈臺の建築、そんなものがドン／＼建築家の手を煩はさなければならないことになつて參りまして隨つて是等の構造的にのみ完全であればよいと思はれたものが、それが構造だけではいけない。それに何かの意味を加へ、何かの情調を加へたものを得やうとして、それ等の改善が出來て居ります。

其次に第五には、私共は慰安的の建築と云ひますが、人間と云ふものは働くばかりではいけない、働いた後は必ず何か慰みをしなければ疲勞が恢復しませぬ、其疲勞を恢復する爲めにやる所のものを盛る所の建築が慰安建築である。其最も著しいのは芝居、活動寫眞館であります。芝居と活動寫眞館は非常に大きなものが要るのでありますが、近來では芝居の方の建



エツセン　ゲマルクハウス

す。實に立派なものが出來ます。又佛蘭西に於てもさうであります。し、亞米利加では左程でありませぬが、亞米利加でもロサンジエルス、ハリウード邊には立派なものがありますが、其他は大したことがありませぬ。

それからミユージツクホール、音樂堂が隨分出來たのでありますが、今日は音樂堂と云ふ特殊のものがない　只纔かにストツクホルムに一つ出來て居ります。其他にはミユージツクホールと云ふものは殆ど新たに建築されませぬ。是は音樂堂の代りに公會堂なり其他を便ふことが出來ますので、新規建築の必要がないのであります。

其次には料理店及カフエーであります。料理店及カフエーと云ふものは　是又非常な勢ひを以て新築されて來ます。最も尖端的の形態を以てやつて居ります。如何に財政窮乏の際でもカフエーとレストランは少しも衰へませぬ。それに次いでダンスホールは、一般の人々が料金を出して踊る場所ですが、さう云ふものは慰安建築の中でも盛に建築されつゝあります。

其次には社會的の建築と私は云つて居るのでありますが、是が近來非常なる勢ひを以て出來て居ります。獨逸の各地方、殊に佛蘭西は是が最も盛んであると思ひますが、獨逸なり或は佛蘭西なりに於きまして、社會的の建築物は大變に其數が增して居るのであります。中には餘り社會的の建築が盛んになるから却つて財政上困ると云ふやうな說を聞くことがありますが、それ程社會的の建築が多くなつて居る。其社會的の建築はどんなものかと云ふと、例へば公會堂それから運動場、職業紹介所、人事相談所、斯う云ふものは極めて大規模のものが出來つつあります。それから託兒所、或は大家食堂、無料宿泊所、簡易の共同住宅、養老院、感化院、公共浴場、授産場、癈兵院、又辻便所の如きものも中々立派なものが各都市に出來て居ります。

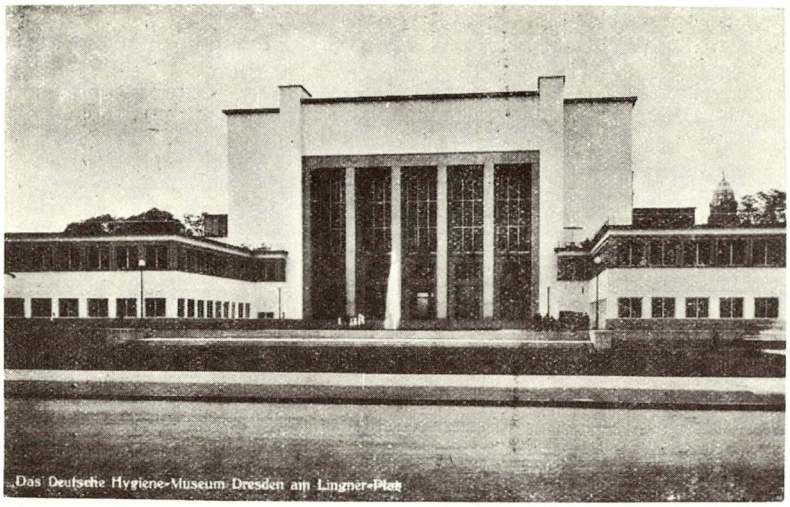
斯う云ふものは社會民衆の益便を圖る爲めに昔から出來て居なければならないものであるにも拘らず、それが出來て居らなかつた。其欠陷を補ふ爲めに各都市で盛んに造りつゝあるのであります。

其次には衛生的の建築物であります。是は例へば最も代表的のものは病院でありますが、病院であるとか、塵芥燒却場、火葬場或は癲狂院と云つたやうな社會人の衛生的見地から行ふ所のイロ〳〵な建築物でありますが、是は各國の都會なんかでさう云ふ形を以て盛んに出來て居ります。是等は社會的建築の一つと見て宜いでせう。

それから其次には教化建築であります。教化建築は社會建築程に澤山出來ませぬ、教化建築の代表的のものは學校であります。學校建築は歐州戰爭後餘り大きいものは出來ない、從來のものをそれを利用してやつて居ります。又餘り尖端的の恰好のものがありませぬ。研究所或はミユージアム、詰

築は新しいものは殆ど出來ませぬ。それに反して活動寫眞の映寫館と云ふものは非常に立派なものが出來て居ります。殊に最も其著しいのは　財政窮乏と云はれて居る伯林に於て、又獨逸に於て出來る所の最新式の建築は殆ど皆活動寫眞館と云つて宜いのであります

り低級なミユージアムが出來て居ります。一般の民衆に對して興味を與へるやうなミユージアムは出來て居ります。獨逸のエツセン、ライン地方のあちらこちらにミユージアムの大衆的のものが見受けられます。それから博覽會、水族館、動物園、植物園斯う云ふやうなものは餘り澤山出來ませぬけれども、全然無くはないのであります。戰爭前も戰爭後も餘り變りないことであります。



ドレスデン　獨乙衛生博物館

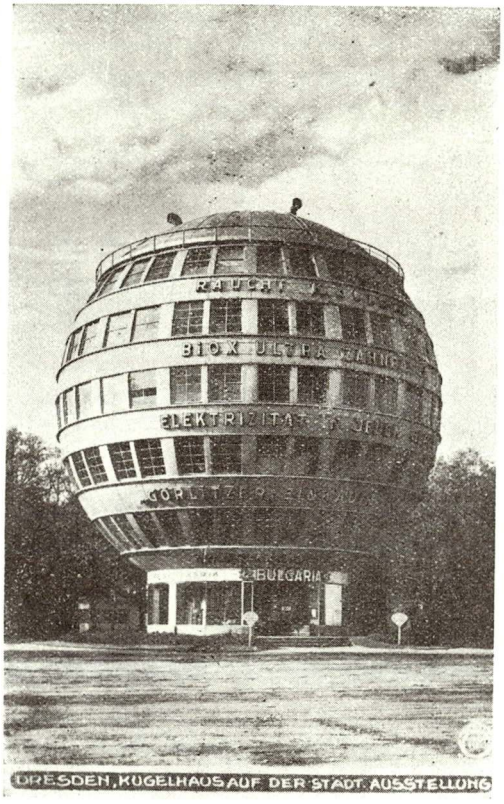
それから行政建築と云ふものが第九に來ますが、行政建築と云ふのは役所、裁判所、刑務所、警察署或は議事堂、大使館と云ふやうな役所、國家の政治をやります所であります。是は餘り新築がありませぬ。あつた所で是は餘り新しい樣式を使はない、殆ど舊來の樣式を其儘採用して目立たぬやう造ることに努めて居るやうであります。隨つて新しい建築家は行政建築には携はつて居りませぬ。

それから第十は宗教的の建築、主に寺院でありますが、向ふではチャーチ、カセドラルと云つたやうな大きなものの新築して居るものは一つもありませぬが、只一つだけ例外は西班牙のハルセロナ市にありますが、是は特殊のエピソートがありますから後にお話し致しませう。其他のものは極く小さい教會堂で、それは新しい形を持つた教會堂が出來て居りますが、全然昔のゴシックであるとか或はルネサンスと云ふ樣式から離れて非常に新しい形の教會堂がチヨイ〳〵出來て居ります、古い形の教會堂を新築して居るものは見受けませぬ。

◇

以上申しましたやうなものが、所謂今日の建物の種類の傾向でありますが、斯う云ふ風の建物の新しい形と稱するものは何であるか、又新しい形を何故に採用したかと云ふやうな議論は次の通りであります。

近代建築の著しい特徵の現はれて居りまする形が出來たのは、是は千九百年以後のことでありまして、佛蘭西の巴里で大博覽會が開かれました時を以て大抵起原と致します。此時に佛蘭西で以て始めて、是迄嘗て無い形の建物が、大博覽會の會場の中に建設されたのであります。それはアールヌーボーと稱するものでありまして、此アールヌーボーと云ふものは、佛蘭西の商人でビングと云ふ人、此人は長年の間日本の骨董品を扱つて居つた人であります。其人が日本の根附であるとか、或は刀の鍔であるとか云つたやうなものを非常に集めて、日本の彫刻に對する大いなる趣味を持つて居つた人でありますが、此人が日本流の木彫の趣味を建築に應用して、一つの陳列館を博覽會の會場内に造つたのであります。それが一番最初のアールヌーボー式と稱する建物でありましたが、是は其時建築の樣式にはレネーサンスしか無いものだと云ふ歐羅巴の人の考へを驚かしてそれに對する毀譽褒貶實に甚しいものがあつたのであります。併ながら多數の人々は其のビングのやりましたアールヌーボーと云ふものに相當興味を感じて、それから以後巴里ではアールヌーボーの樣式の建物があちらこちらに出



ドレスデン 都市展覽會の球屋

太利のウイーンで以て始めて呱々の聲を揚げた所のセセツシヨンと云ふものであります。セセツシヨンと云ふ樣式は、是が始めて世間に其主義主張を宣傳し出したのは千九百四年頃のことであります。アールヌーボー式發表に後れること四年餘でありまして、墺太利のウイーンでセセツシヨンの旗揚げをしたのであります。是はアールヌーボー式より餘程面白いものであるが、矢張り日本の建築の型を西洋の建築に應用したものに過ぎなかつたのであります。此の當時墺太利でセセツシヨンの會員の人數は極めて僅かであります。建築家、彫刻家、畫家と云ふ者が居りまして、其會員の數は僅か六人で此旗揚げをしたのであります。其中に建築家としてジヨセフホフマン、オツトワグナー、ジヨセフオルブリヒと云ふ三人が中心となつて、それにフランツメツナーであるとかグスタブクリムトであるとかジヤンメストロピーと云ふ人々がそれに加はつて、さうして面白い建築物を造つて來たのであります。今日ではセセツシヨンの樣式は過去の樣式となつてしまつたのでありますが、其當時に於きましては餘程形の變つたものでありました、其一番代表的のものは今維納市に殘つて居ります、ウイーンのセセツシヨン同人の展覽會場とダルムシユタツト市のマチルダの丘と云ふ所にありまする美術家のコロニイであります。是は兩方共建築家オルブリヒ氏の作でありますが、未だ完全に殘つて居ります。今日より見れば稍々古いのでありますが、其當時は實に大したものであつたに違ひないのであります。

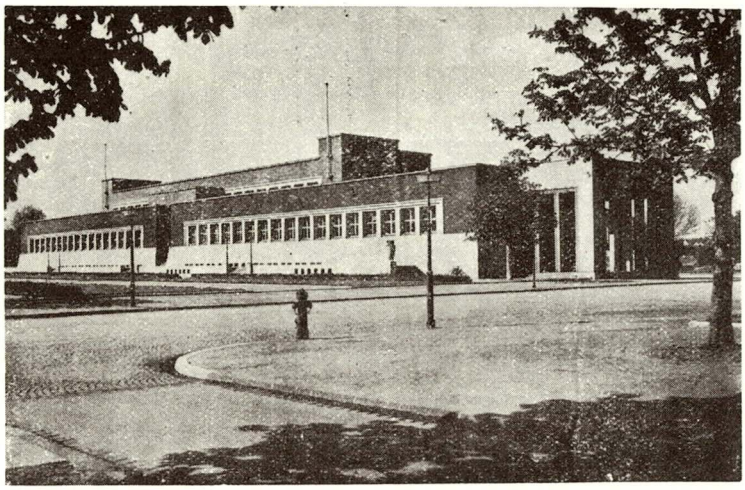
斯う云つたやうな運動が、千九百年以後起りましたのは、英吉利の有名な批評家の說が非常な基礎をなして居ると云ふのでありますが、其批評家は二人あります。ジヨンラスキン氏とウイリアムモリス氏でありますが、是は兩方共建築家でもなく、畫家でもなく、美術家でもないのでありますが、此二人が工藝美術界、建築界に對して新しい思想を吹き込んだのであります。さう云ふ思想に依つて次第に美術と云ふものは健全性を增

來ました　但し其建物には相當非難がありました。殊に英吉利人の如きは、アールヌーボー樣式は建築本來の原則に反すると云ふやうなことで盛んに攻擊して居りましたが、併し其大勢の趨く所は仕方ないのでありまして、倫敦でさへも一二アールヌーボーの樣式の建物が建つたのであります。そこでレネーサンスの樣式以外の樣式を以て建築することが可能であると云ふことが始めて判つて來まして、墺太利、和蘭其他歐羅巴諸國に於て種々の新樣式を建築の上に試むるやうになつたのであります、是が新樣式を近代建築の上に現はす所の最初の動機となつたのであります。

◇

佛蘭西と獨逸とは常に爭つて居る國で有ますが、獨逸にはアールヌーボーは絕對に入つて行かなかつた。佛蘭西の流れを汲んで居る白耳義或は和蘭、墺太利と云ふ所には多少入つて行きましたが、獨逸本土にはアールヌーボーの建築は一つも出來なかつたのであります。それに反して獨逸の方ではさう云ふ新しい傾向のものを、別の方面から作らふと云ふので、非常に努力致しました結果はそれが奏

して來たのであります。健全性と云ふとは、是までのレネーサンスの樣式の建築には非常な無理があつた。詰り樣式の一定の定型に囚はれて、所謂材料の適應性と申しますが建築物內容の如何或は建築材料の用ひ方と云ふやうなとは考へずに、只歷史的建築物の外形のみを眞似て新しい建築の形を造り



ジユツセルドルフ　ライヒスムーゼウム

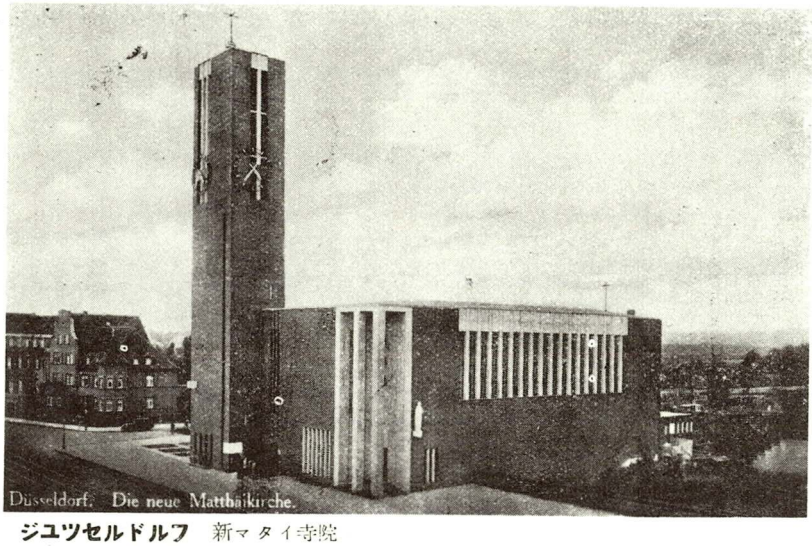
上げると云ふ傾向が非常に大きかつた。詰り形式的の美的意識にのみ拘泥して必要のない所に窓を付けたり、必要のない屋上に高い塔を立てたり、理由不明の凸凹を壁に付けて不便にしたり、さう云つたやうな不合理な建築が出來た。之に對してジョセフォフマンと云ふ人は、建築は住ふ爲めの建築である。人間が其中で生活する爲めの仕事及休息をする爲めの建築であるから、其原則的な趣旨を無視するな、と云ふことを云ひ出してやりましたのが即ちセセツシヨン運動でありますがまだ〳〵飾りの爲めの飾りが巾をきかせて居りました。

斯う云ふ運動が段々と歐羅巴各國の建築家の中に芽ざしまして、殊に若手の建築家の中には從來のレネーサンス式の宮殿建築の如きものに對する盲目的な贊美憧憬に疑ひをいだき次第に理智的な冷やゝかな批評の眼を向けて來るやうになつた。それ迄はレネーサンス式の大建築に對しては唯權威者の傑作として且つ美術的作品として盲目的に服從して居つた。只綺麗なものである、美しいものであると思つて居つたのに、それを生活の容器として批判的に解剖的に見れば近代的科學の進歩、工學の進歩と餘りに離れて居り且つ餘りに矛盾に充ちて居ると云ふことが判つて來た。是は何とか新時代に適應し科學と建築學と步調を合はした合理的なものを造らなければならぬと云ふ聲が盛んになつて來たのであります。

◇

かくの如きことを云ひ出したのは最初はセセツシヨンの同人等でありましたが、併し追々とセセツシヨン同人以外の人々が、從來の建築家の態度なり或は建築の設計の仕方と云ふものに根本的の遺憾の點を感じて來たのであります。それは何であるかと云ふと、建築は美術なりと云ふことを言つて、只美術の名前に隱れてそれに心醉して居つた、それではなくて建築は同じく工學の一つである、構造なり材料の性質を十分學問的に究めて、それを應用して始めて建築と云ふものが出來る。それに對する美術的の扱ひは只さう云ふ基本的の研究を色付けるものであると云ふことに考へを向けて來たのであります。今日から見れば是は當り前のことでありますが、其當時に於きましては破天荒の考へ方であつたのであります。それが次第に芽が吹いて所謂モダーンスタイルと云ふものになつて來たのであります。

殊に歐洲戰爭の始まります前頃から非常にさう云ふ氣運は盛んになつて來まして、所謂若手の建築家と其當時出來上つて居る建築家の間の意見の爭ひは中々盛んでありまして、イロ〳〵論文など出て居ります。所が歐洲戰爭が始まつて、一時さう云つたやうな議論は絶えましたのですが、歐洲戰爭が盛んでありました其中に、次第々々に斯う云ふ所の思想は熟して參りました歐洲戰爭が濟んで再び平和になるに連れまして、茲に新しい建築運動を興さなければならぬと云ふ氣運が再び盛んになつて



ジユツセルドルフ　新マタイ寺院

參りました。例の中流社會以下の集合住宅建築であるとか、社會的のイロ〳〵な澤山の建築を造らなければならぬ、一般民衆に對する大規模の建築を造らなければならぬ、益々此建築の本義に立脚する所の建築を造らなければならぬと云ふ氣運が盛んになつて來たのであります。それが爲めに其主義主張に依りまして建築家にイロ〳〵な派が出來て參つたのであります。

◇

其一派は機能派と稱するものでして Functionalist と云つて居りますが、建物は建物の機能さへ滿足すれば宜い、住ふ建物ならば住ふことが出來れば宜い。ステーションならば汽車が着いてお客さんが安全に捌ければ宜いと云ふ如き機能のみを主とする一派が出來ました。

それから他の一派は構造派と云つて居ります Constructionalist. と云ひますが、建物は構造さへしつかりして居れば宜い、建物が弱かつたら何もならぬ、建物は強くしなければならぬと云ふ一派があります。それから他の一派は表現派 Expressionalist. と云つて居りますが、建物は或る內容がある、內容がある以上は或る表現がなければならぬ。其表現が完全に出來たものでなければならぬ。機能が少々位惡くともそれは第二のものであると云ふ主義主張を持つて居る一派があります。さう云つたやうなイロ〳〵な派が出來まして、之に對する分派が澤山出來ました。又個人的の趣味、趣向から出來た派などが出來まして一時は大混亂の狀態になりました。併ながら斯樣な派を作ると云ふことは、建築の方では第二位のことでありまして、總てのことが完全に調和して始めて建築の本當のものが出來る譯でありますが、造るならば機能も構造も完全であり、然る上に表現が確かであれば宜いのでありますけれども、歐洲戰爭の忙がしい時には全部それを兼ねることがむづかしかつた。各々自分の片寄つた主張を主張して居りました。さう云つたやうなことでお互ひに研究して出來上つて來たものが現在獨逸、佛蘭西等に出來て居ります所の一つの建築の形であります。但し其今出來て居ります建築の形は、機能、構造の形は十分解決されて居りますが、表現と云ふ點に於てはマダ〳〵遺憾の點が澤山あるのであります。表現の完全になることは將來に俟たなければならぬと思ひます。

◇

斯う云つたやうな一定の形が出來ましたが、其形のことを名付けて國際樣式 International style と或る人は云つて居ります、是は甚だ潛越な云ひ方でありまして、國際樣式と云ふ以上は、世界中に成べく澤山擴がつた樣式でなければならぬのであります。現在あります新樣式は、マダ〳〵歐羅巴でも多くの人は贊成してゐないのであります。其贊成論者、不贊成論者が澤山ありますが、不贊成論者の議論も後にお話致しますが、併し此樣式はどこか不合理な所があると見えまして、マダ〳〵一般的にはそれに對する贊成の言葉を發して居りませぬ。殊に佛蘭西あたりに到りますると、現在の獨逸の新しい形と云ふものは殆ど一

顧の値ひもないものだと云ふ議論が多いのであります。佛蘭西、英吉利などは殊にさうであります。佛蘭西にも隨分獨逸のものと歩調を一にしたような新しい建築家がありますが、さう云ふ人々は氣の毒ながら認められない狀態で、其等の建築家に建築物の設計依頼なども澤山はありませぬ。隨つて社會的の存在と云ふものも極めて影が薄いものであります。雜誌などに出て居るのは珍らしいから出て居るのであつて、巴里などで探すのがなか〳〵困難です。



ベルリン 住都カール・レギエン

◇

殊に近來の獨逸の機能派或は構造派が一つの樣式を造り上げたに付きましてはイロ〳〵な原因はありますけれども、主として新らしい建築材料を用ひ出したと云ふことが一つの大原因であります。其新しい材料はガラスとセメントと鋼の三つであります、此の三つが近來完全に出來るやうになりました。ガラスが完全に出來る樣になりましたから窓の面積が大きくなり鋼とセメントの製法完成されて建築の構造法が一段と躍進しました、セメントの製造法は千八百五十四年にベルキンソン氏によつて完成され 鋼の製法は千八百五十五年にベセマー法の完成によつて滿足なものが出來るやうになりましたが、それが經濟的に完全さの域に達したのは極く近代のことであります。

殊に構造法の理論と實際との發達は近來著しく目に付くやうになりました。さう云つたやうな材料を使ふて、其れを實施すべき構造的大建築物に躊躇なく應用するやうになりゝした。構造法の理論も鐵筋コンクリートの理論、鐵骨コンクリートの理論或は連續梁、距形架構或は特殊拱の構造理論或は其れの振動の理論と矢次ぎ早やに發表されて實際家は其れを認めると直ちに之れを實施設計に移して行きます 其結果從來はとても出來ないとか或は多少無理だと思ふて居たやうな形態の建築物が容易に出來るやうになつたのであります。例へば從來の石造及煉瓦造建築は下が大きくて上に行くほど小さくなる形を取つて居たものであります。少くとも上下同じ大さでなくてはならぬものでありましたが、近來では下より上の方が大きくなつて居る建物例へば松茸のやうな形、或は傘を擴げたやうなもの或は曲つた竿を建てたやうなものも自由自在に構造され、隨つて建物の形態も舊來の拘束から解放されて非常に變化して來ました。

それから今一つは近代では建物の容積が大きくなつて其梁間なり高さなりが著しく大きくなつて來たのであります。此頃の建物は大衆の要求に基礎を置いて居る關係上どうしても建物が大きくなるのであります。多勢の者が集まつて一つの家に五千人も六千人も入る必要があることもある。又公會堂などは一萬人も二萬人も收容しなければならぬものがあります。活動寫眞館の如きも始めは二三百人のものでありましたが、今では二千人五千人を收容するものも要求されて來ました。隨つて斯うなれば建物の形が大きくなります。建物には量の美と云ふものがありまして、大きくなれば大きいこと其

事が美を增すのであります。簡單なる埃及のピラミツトの如きあんな四角錐體であつても、形が大きいとそれを見て一種の威壓を感じ美を感じます。かくの如く大きさ其ものに依つて喚起される美感を量の美と云ふのであります。斯う云ふことに於て、大きいものは隨つて餘り細かい技巧を弄せずとも大きい儘に簡單なものを造つてそれで相當見られるものが出來るのであります。さうなつて來ると裝飾の如き面倒な經費のかゝるものを使はずして見苦しくない建物を作らうと云ふ歐洲大戰後の疲れ切つた國民の氣に入るやうな所謂大衆的な趣向に合ふものが出來て來たのであります。

それからもう一つの原因は、是迄歐洲人は文化と云ふものは歐洲のみにあつたと思つて居つたものが、それが歐洲以外の東洋にもある。又野蠻未開の地と思つて居つた所の亞弗利加内地の土人の中に立派な藝術、美術を持つて居ると云ふことが判つて來たのであります。考古學研究の發達した結果亞弗利加の黒ん坊或は北極のエスキモーなどの作つて居る工藝品の中に、或は支那、印度等の土人の作品の内に高級なるロマンチツクの美を見ると云ふやうな時代となつて來たのであります。殊に其中で一番歐羅巴人の眼を驚かしたものは最近世界的に進出して來た日本の藝術品殊に建築の形態であつたのであります。

日本の建築と云ふものは、吾々の如きは始終目に馴れて居りますから左程に感じませぬが、始めて之を見る歐羅巴の人々の眼には非常な美を感ずるのであります。特に日本建築は裝飾を以て構造部を隱さないと云ふ所に大變近代的の思想と合致する所があります。日本建築は柱の上に梁を置き、束を置き軒をかけて瓦を上げると云ふやうに次第々々に少しも隱さない、出來上つたものを見れば建築の工程が分つて居る。所が歐羅巴の建築は折角立派な構造があるに拘らず、天井で隱れたり壁で隱れて居ります。其構造が明かに判かると云ふことに眞と善と美との完全なる調和を見て之れに強い魅力を感じ、之れに感化された形態を工夫するやうになつた。此頃の所謂最新式の獨逸の建築の形態の基本をなして居るものは全く之れに外ならないのであります。

それからもう一つ近代建築の形の起りました一大原因は、機械の形と云ふものに對する見方が違つて來た。從來機械の形であるとか、或は構造的の橋の形の如きものゝ美の認識が甚だ不完全であつた。機械と云ふものと美術品と云ふものは全然別のものと考へて居つて建築物の見ゆる所に構造架構等の見ゆるのを醜態と思ふて居たのである。所が近來は電車なり汽車なり船と云ふものゝ形の内に美しい形があると云ふことを次第に認めて來た。是は日に馴れて來た爲もありませう。併ながら元々其所に美しい構圖があるに拘らず、それを從來は認め得なかつた。是はどう云ふ譯で認め得なかつたか判りませぬが、極く虚心坦懷の心を以て見まするとと、確かに船なり車なり汽車と云ふものは美しい形を持つて居ります。現に何等拘束されず汚されて居ない認識力を以て居る子供が電車を好み、汽車、自動車の形を好むと云ふことは、決して其間に捨てることの出來ない美を持つて居るからであらうと思はれる。それにも拘らず從來は其美を發見することが出來なかつた。又科學實驗用の機械の形、或は橋の形等は、其構造其物に構造的の美がある。さう云ふ風に機械的の美、構造的の美を近代人が理解することが出來るやうになつたのであります。さう云ふ關係から建築物の中に使はれる構造的の部分、機械的の部分を表現して何等險徹する所なきやうになつたのであります。是が此頃の新しい建築の形の變化を促進することになつたのであります。

殊に近來の建築の如く個人的から大衆的になり、個人的の趣向より大衆的の趣向に移つて來たと云ふことが近代建築形態の上に非常な變化を來したのであります。

もう一つ建築家と、それから土木工學者と二つのものが互ひに手を繋ぎ合せて協力して進んで來たと云ふことが近代建築の形の新傾向を齎した原因の一つとなつて居ります。詰り建築家も土木工學の

ことを研究し、土木工學の者も建築家の方の事を研究する。さうしてお互ひに腹藏なき意見を吐露して相補ひ、補足し合つて行つた爲めに非常に進歩して來たのであります。

◇

是等は近代の建築を御覽になれば自から諒解することが出來るのであります。併し其新建築を說き、新建築を歎美する餘りに、今の新しい若い建築家の或る人々が餘りに行き過ぎることがある爲めに、時とすると贊成することが出來ないことがあります。

例へば斯う云ふことを新傾向の建築家は云ふのであります。現在は歷史的の時代でないから一切歷史的のことは採用する必要ない。今は十九の時代でないから十九を結つた時代の樣式は眞似る必要ないとか。又過去は總て手工業の時代であつたが、今日は機械製作工業の時代であるから機械の如き形を有する樣式でなければならぬと云つて、昔の手工業時代に出來た建築樣式を排斥する一派があります。

それから又裝飾と云ふものは全然必要がない。裝飾あるが故に建築の眞の價ひが無くなると云ふやうなことを嚴しく云ふ一派があります。裝飾の終る所に眞の建築が始まると云ふとを、佛蘭西のルコルビジエと云ふ建築家が云つて居りますが、是は私等には贊成出來ないのであります。ルコルビジエ氏は元々畫家出でありまして、自分で設計した建物は裝飾的の構成に非常に富んだものであります。唯無用の裝飾を付けないばかりであります。ルコルビジエ氏が斯う云ふことを云ふのは矛盾であります。併し此位のことを云はなければ裝飾濫用家の迷夢を醒ますに都合が悪いと思つて云つたのでありませう。勿論必要ならざる美裝は却つて害があるが或程度までの修飾及美的構成は建築としては大々的に欠くべからざるものである。之れは文章に修辭が必要であり人格に修養が必要であると同じことであると思はれるのであります。

其他獨逸の一流の建築家にも、裝飾を無視し、裝飾を丸で敵の如く云つて居る人がありますが何れの時代にも極端の論者はあるものであります。之れを以て近代の興論であると思ふは飛んだ早合點で之れに雷同することは輕卒の譏りは免れぬことであらうと思はれるのであります。

◇

近代の建築に就て、さう云つたやうな餘り片寄つた議論をする人は兎に角と致しまして、一般的に新しい建築と云ふものに對して是から研究する人の大いに指針たるべきことは新時代の建築は總て（ツエツクメツシヒカイト）所謂目的に對して完全なる解釋を與ふること即ち合目的性を持たせなければならぬと云ふことであります。それから材料の適當なる撰擇所謂材料の適應性（ザハリヒカイト）、材料を適當に選定すると云ふことに對して極力研究しなければならぬ。之れに加工し易く、生產し易く、使用の目的に協ひ、經濟的のものを選擇研究してそれを建築に應用しなければならぬと云ふことであります。それから構造的に完全でなければならぬ。此三つのものが基礎的に研究されまして、然る後に總ての計畫が有機的に働くやうに建物を考案して行くのであります。所謂水平と垂直との配置研究であります。間取り及建圖の研究が之れであります。之に對しては誰も異論を云ふ人がありませぬ。

現在の建築家と云ふものは、何れも個性的ペルソンリヒカイトと云ふことを非常にやかましく云ひます。自分は自分でなくては出來ない建築の形を考案しなければならぬと云ふのである。例へば獨逸のフアーレンカンプ氏であるとか、エリヒ、メンデルソーン氏、和蘭のウード氏、亞米利加のフランク・ロイド・ライト氏と云ふやうな人々は、ソレ〳〵自分の特異なる樣式を拵つて、それを自分の個人的樣式と云つて居ります。斯う云ふものに依つて新樣式と云ふものが色づけられて行くものと思ひます。併しどつちにしても建物と云ふものは、合理的であるのみではいけない。そこに或る精神的の分子が加はらなければ建築としての價値は充分圓滿なるものではない。若い時には合理的にのみ考へ

る傾向があるが老熟して來ると合理的のみで解釋されない或物が感じられる。「人は麵麭のみにて生くるものにあらず」と云ふことが染み〴〵感じられて來るのであります。形の上から云ふて見ても古典的ローマンチツクの形が入らなければならぬ、或は四角なものであるとか、眞圓なものであればそこに堅苦しい所の感が起つて安息の感、したしみの感が起らない。殊に住宅の如きは總て保安衛生の點に於て理窟よく行つて居りましても、其内に入つて氣持よく休み且つ眠ること即ち疲勞を休める或分子がなくては其價値の大部分を失ふのであります。住宅以外の建物にしましても積極的に能率的なばかりが目的でありませぬ。消極的な方面も考慮に入れられて初めて完成されるのは明らかなことであります。

◇

近代建築を通覽しますると大體左のよふなことが目に着きます。

一、形が一體的 Monolithic になつて來たこと即ち積み上げ疊み上げた形でなく、一塊の建築材料を彫刻し、窓を開き入口を明けたやうな形となつて來、從ふて壁面の大平面及窓の面の大平面が目に立つて來ました。それは構造が鐵筋コンクリートの如き鑄込みのものになつて來たことが原因となつて居ります。

二、構造部を陰蔽せざること

三、機械的形態を建築的形態に取り入れること

四、文字の美を認めそれの形により建物を裝飾すること

五、照明を以て建物の形態を強調すること

六、建物に於ける縱線及横線を強調すること即ち建物の形に於て著しく水平線の並行したもの或は縱線の並行したもの換言すると縱縞及横縞のやうな形が多くなつたこと

七、窓及入口の如き壁面にある開口が大きくなつて來たこと

建築材料としても石材としては「トラバーチーン」材を多量に使用し獨逸では新しい建物で殆ど此石材を使はないものはないやうに見へるのであります。次いでガラスの使用が多くなつて單に窓のみではなく壁面床面天井面或は家具等にも之れを使用してガラスの持つ特有な味ひを出して居ること、次に「クリンカータイル」と稱する備前燒の如き暗褐色の「タイル」及「テラカツタ」が盛んに使用され、其上に白色金屬例へば「ニロスタル」或は輕金屬の合金類が建物の外面及内部裝飾等に使はれて來たことが著るしく目に付くのであります。

◇

次ぎに歐米各國の建築物の形の一般の傾向を極めて大略お話を致すことに致します。

先づ現代の建築で一番新しい樣式を持つて居りますのは獨逸であります。獨逸が一番新しい樣式として澤山の例を持つて居ります。殊に伯林及ライン河の地方デユツセルドルフ、エツセン及キヨルン地方には非常に澤山の新しいものがありますが、何れも極めて合理的である。理窟には適つたものでありまするが、どうも獨逸のものは優し味がない。全體の恰好に直線を用ひて居りまする關係上どうも形がいかつくて、角々して優し味が見受けられませぬ。それから和蘭に到りますると、是は非常に新しい樣式がありますが、之には大分美術的の考案が廻らされて居りまして、或るものは餘りに優し味が多過ぎて厭味を感ずるものがあります。是は和蘭の特徴でありませう。殊に煉瓦の積方、石の用ひ方などは大分工夫されたものがあります

それから佛蘭西に到りますると、佛蘭西はどうしても裝飾的美術的の國でありますから到底獨逸の如く合理的一點張りな四角なものを造るに堪えない、今でも昔の形を持つたものが澤山新築されつゝあります。

それから亞米利加に到りまするとゝ、未だに大きなもの、高いもの、所謂摩天樓スカイスクレーパーと云ふものの高さの競爭をやつて居るやうでありまして、必要以上に高いものをドン〴〵造つて居ります。紐育市のエンパイヤステートビルデイング杯は高さ千二百五十尺と云ふのでありまして、階數は百二十階其中に居る人間は二萬人之れに一日に三萬訪問人の出入りがある。結局五萬人の人間が一日に出入りすると云ふやうなものを

高層建築時代

工學博士　片岡安

〔一〕

現代をスピード時代と言ひ得るならば、建築界に於ては高層建築時代といふ言葉が丁度當て嵌まるであらう。何故に最近に至りて高層建築が盛んに建設さるゝようになつたかを一と通り考へて見ることも、現代文化の一面を知る爲めには必ずしも無駄でもあるまい。過去五千年間建築物の高さには自造つて得意になつて居ります。それからクライスラービルディングと云ふのは高さ千四十六尺階數七十六、是でさへも一萬五千人の人間が入つて居る。さう云ふ風に大きさに於て競つて居りますが、餘り建物の形としましては、歐羅巴各國程合理的のものは出來て居りませぬ。相變らず銅臭紛々たるものでありまして、形は綺麗であり又美しくはありますが、その出來ばへに對しては餘り感服しかねます。兎に角規模の大きいと云ふことが亞米利加の特徴であります、デトロイト市のブツクビルディングはフオード自動車會社の在る町でありますが高さが八百五十一尺で八十一階、其の九階と二十階の上に自動車を二千臺收容出來て、夜になれば其所に自動車を入れて休ませると云ふやうなさう云ふ大きなことを考へてやつて居る。又

建築に於きましても非常に大きい、現に今度出來やうとして居りまするレヂオシチーと云ふ建物がありますが、紐育市目貫きの市街地の四ブロツクの建物を全部取り崩し其跡に一億二千萬ドルと云ふ金を以てやらうとして居ります。何しろ大きいことは亞米利加には叶ひませぬが、其中に於ては獨逸が一番近代的の精神に徹底して居るやうであります。只獨逸のものは先程申しましたやうに精神的には今一つ達してゐないやうであります。是は獨逸の國情が然らしめる所でありまして、迚も今の獨逸の經濟狀態では餘裕を謂ふて居る境遇ではないのであります。若し餘裕があれば是れ以上に一層面白いものが出來ると思ひます。

我國の建築の將來に對する豫想は又他の機會に讓ることに致します。（終）

以上は京都帝國大學金曜講演として昭和六年十一月廿七日及十二月四日に幻燈映寫をなしつゝやつた講演であつて全般學生の爲めになしたる通俗的なものである。其途の專門家の爲めにしたものでないことを附記して置く。

から制限があつた、特殊の記念塔、特別の大建築と雖も地上より其尖塔の頂上まで五百呎を超ゆるものは殆んどなかつた。宗教文化史上最大最高の大伽籃羅馬のセントピーター寺院のドームの尖塔の高さは四百四十呎に過ぎないし、獨逸のケルンの大伽籃の大塔もその尖端の高さ五百呎を超ゆること僅少である。又世界最大の建設物たるエヂプトの金字塔も其の最大のものが四百九十呎の高さを示すに止まる。然るに近代に至り一八七八年巴里の世界大博覽會の時に建設されたるエツフエル塔は殆んど一千呎に垂んとする高さを示し、世界文化史上建設物の最高尖端を現出したのである。しかしエツフエル塔の主體は鐵骨にて組成されたる一種の標識塔に過ぎないから、之を以て古來の建築物に比較することは或は當を得たものでないかも知れぬ。最近三十年以來アメリカ合衆國の大都市に勃興し始めたる高層建築なるものは、古來の大建築と全く趣を異にし、建築そのものが大建築であるが爲めに高度を增すのではなく、高層なるが故に即ち階數を多く重ぬる爲めに自然にその高度を增す結果に到達したのであるから、その表現には非常な相違があるが、しかし建築物の實體が數百呎の高度を示しつゝあ

る點に於ては、實に古來の建築界に一大變調を加へたものと言つて差支はないのである。過去數千年間の建築が二階乃至四階を普通とし、特殊の塔型建築のみが更に數階を增したに過ぎないが、最近の高層建築に於ては七八階はおろか十階二十階を通り越し、五十階六十階の階數を重ねるに至つたことは何としても過去に於て想像し得なかつた驚くべき現象である。高層建築時代の出現は全く現代文化史上の驚異であり又その尖端である。

高層建築を出現せしめた原因の最大なるものは都市經濟の發展であることは言ふまでもないのであるが、しかしそれを十分に可能ならしめた直接の原因は鐵骨構造の進歩と昇降機の發達である。固より建築の各種材料と建築設備のあらゆる方面が一齊に進歩し、高層建築の施工とその利用に大なる便宜を與へたことは否むべからざる事實ではあるが、大體に於て以上の三點を以て其主張とする。而して都市經濟の大なる發展がその主體をなし、構造と設備がその脇立をなし、盛んに高層建築の勃興を促しつゝあると見て差支はない。

〔二〕

近代都市の發展は現代文化の特徴であると言はれて居る程普遍的に各國の都市は盛にしかも急速に發展しつゝあるのは事實である。その結果都市の地域は擴大し、人口は增加し、都市內外の交通は更に累進的に激增するの情態となりつゝある。その經濟的活動も亦敏速急進の度を高め、都心に於ける經濟的事務の集中は驚くべき分量となり、金融上及事業上の折衝及決濟をなすべき事務室の要求は都心に於て最も甚しくなるのも已むを得ない。此に於て都心に於ける建築物は二階又は三階の如き狹量のものにてはその目的を達し得ないから、もし構造の可能とその利用の便を得る方法さへあれば、極度の多數の階數を要求するのは當然である。固より經濟上の要求なればとて無條件及無制限に階數を增すことは容易に出來ないのであるが、各種の方面から算定してその程度を定め、それ〴〵適當なる高層の度を決定するのである。而して近代都市の中で以上の要求を最も深刻に痛感したのはアメリカのニューヨーク市であつて、同地に於て近來引き續き高層建築の記錄を示しつゝあるのは廣知の事實である。十年前迄は高度六百呎級の建築たるニューヨーク市廳舍、メトロポリタン生命館、シンガー館を始め約八百呎高度のウールウオース館は凡てニューヨーク市の都心のものであつた。何れもその時の高層建築の記錄を示したものであつたが、最近には一千四十呎のクライスラー館一千二百五十呎のエンパイヤ・ステート館が更にニューヨークの第二の都心に出現し從來の高層の記錄を破るようになつた。世界の他の何れの都市に於てもこの驚くべき記錄を破るようなことは恐らくないであらうと思はれるが、或はニューヨーク市に於てもこの位の高度が經濟上合理的の要求の最高限度ではあるまいか。これ以上の高さのものは經濟的に不利益になること夥しいといふ推算は間違はあるまい。要するに高層建築の最高限度はエンパイヤ・ステート館を以てその頂上とすると見てよからう。

アメリカの他の大都市にては固より世界各國の大都市に於ても、ニューヨーク市と同じくそれ〴〵經濟事情からの要求に依り、相當高度の建築物が都心に勃興しつゝあるのは事實であるが、經濟上要求の程度の關係と建築物の高さに對する法制の爲めに其の實現は非常に輕微の程度に止まり、ニューヨークのそれに比較すべきではない。唯アメリカの他の大都市には相當の高さに達するものが續々と建設されて居るのみならず、數年又は十數年の後にはニューヨークと相匹敵するものを見るかも知れぬ情勢にあることは見遁してはならぬのである。我國に於ては十數年前より漸くこの傾向が現はれ、三越百貨店を始め二三の事務所建築が七八階の輕度の高層建築となつて建設されるようになつた。しかし大正十年來は建築物の最高限度は地上百尺と制限されて、所謂輕度の高層建築は許さるゝが、それ以上のものは特別の場合を除き絕對に建設されぬことになつたのであるから、今後法律の改正されざる限り、如何に經濟的の要求が迫つても、或は特殊の事情があつてもそれ以上の高さのものゝ建設

さるゝことはないのである。唯例外として廣場その他前面に廣濶なる環境を有する地點には多少それ以上の高さを有する建築物を見ることが出來るに過ぎない。歐米の諸都市にては概ね高さの制限に對しては建築線より後退すればそれだけその高さを增し得るのであるから、假りに前面道路の幅員の二倍の高さを限度とするも後退するに從つて漸次その部分の高さを增し得る關係上、二百尺三百尺或は五百尺の高さに達し得るのである。この點に於て我國の都市は色々の事情を考慮して定められたる法律により百尺の高さを以て大體最高限度とする特殊の事情に置かれ居るのである。その可否はこゝには論ぜぬことゝするが、今後法律の改正されざる限り我國の都市にてはアメリカの都市の如き偉大なる高層建築の實現を期待し得ないのである。

〔三〕

高層建築の出現は主として其都市殊にその都心の經濟事情によることは上述の通りであるが、それを可能ならしめた主なる原因は、鐵骨構造の進歩であつて、鋼鐵材製造の進歩が又その原因であると見ることが至當である。鐵材の組成により建築物の主體たる壁體の支柱、胴差、床梁等を構成せんとする試は必ずしも新しい手段ではなかつた。しかるに鋼材製造の進歩と共に建築構造の主體たる小屋組、床、梁、獨立柱等に鋼材を使用すること漸次盛んとなり、遂にシカゴ市に於ける獨立基礎構造の建築が全部鋼材を用ゆることに依つて成功するに至り、この方法をあらゆる高層建築の軸體とするようになつたのである。連續基礎の構造が地層軟弱の敷地に於て數次失敗せる事實に鑑み、シカゴ市殊に同市の都心たるループに於ける建築物は鋼材を利用して建築物、側壁及獨立柱の各部分の重量をなるべく正確に鋼材の柱型底面に均一的に負荷せしめるようにしたのが、即ち獨立基礎構造の試みであつた。而して此の方法によれば建築物の重量は幾十又は百幾十かのそれ〴〵の柱に分布されて地盤に安着し、各柱又それ〴〵堅固に連結さるゝが故に、若し地耐力稍不十分なりともその建築物は一樣に水平に沈下するに過ぎず、不平均なる沈下によりて壁體に龜裂を生じたり、或は傾斜をするようなことを免かれるの利益がある。シカゴ市の都心に於ては從來の如き三階四階程度の建築にては滿足し得ず、百尺二百尺の高さの建築を計畫する機運に達するや、二三の失敗を重ねたる後遂に獨立基礎の構造法により完全にその目的を達成するようになつたのである。固より鐵骨構造の進歩はその後漸次向上し、高層建築に於ける壁體及床の莫大なる重量を容易に荷ひ得るまでに進捗したのは、主としてニューヨーク市の都心に於ける偉大なる高層建築の勃興によるのである。

今より二十年前ウールウオース舘の計畫が發表さるゝや、專門家の間にはかゝる高度の鐵骨建築は颶風の際甚しき震動を起こし、鐵骨の間に充填されたる煉瓦壁體を振り落すの危險率甚だ濃厚なりとさへ言はれ、その成功を疑はれるのであつた。しかるに事實はそれ等の疑を一掃し、更に更に高き建築物が益々堅固に構成さるゝようになつたことは、構造技術上の一大驚異であるといつて差支はないのである。而して最近アメリカ合衆國の各都市に於ける高層建築がその構造に使用する鋼材の分量の餘りに大なるには驚かざるを得ない。一箇の建築物にして二萬噸以上の鋼材を要せるもの少からず、全國を通じて毎年四五百萬噸の鋼材が使用されて居ることは注目に値するのである。

鐵骨構造を考ふるに當り我建築界に於て特に考慮すべき要點は、耐震構造としてその價値如何ということである。言ふまでもなく、鐵骨構造による建築は餘りに彈性に富み、相當の地震に會ふときは地震動と共に可なり複雜なる歪力を生じ、その爲めに被覆としての壁體の各部に龜裂脫離を來し、甚しき損傷を受くるのであつて、理論上又經驗上その不備は十分に證據立てられた。大正十二年の關東震災に於ける幾多の實例はその不備不用意を餘りに明確に示したので、それ以來建築物法に於て鐵骨構造の計算法に大なる修正が加へられ、毎秒毎秒一千ミリメーターの加速度を示す程度の地震動に對して安全なる構造たらしめるやう

になつたのである。故にその後建築されたる鐵骨の建築物は大正十二年九月の東京市に於ける程度の地震に遭遇するも何等の損害を受けぬものと認定さるゝのである。しかし、假りにアメリカの大都市に相當の地震が襲來したとすれば、現存する幾多の高層建築の被害は恐らく慘憺たるものがあるであらうと思はれる。地質構成上アメリカ東部の大都市は地震に襲はるゝ虞がないのでその鐵骨構造は唯重力と風力とのみに對抗するに過ぎないから、若しその推定が裏切られた場合が生じたとすれば、その損害は到底測り知るべからざるものであらう。

我國に於て高層建築が法律上百尺以上の高度を許さぬことに定められたのは、主として地震動に對應して安全を保たしめることが主たる目的であつた。高さ百尺程度の建築に於てさへ、その第一階又は地階の柱は可なり大なる直徑を有するのであるから、若し百五十尺以上二百尺程度の高さの建築を計畫しても、その下層階の柱の大さと重さは非常なものとなつて、面積の利用上又材料の不經濟の點から、經濟上甚だ不利益であつて、特殊の場合を除く外不合理のものと考へてよからう。固より百尺以上の高さの建築が都心に聳立するときの衛生上の不利、交通上の不便等も考慮されて百尺を以て高さの限度とすることが、我國の建築物法の精神となつたのである。要するに、構造の安全、建築物利用の經濟、衛生及交通の利便が考慮されて我國の建築物の最高限度が定められたのであるが、その程度が百尺を以て適當とするや或は更に幾十尺を延長すべきやは今後研究の餘地は十分にある。

〔四〕

高層建築時代を急速に進展せしめた他の主なる原因は最近機械學的及電氣學的設備の著しき進歩であると考へてよからう。中に就て昇降機の進歩が其隨一のものであることは否めない。そも〳〵昇降機が建築に利用された始めは重量の大なるものを階上に運ぶ爲めであつた。而して水力機即ち水壓を利用してピストンを上下せしめるに過ぎなかつたから、速度の緩きことはもとより、餘り高い處まで運轉することは出來なかつた。しかるに電動機を利用するようになつてから、その速度に於ても徑程に於ても必要に應じて自由に加減し得ることとなり、輕快利便なる電力昇降機の異常なる發達を見るようになつた。都心に於ける高層建築の必要が切迫しつゝある際とて、その利用に依つて階數の大なる建築と雖も、各階の利用は恰かも二階又は三階のものと何等變りはないといふ點に於て非常に歡迎され、そこに高層建築の隆昌なる進路が見出されたのである。

昇降機の進歩に就てはこゝにそれを詳述するの餘白を持たぬけれども、水壓による昇降機が最近まで我國にては日本銀行の本店に使用されて居つた事實や、アメリカの有名なる二三のホテルに於ても見出された事實を體驗せるものに取つては、最近の高層建築に於ける高速エレベーターの偉大なる能力に驚かざるを得ないのである。從來の低速力のものは一分間の速度僅かに百尺乃至百五十尺であつた。しかるに五六階の建築にはこの低速度のものは餘りに遲いような感があるので、中程度速力二百尺内外のものを利用するようになつたのであるが、最近二十階三十階以上の高層建築の實現と共に高速度の昇降機の必要が生じ、一分間の速力四百尺以上五百尺のものが計畫され、完全にその目的を達するまでに進歩したのである。經濟上の要求が如何に切實であつても、亦構造の技術がどの位發達したとても、もし高速度昇降機の製造が進歩しなかつたならば現代の如き高層建築旺盛の時代は現出しなかつたであらうと思はれる。

上述の如く現代の都市は盛んに發展をなすと共にその都心は急進的に經濟能率を高めつゝある爲に、その都心には盛んに高層建築の實現を見るようになつた。高層建築が經濟能率を高める爲めに發達した徑路は、丁度海軍に於て戰鬪力增大の爲めに戰鬪艦の計畫が進歩したと同樣である。何れも現代の科學應用の進歩が招來した結果である。唯戰鬪艦は要求又は必要に應ず可く科學應用の全力が注がれてその目的を達成するのであるが、建築はその使用目的を十分に充たすのみでは決して完全に現代文化の表現に成功したといふこ

經濟的觀察を主としたる將來の高層建築

村山長擧

とは出來ないのである、建築にはその半面に藝術的表現が重要性を有つのであるから、その點から現代の高層建築を藝術的に大に批判せねばならぬのであるが、この小論にはそれを省略する。（筆）

一概に高層建築と云つても其種類は千差萬別であるが、其建築自體を收益の對象物とする事を目的として建てらるゝものの總稱例へば貸事務所、ホテル、アパートメント、デパートメントストア等が其主たるものであり、劇場、公會堂、觀物場等の如き種類の建築は特殊建築として別に觀察する方が取扱上便宜であらうと思ふ。隨つて後者に對する觀察は或程度迄共通點は存するけれども亦各別個の特異點を有するが故に一樣に論ずる事は出來ない。今回は專ら前者に關する經濟的觀點を主として考へて見る事に致し度いと思ふ

◇

現今我國に於ける高層建築なるものは大正八年以來現行の市街地建築物に關する諸法規及び是が施行細則によつて高度に嚴重なる制限を加へられつゝあるが故に、其許され得る最高は七階八階の階數を有するを通例とし、希に九階の建築を見るも其各階の高さは十尺程度たるを免れない。

我國民の如き平均五尺二三寸の身長を以てしても尙ほ且つ窮窟と壓迫とを感ぜざるを得ないのである、隨つて其缺點を嫌ふために七階乃至八階を以て甘ずるより外ない事になるのである。尤も細則第六條又は施行令第十條によつて多少の例外は認められゝ場合があり得るのであるが、此の例外の適用を受ける事は從來全く不可能であり、又假りに其適用を受け得る地形にある建築者も之を企てた者もなく、監督官廳も亦其解釋を餘りに窮窟にして適用せざる事を通例として居たのである。然るに最近我大阪に於て此の適用を受け、從來の禁止的高度たる百尺を破つて二つの建築物の出現を見たることは、我が國の行詰つたる建築界將來のために一つの警鐘であると共に、吾人の主張に對する一つの大なるステップであり、將來斯かる建築　否、より大なるより高き建築物が各地に續々建設されるゝスターターの役目を勤むる事になり得る事は吾人の最上の喜びであり、最高の幸である。以上の二者が大阪城天守閣と朝日ビルデイングである事は申す迄もない。

此建築の誕生に當つては監督官廳の內にも幾多の議論もあつたに違ひない、又斯かる場合に常に規則を窮窟にのみ解する主務省に於ける一部の反對もあり得た事は想像に難くない。然るにも拘らず斷然幾多の異論を排し、遠き將來を慮つて、規定の適用範圍に一の新しき解釋を下したる當局に對しては、建築業者は云ふに及ばず吾々市民として又國民として感謝の意を捧げるのが當然であり、且つ此の新解釋の元に成る幾十幾百の新建築をどしどし企圖す可きでは無からうか。

◇

現行の條令が制定された當時に於て其高度制限の參考となる可きものは東京海上ビルデイングあるのみであつたが故に、其高さ其まゝが最高限度の百尺となつたものであつて「我國に於ては百尺位が適當であらう」と云ふ輕い理由によつて定つたとの事である。然し當時東京海上ビルの建設に參加したる某氏から筆者が直接聞いたる處によれば、最初の建築案は十數

階の大建築を建造する案があつたに拘らず斯かる大建築を建つるは宜しいが、果して借手が有るであらうか、との自重？論が勝つて現在の八階になつたとの事である。

當時は現行條令發布前の事であるから思ひ切つて建てんと欲したなれば出來て居つたのである。隨つて後年に至つて「十數階が我國に於ては適當であらう」と云ふ事になり得たに違ひないと考ふる時に「果して借手があるか」と云ふ簡單なる理由が如何にも怨めしい事になり終つたのである。

◇

私が高層建築の經濟的觀察の內に特に高度の點を第一に論ずる所以のものは高度が高層建築の收益のパーセンテージに對し最も重大なる關係を有するからである。一例を貸事務所建築に採るなれば、七階の場合も十階の場合も建坪の大さに變りなく、假りに一坪千圓の土地に建築をなす場合に於て、十階の場合は延坪に對する土地代の割合は百圓であるのに比し、八階の場合は百二十五圓に相當する十五階の時は六十六圓强となり、五階の時は二百圓となる、要するに階數の增加は土地代が反比例的に低下する事になるのは自明の理である。

斯の如き判り切つたる經濟關係を全く無視して造られたる制限に對し甘じて所謂土一升金一升の高價なる土地に百尺を最高とする建築を割高の費用を以て建築して行く事が果して我國國家經濟の上より見て利益であらうか、何人と雖も其然らざる事に異論のあり得る筈はない。然らば吾々は一日も早く其改正を促し時代に適したる新規定の研究に促進に努力す可きではあるまいか。

◇

鐵骨鐵筋の建築物は一度出來上つてしまへば百年の生命はある、否二百年三百年もあるやも知れない。此の問題の解決が一日遲るゝ事はそれだけ國家の損失になるとも云へる。今日我國の人口の增加と經濟力の發展は都市の膨脹を來し、一方都市の理事者は必然的に增加して來る建築物の增加以上に都市の平面積の擴大を計畫する事が流行する、大大阪、大京都等々の如き其適例であつて、市中に耕地あり、山林あり、甚しきは野獸さへ棲息するに到つては、吾々が市とは公園其他私人の庭園以外には道路と家屋で滿されて居るものとのみ敎へられたる昔からの觀念を改むる必要に迫られたのである。

大都市の家屋の階數の平均は二階或は一階半位であると假定するとすれば、此の平均が三階又は四階になる事によつて市は面積を增加せずして二倍に擴大さるゝ事となり得やう。建築を建て安くして早く美しく都市の體裁を造り上ぐるがよきか、平面的に擴がるのみにして野獸を保存するが利益か、此の邊にも窮窟な規定の改正の必要があるであらう。私は必しもルコルビジエの理想を我國の都市に將來し度いとは考へないが、例へ現在のまゝでも百二十尺百三十尺程度の高層建築が實現したなれば其都市に及ぼす經濟的利益は有形にも無形にも計り知れないものがあると考へる。

然るに最近內務省其他に於ては高度の制限を更に嚴重にし、百尺以下に制限せんとする議があるやに聞く、其重なる點は宮城に對し考慮さるゝ場合と震災以來の耐震的考察より來る場合とが重なるものであると云ふ。前者は當然であつて異論のあり得る筈はないが、後者に到つては大に研究もし考慮もしなければなるまい。然し地震に對しては平家の方が二階家よりも對抗力があると定めてしまふにも當るまい。要は構造である。弱い柱の平家と强い柱の二階家と何れが先に倒れるか、關東震災に於て吾々は限り無き幾多の實驗を見せられて居る。さりとて構造さへ强ければ三十階五十階とニューヨークの模型を造り得るとは考へられぬ。然し現今我國に於ける新しき智識により構造上充分なる耐震的計算を加味し、而も今日の進歩したる技術よりすれば十四階乃至十五階の高さ即ち路面よりパラペットに到る高さが百五十尺乃至百七十尺程度の建築物が、安全に合理的に且つ採算上最も經濟的に出來得ないとは信じられないのである

素人である私は果して我國一般都市の地盤の軟弱、地震系の位置等よりして何尺を以てマキシマムとするかと云ふ事は勿論其土地々

々によつて異るであらうし、專門家の研究に委ぬる可きであると思ふが、要するにコンクリートを以て包まれ且つ仕上を施行されたる柱の太さが三尺を越ゆるが如き時は一坪の1/4を失ひ、さりとて梁間を短縮して柱の數を增す事は矢張り同じ結果となり有効面積を採算點以下に下ぐる事となるから、大體十五階百七十尺程度を許し得る最も有利なる採算的高度であるまいかと考へる。勿論技術の進歩と研究の如何によつては尺度を增加し得る事は當然であり、隨つて之に伴ふ規定も其時代の進歩に伴ふテンポを以て屢々改むる必要がある事は論ずる迄もないが、兎に角現今百七十尺程度迄增加する事を主張し度い。

斯かる場合に於て其設計及び特に構造に對する監督官廳の監督は頗る重要味を加ふる事は當然にして、又施行上に於ても場合々々によつて充分なる監督檢査をなすに於ては、萬一地震等の災害に際しても何等の危險も不安もなくなるに反して、若し一歩を誤る時は關東震災當時に見たるが如き慘たる結果が僅々五六十尺の建築にすら起つたに見ても、問題は高さの高低に非ずして建物自體の構造と施行者の質の問題に歸するのであると信ずる。

吾々の此の主張にして容れらるゝならば、其建築は從來のそれに比し總ての點に於て採算上有利なる事は加速度的であつて、一例をエレベーターに取るなれば、地坪二百坪の土地に十階と五階と二個の建築をなす場合、十階に三台、五階に二台を必要であると假定するなれば、百坪の土地に十五階の建築一個の場合には四台を以て充分とし、更にスピードを早むる事によつては三台を以て足る事になる。此の場合セーブされるものは百坪の土地と二臺のエレベーターの外に有効面積の增加は著しきものがある。

要するに高さが高くなればなる程エレベーターの速度は加度度的に有効度を增加するものであつて、現今米國に於ては分速千呎のものすら出現するにいたつたに見ても明である。上述のエレベーターは一例に過ぎないが建築費自體より見るも明白に示されるのである。更に現今の如く附帶設備に對する費用の著しく增加する傾向にある場合に於ては尙更であつて、百圓に對し二十圓見當にて足り得たる附帶費は、五十圓六十圓と所謂科學的設備を完全にせざるに於ては使用價値の低下する傾向にある場合、益々必要が生ずる次第である。

私は今日天守閣と朝日ビルデイングの出現が市街地建築物法改正の動機となり、其實現を促進する椽の下の力持となる事を欲するものであり、又斯く進む事が我國國家經濟の上より、都市の美觀を促進させ易くする上より是非共必要であると信ずるが故に斯く叫ぶのである。日本建築協會の如き有力なる團體が一致して問題の解決に努力せらるゝなれば必ずや目的の達成も近きにあらうと思はれる。

◇

更に採光の點に就いて一言して見たい。衛生上の見地より建築物に充分なる採光の必要なる事は申す迄もない事であるが、其あまりに規則的である事は建築者として貴重なるスペースを殺す事となり、果ては法規の裏を行くが如き不合理なる結果は到る處に見受けらるゝのであつて、法が經濟的觀點を無視し過ぎたる缺陷は此處にも發見さるゝのである。現今歐米に於ては窓の無き家を計畫しつゝある位であつて殊にデパートメントストア、地下鐵の發達に伴ふ地下街の設計又は地下數階の建築を行ふ場合の如き痛切に感ぜらるる問題である。

今日科學の進歩はバイタライトランプを提供して居る、寧ろバイタグラスでも用ひざる限り北側の間接光線よりも人工的バイタライトの方が遙かに衛生的であり、能率的である。隨つて採光は天然人工併用を可とし、必しも天然のみによる必要はない。否反つて天然の足らざる場合の建築に際しては條件的に人工を用ふる事にする事はより有効である。殊に地下四階五階と延びる傾向にある今日地下の最下階に迄太陽光線を到達せしむる事は到底不可能事であつて、寧ろかゝる場合は人工的バイタライトを强制的に使用せしめ、設計の自由を計る方が反つて實際使用者の健康を計る事ともなり得るのである。

現在では採光の足らざる場

合、建築者は物入れとして届け許可を得るを通例とする。然し出來上つた物入れはいつかは人が働いて居る、斯かる場合無理なる採光窓は寧ろ無くとも強制的に人工太陽燈を設置せしむるなれば働く人間にはどれだけ健康的であるか、又高層建築とは無關係かも知れぬが、地下街の如き到底完全なる採光は取り得ない。採光が許可の條件たる以上地下街は永久に出現不可能である、斯る場合にも科學の力を拜借す可きであると考へる。尙ほ序に申したいのは市内に於ける歩道下の利用である。現在大都市の幹線道路中歩道の無いものはあるまい。現に大阪市に見るも、堺筋の歩道の延長は幾米あるか知らないが、假りに歩道下半分を各間口に應じて貸し得たりとすれば如何に安く見積つても數十萬の財源は居ながらにして市に入つて來る筈である。此の場合に於ても採光の問題を豫め解決し置く事を必要とする。然らざれば第二第三の地階の建設は全部物入以外に出來ない事になるからである。

私は前年北米ボストンにグローブ社なる新聞社を見學した事がある。建物は古色蒼然たるものではあつたが地下五階の下に印刷の輪轉機が唸をてゝ立廻つて居た。勿論採光は普通電燈であつたがベンチレーションの完全なるため、何等の不快を覺ゆる事も無く、試みに職工の一人に地下五階で働く事の感想を尋ねたがナツシングで追つ拂はれた位彼等は何とも思つて居らない。

◇

私は最後に利用す可き科學の力は之を遺憾なく取り入れて、天然の不便なるは人工の力で補ひ、高度にも採光にも其他あらゆる不合理なる點を改め、以て將來に進むなれば其の經濟的利益は建築者に反映して行詰つたる建築界も必ずや活氣を帶び來る事を深く信じ、當局の反省を促して此稿を終ります。

（昭、六、一二、七）

高層建築は何處まで伸びる？

工學博士　田邊平學

◇　空に向つての競爭

高層建築は何處まで伸びる？

此の興味ある問に答へる前に、先づ最近の米國に於ける高層建築の空に向つての果しなき競爭に就て少しく述べて見る必要があらう。

今から約二十五年の昔一九〇八年に高さ二一一メートル、五十階に及ぶメトロポリタン＝ビルデイング（Metropolitan Life Insurance Building）が完成した時は當時既に二十階、三十階程度の建物に見慣れてをつた紳育人さへも驚いて目を見張つたものであつたが、其後五年にして一九一三年に彼の有名なるウールウオース＝ビルデイング（Woolworth Building）が出現するに及んで、塔の頂まで六十階、二四二メートルに及ぶ其の高さは遙かに此のメトロポリタン＝ビルを凌駕したるのみならず、世界最高の建築物と誇つた巴里のエツフエル塔（La Tour Eiffel 高さ三〇〇メートル）をさへ脅かすに至つたのである。

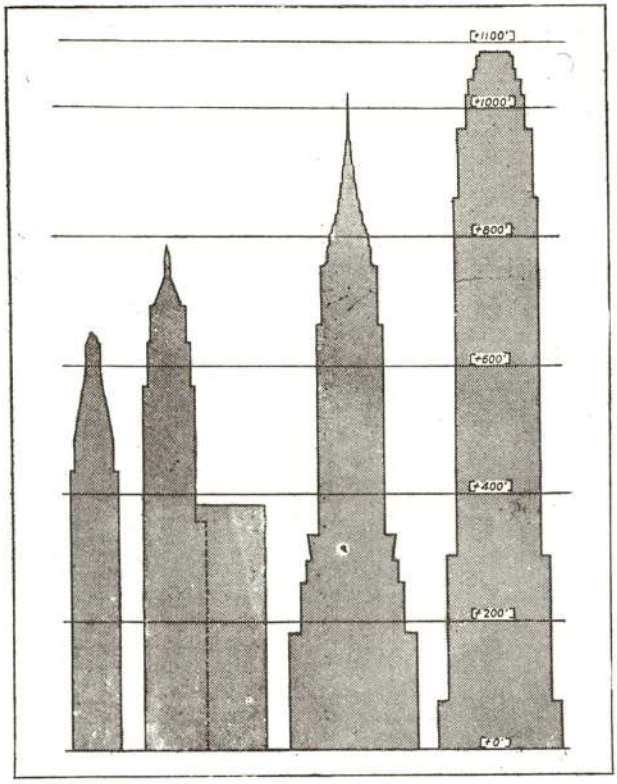
ウールウオース＝ビルによつて作られたる建築物としての最高記錄二四二メートルは其後久しく保持されて之を破る者現れず、ウールウオースの名はさながら摩天樓建築を代表するものかの如く、名實共に斯界の王位を占むる感が有つた。

ウールウオース＝ビルの作りたる最高記錄を破るべく久しく待望されてをつた新建築は遂に現れた。一九二九年の末に完成された紐育のクライスラー＝ビルデイング（Chrysler Building）が即ち之れである。クライスラー＝ビルは地上六十八階、高さ二四六メートルであつて、ウールウオース＝ビルを凌駕する事正に四メートル、

若し塔の頂上まで計算に入れるなれば三一四メートルに達し、巴里のエツフエル塔が有したる構造物としての世界最高記錄三〇〇メートルも遂に完全に破られ、米國は多年の望みを達して茲に又世界第一の誇りを一つ加へる事になつた。

ウールウオース＝ビルが十六年間の久しきに亘つて世界最高の摩天樓建築としての名聲を檀にしたるが如く、クライスラー＝ビルも永く其の榮譽を保つべく、或はエツフエル塔を凌駕したる事に滿足を感じて高層建築の空へ向つての競爭も茲に一段落を見るのでは無いかとさへ思はれたのに、此のクライスラー＝ビルの記錄を樂々と破る様な素晴しい建物が僅かに一兩年にして現はれたのには我人共に驚いたに違ひない。

クライスラー＝ビルに三日天下の名を與へて之に取つて代つた者は昨一九三一年に完成された同じく紐育のエムパイヤステート＝ビルディング（Empire State Building）である。エムパイヤステート＝ビルの詳細に關しては最近の內外の雜誌に紹介されてをる通りで茲に贅言を要せぬが、頂上の飛行船繫留塔を除きたる建物の部分のみにても路面より三三三メートルの高きに達し、クライスラー＝ビルを抜く事正に一九メートル、エツフエル塔の及ばざること正に三三メートルと云ふ素晴しい建物である。茲に挿入した圖は前記メトロポリタン、ウールウオース、クライスラー及びエムパイヤステートの四建築の高さ並に外形を同一縮尺を用ひて比較したもので、一九〇八年より一九三一年に至る最近約二十五年間に於ける高層建築の空へ向つての目覺しい競爭の跡を一覽するに便であらう。



圖の左より右へ　メトロポリタン、ウールウオース、クライスラー及びエムパイヤステートの各建築（The Architectural Forum, August 1930 p. 242より轉載）

年々歲々斯くの如く、新記錄に新記錄を生んで行く高層建築の空へ向つての競爭は果して何處まで續くものであらうか。制限なく伸び得るものか、それとも制限の有るものであるか。若し制限有りとすれば夫れは何によつて定められるか。茲に『高層建築は何處まで伸びる？』の興味ある問題が湧いて來るのであるが、之はなか〳〵難題であつて、計畫、構造、設備、交通、經濟等の各方面から研究せらるべき問題で、勿論簡單に片付けらるべき性質のものではないが、茲には主として構造的方面から見て、將來高層建築の高さに對して制限を加へるに當つての根據となるであらうと思はれる一二の事項に就て少しく記して見度いと思ふ。

◇ 面積からの制限

問題の性質上之を高層建築の本場たる紐育市の狀態に就て見るに、紐育に於ける高層建築は前記の如く年々歲々其の高さを、從つて又其の大さを增大しつゝあるが、現在の紐育市に於ては建物の大さは先づ第一に市街の區劃の大さが一定してをる事によつて、其の面積の方から自然に制限を受ける事になつてゐる。即ち紐育市の區劃の大さは街路から街路まで約六一メートル（二〇〇呎）の幅を有するブロツクを以て標準とし

てをるので、此の限定せられたる幅の爲に建物の奥行が自ら定められる事になる。尤も紐育市以外の都市や紐育の内でも郊外の地域になると之れ以上の幅を有する大なる區劃も無いではないが、かゝる地方に於ては其の區劃全部を利用する如き大なる高層建築を設ける事は經濟的に意義を持たぬ場合が多い爲に此の場合問題とならぬのである。今から五十年前に於ては紐育市に於ても一區劃全部を占むる如き大きな建物は事務所建築の類としても稀であつたが、今日では之れが普通になつてをる。更に高層建築に於ける塔狀の部分の面積に就ては用途地域制の方面から一旦制限せられてゐる建築面積に就いて、更に僅かに其の四分の一以内たらしむべしとの限度が有る爲に、紐育の建築家達にとつては前記の幅六〇メートルなる街路區劃の大さより來る敷地奥行の制限と、此の用途地域制に基く建築面積の制限とによつて高層建築の構造に關して自然に或る種の拘束が加へられ、從つて又高層建築の高さに對しても之によつて自ら一定の限度が與へられてゐる結果となつてゐる。即ち前記の面積から受ける制限と現在行はれつゝあるが如き建築の構造法並に高層建築に對して缺くべからざる設備である所のエレヴエーターの能率より考察する時は、高層建築の高さとしては今日の所先づ八十階位が經濟的限度であらうと云はれてゐる。

將來若し高層建築用の構造材料に對して一定の規格が出來、或は輕量の新材料が發明される等の場合に、高層建築の高さが更に著しく增大されはすまいかとも考へられるが、之れにも相當疑問がある。一定の規格に嵌つた形狀を有する既製品の構造材料が出來れば、之を利用する事によつて高層建築の工事が單なる材料の組立て作業に化して經濟的に頗る有利となるであらう事は論を俟たぬが、之によつて直ちに建物の高さが增す事にならうとは考へられぬ樣である。若し又將來床、壁體等の材料として輕量な新材料が發明さるゝ事ありとするならば、之によつて建物の重量が著しく減ぜられ、從つて又建築費を大いに節約し得べき事は想像されるが、高層建築の架構材料たる鐵に對して之に代るべき新材料の出現せざる限りは、後に記す建物に必要なる剛度の方面から制限を受ける爲に、容積的には現在よりも大なる建物を造り得るかも知れぬが、之によつて建物の高さが必然的に增大され樣とは考へられぬのである。

◇ 昇降機からの制限

高層建築の高さに對して著しき制限を加へるもの、一つに前記のエレヴエーターがある。即ち現在の設備ではエレヴエーターの運搬能率に限度がある爲に高層建築の高さが或る程度以上には出られない憾が有る。米國に於ては此の障害を除去せんが爲に、エレヴエーターの改良に對して多大の注意が拂はれ、既に二階造のエレヴエーター(Double-deck Cars)の如きものと提案せられ、早くも之を採用した建物さへもあるとの事である。一つのエレヴエーターシヤフトの中で二臺の獨立したエレヴエーターを運轉してゐるものは今日ではもう珍らしくなくなつてゐる。高層建築に於て數階若くは數十階置きにしか停止せぬ急行のエレヴエーターと各階毎に停止する徐行のエレヴエーターとが用ひられてゐる事は人の知る通りであるが、最近には此の兩者を連絡する爲に適當な階高毎にエレヴエーター用の特別に大なる廣間を設けて急行のエレヴエーターより徐行のエレヴエーターへ乘換へ得る樣にして最大の速度と最小の時間を以て各自を目的の階に達せしめんとする方法が提案されてゐる。エレヴエーターの最近に於ける進歩も斯の如く頗る目覺しいものがあるから、軈ては現在の域を脫して伸び行く高層建築の高さに對して自由に伴ひ得るの日が來るものと考へてよからう。

以上の外高層建築の高さは道路の交通量の方面からも制限せらるべく、若し高層建築の高さが現在以上に增すとすれば周圍の道路にも地下數層のものが要求せらると云つた結果になるであらうが、之等の問題に就ては別に論ぜられる人があらうから、茲には省き、最後に構造的方面から見た高さの制限に就て述べて見やう。

◇ 構造からの制限

高層建築の高さに制限を加ふべ

き事項の内で最も重要なるもの一つは構造上から要求される建物の剛度である。現在行はれつゝある一般の構造方法に於ては高層建築の固有振動の振幅乃至週期は主として床、壁體等の如き架構以外の剛強なる版狀部材の重量に依つて調節せられ、其の結果として或る一定の範圍内の剛度を有する建物が得られてをるのであるが、之が若し鐵骨架構のみで必要にして充分なる剛度が得られると云ふ事になるなれば、床、壁體等の材料は現在よりも遙かに輕量なるもので事足りる事となり、從つて高層建築は材料的にも構造的にも現在のものとは著しく異つた形式を採つて然るべきものとなる筈である。然るに高層建築が今日見る如く明かに必要以上と認められる如き大なる重量を有する剛強なる床版、壁體等を用ひてをる所には、鐵材が頗る彈性に富むが爲に若し之を鐵材のみを以て組立てるなれば我々の振動實驗室に見る彼の時計のゼンマイで作つた架構の模型の樣に大なる振幅と長き週期とを有して振動の容易に減衰せざる厄介な建物が出來上るが故である。

茲に於て高層建築の高さの問題と關聯して構造上並に經濟上の兩見地よりして適當と認められるべき建物の剛度を如何にして決定すべきかが問題として我々に殘されて來る。殊に我國に於ては建築物に取つての大敵である所の地震が頻繁であるが爲に高層建築に對する剛度の問題の解決が一層面倒になつて來る。即ち米國の高層建築なれば建物の剛度は構造上からは主として風壓を考慮して、風壓によつて生ずる振動の振幅が或る一定限度を超へざる樣に設計すれば事足りるのであらうが、我國に於ては夫れ以外に更に地震と云ふ難物が有り、而も風壓なるものに關しては其の性狀が比較的明かに知られてをるに對して地震の方は未だ五里霧中に近きものがあり、建築物の固有振動週期の大小と地震の際の被害程度の大小との間に略一定の關係あるべき事は疑なく認められてをるとしても、肝心の地震動の性狀が未だ充分に研究し盡されてをらぬ爲に、建築物の剛度として果して如何なる程度のものが耐震的に最も適當なるべきかを決定し得る域には未だ達してをらぬのである。若し幸にして地震動の性狀を明かにし得たりとしても、性質を異にしたる各種の材料の集合より成れる複雜なる實際の建築物に對して所要の固有振動週期を有せしむるが如く豫め設計すると云ふ事は、之れ亦容易の業ではあるまい。然し我々は此の難關に直面して徒らに拱手、嘆息すべきでは無い。

建築學界と地震學界とが相提携して進む不斷の努力は步一步として此の難問の解決に向つて近付きつゝあるのである。現に最近發表せられたる東京帝大地震研究所石本博士の創案に成る加速度計による地震動加速度測定の結果、〔Bulletin of the Earthquake Research Institute, IX (1931,) Part 3〕の如きは從來の算式によりて算出されたる加速度の値が決して實在の地震加速度を表はすものでなく、而も其の誤が著しく危險側に在る事を指摘して我々に警告するのみならず、一般建築物の耐震構造殊に高層建築の場合に於ける剛度の選び方に對しても其の將來に重大なる暗示を投げるものとして我々建築家に多大の期待を抱かしめてゐる。斯の如くにして我々をして五里霧中に在るかの感あらしめる地震動の性狀すらも現代科學の前には日一日として其眞想が闡明されて行かれつゝある。高層建築に對して與へらるべき適當なる剛度、從つて又其の剛度によつて自ら限定せらるべき高層建築の高さが、構造學上及び地震學上の根據ある理論に基いて科學的に決定せらるゝ日も今日の情勢より推せば、或は思ひの外に遠くないのであるかも知れない。

（一九三一・一一・二〇）

都會の事務化と高層建築

土田杏村

高層建築が發達する。それは要するに都會の事務室化であり、農村の原生産者的立場より見て甚だ結構のことゝ思ひます。

近來は大百貨店が發達して參りました。小賣商人は必死となつて、それに對抗運動を起してゐます。小賣商人の生活問題としては、大百貨店の跋扈はいかにも重大の問題でありませうが、都會發達の傾向としてはやむを得ないものではないかと思ひます。元來都會は、何の原生産をも行つては居りません。隨つてこゝは原生産者、再生産者の爲めに商品交換の帳簿を整理すべき事務室としての場所であつて、居住の爲めの場所ではありません　隨つて都會には事務員だけが一定時間だけ勤務し、その事務員の家族などは居住すべきでありません。かうなれば都會の容積は今の何十分の一かで濟んでしまひます。

◇

然るにこれまでの都會は、事務室であると共に、居住の場所でもありました。そこで小賣商人の數が增加して參りました。ところがこの小賣商人といふのは、相互に商品を買ひ合ひ、それで生活を立てゝゐるだけで、原生産者たる田舍とは嚴密には何の關係をも持つては居りません。假りに都會の或る區域を取り出し、その區域内の人達がどんな生活の仕方をしてゐるかを觀察してごらんなさい。私は今都會の邊緣の、まさに膨脹しようとしてゐる場所に住んでゐますから、都會成立の情態を日常自然に觀察することが出來てゐます。うどん屋、カフェー、藥屋、ラヂオ屋、米屋、八百屋等々の看板を載せて荷車が始終通る。それだけ都會がひろがつて行くのである。然るにこのうどん屋、藥屋等々は田舍を對手にしたものか。さうではない。お互ひに今度膨脹して行く部分の人達を對手にしてゐるのである。だからこの膨脹するだけの部分を抹殺しても、社會には何の影響もない。同樣にして小賣商人の數がうんと減少しても、都會の生活は不具にはなりません。反對に小賣商人の數が增加すれば、どうなるか。都會は膨脹して、耕作地は減少します。原生産の分量は減少するに引き換へ、何の生産をもしないで品物をたゞ喰ひへらす人の數だけが殖ゑて參ります。その結果は、物價が騰貴し、田舍は貧窮するだけであります。

◇

かうした傾向に反省して、今では農村の救濟策は、成る可く都會の厄介にならないやうに、自分達のところに消費組合や生産組合をつくり、必要な品物は共同購入するし、賣らなければならぬものは共同に商人の手を經ずに必要購買者の手へ賣り渡すやうにすること以外にはないと、考へたのであります。かうなれば都會は一層縮少して來る。そして都會は住居の爲めの場所ではなくて、事務の爲めの場所であるやうになります。今日の都會は、その事務としても、まだ〳〵多分に不用の部分を含んでゐる。その一つは金融關係の事務である。これは今以上にずつと簡單に縮少整理せられることが出來る。第二は、投機關係の事務である。これは田舍の消費組合、生産組合が發達すれば全然滅亡して一向支障のない部分であります。それらが整理せられて來ると、都會は一層實質的に縮少せられ、社會の必要限度だけに事務化せられて來るのであります。

◇

事務室としての都會は、ひろい面積を要しない。面積のひろいのは、耕地を縮少せしめて社會的に不經濟である。それのみならず事務室が成る可く一箇所に集約的に

岐阜提燈から魂なき高層建築へ

藤田進一郎

纏められて居れば、事務もまた敏活に行はれて便利である。それらの見方よりして、都會の建築が高層建築となつて發達して來るのは、當然の傾向でありませう。

すべてのものは他より限定を加へないでも、大抵は必然的にそれの進まなければならない途を追ふものです。人間は生命を持續しなければならないから、その生命持續の大きい目的が、自然にすべてのものゝ發達を限定するからであります。都會の發達もまた、社會人の生命を持續することの目的により必然的に支配せられてゐる。高層建築の發達は、實際は都會の面積の增大が飽和點に達した結果としてやむを得ずなされたものであるかも知れませんが、他面より見ればそれは都會の事務化、都會の集約の傾向の現はれであつて、當然のものであり、社會人の歡迎すべきものであると思ひます。

上

わが國の都市が、まだ、雜然たる木造小屋の集團に過ぎなかつたころ、國內を見てあるいた小泉八雲は、日本の家屋は岐阜提燈のやうに風雅であるかも知れないが、またそれ以上に丈夫でもなさうぢやないかと、一種の同情をもつて批評した。このことを引いて、柳田國男氏はわが國特有の弱々しい家屋を、次のやうに巧みに描いてゐる。

遠い祖先がこの國に渡つて來て住んでから、もう何千年だか數へられぬほどこゝに住みさらに今一段と豐かなる村を開くべく、地續きなればこそ氣輕なる決意をもつて、嶺を越え岬の鼻をめぐり、次第にこの島の北と東とに散らばつてからも、なほ永い間暖かい南の方の生活を忘れなかつたのである。だから半年ちかく雪の底に埋もれるやうな山里に住んでゐても、やはりかういふ淺々と圍つた家に住んで、無邪氣でまた剛強なる祖先の趣味を受けつぐことも出來たので、家はかういふ風に建てるものとばかり思つてゐた。住み心地のよしあしを考へて見るまでには、もう大ぶんこの風土と親しんでゐたのである。改良は多くは偶然でないまでも、むしろ外側の事情によつて促されてゐたのである。小泉氏以上に理解ある外國の觀察者はめつたにない。暑いといつても、團扇の風より外の方法は知らず、寒いといつても戶をたてゝ、腹と背中をあぶつて居るのが關の山で、どうしてこの濕氣のひどい濕度の變りやすい土地に、外界と何の差別もない生活をつゞけつゝ、火事と風雨と闘つて來ることが出來たかを、訝りおもふのも尤もなことである。(1)

右のやうに、淺々と圍つた、岐阜提燈のやうに風雅だが、またそれ以上に丈夫でもなさゝうな、弱々しい祖先の家から、現代のわれ〳〵は、一足とびに石と、煉瓦と、鋼鐵と、コンクリートと、ガラスとの大きい、強い、逞ましい西洋流の高層建築へと移らうとしてゐる。地上を這ひ廻るやうな低い雜然たる木造小屋の集團から、中空高くスカイ・ラインを描く鐵筋コンクリートの摩天閣の集團へと、われ等の都市は早變りをしようとしてゐる。だが、その出來上りつゝある姿は、一たいどんなものか。これをいひ現はすには、今度は、小泉八雲の靈筆を借りるのが適當である。前には小泉八雲は、西洋人の眼に映つた日本の家屋を同情をもつて批評したのだが、こゝでは、日本の若き『さむらひ』が、初めて西洋の都市を見たときの驚き

を、深き嫌惡の情をこめて書き現はしてゐる。描ゝ日本文の飜譯は、文豪固有の精妙な藝術的香ひを拔かしてしまふ恐れがあるから、原文のまゝに紹介しよう。

Larger than all anticipation the West appeared to him…a world of giants; and that which depresses even the boldest Occidental who find himself, without means or friends, alone in a great city, must often have depressed the Oriental exile: that vague uneasiness aroused by a sence of being invisible to hurrying millions; by the ceaseless roar oftraffic drowning voices; by monstrosities of architecture without a soul; by the dynamic display of wealth forcing mind and hand, as mere cheap machinery, to the uttermost limits of the possible.… Of beauty there was nothing to make appeal to him between those endless cliffs of stone which walled out the sunrise and the sunset, the sky and wind (2)

それは岐阜提燈とは比較にならないほど丈夫である。しかし、あまりにも丈夫すぎる。『手をも心をも、單なる安つぽい機械たることを餘儀なからしめて、富の力をその最大局限にまで力學的に誇示した』ものである。岐阜提燈には岐阜提燈だけの風雅はあり、弱々しいながらにもまだゆたかな捨て難き情趣をたゝへてゐるが、この途方もない大きく高いコンクリートと鐵との塊まりのうちには、微塵の風雅も情趣もなく、全くもつて『魂のない建築の怪物』("Monstrosities of architecture without a soul.") に過ぎない。

◇

このごろ雨後の筍のやうに、すつく〳〵と、あちらにもこちらにも頭をもたげて來る高層建築に至つては、特にひどいやうである。それは、資本主義社會における『權力への意思』の象徴以外の何ものでもないかのごとく見える。『美はいつも愛そのものゝ顏をもつてゐる。愛と相互奉仕の上に築かれた眞のデモクラシーの建築からは、美の輝きが必然に放射される。これに反して美の輝きの放射されないのは、社會的經濟的不調節の存する證據である。かのスカイクレーパーを見よ、周圍の低き建築層を見下し、清新なる空氣を盜み、日光を私して、威丈高に肩を聳かす摩天閣こそ、個人または集團の權力への意思の、高く大空に掲げられたる象徴である。——これ實に強くして狡猾なるものゝ飽くなき殘忍なる攻撃心を具象化したものであつて、時代の特質を最もよく表明してゐる。時代の特徴である摩天閣を交へて、建築物のスタイルも、形式も、大きさも混沌として不揃ひな現代の街路——ちやうどある齒が完全に、ある齒は斷片に、ある齒は磨り、ある齒は拔けおちた顎のやうな——は、實にわれ〳〵の粗笨な個人主義の一つのシンボルである』(3)と、ブラツグトンのいつたのも當然である。

脚下をみると、洞窟の巨口！

"The portals of the basement, usually arched as if crushed beneath the weight of the mountains which they support, look like dens of a primitive race, continually revieving and pouring forth a stream of people" (4)

頭上を仰ぐと、屹立つ壁！

"…you feel that up there behind the perpendicular wall, with its innumerable windows, is a multitude coming and going—crowding the offices that perforate these cliffs of brick and iron, dizzied with the speed of the elevators." (5)

そしてそのうちに息づくものは投機の熱氣！

"You divine, you feel the hot breath of speculation quivering behind these windows." (6)

下

摩天閣のどれもこれも、どうしてみなかうまで劃一的に殺風景なんだらう。これは、建築の素人も玄人も、ともに研究しなければならぬ重大問題だとおもふ。そしてその理由にはいろ〳〵あるであら

うが、主なるものは、いはゆる構造技師(structural engineer.)と、建築意匠家(architectural designer.)との間に獨創的な協調を缺いた結果の意識の分裂にあることは疑ひを容れない。

高層建築は、多くの勢力の産物である場合もあり、また必要といふ㌧一つの勢力の産物である場合もある。しかし、これ等の無形なる勢力が具象化されるのは、構造技師と、建築意匠家との二つの違つた種類の才能に待たなければならない。しかして、この二つの種類の才能は、普通に、めい〳〵異なつた個人にのり移つて、多少矛盾した目的のもとに働らくのである。即ち、構造技師の任務は、能率と經濟とにあり、建築意匠家の任務は、この能率と經濟とに、スタイルの形式美を鼓吹するにある。隨つてこの二つは、高層建築を建てる上に、離れ〳〵に切り離されてはならない。相提携し、相協調して、一つの全的な効果を發揮するやうに渾然一體を成さなければならぬに拘らず、わが國の高層建築において、專ら偏重されてゐるのは構造技師のみである。構造技師がまづ主として能率と經濟との點から大體の構造を專斷的に決定すると、建築意匠家がそれに、考古學的意義の建築スタイルの形式において、美の上塗を施すに過ぎない。これは實に馬鹿げたやり方で　全然失敗に終るのゝ當然である。

◇

むかしのギリシアの寺院とか、中世紀の教會などにおいてはさうではなかつた。構造とスタイルとは二つでなく一つであつた。構造がスタイルを決定し、スタイルが構造を決定した。だからそのうちには、現に見るがごとく美があり、愛があり、なつかしみがあり、親しみがある。ところが現代のわれ〳〵の高層建築においては、構造とスタイルとは完全に離緣されてしまつてゐる。構造が先であつて、スタイルが後である。構造技師のみが偏重されて、建築意匠家は參考のために意見を徵せられるだけである。この點においては、小泉八雲が同情をもつて批評した風雅な岐阜提燈のやうに弱々しい昔ながらの木造小屋にも劣つてゐる。

◇

尤も今日は分業の時代であり、專門特殊化の時代である。高層建築の骨組がある一人によつて工夫され、ある他の一人によつて肉づけられてはならないといふわけはない。しかしながら、かくするについては、この二人の間に完全なる理解と、圓滿なる協調とがなければならぬ　しかも大ていの場合には、少しの理解もなく、協調もなく、思ひ〳〵に別々の道をたどるのであるから、いつも思想と目的との混亂がある。普通の構造技師にとつては、建築意匠家は單なる裝飾屋に過ぎず、その仕事について何等の理解もなければ同情もないから、たゞ建築物の力と　安全と、經濟とに氣をとられすぎて、正面や側面の純美的効果に全然無感覺であれば、建築意匠家の方でも、それを當り前のことにして、不當に侮蔑された地位に甘んじてゐるか、もしくは、逆に構造技師を壓倒して、スタイルまけのした變なものを作りあげるかである。

わが國の高層建築は殆どみな、構造がスタイルを壓倒した實例である。それはちやうどニューヨーク市のイーストリヴアー橋のやうなものである。かのニューヨーク市の四十二丁目にあるマンハツタン・ストアレージ・ハウスや、ブライアント公園の側から見た圖書館のやうに、スタイルが構造を壓倒した實例は、まだ見當らないやうである。と同時にニューヨーク市のウルウオース・ビルデイングやバツフアロー市のブルーデンシアル・ビルディングのやうに、構造とスタイルとのうまく調和されたものは、無論一つとしてない。

◇

アメリカでも最早時代おくれと見られてゐる產業時代獨特の構造一點ばりで、『權力への意思』の露骨なる表現に、田舍ものを仰天させるが能事の魂なき高層建築のみが跳梁しようとするのを見たら、地下の小泉八雲は何と評すだらう。ともかく時代は岐阜提燈から、魂なき高層建築へと移つてゆくのである。

(註)　(1)柳田國男氏著『明治大正史世相編』
(2)小泉八雲全集"The Conservative,"
(3)Claude Bragdon—"Architecture and Democracy."
(4)(5)(6) Paul Bourget 氏の言葉

社會現象として見る高層建築

神近市子

×

現代の高層建築は、歴史上の大建築に比較して、非常に複雑で多方面的な形體を備へてゐると思ふ。

實際、王宮とか伽藍とか城塞とかによつて代表された歴史上の大建築は、その象徴するところが比較的に單純であり、したがつてその目的も明白であつた。しかし現代の建築は、官衙、銀行、デパート、ホテル、大會社等によつて代表される。そしてそれらのものによつて代表される建築は、裝飾的なものであると同時に實用的であり、高踏的なものであると同時に實利的なものである。そして代表的な建築に於いて、この兩者が緊密に結びついて居れば居るほど、それは現代的であり、同時にすぐれた建築とされるのである。この點で現代の高層建築は、歴史上のそれらと全然その出發點を異にしてゐる。

×

凡ゆる時代を通じて、大建築と支配的勢力とは不可分の關係にある。その時代に營まれる大建築は、殆んど全部がその時代の支配階級の所有であり、その階級の富と力との具象化である。そしてそれは又、逆にその階級の政治的、經濟的、精神的の支配力を擴大し强化する目的のために使用されたことも事實である。

例へば、ピラミツトである。

ピラミツトの發掘は、我々にそれがエヂプトを支配した階級の墓であることを語つてゐる。エヂプト人は、大陸の東北部の山間から出て來た種族であつた。この種族は、その墓を營むのに岩窟に穴をうがち、その中に死屍を安置する風習であつた。西方の砂漠の中に來て、その風習を守らうとする欲求と、一方また砂漠に多い猛獸によつて死屍を荒されることを防がんとする要求とが、この種族に墓を營むのに石を積ませる習慣を與へた。そしてピラミツトは、この原始的な種族のかうした風習が、支配階級によつて誇大に大仕掛けに威壓的に營まれた形である。

中世紀の伽藍についても、同じことが言はれると思う。最もすぐれた伊太利其他の伽藍の造營は、基督教がローマ帝國の支配者となり、その支配力を歐羅巴に振つた時代に築かれたものである。

我々はまた、封建時代の城塞についても同じ事實を見る。城塞は、敵を防ぎ、敵を近づけない爲めに築かれたものであることは事實である。しかし、それと同時にそれはその領主の支配力を示し、その勢力がその營まれた城塞の强大に比例して增した事は事實である。そして、この傳統は、今日の我々の高層建築にもその儘に讓渡されてゐる。言葉をかへて言へば、我々の高層建築も、この支配力と支配觀念の具體的な現はれに外ならない。そしてそれが實用化の傾向をより多く示してゐるのは、今日の支配がその要素としてより多く經濟的なものを含むことを示すものであつて、大伽藍が宗教的支配を示し、城塞が武力的支配を示したのに對して、それが經濟的支配を示してゐるものに他ならない。

×

藝術や美術が時代を反映するごとくに、建築も時代を反映してゐることも事實である。

今日の大建築の最大の特徴の一つは、それが科學的であることである。現代は、科學の時代である。科學は、產業に政治に宗教に教育に、殆んど社會機構の全部にわたつて深刻な影響を與へてゐるが、それは同時に、建築には最も具體的で基本的な影響を與へてゐる。この點では、現代建築は、歴史上

嘗つて見なかつた最初の建築である。

第二の特徴は、それが生産經濟及び消費經濟と密接な關係を持つてゐる點である。

歷史上の大建築が、宗教的乃至は武力的支配の目的の下にその力を強化する意圖の上に造營されたことは前にも言つた。現代の大建築は、それに對して斷然經濟的のものである。銀行、會社、デパート、劇場、ホテル等々々、全部、生產、消費、娛樂等の經濟的な基礎の上に營まれ、而もそれが決定的に資本主義的な營利の目的の下に、準備されてゐる。

×

現代の建築が、著しく民衆的のものであることは、事實である。資本主義は、政治を、教育を、生產を民衆のものとし、交通機關を娛樂機關を民衆のものとし、乃至は民衆のものとした如くに見せかけた。その通りに、建築に於いても、それは一見著しく民衆的のものたらしめたやうに思はれる。

例へば、デパートについて見やう。三越だとか、松屋だとかいふ今日の都會の大デパートは、實にその設備と美觀との點で、中世紀の王宮以上である。しかるに、民衆は王宮には一步を入れることが出來なかつたのに對して、現代のデパートをば、自由に好む時間に何時でも利用することができるのである。民衆的であるといふのは、この點についてゞある。

しかし、一步立入つて言つて見れば、デパートはそんなに美しい場所であり、便利であり自由であるのに、これを利用しこれを享樂する事は、多額の金錢を必要とする。こゝでは、金錢のあるものは、デパートの顧客であるが、金錢のない者は路傍の人である。それが徒らに購買慾を煽り、眼を誘惑し、貧困を苦痛に感じさせる等々の點を考へて見る時に、それは民衆的に見へるのとは反對に、實質的には非常に反民衆的であることが明らかとなるのである。

これらは、現代の建築がその樣式に於いて非常に複雜であり多方面的であるところに示してゐる特徵の幾つかである。そしてこの三つの最も著しい現代建築の特徵の中に、どんな變化が起るかといふことで、次の時代の建築樣式の變化を想像することができると思ふ。

×

次の時代の大建築の中心となるものは、少數特殊の支配階級のものでなくして、民衆の共同生活の爲めの造營といふことになると思ふ。

ドイツとかロシヤとかでは、この勞働者の共同生活を中心として住宅造營の研究が盛んに行はれてゐるやうである。日本の所謂九尺二間の長屋住居によつて表はされてゐる生活の樣式は、私有財產制度の長い間の支配が我々の生活の上に馴致したその尖端の表はれであつた。『一家に一個の竈』の考へ方は、進んだ國では共同の炊事、共同の食堂、共同の生活の考へによつて置きかへられてゐる。そして、全體としての我々の經濟組織が、その方面に進んで行きつゝあることも、我々が見るとほりである。

この民衆の家には、科學的の設備なりその原理なりは百パーセント應用されるだらう。（續々と建設されつゝある、ロシヤの勞働者住宅を見よ）そして、經濟組織は益々集中的に統制あるものとなる結果として、生產、消費の兩方面にわたる生活に於いては無論のこと、他の社會生活に必要な設備に於いても、同じ集中的な傾向が濃厚とならう。そして、凡ての搾取と支配とを脫した時に、それは全く新しい、今日の我々にとつて想像もできない樣式の建築を民衆は造營しやうとするに相違ない。そしてそれは、自由と創造的精神との豐富な感情を反映したもので、解放された人間生活の歡喜と希望とに充ち充ちたものであらう。私は、さうした樣式の住宅と共同的の建築とをもつ人間の世界を想像することは、今日の我々に與へられた最も大きな幸福の一つであると考へるのである。

×

ニーヨーク市及びシアトル市の地域條令に於ける建築物の高さ制限規定

内藤亮一

高層建築特に所謂スカイスクレーパーと稱すべきものはアメリカ合衆國建築に殆んど限つて見られるもので歐洲に於ては宗教、記念建築は別として、メンデルゾーンの設計になるケムニツツのショツケンにしろ舊くはハンブルグのチイレハウスにしろ何れも九階か十階の建築でしかも七八階以上はセツトバツクしたものである。然るにアメリカに於てはウールワースビルデイング、スカイスクレーパーのかつての王座は千九百三十一年に千二百四十八尺の高さのエンパイヤステイトビルデイングにかへられた。しかもこのスカイスクレーパーもその大半はニューヨーク市のダウンタウンに於けるもので之に對する研究は各方面より考へらるべきであるが之を今法規に於ける高さ制限より見るべくニューヨーク市の地域制規則の中にて高さに關する條項及びシアトル市のそれを譯出してみたのである。勿論これは高層建築制限問題考察に對して一つのノートの抜萃に過ぎず幾多の修補を要すべきものではあるが之を以つて何等かの資料ともなれば幸である。例へば獨逸の建築制限が各地に於て軒高二十米とか二十二米とかの嚴なるセツトバツクを要求しそれに依つたケムニツツのショツケンの水平線強調とニューヨークの軒高二百五十呎と緩なるセツトバツクの許容により生れたエンパイヤーステイトビルデイングの垂直線強調が多少とも高さ制限の法規の上から想像されるのである。（挿圖參照）

◇

千九百十三年にニューヨーク市は建築物の高さ、大きさ、配置に關しての委員會を指命したがこの委員は實業家、勞働者、學者、建築家、土地仲買人等各方面の市民の代表より成り、各都市に於ける法規の研究、當時のニューヨーク市の狀勢の調査討論を經て得た成案を更に第二委員會にかけられその計畫及決議案は大きな修正もなく市の The Board of Estimate and Apportionment に採用せられ千九百十六年に最初の地域制が市に施かれた。その各條項は後に千九百二十七年改正されたものを見ることにして此處にはその當初における大體の要項を委員會の顧問であつたジョージ、ビー、ソオード氏の手記によれば

全體を五つの高さ地區に區劃して、各々はその發展狀態の區分により計畫され又道路巾員を基準としてゐる、即ち道路巾員の二・五倍地區、二倍地區、一・五倍地區、一・二五倍地區、一倍地區の五地區である。これ等の制限は總て道路に於て建築物の第一階の窓へ一定の投射角度の光線を保持すべく確立せられたもので、建築物は上記の制限以上の部分に於ては一定角度をもつて道路境界線より後退するか、その部分が前面に於て近隣より日光、空氣を妨げない程度に短い時にのみ建築可能である。

最高の二倍半地區はマンハツタンの商業地區（Financial district）を占める。

二倍地區はマンハツタンの商業地區以外の事務所區及び河岸に面したる工業地區（Industrial district）の中密集せる部分を占める。

一倍半地區はテネメント及びアパートメントハウス區の中、密集せる部分の爲に決定された。テネメントハウス法のもとに許容されたる高さによく合致せしめる事が出來る。

一倍四分の一地區は密集せざるテネメント區、及びマンハツタ

ン第五街の一部分を含む。
殘餘の最も中心部より離れた地區に於ては道路の一倍までに制限される。
高さ制限には種々の除外例があり、よつて尖塔の如きはその建築面積を代償的に減少することにより建築することを得云々。
次頁の圖は改正前の中心部に於ける高さ地區圖である。
更にマンハツタン南端部の鳥瞰



ケムニッツのショッケン



チーレハウス

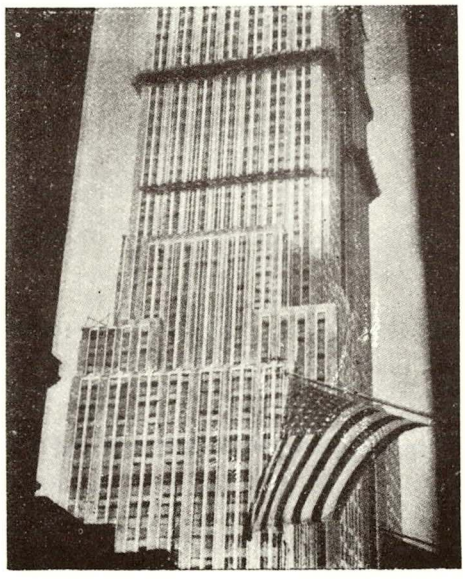
圖は約十年前のものでその後のスカイスクレーパー簇出を見ることが出來ないが、既に市廳舍、ウールワース・ビルディング、エクイタブル・ビルディング、シンガー・ビルディング、エンパイヤステートビルディングを見ることが出來る。左がハドソン河口で右がイースト河口である。

◇

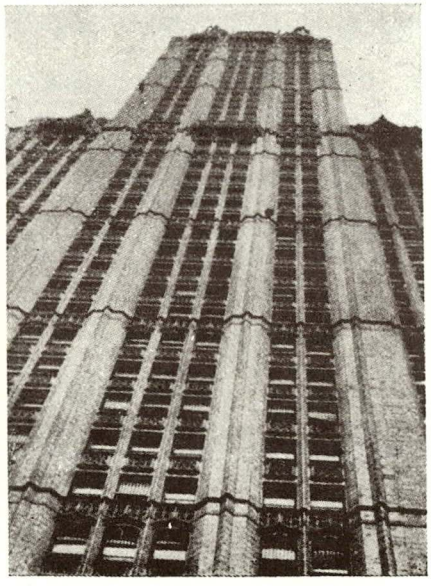
次に改正建築地域決議案（千九百二十七年九月二十九日決裁せられ、千九百二十九年七月三十一日迄の改正を含むもの）によれば、

第三節　高さ地區

第八條　高さ地區



エンパイヤステートビルディング



ウールワースビルディング

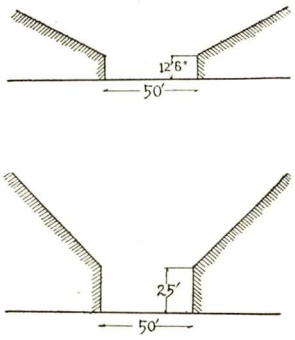


ニューヨーク市高さ地區圖の一部　　,2½, 2 等の数字はそれぞれ二倍二分ノ一地區、二倍地區を示す。

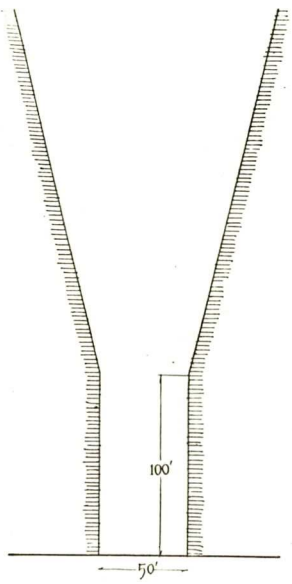


上圖の左上、即ちマンハツタンの2½地區を中心とするニューヨーク市の鳥瞰圖

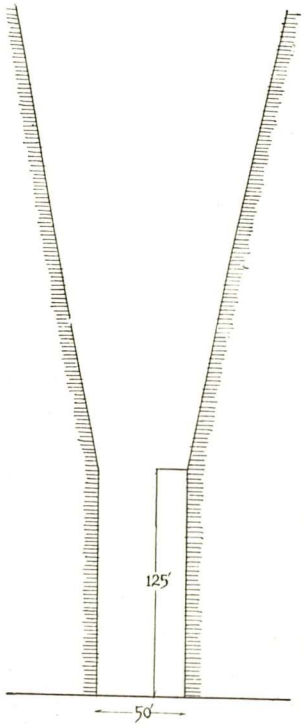
今後建築される建築物の高さ及び體積を規定し制限する目的のため、ニューヨーク市はこゝに八種の地區に分割さる、即ち



(a) 四分の一倍地區
(b) 二分の一倍地區
(c) 四分の三倍地區
(d) 一倍地區



(e) 一倍四分の一地區
(f) 一倍二分の一地區
(g) 二倍地區
(h) 二倍二分の一地區



今四分の一倍地區、二分の一倍地區及び二倍地區、二倍二分の一地區を前面道路五十呎として略圖に示せば圖のごとくなる、

(但し、セットバック線は、一呎につき五呎等の折線になるべきであるが直線にてその大略を示す)

住居地區に於て嚴なるセットバック

これ等は本決議案に附屬する改正高さ地區圖に圖示さる……云々。

とあり地區は在來より增加されたが地區圖を見ることが出來ないので區分に如何なる變更が行はれたかを知り得ないが、四分の一倍地區、二分の一倍地區等の新たに加へられたるのを見れば密集地區には大きな變化は無きもの、樣に想像される。

今、同條に規定されたる處によれば各地區は、

(a)四分の一倍地區に於ては道路巾員の四分の一を超過すべからず、但し建築物が道路境界線より後退すること二呎につき、一呎を高さ限度に加算することを得。

(b)二分の一倍地區に於ては道路巾員の二分の一を超過すべからず、但し建築物が道路境界線より後退すること一呎につき、二呎半を高さ限度に加算することを得。

(c)四分の三倍地區に於ては道路巾員の四分の三を超過すべからず、但し建築物が道路境界線より後退すること一呎につき、一呎を高さ限度に加算することを得。

(d)一倍地區に於ては道路巾員の一倍を超過すべからず、但し建築物が道路境界線より後退すること一呎につき、二呎を高さ限度に加算することを得。

(e)一倍四分の一地區に於ては道路巾員の一倍四分の一を超過すべからず、但し建築物が道路境界より後退すること一呎につき、二呎半を高さ限度に加算することを得。

(f)一倍二分の一地區に於ては道路巾員の一倍二分の一を超過すべからず、但し建築物が道路境界より後退すること一呎につき、四呎を高さ限度に加算することを得。

(g)二倍地區に於ては道路巾員の二倍を超過すべからず、但し建築物が道路境界より後退すること一呎につき、三呎を高さ限度に加算することを得。

(h)二倍二分の一地區に於ては道路巾員の二倍二分の一を超過すべからず、但し建築物が道路境界より後退すること一呎につき、五呎を高さ限度に加算することを得。

クを要求する一方に於ては商業地區に於て如何に緩なるセツトバツクを許してスカイスクレーバー建築を可能ならしめ町の谷間を是認してゐるかを見ることが出來る。

◇

以上が大體の制限であるが、更に注目すべきは實に多數の除外例を認めてゐることである。

第九條、高さ地區除外例

(a)巾員五十呎未滿の道路に於ては、巾員五十呎の道路に於けると同樣の高さ規定を適用す、且つ本條d項の適用以外の場合には巾員百呎を超過する道路に於ては巾員百呎の道路に於けると同樣の高さ規定を適用す。

(b)巾員大なる道路と近傍に於て交叉する巾員小なる道路に沿ふては、巾員大なる道路と直角に測り百呎以內にある巾員小なる道路に面する建築物又はその一部分は巾員大なる道路に對する高さ規定を適用す　かゝる交叉道路に於ける角地の建築物は巾員小なる道路に沿ふて測り巾員大なる道路境界より百五十呎までは巾員大なる道路に於ける高さ規定を適用す。

(c)建築物の各部分に於ける高さ制限を超たる屋根窓、昇降機塔等の構造物はその前面の長さが同じ道路に面する建築物の該部分の前面長さの六割を超過せざる限りに於ては支障なし。かゝる構造物の前面長さはその部分が高さ限度を一呎超過する毎に建築物の該前面長さの百分の一を減ずべし。

二つ以上のかゝる構造物の存在する場合には、その合計の前面長さはその高さに於て許容さるゝ前面長さを超過すべからず。

(d)建築面積の一定水平面以上に於ての合計が敷地面積の二割五分以下の場合は、かゝる水平面以上の建築物は本節に於ける前記の諸條項より除外す。かゝる部分の建築物は前面道路境界より後退する距離と前面道路巾員の二分の一との和が七十五呎以上の時は如何なる高さまでも建築することを得。但し、かゝる道路面壁體がその長さに於て敷地の間口より小なる事、間口長さの百分の一につき、該道路面壁體は道路境界線に四吋だけ接近して建築することを得るものとす。

本項によれば建築面積が敷地面積の二割五分且その壁面が前面道路境界線より規定だけ後退すれば（道路巾員が百五十呎以上の時はこの後退も必要なきこととなる）もし技術が可能なれば無限の高さまで建築を許容して居る理である。

(e)建築物を建築せんとして計畫圖が手續される時、該建築物の道路面間口の兩端何れかより五十呎以內、又は道路の正反對側に高さ制限を超過したる建築物の存在する場合には、當該建築物の道路面壁體が許容さるべき高さには該建築物の道路面間口の兩端何れかより五十呎以內にある道路境界線上の壁體及び該建築物の道路面間口の正反對側にある道路境界線上の壁體の平均超過高さを加算する。かゝる超過高さの平均とは右に規定せる前面間口內の建築物及び建築物の各部分の道路境界線上の壁體が該道路面間口に對する前記の高さ制限を超過する數量を合計しその和をかゝる前面間口內にある建築物及び空地敷地の總數にて除したるものを云ふ。

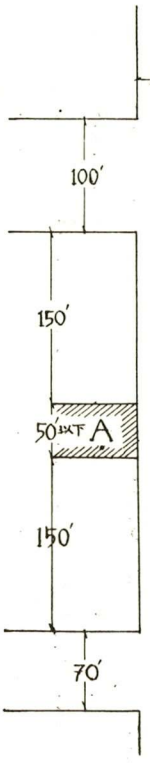
本項は建築されんとする建築物の附近に高さ制限を超過せる建築物の存在する場合該建築物に對する高さ制限緩和を規定せるものにして如何にニューヨーク市が高さの問題に餘りにも細心すぎたる關心を以つてしたかが想像される。

(f)本節に於ては道路面壁體よりの軒蛇腹の突出は道路巾員の二十分の一を超へず且つ如何なる場合も五呎以內の時は之を妨げず。又本節に於ては何れの條項も單なる裝飾のための扶壁或は軒蛇腹にして高さ限度上にては窓もなく且つ高さ限度の二十分の一以內のものは之れを妨げず、但しかゝる扶壁或は軒蛇腹は如何なる場合に於ても少くとも五呎六吋は高さ限度を超過することを得。

(g)本節に於ける各條項は教會の尖塔、鐘塔、煙突、通氣管、瓦斯槽の建築には適用せず。

(h)道路間口の五十呎未滿が、若し本項の規定なくばその間口の兩端に連る部分に許容される高さ限度より低き高さ限度を適用されるべき場合に於ては兩

端に於ける大なる高さ限度の中の小なる方のものをかゝる間口に對しては適用す。



之を圖示すればA敷地は本項なくば前面道路五十呎（四十呎はa項により五十呎と見做さる）の一倍半とか二倍等の制限を受くべきものをその間口五十呎以下のものなればその連る敷地の兩方の中高さ限度の小なる方即ち七十呎の一倍半とか二倍等として適用される。

（i）本規則施行の當時存在せる建築物にして本節に規定されたる高さ限度を超過せる現存壁體を有するものに一層又は二層以上が增築される場合には、かゝる增築せられる層に對する高さ制限は現存する壁體が前記の制限を超過しおらざるものとして現存壁體の頂上より算定す、又現存する昇降機及び階段室の增築は本節の諸條項より免ぜらる。

以上。

尙以上の高さ地區による制限が道路側を主とするに對して第四節の空地地區に於ては建築物の側方及び後方の空間をA、B、C、D E の五地區に區分して規定し之も高層建築を間接に制限してゐるがこゝには省略する。

◇

以上の如く各方面の市民の代表による委員會にての成案を基礎とせるニューヨーク市の高さ地區規則は之を我が國に於ける高さ制限より見れば實に複雜なるもので、特にマンハツタンの如き下町にては高層建築を制限すると云ふよりは助長するものでないかと疑はれる程の緩なる規定と幾多の除外例を有するものであるが、之が反つてアメリカの性格を最もよく表示してゐるものではないかと思はれる。

◇

次にアメリカに於ける中級の都市として、シアトル市（人口三十五萬）に於ける法規による高層建築の制限を見れば、シアトル市に於ては千九百二十年二月に市令第四〇四〇七號に依つて市の地域委員會を設立し、その權限その他を規定せる條令を發布して地域條令の調査、發布の準備に取かゝり、幾多の調査、研究、會合を經て千九百二十三年一月十二日付を以て地域委員會は市參事會と共に完成せられたる計畫と提案されたる條令とを受理した。この計畫は參事會委員により論議され、細部の數個所を修正されて市參事會を通過し市長によつて決裁され千九百二十三年七月二十七日より施行されることになつた。

シアトル市地域條令（市令第四五三八二號後市令第四五六〇三號及第四五七六四號にて改正）

第三章　高さ地區

第十條　概則

（a）今後建築される建築物の高さを規定し制限するためシアトル市は五つの高さ地區即ち、四十呎地區、六十五呎地區、八十呎地區、百呎地區、及び最高地區に分かたる。

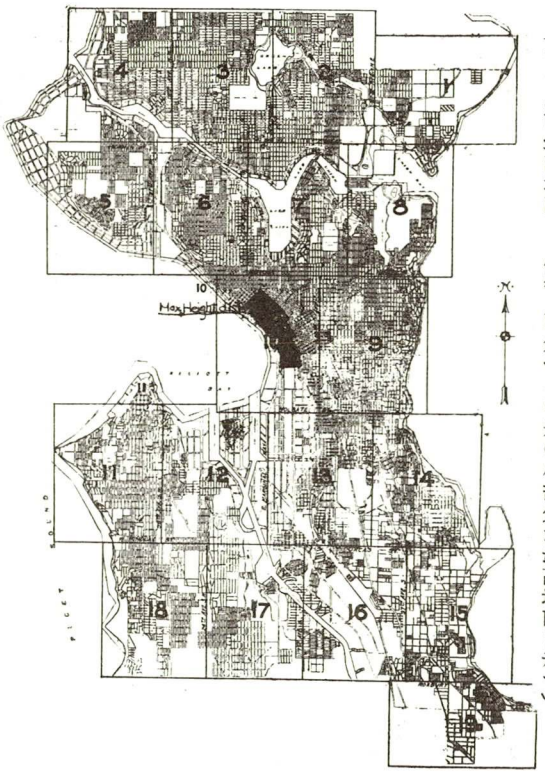
（b）前記の地區の境界は高さ及び空地地圖と稱する地圖上に決定され表示されてあり、市の會計檢査官及び市書記官の事務局に保管され第九〇〇一八號に登錄されてある上記地圖及び地圖上の總ての記號、參考事項、其の他もこゝに本條令の一部をなすことを言明す、前記地圖上に表示されたる高さ地區はこゝに確立さる。

（c）第十六條第二十八條に規定されたるもの以外は如何なる建築物及びその一部分もその建築物の所在する地區に確立せられたる高さ制限を超へて建築し又は變更することを得ず。

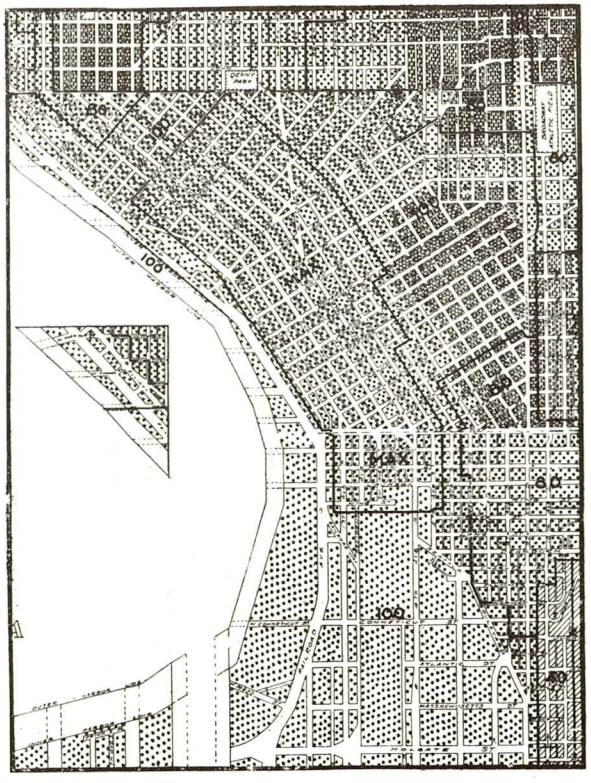
（c）項における第十六條は高さ除外例を規定し第二十八條は現存建築物の完成及び復舊を規定せる條項である。

第十一條　四十呎高さ地區

四十呎地區に於ては如何なる建



シアトル市最高地區　（黑く區分せる中央の小部分が最高地區を示す）



シアトル市最高地區附近の各地區を示す　（圖中の100、80、40等はそれぞれ百呎地區八十呎地區四十呎地區を示す）

築物も四十呎を超過することを得ず、或は建築物前面の地盤の平均高さより三階建以上となすを得ず。

第十二條　六十五呎高さ地區　六十五呎地區に於ては如何なる建築物も六十五尺の高さを超過することを得ず。

第十三條　八十呎高さ地區　八十呎地區に於ては如何なる建築物も八十呎の高さを超過することを得ず。

第十四條　百呎高さ地區　百呎地區に於ては如何なる建築物も百呎の高さを超過することを得ず。

第十五條　最高地區　(a)最高地區に於ては如何なる建築物もその面する道路巾員の二倍半の高さを過超することを得ず、但し居住を目的とする塔にして次の條件を滿すものは上記の高さ制限を超へて建築することを得。

一、道路境界線以外の敷地境界線より少くも二十五呎を後退すること。

二、塔は長さに於ても巾に於ても六十呎を超過せざること。

(b)建築物が二つ又は三つ以上の道路に面する時は巾員大なる道路面に許容されたる高さはかゝる道路より百二十尺の距離にあるものに適用さる。

本條a項に依つてシアトル市に於てもスカイスクレーパーは建築可能であるが六十尺平方に限られてはニューヨークの如き物すごきものは出現し得ない理であり、然もこの最高地區は圖の如くシアトル市全體の百分の一程の一小部分のみに限られて居るのである。

第十六條　高さ地區除外例　前記の高さ地區に於ける規定は次の例外を有す。

(a)四十呎地區に於ては公衆用建築物、學校、教會堂は此等が建築線（空地地區の條項に依り確立されたる）より高さ超過一呎毎に少くも一呎を後退するな

らば十五呎以下を高さ限度より超過することを得。

(b)尖塔、塔又は類似の建築物は居住を用途とせず、該建築物の底面積が九百平方呎を超過せず隣接敷地境界線より二十呎以上距たりたる時はその建築物の所在する地區の高さ制限を超過することを得。

(c)穀物倉庫、製粉工場、燈臺水槽、瓦斯タンク或は他のタンク類は此等が如何なる場合にても百五十呎を超過せざる限りは建築物の所在する地區の高さ規定を超過して建築することを得。

(d)本條令の何れの條項も煙突、無線電信塔の高さを制限するものとは解釋せられず。

(e)奥行百二十呎以下の二つの道路に挟まれたる敷地に於ては建築物の高さは各道路に於ける道路側石の平均面より算定し得、百二十尺を超過する奥行の道路に挟まれたる敷地に於ては大なる高さを許容する道路に對する高さ算定が其道路から百二十尺以内の部分に適用される。

(f)食料品工場又は製粉工場以外の作業場製造工場は八十呎を超過することを得ず、倉庫、自動車々庫は百二十五呎の高さを超過することを得ず。

以上

◇

ニューヨーク市はその高さ地域制を施行せる當時すでに人口五百萬の發達せる都市であり幾多の事情に牽制せられ徹底せる制限を要求することを得ず全市に於て絶對高を規定せず密集地に於ては制限よりは寧ろ高層建築可能を規定して交通問題、保健問題等幾多の難問題に困惑されてゐるのが現狀である。シアトル市は施行當時は人口三十萬餘であり幸にして殆んど市の大半に絶對高さを規定しニューヨーク市程の行き詰りは其將來にも考へられない。何れにしてもフランクフルト・アム・マイン市に於て偉大なる技術を示したエルンスト・マイがソビエツトロシアに招かれて新しい都市を計畫せんとする場合は更にめぐまれたる事情のもとにある。ニューヨーク市の如く資本主義發達と共に極度に發達せる今日の都市は最早徹底せる都市の改造不可能なればすでに救ひがたく明日の都市として期待出來ないものかも知れない。

終りに使用せる原著書を記せば

1. Building Code of the city of New York; as amended to March 10, 1931.
1. Zoning Ordinance of the city of Seattle.
1. Frank Backus Williams: The law of city planning and zoning.
1. Building Ordinance of the city Chicago.
1. The Chicago Real Estate Board: Studies on Building Height Limitations in Large cities.

地域制と高層建築

加藤善吉

高層建築發達の最も著しき國は何と云ふても亞米利加である。一八八四年市俄古に建築を見た十一層のホーム、インシユアランス、ビルデングを初めとして、一九一三年には紐育市に五十八層のウルオースビルデングが出來、次で一九一五年同じく紐育にイクヰタブルビルデングが建築せられた。爾來非常な勢を以て高層建築の出現を見、最近の建築になるマンハツタンビル及エンパイヤ、ステート、ビルの如き實に驚くべきものである。

蓋し高層建築の發達した因由は一、は商業其他事務の集中、二は交通機關の發達、三、地價の騰貴である、これに建築技術の進歩に大なる原因をなして居る。

殊に米國は開國以來自由を尊

び、個人生活に對して無干渉の國であつたがために、街路と交渉なしに高層建築物が市内の重要な位置に對立し、交通施設之に伴はない結果、都市生活の不便不利となり、否寧ろ危險に瀕するまでに無秩序な高層建築の亂立を見、溪谷街の現出するに至つたのである。

◇

元來建築物の高さは其の面する街路と密接な關係を有つもので、街路は交通の用に供せらるゝは勿論であるが、又其兩側に於ける建築物に出入するものの用に供せらるゝものであることは疑ひない、故に建築物の收容力に就て十分考察し、其の面する街路の幅員と建築物ボリュームとの均衡を保つべきである。この均衡の伴はない場合は交通の輻輳を來し、保安上種々な弊害を惹起することは事明の理である。

即ち火災時に於ける消防の作業其他の困難と、地震時に於ける危險等、圖り知れざるものがあると共に、又一面衛生上の見地から見ても狹き街路の兩側に高層建築の櫛比するは日光を遮り、空氣の流通を害する。

◇

斯の如き交通の亂闘を防ぎ、且つ日光の透射及空氣流通の疎外を防止するにはどうしても都市建築物に對して或る制限保護を必要とする。

その唯一制限こそ今日各國に行はれつゝある地域制である。就中米國都市に於いて行はれつゝある高度地域（Height District）である。

我が國に於ては建築物の地域に依る高さの制限は用途地域に從屬して規定せられて居るが、米國に於ける地域制は各都市に於て用途地域、高度地域、面積地域の三類に準據して各其の都市の特有性に適應し内容を異にした制度を設けて居る。只市俄古市は之れを二類に準據して居る、それは用途地域と容積地域である。容積地域は他都市の高度、面積の合體したものである。

建築物の地域に依る高さの制限を始めたのは米國ではボストンであるが、それは一八九八年ボストンをAB二區に分ち、A區の建物の高さを百二十呎、B區を八十呎と制限した。其後用途、高度、面積の各地域を具備した全部的地域制は一九一六年に始めて紐育市に採用せられたのである。

本制度を紐育に採用して以て豫期の好成績を見るの緒を得た。以來忽ちにして全米國に風靡するに至つた。一九一八年セントルイスに採用されたのを始めとして、ロチエスター、バロ・アルト、アラメダ等何れも綜合的地域制を採用した。爾來今日に於ては合衆國の都市に於て採用せざるところなきまでに達して居る。

今日この高度地域制は着々と實行せられて後退制に依る階段狀高層建築の隨所に見、紐育市のスカイラインの變化を齎すに至つて、茲に於て米國の都市も幾分衛生保安交通上に好影響を與ふるに至つたことは爭はれない事實である。

然しながら前記の如く米國に於ては地域制採用前は從來建築物の高さに關する合理的何等の制限がなかつた結果として、大建築即ち巨額の費用を拂つて建築せられた高層建築物が、狹小な街路に所狹き許りに聳立櫛比して、終日日光に浴せない不衛生な溪谷の市街を現出し、加ふるに交通の混亂錯雜を招來して居るので、これが欠陷を矯正するのに非常な費用と犧牲を拂つて居るが、今日では癒やす能はざるものとなつて居る。

即ち路面の擴張或は新設道路の施設に大きな苦心をして居るが、何分高層建築物のために如何ともし難き狀態で、止むなく其の窮策として、盛に道路に沿ふ高層建築物の中にアーケードを大々的に作り、歩道を設けて僅かに之れが緩和を講じて居る。

之れを見るも都市構成に於ての根本的誤謬は建築物の高さに合理的制限を附せざるにあることは疑ないところであつて、都市關係者の特に考慮すべき大問題である。

◇

これ等の種々な關係を考慮して今日の高度地域制は制定されたのであるが、街路の幅員に依つて建築物の後退するの起因をなしたのは米國の建築家ボーイド氏である。

一九〇八年十一月十八日に發表された論說に就て見るに、同氏は

如何に自由な米國でも都市の建築に對して或る制限を設ける必要がある。街路の兩側に無限の高層建築が櫛比し、都市はコンョンストリートの市街を增加するは由々しき大問題である、今日これを防遏するにあらざれば、將來米國の都市は救ひ得ざる窮地に陷ることを自覺し、大に紐育市民の覺醒を促したのである。

即ち彼は前面街路幅員に依つて、建物の階數に依り後退說を提唱した、今日の市民の常識から見れば別に異論もなく寧ろ當然と思はれることも、當時の紐育に於ては同氏のこの企圖も始めは架空の說として顧みられなかつたのである。

かれの提唱するところは街路に面する建築物の高さは、其の街路幅員の一倍四分の一を最初の高さとして、それより階段狀に後退する。

茲に街路幅員五十呎に面する建築物は六十二呎半に於て後退を始めるのである。

之れを提唱して以來、八年を過ぎて一九一六年に至つて同氏の理想も實現の域に達した。それは即ち紐育市に地域制を採用された其の高度地域に包藏されてある。

この地域制が紐育市に採用された際、市民は擧げて之れに反抗したのであるが、漸次自覺するところとなり、採用後一年半にして其の聲も鎭靜するに至つた。

かくの如くして紐育の地域制は設けられたが、其後一九二一年十一月二十五日一部修正された。

◇

今紐育市の高度地域制が如何な制限を設けて居るかを摘錄して見やう。

建築物の高さを制限するため紐育市を分ちて、(a)四分三倍地域、(b)一倍地域、(c)一倍四分の一地域、(d)一倍半地域、(e)二倍地域及(f)二倍半地域の六とする。

(a)四分三倍地域內に於ける建築物の高さは其前面街路幅員の四分の三倍を超過せしむべからず、但し街路より後退せる建築物の高及建築物の一部にして街路線より後退せる部分の高さは後退一呎に對し一呎の割合を以て前段制限の高さを增加することを得。

(b)一倍地域內に於ける建築物の高さは其の前面道路幅員の一倍を超過せしむべからず、但し街路より後退せる建築物の高及建築物の一部にして街路線より後退せる部分の高さは其の後退一呎に對し二呎の割合を以て前段制限の高を增加することを得。

(c)一倍四分一地域內に於ける建築物の高は其の前面街路幅員の一倍四分の一を超過せしむべからず、但し街路線より後退せる部分の高は其の後退一呎に對し二呎半の割合を以て前段制限の高を增加することを得。

(d)一倍半地域內に於ける建築物の高は其の前面街路幅員の一倍半を超過せしむべからず、但し街路線より後退せる建築物の高及建築物の一部にして街路線より後退せる部分の高は其の後退一呎に對し三呎の割合を以て前段制限の高を增加することを得。

(e)二倍地域に於ける建築物の高は其の前面街路幅員の二倍を超過せしむべからず、但し街路線より後退せる建築物の高及建築物の一部にして街路線より後退せる部分の高は其の後退一呎に對し四呎の割合を以て前段制限の高を增すことを得。

(f)二倍半地域に於ける建築物の高さは其の前面街路幅員の二倍半を超過せしむべからず、但し街路線より後退せる建築物の高及建築物の一部にして街路線より後退せる部分の高は其の後退一呎に對し五呎の割合を以て前段制限の高を增加することを得。

幅員五十呎未滿の街路に面する建築物、幅員百呎を超過する街路に面する建築物、幅員不同な二條の街路の交る場合、屋上工作物等に對する規定を設け且寺院の塔、其他の除外例を設けて居る。

◇

又 市俄古市に於ける容積地域(Volume District) を摘錄して見やう。

容積地域は五種に區別され、各建築物に依つて占有し得る土地面積と建築物高の制限が規定されてある。この四種の各容積地域も角地に對する制限は中間道路に接する敷地とは異つた制限を附して居る。

その第一容積地域は個人住宅、

二戸建及類似の住居の地域第二容積地域は主として三階建アパアトメントの發達する傾向を持つ所で第一は最高限度は六十六呎、第二は百三十二呎である。

第三容積地域は中樞地區の外廓に事務及工業の建築が發達すると同樣高層なアパアートメントハウス及アパアートメントホテルの發達する傾向を有する所である。

この地域の制限は建築物の容積は敷地面積の百倍を超過することを得ず（角地に於ては百二十倍、商業、工業地域に於ては百四十四倍）街路境界線に於ける高さは百三十二呎にして許容容積を超過せずと雖も最高限百九十八呎を超過することを得ず。

第四容積地域は市の中樞部であつて、大なる倉庫及事務所建築の地域である。

建築物の容積は敷地面積の二百十六倍を超過し得ず。街路境界線に於ける建築物高は百九十八呎その最高限は許容容積を超過せざるも二百六十四呎を超過し得ず。

第五容積地域は所謂下町（Down Town）と稱する商業中心地である。

街路境界線に於ける高さの制限は二百六十四呎である。

而して後退するに從つて高さの增加を認め、建築物をして背面及側面に沿ふて採光及通風十分なる程度の高さを保持せしめんとする關係に於て後退を要求して居り、又塔は凡ての容積地域に於て許容される。

其他の米國各都市共この三類地域制を採用して居るが、紐育市の如きは高度地域制の影響は可なり大にして之れが後退制のために建築物の形體の上に關係を有つ樣になつて居る。

◇

我が國に於ても市街地建築物法に、地域に依る建築物の最高限を設け、住居地域内は最高六十五尺、他は百尺と規定し、若し周圍に廣濶な公園、廣場、道路其他の空地ある場合は除外例を設けてある。

道路幅員と建築物高の關係に就ては、道路境界線に於て、住居地域にあつては前面道路幅員の一倍四分の一其他の地域にあつては一倍二分の一と規定し、後退するに從つて高さを增すと雖も前面道路の幅員の前記制限に二十五呎を加へたものを限度として居る。

かくの如く我が國に於ける建築物の最高限は百尺なるがため、紐育市の如く後退制に依り建築物の形體に影響を受けることは今のところ殆どない。殊に未だ高層建築の數は大都市と雖も多くないから衛生上より見る高さの制限關係は其の必要痛切に感じて居らない。

然しながら我が國と雖も都市の中樞部は地價の昂騰と事務の集中著しく漸次高層建築の數增加するは明白な事實であり、これがために生ずる交通衛生上の問題に關しては十分考慮洞察の必要を痛感する。

◇

先年東京丸の內に丸の內ビルの建築を見た結果、之れに出入する人員のために東京の交通機關に時ならぬ混鬪を與へ、市電は悲鳴をあげてその出入者の退出時間に間隔を要求したとか聞いて居る。

大阪市に於ても今日既に交通上に混亂を呈して居る朝夕のラッシュアワーには、阪急前、難波驛前及び堺筋など非常な混亂の巷と化し、危險の狀態に頻して居る。

堺筋の交通の混亂は都市計畫事業街路御堂筋線の完成と地下鐵の開通に依つて餘程緩和され得るとは思はれるが、兩側に將來高層建築物の櫛比した曉を想像し、現在の交通狀態を合せ考へるとき、勿論交通機關の變化は豫想されるが、尙ほ思ひ半ばに過ぐるものがある。

殊に大阪驛を中心としてこの附近一體及阪急ビル前は今にして斯の如し、ましてや將來附近一體高層建築物の集團した後は果してどうであらう。紐育市ほどまでには至らずとも交通上可なりの混雜と亂鬪を現出することは明かである加ふるに地下街など設けられるに至つては實に混亂其の極に達するであらう。

◇

茲に至つて建築物の最高限問題と都市構築に無關心にして將來の都市經營を思はない人々の獵奇な提案に對して十分之れを考慮し、將來を洞察するの必要を生ずる。

殊に現行の我が國に於ける地域に依る建築物高の制限が、用途地

域の從屬的關係より離れて現在米國各都市に採用せられて居るやうな高度地域制の必要を痛感するや切である。

尤も今回內務省に於て勅令改正の手續中なる市街地建築物法施行令に、特に地區を指定して建築物高の限度を規定し得るの途を開かるやうであるが、姑息的手段たるを免れぬ。

之れに雁行して一面建築家も特に之等の諸點に留意せられ、都市建築物殊に高層建築物に對しては單に建築物それ一個の問題にのみ沒頭して他を顧みざるの狹意を矯め、或は徒らに高さの增加に苦心したり、或は外觀の奇をてらうことと以外良く都市の有機體として建築物を正視し、都市機能の完全にして圓滿な働きを助長せしむるの自覺を要する。

（十二月二日稿）

ビルデイングの基礎工事その他に ニウマチツク・ケーソンを應用することに就いて

建築士　小笠原鈞

近高層建築が段々發達し、各所に大ビルデイングが建築せらるゝ事となりました。

而して此建物が大抵地下二階の構造を普通のものとする事になりました。

そこで我々が何時も苦慮致しますのが基礎工事で御座います。特に大阪市街に於ては中の島附近から船場島の內より上町にかけては相當よき地盤もあり、特に地下一階の場合は適當の位置に相當のベツドがある樣ですが、之を突き抜くと今度は非常に深い處まで行かぬと良い地盤がない樣であります。中の島より西部へかけてはドコも殆んど淺い處では良い盤がないかの樣に思はれます。

故にどうしても長さ七八十尺から百尺位の杭打工事が必要となりますが、地下室のある場合は松杭ならば上部を二三十尺も切捨ねばならぬから、結局コンクリート杭にして所要の深さに杭を築造せねばなりませぬ。

此の杭打工事が市內の人家が密集する處では、建築場附近の隣家に多大の震動と騷音を與へいろ〳〵迷惑なる事情を發生する事が多う御座います。

同時に又建物の根切に對する周圍の鐵矢板打も隣家に甚だ敷き震動を與へ且又打込の音の烈しき爲之が又常に隣家より苦情を持込まれます原因となります。

◇

之等に對し何かよき適當の施工法なきかと平素心掛けて居りました處、今回先輩の御紹介に依り米國に於て實施せられて居るニウマチツクケーソンを日本の建築界にも實施せんとする目的で東京瀋函基礎工業社なるものが創立せられ、已に大阪に於ける某大ビルデイングの基礎工事に之を應用せんとする事になつて居るとの事を聞きました。

故に私も早速此方法を應用したいと思ひまして同社員に付きいろ〳〵相談致しまして、今回私の設計監督すべき伊藤萬商店新築工事に之を應用する事に致しました。

が未だ實際に現場で實行する處に至りませぬから、確然たる成績を申述る譯には參りませぬが、今後實行すべき計畫方法を申上げまして皆々樣の御敎示に預り

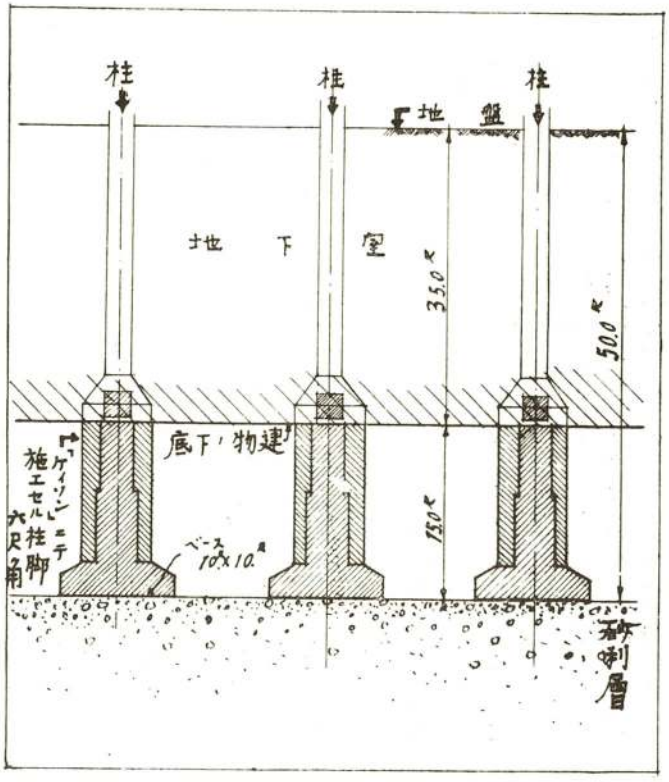
度いと思ひます。

荷重柱の柱下基礎法として實行致しますには大變工合のよいものかと存じます。

勿論ニウマチツクケーソンですから、壓縮空氣を利用して段々堀下りますから、排水ポンプが入りませぬから地盤から所定の深さの堅層まで沈下せしめる事が非常にらくに參ります。そして又壓縮空氣を利用して柱のベースを相當の擴さにスプレツドする事も同時に出來ますから之が非常に調法です。

◇

伊藤萬商店工事の場合は地下二階の建物のベツドが深さ三十五尺で、之迄地盤を總堀に致しまして、此處にケーソンを据付約六尺角のケーソンを深五十尺の處まで(建物下底より十五尺)沈下させます。丁度此處に厚さ二十三尺の砂利層がありましてロードテストの結果一尺平方に十二噸以上の耐荷力がありましたから、安全荷重を一尺平方六噸と計算して六尺角の柱形を造り、之をケーソンにして沈下せしめ、其ベースを十尺角にスプレツドさす積にして居ります。



無論此のベース柱脚共は全體鐵筋コンクリート造です。右の場合には此地業を杭打工事にするのと比較してベースの大さも小になりました爲に結局杭打工事の費用と大差なく、ムシロ幾分安くなる結果になりますから之を實行する事に決めました。

◇

次に此ケーソンの方法を利用して隣地に接する鐵矢板の代りにコンクリート擁壁を築造する事を私が思ひ付き、之が實行方法をいろ〳〵と計畫し今度特に實行して見ようと決心しました。

處が此方法も已に紐育では實行して居りますさうで、潛函基礎社員の話では十分に自信がありますから、私は前記の基礎工事よりも寧ろ此方に餘計の興味を持つて今回之が實施を企てたので御座います。

處が此方法は前記の基礎工事に比較して非常に多額の費用を要しまして、普通の場合では一寸實行困難かと思はれました。それは普通の鐵矢板打工事の損料計算に較べると殆んど十倍近い値段になり、鐵矢板を打殺しにする費用に比しても約二倍の費用が掛ります。

併し今回伊藤萬商店に置きましては隣家に御迷惑が掛らぬなら費用は相當多額になつても實行して見よとの同情ある贊同を得ましたので之も今回實行する事に致しました。

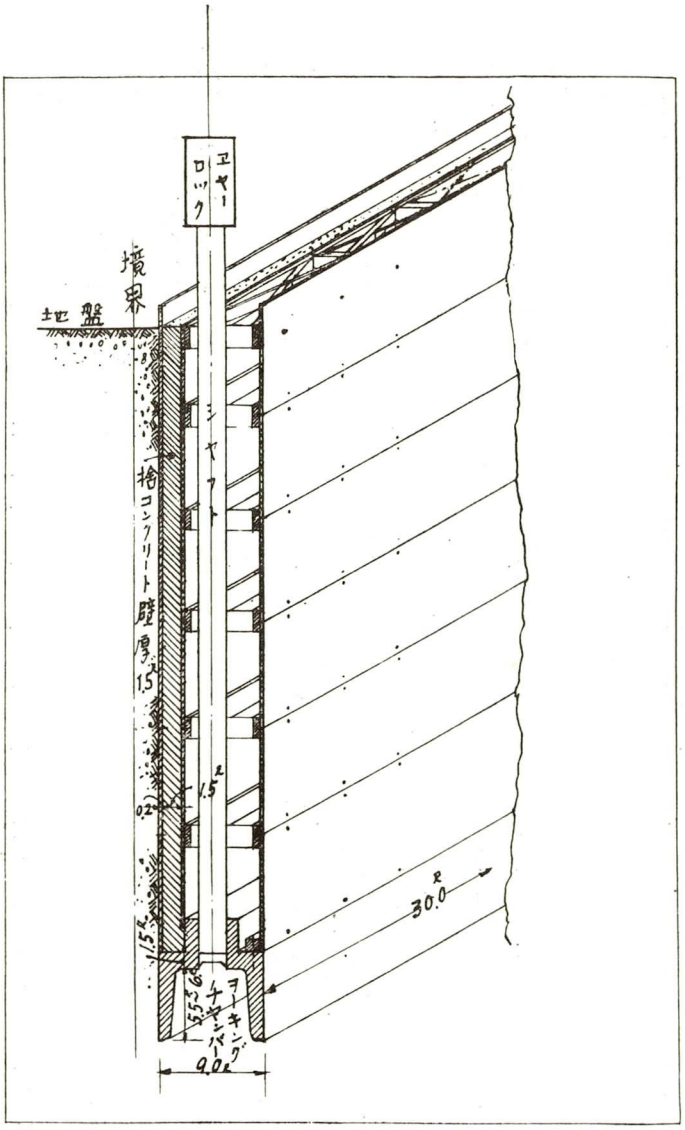
此方法は圖面の如く隣地に接して巾九尺長三十尺のケーソンを幾つも連續して之を順次沈下せしめ所定の深さに達せしめたる後其ケーソン内に假枠を設けて厚さ一尺五寸の鐵筋コンクリート造の擁壁を順次に打上り、地盤面に達したる後に根切土工を始めて其根切の堀下りに應じ、對側のシートパイルと向ひ合ひに

胴木を當てゝ突張りの支保工をなすので御座います。

大體上記圖面の如き方法でする積で御座いますが、此ケーソンの木枠は十分に強固なる構造を要しますのみならず、其ケーソン内にコンクリートの假枠を造る場合には内部の支保工を一部宛細心の注意を以てもりかへしを要しゝする等、大變に注意深く施工しなければならぬ仕事で此邊は將來も實行に當つて十分に研究施工を要する大事な點があると思ひます。

◇

之を要するに未だ實行の結果を見ませぬから確然たる斷言は出來ませぬが、一般に柱下の基礎工事には相當堅き地層さへあれば此ケーソンを應用する方が施工がらくで且又場合に依り杭打工事よりも安價になり得るかと思ひますから、今後續々實行せらるゝ機運にあるかと思ひます　尚又隣地に接する捨壁築造では工費が割合に高價にはなりますが、直接隣家に對する震動と騒音を避ける事が出來ますから、此の利用法を十分に研究して一般に實用化する様に致したいと思ひます。



建築物の高さの制限に就いて

吉田信武（譯）

抄譯者一言

建築物の高さの制限に就いてと言ふ事は、即ち、高層建築物を議論の對象として研究して行く事に他ならぬ故、一應高層建築物の根本的概念を述べて本論に移りたいと思ふ。

定　義

遠くはエヂプトのピラミツトから近くはパリーのエツフエル塔に至る迄、高層記念建造物の數は頗る多いけれども、何れも其の内部で人間が生活する事を以て建設の目的として居らないと云ふ意味から之等を高層建築物として取扱はないのが普通である。今日アメリカの事務所建築等によく見る所謂「摩天閣」なるものが、茲に云はんとする眞の高層建築物なのであるが、之とても甚だ漠然たる觀念に過ぎず、果して何十尺何百尺以上のものを斯く呼ぶか、其の程度は明かでない。然し乍ら、一般に百尺以下と制限された我國に於いて高層建築物の存在を認め之を論ぜんとするならば、七八十尺以上のものを全部高層建築物と總稱するより他に途はあるまい　故に「其の中に生活し得る事を目的として建設された五六階以上の建築物を高層建築物と謂ふ」とでも假りに定義しておき話を進めるのが最も適當であらう。

發達の原因

高層建築物の發達原因としては種々之れを數へ擧げる事も出來るが、要するに「建築構造術（建築材料を含む）の進歩、建築物内外の交通機關の發達及び經濟的要求」の三因子に起因するものと思はれる。一々詳細に之を説明する事は徒に紙面を塞ぐ所以となる爲め省略するが、この事實に依つて、「高層建築物が建築史上最も痛快なる近世の一頁を飾る」理由も自ら判明するであらう。

尚、現在高層建築物の最も發達して居る所は何と云つてもアメリカであるが、この三者以外にその國民性如何も亦重要なる要素となつてゐる。最近竣功された高さ千二百五十尺のエンパイヤー・ステイト・ビルデイング等は最も善い實例で、何に於いても世界第一、我第一を誇る　惡く云へば兒戯に等しい彼等の性格を物語つてゐるのも面白い。

第二義的考察

一度高層建築物の出現を見た後には、其處に幾多の利害が發見される。公衆の衛生、生命の安全（恐慌及び火災）、建築物内外の交通情態など特に注意すべき點で、前記發達の原因を第一義的考察と見れば、後者は第二義的考察とでも云はるべきものである。例へば、特に我が國に於いては、建築構造術中、第一に「地震」を考慮しなければならぬ爲め、事情は根本的に他國と異り、將來餘程立派な建築材料、建築構造法の發明されざる限り、所謂摩天閣の出現は不可能と見做さねばならない。即ち、「高層建築物は時代及び場所と共に變化し左右される」ものであるが之は第一義的で第二義的とは直接の關係がない。

本書紹介の理由

斯く、第一義的、即ち、發達の原因に關する條件中には大いなる相異が介在する故、茲に市俄古不動產局編の論叢文を引用する事は聊か不適當の感があるが、本書は主として第二義的、即ち、建築物の高さ如何に依つて發生する利害條件を論じてある爲め、本誌「高層建築」なる特輯號を機とし、多少とも讀者諸賢の參考となれば幸甚と敢へて拙筆を振つて貴重なる數頁を費さんとするものである。

本書の内容

原名「大都市に於ける建築物の高さの制限に關する研究」市俄古不動產局編。

市俄古不動產局とは、建築物の高さ、面積、土地の使用法等に非常なる功績を收めてゐる地域制委員會を助力すべく生れた機關で、本書はその事業の説明集錄せるものである。

建築物の高さに對する第二義的考察を稍々詳細に亙つて説いてゐる。執筆者には高層建築物の所有者、建築家、技術家さては醫師等多數の專門家が、夫々の各項目を分業的に受持つてゐる故　重複、蛇足の部分が尠くない。抄譯者適宜之を加減したため、殆んど原文の俤はなくなつたかの觀がある。

緒　言

建築物の高さの制限は、單に、新建築物の高さの限度を決定するばかりでなく、同時に、各室の所有者に充分なる光線と充分なる空氣を保證することを以て旨とする。不必要に高い摩天閣の設立は都市發展上有害である。適當なる規定により、中庸を得たる高さの建築物を以つて、商業中心を廣く取扱ふべきで、決して一點に吸收され得べきではない。やがて經濟的原因により摩天閣の建設數は非常に

減少するであらうと樂觀してゐる人もあるけれども、又一面に於いて、たとへ建築物內容夫自身から得る利益は小であつても、建物を記念建造物と見做し、之を誇り、之を一種の廣告手段として利用される爲め、今後益々增加する可能性がある。

シカゴの地域制委員會は總ての所有者の意見を最も寬大に考慮すると云はれてゐるが、尙、公衆の感情及び構造物の評論をこの地域制委員會に通告する中で最も功績の顯著なのは市俄古不動產局である。本當局では總てのデーターを改正し、研究を行ひ、訴訟審理を催し、其の他あらゆる方法を講じて所有者の意見に反響すべく絶えざる努力を拂つてゐる。

最良の地域制は、都市の總ての所有者が希望するものの表現であり、且つ、彼等が希望しなければならぬものの表現である。見聞の廣い公衆の感情は殆んど所有者の希望しなければならぬものの表現に一致する筈であるが、今の所、一般の人々は往々にして、地域制なるものは、官吏が勝手に考へ上げ、勝手に都市に課する制度なり、換言すれば、官吏は地域制を計畫する所有者の先行者なりと曲解されてゐるけれども、決して或る特種な人々に不正行爲をなさしむる樣企圖されたものではない。

土地の意外なる價格及び所有者の所有物から出來得る限り多くの利を擧げんとする自然的要求、この兩者が土地及び構造法の研究と相俟つて、建築物をして、最大の報酬を生ぜしむべき高さになさしめん事を命ずるのである。依つて、若し、實用し得る適當なる高さの制限がなかつたならば、比較的少數の所有者は成程自己の財政上の報酬を向上せしめる事が出來るであらうが、都市全體としては面白からざる結果を來すことは明かである。

故に合理的の高さの制限を定めることは目下最も樞要な事である。

歐米各都市に於ける高さの制限表

バルチモア		一七五呎
(1)	ボストン	
	A區	一二五呎
	B區	八〇—一〇〇呎
(2)	バアファロー	一二五呎
(1)	チアールストン	一二六〇呎
	シカゴ	二五〇呎
(1)	クリーブランド	二〇〇呎
(1)	エリー	二〇〇呎
	インデイアナポリス	一五〇呎
	ロスアンゼルス	二二五呎
	ミルチーキー	一六〇呎
(1)	ニューオルレアンス	一六〇呎
	ポートランド	一二五呎
(2)	ロチエスター	
	スクラントン	
(1)	ヤングストン	
	サルトレークシテー	
(2)	トロント	
	ワシントン	
	ペンシルバニア街	
	商業街	一六〇呎
	住居街	一三〇呎
	シートル	八五呎
	ミネアポリス	約二〇階
	アトナ	一七五呎
	ベルリン	
	ブレーメン	
	コローニュ	
	ドルトムンド	
	ドレスデン	
	ヴイスブルグ	
	デユセルドルフ	
	エヂンバラ	
	エルベフエルド	
	フランクフルト	
	ハンブルグ	
	ハノーバー	
	キール	
	ライプチヒ	
	ロンドン	
	リユベツク	
	マグデブルグ	
	バリー	
	ボーゼン	
	ローマ	
	ストツクホルム	
	スツツトガルト	
	ウキーン	
	チユリツヒ	四三、〇呎

(1)最大道路巾の二倍半を超ゆべからず。(2)平均小邊の四倍を超ゆべからず。(3)地階小邊の五倍を超ゆべからず。

公衆の衛生

高層建築問題に於ける公衆保健を考察するに際しては、先づ、街路、建築物及び市街地交通機關に關して、

一 呼吸器疾患　咳嗽、風邪、流行性感冒、肺炎、肺病、ヂフテリア、腦脊髓膜炎等

二 眼病　頭痛、疲勞、業務能率低下等

三 通風、採光及び煖房裝置費の困難

四 生命及び四肢の危險

の各項に就き調査、研究をしなければならない。

呼吸器疾患

健康狀態を知るに最も便利なのは死亡率表である。一般都市最近十五年來の健康狀態を見るに、子供の腸チブス、下痢等夏期の疾病は餘程少くなり、死亡率も五〇から一〇に急減してゐるが、之に反して、氣管肢炎、流行性感冒、肺炎等冬期の疾病が依然猛威を振つ

てゐる。實に病原菌中、何うしても支配し難いものは呼吸器疾患の一群であるが、次の如き努力に依り、比較的好成績を得られるものと考へる。

一　直接疾病に對する努力　適當なる消毒、化粧室清潔、健康診斷

二　冬季の戸外運動改良に對する努力

三　環境の改良に對する努力　通風、採光、防煙、街路掃除、喀唾の注意、街路上の日光及び空氣に關する注意、建築物高の地域的制限

建築物の高さの制限の良否が呼吸器疾患に大なる影響を及ぼす素因となる。理由は、

一　日光の不足、鋪裝面上に於ける撒光及び空氣の惡化、建築物間の氣壓の變化

二　建築物内に於ける光線及び空氣の干渉、衝突

三　最大輸送時間内に於ける市街鐵道の混雜

鋪裝面上其の他大氣の下方部は常に汚れがちであり、之が殺菌には日光及び乾燥を必要とするが、冬季は夏季に比して日照時間が少い爲め甚だ都合が惡く、（我が國の夏は高溫多濕で事情が大變異る故この觀念は當嵌らない）又、屢々煤煙、塵埃及び雲霧の多いのも衛生上考ふべき點である。

アメリカに於ける衛生學者、ハーバード大學教授、ジョージ・C・ヒツプル氏は光、熱以外の日光の効果に就いて、「太陽光線はその熱作用に依り空氣の運動を助長せしめる。明白な事實であるが往々忘れられ勝である」「太陽光線は顯著なる消毒作用を有し、雲及び菌の生長を妨げ、從つて斯るものの臭氣をなくする。室中、床上、壁面等に發生せるバクテリヤの生活をも絶滅せしむる故、日光は生理的、心理的に大切なものである」と云ひ　尙健康なる言葉に關して、「健康には受動的な何物かゞあり體格と活力が含まれてゐる。そして、肉體的であると同時に精神的である。現今最も困難なことは健康と云ふことの受動的要素を測定する科學的方法のないことである。然し常識的に云ふ、健康及び愉快、なる言葉は古いが大切な觀念である」と述べて居る。

採光・通風

シカゴのループ區域を調査するに、現在、大小種々の敷地があり、その各々に建つて居る建築物も、或るものは二階であり、或るものは二十二階であるゝ云ふ風に區々で、一般に新らしい建築物は他の矮小なる建築群の中に孤立してゐる　然し將來に於いては現在の條文に規定されてゐる最大の高さに全部が到達するものと假定しなければならない。故に、衛生的見地よりしても、高層事務所建築の高さに對する適當な標準を決定することは價値ある事項である。地域制條文によつて建設された之迄の高さは大抵その限度を無視してゐる。例へばニューヨークに於いては前面街路幅の二倍半、ヒラデルヒアに於いては其の三倍……等とあるが大いに考慮の餘地がある。

從來、事務所建築の通風、採光に關する一定の標準はないが、學校建築及び住宅建築に關する文獻が大いに參考となる樣に思はれるので一寸述べておかう。先づ、學校建築にあつては「教室に適當なる光線を入れんが爲めには、窓と反對側にある空地の大きさは、少くとも校舍と反對の側に對してゐる壁體の高さと同じ幅員がなければならぬ」と云ふことに、優秀なる權威者の意見が一致してゐる。即ち、若しも校舍が街路面に接してゐる場合、街路の向ふ側の建物が街路の幅員より高くてはいけないことになる。次ぎに、住宅に關する高さの法規を一覽するに、クリーブランド・コロンブス・ダルス及びグランドラビツドの條文に從へば、適當なる高さは建築物が面する街路幅員に等し、ニューヨーク、シカゴ、ミシガン州諸都市に於いては、其の一倍半に等しとされてゐるから、何うみても現今の所謂高層建築は採光、通風に關して香しい結果を齎らさないとが判かる。

住宅及び工場の衛生的調査は廣く行はれてゐるが、事務所建築に關する報告は非常に尠い。茲に一例として揭げるのはニューヨーク市内ブロードウエイ・ナソー・セダール及びリベルチ街に取圍まれた區劃に關する報告で、試驗に供せられた室數九二八、總使用人二三二八人、之等の室を訪問する平均人數は每日約一六〇〇人と概算されてゐる。

一人當りの床面積

五〇平方呎以下	二六%
五一―七五平方呎	二六%
七六―一〇〇平方呎	二四%
一〇一―一五〇平方呎	一三%
一五一―二〇〇平方呎	八%
二〇〇平方呎以上	七%

一人當りの空積

四〇〇立方呎以下	六、一二%
四〇一―五〇〇立方呎	一二、四八%
五〇一―六〇〇立方呎	九、八三%
六〇一―七〇〇立方呎	四、一二%
七〇一―八〇〇立方呎	六、九〇%
八〇一―九〇〇立方呎	六、九八%
九〇一―一〇〇〇立方呎	四九、三二%

事實上殆んど每日戸內に留まつて居なければならない事務員にとつて五〇〇立方呎以下の空積では不充分で、本表中の一八パーセントは憂ふべき狀態に置かれて居る。尙ほ本報告中には、マクベス・イルミノメーターを使用して得たる採光狀況も含まれてゐるがその結論として、「本區劃に於ける各建築物事務室內の光線には大いなる開きがあり、下は〇・五フートキヤンヅルから上は四〇フートキヤンヅル以上の所もあるが、經驗上、八或は九フートキヤンヅルの光線が最も推奬すべきである」尙「人工光線使用者は八五・三三パーセントを占め、自然光線のみに依る者は僅に一四・六七パーセントに過ぎない」と、數かはしい結果をあらはしてゐる。

公衆の安全

公衆の安全と題して云はんとするのは、非常時の場合即ち火災及び恐慌に關する注意である。

火災豫防に關して

一 所謂從來の耐火構造も外部から燃えて來た火事（例へばバーリングトン火災）や內部から發生した火事（例へば舊エキタブルビルデイング火災）の爲め建物內の內容物が烏有に歸することを防止することは出來ない。故に今後建物自身を出來る丈不燃性とするため、燃燒性の裝飾や仕上を極度に少くしなければならない。

二 內容物が燃燒性でない場合にも同樣のことが云へる。事務所建築でその目的が商業用の場合には災害が最も甚しい。

三 內部自働防火裝置器を取付け大事に至る迄に火を消し止む樣にしなければならぬ。

出火に關して

一 火の發した其階或は其の室だけに火事を止める爲め、階段、エレベーターシヤフト、建物內壁體、出入口等を耐火性物質で圍むとか製作するとかしておかねばならぬ。

二 尙、隣家よりの火を防止すべく外壁、窓等をも全部耐火性としなければならぬ。

三 階段及びエレベーターシヤフトが耐火性物質で取圍まれてゐることは結構である。が、高層建築物にあつては之で絶體安全と云ふことは出來ない。何となれば、たつた一つの扉或は小さな割目が開いて居つても、シヤフトの中に煤煙（又は火炎）が侵入し、使用不可能となるからである 又、エレベーターの機械が火の爲め働かなくなるの事實は最も考慮すべきである。

四 建築物外壁に取付けられた非常階段は成程消防署側にとつては有效であるが、內部の事務員にとつては實用上信賴は出來ぬ。輕業師とか大道藝人ならばいざ知らず、普通の市民が危急の場合上層から地上へと混雜しながら下りて行く事は殆ど見込のないことで、尙、冬季雪や氷が段上に張つめ、頭上から火の粉を浴びなければならない場合など愈々役に立たない。但し非常階段は却つて平常時に利用され得る故捨て難い價値のある事は否定出來ぬ。

五 現在の消防署の能力を以てすれば、地上七、八階が限度で、之以上の高さであると屋內防火裝置に依らねばならぬ。事務所建築火災の場合は、各階の各窓から火災が吹出るものと假定して、各階に五本のホースは必要である。

六 火災の延長を防止する爲め、從來、メタルフレーム、網入硝子窓、ローリングスチールシヤター、普通のアイロンシヤター或は屋外水膜裝置等の型式が最も多く用ひられてゐるけれども之に依つて完全に防止するものと考へられない。何となれば、火事の際屋內は約華氏二〇〇度に熱されるのに、例へばメタルフレーム、網入硝子は凡そ一五〇〇度で熔解して了ふからである。尙 ローリングスチールシヤター、アイロンシヤター等

を外部に設ける際には、大氣中の侵蝕性瓦斯の爲め絶えず侵かされ勝ちであるから注意をしなければならない。

七 或る材料、例へば木材などが燃燒すると多量の瓦斯が發生し、窓とかシヤフトを通じて素早く走り、大部分が完全に燃燒されてゐないため、五〇呎乃至七五呎位は何等中間に燃燒物がなくても火は移つて行く。

八 水は火を消すために使用されるが、化學者の言に從へば華氏二一二度で沸騰、一二〇〇度乃至一四〇〇度で水素と酸素に分解する。故に、溫度華氏二二〇〇度に昇ると云ふ火災の場合無闇に水を吹付ける事は却つて火勢を助長せしむるものと見なければならぬ。從つて、水は周圍の溫度を低め火の他構造物に移り行くを防止するのが其の任務である。

九 之迄事務所建築に於いて數百人の死亡者を出した様な大災害はなかつた様であるが、之は單に以上に掲げた様な缺點が、人々で充實せる高層建築物を同時に襲つたことがないからに過ぎない。あり得べき最も恐しい場合として次の様なことが想像し得られる。「火事が丁度事務執務時間中八、九階目の燃燒性物品の充滿された室から起り、其の室には誰も居らない。彼等がそれと氣の附いた時既に火は大きく、消防夫も最早如何ともする事が出來ない。エレベーター及び階段のシヤフトからは煤煙が容赦なく吹込む。少數のエレベーターは一寸運轉したが之とても多くの人が吾先に乘込まうとするので役に立たぬ。階段も亦同樣の狀況にある。消防夫は極く少數の人々を非常階段及び隣りの屋根から救うたが、其の後は窓に火が廻つたので如何ともすることが出來ぬ。事務所内の人々は上階で騒ぐのみで何等逃れる道はない。火は階一階と上層に移つて行く。そして遂に内外に面した窓から炎々と火を吹出すに至つた。

十 明かにこんな災害は直接建築物の高さに比例して增加する。

十一 事務所内の人々は常時エレベーターを使用して居るので、何處に階段があるか、何處に非常口があるかを知らないが、防火器、防火栓の位置等と共に是非心得ておかねばならぬ。又、非常時に對する平生からの訓練も大切である。

交通の問題

本書には建築物外即ち街路交通を主として記載されてゐるが、その言はんとする所の諸項を列記しておかう。

一 元來ループ區域即ちレーク街、フランクリン街、フアンプレン街及びミシガンアブニユーを以て取圍まれた面積は約九五〇〇〇〇平方呎で、街路面積と此の表面積の比は四〇パーセントである。故に今若しこの區域全體が五階建となる時は街路面積は一〇パーセント、十二階の時は五パーセント、二十階の時は約三パーセントに夫々減少する

二 故に、建築物の立體的容量が二倍になれば、街路上の煩雜さは二倍以上となる 現在の街路は約三〇〇〇〇〇人乃至五〇〇〇〇〇人の市街に適する樣設計されてゐる爲め、この點より見れば、何等かの救濟の策を講じない以上、忽にして停滯の現象が湧出するであらう。

三 正確なデーターはないが、ループ區域の建築物平均高は約七階で、丁度現行法規に依る終局的發展の約三分の一が既に滿されてゐることとなる。

四 自動車はおそらくループ區域に於ける混雜の重大な要素となるであらう。過去二ケ年間の州登記に依れば、每年八〇〇〇〇人の自動車交通者が增加してゐる。

五 建築物が高くなるに從つて自動車置場の必要は益々大となつてくる。現在ループ區域のそれは約三八〇〇臺用に過きないが之は明かに狹少で、グランドパークに凡そ二五〇〇〇臺の自動車を停めてゐることを屢々見聞する。そして街路面の交通が追々と增加するにも拘らず、街路面に自動車の停留を計してゐるが、之が爲め道路としての機能の約三分の一乃至二分の一の能率を低下することとなり甚だ面白くない。

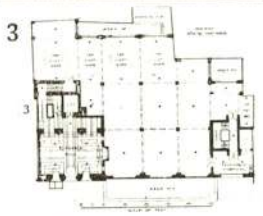
六 二重街路系統の採用は、經濟上甚だ問題となつてゐるが、將來の爲め是非その計畫を斷行すべきものと考へる。（以上）











1—4 倫敦・ゴルドン・スクエーヤ R.M.C. 織物會社
設計ゴルドン・ジェーブ氏



5—6 倫敦・ハーブランド街 デイムラー・貸ギャレージ
設計ウオリス・ギルバート氏

切取線

コーギコーセメント
品質均一優良 輸送至便
コーギコー高級セメント
早期高強度 脱枠迅速

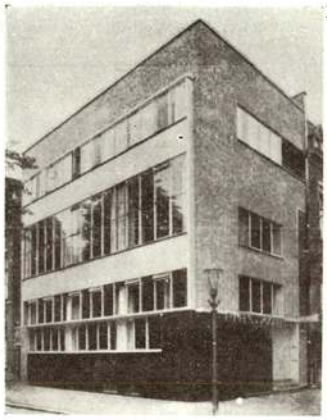
登録商標

LION BRAND

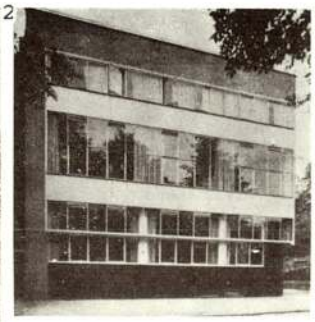
資本金 五百万円 年産 貳百廿万樽

大阪窯業セメント株式會社
大阪市北区堂島濱通二丁目
北向一一〇至一一三番
工場 大阪市港区南恩加島町
電話 桜川一一七七・二六〇九・二八四三
東京出張所 東京市神田区表猿楽町

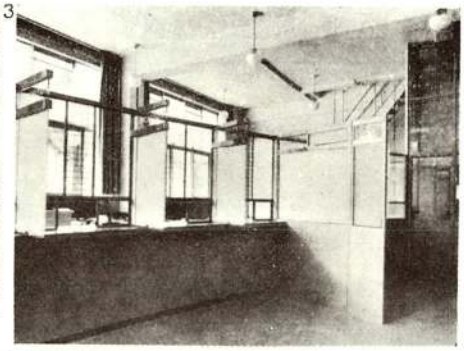
1

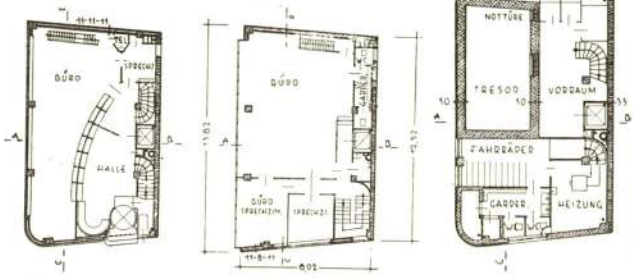


2



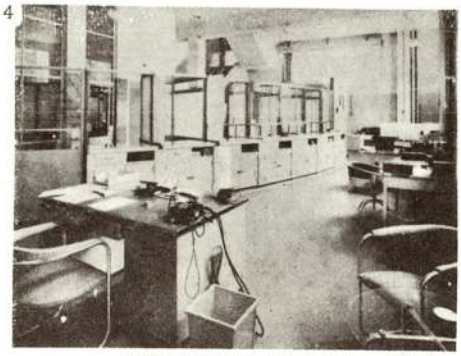
3





和蘭・ロツテルダム・メース・ゾーネン銀行

4



設計ブリンクマン＋フルーグト氏

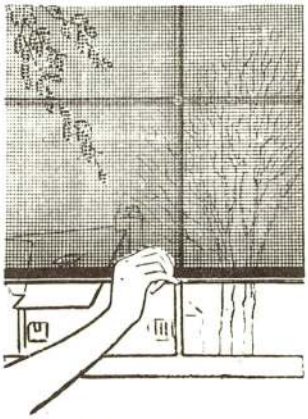
切 取 線

世界で一番よくて安い

米國チヤンバーリン會社製

ロールスクリーン

（自働捲込式虫除網）



最近日本に輸入されて材料がよく、構造が強く値が安いので歡迎されて居ります

OSC建具金物販賣所

大阪西區土佐堀船町電停前

電話土佐堀四六六〇番

國產品中で名實共に一番よい

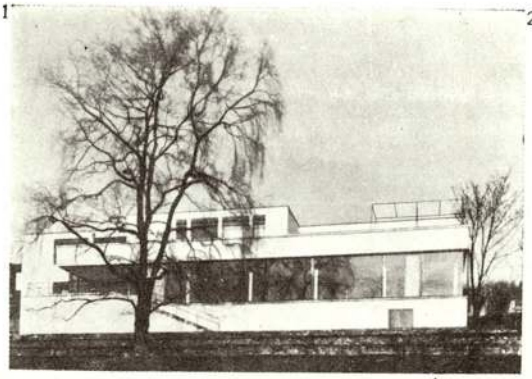
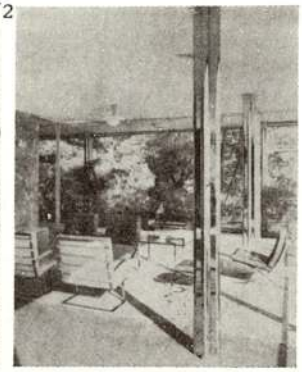
特許 S.M 式欄間金物セット

（ドンデン金物、キヤツチ錠開閉棒）



キヤツチ錠の丸輪に廻轉棒の先端を引掛けて押引下さらばランマは廻轉して思ふままの位置に組がなくとも停止致します。ランマの開閉に組を用ふる事は見苦しくて時代遅れとなりました、進歩したランマには皆 S M 式を用ひられます。

（御一報次第見本持參可仕候）





ツエツコスラバキア・ブリユン・ハウス・チユーゲンタート　設計・ミーズ・フアン・デル・ローエ氏

切取線

DUNLOP RUBBER FLOORING





弊社製ゴム床敷は既に數多の官衙、會社、汽船並に諸家庭に敷込まれ、快適なる其の感じは御使用家各位の御滿足御賞讃を得つゝあります。御必要に應じ何時にても社員を派し詳細に亘り御要求事項を御說明申上げます。

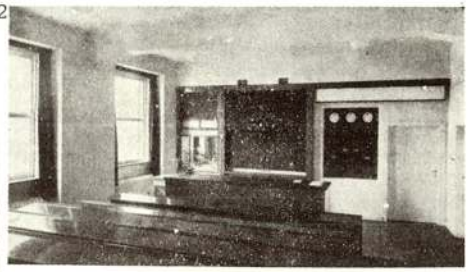
神戸市脇之濱
ダンロツプ護謨(極東)株式會社
各地出張所

ダンロツプ護謨床敷

1



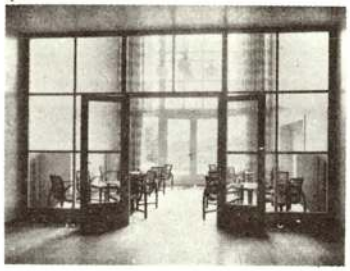
2



3



4



5



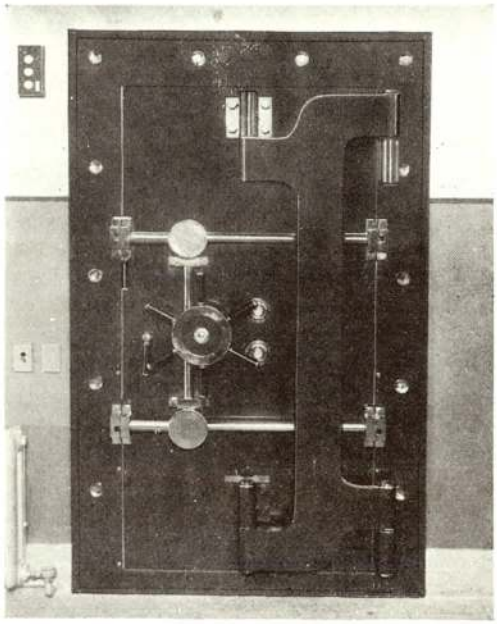
1 外觀　2 應讀室　3 廊間　4 休憩室　5 圖書室

獨逸・ハイデルベルグ・カイザー・ウイルヘルム・醫學研究所

設計　ハンス・フリーゼ氏

切取線

純國産大谷式裝鋼金庫



寫眞は這般竣工せる安田**ビル**に御使用の**クレンヒンヂ**裝鋼金庫扉

クレンヒンヂ金庫扉
セーフデポヂットボックス

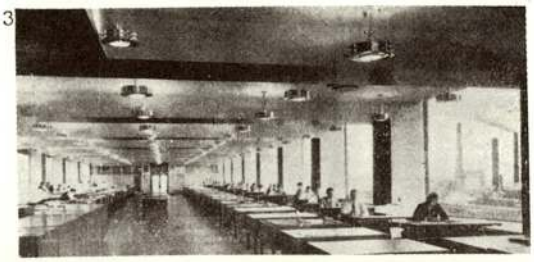
目課業
金庫室鐵扉
土藏鐵扉
輕量金庫
ベント式金庫
御眞影奉安庫
鋼製保管庫
鋼製家具
手提金庫

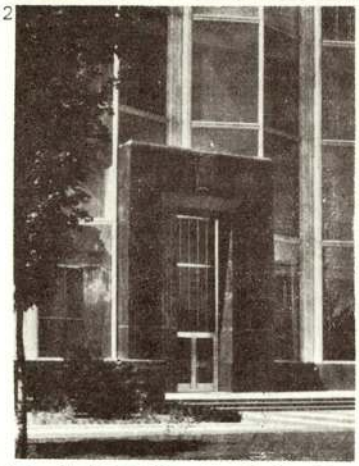
最近の重なる納入先

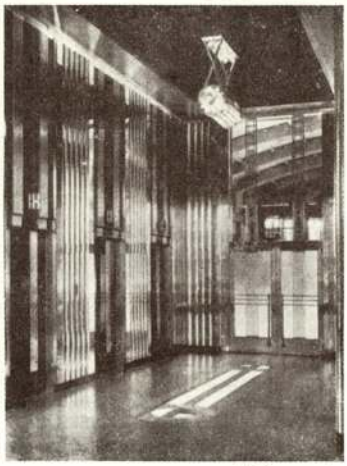
安田ビルデイング　十ケ所
朝日ビルデイング　四ケ所
第一銀行京都支店　二ケ所
大垣共立銀行長濱支店　二ケ所
姫路銀行本店　三ケ所
兵庫縣農工銀行　加古川支店　二ケ所
朝鮮銀行青島支店　二ケ所

大阪市東區平野町二丁目(堺筋)
株式會社
大谷金庫店
東京　京都　神戸







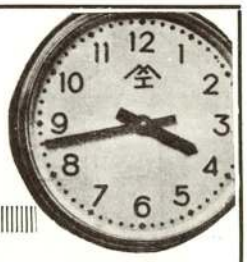




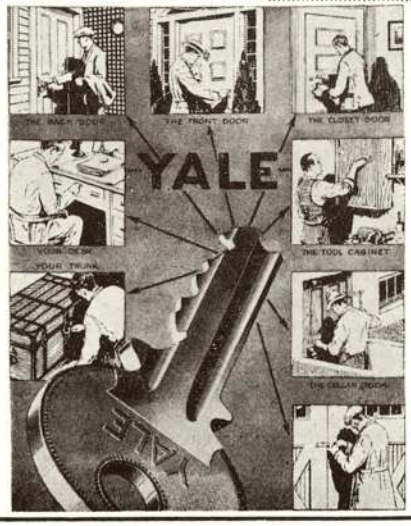
米國 ウイユンジン・ミルウオーキー 設計 スミス・コーポレエーションの研究及技術部

切取線

『國產』 大阪 合資會社 藤田工業所製
磁石式千歲型電氣時計
特徵 磁石式ニツキ電池ノ必要ナシ
運轉費用輕微 時間絕體正確



YALE & TOWNE MFG. CO., U. S. A.



高級建築金具類

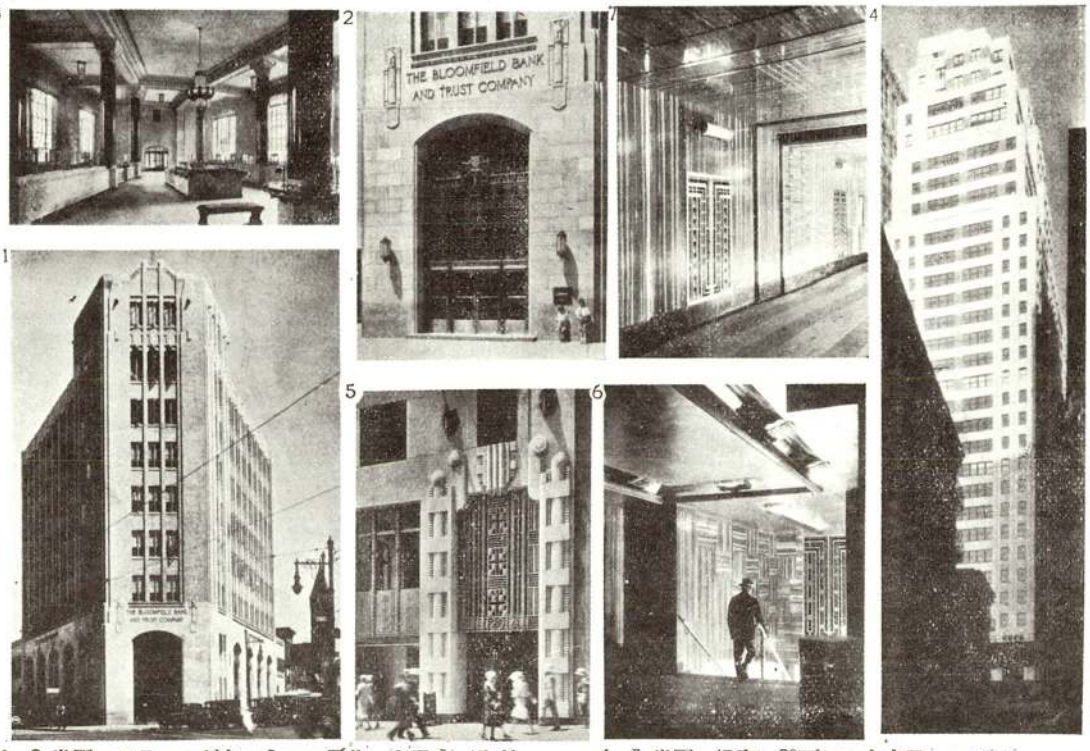
總代理店

御新型錄第
申越次呈
送

株式會社 安宅商會機械部
ホーン株式會社

本社 大阪市東區今橋五丁目十四番地
電話本局 1509-12, 3275-76, 3912-13

支店 東京・名古屋・大連・京城
博多・紐育・倫敦



1—3 米國　ニユー・ジヤーシー・ブルームフィールド　ブルームフィールド銀行信託會社
設計　アフインガー＋フオスター＋ブツクウオルター氏

4—7 米國　紐育・29ブロートウエー・ビル
設計　スローン＋ロバートソン氏

切取線

最新發明　防水工事界之革命
專賣特許
セメファルトプライマーに就て

發明者　阪口芳三郎

防水工事の施工に際し從來アスファルトをコンクリートに完全に密着せしむるにはアスファルトプライマー（アスファルトを輕油等にて稀釋したるもの）をコンクリート面に塗布しこれに依りてコンクリートとアスファルトとの密着を容易ならしむる方法を採りたるも該方法は某國人の有する特許權（特許第四八六三號）に抵觸するものにして識者の等しく患ひつゝある處なりしが發明者は此コンクリート面にアスファルトプライマーを塗布する事の前述の如く既特權に抵觸する事は吾が國防水工事界にとりて由々しき問題なる事に留意し何等該特許權に觸れずして猶一層有効且つ施工簡易なるプライマーを發見する事に努力し遂に今回優秀なる理想的プライマーの本邦獨自最初の特許權を獲得するに至れり。

從來のアスファルトプライマーは次の如き缺陷あり。

1、コンクリートが完全に乾燥せざる場合はこれに塗布する事を得ず即ち水氣の爲浮上りてその用を爲さざればなり。（施工能率低下）

2、アスファルトプライマーは塗布後猶相當時間の經過を待たざれば防水工事を施工することを得ず。（施工能率低下）

3、アスファルトプライマー塗布後防水工事前に於て降雨等ありたる時は洗ひ流さるゝ憂あり。（修着性不足、防水能力不備）

4、コンクリートとアスファルトとの密着度弱し。（膠着性小）

セメファルトプライマーはアスファルトと最も完全に融合する特性を有し且つ以上の缺陷を補ふべく案出せられたるものにして次の特徴を有す

特性

1、コンクリートに水氣あるもアスファルトを完全に密着せしむ。

2、施工能率の增進　塗布後一時間内外にて防水工事を施工することを得。

3、防水性　セメファルトプライマーはそのもの自身にて大なる防水能力を有するを以て塗布後降雨等の爲絶對に洗ひ流さるゝことなし。

4、膠着性　セメファルトプライマーはコンクリート内部へ迅速に浸透し、且其上に塗布したるアスファルトと强く結合する故にコンクリートと防水層とを完全に膠着するものなり。

5、施工簡易　セメファルトプライマーは淡精なる液體にして乾燥早きが故に刷毛引きにて施工最も簡易なり。

使用別

1、本劑は防濕防蟲の特性を有するが故に建築物床下等に塗布すれば衛生上最もよし。

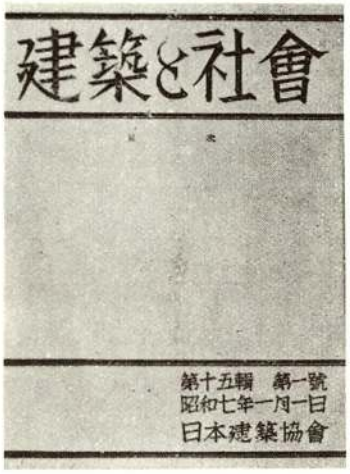
2、右の外（糊が非常によくつく）の特性をも有する爲リノリウム下塗布用として最も推賞さるべきものなり。

發賣元　工材社

本社　大阪市西區京町堀通一丁目四〇番地（電話土佐堀五八〇九番）
出張所　東京市芝區佐久間町二丁目三番地（電話芝二五〇六番）



暗號（羊）
伊東和雄君



暗號（稀）
木村喜久一君



暗號（風）
小林福一君



暗號（純）
藤原肇君



暗號（ホ）
星廣文君



暗號（都）
宮地米三君

入選者暗號（字）宇賀一郎君の圖案は表紙によつて參照されたし。寫眞配列は左から五十音順

本誌表紙佳作入選圖案（昭和七年度）

表紙圖案審査評

表紙審査漫談

モトノ・セイゴ

審査方法――審査の根本原則を何處に置くかと云ふ事は中々難かしい問題である。或る時帝展の一洋畫審査員に帝展の審査は不公平極まるぢやないかと云つたらば、いや不公平が平均して居るから丁度いゝんだと云ふ説明でありました。茲まで徹底すれば或はある程度の公平が得られるかもしれない。けれどもこの平均されたる平公平の圏外に出されたる人こそ全くみぢめな境地に置かれる譯である。今の社會が全部不公平と暴力との平均であると頭から極めてしまへばそれまでであるけども、モウ少し何とかならないかと思ふ。ソコで私は審査に對しては成るべく審査員全部の優れたる判斷の綜合が結果として表はれる方法を採る。この觀點からすると單なる各自採點式方法には欠點がある。何となれば劣れる判斷が同等の資格を以て加はるからである。ソコで私は事情が許す場合は二つ宛を一々に比較して順次に全員の合議に依て上下を決定して行くのが一番正しい結果に到達する様に思ふ。タツタ二つを並べてソノ上下を合議討究する場合には其の結果は先づ大體に於て正しい處に落ち付く様に思ふ。この二つ宛の組み打ちを繰り返へして行けば結局順序は自ら決つてしまう譯である。審査員の全部か大多數が揃つて偏狹なる意見を持つか或は全く批判力に欠けて居るかの場合でなければ上記の方法が一番いゝ様である。今度も勿論この方法で行なはれて居る。

應募者の心理――懸賞募集と云ふものが大體今迄用ひ來つたものを改め様と云ふのが主眼だから、今迄用ひて居たのに似た様なものをやつてはいけないに決つて居る。處が不思議な事に前年の一等に似たものが澤山に出て來る。之れは無批判にひきずられるか又は當て様と云ふ心から來るかどちらかと思はれる。

模倣――まねたりぬすんだりするのはいけないに決つて居る。今度の中に最も傑作であつたのは先年私が書いた新建築の表紙が殆んど其のまゝ用ひてあつたのでありました。（新建築の小型であつた時分の表紙）。

審査方針――(一)前年に似ない事。(二)寫眞入は特に優れたるものがなければ採用しない事。それは前年が夫れであつた事と、實行上非常に困難である事との二つの理由で。(三)表現に迫力のある事、建築と社會に相應する氣品を具ふる事――。之れ等の條項を最初から掲げて審査に取りかゝつた譯ではないけれども、進行中の意見を綜合すると大體こんな事になる。ソレで一等に當選した圖案は之等の條件に當てはまる。選外の『羊』と『稀』とは(三)の條件中迫力に欠けた點がある『ホ』は迫力に於ては『宇』と伯中して居るけれども他に稍々類似品を見出す點と、全く必要以外の何物をも附け加へずして力強く而かも親しみ深き表現を創造し得たる『宇』には數歩を讓る譯である。

感想

春山武松

今年始めての經驗で、以前の關係はよく判らなかつたが、寫眞を貼付けたものは流行でもあり、賑かでもあり、兎角引きつけられ勝ちであつた。「風」氏は寫眞の選擇もよし、セピア調も穩かな味があつた。「都」氏は四本の横線とこれに丁度はまるやうな寫眞とを合せてあつたのでその點大に働きがあると思つた。「純」氏のも寫眞貼付の部で、標題を白字抜きにしたのが非常によく、その地色を下の寫眞にうまく利用されてもゐたが、下半が少し陰鬱に見えた。同程度の作も外に澤山あり、紙一重ほどの差等しか見出されなくつて、どれをとるかに頗る迷はされた。

然し一九三一年度の當選が矢張寫眞貼付のものであつたので、どんなによくつても同巧異曲程度の點しかつけられず、もつと根本的な趣向が望ましかつた。そこで「稀」氏以下のものに眼をつけたわけであるが『稀』氏のはさつぱりしていいが、目次を刷込んだ場合、全體のおさまりが氣づかはれた。「ホ」氏のはとの字以外の文字がいいし、コバルトの縦線もよかつたが、他に似たものがある。「羊」氏のは網目をつけた點が非常に効果があり、毎月刷色を變へることまでに苦心が及んでをり、一月號の色など特に上品で、吾々一同隨分永く考へてしまつた然し結局は文字が稍小さきに過ぎ、力が弱く思はれたので、入選にはしないことになつた。

入選の「宇」氏のは黄ろい地紙の上に、文字が如何にもよくはまつてゐる。字の大さも丁度頃合だし、書體も厭味がなく、深い味があつてしかも伸び〳〵としてゐる。との字を小さくして、建築、社會と一目見てはつきり判るやうに出來てゐるのも店頭で諸雜誌のごちや〳〵列んでゐる場合などを考へて、きつと引立つて見えるだらうと思はれる。私など初めから終りまで、とう〳〵これに引きつけられてしまつた次第である。

表紙圖案審査所感

瀧澤眞弓

應募圖案の大部分が優秀な出來榮えであつた事は斯界諸賢の技倆を示されたものとして同慶の至りです。但し、所謂流行の型に投じたものも多かつたといふ事――言ひ替へると、新味はあるが結局模倣に墮してゐるといふ事――には稍々失望しました。

審査は隨分丁寧に行はれました。最後に暗號の(羊)(ホ)『宇』などの競合ひとなり遂に軍配は『宇』にあがりました。私は特に(ホ)と『宇』との二つに關心をもちましたから、此の二つの圖案について短評を試みたいと存じます。前者は構圖としては一番スマートな感じをもつてゐるかと思ひますが、何分にもその文字の樣式が前年度のと似過ぎてゐる事が難點です。後者は一見平凡な構圖のやうですが、必要な文字以外に何等附加的要素を交へてゐない點が優れてゐます。必要な素材だけによつて形式をとゝのへるといふ事は――固より一概に言ひ切る事は出來ませんが――たしかに建築的だと思ひます。

採用の圖案は本誌の表紙としては或は多少地味にすぎる虞がないでもありませんが、とにかく之も一つのエキスペリメントです。斯ういふエキスペリメントには、つねに之を行ふ勇氣と之を許す雅量とが必要です。大方の御寛恕を希うてやみません。

審査後感

本間乙彦

何日の懸賞圖案にも感じることは前年度の審査の結果に牽制されるとでも云ふかヤマをかけるとでも云ふか似たものが多いことであります。今年もそのご多分に洩れないで字體と云ひ意匠と云ひ判別に苦しむほど同傾向のものが多かつたことである。

寫眞を表紙に用ゆることは大變効果の多い方法ではあるが、應募圖案にはりつけた寫眞は特に効果的なものが選れてゐる關係からそれが一年中を通じて用ひられるやうな寫眞でないと編輯としては大變困るだらうし、寫眞を替へた爲に應募原作の効果を無くすることさへある。本野さんの評にもあつたやうに今度の審査會ではその點を大いに考慮に入れたつもりである。例へば『都』に用ひられてゐる巴里のマガザン・ド・ヴアント・ドウトモビルの寫眞に現れてゐる各階の床の線と圖案された横線とが巧に結びつけられてゐる。毎月ギアレツヂ號でもなからうから原作の効果を減じないで寫眞をとり替へるのに編輯では苦心慘憺するであらう。

次に感じたのは印刷の色が二色と限定されてゐるのにも拘らず三色以上にも上る圖案のあつたことで、その内には入選圈に這入るものもあつたが、殘念乍らこの理由で落された。

入選作の『宇』は一寸はなれてゐたやうに思ふ。その外の内で調子の變つて面白いと思つたのは、『純』、鼠と藍の二色、寫眞に工風が足りなかつたと思ふが雜誌として目先を變へるにはよい圖案であらう。

雜誌の表紙はその雜誌の精神が變らない様に毎年同じやうな品位を保たねばならないが、雜誌である以上年毎に目先を變へて、見る目に清新の感を與へることが必要であらう。

入選者のことば

表紙應募感想

宇賀一郎

協會からのおすゝめで、敢然！ペンをとつて、感想なるものをかきます——

誰しも店頭に立つて、雜多な首々並べてゐる雜誌群を一望するとき『改造』が白く斷然ひかつてゐるのを經驗すると思ひます。これは改造の表紙の白紙地を白色として取扱ひ、それに成功してゐるからではないでせうか。——多くの雜誌の表紙は地色又は紙色の持つ効果を蔑ろにされてゐます。

今度の表紙を作るに際して、先づ紙色を黄色とし、それに規定の字を黒で並べることにしました。——表紙に用ひた『黄に黒字』の氣品なり瀟洒さは、シアター・アート・マンスリー誌で教へられたのです。

字體には建築雜誌とかプロレタリヤ科學などに、いゝ創作文字がありますが、私には未だ創作する力がありませんので、今の所一番純でいゝ活字體にしたのです。

私の入選圖案には、現在の私には、どうにもならない謂はゞ『デツサン修行時代』の稚拙さが遺憾なく發揮されてゐます。なまぢつか、コンポジションなどゝ、色の面とか線を用ひなかつたのが選者の眼にとまつたのでせう。これを以て感想——私には恥の上塗ですが——とします。

最後に私がこまでに、その表紙を注意した雜誌を擧げませう——私の圖案は之等から得たのですから……

昭和四年頃の新建築、新興藝術、インターナショナル建築の創刊當時、改造、プロレタリヤ科學、デイクンスト誌、ノイエフランクフルト誌、スタデイオ誌、モデルネバウ誌(前の表紙)、シアターアートマンスリー誌、インターナショナル住居協會々誌、A・I・Z誌等。

建築構造材料としての鑄鋼品に就いて

池田宮彦

性質　鑄鋼に就て最初に述べなければならぬ點は之れを鐵構造の主要部に用ふることが法規に牴觸せざるやといふ問題である。これは既に二三の建物に使用を認可せられて居るから勿論問題は無い筈であるが、一應法規の文面を調べて見よう。即ち、

則第八十二條　建物ノ構造ニ使用スル鋼材ノ品質ハ應張強度一平方糎ニ付三千六百瓩以上仲度試驗片小徑ノ八倍以上ニ付百分ノ二十以上ノモノナルコトヲ要ス

とありて材質を表はす文字は鋼材であつて之れが鋼であれば壓延鋼でも鑄鋼でも此の法規に牴觸することは無い筈である。而して次の問題は普通の壓延鋼は其の品質が前記の文面以上の强さ及び延仲度を有するものであるが、鑄鋼が果たして合格するだけの質を有するや、特に鑄物なるが故に脆く仲度が非常に少いのではなかろうかといふ疑問を抱かるゝ向が多かろうと思ふのである。之れは一應尤もな疑問であると思はれる、故に少しく品質に就ての研究をして見よう。

壓延鋼も其の原は鑄鋼である。即ち鑄鋼のインゴットを造り、之れを加熱してロールにかけて壓延したまでゝある。此の壓延作業によつて鍛錬せられ、脆さを減じ、仲度を增すことは否定しがたい點である。然し乍ら鑄造せられたインゴットと同じ様な鋼の鑄物を含有成分及其の肉厚さに應じて適當に燒鈍すれば、脆さを減じ仲度を增すことが實驗上明らかにせられて居る。俵國一博士著『鐵と鋼』の第三一六頁に次の如く記載せられて居る。『鋼鑄物に於ては之を鑄込た儘であると最高度に過熱したものと同じであるから其粒が粗くなつて居る。又同じ鑄物の內でも處に依て高溫度より冷却する度が異なる、其粒の大さも區々で揃はない、從つて其性質が不良であるが今之を適當なる溫度に燒鈍して其粒を細かく一樣に揃へると其性質が著しく良好に成るものである。

品別	抗張力(平方粍瓩)	延伸率%
鑄込しまゝの鑄物	四九・〇	四・二
燒鈍せる鑄物	五六・九	一四・六

即ち鑄物の强力も靱性も之を燒鈍せし爲め共に增加する從て實地に於て常に之を應用する』と即ち鑄鋼品は之れを其の形狀、肉厚さ、成分に應じて仲度及强度を增し得る最も有効なる熱處理方法を施せば鑄放しのまゝのものとは甚だしく勝れた性質のものを得るに至るのである、而して此の熱處理の方法が各製造會社獨特のものとせられて居る。熱處理(燒鈍)を施したものと然らざるものとの比較に就て今筆者が最近得た實例の一を擧ぐれば次の表の如し。

試驗片寸法　(太サ 14 mm×長 50 mm)　(19×25)

	彈性限 (kg/mm²)	抗張力 (kg/mm²)	伸 (%)	收縮率 (%)	曲屈試驗
鑄込の儘のもの	24.15	50.6	27.95	33.65	120° 折れ
燒鈍したもの	23.6	49.3	30.2	38.2	180° 良

此の結果を見れば抗張力は稍減じて居るも其他の性質は總て良く特に靱性を增して居ることが明かである、而して本例の化學的性質は次に示す分析表によつて知らるゝであらう。

成分 (%)					
C	Mn	Si	P	S	Cu
.20	.77	.41	.023	.021	.12

試驗片の採集は各鑄型に適當の太さ及長さのものを附着して設くるか又は鑄込口に出來た凸起を後に削り取るものである。之れを日本標準規格寸法に準據して削り、仕上を施し、屈曲及抗張試驗を行ふものである。最近東京住友ビルデイングに用ひた壹百〇六鎔解分の試驗百〇六個の平均値を示せば次の如し。

試片寸法(粍)	彈性界	抗張力	延伸率(%)	收縮率
14×50	28.8	50.9	31.8	45.1

右の數値は何れも建築用鋼材として滿足なものである。唯一つ茲に問題となることは、日本標準規格の鑄鋼品試驗片寸法のうち、標點距離と延伸率との關係である。法規にあつては其の標點距離は太さの八倍以上と示されあるも、標準規格は太さ一四粍、距離五〇粍、即ち太さの凡そ三・五倍となる。此の八倍と三・五倍との差に對して延伸率にも何程かの差がある筈であつて、若しも八倍にて試驗したとき法規に示さるゝ二〇パーセント以上の延伸率を有するや否やといふ疑問を生ずるに至るのである。故に前記の成績を有する品物のうち數熔解分を取り、再び法規通りの試驗片に作り、之れを試驗した結果は次の通りで、延伸率は何れも二〇パーセント以上を有し、性質上に就て何等法規に牴觸する點なきことが明らかになつた。

試片寸法	彈性界(kg/mm²)	抗張力(kg/mm²)	延伸率(%)	收縮率
太さ長さ 15×120	25.1～30.9	47.2～52.1	24.4～31.1	36.0～51.0

形狀に對する注意　鑄物に生じ易きパイプ、蜂巢、收縮龜裂、反り等の欠點が肉厚の異る二三邊の交叉部分或は特に肉厚の大なる部分の內部に生ずることなきやの心配である。勿論之等は鑄造物の欠點として恐るべきものである。而して之れを防ぐ方法は鑄込の巧拙にも依るが、最も大切なことは形狀の定め方である。形狀によつて反り、收縮龜裂、蜂巢、等を豫防することが出來る、故に細部の設計は鑄造の專門家の技倆に恃たざるべからず。本文中に揭ぐる寫眞に見らるゝ如く柱脚其他のリブの下に設けられた孔、出隅、入隅に丸味を付したる、或はブラケツトの孔、等何れも鑄造物の强度を減ぜざる爲めに設計せられたもので、之等の細かい注意は此の鑄造に深き經驗を有する者に依賴して決定するが安全である。

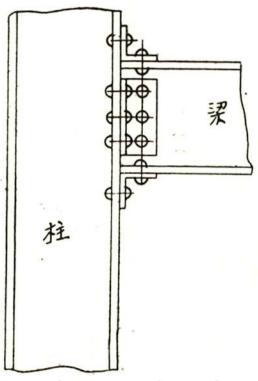
かくて設計が出來上れば次には之れを木型に作り、然る後一二個試驗鑄造を行ひ出來上つた品物に就て前述の欠點なきやを確める。之にはハンマーを用ひて叩き或は之れを稀硫酸のタンクの中に浸けて表面に附着して居る砂、酸化物等を洗ひ落し、鑄肌を露出せしめて、龜裂其他の欠點を有せざるやを調査し、後初めて其の形狀寸法が滿足であるか否かを決定するのである。萬一何れの點にか缺點を發見した場合には肉厚、丸味、瓦斯拔孔、其他何れの點にか不適當の所がある筈であるから、再び型を修正して試驗を繰り返すことになる。此の檢查が不充分であれば滿足な品物は出來ないであらう。

斯くて得た鑄物は之れを加熱爐の中に納め、攝氏九〇〇度乃至九五〇度の溫度に二、三時間保ち、然る後徐々に冷却して軟化が終るのである。此の軟化は既に前に述べた通り性質を良くする上には大切なものであるから、其の設備は充分完全なものでなければならない。尙右の溫度は品物の大さによつて多少加減を要するものである。此の軟化が終つた後、試驗片を切り取るのである。

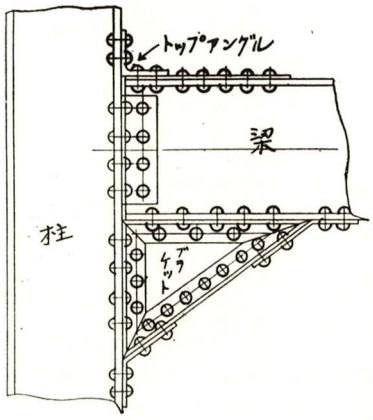
使用の例　鑄鋼品を構造に用ひた例は未だ多く無い樣に思はれる。米國にては柱のベースプレート(ベツトプレート)を厚さ三吋乃至五吋程の鑄鋼で造り、兩面を平削して用ふる例は少くない樣である。大阪住友ビルデイングのアンカーボールト及アンカープレートを鑄鋼で造られたことは既に知られて居ることである。之れは太さ及厚さが非常

に大きかつた爲めに特に鑄鋼を用ひられたものである。近來、東京明治生命ビル、地下鐵ビル、及住友ビル等に採用せられて居るのは主として構造強度上に重要なる部分に用ひられて居る。其の最も簡單なものは、トツプアングルである。其他、柱脚、ブラケツトがある。

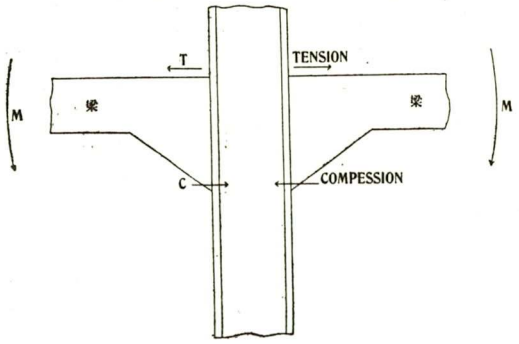
リブ付トツプアングル　鐵構造又は鐵骨コンクリート構造にて柱に梁を取付くる方法は第一圖A及Bに示すものが一般的手法である。而してAは梁の端が單に支へられる程度の取付にて梁支端に相當大なる曲能率を生ずる場合、即ち我國の市街地建築物法に規定せらるゝ等布又は對稱荷重を有する梁に於ては、其垂直荷重に對して梁の中央部と支端とは同一の大さの曲能率を假定する場合に於ける剛なる繼合としては其の抵抗力少くして殆んど用を爲さず、從つて梁の支端の柱との取付は剛度を增す爲めに種々の考案を廻らさるゝも、大體に於てBの如く三角形ブラケツトを梁支端の下方に取付け、其の部分の有効成を增して外力に抵抗せしむるのであるが、今其の部分に於ける力の作用を第二圖の如きものと考ふれば梁の上端は應張側、下端は應壓側となる。而して實驗に徵せば、多くの場合に應壓側は計算にて得らるゝ極强度に達するも破壞することなく、之れに反し、應張側は梁の上端に附したる山形鋼(トツプアングル)が第三圖の如く甚だしく變形し、或は折損して望む强度に至らざる前に破壞と看做すべき狀態に立至る。之れはトツプアングルの强さが充分で無い爲めであつて、其の爲めに梁と柱との取付が剛であると言ひ難いのである。然らば斯くの如きトツプアングルはどの位の强さがあれば良いであらうか。



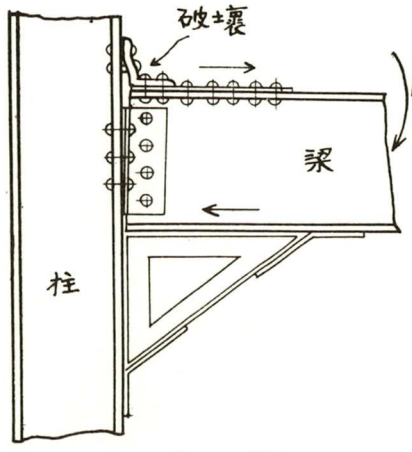
第一圖(A)



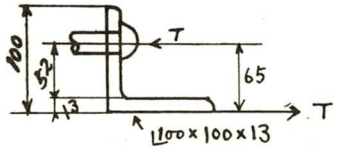
第一圖(B)



第二圖



第三圖



第四圖

今アングルの大さを鋲一本打ち得る程度の最少のものと假定し、肉厚さは其の最大なものを用ひたとして(アングルの市場品にて)次の例を擧ぐ

軟鋼の强度	45 kg/mm²
鋲徑($\frac{3}{4}$″)	19 mm
鋲材强度(張力)	40 kg/mm²
鋲の斷面積	283.5 mm²

鋲一本の抗張力　　11340 kg

鋲一本の強度によるアングルの齒に生ずる曲能率

11340×50=590,000 kgmm.

此の曲能率に對し抵抗し得るアングルの齒の幅員を求むれば

幅 1 mm の斷面係數 $\frac{1\times13\times13}{6}=28.2$

〃　〃　抵抗能率　$=28.2\times45=1270$ kgmm.

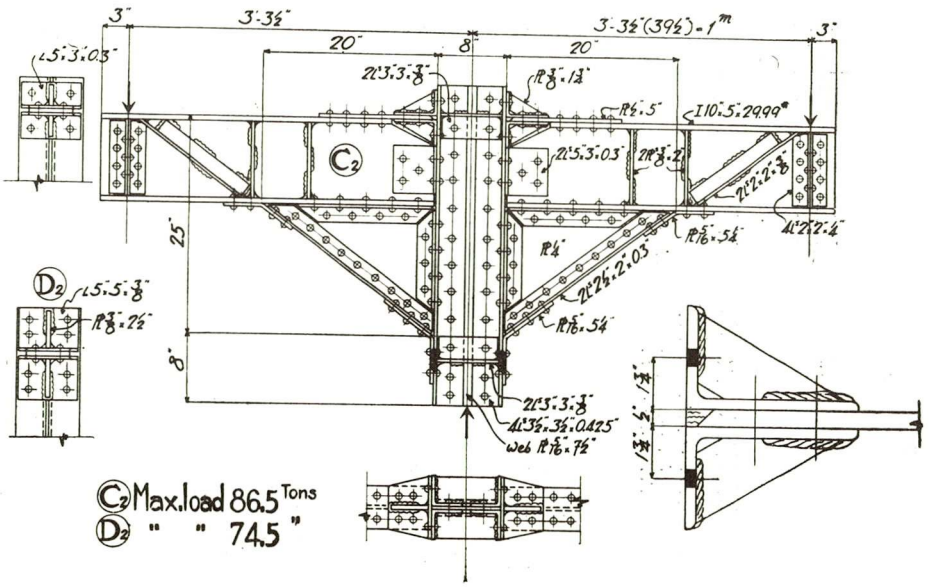
故に所要幅 $B=\frac{590{,}000}{1270}=465$ mm

≒ 1′−6″

即ちアングルの齒のみにて抵抗せしめんには徑一九ミリの鋲一本に對しても尙且つ幅四六糎(一呎六吋)を用ひざるべからず、若し同じ位置に鋲二本を併列してあるとせば九二糎(三呎二吋)を要することになり、素破らしく長いアングルを用意せなければならない。然るに實際用ひられる取付用アングルは斯くの如き場合には柱の幅と殆んど等しくせられ、普通の例にては二呎以下であつて而も鋲は少くとも二本多ければ四本用ひられて居る。之れでは到底アングルが耐え得ない事が明らかである。

今此の結果から推斷せば一般に現在用ひられて居る梁と柱との取付は構造計算上の假定と實際とが著しく異ることを示すものである。故に若し應張側の鋲の强さと一致し得る程度の取付鐵物(トツプアングル)を普通山形鋼(第四圖)の代用とせば、梁支端の柱への取付の剛度は先づ理想的となるのである。尙又應張側の抵抗力を設計者の希望通り得ることを得れば、梁端のハンチを可及的小ならしむることを得て、建物の設計上利する所が多い。

此の目的の爲めに考案したのがリブ付トツプアングルであつて、其作用が實際上有效であるか否かを確かむる爲めに第五圖に示す模型四個を作り、早稻田大學實驗室にて昭和五年八月七、十一日及九月九、十七、十九日に試驗を行つた結果、リブが極めて有效に働き、所期の目的を達することが出來た(此の實驗のうち單にリブのみに就て考察す)。越えて昭和六年七月十七日鑄鋼リブ付トツプアングルの實物に就て第六圖の如きテストピースを作り、其のリブの作用に就て觀察し、之れをリブを有せざる普通アングルとの比較試驗を行つた。テストピースは宮地鐵工所にて加工し、鋲孔は徑十六分之十一吋に正確に錐に



第　五　圖

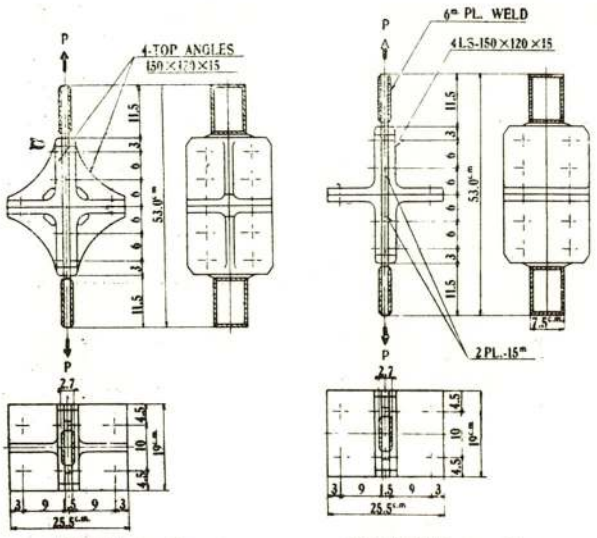
て穿ち、鋲徑八分之五吋をニューマチツクガンにて鉸め、一本ごとに檢査して締りの良きことを確めた。後之れを早稻田大學試驗室にて五十噸リレーユニバーサル試驗機にかけ、杭張試驗を行ひアングルの曲りを調べた。テストピースの兩側には豫めマイクロメーターを取付け荷重に對するアングルの脚の變形量を測定した。其結果は次の圖表に示す。

而して張力を受けた四本の鋲が破壞に達したときの應力度を比較すれば次の如し。

試驗材の種類	鋲徑	各鋲の斷面積	最大荷重	破壞しさる際の應力度
普通アングル	17.4 mm	237.5 mm²	23,962 kg	30.50 kg/mm²
鑄鋼アングル	17.4 mm	237.5 mm²	45,175 kg	47.55 kg/mm²

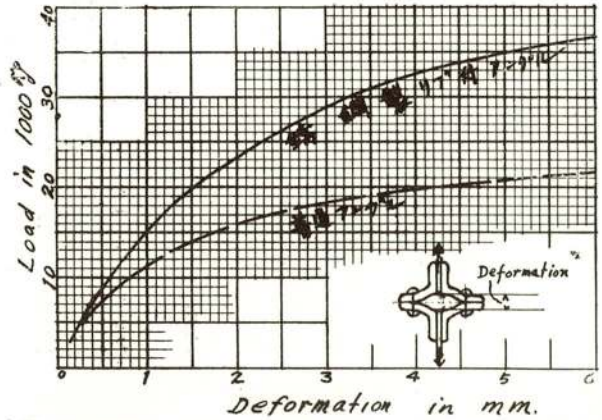
之より見るに鋲が眞に張力のみに作用する場合、換言すれば鋲に眞に張力のみがかゝる如き構造に於ては、47.55 kg/mm² 即ち普通鋲用軟鋼としての强度迄張力をかけ得れども、同一强度の鋲を普通アングルに用ゐるときは 30.50 kg/mm² 迄より耐へ得ず。其の差 17.05 kg/mm² は張力以外に鋲に作用する曲能率によつて失はれた應力度と見るべきである。

本實驗に於てリブを有する鑄鋼製アングルは普通アングルに比し約五十六パーセントの强さをより多く有つことを示し、此のリブの厚さ及數を增すことに依り更に一層變形量を減じ應力度を增加せしめ得る事を示すものである

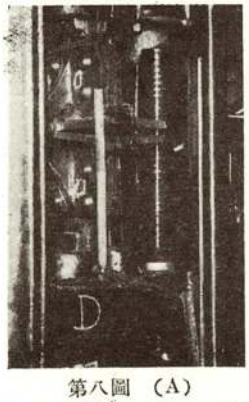


鑄鋼製アングル　　壓延鋼普通アングル

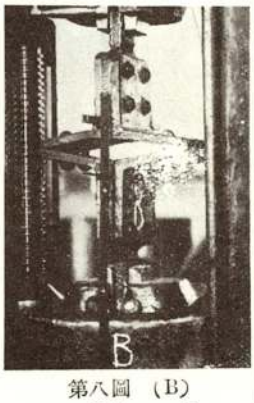
第六圖　トップアングル試驗片詳細圖



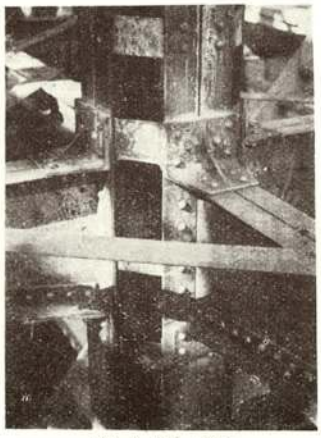
第七圖　鑄鋼リブ付アングルと普通アングルとの比較試驗の結果を圖示す



第八圖（A）
鑄鋼リブ付アングル



第八圖（B）
普通アングル
（第六圖に示したものを試驗したる結果）



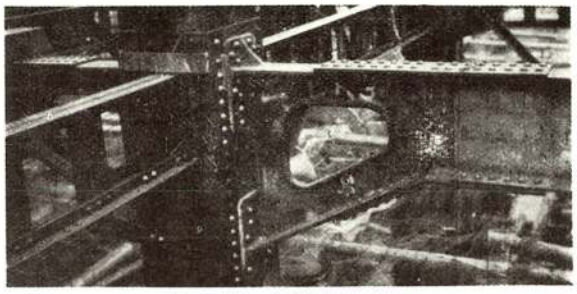
第八圖（C）
トップアングル使用實例

ブラケツト　第一圖B又は第五圖の梁端に於けるトツプアングル、梁下端に取付けたる三角形のブラケツト及此の兩者に狹まれたる工形梁の一端とを組合すれば一個の梯形ブラケツトを得られる。これ第九圖の寫眞に見る様なものである。此の形を採用すれば梁端の柱との取付に於て相當量の鐵材が節約せられ、又幾つかの物の組合せより生ずる加工上の欠陷を豫防することを得られ、又檢査の手數をセーブし得られ、重量の減少により運搬及建方の費用を減少し得らるゝ利點がある。又此の部分のフランヂの斷面積を適當に增してハンチの成を減じ、以て內部裝飾に利する點が多い。或は此の部分の孔を利用して換氣ダクトの類を貫通布設し、以て設計上に便宜を得ることが多い。

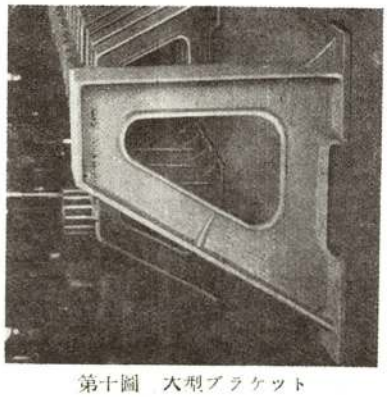
筆者の使用例にて重量減少の割合を示せば次の如し。（各種一個當り）

名稱	BR 2	BR 3	BR 4
組合鋼	384 kg	282 kg	245 kg
鉚鋲	265 kg	202 kg	187 kg
一個當り減少重量	119 kg	80 kg	58 kg

ブラケツトに於て其の下側の斜のフランヂは應壓側となりて、其の長さが增すに從ひ長柱の働を爲しバツクリングを生ずる虞れあり、普通のアングルを組合せたる構造のブラケツトを實施したる結果に徵すれば破壞は必らず此の部分のバツクリングによつて生ずるのである。故に第十圖の例の如く應壓側フランヂにスチフナーを設くるを良ろしとす。尙本例は凡てブラケツトの中央に孔を有するも、此の孔はダクト類を貫通する爲めに設けたるものではなく、重量の節約の爲めと鑄造の際に生ずる瓦斯を容易に發散せしめ且つ收縮によりて生ずる欠點を防止する爲めに考案せられたもので、之れを無くして一枚の平らな板樣のものとするときは、反つて欠點を多く生じ、强さを減ずる場合もあるから特に注意を要する。

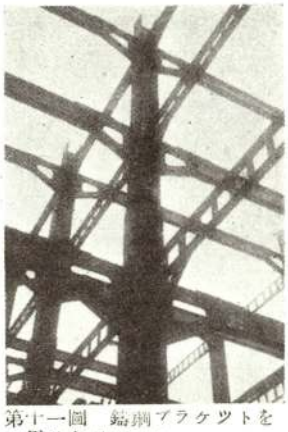


第九圖　小型ブラケツト

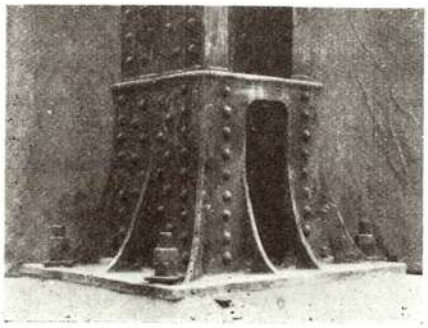


第十圖　大型ブラケツト

柱脚　第十二圖の寫眞は柱脚の一例であつて之れを普通の柱脚即ちアングルとプレートとの組合せによる、第十三圖の如きものと比較せば同一の强度に設計して約二割乃至三割の鐵量を節約することが

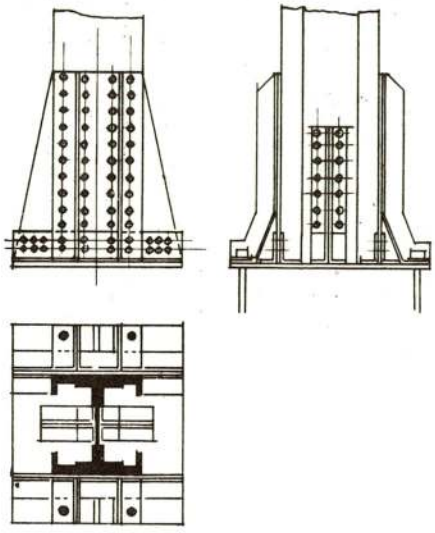


第十一圖　鋲鋲ブラケツトを用ひたフレーム

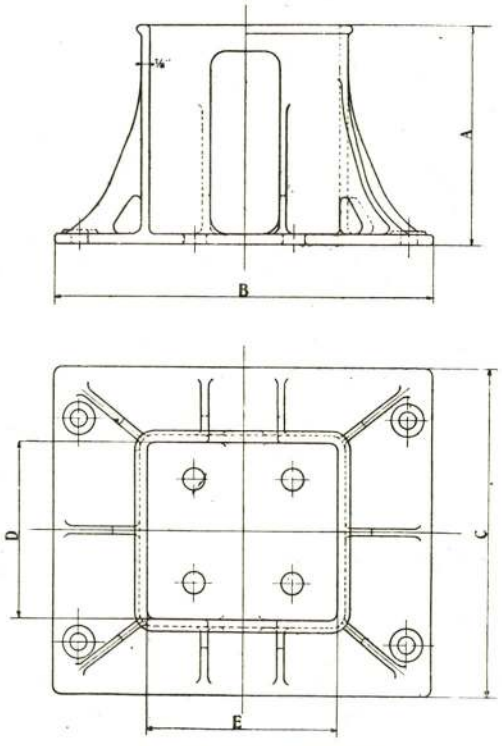


第十二圖　壽圖製注脚

出來た。而も製品は組合せたものにて得られない完全さを、持つて居る。筆者の設計例の重量比を左に掲ぐ。



第十三圖（A） 普通の柱脚



第十三圖（B） 鑄鋼製柱脚

種別	鑄鋼製單重量	組合式單重量
I 型	484 kg	682 kg
II 型	540 kg	680 kg
III 型	537 kg	810 kg
IV 型	570 kg	820 kg

柱と柱脚との取合は箱型の柱脚の中に柱を挿入する方法を採用したものであつて、脚の方は鑄物なるが故に其出隅、入隅に丸味が附けてあるが、柱の方は丸味が無い爲めに、丸味の半徑に相當するだけの填充鈑を挿入することを要する　鈑は豫め柱の外面に假ボールトにて締付けて置き然る後柱脚を嵌込むのであるが、鐵骨加工工場内で行へば容易に且つ完全と謂ひ得る程度に行はるるを以て、なるべく工場にて取付けたる後現場に運搬するを宜しとす。

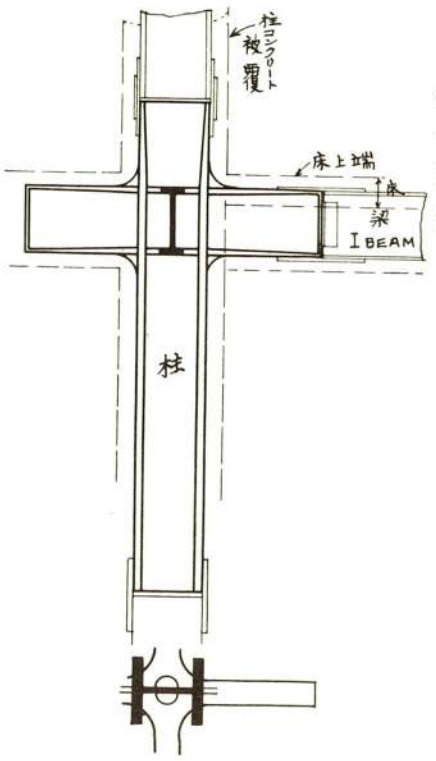
有望なる鑄鋼構造の將來　建築構造の柱と梁とのコネクションに就ては、種々の考案が發表せられ、又其の實驗も幾多のものが行はれ其れ相當の成績を擧げて來た。然し乍ら未だ理想的なものは無いと言つても差支へない程度である。

鐵筋コンクリート構造に於ては鐵筋とコンクリートとの組合せによつて隨分自由な形體が得られるが、コンクリートの强度が鋼に比して非常に少い爲めに、其の寸法は割合に大きくなつて不便が多く、又コンクリートの出來上りの實際强度は一般に豫想外に惡く、水量及氣候によつて强度に差異を生ずることは既に知られて居るのみならず、打込の巧拙によつて恐るべき砂利虜、空隙等を生じて、現今の狀態にては未だ到底、鐵構造の完全なるに及ばざること遠いのである。從つて鐵筋を用ひて、其のコンネクションを補强する方法は餘り推賞し難きものと考へらるる。勿論其の工事が極めて理想的に行はるゝ現場は別とし、然らざる一般的の現場工事は到底吾々の滿足し難い點が多いのを

遺憾とするものである。

次に前述したトツプアングル或はブラケツトを用ゆる構造に於ては其接合が鋲によるが爲めに、鋲のピツチに制限せられて徒りに多くの鋲を密集せしむることを得ざる爲めに折角強度の大なる鑄鋼を用ひつゝも、其の大いさは案外小さく爲し得ざる恨みがある。殊に梁端に於けるハンチなるものは鋲接合によるが爲めに止むを得ず設けらるゝものであつて、其の成いは案外大きくなるものである。

故に柱と梁の接合を斯くの如き別種なものの助けを借ることなく、鑄鋼自體にて造り得れば極めて輕快、簡單に、自由な形を造り得ることは想像に難くない。即ち其方法は柱を一階ごとの長さとし、柱にブラケツトを四方に出したものを鑄造するのである。例へば第十四圖の如きものである。斯くすれば、梁はブラケツトの鼻に簡單に接合せられる（此のブラケツトの柱からの出は其の梁の張間に於ける曲能率の比較的小なる點を選ぶこと）、又柱の繼手は各階床上三尺位の點にて行ふが便利である。本案によれば柱は、圓柱、角柱、六角、八角、隋圓等あらゆる自由な形を選ぶことを得、而も梁との接合には何等の苦心



第十四圖

をも要せず、全く鋼構造の理想境に達したものと謂ふも過言ではないと信ずるのである。

鑄鋼品に關する日本標準規格抄

本規格の內第一種を摘用するものとし、其の主要なる條項を抄出せば次の如し。

一、化學試驗

第四條　鑄鋼品ノ成分中炭素、燐及硫黃ノ含有量ハ次表ノ制限ヲ超過スルコトヲ得ズ

種別	炭素(%)	酸性爐に依る場合		鹽基性爐に依る場合	
		燐(%)	硫黃(%)	燐(%)	硫黃(%)
第一種	……	0.065	0.060	0.055	0.050

一、抗張試驗及屈曲試驗

第九條　抗張試驗ニ在リテハ標準抗張試驗片第四號ヲ用ヰ次表ノ規定ニ合格スルコトヲ要ス

種別	抗張力 (kg/mm²)	伸 (%)
第一種	41—55	20 以上

第十一條　屈曲試驗ニ在リテハ幅二五粍厚一九粍ノ斷面ヲ有スル試驗片ヲ用ヰ常溫ノママ次表規定ノ內側半徑ニテ同表規定ノ角度タケ屈曲スルモ裂疵ヲ生セサルコトヲ要ス此場合ニ於ケル試驗片ノ角隅ニハ半徑一・五粍ノ丸味ヲ附スルモノトス

種別	屈曲角度	內側半徑 mm
第一種	120	25

（以上　昭和六年十一月八日）

鎔接接合部の計算及び諸實例

鶴田明

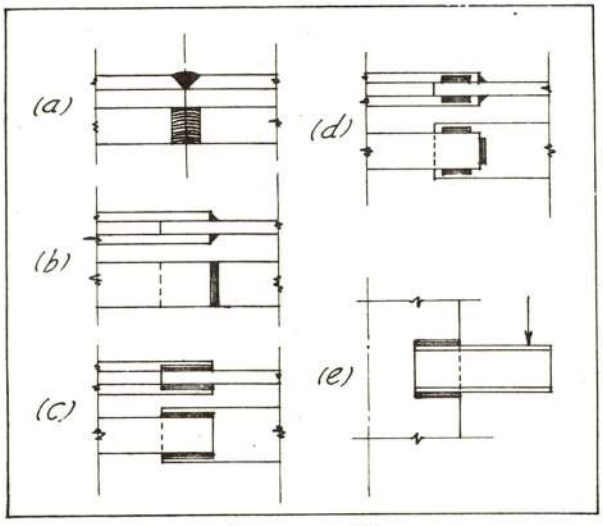
緒言

最近著しく發達し鍛工法に代つて盛に使用せられてゐる電弧鎔接は一八九二年露西亞人の Slavianoff 氏が發明して以來僅に四十年足らずであるにも拘らず、歐米に於ては盛に實用化され、殊に米國に於ては本年八月一日現在の調べにて 鎔接を一部或は全部使用した建物は百八十三を數へてゐるのみならず、此の中には十九階建の事務所建築 Dallas Power & Light Co. が全鎔接で行はれた様な例もある。我國に於ては未だ種々なる點に於て危惧せられ、試驗的に使用する以外には餘り實用化されては居らないが、此の工法の便利なる事は既に一般に認められており、又海軍、鐵道、等にて漸次使用せられんとしてゐる實情をみても、將來段々一般化さるゝ事を豫想し得ると思ふ。此際現在唱へられ又は用ひられてゐる接合部の計算に關する諸說を纏めて紹介する事も何等かの意味ある事と思ひ、理論的の說明を省き、專ら實用を主眼として簡單に其方法を記述してみた。併し之等の各說には多少の疑問があるが、未だ機會を得ないため、實驗してゐないので、今回は其是非の批判は避け、只其疑點を指摘するのみに止める事とする。

次に、鎔接工法に依る場合は經濟的見地よりして部材の使用法或は集結法が從來と多少異つており、興味あるものと思はれるから、その實例を添えて說明を加へてみる事にした。尙鎔接に關する術語であるが、これは我國にては未だ一定のものは無いので止むを得ず一般に使用せられてゐると思はれるものを用ひ、特に難解と考へられるものは說明又は英語を附する事とした。

一、接合方法の種類

鎔接に依る材片の集結方法は、鎔接方法より分類すると衝合鎔接(Butt Weld)と隅肉鎔接(Fillet Weld)の二種となる。衝合鎔接は材片と材片とを突き合せたのみで鎔接するのであるが、此方法は主なる應力を傳える部材の接合には、止むを得ない外は餘り用ひない様である。隅肉鎔接は被接合材を重ね合せ、隅肉を附して接合するもので、其隅肉の大さ、長さ、或は設計方法等で强さの增減を計り得る故に一般には之を用ふる場合が多い。之には其應力傳達の型式より前面隅肉鎔接(Front Fillet W.)と側面隅肉鎔接(Side Fillet W.)との二つに分けられ、外に兩者の混合偏心接合等の場合が起つて來る



第一圖

（第一圖參照）

二、接合部計算方法

（イ）衝合接合

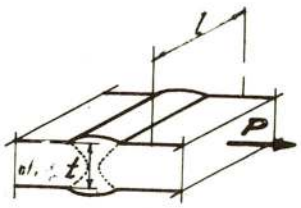
衝合接合の計算は非常に簡單であつて、鎔接の斷面積に許容應力度を乘じたるものを以て其耐荷重としてゐる。第二圖の如く鎔接の長さを l とし、その喉厚(throad)を t（此の場合には一般に被結合材の厚さ）とすれば耐荷重 P は次式で現される。

$$P = l \times t \times {}_{w}f_{t}$$

茲に

${}_{w}f_{t}$……鎔接の許容應張力度

許容應力度を論ずるのは本文の目的でないが、現今應張力度としては 90 kg/cm² 位が適當であらふと云はれてゐる。米國の建築條例では約 910 kg/mm²（13,000 ㌔/in²）伯林市のものは 720 kg/cm² である。施工上から、直、單斜、複斜等あるが強度計算とは別問題であるから昭和五年八月の建築雜誌上の『電氣鎔接の強度及び確實性に就て』なる著者の論文の參照を希望し此處では省略する。



第二圖

（ロ）前面隅肉接合

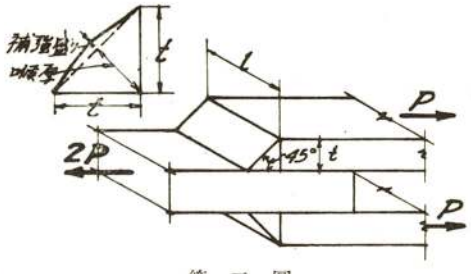
第一圖 b に示す如く應力線の方向と直角に隅肉を附するもので、此の種の接合部は非常に剛で破壞に至るまで變形少く急激に破壞する欠點がある。その代り強さとしては應力の分布が均一であるため（ハ）に述べる側面隅肉接合より強さは大である。

此の計算法としては一般に用ひられる簡單なものと、多少應力分布を考慮した方法とある。

（a）簡便法　最も普通に用ひられる方法で、總ての斷面に於る應力は平均に分布し、鎔接部に於る最も危險なる部分は喉斷面である、と云ふ假定を置いてゐる。第三圖の如く隅肉の長さを l、大さを t とせば次式で現す。

$${}_{w}f_{t} = \frac{P}{\text{喉斷面}} = \frac{P}{t\cos 45^{\circ} \cdot l} = \frac{1.414\,P}{t.l.}$$

此の方法は極く簡單なる考へ方であるが、實驗値とも比較的よく一致し、廣く實用化されてゐる。



第三圖

（b）主應力法　之は（a）より多少理論的考慮を拂つたもので、一層正確な値に近い。張力又は剪力は鎔接部に平均に分布してゐると云ふ假定を置いてゐる。第四圖に於て O－V 平面と α なる角をなす面に於る剪力と張力は左の如くである。

Q（剪力）$= P\sin\alpha$

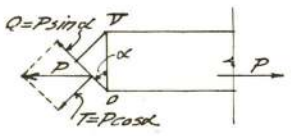
T（張力）$= P\cos\alpha$

之等の力によつて起る應剪力及應張力は

$$q\ (\text{應剪力}) = \frac{1/\sqrt{2}\,P}{t.l.}\sin\alpha,\ \cos(\alpha - 45^{\circ})$$

$$p\ (\text{應張力}) = \frac{1/\sqrt{2}\,P}{t.l.}\cos\alpha,\ \cos(\alpha - 45^{\circ})$$

但し $\frac{t.l.}{1/\sqrt{2}}$ は喉厚とす



第四圖

以上の應力より合成主應力を求めて、之を微分し、最大を求めれば $\alpha = 45^{\circ}$ に於て最大なる事が分る。之を $\alpha = 45^{\circ}$ としても共誤差は僅に 0.6% に過ぎないので、喉厚を以て現せば次式となる。

$${}_{w}f_{t} = \frac{1.618\,P}{t.l.}$$

（c）合成力法　此の方法に於ける假定も前二者と同樣である。說明

を省いて式を示せば

$$ {}_{w}f_t = \frac{R}{\text{喉斷面}} = \frac{P/\cos 45^\circ}{t.\cos 45^\circ l.} = \frac{2P}{t.\,l.} $$

此の解法は靜力學的平衡よりみて多少不合理な點がある。

以上の三方法を一括せば

（順位）

(a) ……$ {}_{w}f_t = 1.414\frac{P}{t.\,l.} $……(2)

(b) ……$ {}_{w}f_t = 1.618\frac{P}{t.\,l.} $……(1)

(c) ……$ {}_{w}f_t = 2.0\frac{P}{t.\,l.} $……(3)

となつてそれ等の差は一四%乃至六〇%に達し、果して何れが眞に近いか判斷に迷ふ。そこで之を實驗値と比較した結果(b)の主應力法が最も近く、次に簡便法、合成力法は非常に誤差が多い事が判つた。

（八）側面隅肉接合

第一圖cに示す如く應力線と平行に隅肉を附す方法で、之の接合は破壞に際して一端より龜裂を開始し、全部破壞するまでには相當の變形を示す故に接手の彈性度と云ふ點よりして推賞せられてゐるのであるが、主として剪力で破壞せらるゝ事と應力分布の不均一よりして、前面隅肉接合より强度は少い。此の計算は或長さを有する隅肉に力を加へてその平均應剪力を實驗的に求め、これより許容應剪力度を定めて設計を行ふ方法が從來一般に用ひられたのであるが、之には長さに比例して强度の增加せぬ事、隅肉の大さに比例して强度を增さぬ事等の諸欠點があり、その短を補ふために應力による變形を考慮した方法等が提案せられてゐる。併し之の計算法は未だ完全と云はれない樣に思はれて、將來もつと理論的な計算法が確立せらる可きではないかと考へる。

(a)平均剪力法　廣く一般的に用ひられてゐる方法で、特に名前はないが便宜上斯く命名してみた。

計算の原則としては、鎔接全長に亘つて剪力が均一に分布してゐる事、接手には何等曲能率が起らない事、喉斷面により破壞する事等の假定を置き第五圖に於て次式で算出する方法を採つてゐる。

$$ {}_{w}f_s = \frac{P}{\Sigma l.t\cos 45^\circ} $$

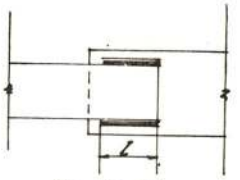
茲に

P＝荷重

$\Sigma l = L$＝鎔接の全長

$t\cos 45^\circ$＝隅肉の喉厚

${}_{w}f_s$＝鎔接の應剪力



第五圖

此の式の ${}_{w}f_s$ 即許容應剪力度は簡單に斯の如き接手を實驗して其最大荷重を全鎔接長と喉厚の積で割つたものを破壞應剪力として、之等の平均を安全率で除し定めてゐる。米獨兩國の條令も斯の如き方法で其强度を規定してゐるので從つて此の方法を基とし、種々の表又は計算圖表等が作られてゐる。

第一表使用法

此の圖表は米國 J.R. Griffith 氏に依り作製せられたもので勿論單位が吋封度式である。例題を以て示せば

許容應剪力度＝11,300 ₶/in²

隅肉の大さ　$=\frac{11}{16}''\times\frac{11}{16}''$

荷重　　＝64,300 ₶

なる時に必要なる鎔接長を求むるに、左右兩端の(A)尺度を用ひ、左側の 11,300 ₶/in² と右側の $\frac{11}{16}''$ を結び(第一線)、之と中央の支持線との交點と左から二番目の(B)尺度の 64,300 ₶ とを結んで(第二線)之を延長し右から二番目の(B)尺度の $\frac{21}{16}''$ なる答を得る。計算で行くば

$$ {}_{w}f_s = \frac{P}{L.\cos 45^\circ\, t} $$

$$ \therefore\ L = \frac{P}{{}_{w}f_s\ 0.7\ t} $$

即ち　$L=\frac{64,300}{11,300\times0.7\times\frac{3}{3}}=21_{cm}$

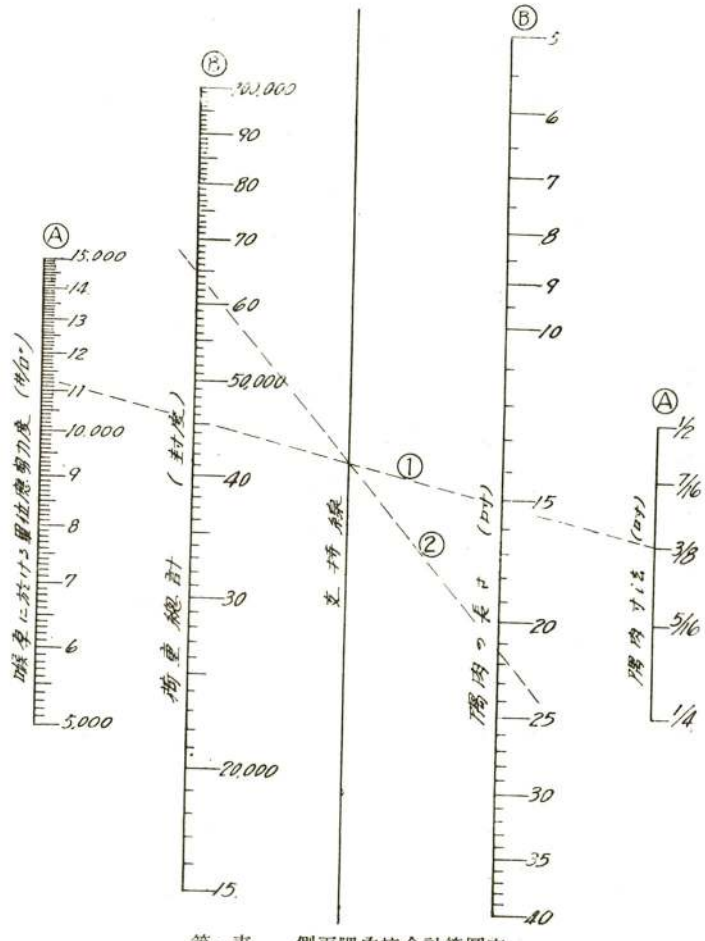
第二表は各徑のリベットに等しい強度を有する隅肉の長さを算出した表である。

此の表は鋲の單剪強を其儘鎔接の長さに換算したものであつて、例へば直徑 19 mmφ の鋲を單剪強で六本必要なる際は隅肉の大さ 9 mm × 9 mm を用ひるとして

$L=6\times4.8\text{ cm}=28.8\text{ cm}$

之を四ケ所で鎔接するものとせば

$l=28.8/4+1.3=8.5\text{ cm}$



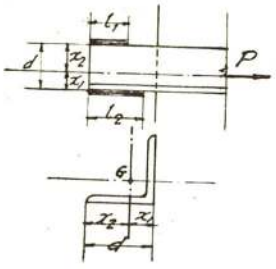
第一表　側面隅肉接合計算圖表

鋲直徑 (mm)			13	16	19	22	25
鋲單剪强 (kg)			1,000	1,510	2,130	2,850	3,680
隅肉			等强鎔接長 (cm)				
大さ (mm)	喉厚 (mm)	强度 (kg/cm)					
6	4.2	295	3.4	5.1	7.2	9.7	12.5
9	6.3	440	2.3	3.4	4.8	6.5	8.2
12	8.4	590	1.7	2.6	3.6	4.8	6.2
16	11.2	785	1.3	2.0	2.7	3.6	4.7
19	13.3	930	1.1	1.7	2.3	3.1	4.0

備考　本表は算出せる長さを示すものにして、實際には各鎔接線毎に 1 cm 乃至 2 cm を加ふるものとす。

第二表　鋲と同等なる强度を有する隅肉長

鎔接應剪力＝700 kg/cm²
鋲の　〃　＝750　〃



第六圖

即實際に必要な長さは一ケ所で七・二糎であるが、之に火孔(crater)を一・二糎、此の場合は一・三糎を加へて八・五糎としたものである。

山形鋼の如き非對稱形斷面の部材を鎔接によつて接合する場合は兩側の鎔接長を變へて重心線に對する曲能率を等しくして斷面形より來る應力の不均一を除く事が出來る。勿論山形鋼等の重心の立體的の偏心は避ける事出來ない。

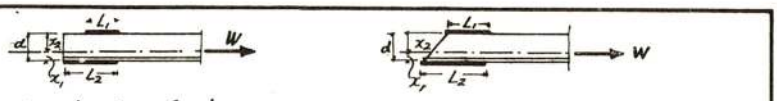
第六圖に於て P 及び隅肉大さの t が決定すれば

$$L = l_1 + l_2 = \frac{P}{wf_s \cos 45^\circ t.}$$

$$l_1 d = L x_1, \qquad l_2 d = L x_2$$

$$\therefore\ l_1 = \frac{L x_1}{d}, \qquad l_2 = \frac{L x_2}{d},$$

第三表は山形鋼の全應力を傳達すべき斯の如き接合を吋封度法に依り算出したものである。



W = Load on Angle
S = Unit Stress per lin in. Weld
L = Length of Weld in inches.

$\frac{W}{S} = L = L_1 + L_2$
$L_1 d = L x_1 \quad \therefore L_1 = L\, x_1/d$
$L_2 d = L x_2 \quad \therefore L_2 = L\, x_2/d$

Lの大さ		d	x_1	x_2		S (#/lin.in)	x_1/d	x_2/d	斷面積 A	A×16,400	L	L_1	L_2
2"×2"	1/4	2	.59	1.41	1/4	1.600	.295	.705	.94	15,400	9.6	2.8	6.8
	5/16	"	.61	1.39	5/16	2.000	.305	.695	1.15	18,800	9.4	2.9	6.5
	3/8	"	.64	1.36	3/8	2,400	.320	.680	1.36	22,300	9.3	3.0	6.3
2½×2½×	1/4	2½	.72	1.78	1/4	1 600	.288	.712	1.19	19,500	12.2	3.5	8.7
	5/16	"	.74	1.76	5/16	2,000	.296	.704	1.47	24,100	12.0	3.6	8.4
	3/8	"	.76	1.74	3/8	2.400	.304	.696	1.73	28,400	11.8	3.6	8.2
3×3×	1/4	3	.84	2.16	1/4	1.600	.280	.720	1.44	23.600	14.8	4.1	10.7
	5/16	"	.87	2.13	5/16	2.000	.290	.710	1.78	29.200	14.6	4.2	10.4
	3/8	"	.89	2.11	3/8	2,400	.297	.703	2.11	34,600	14.4	4.3	10.1
3½×3½×	5/16	3½	.99	2.51	5/16	2,000	.283	.717	2.09	34.300	17.1	4.9	12.2
	3/8	"	1.01	2.49	3/8	2,400	.289	.711	2.48	40.600	17.0	4.9	12.1
	7/16	"	1.04	2.46	3/8	"	.297	.703	2.87	47.100	19.6	5.8	13.8
4×4×	3/8	4	1.14	2.86	3/8	"	.285	.715	2.86	47,000	19.6	5.6	14.0
	7/16	"	1.16	2.84	"	"	.290	.710	3.31	54.300	22.6	6.6	16.0
	1/2	"	1.18	2.82	"	"	.295	.705	3.75	61.600	25.6	7.6	18.0
6×6×	3/8	6	1.64	4.36	"	"	.273	.727	4.36	71.600	29.8	8.1	21.7
	1/2	"	1.68	4.32	"	"	.280	720	5.75	94.500	39.4	11.0	28.4
	5/8	"	1.73	4.27	"	"	.288	.711	7.11	117.000	48.7	14.0	34.7
4×3×	3/8	4	1.28	2.72	"	"	.320	.680	2.48	40.600	16.9	5.4	11.5
	3/8	3	.78	2.22	"	"	.260	.740	2.48	"	"	4.4	12.5
	7/16	4	1.30	2.70	"	"	325	.675	2.87	47.100	19.6	6.4	13.2
	7/16	3	.80	2.20	"	"	.267	.733	2.87	"	"	5.2	14.4
	1/2	4	1.33	2.67	"	"	.332	.668	3.25	53.300	22 2	7.4	14.8
	1/2	3	.85	2.17	"	"	.277	.723	3.25	"	"	6.2	16.0
5×3½×	3/8	5	1.61	3.39	"	"	322	.678	3.05	50.000	20.8	6.7	14.1
	3/8	3½	.86	2.64	"	"	.246	.754	"	"	"	5.1	15.7
	7/16	5	1.63	3.37	"	"	.326	.674	3.53	58.000	24.2	7.9	16.3
	7/16	3½	.88	2.62	"	"	.251	.749	"	"	"	6.1	18.1
	1/2	5	1.66	3.34	"	"	.332	.668	4.00	65.600	27.3	9.1	18.2
	1/2	3½	.91	2.59	"	"	.260	.740	"	"	"	7.1	20.2
6×4×	3/8	6	1.94	4.06	"	"	323	.677	3.61	59.200	24.7	8.1	16.6
	3/8	4	.94	3.06	"	"	.235	.765	"	"	"	5 8	18.9
	1/2	6	1.99	4.01	"	"	.332	.668	4.75	78.000	32.5	10.8	21.7
	1/2	4	.99	3.01	"	"	.248	.753	"	"	"	8.1	24.4
	5/8	6	2.03	3.97	"	"	338	.662	5.86	96,000	40.0	13.5	26.5
	5/8	4	1.03	2.97	"	"	.258	.743	"	"	"	10.3	29.7

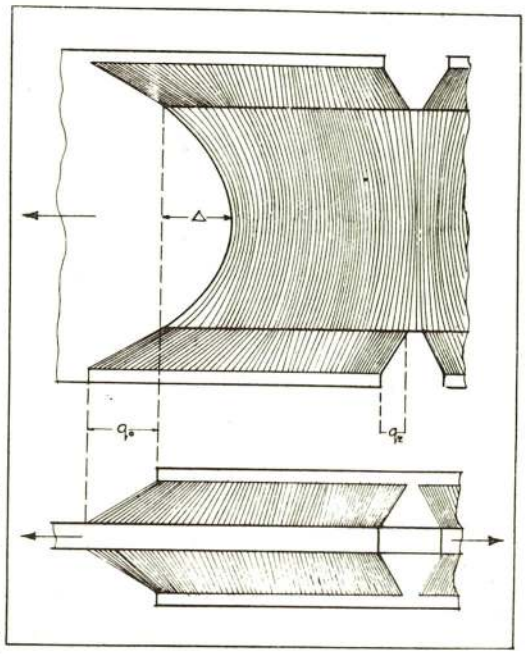
第 三 表　山形鋼の鎔接による接合

(b)有効面積法　此の方法は現在に於ては實用化しては居ないが、實驗上よりその應力分布の不均一より生ずる變形を測定し、之を基とした計算方法であつて、前述平均剪力法の欠點を解決するに一歩を進めたものと云ひ得ると思ふが、未だ完全なものとは考へられない點も多少ある。先づ最初計算方法の概要を述べ、これらのみにては了解し難い所もあるので例題を以て示す事とした。

平鋲の兩側に側面隅肉鎔接を行ふものとしその荷重は兩側に等しく分布せられ、接合部には偏心がないものと假定する。すると鎔接部に於ける剪力分布狀態は、その兩端に多く中央に少い事が實驗的に證明せられてゐる(第七圖)。此の様な場合に、鎔接部單位長當りの剪力(v)と、鎔接の剪力變形(q)との比よりDetrusion Ratio (D)なる剛度の單位を假定し、實驗上よりその値は普通の構造用鋼に於ては$D = 8{,}700{,}000$ #/in. と定めてゐる。次に鎔接部と剪力零なる軸との距離(F)及び鎔接の長さ(Z)との比

F/Z	0	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.03	09
.0	100	100	100	99	99	99	98	98	98	97
.1	97	97	97	96	96	95	94	93	92	91
.2	90	89	89	88	88	87	86	85	84	83
.3	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73
.4	72	71	70	69	68	67	66	66	65	65
.5	64	64	63	62	61	61	60	59	58	58
.6	57	57	56	55	54	54	53	52	51	51
.7	50	50	49	49	48	48	47	47	46	46
.8	45	45	44	44	43	43	82	42	41	41
.9	40	40	39	39	39	38	38	38	37	37
1.0	37									

第四表　F/Z の各値に對する効率(%)



第　七　圖

(F/Z) より添鈑の有効面積(a_1)と主鈑の有効面積(a_2)とを第四表より求める。そして大なる有効面積と小なる有効面積との比 ($R = a_2/a_1$) を計算する。之等が計算せられた後剪力分布曲線の形を定める所の接手に對する常數(b)を次式により算定する。

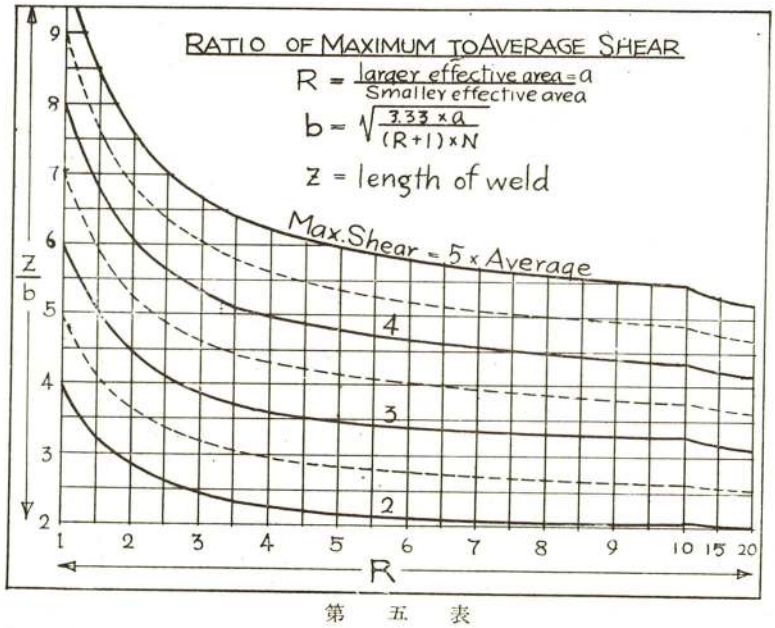
$$b = \sqrt{\frac{a\,a_2 E}{(a_1+a_2)ND}} = \sqrt{\frac{a\,E}{(R+1)ND}}$$

茲に N = 鋲接の數とす。

次で Z/b と R より係數 K を第五表より求め之を平均剪力に乘じて最大應力を算出し得るのである。但し平均剪力とは前述平均剪力法に於て使用せられた f_s 即ち一般設計に用ひられるものである。式で現せば

最大應力 = K × 平均剪力

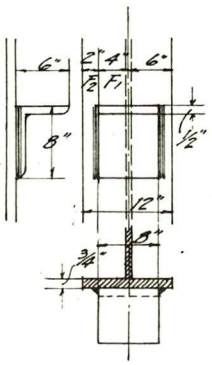
此の方法に於ては、斯くして求めた最大應力を或一定限度內とするものであるが、此の限度は勿論現在用ひてゐる許容應剪力ではないのであつて數多の實驗結果に俟たねばならぬのであるが現在の所許容應剪力度の二倍を以て最大限とするのが至當であると云はれてゐる。



第　五　表

計算例題

柱と梁との接合部に於けるSeat



第八圖

Angle を柱に取付ける場合の鎔接に就て其の應力の計算を示してみる。柱は 12″ H. (Flange area = 12″ × $\frac{3}{4}$″) とし、之に 8″ × 6″ × $\frac{1}{2}$″ L を取付けんとするもので、第八圖に示す様にする。鎔接の隅肉大さは $\frac{3}{8}$″ × $\frac{3}{8}$″ とし、計算は便宜上中心より半分に就て行ふ。此の場合剪力零なる軸は、柱の中心軸と柱のフランヂの端との二本がある。之等の距離を F_1、F_2、とする。即ち圖示の如く F_1 = 4″, F_2 = 2″ である。先づ最初に山形鋼の有効面積を計算するに

$F_1/Z = 4/8 = 0.5$

第四表より 64% を得る。依りて

$a_1 = 0.64 \times (4 \times \frac{1}{2}) = 1.28$□″

次に柱の方の有効面積を出すに、フランヂの端の方を軸として

$F_2/Z = \frac{2}{8} = 0.25$

効率 = 87%

中心軸に對しては山形鋼と同じ効率であるから兩者を加へて

$a = 0.87 \times (2 \times \frac{3}{4}) + 0.64 \times (4 \times \frac{3}{4}) = 3.21$□″

斯くて R 其他を求めて最大應力を算出せば

$R = a_2/a_1 = 3.21/1.28 = 2.51$

$R+1 = 2.51+1 = 3.51$

$N = 1$ (接手の半分丈考へる故)

$\therefore b = \sqrt{\frac{3.21 \times 2{,}900{,}000}{3.51 \times 1 \times 8{,}700{,}000}} = 1.75$

$Z/b = 8/1.75 = 4.57$

依つて第五表より $K = 3.3$ を得る。即ち若し 29,100 # の荷重を受けるものとせば

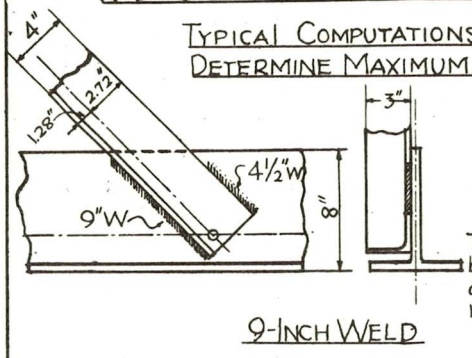
平均應剪力 = 29,100/16 = 1,820 #/in

∴ 最大應力 = 1,820 × 3.3 = 6,000 #/in

然るに若し平均應剪力度を 11,300 #/□″ とすれば $\frac{3}{8}$″ × $\frac{3}{8}$″ の隅肉に於ては喉厚は 0.266″ なる故に長さ一吋當りの許容應剪力は

11,300 × 1 × 0.266 = 3,000 #/in

即此の二倍を以て限度とせば、その價は 6,000 #/in なる故、前記計算は可である。(因に平均應剪力度 11,300 #/in は米國に於ける建築條令



第九圖　山形鋼のもの

による値である）但し、本例題は曲能率に依る影響は省略してゐる。以上と同様にして山形鋼の接合例題を第九圖に示してゐるが、同様の計算である故説明は省く事とする。

此の計算方法は一見鎖接のみに限る様にみえるが、實は鋲接合に於てもみられる筈である。一列打ちの鋲打ちに於て、その兩端の鋲が最も大なる剪力を受け、中央部に於て少い事は既に一般に熟知せられてゐる事であらふ。尚此の解法に於て未だ解決せられざる問題は、隅肉の大さに對し强度の增加の割合が比例しないと云ふ事實である。併し平均剪力法より一歩を進めてゐる事は了解せられたと思ふ。

（ニ）前側兩面混合接合

前面隅肉と側面隅肉とを混合して用ひた場合、其取扱ひ方として接手の剛性を考慮すべしと云ふ說と或程度まで考慮しなく共差支へないと云ふ說と二說ある。

（a）剛性を考慮する說　諸實驗に於て前面隅肉鎖接は側面のものに比し一般に剛である。夫故前面のものは側面のものより大なる力を受ける筈であるがその割合は夫々の長さに依つて異るのである。未だ適確なる研究はない様に思はれるが、Le précis de la construction des charpentes soudées（黑田武次氏譯、電弧鎖接鋼構造物）に於ては單に各場合に應じて一割乃至二割の補强を要すると述べてある。

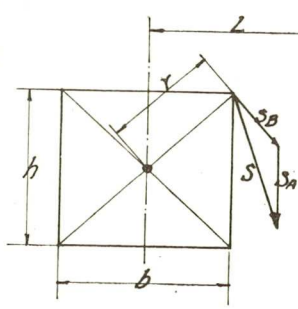
（b）剛性を考慮せざる說　混合接合に於てはLaw of Superposition（重合法則）とも稱すべき法則に從つて兩方の鎖接が獨立的に働くものとして、兩方の强度を夫々別個に計算し、單に加へ合せればよいと云ふ說である。但此の場合は側面隅肉の長さをl、前面の長さをbとせばl/bが1までであつてそれ以上側面のものが前面に比し長い時は重合法則は適用しない事となる。

以上の二說は何れも理論的及び實驗的に根據を有する說で輕々しく是非の判斷は出來ぬのであつて、將來の興味ある問題の一つとして擧げて置きたいと思ふ。

（ホ）偏心隅肉接合

第一圖eに示した様に、剪力と曲能率とを受ける接手の解法に便利な式を誘導したものである。

此の解法に於ての基本的な計算法としては側面隅肉接合の平均剪力法に依つてゐるものであつて、隅肉の强度は便宜上單位長さ當りの强さを以て現し、鎖接部は一本の線として考へてゐる。式の誘導法は鋲の偏心接合と同様である故、省略する事として、其計算順序及び算式加ふるに圖表等、實用的方面を紹介する。



第十圖

偏心荷重をW、偏心距離をL、水平鎖接長をb、垂直鎖接長をh、最大合成應力を受ける點と、鎖接の中心との距離をr、とすれば（第十圖）その合成應力Sは

$$S=\frac{W}{N}\sqrt{\frac{L^2N^2r^2}{I_p{}^2}+\frac{L.\,b.\,N}{I_p}+1}$$

茲に　N＝鎖接全長
　　I_p＝極二次率

とす。

右の式に於て

$$A=\frac{L.\,b.\,N}{I_p},\quad B=\frac{h^2+b^2}{4b^2}=\frac{r^2}{b^2}$$

とせば

$$S=\frac{W}{N}\sqrt{A^2B+A+1}$$

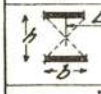
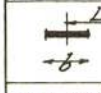
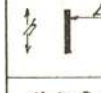
若し曲能率のみによる應力が必要なれば

$$S_B=\frac{W}{N}A_V\,B$$

となる。

以上の二式の中A、B、N、等は鎖接部の形狀により異るものである故二、三の場合に就て算定したものが第六表となつてゐる。

第六表　偏心接合係數表

種類		N	A	B
	四方鎔接	$2(b+h)$	$\frac{12.L.b.}{(b+h)^2}$	$\frac{b^2+h^2}{4b^2}$
	水平二方鎔接	$2b$	$\frac{12.L.b}{3h^2+b^2}$	$\frac{b^2+h^2}{4b^2}$
	水平一線鎔接	b	$S=\frac{W}{N}\left(\frac{6L}{b}+1\right)$ $S_B=\frac{W}{N}\times\frac{6.L.}{b}$	
	垂直二方鎔接	$2h$	$\frac{12.L.b.}{h^2+3b^2}$	$\frac{b^2+h^2}{4b^2}$
	垂直一線鎔接	h	$S=\frac{W}{N}\sqrt{\frac{36L^2}{h^2}+1}$ $S_B=\frac{W}{N}\times\frac{6.L.}{h}$	

曲能率と剪力とを考慮せる場合.
$$S=\frac{W}{N}\sqrt{A^2B+A+1}$$
曲能率のみを考慮せる場合.
$$S_B=\frac{W}{N}A\sqrt{B}.$$
茲に　S_B は曲能率のみに依る應力であつて,
S は曲能率と剪力との合成應力とす。

第六表　偏心接合係數表

以上のものを計算圖表としたものが第七表である。

圖表の用ひ方は、L/b を計算し、圖表の左より右に進み h/b の比を現したる斜線に交らしめ、下降して E、を求める。然るときは

$$S=\frac{W}{N}\cdot E.$$

なる計算を行ひ S を求める

以上計算或は圖表を用ひて求めた H が許容應剪强度(#/in)以内なれば差支へない譯である。

計算例題　十吋の溝形鋼が二萬封度の荷重を受け其偏心距離二十吋の時に四方鎔接として、その鎔接部の合成應力を求める。但し b は十吋とする。

$h=10''$　$b=10''$

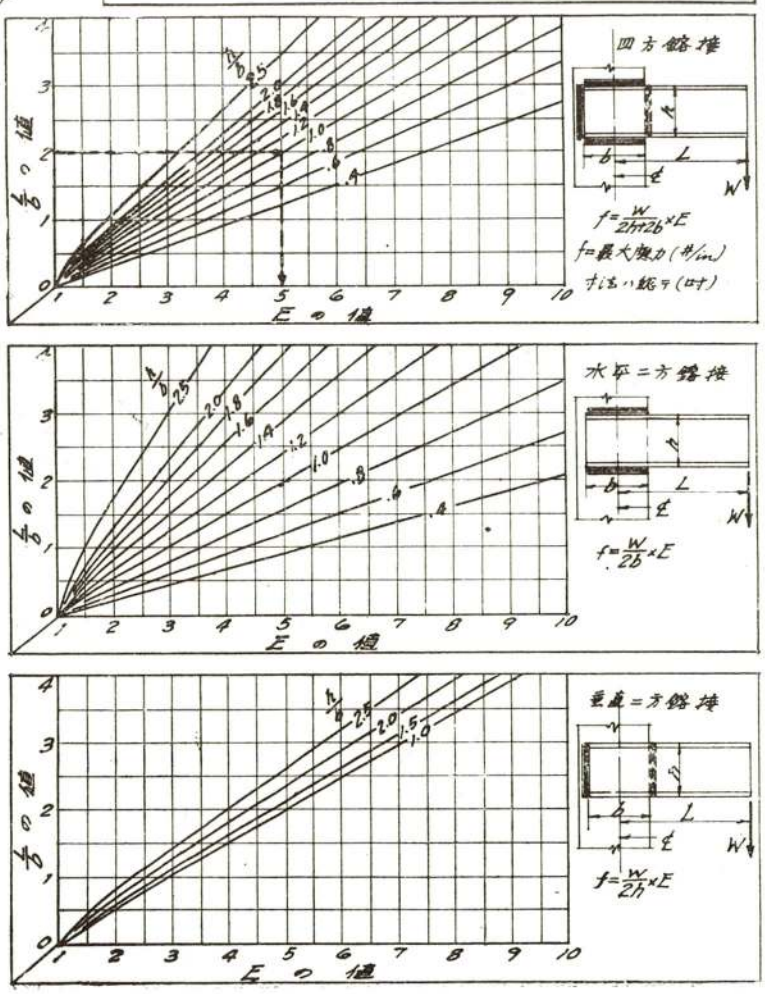
公式　$S=\frac{W}{N}\sqrt{A^2B+A+1}$　なる式に於て第六表より

$N=2(b+h)=2\times(10+10)=40$

$A=\frac{12.L.b}{(b+h)^2}=\frac{12\times20\times10}{(10+10)^2}=6$

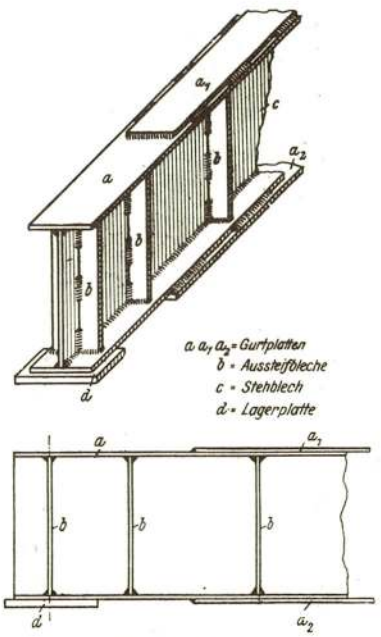
$B=\frac{b^2+h^2}{4b^2}=\frac{10^2+10^2}{4\times10^2}=0.5$

第七表　偏心接合計算圖表



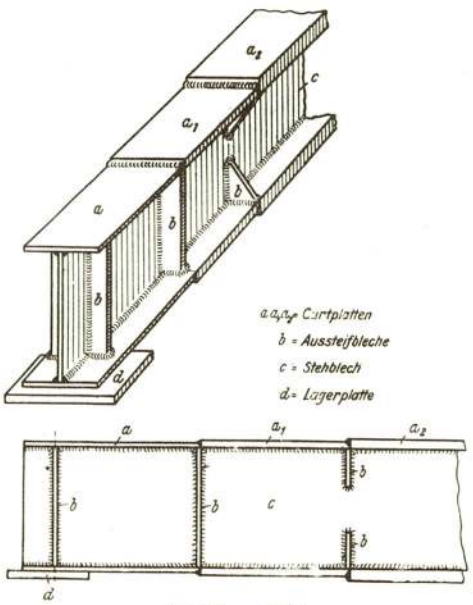
三、接合部實例

(a)鈑梁及び柱と梁の接合部



I 圖　鈑梁

蓋鈑を重ねたもの、補剛材として平鈑を用ふ



II 圖　鈑梁

蓋鈑の代りに厚い鈑を用ひたるもの

圖 $S=\frac{20,000}{40}\sqrt{6^2\times0.5+6+1}$

$=2,500$ #/in

計算圖表(第七表)を用ふれば

$L/b=20/10=2$

$h/b=10/10=1$

第七表の最上部のものを用ひ

$E=5$

$\therefore\quad S=\frac{W}{N}E=\frac{20,000}{2(10+10)}\times5=2,500$ #/in

此の場合 $\frac{3}{8}''\times\frac{3}{8}''$ の隅肉を用ふるとせば其單位長さ當りの許容應剪強度は

${}_{w}f_s=11,300$ #/□″……の場合　喉厚$=0.266''$

$f=11,300\times0.266=3,000$ #/in

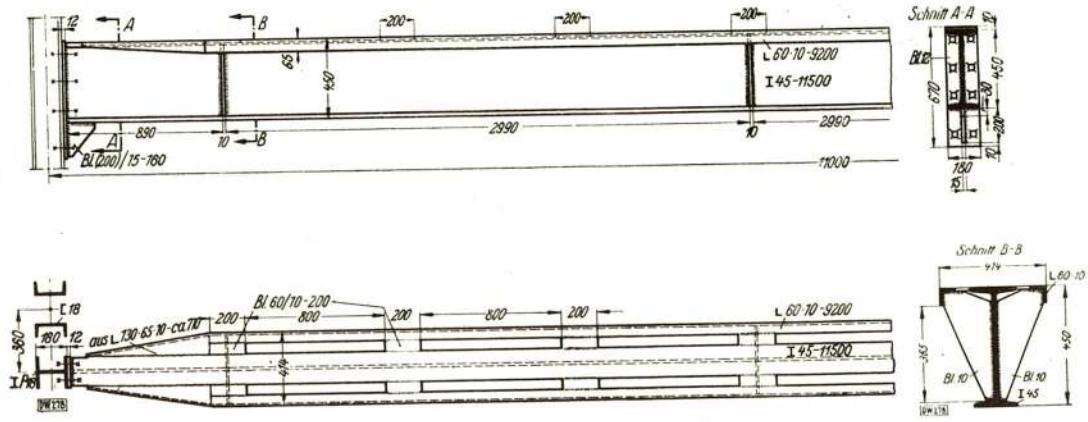
${}_{w}f_s=9,000$ #/□″……の場合

$f=9,000\times0.266=2,400$ #/in

許容應剪力度 11,300 #/□″ の場合なれば安全である。計算に便するため、各大さの隅肉の單位長當りの強さを表示せば第八表となる。

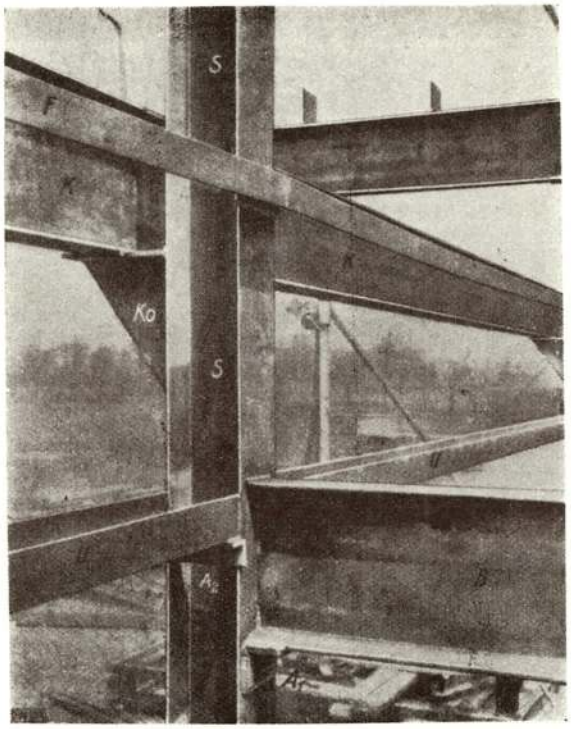
第　八　表

隅肉		單位長當り強度 (#/in)	
大　さ	喉　厚	($_{w}f_s=11,300$#/□″)	($_{w}f_s=9,000$#/□″)
$\frac{1}{4}''\times\frac{1}{4}''$	0.177″	2,000	1,600
$\frac{5}{16}''\times\frac{5}{16}''$	0.222	2,500	2,000
$\frac{3}{8}''\times\frac{3}{8}''$	0.266	3,000	2,400
$\frac{1}{2}''\times\frac{1}{2}''$	0.354	4,000	3,200
$\frac{5}{8}''\times\frac{5}{8}''$	0.441	5,000	4,100

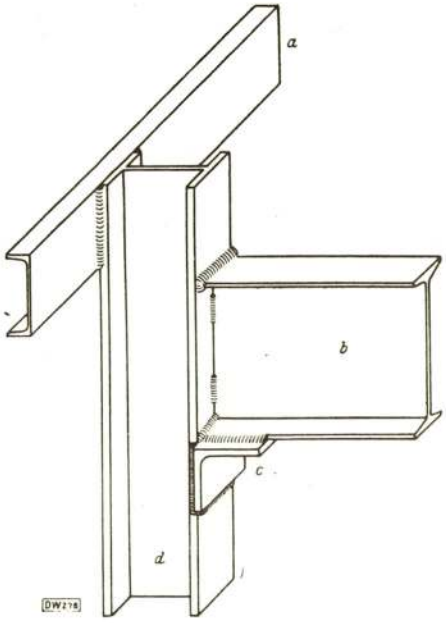


III 圖　クレーン梁

スウイス、ヴイール、1928 年



V 圖　同　上



IV 圖　柱と梁の接合

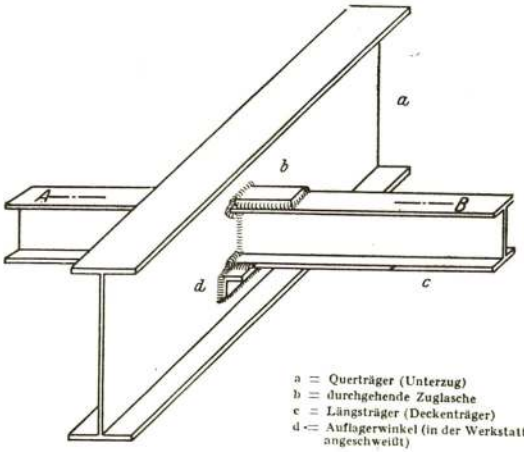
米國ヤングスタウン市に在る工場 1925 年

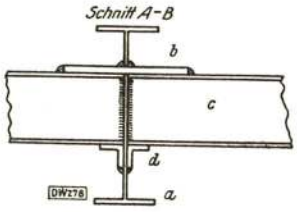
a……壁梁

b……梁

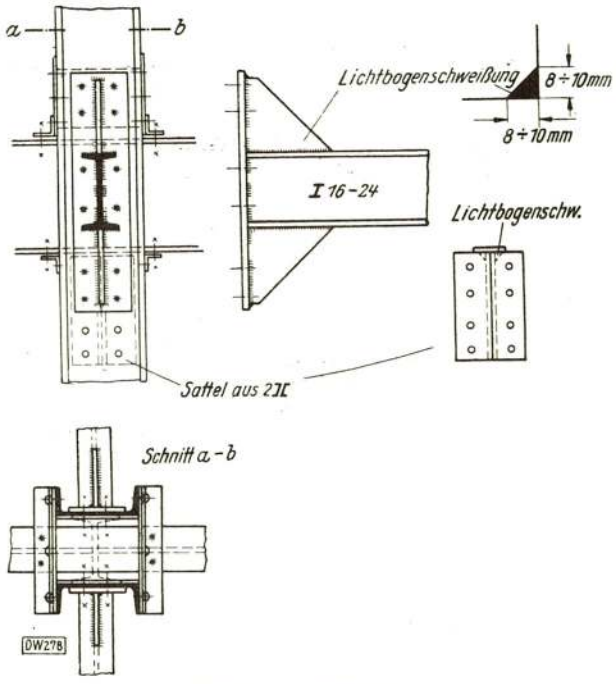
c……持送りのアングル

d……柱

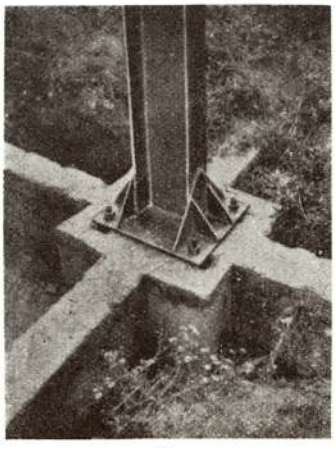




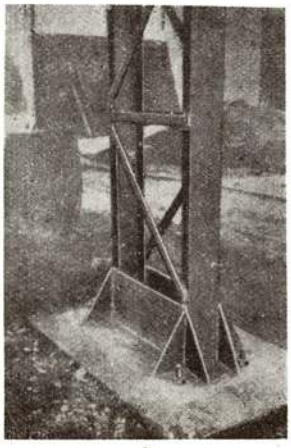
VII 圖　大梁と小梁の接手
通し鈑を用ひたもの



VI 圖　大梁接合部
ブラーグ市、1928年 剛節架構に對する手法

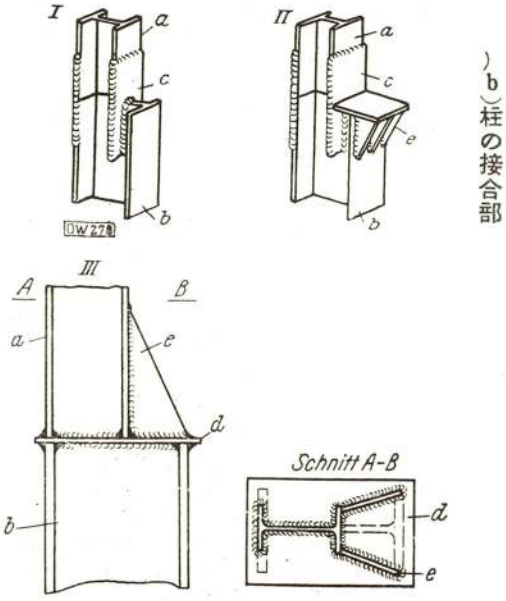


a



b

IX 圖　柱脚部
a……工型鋼脚部
b……組立柱脚部

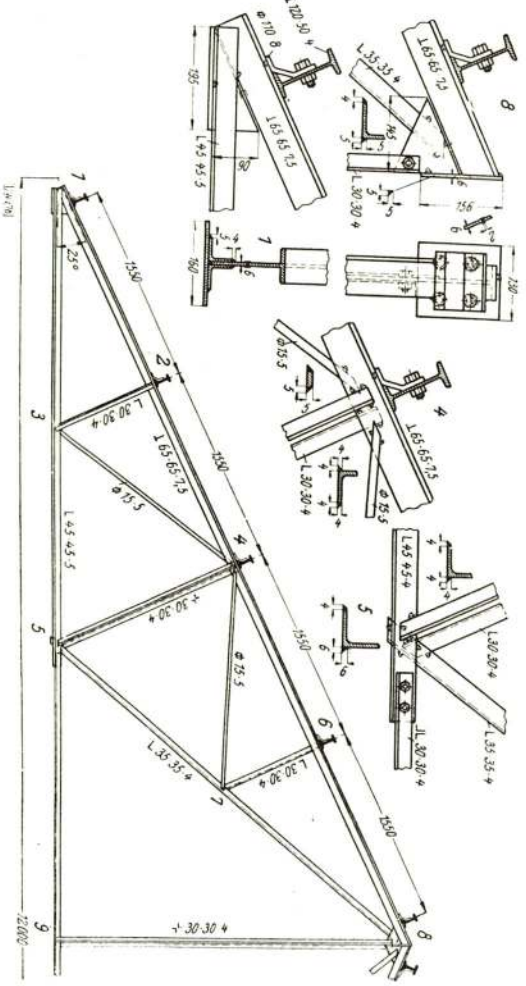


a = Oberschuß I P 36
b = Unterschuß I P 60
c = Stoßlaschen 900 · 280 · 25
d = Stoßplatte δ = 30
e = Strebenbleche

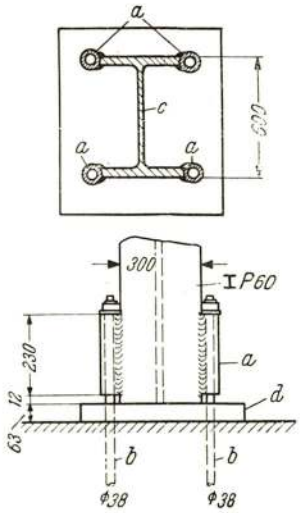
VIII 圖　上下の斷面の變る柱の接合方法
米國リンデ會社ナイヤガラ工場 1929年

b）柱の接合部

XI圖　梁間十二米の小屋組、一般圖及び各部詳細

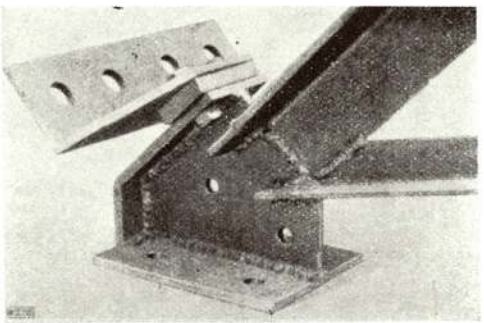


（c）小屋組詳細

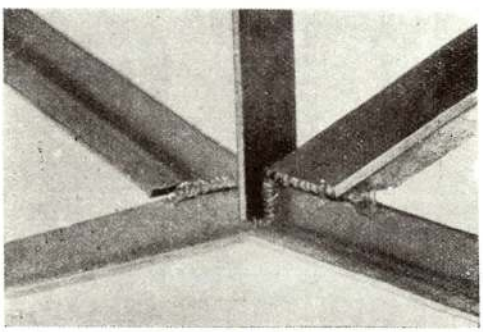


a = Ankerrohre
b = Rundeisen-Anker
c = Stütze I P 60
d = Grundplatte

X 圖　パイプを用ひた脚部
米國リンデ會社ナイヤガラ工場 1929 年



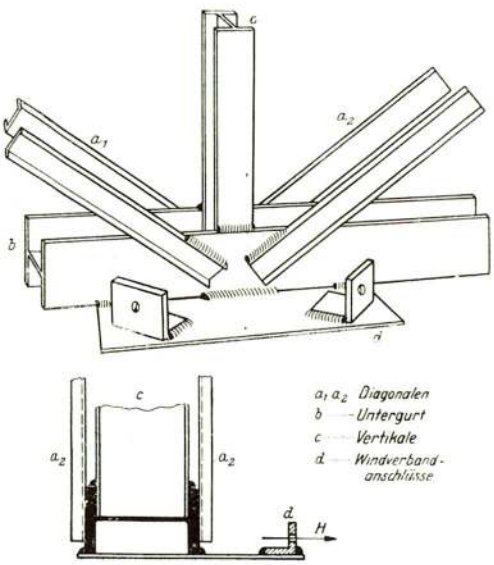
a



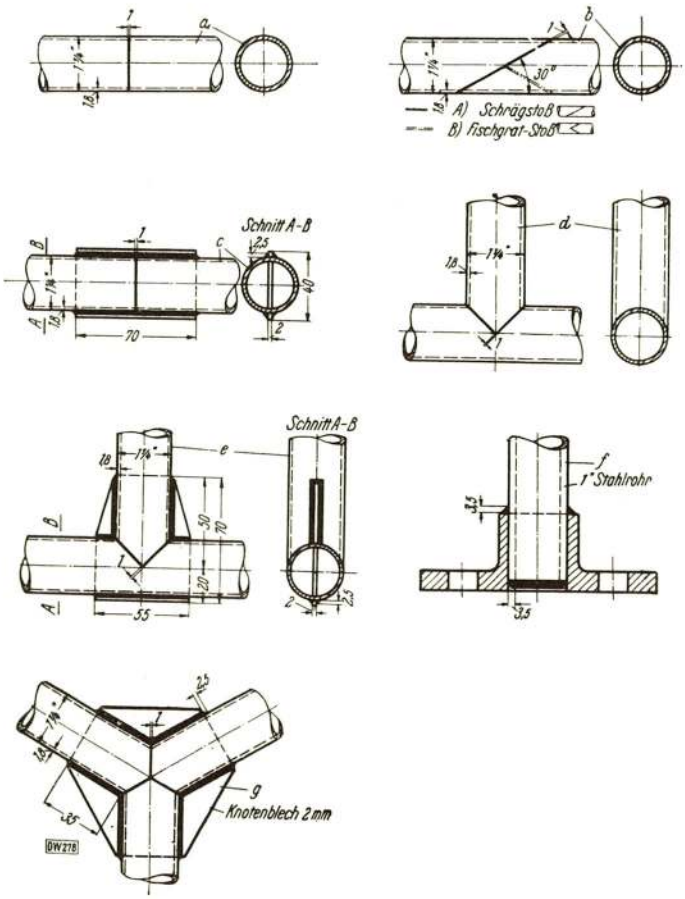
b

XII 圖　小屋組格點の鎔接詳細

XIII圖　小屋組格點　米國西費府G・E會社工場一九二八年



（d）管構造



XIV 圖　パイプ構造の接手　和蘭 1929年

a……突き合せ接ぎ　　b……斜め接ぎ
c……接合鈑使用　　d……直角接ぎ
e……接合使用直角接ぎ　　f……銅管柱脚部
g……三管結合

結　語

鎔接に依る接合部の計算法で現在用ひられ、或は唱へられてゐるものは第二に於て、その概要を紹介したのであるが、それ等の中で最も普通に用ひられてゐるのは前面隅肉接合に於る簡便法、側面隅肉接合に於ては平均剪力法である。之等に於て不完全な點を補ふ可く、其他の方法が提案せられてゐるのであるが、之等も未だ多少不滿足な點もある様に思へる。接合部詳細の研究に對しては、第三の實例に於て少し紹介した様な狀態であるが、之等は未だ完全に鎔接合の概念が去らない様に思へる。勿論現在に於ける鐵材の斷面夫自身も鎔接と云ふ構造法には不適當かも知れないのではないかと思ふ。

鎔接に就ては本文に紹介した様な接合部の問題以前に、檢査に就て、數量に就て、施工方法に就て等々、澤山の殘された問題がある。それ等に對しては他日の機會を得て發表したいと考へてゐる。

末筆ではあるが本論文起草に就ての參考書を左に擧げ著者に謝意を表したいと思ふ。

C.H.Jennings:—Computing Fillet Weld Stresses (Welding, Feb. 1931)

T.R.Griffith:—Fillet Welds Determined Graphically (Welding, March. 1931)

G.E.Co.:—Are Welding Structural Steel (G.E.A.—1161, July 1930)

W.H.Weiskoff and M.Male:—Stress Distribution in Side-Welded Joints. (Jl. of Am. Welding Society, Dec. 1930)

O.Albert:—Eccentric Welded Connection, (Jl. of Am. Welding Society, April, 1931)

O.Bondy:—Schweisskonstruktionen Band 1. Stahlbau. (Mai. 1930)

Arcos:—Handbuch für die Ansführung geschweisster Stahlbauten. 1930

社團法人 日本建築協會々報

昭和六年度常設各部委員會事業報告

◆法制委員會

審議報告濟のもの左の通

一、土地區劃整理組合地區内公園存置の件
（大阪府知事及大阪市長へ建議案）

二、大阪市下水道計畫施設に關する件
（大阪市長へ建議案）

三、地域に關する件
（内務大臣へ建議案）

四、市街地建築物法、令及規則に關する改正意見及希望の件
（内務大臣へ建議案）

五、昇降機取締規則の件

六、大阪府建築課臨時吏員存續の件
（大阪府知事へ陳情案）

七、建築關係者失業救濟に關する件
（會長へ建議）

八、失業救濟事業に依り建築計畫中の建築物の有無に各府縣知事其他に付取調の件

九、都市計畫法及市街地建築物法施行十週年記念祭に本協會參加の件
（會長へ建議）

十、會館建設に關する件建議
調査中に屬するもの左の通

一、アパートメントハウス建築取締規則制定の件

二、建築勞働者組合及其運動に付調査の件

三、建築勞働問題の研究に關し講演會開催の件

四、熟練職工失業調査の件

五、乙種防火地區廢止可否の件

◆教化委員會

一、第七回建築講習會開催

一、第八回建築職工講習會開催

◆資料委員會

一、プラスター並防水劑の調査研究

一、疊、木材類の調査研究

一、衛生陶器の調査研究

一、各種建築材料に付資料カード作成

一、建築材料實地見學の爲、京都に於けるタイル工場、金箔工場、織物工場の視察

◆災害强度委員會

一、鎔接に關し調査研究をなし孕石博士を招聘して座談會を催す

一、電弧鎔接仕樣書準備案及電弧鎔接並に瓦斯切斷仕樣書準備案の發表

一、電弧鎔接設計實施檢査の研究

◆住宅委員會

一、小住宅設計概要書の完成並第一、二、三案の建圖及共矩計圖の作製

一、全國四十一地方に於ける氣象調査表及圖表の作製

一、小住宅間取三案に對する臺所設備圖の調査研究

通常總會

時　十一月二十六日午後六時
所　大同生命ビルヂング八階集會室

出席者

青木　鎌三	赤松　修	淺野　金藏	生野彌三郎	石川　寬三	池田　實
池田　唯一	池田谷久吉	伊藤　長次	伊東宗太郎	岩崎甚太郎	泉谷　千秋
飯田　賢治	浦　英之助	魚田　常治	遠藤　司	小川　久市	小川　陽吉
小川安一郎	小笠原　鉚	大原　芳知	岡田初太郎	岡部　顯則	岡本　茂樹
落藤　藤吉	川口　一二	柿原廣太郎	河合貞一郎	河村　新	河盛益太郎
加藤　善吉	金田　三郎	桐本　楠雅	工藤榮治郎	久田見治平	久保田筆雄
小寺　彌一	小西　一良	古宇田　實	近藤　正造	阪井　米吉	阪本　啓一
作間日出生	酒井藤一郎	酒井勇三郎	境　正一	芝田　知重	清水　升
末澤　周次	祐安　薰信	須藤　隼人	鈴木　强	竹中　景一	谷　隆夫
高岡與三吉	高木　太作	高橋　榮治	高橋　誠義	高松平太郎	津田　敏雄
德政　金吾	鳥井　信	中尾　保	中田幸一郎	中西　六郎	中村　晞
中村源太郎	中村　義雄	中山榮太郎	内藤　亮一	長瀨　幸一	仁木　敏治
丹藤　良雄	羽原　德術	伴野　貞三	平野　彌助	藤枝　良一	本間　乙彥
堀田猷次郎	牧野　忠	松井　英一	松下　由藏	松室　重光	松本　儀八
間宮　幸仁	三浦　儀市	三浦　尚史	光安梶之助	宮地　米三	森本　藤吉
山田　亟平	山田　芳雄	山中　茂一	山本　延次	吉田　健治	呼子　正
横濱　勉	（五十音順計九七名）				

概記

一、午後六時二十分開會會長不在に付副會長理事古宇田實氏會長代理として議長となり只今出席者九拾名なり定款第二十四條に據り會員數の十分の一即六拾九名以上の出席者に付總會成立の旨を告げ

本日は豫て御通知しある如く左の選擧を行ひますから投票ありたき旨を述ふ

選擧　一、監事　二名
二、評議員半數改選

一、議長投票函を檢し右二件の開票及採點は同時に行ひます就ては開票立會人の選定を一任されたしとて之を諮り異議なく議長に於て左記十名を開票立會人に指名し開票を行ふ

池田　實氏　池田谷久吉氏
小笠原　鉚氏　川口　一二氏
加藤　善吉氏　芝田　知重氏
竹中　景一氏　津田　敏雄氏
伴野　貞三氏　横濱　勉氏

一、監事二名選擧投票總數五百四拾八枚にして採點の結果當選者左の通
（投票一枚に被選擧者二名連記無記名投票とす）

當選　三七九票　津田　敏雄氏
同　三三五票　小笠原　鋤氏
次點者　三一二票　竹腰　健造氏
以下略

一、評議員半數改選の投票總數五百四拾八枚にして採點の結果當選者左の通
（投票一枚に被選擧者三名連記し無記名投票とす）

當選　一二一票　伴野　貞三氏
同　八〇票　末澤　周次氏
同　六八票　八木　盛二氏
同　六七票　松井清之助氏
同　六六票　島井　信氏
同　六四票　富士岡重一氏
同　六二票　堀田猷次郎氏
同　六〇票　呼子　正氏
同　六〇票　河盛益太郎氏
同　五九票　落藤　藤吉氏
同　五八票　高橋　榮治氏
同　五七票　清水　榮二氏
同　五七票　新名　種夫氏
同　五六票　增田　清氏
同　五二票　中山榮太郎氏
同　五一票　岡部　顯則氏
同　四九票　藤本賢太郎氏
同　四六票　河合貞一郎氏
同　四四票　牧野　忠氏
同　四四票　中村　義雄氏
次點者　四一票　池田谷久吉氏
以下略

一、小川陽吉主記常務より昭和六年度事業報告あり次で岡部顯則主計常務より昭和五年度收支決算報告ありて承認を得たる後議事に入り議案第二號建築熟練職工失業救濟に關する建議の件を議す小川陽吉主記常務より先づ本件の經過を說明し建議書案を朗讀す會員中より本件は積極的に運動を進められたき希望ありて滿場一致を以て可決す

一、次で議案第一號昭和七年度收支豫算の件を議し岡部顯則主計常務より原案に付說明をなし二、三質問應答の後採決異議者なく可決す

一、右にて總會終了の旨を議長より告げ閉會す時に午後九時

議案第二號建議案文左の通

建築職工失業救濟に關する意見書

失業救濟は我國目下緊急の社會事業たるは言ふを俟たず然るに救濟事業の多くは日傭勞働者の救濟に限られ熟練職工を主體として施工せらるべき建築工事は全く閑却せらるゝの實情にあることは眞に遺憾に勝へず抑建築工事關係の熟練工は其の種類數百に分れ夫々多年の日子と多大の努力に依り養成されたるものにして彼等全般を通して失業者の續出することは一般社會生活の不安と思想の惡化を釀成するのみならず國家產業上の一大損失たるを失はず政府に於ては此際速に建築に關する事業を企畫實施せらるゝと共に公共團體に對しても建築促進の方途を講ぜられ以て失業放濟の實を擧け現下の窮狀を打開せられんことを要望す

右總會の決議に依り意見具陳候也

昭和六年十一月　日

社團法人日本建築協會々長
工學博士　片岡　安

內閣總理大臣男爵　若槻禮次郎殿
內務大臣　安達　謙藏殿
大藏大臣　井上準之助殿
（各通）

評議員會

時　十二月五日午後五時三十分
所　大同生命ビルヂング八階集會室
出席者　評議員
池田　實　伊東宗太郎　岩尾　保衛
小川　陽吉　小川安一郎　大原　芳知
岡部　顯則　落藤　藤吉　河合貞一郎
河盛益太郎　片岡　安　小寺　彌一
小西　一良　酒井勇三郎　白石登喜男
芝田　知重　新名　種夫　清水　榮二
末澤　周次　高橋　榮治　德政　金吾
島井　信　中村　義雄　中山榮太郎
伴野　貞三　富士岡重一　藤本賢太郎
堀田猷次郎　牧野　忠　松井清之助
松本　儀八　增田　清　三木　來三
村野　藤吾　森本　藤吉　八木　盛二
山田　或平　呼子　正　渡部　圭吾
（五十音順計三十九名）
監事
小笠原　鋤　津田　敏雄

概記

一、午後五時三十分開會會長理事片岡安氏議長となり只今出席者三十六名なり定款第二十四條に據り評議員數の二分ノ一即二十一名以上の出席者に付本會成立の旨を告げ豫て通知したる通左の役員選擧執行する旨を宣す

第一　定款第十七條に據る理事三名選擧

第二　定款第二十條に據る會長一名副會長二名選擧

第三　定款第十七條に據る常務十二名選擧

一、議長より第一、第二の選擧を同時に投票を以て選擧するや否を諮り多數の贊成により同時に投票することに決し而して開票立會人を小笠原鋤、津田敏雄の兩氏に議長より指名して開票を行ひたる結果左の通當選決定す

當選
理事會長　片岡　安氏
當選
理事副會長　池田　實氏
當選
理事副會長　武田　五一氏

一、次に第三常務十二名の互選に移り先づ議長より其選擧方法に付諮り二名連記無記名投票に依ることに決し尙左の場合には下記の通行ふことに決議す
（一）當選者十二名に達せざる場合
當選者を除き再選投票すること

(二)同點者多數ありし場合
同點者の決選投票すること
(三)辭退者のありし場合
本會出席者にして辭退者あらば次點者を繰上ぐること
本會缺席者の辭退者ありしときも同樣
尙同點者は年長者を上位とすること

右により投票の後議長より開票立會人を小川安一郎、岡部顯則兩氏に指名し開票の結果左の通り

當選　六票　常務　伊東宗太郎氏
同　六票　同　小川　陽吉氏
同　六票　同　大原　芳知氏
同　六票　同　高橋　榮治氏
同　五票　同　岡部　顯則氏
同　五票　同　鳥井　信氏
同　五票　同　富士岡重一氏
同　五票　同　松井清之助氏
同　五票　同　森本　藤吉氏
同　四票　同　德政　金吾氏
同　四票　同　增田　清氏
同　四票　同　呼子　正氏

右の內當選者德政金吾氏より辭退申出ありしを以て協議の上之を認め次點者三票小川安一郎氏、三票中山榮太郎氏三票松本儀八氏、三票村野藤吾氏の四氏の中より決選補缺することとなりしが小川安一郎、松本儀八、村野藤吾三氏より各々豫め辭退申出に付決選投票に至らず結局左の通決定す

當選　三票　常務　中山榮太郎氏

一、晟に於て議長より選擧終了の旨を告げ閉會す時に七時五分

右評議員會閉會後常務の職務分掌に付互選を行ひ左の通決定したり

常務（主記）伊東宗太郎氏
同（同）小川　陽吉氏
同（同）大原　芳知氏
同（同）鳥井　信氏
同（同）富士岡重一氏
同（主計）岡部　顯則氏
同（同）松井清之助氏
同（同）呼子　正氏
同（編輯）高橋　榮治氏
同（同）中山榮太郎氏
同（同）增田　清氏
同（同）森本　藤吉氏
（五十音順）

常務會

時　十二月十四日(月)午後四時—同六時
所　清交社
出席者　理事　片岡　池田
監事　小笠原
主記　伊東　小川　大原　鳥井
富士岡
主計　岡部　松井　呼子
編輯　高橋　中山　增田　森本

一、第八回職工講習會終了報告
一、常設各委員會事業報告

議事

一、十二月例會に關する件
一、常設委員會準備委員詮衡の件
一、全國都市問題會議正會員に入會可否の件
一、職員下半期賞與及增俸に關する件
一、會員詮衡其他

紹介

建築學會主記より本協會宛に左の通申越がありましたからお知らせ致します

今般建築學會に於て左記標準の下に毎月竣功建物の記錄を蒐集して建築學會々誌建築雜誌にも揭載し本邦建築界の狀況調査に關する將來の參考に資すると共に汎く新建築の紹介を企圖することに成り左記標準に該當する竣功建物に關し日本建築協會會員各位より毎月五日迄に學會宛に御通知を願度

追て差當り昭和六年一月以降に遡り蒐集致度に付同年初頭よりの竣功建物に付早速通報あり度報告用紙は建築學會に送付方申込まれたし

標準

一、建築物ハ耐火構造ニシテ建坪又ハ延坪三〇〇坪以上ノモノ
二、住宅、店舖等ハ木造ニテモ延坪一五〇坪以上ノモノ
三、社寺、教會、記念碑、記念建築物等ハ坪數ノ如何ニ拘ラズ相當ニ完備シタルモノ
四、右以外ニテモ建物ノ用途又ハ設計上特殊ナルモノ

昭和　年　月中竣功建築物調

建築名稱	
位置	
建築主	
設計者	
施工者	
起工及竣功	昭和　年　月起工　昭和　年　月竣功
建築面積	坪
階數及總延面積	階（地階）（共）　坪
構造種別	
特徵	

※適當ナル寫眞3枚及主要ナル平面圖（何レモはがき又ハカビネ大）ヲ御添へ下サラバ更ニ好都合デス

役員

會長　理事　評議員　片岡　安
副會長　理事　評議員　池田　寛
副會長　理事　評議員　武田　五一
監事　小笠原　銀
監事　津田　敏雄
常務(主記)　評議員　伊東宗太郎
常務(主記)　評議員　小川　陽吉
常務(主記)　評議員　大原　芳知
常務(主記)　評議員　鳥井　信
常務(主記)　評議員　富士岡重一
常務(主計)　評議員　岡部　顯則
常務(主計)　評議員　松井清之助
常務(主計)　評議員　呼子　正
常務(編輯)　評議員　高橋　榮治
常務(編輯)　評議員　中山榮太郎
常務(編輯)　評議員　增田　清
常務(編輯)　評議員　森本　藤吉
評議員　岩尾　保衛
評議員　小川安一郎
評議員　落藤　藤吉
評議員　河合貞一郎
評議員　河盛益太郎
評議員　加藤　誠二
評議員　小寺　彌一
評議員　小西　一良
評議員　酒井勇三郎
評議員　白石登喜男
評議員　芝田　知重
評議員　新名　種夫
評議員　清水　榮二
評議員　末澤　周次
評議員　德政　金吾
評議員　中村　義雄
評議員　伴野　貞三
評議員　藤本賢太郎
評議員　堀田祐次郎
評議員　牧野　忠
評議員　松本　儀八
評議員　三木　來三
評議員　村野　藤吾
評議員　八木幸次郎
評議員　八木　盛二
評議員　山田　咲平
評議員　渡部　圭吾

本誌定價表

冊數	定價	郵稅
一冊	五拾錢	貳錢
十二冊	六圓	貳拾四錢

廣告掲載料金

普通紙	一頁	一回	一五・〇〇円	普通紙半頁	一回 八・〇〇円
普通紙（前附第二頁）	一頁	一回	一五・〇〇	普通紙（前附第二頁）	一頁 一回 四〇・〇〇
普通紙（後附第一及最終頁）	一頁	一回	二五・〇〇	アート紙（中挿）	半頁 一回 三〇・〇〇
表紙二	一頁	一回	二〇・〇〇	表紙三	一頁 一回 一五・〇〇
表紙三	一頁	一回	八〇・〇〇		

昭和六年十二月廿七日印刷
昭和七年一月一日發行（毎月壹回一日發行）

兵庫縣武庫郡今津町浦風五六番地
發行兼編輯人　鷹取陽

大阪市東區內淡路町一丁目七番地
印刷所　大阪活版所

大阪市西區土佐堀通一ノ一大同ビル
發行所　社團法人　日本建築協會
電話土佐堀四二六五番
振替口座大阪三九、九七五

大阪市西區京町堀羽子板橋北
特約販賣店　柳々堂書店
電話土佐堀二四四〇番
振替口座大阪二二〇八四番

御購讀の向は本會直接又は特約店へ振替又は爲替で前金御拂込を願ひます。

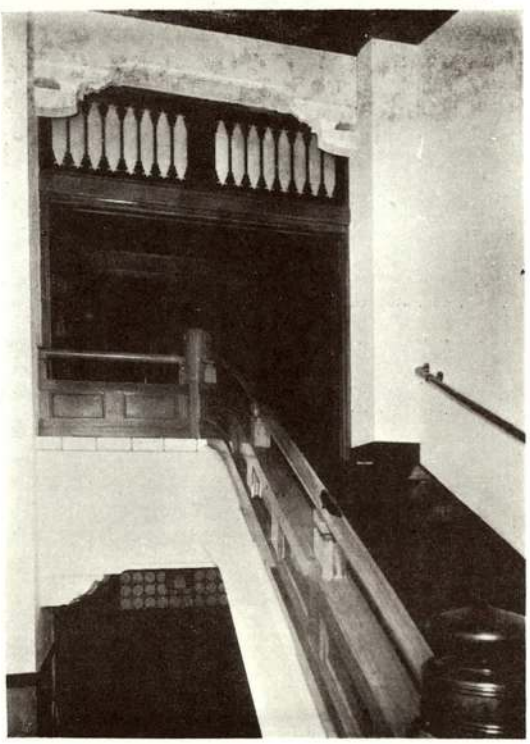
1

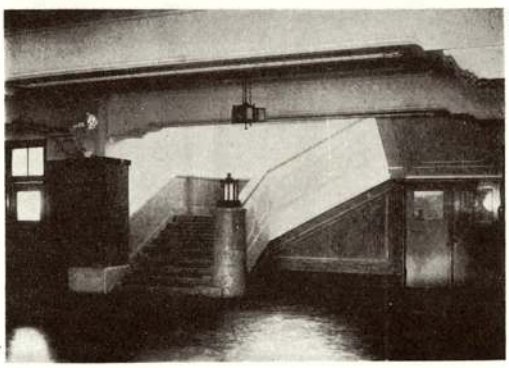




2

4





3

構造　鐵骨・鐵筋コンクリート造　階數　二階建(地階付)　坪數　建坪255坪　延坪577.74坪　竣工　昭和6年8月

1 正面　2 一階廊下　3 正面廣間表階段　4 裏階段

京都市公會堂（京都市岡崎公園）　**設計・京都市營繕課　施工・大林組**

安田ビルデイング
構造　鐵筋コンクリート造
階數　地下室共地上六階建
坪數　建坪 234.98 坪
　　延坪 1584.49 坪
竣工　昭和6年10月

1



2



市電堀川電燈營業所
構造　鐵筋コンクリート造
階數　二階建
坪數　延坪 343.5 坪
竣工　昭和6年9月

3



大阪女子高等醫學專門學校
構造　鐵筋コンクリート造
階數　三階建
坪數　建坪 518.96 坪
　　延坪 872.42 坪
竣工　昭和6年1月

1 安田ビルデイング
（大阪市東區北濱四丁目）
設計　渡邊仁建築事務所　施工　大林組

2 市電堀川電燈營業所
（北區南扇町）
設計 大阪市電氣局施工　鴻池組

3 大阪女子高等醫學專門學校
（大阪府北河内郡牧野村）
設計施工　大林組



2



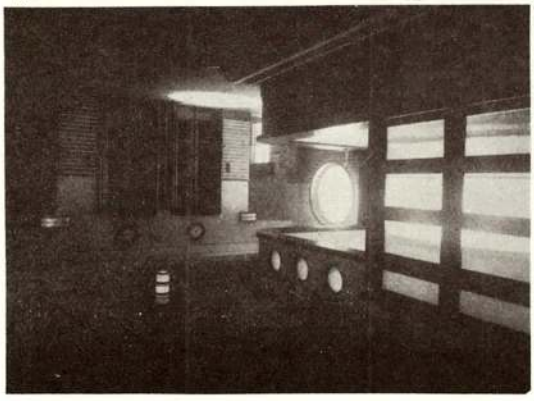
3

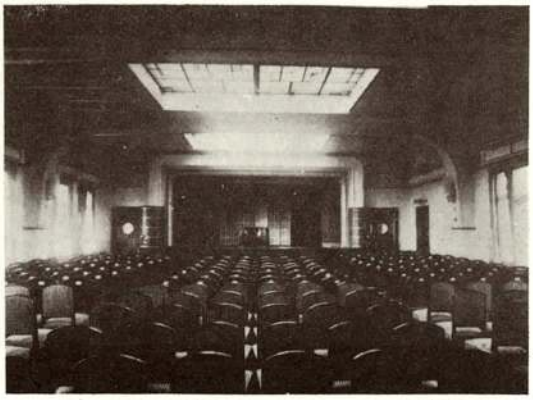


構造　鐵筋コンクリート造
階數　六階建(地階付)
坪數　延坪994.33坪
竣工　昭和6年11月

5

4





1 全景　2 塔屋　3 入口　4 集會室　5 集會室ホール

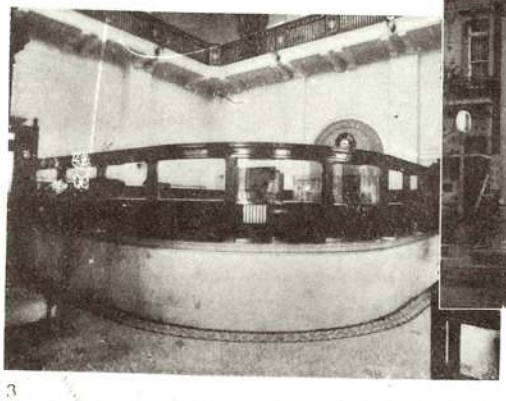
日本簡易火災保險株式會社（大阪市南區末吉橋通二丁目）　**設計　施工　竹中工務店**

川崎貯蓄銀行大阪支店
構造　鐵筋コンクリート造
階數　三階建(中二階・地階付)
坪數　延坪 269.54 坪
竣工　昭和 6 年 11 月

1



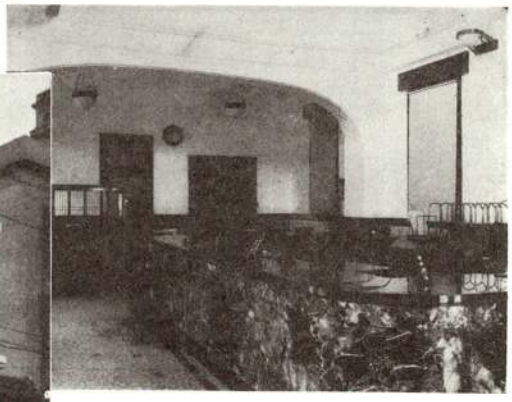
2



3



4



安田貯蓄銀行大阪支店
構造　鐵筋コンクリート造
階數　三階建(ペントハウス付)
坪數　延坪 110.63 坪
竣工　昭和 5 年 6 月

1—2 川崎貯蓄銀行大阪支店(大阪市東區順慶町二丁目)
設計　川崎貯蓄銀行　施工　竹中工務店

3—4 安田貯蓄銀行大阪支店(大阪市東區唐物町二丁目)
設計　安田貯蓄銀行營繕課　施工　大倉土木株式會社

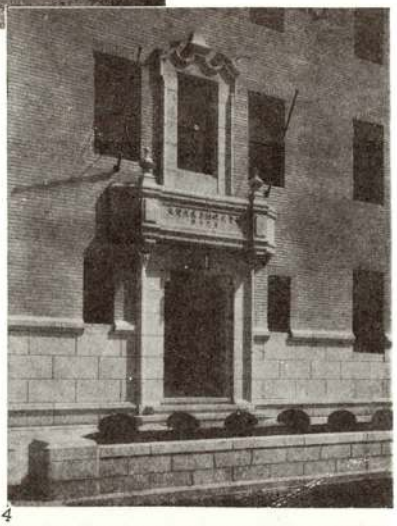
1



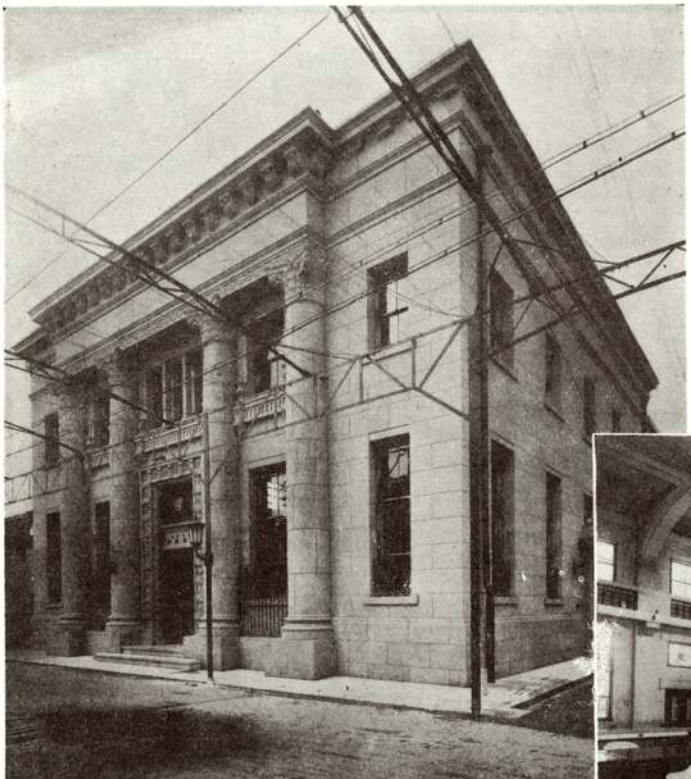
交野無盡枚方支店
構造
鐵筋コンクリート造
階數　三階建
（一部塔屋付）
坪數　建坪 86.01坪
延坪 224.14坪
竣工　昭和6年8月

1 全　景
2 正面入口

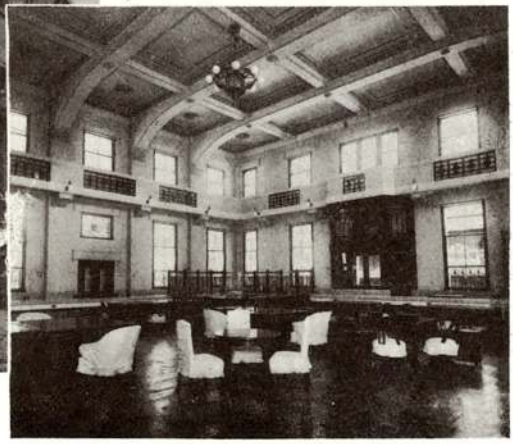
2



3



4

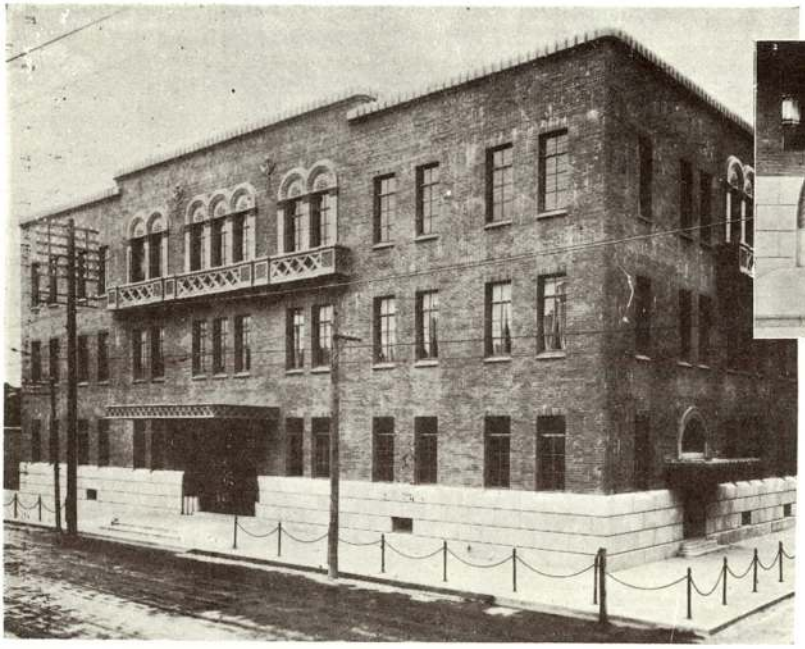


姫路銀行　構造　鐵骨・鐵筋コンクリート造　階數　二階建
坪數　延坪 160.25坪　竣工　昭和6年9月
3 全景　4 營業室

1—2 交野無盡株式會社枚方支店（大阪府北河內郡枚方字岡）　**3—4 株式會社姫路銀行**（姫路市御陵通り）

設計　施工　大林組　　**設計　石本建築事務所　施工　大林組**

1

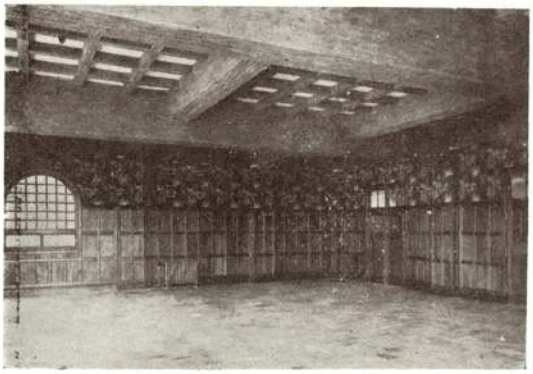


2

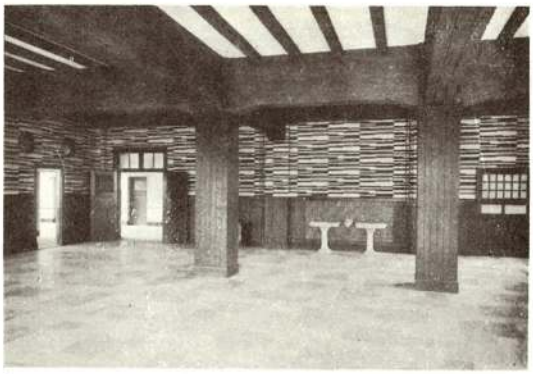


構造　鐵筋コンクリート造
階數　三階建(地階付)
坪數　建坪219坪
　　延坪862坪
竣工　昭和6年7月

3



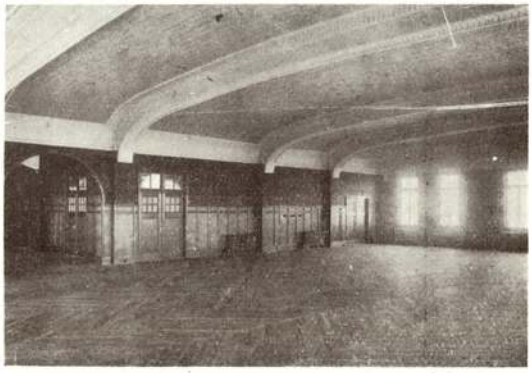
4



5



6



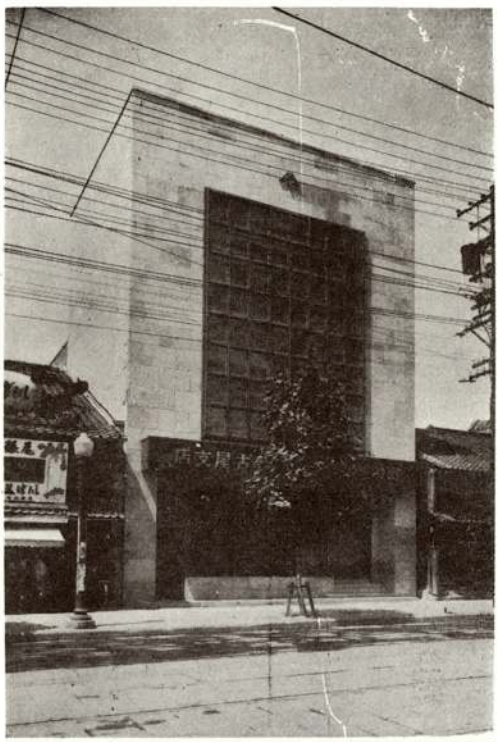
1 正面　2 玄關　3 二階小食堂　4 二階撞球場　5 二階廣間　6 三階大食堂

名古屋銀行集會所（名古屋市西區南外堀町六丁目）

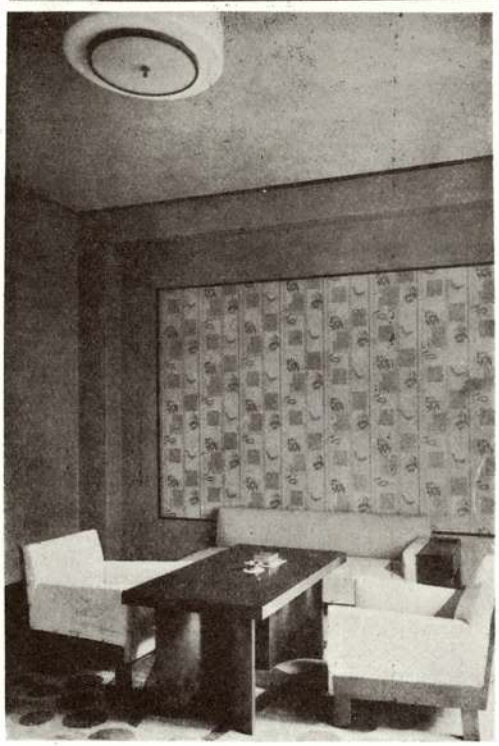
設計　桃井建築事務所　施工　大林組



2



1



4



3

構造　鐵筋コンクリート造　　階數　二階建(地階付)　　坪數　建坪 92.16 坪　延坪 202.64 坪

1 全景　　2 營業室　　3 食堂　　4 支店長室　　竣工　昭和 6 年 4 月

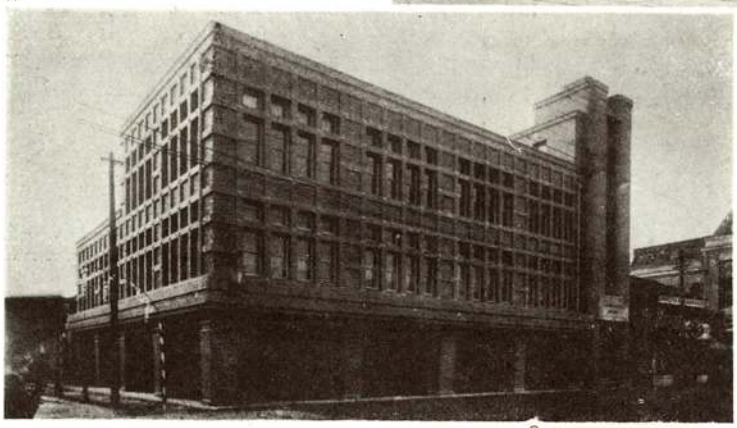
野村證券株式會社名古屋支店（名古屋市中區新柳町七丁目）　　**設計　安井建築事務所**　　**施工　大林組**

山口銀行名古屋支店
構造　鐵骨鐵筋コンクリート剛架構造
階數　三階建(地階付)
坪數　建坪 140.34 坪
　　延坪 344.63 坪
竣工　昭和 6 年 10 月

1



2



福徳生命鹿兒島支部
構造　鐵筋コンクリート造
階數　三階建
坪數　建坪 84.77 坪
　　延坪 242.04 坪
竣工　昭和 5 年 11 月

3



高松ビルヂング
構造　鐵筋コンクリート造
階數　六階建(塔屋二階)
坪數　建坪 229.5 坪
　　延坪 1480.0 坪
竣工　昭和 6 年 2 月

1 山口銀行名古屋支店（名古屋市中區南桑名町）
設計　安井建築事務所　　施工　大林組

2 福徳生命株式會社鹿兒島支部（鹿兒島市山ノ口町）
設計　施工　大林組

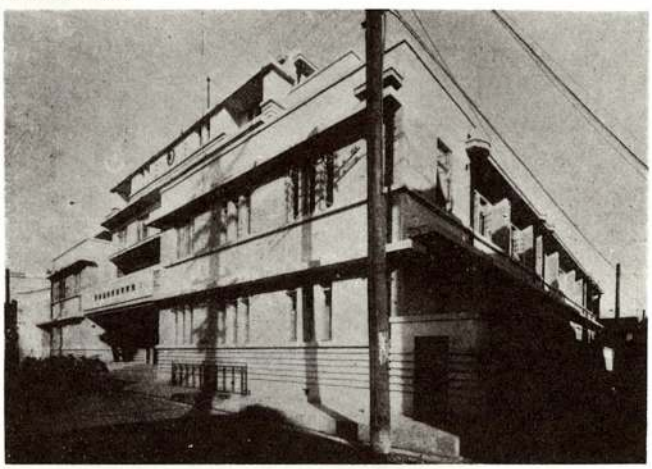
3 高松ビルデイング（三越高松支店）（高松市內田町）
設計　施工　大林組

1



三木商店
構造　鐵筋コンクリート造
階數　三階建(塔付)
坪數　延坪 265.78 坪
竣工　昭和6年7月

2



實費診療所大阪支部
構造　鐵筋コンクリート造
階數　四階建(地階付)
坪數　延坪 1098.85 坪
竣工　昭和6年9月

3



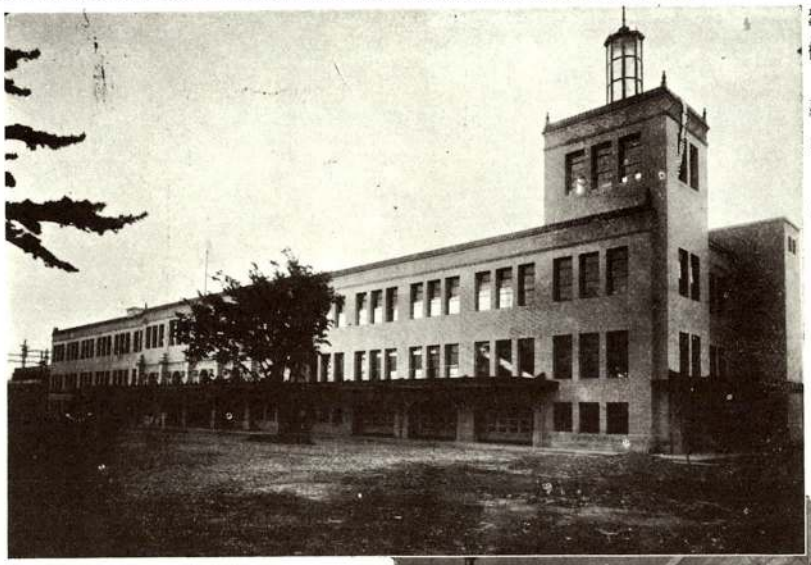
安田貯蓄銀行出町支店
構造　木骨鐵鋼モルタル造
階數　本家建一部二階
坪數　延坪 104.33 坪
竣工　昭和6年11月

1 三木商店(大阪市西區北堀江通五丁目)
設計・施工　村上建築事務所

2 社團法人實費診療所大阪支部
(大阪市南區瓦屋町五番丁)
設計　病院建設研究所
施工　竹中工務店

3 株式會社安田貯蓄銀行出町支店
(京都市上京區河原町今出川)
設計　安田貯蓄銀行營繕課
施工　大倉土木株式會社

1



參宮急行宇治山田驛

構造　鐵筋・鐵骨コンクリート造

階數　二階建(一部五階建)

坪數　建坪　662.63坪

延坪 1643.76坪

竣工　昭和6年3月

1 全景　2 待合室

2



鐘紡心齋橋賣店

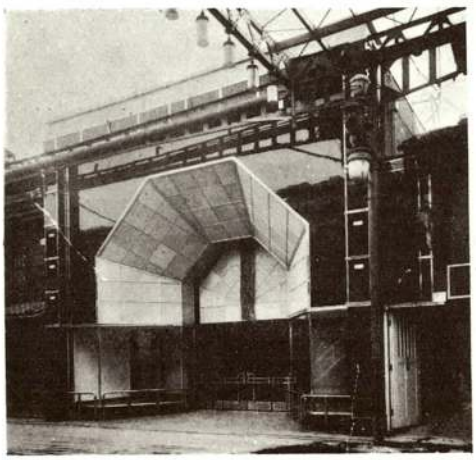
構造　木造

階數　二階建

坪數　延 82.52坪

3 正面　4 內部

4





1—2 參宮急行宇治山田驛（宇治山田市岩淵町）
設計　施工　大林組

3—4 鐘紡心齋橋賣店（大阪市南區心齋橋筋二丁目）
設計　横河工務所　施工　大林組

優秀藥掛タイル窯元

DK

淡陶株式會社

大阪支店　西區阿波座中通一丁目
電話新町（四五）貳番
（貳四八三）番

東京支店　日本橋區濱町貳丁目十七
電話浪花六三〇五番

本社工場　兵庫縣三原郡北阿萬村
電話本庄一〇番

福良工場　同縣同郡福良町
電話福良一九番

吉永原料工場　山陽線吉永驛前

製産高東洋一

建築と社會第十五輯第一號

廣告目次

ア
有山組……二〇
安藤組大阪支店……二〇
旭硝子株式會社……五五
淺野スレート株式會社……三三
淺海商店……四〇
阿部鐵工所……六八

イ
池田建築事務所……一一
池田谷建築事務所……一一
池田組……二〇
伊藤建築事務所……一一

エ
榮進社……三一

オ
オリエンタルメタル製造所……五一
オキナ商店……五〇
大阪ピトロライト工事合資會社……三四
大阪製鎖所エレベーター部……二一
大阪窯業セメント株式會社……三
大阪伊丹商店……二八
大阪橋本組……二一
大林組……二一
OSC建具金物販賣所……四
大谷金庫店……六
大倉土木株式會社大阪出張所……二〇
大野製作所……一
大阪瓦斯株式會社……五九
小笠原建築事務所……一一
奥村重兵衛商店……四二
岡部建築事務所……一一
岡本工務店……二一
置鹽建築事務所……一一

カ
笘野建築事務所……一一
龜谷開作商店……二二
川島甚兵衛店裝飾部……六五

キ
木下謹三商店……二八
桐田商會……四九

ク
國枝工務所……一一
熊取谷熊次郎商店……二二
久保田組……二二
黒川化學工業所……三四

ケ
建材社……七五
京阪電車……六一

コ
鴻池組……二二
工材社(阪口芳三郎)……八
金剛商會大阪支店……五八

ゴ
後藤商店……六六

サ
佐伯組……二三
三機工業……表二
三共株式會社……二九
佐久間建材工業所……二六
笹岡家具裝飾店……三六
阪本商會大阪出張所……四〇
三稜社……四七
佐渡島西店建材部……五二

シ
清水榮二建築事務所……一一
清水組大阪支店……二三
城口研究所大阪支店……五七
設樂建築事務所……一二
島貿易株式會社建材部……七二

ス
須賀商會……四五
住江織物合資會社……六四

セ
政正合資會社……七六
清光社……七三

ゼ
鐵高組……二三

ソ
宗建築事務所……一二

タ
竹中工務店……二三
淡陶株式會社……九
太陽社書店……二五
田中昌司商店……三六
高安商店……五八
田村商會……六二
田島工業株式會社……七六

ダ
大鐵電車住宅係……六四
ダンロップ護謨株式會社……五
大和工業株式會社……七九
大理石工業株式會社……三二
大元塗料店……六六

テ
寺井洋家具部……六〇

ト
東洋陶器株式會社大阪出張所……七〇
朝永建築事務所……一二

ナ
ナンコク商事株式會社……三五
中村建築事務所……一二
中川辰藏店……二四
内外土木建築材料合資會社……五六
南滿鑛業株式會社……四四

ニ
日本ペイント株式會社……四一
日本ドアーチェック製作所……六三
日本鋼製建具株式會社……六九
日本建鐵株式會社……七八
日本木材工藝株式會社……七四
日本鋼材株式會社……六七
日本建築紙工株式會社大阪出張所……四七
日本石綿盤製造株式會社……三八
西原衛生工業所大阪支店……三七
西孫南店建築金物部……三九
新田ベニヤ製造所……八〇

ノ
野村建築事務所……一二
野澤幸三郎商店……四六

ハ
橋本建築事務所……一二
原科建築事務所……一二

ヒ
平松釣戸車製造所……七一

フ
藤木工務店……二四
藤田商會……三二
福原工場……六〇

ホ
ホーン商會……七

マ
マルエス工業株式會社……二七
眞水三橋建築事務所……一二
松村組……二四

ミ
三木商店……四八
ミナト製作所……四四
三井物産株式會社……三〇
宮島康夫商店……七一

ム
村上建築事務所……一三

モ
森本建築社……二四

ヤ
安井建築事務所……一三
山中商會……五三
山本東作商店……七三
矢橋大理石商店……三〇

ヨ
横河工務所……一三
横河橋梁製作所……四三
米本商店……五四

レ
玲光社(木内眞太郎)……五四