第十二輯 第七號

建築と社會

大正六年九月十四日（第三種郵便物認可）
昭和五年七月一日發行（毎月一回一日發行）
第拾參輯第七號）

造築の將來

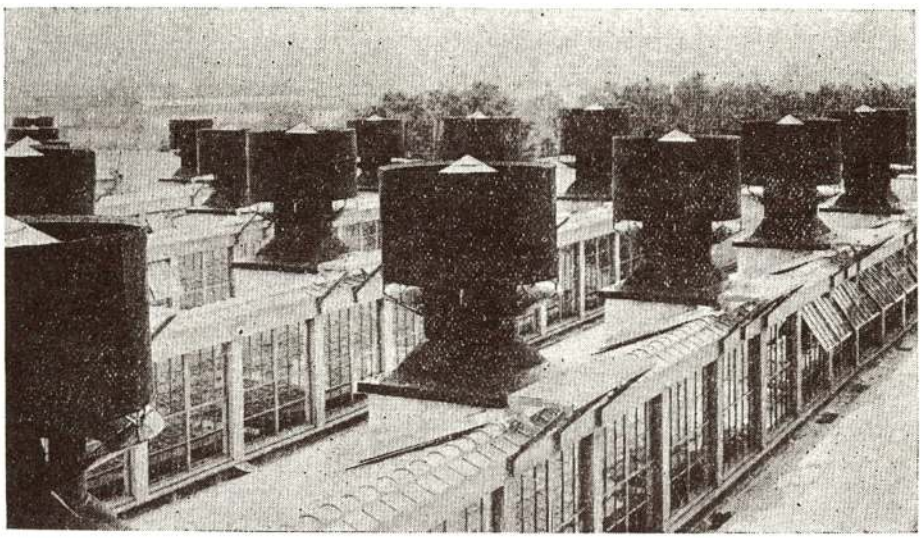
木建

昭和五年七月一日

日本建築協會

特許三機式(ロバートソン)通風器

三機販賣



三建製造

鐘紡淀川工場御採用の三機式**ロバートソン**通風器

三建工業株式會社

總代理店

三機工業株式會社

本　店　東京市麹町區內幸町一ノ三(大阪ビル內)
電話銀座(57)5330—5335(6)2831—2833(3)
支　店　大阪市東區備後町二ノ二一(野村ビル內)
電話本町1166・1525

取扱店　各地三井物産株式會社支店機械部

(型錄贈呈)

昭和五年七月一日發行
「建築と社會」第十三輯第七號附錄

懸賞募集

今回住宅室内設備設計圖案を左記規程に依り弘く懸賞募集を致します
奮つて應募下さる樣願ます

昭和五年七月

社團法人日本建築協會

住宅室内設備設計圖案懸賞募集規程

一、社團法人日本建築協會ニ於テ住宅室内設備設計圖案ヲ募集ス
當選圖案ハ昭和五年八月開催ノ本協會主催『婦人ト住宅』ニ關スル展覽會ニ之ヲ試作陳列ノ豫定

二、應募設計要件
イ、中流程度ノ住宅ニ於ケル主婦室、浴場、化粧室、臺所、茶ノ間、婦人作業室其他主婦ニ最モ關係深キ室内ノ設計
ロ、樣式　和洋任意ナルモ時代ノ要求ニ適スルモノ
ハ、制限　指定ノ平面圖ヲ規準トスルコト

三、應募圖面
1　平　面　圖（縮尺貳拾分ノ一）
2　展　開　圖（同　　）
3　透視スケツチ
4　一部ノ詳細圖（縮尺貳拾分ノ一）

四、圖面ハ原圖紙ニ全部濃墨仕上ケトシ着色セサルコト（スケツチニハ着色自由ノコト）

五、各圖面ニハ暗號ヲ附シ別ニ暗號及住所氏名ヲ明記シタル紙片ヲ封筒ニ密封シ添附スルコト

六、賞　金
壹　等　金五拾圓　一名
貳　等　金參拾圓　一名
選外佳作　若干名

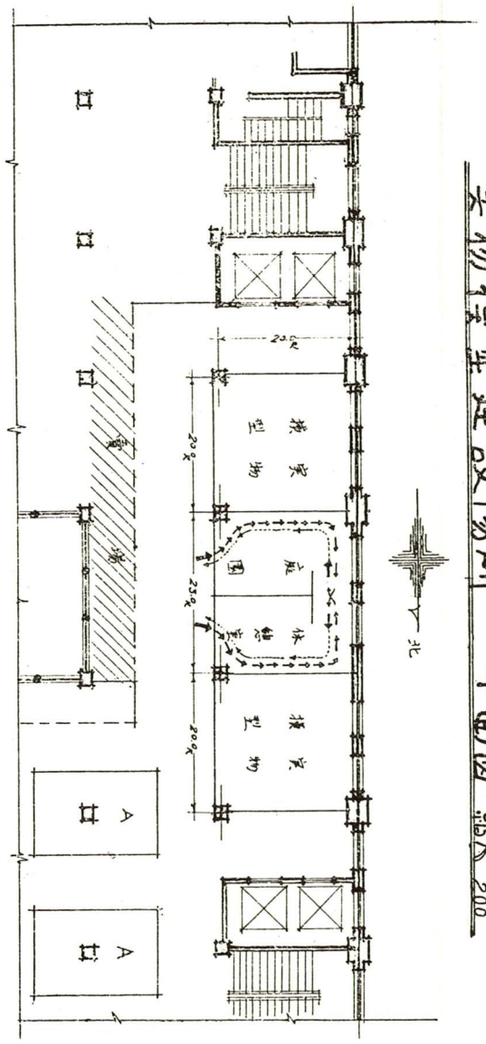
七、締切期日　昭和五年七月二十五日

八、當選者發表ハ本協會主催婦人ト住宅ニ關スル展覽會場ニ於テ發表ス

九、應募圖面ハ還附セス

十、應募圖面發送宛名
大阪市西區土佐堀通一丁目大同生命ビル　日本建築協會

十一、審査員（ABC順）
日　高　胖氏　古　宇　田　實氏
小川安一郎氏　宗　兵　藏氏　松　本　儀　八氏



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

大野式防火捲上ヶ戸

〔特許大野式シヤッター〕

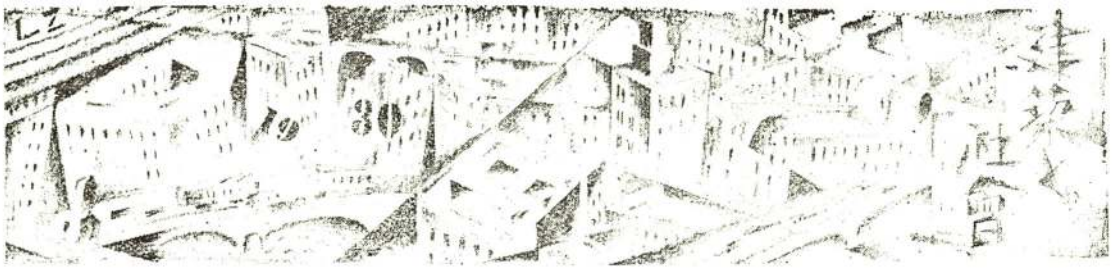
主要製品

大野式シヤッター
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・八三三七番

大阪市此花區上福島中二・電話福島(45)八八五番・所詰員張出付近



建築と社會第十三輯七月　木造建築の將來　目次

（卷頭插畫）　建築風景●大阪驛……本間乙彦…（一三）

木造建築の將來……岸田日出刀…（一四）

木造建築の將來……天沼俊一…（一五）

大工の手より鑿を奪へ！……田邊平學…（一七）

—木造建築の將來に對する方策—

木造建築の將來……澁谷五郎…（一四）

木造建築の將來……東畑謙三…（一七）

—棟式より拱式へ●組積法より膠着法へ—

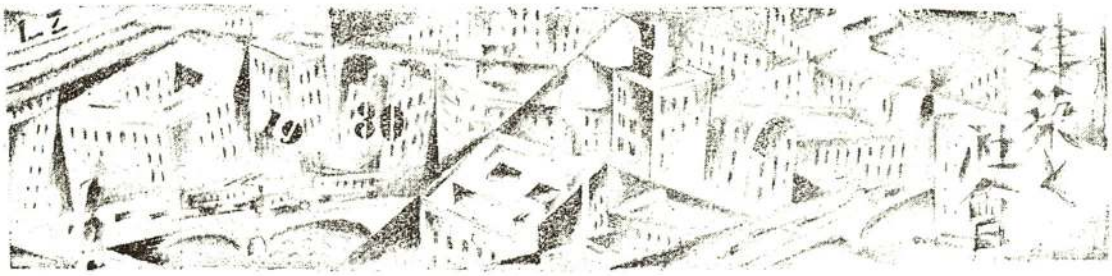
木造禮讃……松室重光…（三二）

木造建築の將來……林豪藏…（三六）

現時の木造建築所感……酒井勇三郎…（三八）

木造建築の將來に就て……今林彦太郎…（四二）

木造建築の將來……小川安一郎…（四五）



新興建築への常識……中尾保…(四九)
滅び行く建築風景(二)……(五五)
建築の合理化……德政金吾…(五八)
誌上講座 都市・建築・音響(1)……佐藤武夫 中野勉…(六〇)
附錄 寫眞・國際新建築集……(附一九)
寫眞・京阪神新建築集……(附五七)
會報……(二八) 本誌廣告目次……(廣一)
口繪 東京・日本橋野村ビルデイング……(一)
「婦人と住宅」に關する展覽會開催會告……(會二八)
「集合住宅」に關する懸賞募集……(四八)
室內住宅設備設計圖案懸賞募集規程……(挾込)

郷土建築寫眞實費分讓

寫眞大サ中判
定價一枚金貳拾錢
郵稅二十五枚迄金貳錢

吾々祖先の殘した建築にはきつい執着や懷古的なあこがれがありまして、その蹟を訪ねてこれを世に紹介し記錄に殘すことは祖先を溫めまた一面には次の時代へ引繼ぐべき吾々の當然の任務でせう「建築と社會」は昨年と今年との二回に亘り郷土建築に就て特輯をやりました處が斯の方面の隱れたる研究家が多い爲か大へん好評で兩誌に現れた珍しい寫眞を是非欲しいといふ御方が陸續ありますので、今度編輯部では本會藏版のものに限り實費で御頒ちすることにしました。

寫眞は中版の頗る鮮明なもので特に專門家が附添つて撮つたものですから充分自負し得ると思ひます、同好の御方で御希望の向は昨年四月號（第十二輯第四號）本年六七月號（第十三輯第六七號）の寫眞を御參照下さいまして別表の番號及名稱御記入の上御申込を願ます

No.	
一三〇一	草津「うばもちや」（現在のもの）
同 一三〇二	ます又旅舍の側面外觀
同 一三〇三	ます又旅舍の客室椽側
同 一三〇四	龍樹神社祭禮恒例ケンケト踊
同 一三〇五	土山町街道の一部
同 一三〇六	土山町の某民家
同 一三〇七	土山の本陣（現土山六郎氏邸）
同 一三〇八	土山町の街道の一部と大正館（旅舍）
同 一三〇九	土山町脇本陣（現大正館）廣椽
同 一三一〇	鈴鹿峠よりの遠望
同 一三一一	鈴鹿峠トンネル
同 一三一二	鈴鹿峠より鈴鹿明神を望む
同 一三一三	阪下の民家の軒
同 一三一四	天滿のある藏
同 一三一五	北濱の裏長屋
同 一三一六	佛光寺掛所の鐘樓
同 一三一七	佛光寺掛所の正門
同 一三一八	興正寺掛所鐘樓と裏門
同 一三一九	佛光寺掛所（大阪、平野町御堂）
同 一三二〇	佛光寺鐘樓、老舗十川みすや針店、高砂饅頭店
同 一三二一	舊料亭鮒宇（大阪、網島）
同 一三二二	同上藏樽へ（同　上）
同 一三二三	丹喜號岡本喜衛氏邸（醸造材料及藥商）（大阪、横堀）
同 一三二四	同上軒蛇腹と看板（同上）
同 一三二五	近江草津驛前の「うばもちや」
同 一三二六	近江大野村今郷の街道筋の農家

No.	
一三二七	近江大野村今郷の農家の土間及臺所
同 一三二八	近江水口町「ます又」旅舍の臺所
同 一三二九	伊勢坂の下の民家
同 一三三〇	伊勢關の「あいづや」
同 一三三一	大阪島之內油屋近八商店
同 一三三二	同上內部
同 一三三三	大阪堀江油卸商「ますや」
同 一三三四	同上內部油賣場
同 一三三五	同上內部店の間
同 一三三六	大阪淀屋橋貰入商「かぎや」
同 一三三七	大阪一心寺茶席東側外觀
同 一三三八	同上南側外觀
同 一三三九	同上內部茶室
同 一三四〇	大阪天王寺山田病院外觀（舊醫家建築）
同 一三四一	同上內部座敷
同 一三四二	同上茶室
同 一三四三	大阪府下高鷲村豪家吉村彦次郎氏邸外觀
同 一三四四	同上門納屋
同 一三四五	同上內部座敷及欄間
同 一三四六	同上廁所、女中部屋
同 一三四七	大阪府下熊取村豪家中辰之助氏邸外觀
同 一三四八	同上門（鎌倉時代）
同 一三四九	同上玄關天井木組
同 一三五〇	舊大阪藥品試驗株式會社正面現狀
同 一三五一	同上ポーチ
同 一三五二	同　上二階大廣間と階段室
同 一三五三	天滿天神の某社家

（協會藏版のものは挿畫の各々に番號がありますから御參照下さい）

社團法人 日本建築協會
大阪西區土佐堀一丁目720番地 大同ビル
電話土佐堀4265番
振替大阪39975番口座


淺野波形板
母屋が木質でも鐵骨でも
野地板がなくも勾配が緩
くも取付られる
天下無敵の屋根材
淺野スレート株式會社
東京 大阪 門司 名古屋 札幌
淺野壁板
強靱の石綿セメント製
床下見・内壁・天井・間
仕切壁等に用ひて
比類なき最敵品

建築と社會第十三輯第七號

廣告目次

A
有山組……二九
安藤組大阪支店……二九
淺野物産株式會社……一四
淺野スレート株式會社……一一
淺海商店……四〇
阿部鐵工所……三八

B
別府スティンド硝子製作所……七一

C
中外電氣商會……四〇
朝鮮建築會……七八

D
大和工業株式會社……七七
大元商會……四七

E
榮進社……三五
衛生工業商會……三三

F
藤田庄藏商店……六〇
藤田商會……三六
藤木工務店……二八
古塚建築事務所……二三

H
橋本建築事務所……二三
原商事株式會社……五〇
原科建築事務所……二三
本間建築事務所……二三

I
池田建築事務所……二三
池田谷建築事務所……二三
池田組……二五
伊丹商店……四四
伊藤建築事務所……二三
井原建築事務所……二三
岩元商店建材部……四六

K
クロースルーフヰング製造所……五四
木下謹三商店……六六
熊坂谷熊次郎商店……二八
國枝工務所……二三
金剛商會大阪支店……三四
片岡、石本建築事務所……二二
桐田商會……四五
葛野建築事務所……二二
久保田組……二七
建築金物商會……表紙四
鴻池組……二九
宏昌大理石工作所……二八
駒井喜鐵工所……二九
工材社(阪口芳三郎)……一八
龜谷開作商店……二七

M
宮島康夫商店……七一
松本商店……六三
松村組……二八
村上建築事務所……二二
森本建築社……三〇
眞水三橋建築事務所……二二
万年スレート株式會社……一〇
三井物産株式會社……五

N
ナンコク商事株式會社……七
内外土木建築材料合資會社……六八
日本洋瓦株式會社大阪出張所……四二
日本木材工藝株式會社……七六
日本トラスコン鋼材株式會社……七四
日本スレート販賣株式會社大阪支店六五
日本ペイント製造株式會社……一三
日本エレベーター製造株式會社……六
日本建築紙工株式會社大阪出張所……四三
日本工劑株式會社……六七
日本鋼製造建具株式會社……七二

O
オリエンタルメタル製造所……六九
オキナ商店……五三
大阪ピトロライト工事合資會社……一〇
大阪石膏株式會社……四三
大阪窯業セメント株式會社……一五
大阪鐵筋混凝土工務所……三二
大阪橋本組……二五
大平工業所……七〇
大林組……二六
大倉商事株式會社……五
大倉土木株式會社大阪出張所……二五
大野製作所……一一
大阪建築所……二一
小笠原建築事務所……二一
小野木横井共同建築事務所……二一
岡本工務店……二六
岡部建築事務所……二一
岡田建築材料店……五九
置願建築事務所……二一

R
ラバロイド商會……九
玲光社(木内眞太郎)……六四

S
須賀商會……四一
島貿易株式會社建材部……三
島田硝子製造所……五二
佐久間建材工業所……三一
佐渡島西店建材部……八
佐伯組……三〇
三五製作所……五六
三稜社……七五
信友堂書店……三二
三機工業株式會社……表紙二
笹岡家具裝飾店……三三
城口研究所大阪支店……六一
宗建築事務所……二一
設樂建築事務所……二〇
清水榮二建築事務所……二一
清水組大阪支店……三〇
品川白煉瓦株式會社大阪タイル部……五六

T
東亞鐵工所……五五
田島工業株式會社……五一
田中昌司商店……六八
田村商會……四
田村事務所……二〇
高松菊次郎商店……一七
竹中工務店……二七
朝永建築事務所……二〇
テーワイ商會……七五

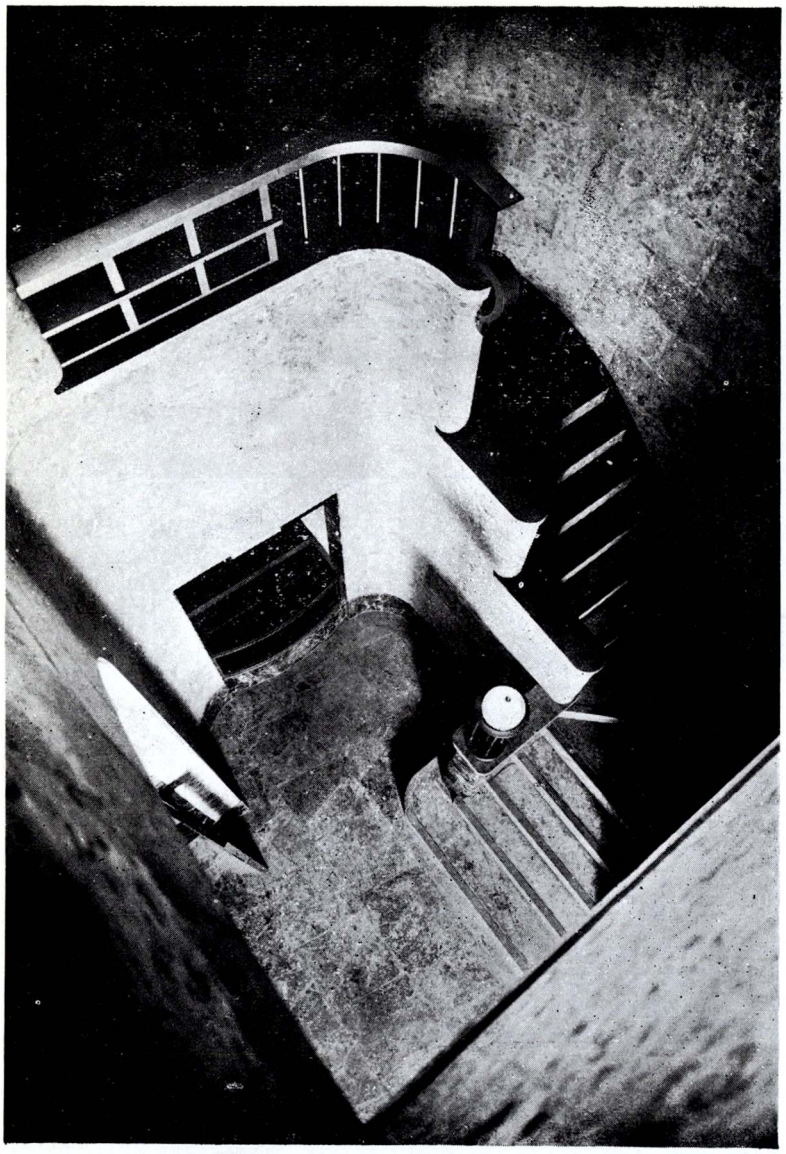
U
上野建築事務所……二〇

V
ベニス工房……五〇

W
WCフラッシュバルブ製作所……五八

Y
ユーニオントレーヂング……四九
米本商店……六四
米山製作所……七三
山本東作商店鐵筋部……六〇
山中商會……五七
安井建築事務所……二〇
矢橋大理石商店……三六
横河工務所……二〇
横川橋梁製作所……三七
横田商店……五四

Z
錢高組……三〇



階　　段

東京・日本橋野村ビルテイング　　設計　安井武雄建築事務所



貸 室 玄 關



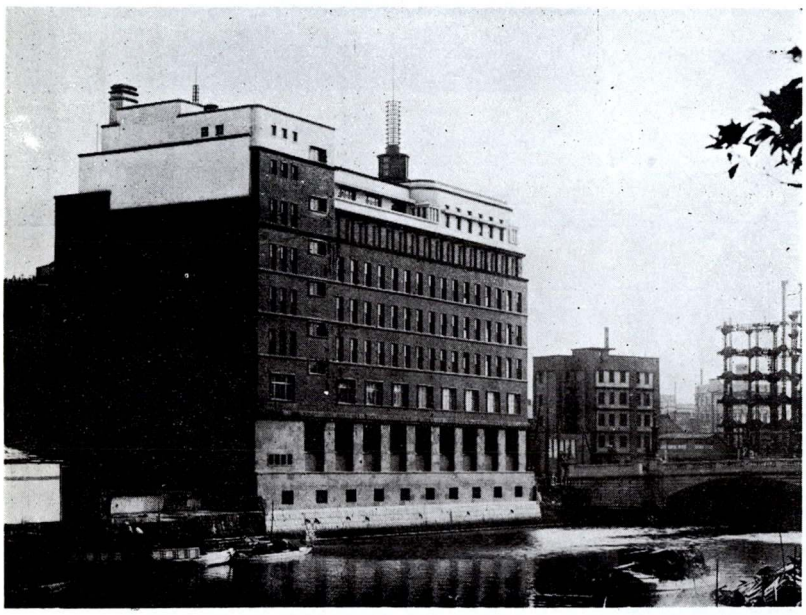
西北隅よりの全景

東京・日本橋野村ビルデイング

設計 安井武雄建築事務所

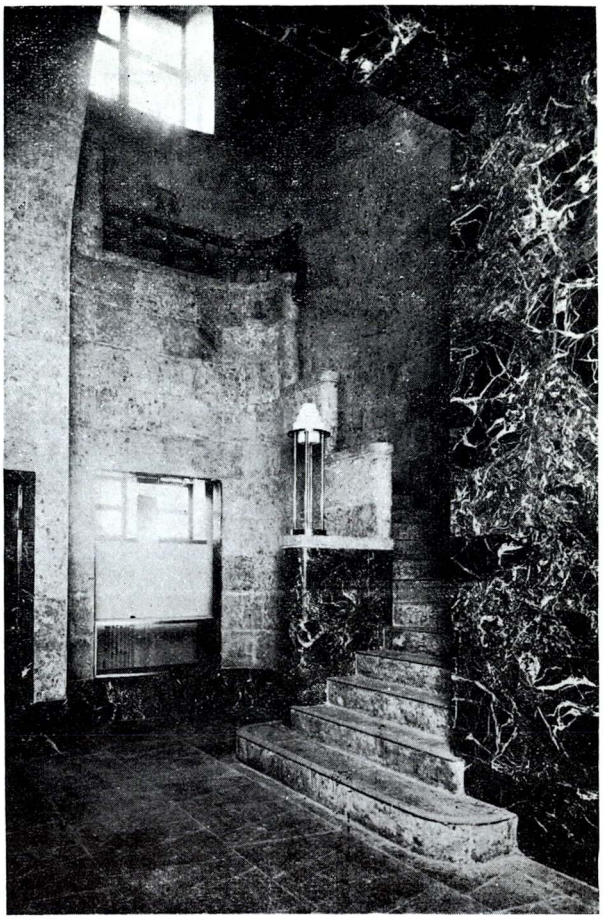


銀行營業室容溜

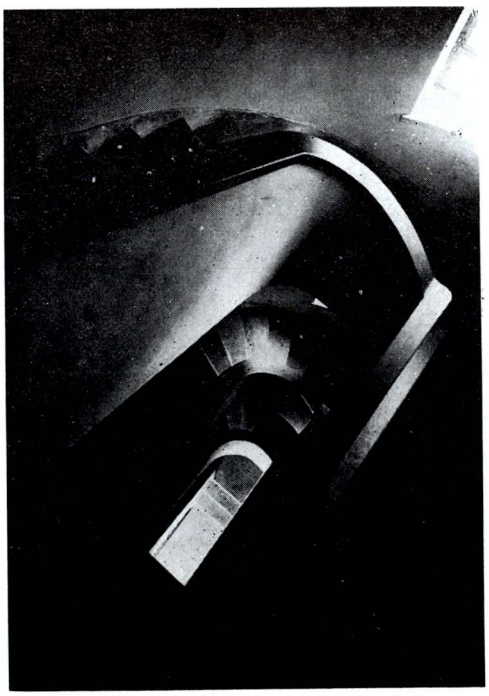


東北隅よりの全景

東京・日本橋野村ビルデイング　　設計　安井武雄建築事務所



階　段



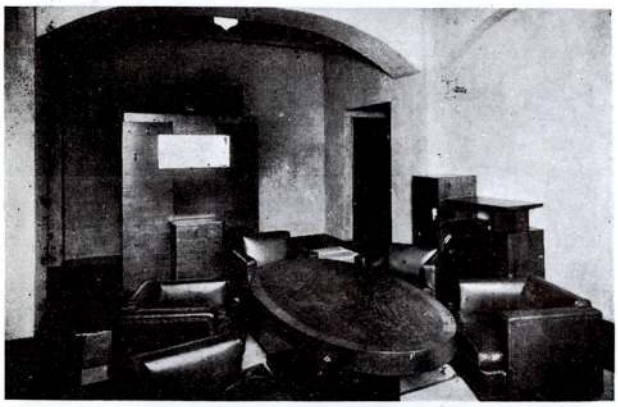
階　段

東京・日本橋野村ビルデイング

設計　安井武雄建築事務所



社 長 室

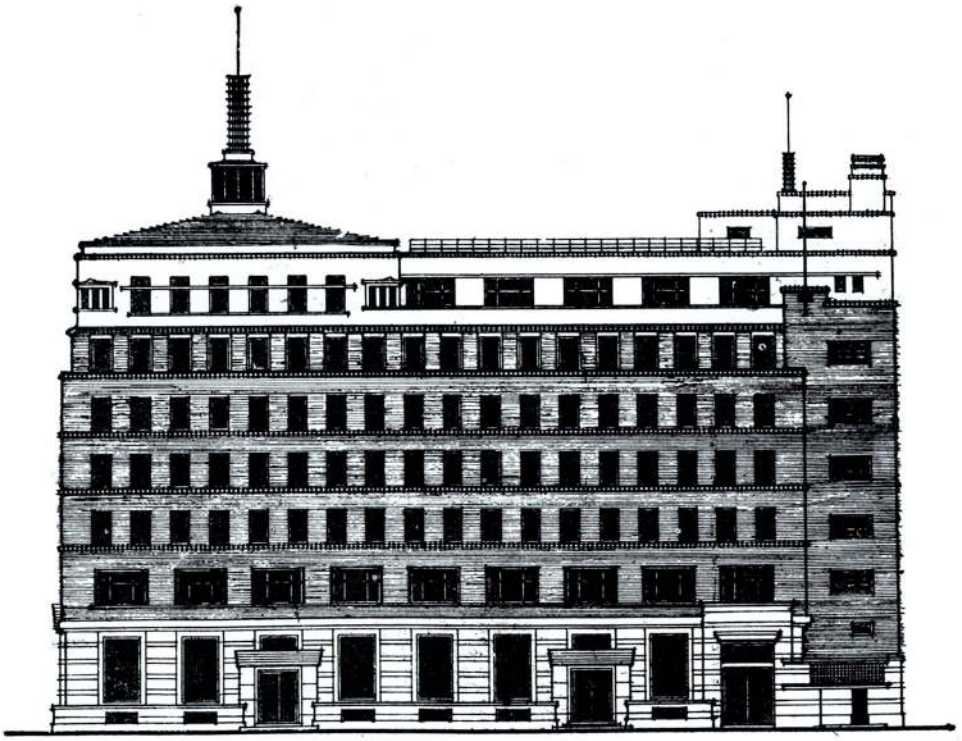


重役應接室

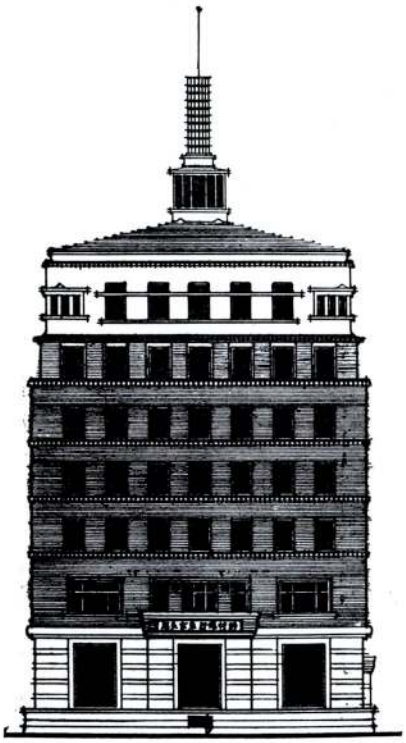


行員食堂

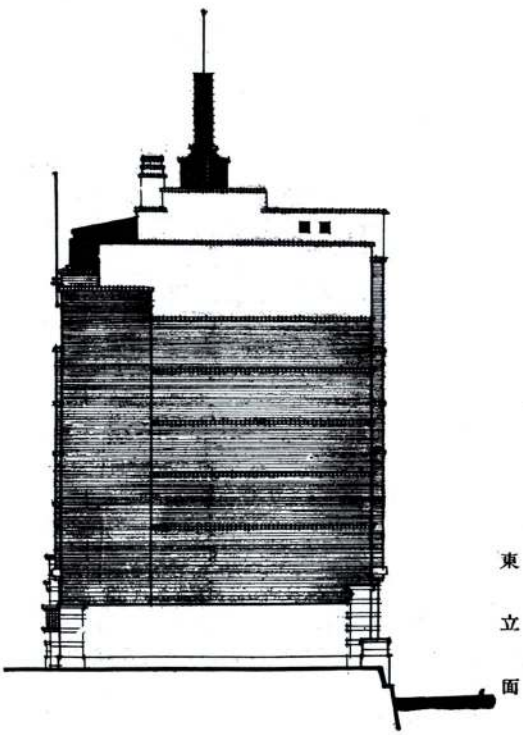
東京・日本橋野村ビルディング
設計 安井武雄建築事務所



南　立　面



西　立　面

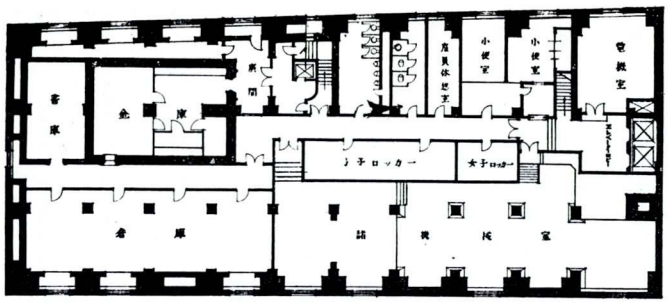


東　立　面

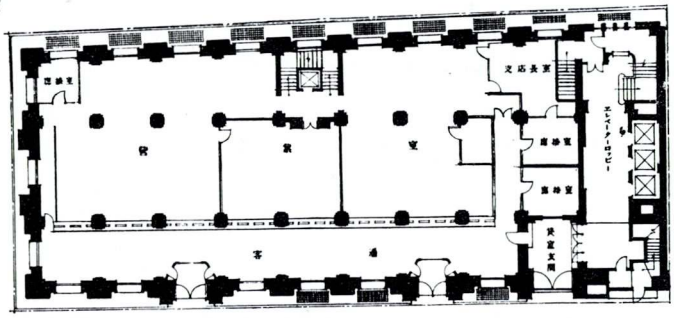
東京・日本橋野村ビルデイング

設計　安井武雄建築事務所

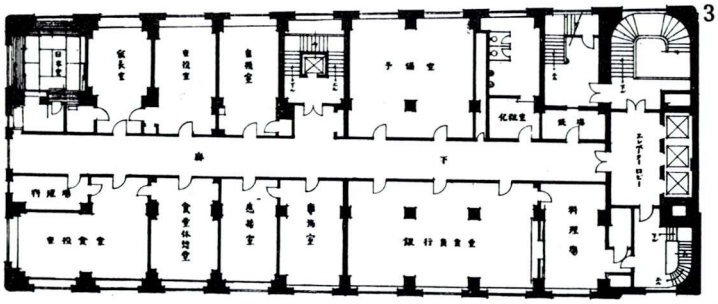
1



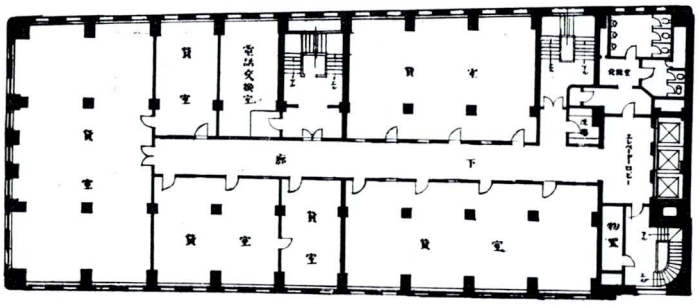
2



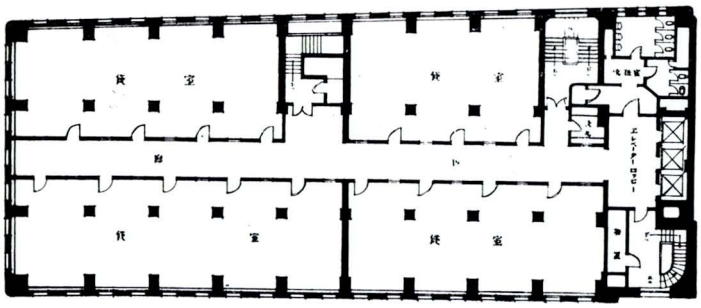
3



4



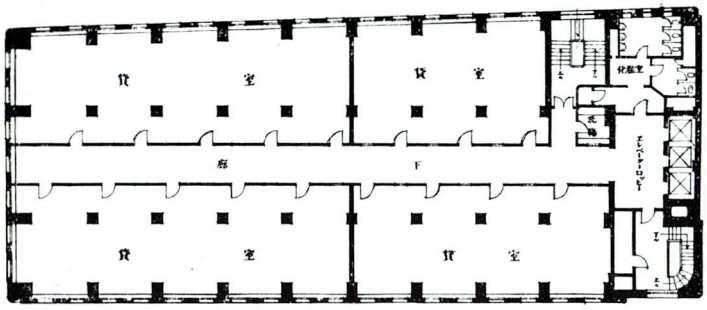
5



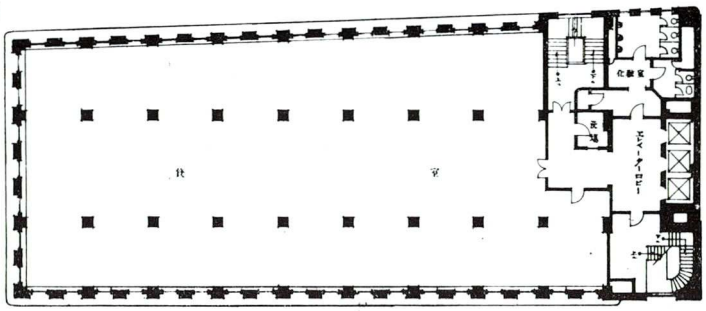
1　地階平面圖
2　第一階平面圖
3　第二階平面圖
4　第三階平面圖
5　第四階平面圖

東京・日本橋野村ビルディング
設計　安井武雄建築事務所

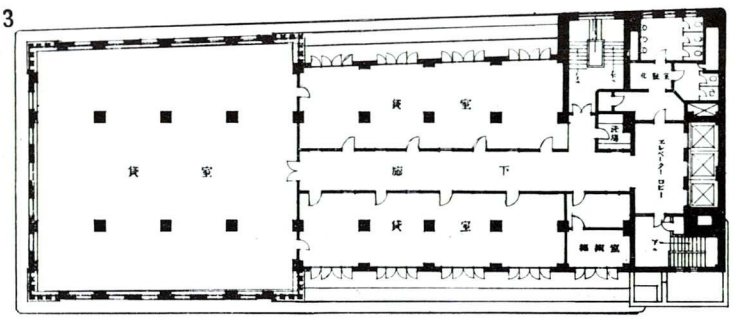
1



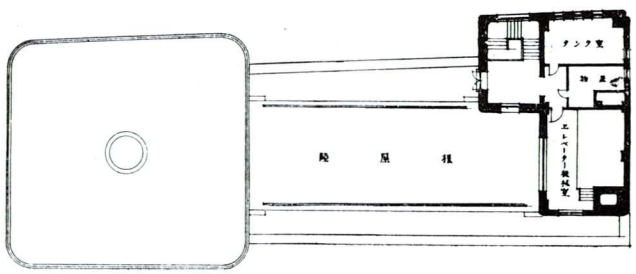
2



3



4



1 第五階平面圖
2 第六階平面圖
3 第七階平面圖
4 屋階平面圖

東京・日本橋野村ビルディング
設計 安井武雄建築事務所

日本橋野村ビルディング新築工事概要

位置　東京市日本橋區通一丁目一番地

敷地面積　三三四、八〇〇坪

建坪　三〇二、〇〇八坪

延坪　二、三八四、五五一坪

各階面積及階高

第二地階	面積	四〇、三七三坪	階高	七、五尺
第一地階	同	三〇九、九二四坪	同	一三、〇尺
一階	同	二七七、四二一坪	同	二〇、〇尺
二階	同	二九三、六八四坪	同	一二、〇尺
三階	同	三〇二、〇〇八坪	同	一一、〇尺
四階	同	三〇二、〇〇八坪	同	一一、〇尺
五階	同	三〇二、〇〇八坪	同	一一、〇尺
六階	同	二七三、五七二坪	同	一二、〇尺
七階	同	二四二、三四七坪	同	一一、二九尺
屋階	同	四一、二〇六坪	同	一〇、〇尺

高位

地盤面より「パラペット」上端迄	六階	八一、二尺
同	七階	九一、八尺
方形屋根軒高		九三、八尺
エレベーター機械室上端		一〇三、五尺

各階配置

第二地階　水槽室、貯油室、シューエーヂエヸクター室、

第一地階　汽罐室、機械室、電氣室、金庫、書庫、倉庫、更衣室、便所、小使室、同食堂、

一階　銀行營業室、同客溜、貸室玄關、エレベーターロビー、煙草賣場、非常出口玄關、

二階　社長室、重役室、同應接室、重役食堂、同休憩室、配膳室、事務室、行員食堂、同炊事場、豫備室、便所、化粧室、湯沸場

三階　貸室、電話交換室、便所、化粧室、湯沸場、物置、

四階　貸室、エレベーター機械室、便所以下同上、

五階　貸室、便所以下同上、

六階　同上、

七階　貸室、蓄電池室、充電室、便所以下同上、

屋階　水槽室、排氣室、エレベーター機械室、

工程

昭和三年六月八日起工

昭和五年三月十五日竣工

構造

基礎、地盤面より二十二尺乃至二十九尺堀下げ砂交り硬質地盤に達し鐵筋コンクリート厚八寸打均したる上に防水層を施し鐵筋コンクリート基礎を造る

主體、鐵骨鐵筋コンクリート造とし鐵骨構造による架構軸組を鐵筋コンク

リートを以て包被し床版、階段及主要なる壁體は鐵筋コンクリート造とす
内部の小間仕切壁は鐵骨輕構造に「ラス」張り「モルタル」塗りとなす、

外部仕上げ

壁體下層部は五島産大春サンドストーン中層部は伊奈製陶所製「フェーシングブリック」張りとし上層部は「プラスター」塗りの上白セメント液の吹き付け各階蛇腹には辻製陶所製「テラコッタ」を用ふ、
陸屋根は防水層の上に大島産火山砂利コンクリートを打ち「クリンカータイル」敷となし方形部は銅板葺きとしその中央部には換氣用裝飾塔を設けたり

内部仕上げ

地　階、床は「テラツオー」「クリンカータイル」「セメントタイル」及「インシュライトマスチック」等を用ひ更衣室、書庫、便所の腰壁に陶器タイルを用ひたる外壁及天井共凡てプラスターペイント塗仕上げとす、

一　階、營業室カウンター及び客溜床は大理石を用ひ營業室床は「インシュライトマスチック」とし腰壁は「ゼニタームタイル」張り貸室玄關床には花崗石を敷き壁は大春サンドストーンを張付く、
エレベーターロビー及び階段室は床壁共對州産小浦石を用ひ天井は凡てプラスターペイント塗り仕上げとす。

二　階、社長室、重役室等特種の室は床寄木ブロック食堂は「クリンカータイル」敷き廊下便所エレベーターロビー及び湯沸場は「インシュライトマスチック」炊事場は磁器タイル其他の室には「コルクコンベス」研出をなし壁天井共「プラスターペイント」壁り仕上をなす、

三階以上、各階貸室は床「コルクコンベス又はカーペトロ」廊下エレベーターロビー、湯沸場、便所は「インシュライトマスチック」とし電話交換室板張り其他器械室水槽室等「クリンカータイル」敷きとなす、各室壁天井共プラスターペイント塗り仕上げとなし二重天井には天井電燈周圍に「レヂスター」を設けたり、

建　具

外部出入口扉は鋼製「メタリコン」仕上げ内部出入口扉は二階廻り及び便所に木製を用ひたる外凡て鋼製とし「ペイント」仕上げをなし、各々「コルビン」會社製「ユニットロック」を取付く、窓枠は内外共鋼製にして「ペイント」仕上げをなし外部窓硝子には三階迄「ウービオルグラス」其他は「フレートグラス」を用ひたり、

機械設備

鑿　井、地階一隅に口徑十二吋半の鑿井をなし「ベイロンジャクソン」會社製竪型ポンプにより揚水し消火、冷房其他の雜用水として使用す、

煖房設備、一階營業室は熱風煖房其他は低壓蒸氣煖房裝置とし地階汽罐室に設置の「アメリカン、ラジエーター」會社製「セクショナル型」ボイラー四基に各々「オイル オマツチク」燃油裝置を取付け自働的に運轉せしむ貯油槽二基は第二地階に設置し道路側建物外に設けたる「フィルボックス」により給油す、

夏期は鑿井水にて冷洗せる空氣を一階營業室に送り冷房せしめ其の廢氣は屋外に排出せしむ、

換氣設備、屋階に設置せる排氣扇により地階各室及び二階食堂、炊事場の換氣をなさしむる外各汚水管よりの「ベンドパイプ」を七階天井に取纏め方形屋根部に導き上部の換氣塔より直接排氣せしむ、

消火設備、地階汽罐室の一部に消火ポンプを置き各室十六ケ所の消火栓箱の「ボタンスキッチ」の開閉によりて自働的に運轉送水し同時に各階主要箇所に設けたる非常警鈴により急報す、

尙ほ玄關脇には「サイアミースコンネクション」を取付け建物脇よりも非常送水をなし得るものとし又停電の際外は「ガソリンエンヂン」により送

水せしむる様設備す、

給水設備、市水道水(飲料、厨房、洗面、汽罐用)と鑿井水(冷房散水、靴洗大小便器洗滌用)との二系統とし汽罐用水の外は凡て地階に設置せる各二基のポンプにより屋階の水槽に揚水して所要箇所に給水せしむ、

給湯設備、汽罐上部に二基の「ストレーヂヒーター」を設置し汽罐よりの蒸氣により加熱し自働的に溫度を一定に保持せしめ二臺のポンプにより所要の箇所に給湯し別に各階湯沸場及び浴室には瓦斯ヒーターを備ふ、給水給湯の各配管には凡て眞鍮管を使用せり、

排水設備、雨水及一階以上の便所化粧室浴室炊事場等の排水は夫々取纒め立下り直接市下水渠に放流し地階便所其他の汚水は第二地階に設置せる「シユーエーヂエゼクター」により固形物も共にポンプアップして市下水渠に自働排水せしむ、

衛生器具、洋風大便器二七箇和風大便器七箇竪型小便器二〇箇洗面器二七箇手洗器一二箇流し一〇箇水飲器八箇「スロープシンク」九箇「エアードライヤー」二個洋風バス一個其他附屬品等を備へ各器具は東洋陶器會社及び米國スタンダード會社製品を主とす、

電氣設備

一、電燈及びコンセント

營業室の照明は柱上部の「ブラケット及シーリングライト」により事務用局部の照明には床差込を設置し「スタンド ランプ」を使用す、二階特種の室には照明と扇風機を單式としたる「フアン ドリア」を使用し又來客中の信號燈を出入口上部に設備せり、貸室には柱間毎に電燈三個差込二個を設け電力計を取付け得る設備をなす、

外部照明には一階廻り各窓に投光照明のため「デツキ ライト」を設け屋上換氣塔は硝子嵌込なるを以て之れを利用し內部に光源を置き光筒を作り塔輪下部の「サーチライト」にて光柱を中空に放つ、

二、非常燈

受電電氣の停止したる場合廊下階段等主要なる個所に自働的に點火照明し得る様設備す、

三、信號標示

主要各室間の呼鈴裝置をなす外に地階金庫室扉及び內部仕切扉の開閉を支店長並に各係長に標示す、

四、電 話

局線二百對の「ケーブル」線を三階交換室に引き込み私設共電式四座席交換機を銀行專用として常用し貸室側には各階毎に切替盤を設け各室に「アウトレツト」を備ふ、電話及非常燈に使用の蓄電池は七階に設置し發生瓦斯の排出を容易ならしむ、

五、電 機 室

第一地階電機室には第二種自家用電氣工作物として使用の動力用五〇KVA三臺電燈用三〇KVA三臺の變壓器及び其他の受電設備をなす、

六、電氣時計

二階事務室に親時計を据付け各主要箇所に小時計を置く、

七、無線裝置

屋上避雷針間にケージ型アンテナを張り各階にて聽取し得る設備をなす、

八、避雷針

屋上二ケ所に設置し地中板は東北隅川側の外壁に沿ひ埋設し隨時取替に便ならしむ、

瓦斯設備、各階湯沸場二階浴室、及炊事專用燃料に供し別に各階貸室には所

要に應じ供給し得る様なし又地階の主要個所には燈火用八ヶ所配管設備す

金庫設備、金庫室四周の壁體は鐵筋コンクリート厚二尺にして鋼材は東京鋼材會社製最硬鋼を使用し内側には厚二分の「スチール　ライニング」を施し入口扉及非常扉は米國モスラー會社製品を用ふ、

昇降機設備、米國オーチスエレベーター會社製品にして貸室用としての客用三臺は「マイクロドライブ」式にして各々荷重二、〇〇〇斤速度毎分二五〇呎のものなり、別に銀行專用としての一臺は押釦式にして地階より三階迄の昇降にしてその容量は荷重一、〇〇〇斤毎分一〇〇呎の速度にて運轉するものなり、

メールシュート、米國カットラー　メールシュート會社製品にして「エレベーターロビー」に設置す、最下の「メールボックス」は別に工案せるものを杉本商店にて作製す、

家具及器具、木製家具は日本樂器製造會社、大林組工作所、三光家具製作所製にして銅製家具は日本鋼鐵家具製作所に於て製作し營業室廻り鋼製「スクリーン」其他は杉本商店の製品なり、各窓掛は高島屋、敷物は山野裝飾工務店の納入にして電燈器具は凡て内田商事會社に於て製作取付をなしたり

設計監督

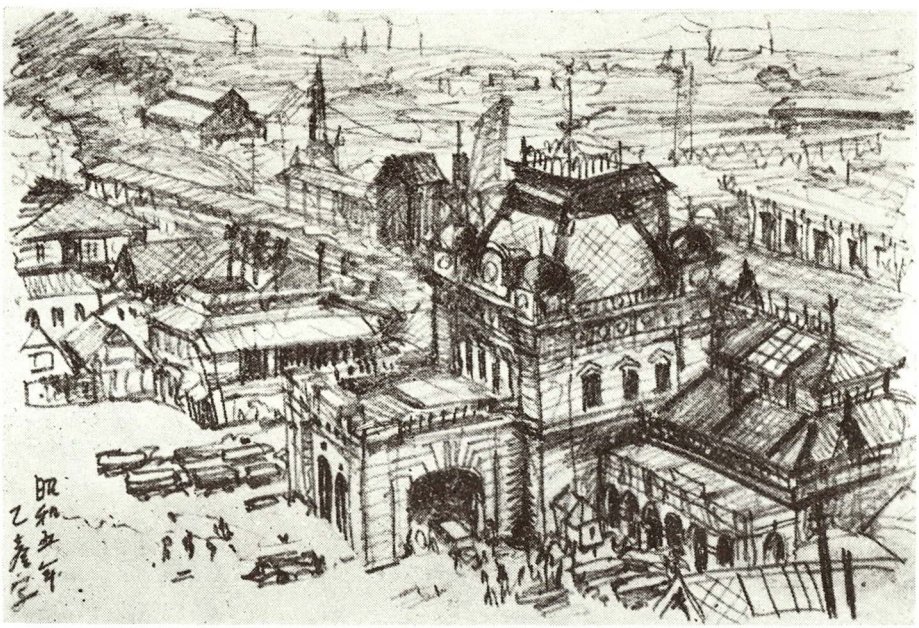
安井武雄建築事務所、

工事施工

建築主體工事	株式會社大林組
煖房衛生工事	株式會社須賀商會
電氣工事	内田商事株式會社
瓦斯工事	東京瓦斯株式會社
昇降機工事	オーチスエレベーター會社

第十三輯　建築と社會　第七號

昭和五年七月一日發行



建築風景・大阪驛　　本間乙彥氏畫

木造建築の將來

工學博士 岸田日出刀

（一）

甚だ漠然とした題を與へられて困却する次第であるが、題に相應する漠然たる答をなすならば『木が存在する以上木造建築の生命は永久である』。木造建築は、過去に於いては勿論現在に於いても、量的に見れば建築の基本をなしてをるといふて差支へないであらう。かゝる狀態は將來に於いてもさう遽かに變らうとは考へられない。

建築の新材料としてコンクリートが出現して以後木造建築の影は大分薄くなつたかのやうに見え、事實多くの人にさう考へられてをるが、自分は決してさうは考へないのである。木造建築ミは建物の軸部を木材で構築する形式であるのは言ふまでもないが、この木造建築のもつ缺點として數へられるのは、一は耐火性又は耐朽性に缺け從つて永久的材料でないこと、他は近來濫伐に伴ふ木材の缺乏といふことであらう。これらの缺點のうち木材の缺乏は植樹によつて救はれるものであるから、この方面から木造建築の將來を危惧する理由は理論上はない。耐震性の點も適當な方法により充分所期の目的を達しえられるものであるから別に不都合はない。唯問題になるのは耐火性なきこと從つて耐久性でないといふ一點である。

（二）

人間生活の容器である建築である以上、燒けないことの望ましいのは言ふまでもない。木材が燒けるといふことは動かすことのできない事實であつて、この木材のもつ燃燒性を充分認識した上の木造建築である以上、燒けるから木造建築はいけないといふのでは論議の餘地がなくなつてしまふ。

日本はその國土の面積に比例して世界有數の森林國である。古昔は勿論現在でもさうであることは諸種の統計が示してをる通りで、英吉利なぞとは到底比較にならぬ程豊富に木材を産出してをる。日本が古來木造建築で世界無比の發達をその構法上又表現上示してをるのもこの木材の豊富から結果された當然なこととも言へるのである。

木材の可燃性の故を以て、都市内の住居と言はず一般建築は勿論これを木造建築とすることは好ましくないのであるが、都市をはなれた郊外又は一般田園の住居建築等にあつては、木造形式によるを拒否すべき何等の理由を見出しえない。從來和風住宅などに示された因襲的構法は耐震上幾多の缺點を藏して不完全であるが、これは適當な構造上の工夫により充分所期の耐震性を求めることは可能である。

特に住宅などでは、それを永久的構造材料となすことに、左程の意義ありとも認められないのである。吾々の生活は次々に變化するのであつて、子の生活は多くの點で普通親の生活さちがふものである。『家は一代限り』といふ古語に自分は或る程度まで共鳴する。木造住家の壽命は大體人の一生を容れるに充分な長さであると思ふ。

木造住家が一番よいとは勿論言はないが、千遍一律に鐵筋コンクリート造住家でなければならぬと考へるのは妥當でないと思ふ。日本人の富の程度も考へなければならぬし、古いよい傳說も考へる必要があるから唯一概に木造建築を否定することは考へものであるといふ丈けである。他意あるわけではない。

木造住家に代る形式としては最も普通に鐵筋コンクリート造住家が擧げられるが、自分はむしろ輕量な鐵骨構法による住家の方が、構法上、又表現上適してをるやうに思ふ。それは木造と鐵骨造といふ同一形式に屬する構法からくる自然の相似からであると考へる。しかしこれは施工の難易、經費の多寡、工期の長短、耐震性、耐火性、耐久性の如きを仔細に比較した上でなければ斷定はできないのであるが、これらの諸點及び表現上から自分は今のところ唯漠然とさう考へてをるのである。

（一九三〇・六・一）



木造建築の將來

工學博士 天沼俊一

一口に木造建築と云つても、それには住宅、社寺、公共建築と云ふ風に、色々な方面のものがあるから、それ〴〵區分して考へて行かなければならぬが、非常に多忙なので、迚も詳しいお話をすることは出來ない、唯折角の御依頼だから、大體の所感を述べて見やうと思ふ。

一 住宅建築

先づ第一に住宅建築としての木造建築の將來はどうかと云へば、これは永久に續くだらうと思ふ。若し永久と云ふのが可けなければ、當分の內としても可いが、永久と云ふ意味は唯隨分長い間と云ふ位のことで、固より無限の期間を指すのではない。併し又當分の內と云つても、其の當分の內は相當長期間に亘るものと云はねばならぬ。

それで日本民族が此の日本の國に土着して以來、隨分長い間木造建築の家に起臥して來たのであるが、元來日本は地震が多いから、此の頃のやうに色々新しい工夫を施し、補强をしない以上、單純な石造や煉瓦造では迚も保たない。殊に煉瓦と云ふやうなものは石や木の如き適當な建築材料の全く無い地方に發達したものであつて、日本のやうな木材の豐富な所では煉瓦の必要を認めなかつたので、古來日本には全然無かつた。そして木材を以て家を建てるのが一番都合が好かつたので、其の儘今日に及んで居るのであるが、どうも矢張り木造でないと、柔かな味が出て來ない。此の頃は色々の都合から段々椽側の無い家が設計さるゝやうであるが、如何に木材が缺乏して來た所で、總てが鐵とセメントで造らるゝやうにはなるまい、而も木材に藥品を注入して、容易に火が點かないやうな方法を講ずれば、從來のやうに火災の心配も無くなるし、相當な補强を施し、又白蟻などに對する豫防をすることにすれば、木造建築も可なり安全なものにすることが出來ると思ふ。況や祖先以來長い間木造の家屋に住んで來た日本人の習慣と云ふものは、なか〳〵容易に脫け切るものでないから、今後も隨分長き期間に亘つて住宅の木造建築は存續するものと見なければならぬ。

二 社寺建築

社寺建築の中でも神社建築の方はどうしても木造に限ると思ふ。田舍の無格社のやうな小さな祠などには、時に依ると不燃質の、甚しいのは赤い煉瓦に白い目地などを用ひて建てたのもあるし、又時にはセメントで鑄拔いたやうなものもあるが、是は無論經濟上の問題も伴ふものであるから、是非木造建築にせよと强ひる譯には行かないけれども、幾ら耐火耐震が可いと云つても、煉瓦で造つたり、セメントで鑄拔いたやうなものでは、到底神社建築としては辛抱することが出來ない。煉瓦造の社殿の前に提灯が下つて居たり、鰐口が吊つてあつたりしたのでは、洋服に丁髷よりも尙ほ釣合が取れず、滑稽味が多くなつて、延いては敬神の念にも影響する處がある。從て神社建築は、臺灣とか朝鮮とか云ふ所は別であるけれども、少くとも內地に於てはそれこそ本當に永久に木造でなければならぬ。又植民地に於ても官幣社級のものはどうしても木造建築にして置かなければならぬ。仍ち神社建築としては永久に木造建築が續くべきであると思ふ。

寺院の建築も神社同樣內地に於ては何處までも木造にして行くべきものであらう。近頃新聞の挿繪の寫眞か何かで見たのであるから能くは分らぬけれども、神戸市にサラセン式を取入れたやうな寺が出來るとか出來たとか云ふことで

あるが、道樂半分に意匠を凝らしてやるとか、或は植民地などで本國の威嚴を示す爲に外國樣式の寺を石又はセメントを以て建てるとか云ふのならば別であるけれども、內地ではそれぢや工合が惡いと思ふ。此の頃高野山の金堂を再建することになつて、鐵とセメントで骨を造り、それに木の皮を被せるこ云ふことになつて、其の通り施工しつゝある。之に對して火事は柱の中心や屋根裏からばかり出るものと決つたものでない、肝腎の外側が木では何にもならないこ云ふ批評を聞いたやうであるが、併し乍ら是は火災と云ふよりは寧ろ構造方面と木材の節約こに効能があるので、あれだけ大きな建物はあのやうにした方がどれだけ構造が容易になり、太い長い木の柱等がいらなくなるか分らない。其の點のみでも全體を木造にするより遙に宜しい。同じく高野に出來る大塔もさうである。昔はどうしたか知らないが、高さが百六十尺もあるやうな大きな塔を木材で造ることは、出來ないことはないが、大分困難であるし、材料も澤山要る。それよりは鐵材で心を造つて置いて、其の上を木材で覆うた方が木も餘計要らないし、構造上も樂である。火災のことは大した問題ではない。全部セメントと鐵とでゝも造らない以上、火が點けば、どちらにしても燒けるのである。其の燒ける程度は其の時の場合に依ることで、燒けるのは仕方がない。さう云ふ譯であるから、大きな建物に就てはセメントと鐵と木材とを程好く混用することは必要であるけれども、全體を防火本位で不燃質物ばかりを以て造つたのでは、面白味も何も無く、カチ〳〵に干からびたやうなものになつて、傳統的な好い所を全部無くした詰らない建物になつてしまふ虞がある。聞く所によると、高野山のそれ等の建築に就ては最初絶對不燃質物派と木材派とに分れて、大に議論されたさうであるが、遂に今述べたやうな結果を見るに至つたのは非常に幸なことである。是は一例であるけれども、將來どんな大きな寺を耐火耐震に建てるにしても、矢張り少くとも外側だけは木で覆はうやうにしないと、內地に於ては第一寺らしく見えないで、工合が惡からうと思ふ。

三 ●公共建築

公共建築も物に依り、又其の設備の如何にも依るのであるが、大體に於て公共建築としては木造は不適當なこと勿論である。殊に劇場やホテルなどの如きは耐火耐震構造が可い。如何に木造建築の好きな人でも宿泊中に於ける生命財産の安全を顧みるならば、それ位のことは我慢しなければならない。十年ばかり前、即ち關東大震災前のことであるが、東京の帝國ホテルが燒けた際、倫敦のデーリー●グラフィツクに其の燒跡の唯煙突ばかり何本も殘つて居る寫眞を載せ、木造建築だから、斯んな燒け方をしたと云ふやうな說明が書いてあつたやうに記憶して居るが、更に其の傍に纏の寫眞を出して、日本の火の神（ファイヤー・ゴッド）と云ふ解說が附けてあつた。是は外國人が何の爲に纏を擔ぎ出すのか知らない爲にそんな說明を附けたのであらうが、當時其の寫眞と說明とを見た私は少々極りが惡かつた。所が其の後帝國ホテルも、彼方此方に模造百出の、ライト式單層の建築が出來たから、今度は火事が出ても、そんなことにはなるまいけれども、此の一例を以て見ても、ホテルの木造建築は困る、其の他病院、學校、劇場などが木造であつた場合に於ける火事や震災の結果に依る慘害を考へれば、それ等の木造建築の可けないことは言ふまでもない。但し劇場の如きは東京の歌舞伎座や京都の南座のやうに、私の希望としては成べく日本式の外觀を有たしめたいのであるが、其の建築は無理のないやうにしたいと思ふ。寺などゝ異つて、特にセメントの上を木で覆う必要もなければ、木造と擬ふやうに見せなくとも可しい。セメント造はセメント造に見えて差支ない。寧ろ是は耐火耐震であるから、變事の際には少くとも家の內にゐる方が遙に安全であると云ふ考を總ての人に有たさせた方が可い。唯樣式の能く解つて居る人が工事に關係しないと、出來たものが非常に不愉快に見えることがある。細かくいへば礎石から瓦に至るまで、充分了解してゐる人が少なくとも關係しなければいけない。詰り公共建築、殊に人の大勢集るやうなものこし

ては、木造は甚だ不適當である。是は今改めて言ふまでもないのであつて、將來の問題としてではなく、現在に於て既にさうなのであるから、斯う云ふものゝ木造建築は今後餘り長く存續できない。自然淘汰でなくなつて了ふであらう。

＊　＊　＊　＊　＊

要するに木造建築の將來はどうかと云ふと、物に依つては何時まで

でも存續するであらうし、又存續せしめなければならないものであるが、同時に物に依ては一刻も速く廢めなければならぬものもあつて、一概には言へない。而して例へ簡單なものでも大工任せでは可けない。大工がやつたものは構造などが百年前のものも今のものも殆んど同じである。所謂動物の本能と同じく唯祖先の業を繼いで居るだけで、其の間少しも進歩發達の跡を見ない。是は一向研究をしないからである。住宅の木造建築などは將來長く存續するだらうが、存續させる以上は、もう少し構造の點に就いて研究をしなければならぬ。外觀の設計などは幾らでも綺麗にやる人があるけれども、構造の方面は多少等閑になつて、大工任かせになつて居るやうであるから、今後は特にさう云ふ點を注意しなければ可けないと考へる。（了）



大工の手より鑿を奪へ！

―木造建築の將來に對する方策―

工學博士　田邊平學

大工の手より鑿を奪へ！

此の標語は曾て自分が北丹大震災の直後、建築物の被害狀況を目擊して痛感したる諸點を綴つて汎く識者の注意を喚起すべく某新聞紙上に投稿したるものゝ表題である。今「木造建築の將來」を題目として拙稿を求められるゝに當り再び此の標語を掲げて木造建築に關し日頃抱懷する所見の一端を開陳して大方の高教を仰ぐ次第である。

論を進むるの便宜上之を左の如き順序と內容に分ちて記述する。

I　我國と木造建築

(1) **木造建築の百分率**

古來我國は木造建築の國として發達し來りたる事は人の知る通りであるが、明治の初年以來歐米に於ける建築構造法が輸入されるゝに及んで建築の構造は先づ煉瓦造、石造に始まつて鐵骨造、鐵筋コンクリート造に及び更に進んでは最近に於ける鋼コンクリート構造にまで範圍を擴げて來た。

特に大都市に於ては續々として增加し來る之等の所謂洋風構造の爲に木造建築は其の領域を犯されて次第に數量を減じて行くものゝ如くに考へらるゝが實際の狀態は果して如何なるものであらうか。此の點を明かにせんが爲に試みに最近に於ける東京市統計年表（第二四回年表昭和三年刊行）により構造別による建物棟數を求むれば

(1) 木造建築の百分率
(2) 木造建築發達の所以

II　木造建築の長短

(1) 木造建築の種類
(2) 木造建築の長所
(3) 木造建築の短所

III　將來の方策

(1) 科學的研究特に標準仕樣書の必要
(2) 徒弟教育の改善

以　上

前號（第十三輯第六號）「櫻井神社拜殿」記事中正誤

頁	行	誤	正
七〇	二	第十一圖（上より）	第十二圖
同	同	第十二圖	第十三圖
同	三	第十一、第十二圖	第十二、第十三圖
七一	五	第七、八、九圖	第八、九、十圖
七三	三	第十一、第十三、	第十二、第十四

大正三年（一九一四年）より昭和元年（一九二六年）に至る間に於て次表に示す如き數字が得られる。

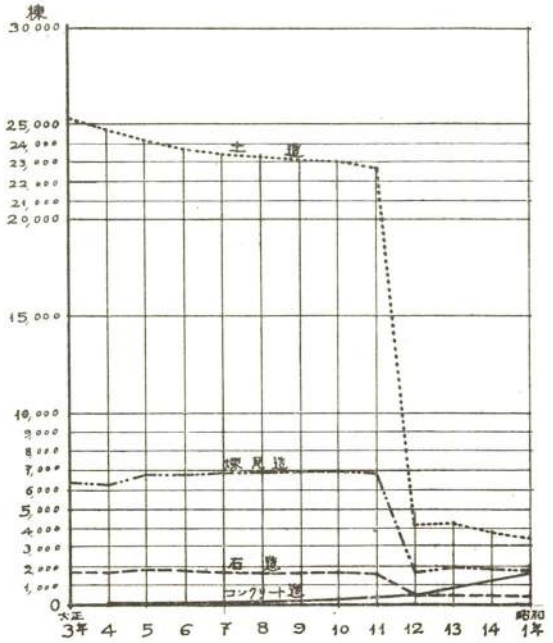
次に示す二つの圖は上表の數字を見易からしめんが爲に圖表としたるもので、第一圖は各種の構造に於ける建物の棟數を、第二圖は特に其の中の木造を除きたる殘餘の各種構造の棟數を比較したものであるが、之により最近の東京に於て如何なる構造の建物が如何なる割合を以て增減しつゝあるかの大勢を窺ひ得るであらう。

此の兩圖に於て特に興味深きは

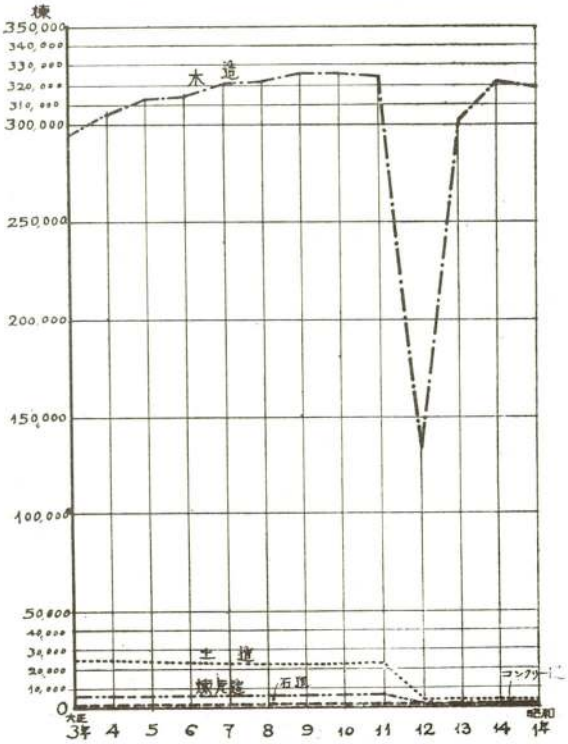
東京市大正3年以後建物構造別棟數　12月31日調（第24回東京市統計年表）

年次	土造	石造	煉瓦造	コンクリート造	木造	其の他	計
大正 3年(1914)	25,234	1,766	6,393	?	294,976	290	328,711
同 4年(1915	24,762	1,767	6,315	100	305,727	191	338,862
同 5年(1916)	24,202	1,870	6,760	124	312,717	196	345,869
同 6年(1917)	23,768	1,811	6,755	146	314,142	201	346,843
同 7年(1918)	23,434	1,655	6,946	187	320,932	265	353,419
同 8年(1919)	23,308	1,710	6,863	200	322,325	254	354,660
同 9年(1920)	23,133	1,689	6,943	232	326,214	264	358,475
同 10年(1921)	23,016	1,693	6,969	281	326,231	251	358,441
同 11年(1922)	22,658	1,639	6,858	427	324,969	425	356,975
同 12年(1923)	4,170	505	1,745	457	135,350	197	12,424
同 13年(1924)	4,170	531	1,960	894	302,284	283	310,122
同 14年(1925)	3,751	512	1,921	1,247	321,546	271	329,248
昭和 1年(1926)	3,452	436	1,828	1,583	319,632	347	327,278
昭和 1年(1926)に於ける百分比	1.05	0.13	0.55	0.48	97.66	0.11	100.0

第2圖　東京市大正3年以後建物構造別棟數
12月31日調（第24回東京市統計年表）
（木造以外の各種構造）
其の2



第1圖　東京市大正3年以後建物構造別棟數
12月31日調（第24回東京市統計年表）　其の1



大震火災の年たる大正十二年を境とする曲線の推移である。殊に一旦半數以下にまで激減せる木造がたとへ其の內容はバラックなるにもせよ其の翌年に於て早くも略々舊の數に復してをると、土造、煉瓦造並に石造が震火災によつて減少したるまゝ年を經ても一向に增加する模樣を示さずして寧ろ更に減じ行く傾向にあること、コンクリート造が之に反して大正十二年を境として著しく增加し來りたること等は注目に値する事實である。尙上記の年表には構造別による建築物の床面積に關する數字も擧げられてゐるが、之等の諸表によつて見るに木造は其の數に於て斷然其他の各種構造を凌駕し昭和元年の數字に於て其の床面積は全體の約九五%に、棟數は實に全體の約九八%に及んでゐる。關東大震災後特に著しく其の數を增したるコンクリート造と雖其の棟數は僅かに全體の〇・五%に充たず同一縮尺を用ひては木造と圖上に比較する事すらも困難なる程度に在り、以て木造以外の各種構造が其の量に於て猶如何に微々たる狀態に在るかを知る事が出來るのである。以上の數字は東京市に關するものであるが其他の大都市に於ても事情は全く之と同樣である。代表的の大都市に於てさへ猶然りであるから況んや夫れ以下の小都市に至つては今日猶其の全部が木造より成つてをると稱するも敢て誤り無かるべく、我國の現在並に將來に亘つて木造建築の問題が閑却すべからざる所以も亦實に茲に在る。

(2) 木造建築發達の所以

我國に於て斯の如く古來木造建築の發達し來りたる所以に就ては少くも次の三つの理由を擧げる事が出來るであらう。

(i) **木材の豐富なること。**

(ii) **氣候が木造に適せること。**

(iii) **國民性が木造を好むこと。**

(i) の木材の豐富なる事は最も主要なる理由なるべく現今に於ても猶我國土の七〇%以上即ち二百萬町歩は森林を以て蔽はれてゐる次第であるから、遠き昔に於ては九〇%以上が森林であつたと想像するに難からず、即ち材料の得易かつた事が第一の理由であつたであらう。

(ii) の氣候が木造に適せることも周く人の云ふ所であつて寒暑の差特に著しからざる我國土は木造の建築を助長せしむるに至大の關係を有したるものと考へられる。

(iii) の國民性の問題は我國民の住に對する考へが古來極めて淡薄であつて、永久的なる材料を用ひたる贅澤なる住居よりも簡素なる材料を用ひたる一時的建物の方が便利にして且つ趣味に適したりとするによるものである。此の考へは今日に至つても尙我國民の大部分によつて抱かれてゐる所のものであつて、我國の建築物特に住宅の建築に於て木造以外の構造が歡迎を受けざる所以も亦主として此處に在らう。

以上の外に尙我國に於て木造建築の特に發達せる理由として木造建築の構造が地震國としての我國狀に適したるによると爲すものが有る。然し我々は此の點に就ては全然反對の說を爲す者であつて、木造建築が實際上に於て價値の少ないものであると云ふ事は現に日本建築の西洋化を惜しんでゐる西洋人の中にさへ之を認めてをる者が澤山に有る事によつても分る。其の一例として過般の關東大震災の當時獨逸の某雜誌に發表された論說の一端を紹介して見やう。

『日本固有の建築は耐震的に考案されてゐるものであると云ひ傳へられてゐるが之は大なる疑問であつて、科學的に攻究を要すべき問題である。

日本の建物は一體に輕い木造であるが之に使用してゐる木材は極めて細く、西洋風の木造建築が腰積として丈夫な壁を周らして其の上に立つてゐるのに反し日本の木造建築は單に石の上に立つてゐるだけで其の石とても極く僅かに土中に埋め込まれてあるに過ぎない。殊に各部材の結合部に於ては之を三角形に構成すべき方杖の類を使用する事が全然無く、又柱は之を受ける石との間に何等の補强をも施す事無く却つて石の表面を丸くして其の上にチョット載つてゐると云ふ構造になつてゐる此の二つの事が靜力學的に考察して日本の建物をして危險ならしむべき最も大なる因を作つてゐる。故に若し日本の

在來の建物が地震に對して、既に考慮されてあるものなりとするなれば、夫れは極く僅かな振動によつても忽ちに建物が壞れてしまふ樣に考慮されてゐるのだと解釋するより外はない。』

事實に於て我國に發達せる木造建築が耐震の目的の爲で無かつた事は我國に於ける震災史を繙けば容易に領ける所であつて有史以來明治に至る迄に五千數百回の地震あり、其の中に安政元年江戸の大地震程度或は之れ以上のものが三十六回にも及び家屋の潰燒二十六萬五千五百、死者七萬九千四百人に上つてゐる。然るに德川の末期に『地震の間』と稱する頑丈なる一室を造つて地震の際に逃込むべき所を作り、又安政地震の後に江戸の町醫者が『防火策圖解』と云ふ耐震構造の書を著して筋違を用ひよと唱へてゐるもの以前には耐震構造に關する文獻は全然見當らない。安政見聞誌を繙くと家屋倒壞の狀は宛も積木細工を壞したる如くであつて耐震的の手法としては何等施されてなかつた事が知られる。(谷口博士著『耐震構造學の發達』による)。尤も我國の木造は其の仕口に於て幾分支那、朝鮮等のものよりも強さの點を考へてゐた事は明かであつて恐らく之は頻發する地震の爲に考へ出された所であらうが勿論耐震構造と云ふべき程の手法でもなく、結局我國古來の木造建築耐震の見地よりすれば全く無智であつたと評して差支へないのである。

II 木造建築の長短

(1) 木造建築の種類

木造建築の將來を論議せんが爲には先づ木造建築の長所並に短所を明かにするを必要とすべく、木造建築の利害を明かにせんが爲には順序として一應木造建築なるものゝ內容を顧る必要がある。

凡そ木造建築とは木材の籠狀架構を以て建物の主體と爲すものゝ總稱であるが之を大別すれば

(a) 和風木造

(b) 洋風木造

の二種に成る。從來の木造建築物は和風、洋風を通じて相似たるものであつて先づ柱下又は壁下を堀下げて地業をなし、其の上に土臺を置き普通一〇糎乃至一二糎角の柱を二米間に立て桁を渡して壁體の骨を作り梁、根太等を架けて床の骨を作り更に小屋組、母屋、棰等を用ひて屋根の骨組を成す構造を有するのであるが

和風木造の主なる特徵としては

(i) 柱を室內に表はし、其の間に小舞竹を結付けて壁土を塗ること。

(ii) 室の分界を廣く開放して襖を以て仕切とすること。

(iii) 光線の入る部分を大にして椽側、雨戸、障子の類を用ふること。

洋風木造の主なる特徵としては之に對して

(i) 柱を室內に表はさず、柱の間に間柱を立て筋違を用ひて壁體の骨組を作ること。

(ii) 室の分界は開放せず間仕切壁を設け連絡の爲には扉を用ふること。

(iii) 外面は採光に必要なる程度の窓を設けて硝子障子を用ふること。

等を擧げることが出來る。

之等の所謂和風並に洋風の木造建築は何れも數百年或は數千年來の經驗を基として專ら大工の手によつて建てられるものであるが、近年特に最近十年間に於ける新らしき傾向として大工任せで無く、と云ふよりも大工の力を以てしては及ばない所の專ら技術家の手によつてのみ設計し得られ、且つ施工し得らるゝ種類の特殊の木造建築物が次第に增加して來た。著者が假に特殊木骨架構と名づけて擧げんとするもの即ち之れである。特殊木骨架構に對する新手法の生れ出でたる所以は從來の大工任せの構造法が工學の進步に伴はざりしに依ることも勿論であるが其の最大なる理由は最新の力學的智識を木造構造物に應用する事によつて最も經濟的なる設計を得んとするに在る。即ち鐵骨構造、鐵筋コンクリート構造等の各種の構造の進步發達に伴ひ木造に於ても木材の强度を從來に比して一層充分に利用せんとする傾向が現はれ、殊に經濟上最も窮迫の狀態に陷りたる獨逸に於て此の要求は特に切實に感得せられ、其結果は此の國一流の科學的研究と相俟つて茲に特殊木骨架構は所謂 "Freitragende Holzbouten" 又は "Ingenieur-

holzbau" として理論に又實際に急速なる進歩を遂げ、今日に於ては古來木造建築を以て誇る我國が其の木造に就てさへ、彼に學ばねばならぬ如き狀態に立至つてゐる。

(2) 木造建築の長所

今木造建築に就て長所と考へらるる事項を列擧するなれば次の如きものがあらう。

(i) **耐震的ならしむる事の困難ならざること、特に重量の輕きこと。**

(ii) **工事の容易なること。**

(iii) **設計の容易なること。**

(iv) **工費の低廉なること。**

(i) の木造建築物の耐震性に關しては曾て著者が本誌上に關東大震災に於ける木造建築物の被害狀況に基いて詳細に論じた所であるが(昭和四年十二月號「構造より觀たる耐震耐火的建築」參照)和風木造に於ては其の最も顯著なる特徴として柱が室内に現はれる構造となつてゐる爲に構造材を其のまゝ化粧材に利用し得る點に於ては經濟的であるが、之を耐震上より見るときは自然頑丈なる骨組を作り難き結果となるを免れぬ。但し木造建築物は其の重量の輕き點に於て他の種類の構造に於て求め難き耐震上の利點を有するが故に、將來此の點を一層助長して屋根を輕くすると共に基礎工事を入念にし、要所に壁を配して筋違、方杖の類を充分に使用し、繼手、仕口に對して構材の强度を減ぜざる樣に枘の構造を避けて充分なる補强金物を使用するなれば二階建以下の建物にして特別の大廣間等を有せざるものに對しては之を堅牢ならしむる事も敢て難事でなく、殊に外壁の障子を廢して瓦式の構造とするなれば和風木造に於ても尙或程度までの耐震力を期待し得るに至るであらう。

殊に洋風木造に於ては柱を室内に現はさず、窓出入口等の開口も少き爲自然和風のものよりも骨組を頑丈に作り易く、特に筋違、方杖の類の使用が自由であつて、而も構造材は表面に現れざる爲强度の點さへ滿足されゝば體裁の如何は問ふ所にあらず、從つて其の耐震性も和風に比して一層著しく增大する事となる。故に住宅としては勿論、經費の關係上木造を餘儀なくさるゝ學校、病院等の公共的建築物、其他三階を必要とする如き建物には將來ともに此の構造を採用して充分安全なりと爲すを得べし。

更に最新の力學的知識を根據とする特殊木骨架構の手法を採入れ材料の性質、構造の詳細特に其の繼手、仕口に關する研究を進めるなれば豫め震度を假定して耐震計算を行ひ得ること鐵筋コンクリート乃至鐵骨構造の場合と同樣となるべく、從つて材料の性質上其の耐震强度に一定の限度はあるにもせよ、其の耐震性に於ては從來の和風乃至洋風の木造建築に比して更に一段の進歩を期待し得べく、殊に工場、市場等の如き大なる張間を必要とする建築物に於て木造を餘儀なくさるゝ場合には此の手法を用ひて充分なる安全を期し得るに至るであらう。

(ii) の工事の容易なる事も亦木造の大なる長所である。木造に在りては新築の場合は勿論增築、改築、取毀等の工事も他の構造に比して著しく容易であり工事期間も從つて又極めて短かくて濟む。例へば鐵骨構造に於ては鐵材の供給に長期間を要し、鐵筋コンクリート構造に於ては假枠工事に相當の時間を費したる上に更にコンクリートの硬化を待つ必要があるが木造の場合には急速に工事に着手し得て而も竣工すれば直ちに使用に供し得らるゝ便利がある。又之を取毀しの場合に就て見るも關東大震災の跡片付けに當り半壞せる煉瓦造、石造乃至鐵筋コンクリート造の建物の取毀ちに意外の勞を要したるに反し木造家屋の處理の容易なりし事は讀者の記憶に猶新らしき所であらう。增改築に就ても同樣であつて殊に建物の用途によつては時勢の急速なる進歩に伴つて屢々增改築の必要に迫らるゝ性質のものがあり、停車場、工場等に於て多額の費用を投じたる立派な建物が數年を出でずして全然其の價値を失ふに至る如きは往々其の例を見る所であつて、かゝる場合に木造の假設的建物を以て便とする事も亦決して尠しとせぬ。

(iii) の設計の容易なる事も亦木造の利點とする所であらう。特殊の約束を重んずる社寺建築乃至數寄を凝したる和風住宅の類を除き一般に木造建築は他の構造に比し

て建築的取扱ひが容易である。殊に近年發達し來れる特殊の木骨架構に於ては專ら構造力學的見地に基き舊來の木造の手法に關する慣習を全く離れて自由なる形狀の建物を設計し得るのである。

(iv) の工費の低廉なる事も木造の一利點として擧げ得るであらう。殊に我國に於ては木材が豐富であつて材料の入手が容易なるのみならず其の加工も比較的低廉である。建築工事に當つて鐵骨構造、鐵筋コンクリート構造等の場合に必要とする如き面倒なる工事用の設備も要せず材料が輕量にして取扱ひの便なる點も亦木造の工費を小ならしむる所以であつて、總檜普請に柾目、無節の贅を盡すと云つた風の建物を造る場合を除き木造は各種の建築構造上現在に於て最も工費の低廉なものであらう。殊に最近の特殊木骨架構の構造を用ふれば從來の木造建築が可成多量の木材並に補強鐵材を使用し乍ら其の强度は二五%以上利用される事が稀なりしに對し、各部材の形狀も著しく輕快となり從つて工費の上に於ても一層經濟的となつて來てゐる。

(3) 木造建築の短所

飜つて木造建築に於て短所と思はれる點を列擧するなれば次の如くであらう。

(i) **耐火的ならざること。**
(ii) **耐久的ならざること。**
(iii) **木材に膨脹性並に收縮性のあること。**
(iv) **變形並に撓みの大なること。**
(v) **二次的應力を生じ易きこと。**
(vi) **補强鐵材を多量に要すること。**

(i) の木造建築物の耐火的ならざる點に關しては嘗て著者が其の耐震性の問題と共に本誌上に關東大震火災に於ける數字を擧げて詳細に論じた所であるが（昭和四年十二月號參照）木造建築の主要材料たる木材は或程度まで之を耐火的ならしむる事は必ずしも不可能でないが其の効力の程度乃至其の有効期間等に就ては未だ充分なる試練を經てをらぬが爲に疑點無しと云ひ得ないのである。殊に過般の大震火災に見たる如き高熱に遭遇しては木造建築は耐火的に全然無能力なりと稱して誤り無きものである。

(ii) の木造建築物の耐久性に關して論ぜんに木造建築物の耐久性は第一義に於て其の主要構成材料たる木材自身の耐久性によつて定まる。木材の耐久性に影響を與ふるものとしては其の組織、産地、伐採時期等の如く製材の以前に係る種々の原因が擧げられるが特に注意すべきものは其の用途の點であつて、木造建築物の耐久性も從つて又製材前の條件を同一なりとすれば專ら其の用途の如何によつて定まるものと云ふ事が出來る。即ち濕氣其他の大氣の影響、並に虫害等に對して充分に保護せられたる木造建築物は其の耐久性を殆んど無限大なりと考へ得るのであるが、之に反して若し乾濕交々至る如き狀態に置かれたる場合には容易に腐朽を來す事となる。現に使用木材の種類並に構造の如何により木造建築物の壽命を無制限に迄近からしめ得る事は法隆寺等の古建築が千餘年の星霜を經たる今日嚴として舊態を存せる事によつて實證し得らるべく、逆に材料、構造宜しきを得ざる木造建築物が新築後十年を出でざるに早くも根繼の必要に迫らるゝ如きも亦日常吾人のよく見る所である。

和風の構造は概して構造部の通風可良なるを常とするが基礎の構造粗雜にして床低く、且つ土台其他に劣等なる材料を使用するもの多き爲床下の腐朽に起因して建物全體の耐久性を失ひ勝ちなるのは特に注意を要する點である。耐久の點に於て洋風木造は柱を室内に表はさざる樣に包む結果として自然通風を害するが故に特に我國に於ては和風の構造に比して優れりと爲し難い。即ち洋風木造に在りては床下、天井、壁面等に充分なる換氣孔を設けて通風を計るべきは勿論、床下材料の選擇、防腐劑の使用等に就ても格別の注意が必要である。

特殊木骨架構式の建物に就ては其の耐久性に關して更に注意すべき事柄が知られてゐる。即ち鹽類、加里の如き藥品の貯藏所並に硝酸の製造工場等の如く蒸氣並に酸を出す化學工業關係の建物に於ては木材の化學的作用に對する抵抗力の大なるに起因して其の耐久性は鐵骨造の場合よりも寧ろ大なりとされる。又停車場、機關車庫、工場の屋根等の如く煤煙に曝された

る部分、殊に其の燃料が多量の硫酸を生ずる如き場合に於ても之と同様の關係が成立つのである。

之を要するに木造建築物は其の構造並に用途の如何によりては相當大なる耐久性を期待し得る場合も無いではないが、特別に濕氣に富める我國の氣候は木造建築物に對して恵まれたるものとは決して爲し得ないのであつて地震、火災等の厄を受けずとも木造の建物は菌害、虫害其他雨雪等の自然的作用に蝕まれて時々刻々に其の壽命を失ひつつあるのである。

(iii) の木材に膨脹性並に收縮性のあることは此の材料の缺點の一であつて木材が濕氣を吸收したる場合に膨脹し、乾燥したる場合に收縮する現象は構造部材が永く外氣の作用に曝されたる際に於て特に著しく不利となつて現れる。殊に木材の纖維に直角なる方向に收縮が起る場合に於ては材の結合部に緩みを來して材の著しき移動を來し易く、此の現象は特に近來の特殊木骨架構の如く薄き板狀の材を重ね合せて一つの部材となせる場合に於て甚だしく起る。

(iv) の變形並に撓みの大なることも亦木造の重大なる缺點の一である。特に張間の大なるもの及び振動の如き動力學的荷重の作用する場合に於て此の缺點は殊に著しく現はれる。

(v) の二次的應力を生じ易き事も木造に於て著しき不利の點である。即ち棒狀材の結合部に於ける仕口を剛にしたる場合に於ては此の仕口の節點に於て內力が正しく材の中心線上に作用して節點が滑節として作用し得る如くに構造さるゝ事は稀であつて多くは此の部分に於て二次的應力を生じ而も其の量は一次應力に對して相當大なる値に達する事が尠くない。

(vi) の補强鐵材を多量に要する事も木造建築物をして充分なる强度を有せしめんとする場合に於て免れ得ざる所である。殊に特殊木骨架構の類に於ては其の繼手、仕口等の部分に對してボールト、添鈑、螺旋、栓、スプリング等の各種の補强鐵材を極めて多量に要して材料費並に手間を著しく增大する場合が少くないのである。

III 將來の方策

以上により簡單乍ら我國に於て古來木造建築の發達し來りたる理由と木造建築物の現狀とを明かにし、殊に最近數年間に於ける統計に基いて現在並に近き將來に於ては尙木造建築物の數が我國建築物中に於て壓倒的多數を占むるを以て其の研究の等閑にすべからざる所以を論じ、進んで現在に於ける木造建築の各種のものに就き其の長所並に短所と考へらるゝ諸點を列擧して之が特徵の大要を明かにし得たりと信ずるが然らば將來に於て此の構造法の利點を助長し缺點を除去して木造建築として許さるゝ範圍の發達を遂げしめんとするには建築家としては果して如何なる策を執るべきであらうか。

「大工の手より鑿を奪へ!」

余は此の標語を以て木造建築の將來に對する問題を解決すべき方策となさんとする者である。大工の手より鑿を奪へ!之を消極的に解釋するときは現在に於ける和風木造の致命的缺陷ささるゝ枘の構造を排斥し以て在來の木造建築に於て耐震性を增大せしむべく大工の手より枘穴を作るべき鑿を奪ひ去らんとするの謂であるが、自分は更に積極的に此の標語の下に木造建築に關する

(1) **科學的研究特に標準仕樣書の必要**

(2) **徒弟教育の改善**

を叫ばんとするものである。

(1) 科學的研究特に標準仕樣書の必要

建築構造として數千年の歷史を有する在來の木造は之を一言にして評すれば大工の口傳に基く經驗的手法であつて其の材料に於ても構造に於ても又施工に於ても近代科學の進步に對しては殆んど沒交涉の狀態に在るものと云へるのである。之を改善して材料としての木材を徹底的に利用し、設計乃至施工の根據に信賴し得べき確實性を有せしめんが爲の方法としては之を徹底的なる科學的研究に待つの外に道が無い。材料、構造、施工の各方面に亘つての科學的研究を行ふ事今日の鐵筋コンクリート構造に於ける如くなれば木造建築特に我國に於て最も必要とせらるゝ所の木造の中小住宅の構造に關する問題の如きは直ちに解決せられてしまふものと考へられる。

科學的研究の完成が長時間を要

して現在並に近き將來に於ける問題の解決に間に合はぬとなればせめて得たきものは木造建築に關する標準仕樣書である。鐵筋コンクリート構造に關する標準仕樣書は舊くより歐米の各國に有り、我國に於ても建築、土木の兩學會に於て目下夫々委員會を設けて標準仕樣書の作成に努力しつゝあり、既に建築學會に於ては其の前半たる材料編を完成して發表を了し、目下其の後半としての計算編を作成しつゝありて筆者も委員の末席に連てをる次第であるが我國目下の狀態より見れば木造建築に關する標準仕樣書の必要は敢て鐵筋コンクリート構造の場合に劣らず、木造建築の數量の壓倒的多數を占むる點より論ずれば其の必要は寧ろ鐵筋コンクリート構造より以上ではあるまいかとさへ考へる。理論並に實驗の兩方面に於ける徹底的なる科學的研究と相伴つて建築法規上の取締りを一層嚴重としたる結果材料、構造、施工の各方面に於て一段の進歩を遂げたりと云ふ獨逸の近況を聞くにつけても權威ある標準仕樣書の一つさへなく、依然として大工任せの枘穴式構造により次の震災に遭へば必ず前回と同樣の慘害を繰返へす如き木造建築物を營みつゝある我國建築界の現狀は誠に歎かはしくてならぬのである。

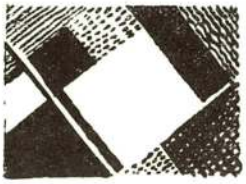
(2) 徒弟教育の改善

將來に於ける木造建築改善の問題は如何に建築家が口を揃へて科學的研究の必要を叫び又之を實行して完全なる標準仕樣書を完成し得たりとするも、直接工事の任に當るべき大工にして數百年若くは數千年一日の如き枘穴式大工であるに及んでは何時まで待つとも目的の果せらるべき見込はない。茲に於て木造建築改善の一捷徑として徒弟教育の改善が必要になつて來る。從來の棟梁と弟子との間の一子相傳式教育法も勿論幾多の美點があるには相違ないが、工學的効果に於て口傳の外に一歩も出てをらぬものとするなれば時代に沿はざるものとしてその改善は大いに考慮さるべき性質の問題であると考へる。將來若し幸にして弟子入りに代ふるに進歩せる內容の徒弟學校を以てし、棟梁も弟子と共に一先づ一生徒から始めて曲能率剪力の講義を一通りは聞くと云ふ風に改良さるるなれば木造建築改善の問題は自ら解決せらるる事となるべく大工の手より鑿を奪ふの目的も自ら達せらるゝ事となるのではあるまいか。此の意味に於て自分は木造建築の將來に對する方策の一として

(1) 科學的研究特に標準仕樣書の必要

(2) 徒弟教育の改善

の二項を繰返へし提唱せんとする者である。（一九三〇、六、一五）



木造建築の將來

都島工業學校建築科長
澁谷五郎

木造といふ意味は、『構造主體ヲ木材デ造ル』ものに限るのか、『造作裝飾ニ木材ヲ用フル』ものをも含むのかといふ限界がはつきりして居らぬらしく。

建築といふても、都市と郊外、地質と氣候等それ〴〵の場所によつてもちがふし、『パブリック』なものと、工場や住宅や社寺等、それ〴〵建物の性質によつてもちがふ。同じ性質の建物でも共の階級種類によつてもちがふ、工費についても或る限界を境にしてどうしても木造でなければならぬ『バラック』などもある。

それから此の木造建築の將來をトするのに量でするか質でするか言ひかへたら面積か金額か。將來といふものにも明日も明年も十年百年後もあるが、それをどう押へて論ずればよいのか。ひまが細工の閑葛藤、問題はいくらでも妄想を生み『消へては湧き生ず洞上白雲の貌』てなもので一向申譯にな

らぬから、許されたる紙面と時間の範圍内で思いついた斷片を綴つて。

◇

『構造主體ヶ木材デ』と言ふ狹い範圍に限らないならば、建築物に木材の用ひらるゝ事實は恐らく人類のあらん限り止まないものである。

四大(地、水、火、風)によつて成じられた人體に最も偏頗なしに相應するものは木である、如何に科學が跳梁しても礦物性のものによつてはどうしても人間をして植物性のものから得らるゝ柔かなそして暖かい感觸を滿足せしむる事が出來ぬ。鐵筋『コンクリート』造の中に鋼鐵家具を入れ、造作も裝飾も火の用心で燃へぬ樣と、しまいには洋服までも石綿か金物でとまるで消防夫か武者人形の樣な將來があると思ふは御勝手ながら、丁度政府が『理』に偏して『事』にくらいために國民が苦しまねばならぬ現狀の樣なもの、自然を忘れ人爲萬能に醉ふた現象ほどあわれな態はない。

自然ほど吾が國民と古からの友達がない、歐米人ほど此の自然を征服する(科學)に猛意を注ぐ努力者も亦少ない、此の二つの型が今や入れ變つて行く傾向にある、おそらく將來人種の如何を問はず此の古來の二つの型の中庸を行く國民が世界を支配するに相違ない、それは『自然を愛し自然と親しみ自然の中に人類をおり込み而かも自然を制御し自然を利用し決して自然を虐げないで或る程度ょでは自然に順應する』そこにおのずから人類自身の心身機能を完全に發揮し自滅のおそれから遠ざかる事が出來るのである。人間から『柔かさと暖かさ』を去れば化石の樣なもの、此の意味に於て人類棲息の容器たる建築に木材の使用が止む時がないと考へるのである。

◇

『建物ノ場所ト性質』によつて何う變るかこれも廣汎な問題であるが、概括して考へて見ると人間の密集する所では何うしても『エネルギー』…(氣分の激發性ミ言ふ意味で熱や力や感情を起す本體に名づけたつもり、これから火災も衝撃も破損も摩滅も一の現象として顯はれると考へるその潛勢力)が高かまるものである。從つて『硬いつめたい』材料が何んとなく相應くそれが多く用られるのは自然である、此の意味に於て都市の公共建築はどうしても木造は不可である。間內造作までも出來る丈け礦物質の材料を用ふるがよい。

都市の住宅になると間內造作丈けはなるべく木材其他の植物性の材料で『柔らかく暖かく』したくなる、それは公共建築ほども『エネルギー』の高くない安息所であるからである。しかし外部は其の都市自身のもつ『エネルギー』に應じられる樣に『硬いつめたい』礦物材料で適應せしめるがよい。

◇

木造建築に最もふさはしいのは何んと謂ふても郊外樹林の中に建てられる神社でおそらく我國永久の將來まで變らないものであらう今假りに想像を伊勢の大廟に走らせて見た時、あの二十年毎に改造遷宮さるゝ神ながらの定め、若しこれが變る事があるならばそれは將に我國一大事の時であつて、此の神乍らの制定が我國民、否全世界人類に何を教へて居るかと言ふ事は科學に醉ふてる者達には夢にだに知り得ぬ所。やれ經濟、やれ合理化など、叫んで、不經濟な木造よりも鐵筋コンクリート造か石造になどと思付く者がありとせばそれは我國體を知らず國民性を知らぬのみか汝自身を知らざるうつけ者である。

◇

寺院になると必ずしも木造でなければと思はぬ、寧ろこれは都市と郊外とを問はず永久的の構造物にして置くが良い。それは氣分の上からでも實質的に算盤をはじいた上からでもである。形式は從來と同じ樣に庇や軒が大きく出しても差支は何にもない、寺は硬いつめたい感の方が適當である。

職工舍宅、場ずへの棟割長屋など理想としては木造でない方が良いにきまつてるが、鐵筋『コンクリート』でやるのには條令の强度計算の基準を思切り必要にして且つ充分の點までに低下して許可せねば當分は不可能である。

◇

茲に最も將來あらうと思はれる木造建築としては『レデーメード』の中流以下の住宅である、上等の住宅は『レデー』では滿足せぬが中流以下になると經濟の制限力が多

いから既成品で滿足する、また滿足し得る樣に技術者の方で工夫をこらして規格を數種類に準化して大資本のもとに製造せしめ、安く提供してやる樣にする事が必要である。それには木材の規格種類から先づ準化して行かねばならぬ、我國の現狀の樣な『マーケツトホーム』ではとても木造住築の發達を妨げる丈けのものであるから、數種類の規準寸法に分類し此れを分合する事によつて各種各部材を得る方式にせねばスピード時代に順應が出來ぬ。木造にすべき木材の不足を語る人も多くあるが將來木材を燃料にする事は少く、他の製造工業材料に少なからず消費せられては居るが、世界的にこれを見れば決して材料の不足を憂ふべきでない、のみならず植林法の發達によつて過去のそれよりも以上に生産し得る傾向にあるから今心配して見る必要もない。

◇

今一つ趣味の上から見て中流以上の住宅としての木造建築等は、決して影を沒する事があるまい、否寧ろ『エネルギー』の高潮した都市の活動舞臺に於ける建築物が必然的に礦物化して行くに比例して多くなるであらう。終日の『硬い冷たい』中に於ける恐ろしき『スピード』を以て回轉し行く感情、思考、意志、筋肉運動、等の疲勞を慰する目的の爲めに、住宅丈けは柔かな、暖たかな、しかも熱くない植物化した安息所として造りたいと言ふ考を持つ人は、決してひねくれた考への持主ではないのであつて自然と侶なる圓滿なる人格の持主たる證據である。

◇

しかしながら此の木造住宅を完全なる安息所たらしむるのには見逃しがたき二つの欠點を反省せねばならぬ。震と災である。震害はきわめて容易に驅逐する事が出來るそれは細部の仕口構造の合理化である。今一例を採つて申せば壁の中の筋違であるが、眞壁で仕上げるのには木材の筋違よりも鐵『ボールト』徑三分乃至四分を襷掛に貫を挾んで入れると家屋の歪みも屋根裏、天井裏から『ナツツ』を捻れば正す事が出來る、鴨居と柱の仕口も密着して抜け落ちぬ樣にするのには、壁の中に鴨居の脊に水平『ボールト』を通して〆付けて置くに限る、壁の土の代りに『タイガーボード』の樣なものを張つてこれに鋸屑を吹付けた『ペンキ』仕上げにすれば在來の和式壁と少しも感じのかわらぬ味のものが得られるし重量も輕く地震には大變強味になる。

◇

火災は類燒の害を警めねばならぬが、趣味の上から建てられる如上の住宅ならば密集はせぬものであるから、自ら起す火災について注意しさへすればよい事になる。從來は火氣を取扱ふ場所の設備の不完全が災害の原因になつて居たので、今日の如く臺所設備にしても暖房、給湯裝置にしても科學的に整頓して使用上に規律が立てば決して內からボヤ〳〵とだらしなく燃へ出すものではない。

◇

まあしかしどんなに工夫はしても、木造家屋が永久的でない事は明かであるが、偖て人間のやる事に永久と言ふものが何にがあるか寧ろ時と共に移易して行くのが自然なのだ。從つて永久的なものを作つて間も無く之れを打破すのに骨がおれる樣な矛盾をして居る事が多いのだ。人生本來、有爲轉變中に其の面目を見出すべきものだ燒たり倒れたり腐たりするのが自然と人生の實相ではあるまいか。孑子の命、一醉の夢だにも如かぬちつぽけた人間が、自から永久を建設せんとする愚やまことに笑ふべし、また愛すべしだ、とは言ふものゝ慾の固まりまた如何ともしがたき所に矛盾があり、其の矛盾がまた即ち人生の姿でもある。

◇

木造建築の將來!!明日をも知らぬ自己自身の將來を棚にあげて、客觀的現象を捕へてなぐさむは藝妓にたわむるゝ醉客の如く、其場は眞劍でもあとから自分でもおかしくなる、まして他人樣に於ておやだ。

將來もへちまもあるか、やりたい樣にやればよいさはちと向見ず。それでは向ふを見てはと眼をあけても醉眼モーロー何が見へるか。

見ずに見、知らずに知つて居るのは大自然のみ、天地悠久たり、人生亦無限なり、木造建築豈に將來なきを得んやか。

(昭和五年六月廿三日稿)



木造建築の將來

楣式より拱式へ

組積法より膠着法へ

東畑謙三

一

古來用ひられた建築材料の中、木材は石、煉瓦、鐵、コンクリート等に比して多くの缺點がある。その中

一、火災、風雨、細菌、に對する抵抗の少きこと。

二、大材、均質材を得がたきこと。

三、材が軟質で收縮、龜裂、反曲、のおそれあること。

は三大缺點と言ひ得られよう。この三つの缺點あるために從來木材は、鐵、コンクリート等の主建築材料に對する副の立場とならざるを得なかつた。しかし一方木材には他の建築材料になき特質をそなえてゐる。即ち

一、加工容易

二、輕量

三、材料豐富

の三つはその最たるものと言ひ得られよう。

木材建築の將來を考察するためには、その長短をよく考へる必要がある。我々の科學を以て、材料の先天的缺點をある點まで征服しその特長を助長することが木材を建築材料として生かすべき途である。

缺點の一は防腐劑、防火劑、の塗布によるか、又外面を他の耐久性ある材料によつて被覆するかによつてある點まで耐え得られる、クレヲソート、ラスと漆喰等が之れである。又こんな手段を用ひなくとも、建築設計の注意よりしてほとんど永久的建築材料として用ひることが出來る。法隆寺伽藍のごときはその例である。

缺點のその二と三とに耐えしめるためには均質な、そして充分乾燥した良質の小材を、車知、ボルトの類で結合體して、均質な大材を造ることである。

二

材料の使用方法の進歩について歷史をひろげてみる。ギリシヤの殿堂はすべて大理石である。アテネの郊外の山々は全山大理石で、四角四面の石材を切り出すことは容易である。いづこを切つても滑めらかな肌が表はれる。滑めらかな肌を表はした大材を垂直に立てこれを柱とし、四角四面の長方形の大材を横に架してこれを梁として大殿堂を作つた。

ローマの郊外をめぐる七つの丘はタフより出ない。このタフと火山のために出來るラバや火山灰、砂、砂利がローマ産の建築材料であつた。實際的精神に勝つたローマ人は、これらの砂、火山灰を混じ合せてコンクリートやモルタルを作り、小材より得られないタフを積み重ねその中にこのモルタル、コンクリートをつめ込んで人爲的な大材を得た。而かもギリシヤのパルテノンに見る大理石の肌の美をも少し味つて見たい彼等はタフで出來た主體建築の表面へ、彼等特製のモルタルを以て、東方の石山より持參した大理石を張り付けた、楣として大材を横へる必要もなく、拱として小材で構成した。

楣式より拱式へ、美醜をはなれてみるとき建築材料よりくる建築術の進歩の過程がうかがわれる。

例を鐵骨と鐵筋コンクリートとにとる、鐵材は應張、應壓、兩力とも非常に強い。しかし現場で製造することも出來ないし、又重量大で運搬に不便であり、高價である。コンクリートは應張力には乏しいが應壓力は相當もつてゐる、しかも、砂利と砂とセメントと水とで現場にて簡單に製造が出來る。鐵を多量に使用したくない。出來るならばコンクリートでおぎないたい、建築架構の中、張力の生ずる部分に小量のしかも有効な

鐵材を入れ、壓力の生ずる部分にコンクリートを入れ、現場において製造合體して鐵筋コンクリートなるものが出來上つた。そこにはコンクリートが鐵を被覆して、防熱、防錆の役目を演ずる。材料の使用方法において鐵骨より鐵筋コンクリートへと進歩の跡がうかゞわれる。

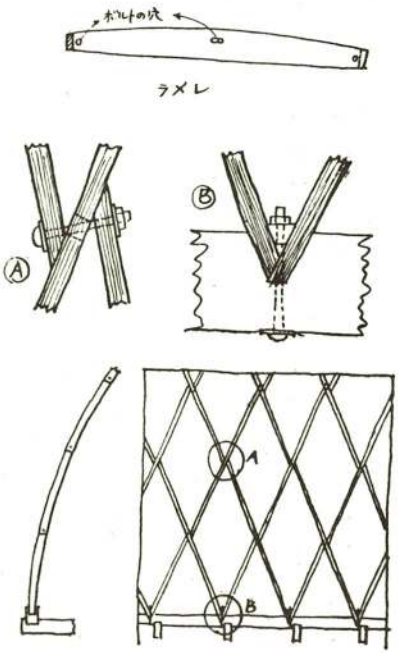
三

ひるがへつて木材は元來その材料の性質より垂直に柱を建て、水平に梁を横たへる組積的な楣式構造法としてのみ大古より發達して來た。上述のごとき建築材料としての缺點は、車知や、完全な纖手の考案によつて或る程度まで除かれんとしてゐるが、姑息な感がある。

近來この千變一律のごとき木造建築法にも上述のギリシヤとローマとにみるごとき、又鐵骨と鐵筋コンクリートのそれのごとき楣式より拱式へ、組積法より合成法へ向はんとする建築方法が表はれんとしてゐる。即ち網式屋根と、合成材膠着材の製造の二つ、これこそ木造建築法の將來を暗示してゐる様に思はれる。

四

網式屋根はヴオールト（Vault）の構造法そのまゝを木材にて應用したものである。これを構成する材料は第一圖の上部に示すごとき薄板（Lamelle）とボールトより成る。このラメレはいづれの部分も皆一定の大さで、片側はヴオールトのカーブに應じてカーブし、兩端は斜に切斷され、兩端と中央とにボールト用の穴をあける。このラメレとこれを結合するボールトとによつてあたかも煉瓦をモルタルで積むごとく建築するものである。材料の單一、構築の簡易なことは他の構造法よりはるかに秀れてゐる。このラメレの大さはヴオールトの大さに關係するが普通二乃至二メートル半、巾十五乃至三十センチ、厚二・五、乃至五センチ位のものである。

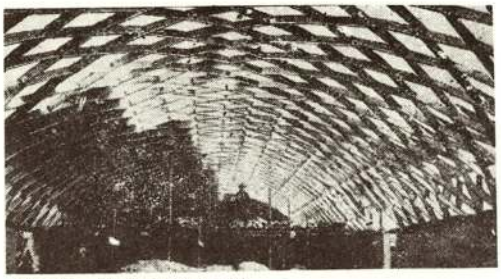


第一圖　網式屋根の構造方法

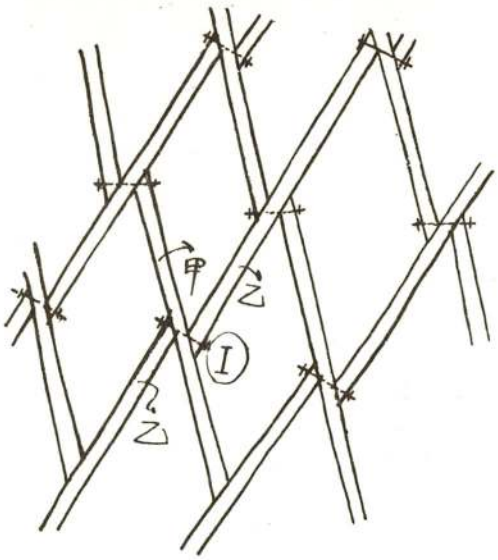
構築法の大約は第一圖Aに示すごとく、各節點には三個のラメレが集る。一ラメレの中央部を距てゝ二ラメレの兩端が喰ひ違つて接する様になつてゐる。ボールトを以て下位のラメレに結合してゆく。ヴオールトの基點にあたる部分は第一圖Bに示すごとく楔形をした樫木を下の土臺、又は建築物に取りつけ、先づ最初のラメレを固定さす、この上に各ラメレが螺旋カーブの一部をなす様にボールトによつて次第に構成してゆくのである。この場合最下端のラメレは土臺に固定さすのであるが、其他のラメレの各節點のボールトは最初はゆるめておく。この構築にあたつては煉瓦、石等のヴオールトを構築する場合にみる支枠を必要とせない。組立てる作業臺としての足代を必要とするのみであるかくてヴオールトのリブに相當する所へ棟木をおき、更めて各ラメレのボルトをしめつけるのである。

この構造法によればスパン約三十メートルまで出來得る、各ラメレの大さへ決定すれば、煉瓦工が煉瓦を積む位の手間と熟練によつて建築することが出來る。第二圖は出來上つた一例である。

この網式屋根は勿論高次の不靜定架構であるがドイツのオトゼンは近次的な計算方法を教えてゐる（Der Holzbau von Gesteschi S.223）その大様は、架構と荷重の狀態、支持端の構造法、全體の形態によつて各ラメレの節點（例へば第三圖において節點A）に於ける直壓力（N）と剪力（S）と曲能率（M）とに分け、Nは甲乙兩ラメレが分擔して下位のラメレに傳え、



第二圖　網式屋根の一例



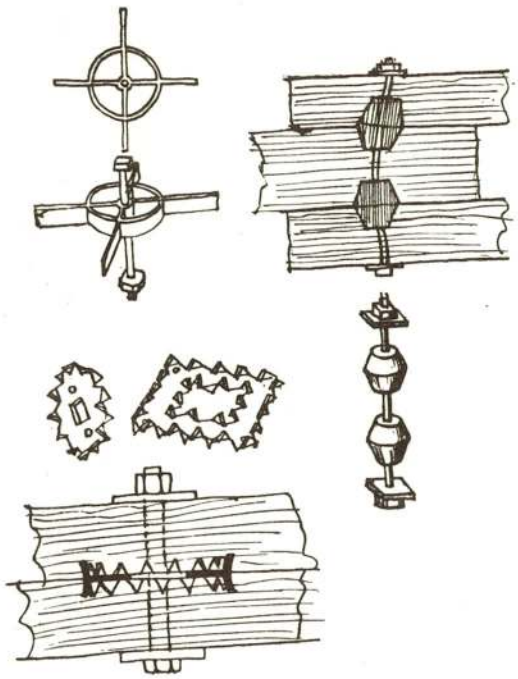
第三圖　ラメレの組合せ形

で木材構造の進むべき途を示してゐる様だ。

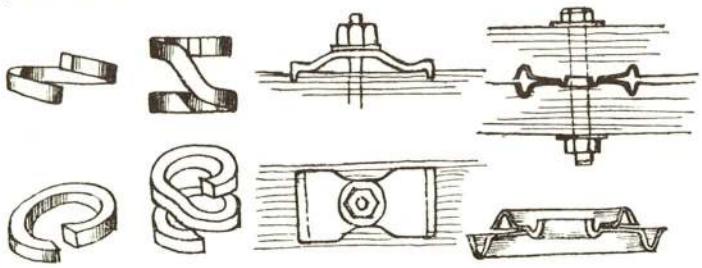
五

網式屋根と共に見のがし難いのは合成材の製造である。鐵骨と同じく木材には大材を得がたいなやみがあるがこの缺を補なふた。に合成材の製法が近時長足の進歩をした。合成材の造り方は鐵骨の組合柱、組合梁を造る方法と全く同じであるが、鐵骨の場合は合成される材料と、合成するリベットとは同種の材料であり、しかもリベットに焼きを入れて打ちつけるため合成はほとんど完全に出來る。木材の場合はこの兩材が全く異つた材料、鐵と木材であるために、換言すれば硬と軟との間に多くの矛盾點を生ずる。合成材の發達は即ちボルトの方法の

第四圖　種々のボルト



第五圖　發條式ボルト



「S」は各ラメレの端を楔形にしたために、端部の摩擦とボルトの張力が抵抗し、Mは甲ラメレのみが抵抗するものとして計算すればよしとしてゐる。

木材は均質材料でなく、年輪を有するためその方向に對する應剪力にかけてゐて、細きボルト等に對しては從來相當苦心をして來たがいづれもボルトのためにおこる剪力の働きを弱くする裝置に過ぎなかつたが、この網式屋根においては木材におこる剪力を轉じてボルトの張力としてゐる。これ、材料の短にふれず、長を生かす方法

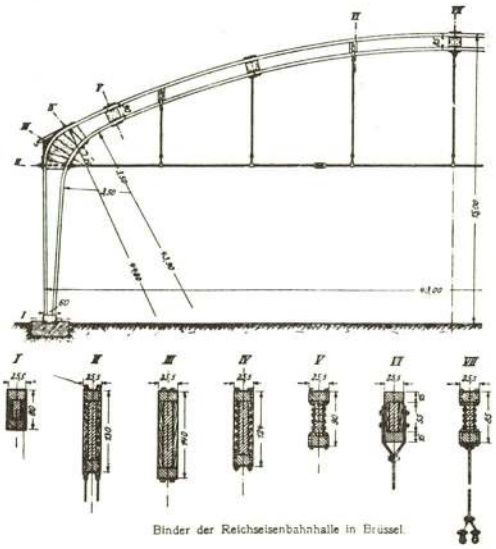
發達である。第四圖に示すものは最近用ひられてゐるもの一二三である。要するにボルトのための剪力を直接木材部にて受けずに、一部中間物に傳へ、木材部の應剪面積を擴大さすのである。又第五圖は發條式ボルトである。これは木材の收縮等による、ゆるみ、換言すれば木材と鐵とのなぢみを良くするために用ふ。

これらの新しきボルトは、鐵骨のリベツトに燒きを入れると同様に、木材間の合成力を增す、ドイツにおいては、これらの助けをかりて木材を以て鐵骨と寸分違わぬ組立梁を作り、更に進んでは剛節架構にまで及んでゐる。第六圖は組合梁の斷面と大樣であり、第七第十六圖は合成材を用ひて實際出來た剛節架構である。

しかしながらこれらの合成材は木材相互間に分子力をはたらかさない故、鐵骨級のものである。最近に進歩し 膠着法即ち所謂ヴエニヤ(Vencer)は行きつゝつた合成材の前途を暗示してゐる様に思はれる。水、熱等にて容易に溶けな 糊が發明され、あたかも鐵筋とコンクリートとが合成して鐵筋コンクリートが出來た如く糊がコンクリートの役目をして木材を保護し膠着し、從來のボルトや車知

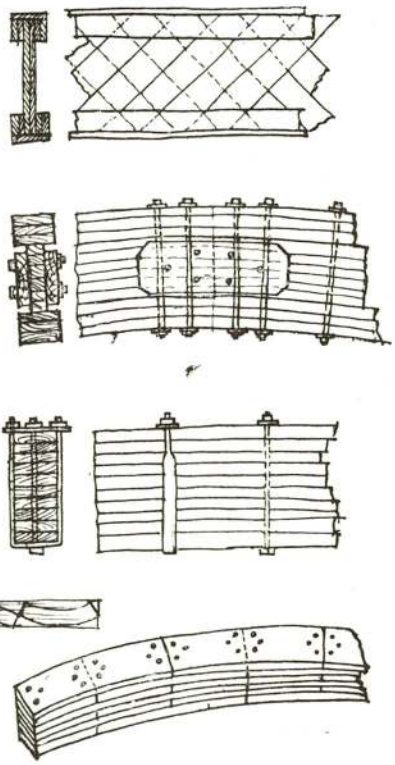
第六圖 木材の合成材

第七圖



Binder der Reichseisenbahnhalle in Brüssel.

や、臍(ほぞ)の必要をみとめず又更に木材を被覆して防火防腐の材たらしむる時、木材構造も光明をみとめることであらう。すでに、アメリカ等にてはヴエニヤの製法盛んでドア、家具等の方立等は殆んど臍を用ひず、糊付細工に等しき方法で立派な品物が出來てゐる。强力な糊が出現して一般構造材にもこの膠着法が應用されるのもあまり遠くはないだらう。



楯式より拱式へ組績法より膠着法へ 木造建築の將來に一縷の光明がある。

某寺山門の棟木は一材で百何貫もある、エジプトのピラミツドの石が一石何噸もある、某邸の天井は楠の一枚板である。某テンプルのオーダーは一石の彫り出し物である。建築材料の大そのものが文化の進歩を示し、時代の誇りであり、これを神聖化し、偶像化してゐた時代もあつたのである。(了)

第八圖

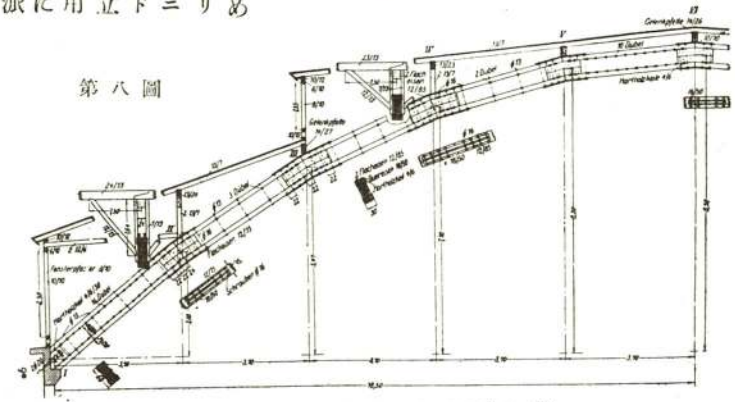
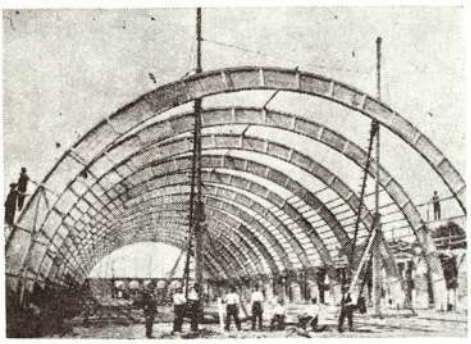


Abb. 193. Binderkonstruktion für eine Reithalle in Münster i. W.

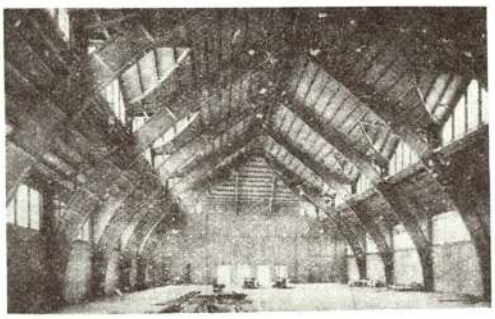
第十三圖



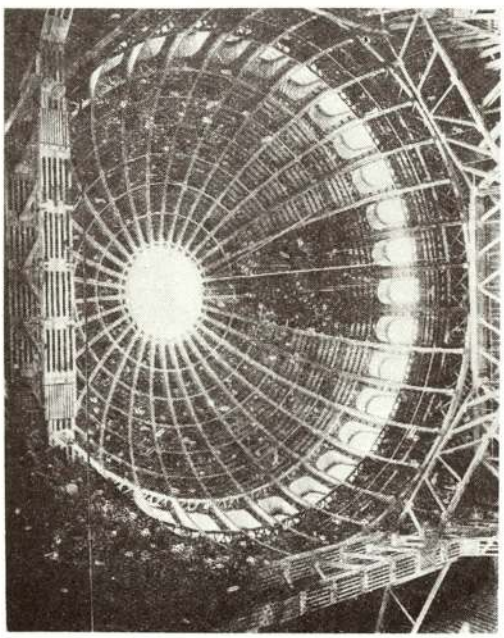
第十四圖



第十五圖



第十六圖



第九圖

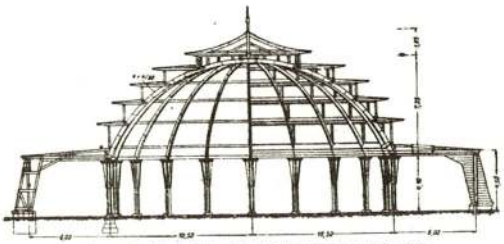


Abb. 544. Postkraftwagenhalle auf der Münchener Verkehrsausstellung 1925.

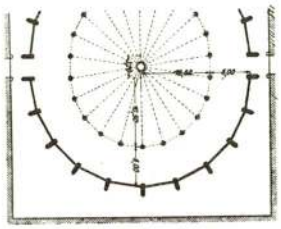


Abb. 545. Grundriß zu Abb. 544.

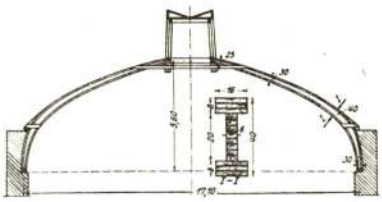
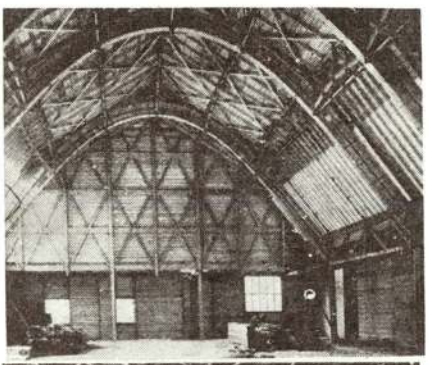
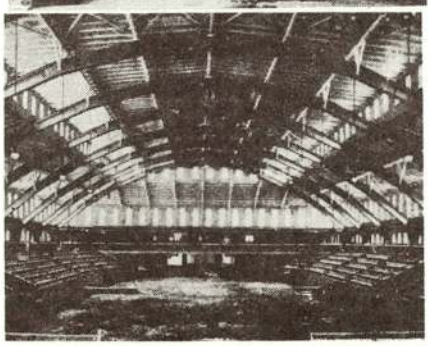


Abb. 546. Kuppel in Leichtbauweise Kallenbach.

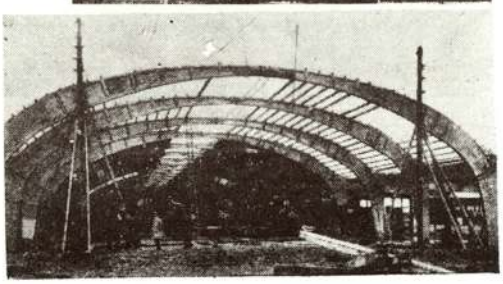
第十圖



第十一圖



第十二圖



木造禮讃

松室重光

茲に言ふ所の木造建築とは歴史傳說に生きる本邦固有のものを主體としての立論也

(1) 木の國日本

大八嶋我日の本は木の國なり。木材に最も豊富なる國、最も優良なる材種の極めて多き國にして、國土を擧げて山の國即ち木の國なり

紀伊の國の名の起りが此木の國なりと云へる傳說は、唯根もなき語り草としも思ふべきにあらず。事實はましく此通りにして今に至る迄森林の國なり。

此木は素戔嗚男尊の御子五十猛の命が、其母の國即ち根の堅洲國より持ち歸りまして此國に蒔き植えたまひしものが生ひ繁りたるぞとの云ひ傳へも又故ありとこそ聞かるゝ也。

(2) 木は日本の寶なり

木は日本の寶也。農林省は毎年此木を採伐して歳入の重要なる部分となしつゝあり。然るに本年は世況極めて不振にして、此木材一向に賣れず、爲に豫定歳入に大なる違算を生じたりと言はる

左れど此山林牧入は我國家の比較的確實なる恒久的財源の一たる事更に變りなき也

各地の帝國大學が其抱擁せる演習林より皆それ〳〵に相當の利益を擧げて其經營の資に供し居れる事實を見るも木は實に我國の寶なり。

樹木は獨り其物のみが有用なる而已ならず樹下又幾多の産物あり少額とは言ひながら氣節向珍味の近畿の山々の松茸、年內を通じて四時調理の料となれる椎茸、さては燃料としての薪炭など、擧げ來れば山林の牧入莫大にして更に盡くる事なし。若し能く山林を愛護して充分に樹木を育成せんか、それと之に伴ふ各種の生産物の國川をなすもの倍々甚大なるべく、我國家の財源は一に此山林の牧益のみによりて優に支持し得らるべけん。

斧斤以時入山林、材木不可勝用也。

孟子梁惠王對問中の一節、時に古今あり、國に支那と日本あり、其種々なる關係に於て決して同一事情の上にあらざれども、此言即ち眞理、古來我國の山林經營は爲政者の最も多く力を致せし所、今に於ても猶大に鑒みる所あるべき也。

農村に歸れ、山を愛でよ、樹を植えよ、溪に水を絶やすなかれ、川に魚種を倒え。我國民の田養食養之によりて解決せられむ。

山林國家の經營は實に國家百年の長計、永遠の大策也。近眼者流克く此事に耳を假して之が實行に當ること能はず、たゞ不景氣失業苦を口にして、國政の根本に省することをなさず、有産も無産も日本國家の生成の根本農村を忘れてたゞ都市のみの現狀を見る。

山林荒廢の國土を見よ、一時の興隆はあり、其よく久しきに榮えたるものなし、亡國にあらざれば即ち弱國、豈戒めざるべけんや。

(3) 木材の國産愛用

我國家に既に如斯の有用の木材あり。而して猶且つ毎年莫大なる外國材の輸入を見る、之れ甚だ不可解也。

故如何と言ふに畢竟國民の樹木に對する智識の缺乏なるによる。山に生ひて山を知らざる國民の通弊也。國民の指導的位置にある者、即ち先覺者の樹木に關する研究調査不充分なる結果による。

多數の建築家の如きも又此範に漏れずして多くは木を知らず。木の効用を知らず木の特質を解せざるが爲に此不都合を來たす。

有用樹種の甚だ多きに係らず、

外國産を輸入してたゞ之を用ふ、我國に木あることを知らざる也。

所謂亞米利加松、米檜、米杉、米栂の類を始め、南洋より來るものに『テーク』材あり『ラワン』材あり、其或物は特殊の目的に使用せらるゝが故に我國材之に適せざるが爲なりと雖も、我國の美良の材を措きて彼の粗惡材を用ふ、畢竟其價値の低廉なるによると言へども、其用に充てられての持久的性能の頗る劣れるものあること既に多年の經驗を經て明瞭なる筈なり、奈何ぞ眼前の安價にのみ走らんや。

然れども外國木材の需用せらるゝことの甚だ多きは必ずしも其價格の安値なるが爲のみにあらず。彼の材よく長大にして任意の物の大さを得ることの頗る容易なること其一なり。

從ひて、其所用の目途によりては今後も猶之を使用することの必要なるは蓋し不得止事なりと雖も其需用の餘りに多きは實は其價格の比較的低廉なると依然として外國崇拜の念の國民の心頭を離れざるに依るもの也。

更に念に、外國木材をして此位置に在らしめたるものは實に我山林營經の方法其宜しきを得ざりしに起因す、生産者より直接需用者へゆく適切合理的の賣買は行はれずして常に幾段の手を潜ぐりて間接の又間接に需給せらるゝ結果として其消費者の支出する所は其生産の價格に幾倍して需用者をして其餘りの方外なるに驚かしめたるも又其原因なりとす。

左れども如斯事情は獨り木材市場にのみ限られたる事にあらず、凡そ我國の物資の需給せらるゝもの、皆悉く一樣なる中間取扱ひ者によりて幾回か無用の利潤を占得せられ、從ひて原價の何倍と云ふが如き價額に上せらるるが常なり。

木材の利用は我國民の深く省慮すべき處なり。其適當なる愛用は實に我國富を增進すると共に、我大和民族の精神文化藝術に更に一層の光輝を發揚せしむべし。是我が木造建築を禮讃するの前提として此言をなす所以なり。

(4) 木造建築發達の史的一瞥

世界に於て、最初に人類の發生し、其文化の榮えたりと言はるゝ處『チグリス』『ユーフラテス』の溪谷は其當時に於て鬱蒼たる森林地帶たりしと言ふことを聞かず。

中央亞細亞、小亞細亞、埃及など皆孰れも樹木に富まざりし地帶なり、獨り印度と支那は之に異なりて山林自然の惠澤最も厚かりし國土なれども、此等の地上に人類の棲息家居せしものも、僅に木造の痕跡を遺して殆んど悉くが皆土石の堆積築造によりしこと實に奇と云ふべし。

歐羅巴文化の發源地希臘羅馬の如きも又樹木の乏しき處、從ひて茲處に發育せし建築の石造として大成せられたるは蓋し又自然にして何等怪しむべきにあらず。

北歐の邦瑞典諸威の如き、又中歐の瑞西獨逸の南部深林地帶など、其處に木造建築の或程度の發達をなして現に猶民族藝術の素樣なる表象として存在するあり。

木造建築は其歷史に於て、又現在にありて獨り我日本のみの特有の文化所生にあらざることは勿論なり。然れども木造建築の最も完全なる發達を遂げたる處は唯我國のみ有之、其木材　利用宜しきを得、眞に木材の特質を發揮せしめて遺憾なき建築文化を築き、其三千年の歷史を其儘嚴存するの邦土は實に我日本の外他に其例あることなし。

歐米の木造建築は僅に局部的にのみに存在して其國民藝術としての一般的價値を失へり『瑞西山中の家』『シュワルツワルド』の家、『スカンデナビヤ』地方の家等、其農村居住としての歷史藝術價値に勘なからざるもの有之と雖も、之を以て此等の國土の文化の根底と見ることを得ざるなり。

我に在りては即ち然らず、神社寺院、宮殿邸宅、悉く木造建築にして、上下三千載の間、幾多の變遷を經て倍々發達して能く今日に存在するもの實に世界文化史上の偉觀と謂ふべし。

(5) 日本の木造建築

我國の木造建築は遠く神代より創まる。底津石根に宮柱太敷立て、高天原に千木高志里と記紀に傳へらるる處の建築は嚴として今も猶大廟、出雲其他の神社建築に其形式と實體とを存在せしめて更に變移あることなし。

寺院建築が其木造に印度や支那方面の形式を採擇して並行存在するものの外、我國の住宅其他の建築が悉く此神代の遺制より發程して著大の生育を遂げながら、しかも其根本形體の精神眞髓を毫も損耗することなくして之と共に傳へ來れるの事實は愈々以て我大和民族の特異性の展開として我等は此祖國木造建築に深甚の讃仰をなす者也。

此等の建築は其木造なるが故に、其材質の力能く永久なること能はず。我大廟の如きは二十年を一期として改造せられ來れること皆人の知る所にして其生命の持續性なき證たりと雖も、此比較的短かき建築持續性は決して其建築の假設的性質のものたりと信ぜしめられざる所に我木造建築の神髓性の存するものあり。其式年の造替によりて其永遠の性、生々新々の崇高なる思想の表現せらるゝこと、萬邦未だ如斯の建築あらざる也。

我木造建築は屢々回祿し再三燒燼して、更に新たなる造構をなし、而して其純眞生新の生命を持續して國土民人の繁榮隆昌今日の如き全く世界に於て其例なき處、我等の木造建築に一種の精神生命ありとして之を嘆美なる所以也。

(6) 木造建築の特異性

木造建築は純眞なり。其全部を骨骼となして又皮肉となす。他の建築とは其類を同ふせざる所なり。

其一部に特殊の色調を添加したるものを除き、他は悉く木材の特質を其儘表現して、其造構を態とらしく人爲的に修飾を加へざる點に於て全く純眞なり、即ち善美なり。

我大廟の表現する崇高神嚴の姿態、何ものも克く及ぶことなし、之れ其純眞の表象なればなり。

而して此表徴の純眞味をして、愈々至醇ならしむるものは實に此國土生産の木材の品質が他に比類なく優良善美なる一事なりとす。

外國の木材は其長大なるものは即ち有之と雖も、之を用ひては未だ斯の善美の觀を呈せしむること能はざる也。是我國土の惠澤よく此優良木種を生産するによる。

我國木材の優良なる、其自然の色澤は更に何物の添加を要せずして善美なり。而して又莊重高尚なり、溫雅なり、虚飾の加へられざるが故に其自然の特異性を克く發揮して亭も其性の矯められるゝことなし。

素木造の神社寺院邸宅等の建築は之に色彩の加へられたる物に比して常に優麗典雅の趣致を表現せるは實によくその自然なるの故也。

木造建築は又簡素なり、質實なり、其性最も潔ぎよし、之れ虚飾なきの致す所にして、其造構を僞らざるが爲也。

木材色調の自然美を見る時は如何なる塗粧も克く之に及ぶものなきことを知るべし。其木理木相千種萬樣にして、而して決して亂雜ならず、一見單純に類して決して單純ならず、之を其自然の儘に使用して其發揮する形態美は『ベニヤ』材等の到底及ぶなき處なり。之れ其自然に反して殊更に木材の一異相を示さんとするものにあらざるが故也。

近時廣く川ひらるゝ所の鋼板其他の表面に木理を塗着して木材の觀を粧ふものの如きも、たゞ一見巧妙なる模倣表現に止まりて、木材の特有なる其本質的內性を發揮すること能はざるが故に其効果甚だ微弱なり。

木材の自然性を最もよく表現する建築に茶室建築の一類あり。あらゆる木材は大小となく直曲さなく、巧みに其自然の儘に按配せられて形體骨肉を構成す、或は瀟洒なり、或は清麗なり、或は淡濃なり。此等の氣品は西洋建築には斷じて求め難き處にして、此種の趣致は又歐米人の普通には了得し能はざる所のものなり。

木造建築の特異性の一は其形體構造が自然の最も近き點なりとす。細き柱、廣き張間、四面を悉く開放して之を窓となすが如き構造形態は到底歐米建築の追踪を許さざる所也。

近時鐵筋「コンクリート」構造の盛大を極むるものあり、又柱梁に鋼材の極めて自由に且つ安價に需給せらるゝものありて、歐米の者範を我にとりて一種の新らしき建築の樣式を按出す。彼等資性傲頑にして東洋文化を賤視す、故を以て自ら範を我にとり、東洋に模したることを表白せずと雖も、其根

據の我に存すること明白なり。然るに我國に於て自ら祖國に省察することを知らず、彼の此模倣に追隨して得々たるものあり。自ら木造建築の長所保存改善の計をなさずして、徒らに彼に倣ふ其愚や遂に及ぶべからざる也。

木造建築の特異性は國民の皆知悉する所、事毎に之を言說するの要なし。左れば木造建築には欠陷なきや。

(7) 木造建築の缺陷

木造建築の好　しからざる點は其よく火災に耐え能はざる事之れなり。是實に木造建築の最大弱點にして幾多の長所存するに係らず、我傳統歷史の重大因緣あるにも關せず、ややもすれば捨てられむとする理由也。

然りと雖も木造建築の耐火性は程度の問題にして又地理的事情の問題なり。都市に於ける木造建築と村落に於ける木造建築とは、其比較考察研究の根據に自ら相違あり、段階ありて固より同一の取扱ひをなすべきにあらず。

都市に在りては、特に其中心地帶の商工業地域の中に於てその現代的なる高層建築の或程度迄必然的に行はるゝ間に伍して、同じ資格を以て之と競はんとするは無謀なり。

然れども其住宅區域等にありては、家屋の悉くが櫛比接觸せざる限り、隣家互に相當の空地の存する間、二三層の木造住居が如何に人間の晝間の活動に疲勞したる身心に安慰を與へつゝあるかの實際に徵せば、之に必要なる防火施設を加ふる事によりて猶今後と雖充分安全なりと言ふことを憚からず。

若し夫れ田園農村に至りては木造建築は其防火的設備改善によりて一層の安全を以て國民生活の基調をなし其民族生命の生々新々の氣魄を養ふに足らん矣。

たゞ公共的絶對安全を必要とする或種の建築のみは現代の耐火造構をなすことを必要とせむ。然らざるものに至つてはその學校と病院と或は官衙たるとを問はず猶木造の防火構造を以てしても國民精神の傳統を守るに充分なり。我は此意味に於て更に木造建築を禮讃す。

(8) 木造建築の改善

木造建築に今後猶其生命精神の永續ならしめんが爲には、近代科學の智識によりて其欠陷を改善し其構造上の安全を期する事の必要あるは勿論なり。

其第一は其構造の耐震的なること、其第二はそれの耐火的なる點とす。

耐震的構造方法に關しては既に相當の研究の重ねらるゝものありて、善く之を用ふることを得ば何時にても家屋の安全を期する事甚だ容易なりとす。たゞ如斯の方法を完全ならしむる事に於て多少其特有の史的形體に變化を生ずることあるべきは蓋し不得止點なりとす。

木材の耐火的安全は猶今後の研究に俟つべき所、今日にありては未だ充分なりとは言ひ難しと雖も我等は必ず此安全を期待し得るの日あることを信ぜんと欲す。

若し夫れ火災防禦の方法については、世間既に幾多の設備按ぜられて相當効果あるものあり、よりて以て炎燒を禦ぐことを得ば木造建築と雖も斷じて不安なりとは言ひ難からん、即ち努力して改善の方策を按ずるは蓋し自他の任務なるべし。

(9) 結論

之を要するに我木造建築には猶豊富なる未來あり。歐米人と雖も木造に強き執着を有するの事實は其鋼板其他の金屬製品の建築等に用ひらるゝ物に於て、常に其表面の塗粧に木質を現はせるの一事を以て見るも明らかなり。

汽車電車自動車の類の如く、特に建築との史的緣故なきものに於てすら兎角に木材的粧飾をなせる事の意義を尋ぬべし。

『オークパネル』や彫刻を愛好する英國人が盛んに我北海道産の同材を輸入しつゝある事情の如き又此一例なりとす。

我邦の社寺建築の或物が火災を慮れて鐵筋『コンクリート』構造とせられながら、其內外を木造を以て粧備せんとしつゝあるが如き、如何に其傳統的價値表現に木質の必要なるかを知らるゝ也。

木造建築は兵火に燒燼し、風害震災に傷つく。如斯にして古來我邦の大小建築の失はれたるもの實に幾百萬、其費用到底計上すべくもあらざる也。

現に存在する木造建築に於て其雄大性を見ることの能はざるは實に此兵火の燼くす所による。然りと雖も如斯の禍害を受くるものは獨り木造建築にのみ限らるゝにあらず。世界の建築の多くも又斯くして失はれたり。

左れば木造建築を以て其生命の特に短かきものなりとは思はれざると共に、我には一日千人の命を絕つと共に一日千五百人の生を産むことによりて永遠に國家蒼生の繁昌すべき開闢の神約理想あり我國の建築が幾百回の火災を經ても常に新々復興して國家民人の興隆少しも變らざること之れ我國木造建築の本質的に生命を失はざる所我の讃仰する理由是也。

メンデルゾーン、グロピユース、さてはコルビジエー等の名と共に繰り返へさるゝ幾多の建築論『合目的性』『材料適應性』『寺院から工場へ』『新らしい美の發見』等等數多の新建築の提唱もその取り扱ふ材料は何時も定つて鐵、コンクリートと、そして硝子である。

○

所が。

高きに登つて大都會を眺める。海上に散布された群島の様に、折からの入日を背に受けて得意げにそゝり立つ建築群。所謂大建築、都市建築は成る程、皆耐震耐火の鐵とコンクリートとの建築だ、が然しその間をば縫うて打ち續く甍の波は見渡す限りの家屋が何れも皆木造建築であることを語つてゐる。

散歩がてらに郊外を歩く、昔ながらの田舍家は素よりの事、青葉がくれにピアノの音れ來る邸宅、立賣屋が端から建て並ならべて行く貸長屋、或ひは小學校の校舍に至るまで、何づれも木造でないものはない。

○

講演者は演壇の上から叫んで言ふ『かるが故に都市建築物は是非とも耐震耐火的のものにしなければならない。殊に將來の都市空中防禦と言ふ問題に考へ及ぼしゃす時には……。』

然し同じ演者歸宅後、浴衣がけの身を打水遣つた庭の緣先で涼を納れながら、かう言ふかも知れないのである『やはり寛ぐには日本座敷に限る。』と。

○

國つ壓、宮柱太しきたて千木高知りし昔より、幾百千年。木造建築が我が國に生れ、我が國で育ち、途中様々の變遷は經たけれども、近代の歐風模倣の木造建築に至つては多く言ふを要せず、只今試練の時代、其將來の運命は別に說くべし。

（昭和五年六月十九日稿）



木造建築の將來

林豪藏

○

『木造建築の將來はどうなるか、どんな變化を受けるだらうか』と言ふ問題を出して各建築家の意見を問うて見る　すると誰も皆、サア判らないと答へる。あまり考へて見たことのない人も多く、確固たる定見を持ち合てゐる様な人は尚更少い様だ。

○

毎月色々な建築雜誌に澤山の新建築が紹介される。が、その多くは大底鐵骨又は鐵筋コンクリート造の大建築物であつて、木造建築の場合に至つて尠い。稀にあつても左程迄注意を引かぬ事が多い。

架構新論とか、鐵骨構造とか、鐵筋コンクリート構造法とか、その他矢繼早に次から次へと表はれる建築學の著書も數多いが、何れも皆鐵骨、鐵筋コンクリートの構造に關するもの許りで、いま時新らしく、木造建築を說いた本などは一册も出ない。

家は木で建てるものと頭から定めて動かなかつたのは、木材の豊富なりしに由ることも勿論であらうが、又我國の氣候風土にピツタリと適合するものありしが爲めに他ならぬ。

その深い軒出、緣側を設けること、壁、疊を敷くこと等、平生無意識に傳習的になされる事柄も、この緯度低くして濕度高き國土にあつては、それぞれ意味のあることで、自ら天地自然の理に適つてゐるのだ。

その他音響學的にも殘響が少ないとか、快い木肌の色とか、觸感とか、その他我々の未だよく氣附かずにゐる幾多の要素をも含んで居て更に是れに我國の習俗が結び付き、生活樣式が結び付き、淡泊瀟洒な國民性に迄反映して木造建築は我々にとつて最も親いしものであり、愛着の深く離れ難いものとなつてゐるのである。此の愛着の絆は、一片の理屈位の爲めに一朝一夕に解けるものではない。

最近或るホテルの一部を外人の好奇心目あてから日本間に作つた所、その部屋は何時も日本人によつて滿員の有樣であつたといふ。

燃える家、戸締りもよくない家に住みながら我々は、燃えない家、頑丈な家に居る時よりも、もつと安心と落着とを感じてゐるのである。

○

こゝに近來都市がある、近代都市が動いてゐる。

近代都市は産業都市だ、經濟活動中心主義、功利一點張りの能率本位主義だ。無駄なものは省かれる、不經濟なものは驅逐される。

都市に集中される多大の富、多數の生命、是を保護すべき容器は飽く迄經濟的、能率的であると同時に又永久不變的であつて火災等の災害に對しても絶對安全なるものでなければならぬ。

然かも木造建築は燃えるのだ。

○

木造建築は燃える、腐る、そしてその上に致命的のハンデキヤップとなるのは高層建築を作ることが出來ない。大きなスパンを得ることが出來ない。然かも是等の要素は限られた面積の土地内に建築物を建設して、是れに最高の能力發揮を強制せねばやまぬ近代都市にとつて絶對的必須條件である。

そして鐵が、コンクリートが、硝子が、この新時代の新要求に應ずべく日一日と新らしい構造法を提供してゐるのだ。

こゝに於て木造建築は自ら都市建築から身を退かねばならない。その歷史の古いと言ふことは充分精練されて居ると言ふことであると同時に、又技術的に已に發達の極致近く迄行つてゐると言ふことである、新時代の新奇尨大なる要求に應ずべく、身を轉じて之に對へるだけの餘裕のないと言ふことである。かるが故に木造建築は都市から退かねばならない。得意氣にそそり立つ鐵とセメントとの建築に席を譲りながら、次第に都市中心地から影を消して行く他はないのだ。

○

然らば木造建築は何處へ行く。

木造建築は都市から滅亡してしまふのか。愛戀と執着とを殘しながら我々は遂に彼等に別れを告げねばならぬのか。否、否、能率と、耐火と、言ふこと、そこには成る程大きな遜色がある。然し木造には尚殘された獨自の境地がある筈だ。

心の安易と落着との要求せらるゝ所、活動よりも休息の要求せらるゝ所、能率よりも快適こいふこの尊重せらるゝ所、どうしても木造建築でなければならぬ。

我國に生れ我國に育ち、永い傳統を背景に、我國の氣候風土をすつかり呑み込んでしまつてゐる木造建築、我國民にアプリオリに親しまれてゐる木造建築は、また此の如くにして永久に生き存へることであらう。

○

近代都市には分化が行はれる。都市の間にも分業が行はれてゐる都市の各地域の間に表はれゐる分業——商店街、住宅區域、工場地帶——此の區別は將來益々ハツキリと截然たる區別となるであらう。分業は益々明瞭な形をとつて都市の能率を高めることに資するであらう。

○

かゝる時、かゝる時代には商店街は必ずや耐震耐火の堅固な建物によつて掩はれることであらう、工場地帶は恐らく鐵と硝子との建築の世界となるかも知れない。然し常住坐臥平素起居すべき住居の

地には恐らく　た木造建築が斷然優位を占めるだらうと思はれる。そして其の我が國民性にも適したすぐれた性質を發揮するだらうと思はれるのである。

即ち是を平面的に觀察すれば、都市の中樞から四方に擴がる産業地帶の活動建築は能率主義の不燃質となるであらうが、是を取り圍む市の外部、四圍の田園へと續く建築はやはり何時までも木造として殘るであらう。神社佛閣等の歷史的乃至宗教的建物は言はずもがな

○

日本人は今、朝起き出づれば能率的な洋服に着かへて出勤し、一日の活動を終へて歸り來れば、窮屈な服を脫ぎ棄てゝ再び寬濶な和服に着かへる。一見、非常に不便、不經濟であるけれども、晝間は活動服を着て外出し、夜は不斷の服に着更へて、ゆつたりする所に、そこに、自ら意義があるのである。

○

將來の都市には集合住宅が必ず



現時の木造建築所感

酒井勇三郎

本號の所題木造建築の將來は見方に依つては甚だしく哀調を帶びて悲觀的に感ぜらるゝ題目である。それは旭日昇天の勢を以て日に月に隆盛に趣きつゝある鐵骨鐵筋コンクリート構造等に對して、木造建築は耐震耐火に何等の價値なく、腐朽虫鼠の被害も避け難い澤山表はれるであらう。集合住宅はその共同生活の性質よりして必然的に耐震耐火的であり且つ高さも高くして、木造では作られまい。然しそのアパートに住む人達と雖も、出來るだけ一軒の家を持ち度いと望むであらうし、その理想とする所は必ずや廣い樹園を控へた木造の邸宅を思ひ浮べて居るに違ひない。

○

將來新らしい材料が表はれるかも知れないと思ふ　幾年かの後恐から一刻も早く都市より驅逐しなければならぬとの叫びが高い。殊に關東大震災後は木造建築は極度に嫌はれ、『震災は必ず火災を伴ふから木材の如き燃質材料を以て構造したものは假令地震で倒潰せざるにしても火災の被害は免れ難いから耐震構造といふことは出來ぬ』と手嚴しい宣告を受けて都市より驅逐せられつゝ有るといふ有樣で、一入木造建築に對して悲哀の感を深くするものである。併し木造建築は果して如斯何等の價値なく、斯く容易に驅逐せらるゝものであらうか？。

らく幾世紀かの後、强靱にして輕量、不燃質にして加工し易く、しかも見た目に快く、我國の風土等に對しても適する樣な新建築材料が表はれるかも知れない。今日では思ひ付かない樣な優ぐれた新構造法が發見されるかも知れないと思ふ科學自然科學の進歩は駿々として止む所を知らず、今日の鐵骨構造や鐵筋コンリリート構造さへも、ともに僅か半世紀前の發見に過ぎないのであるから

（昭和五年六月）

木材が火力に對して容易に燃燒することは申すまでもない。三百七十五度で參十分間に引火し、六百度では五分間に引火する。假令明礬、綠礬、硼砂其他の溶液を塗布するとか或は種々の鹽類を材質中に注入するとか又は英國で比較的好評を博せる『オキシレンプロセス』等の方法があるとしても、絶對に耐火的にすることは出來難く只焰を發して燃えぬ程度か、高溫に熱しなければ發火せぬといふ程度以上には、今日の狀態では出來難い、これは木造建築としては非常な缺點といはねばならぬ。虫

鼠害も亦免れ難い、殊に白蟻の被害は恐ろしく、古社寺、城郭の櫓等が被害を受けたものもある。近日の新聞紙上には樽尾五所堂が、白蟻で無い不明の虫害を、甚だしく受けつゝあることを報じて居るが、此等の被害は材料の選定と施工の注意と科學の力を借り藥品の注入等によれば、幾分輕減することが出來ると思ふ。

◇

木材の腐朽も免れ難い性質である。風雨に曝露すれば鐵も石も煉瓦も瓦も自然に崩壞は免れぬ。況んや木材の如き有機物が免れ難いのは自然の數である。併しこれも適材を適所に使用すれば相當に、保存耐久の性質を有するものであることは、今日千有餘年の木造建築が假令屢々修理を施されたとしても、現存して居ることを見れば明な事實である。故に木材が腐朽を免れぬと一言に概評するも前に述べた如く適材を適所に使用せぬことが腐朽を早める最大原因である。

木造建築は確に以上の諸缺點を有して居ることは事實であつて、特に耐火性に乏しい點が都市に存在的價値の乏しい最大理由である。其結果は今日古來の災害狀況を擧げて、歷史的證憑を示し、其災害の慘狀を具體的にも證明して他面鐵骨鐵筋コンクリート構造の安全に嚴然と竝立して居る狀況を擧げて、耐震耐火構造の宣傳に供し、木造建築を都市より驅逐すべき宣告となる譯である。此は誠に當然な歸結で大都市に於ては是非共、全部を耐震耐火的建築に爲し能はずとするもその必要の聲を高くして、將來斯く爲すべく大に輿論を指導するのは必要な事柄ではある。

◇

併し爰に大に注意を要すべき或る物が存在するではあるまいか。一方に屈曲せるものを矯正するには反對側に直線以上に屈曲せねば矯正し難いから強く反曲せしむるは必要ではあるが、斯る事件の度毎に過去の歷史を回顧すれば、實に當時の馬鹿〳〵しかつた狀況をばまざ〳〵と見せつけられる場合が屢々である。近くは維新前後に於ける古社寺破壞運動の如き反動思想は其例である。今日の鐵骨鐵筋コンクリート構造の安全にして木造建築の耐震耐火に價値なしとの說も少なからず一般の世人に誤解せられて居るではあるまいか、勿論我が輩が斯く言ふ所以のものは世の識者に對してでは無い。識者の言に聞えて、世の人々が正當に了解し判斷し取捨選擇し得ざるものがあるでは無からうか。所謂藥が餘りに利き過ぎたものがあるでは無からうか。

現在法規の取締が無ければ誠に御呪禁程の鐵筋を入れた、所謂鐵筋コンクリート構造の家屋に住まつても濟れるまでは安心して居る人々が可なり多いでは有るまいか、鐵筋さい這入つて居ればコンクリート構造物は耐震的であると誤信して、餘りに施工に馴れ過ぎ配筋に細心の注意を拂はぬ人々が可成多いでは有るまいか、コンクリートの耐力を過信して、調合に施工に餘りに大膽に過ぐるものはありはしまいか、鐵骨鐵筋は申すまでもなく耐火材では無く、施工の惡しい鐵筋コンクリート建築は地震に對しての危險は木造建築の慘狀の比で無いことは、關東大震災にも其例に乏しく無い。施工に馴れ過ぎ餘りに大膽に過ぎた時代の煉瓦造建築が關東大震災に全部其影を失つたのも善い鏡みであると思ふ。

◇

木造建築は價値なきもの、脆弱なもの、一時的假建築的なものとの一般誤解は、又木造建築に對して充分研究の價値なく、構造法改良に努力沒頭するの辻愚を思はしむるに至つたではあるまいか、上は最高學府の學生より下は中等諸學校の生徒に至るまで、鐵骨鐵筋構造方面の研究にのみ偏重して、木造建築構造方面の改良が比較的閑却せられつゝある傾向を有するでは有るまいか、實際に自己の木造住宅を建築する人々の考へも、其建つる住宅を永久的に自己の安住所との考へを以て、充分材料の選擇より、構造の改善研究にまで注意し耐震的に堅牢な構造を爲すといふよりも、他に現代的諸設備に重點を置いて計畫し斯る住宅に永久的に居住するは寧ろ悲慘な境遇であり斯る住宅には滿足するもので無い。此は當分の假住宅に過ぎない、との考へと誇りとを有するものが多いではあるまいか。自己の住宅を建築するものすら猶且

つ然りで、況んや、利益を目的とし金利を計算して、有利に經營する長屋貸家經營に至つては更に思ひやらるゝ點があると思ふ。材料構造の選擇よりは、寧ろ如何に體裁よく、如何に安價に、如何に有利に建築し得るかゞ最も力瘤を入るゝ問題で、從つて法規の取締が無くば、三寸角の柱でも二寸八分でも滿足するであらう。施主より私の建築する土地は取締規則の適用範圍以外であるから云々とは能く聞く言葉である。取締規則の適用地以外には、地震も火事も虫鼠の害も木材の腐朽も起らぬ位の考へ方を爲すものがあるかのやうに思はれる。之も木造建築を輕視する他面の弊風と見ることが出來るに思ふ。（勿論例外は多々あるが）

◇

維新以來歐米の文物が輸入せられて、社會萬般の狀態に種々の變化と改良進歩を遂ぐるに至つた。社會の制度文物が複雜になるに連れて、建築に對する社會の要求も以前とは異なり、從來の我が木造建築のみでは滿足が出來難くなり歐米の建築法も輸入せられ、各種の建築材料も盛に輸入使用せらるゝに至つて、建築の方式も異なつて來ると同時に、木造建築の適用範圍が著しく狹められた感じはあるが、實際は今日の廣大な歐米流建築はその性質上木造建築の適用以外の部分に廣く應用せらるゝもので木造建築の適用範圍を縮小せしめたものでは無く寧ろ歐米流建築に對して木造建築の適用範圍を其方面に擴大せしめたと考ふることが出來ると思ふ。歷史の示す如く朝鮮、支那の塔堂伽藍の建築が日本に輸入せられて朝鮮支那の建築材料と異なる、我が木材を以て之を改竄せることは明ではあるが、此は我國の木材が此等の建築に適合し容易に得られたからである。我が木造建築が歐米流の大建築に適用し難いのは、材料の性質上彼等に適合し難いからで寧ろ我國從來の木造建築の及び難き領域を充しつゝあるもので、今後木造建築の運命が如何になり行くかは遠き將來は別問題として、近き將來に於ては、敢て消滅減退すべき運命に遭遇するものとも考へ得られぬ。寧ろ此際充分改良研究を遂けて更に現代に適合するやう改善するのが賢明なる所置で又極めて重要な問題であると思ふ。

◇

我が木造建築は二千數百年內に亘つて、其土地の氣候風土に適し、國民の性癖嗜好に叶ひ、風俗生活狀態に適應して發達進歩を遂げたもので、歐米建築のそれに比しては、若干不完全の點はありとするも、彼等の建築に期待し難い長所も亦多々存在する。殊に我國の歷史的建築物の或る物の如きは決して彼種建築の端倪を許さぬものもある。亦今日耐震耐火の一點張りで、我等國民の趣味に合致し嗜好に適應して發達進歩を遂げ來つたものに對して、何等の研究考慮を煩すことも無く、無條件に破壞し終るか、又は改惡するは誠に淺慮の悔みを殘す場合が起らぬとも限らぬのである。先般予の知人（建築者にあらず）が出京の砌昔し馴染の向島に行つて、『言問ひ』の風情を味はんとしたが、復興後の『言問ひ』は既に鐵筋コンクリートの現代的に變化し、頓と昔の趣味も風情も無くなつた。團子の味は『言問ひ』の風情歷史と共に味つて始めて、趣味もあり余韻も存するもの、彼の鐵筋コンクリートのカチ〳〵では到底團子の味も出なかつた。彼等は假令鐵筋コンクリート萬能の現代でも、建築者に何とか工夫が無いものか、實際斯の如き例は他にもあるかも知れぬ。美に懲りて膾を吹く類ではあるまいか、との批評であつた。予は未だその建築を知らぬので如何に建築者が取扱つたかに就て返答に苦しんだ次第であるが、兎に角知人の言に對しては予は非常に同情を以て聞いたのである。兎角今日の世相は角を矯めて牛を殺すの類が多く存在するからである。今日木造建築に對する世人の考へ方も亦大に識者の豫想に反して軌道を越して居る諸點を認むるからである。

◇

我國の古社寺建築は勿論であるが、個人の住宅、商店の建築でも、昔は確に建築其物を永久的に考ひ一時的假設的の考へは、現今よりは少なかつたやうに思はれる。何となれば古社寺建築等の敷地地形を見ても、諸材料の選擇に於ても實に今日吾々の驚嘆に値するものが多いからである。古社寺の大部分は其材料を檜の貴重材を選み或は檜等の類をも見るが、何れにし

ても風雨霜雪に對して、最も耐久性の強きものを選定して居るのである。今日と異なり交通運搬の不便な時代に於て能くも斯る適當な材料を選擇し集め得たと思はれる。中には幾分其地に容易に得らるゝ材料を選擇したではあるまいかと思はるゝ形跡（例ば吉野藏王堂のつゝじ柱の如き）がありとするも其使用の位置は確に適當と思ふ。個人の商店、住宅、土藏等に於ても、土台に檜を用ひ難ければ栗を用ふるとか槇を用ふるとか充分注意を拂つた。其他柱も梁も兎に角建物を永久的に考へて建築せられた點が認められる。今日の如く（勿論上等家屋では無いが）土台に米松でも、北海材でも、一切頓着せぬやうなことは絶對に無いやうである。極端に評すれば安値で一時間に合ひさいすれば、後日の爲め等は微塵も考へぬといふ風習とは大分異なると思ふ、構造法に於ても然りである。工賃を極度に値切つて仕事を叩かせるといふことは敢て爲さなかつた。從て建前には必ず油壺の川意は當然とせられて居た。柱の枘巾は必ず枘穴より廣きが普通で、掛矢で充分に打ち込み堅めるを通則として居た。然るに今日の建前は如何であらうか。枘巾が少しく廣ければ鳶人夫は大工の間違として巾を鑿にて打ち缺いて仕舞ふ。拵つた大工も之を是認する始末である。此は決して貸家建築のみでは有るまい。兎に角木造建築に對する今日の狀態は實に改良を稱ふる識者の眞意が建築する人々に眞劍味を以て了解せられず、從て其精神が非常に不徹底の感を深くするものである。建築なるものは一時的假居住の考へを以ても一日建築すれば、容易に改築せらるべきものでも無く、づる〳〵の間に五年と過ぎ十年と經過し不滿足ながらも遂に永久其建築物に居住するのが普通である。之は關東大震災後の東京復興假建築に見ても明なる事實であるから、建築の初めに當つて充分の注意が必要であると思ふ。

◇

元來我國は木材が極めて豐富で全國土の七十パーセントは樹木を以て蔽はれ、其約四十五パーセントは森林で此處に建築用材に適する檜杉松其他の樹木は繁茂して居るのであるから、容易に需めらるゝと同時に、價額も安値でありその割合に强度は頗る强く、加工の技術は世界に其比を見ざる程の發達を遂げて居るから、最も便利に經濟的に我々の風俗、習慣、趣味に適した住居を得ることが出來るのである。木材が如何に耐火性無しとするも、我が全人口の約七十パーセントを占むる農民の住宅は純木造で、殊に火災に對しては御話にならぬ程最も不適當なものではあるが、之に代るべき他の材料が得難い點から到底木造建築を廢止し、若しくは等閑に附すとは出來ぬ狀態にある。都會に於ても鐵骨鐵筋コンクリート建築でなければならぬと宣傳奬勵するも、我國民現時の經濟狀態を以てしては、容易に軒を並べて全部を之に變化することは中々出來難い。爰に於て都市の一部に適當に防火地區を制定し或は法規に基つき防火壁を嚴重に勵行して恐るべき火災の擴大を防ぎ、他面に消防設備を完全にして、以て耐震的木造建築を爲さしめつゝあるので、今後は假令或る程度の大震に遭遇するも彼の如き慘狀を呈することなく、濟むであらう。彼の關東大震災に於ても火災が伴はずば其被害の程度は極めて輕微のものであつたであらう。火災は到底免れ難いとしても、今後は必ず或る程度に制限し得るから其被害の程度は非常に輕減せらるゝであらう。

◇

以上の如き理由の許に我が木造建築は今日我國の狀態に照して殆んど絶對的必要なものであるから大に改良研究に努力沒頭するの價値は充分にある。而して又健全なる發達を奬勵する必要も確にあると思ふ。木造建築の耐震的價値は識者の認むる處で、今日での構造法には若干の欠點はあるが、之に僅の改良補强を施せば容易に耐震的に構造し得らるゝことは明である。從來の家屋に耐震的工夫を講ぜられたことは僅に德川時代に於ける『地震の間』に見る位で、一般家屋が特に耐震的工夫を以て建設せられて居たものとも見えぬ。勿論建築構造の發達と共に、堅牢精巧の度を增すに至つたことは明ではあるが、特に耐震的工夫の叫ばるゝに至つたのは明治二十四年濃美地震の際、非常に堅固と思つて居た洋風煉瓦造家屋を始め鐵道

を破壊した結果、識者の注意を引き明治二十六年に震災豫防調査會を創立して耐震構造法考案を爲すに至つたのである。關東大震災に於て地震の爲めに、倒潰せる實數は不明であるが火災の慘害を免れたる山の手邊は其被害程度は比較的輕かつたやうに思はれる。尤も山の手邊は地盤も堅牢にして、本所、深川方面の軟弱なる地盤に比較し難いとするも、地震のみの被害は割合に輕いものと思はれる。此等東都の家屋は殆んど耐震的工夫を講ぜられなかつたものが大部分を占めて居るに不拘猶且つ彼の程度の地震に於て幸に倒潰を免れ得たものもあるから爰に科學の力を借り、歐米建築の長所を採用して、從來顧慮せざりし弱點を補強すれば、木造建築は或る程度の地震に對して殆んど完全な、耐震的構造たらしむることが出來得ると思ふ。其他腐朽に就ても所謂適材を適所に利用し、防腐劑の應用、水濕個所の改善等構造改良と相俟つて改善を施し、虫鼠の被害にも細心の考慮を廻らせば、比較的安價にして地震に對して自己も安心し、他人に對しても危害を加ふることの無い至極便利な堅牢な木造建築が得られるであらう。

◇

濃美の地震が耐震構造研究の原動力となり、關東大震災が有ゆる建築物に對して其構造研究の實驗成績を提供し、現今所有科學の力と各人の努力とに依つて都市は十分に復興若くは發展を遂げつゝある。彼の魁偉な、耐震耐火の鐵骨鐵筋コンクリート建築が公衆を威嚇するまでになりつゝあるが、他面に於て脆弱未改善の假設的木造建築が今猶盛に粗製濫造せらるゝに於ては、決して建築の健全なる發達ということは出來ぬ。木造建築を非耐震的なりと簡單に片付けることなく世人に木造建築の耐震的價値を充分に徹底せしめて、此際一層改善の實績を擧げしむるのは、蓋し建築的デモクラシーとして大に意義あることであると思ふ。



木造建築の將來に就て

今林彦太郎

何によらず將來の事を豫言することは吾々凡人の企て及ばざる處で、私が今改めて木造建築の將來が何うなるかを千里眼的に言ひ當て樣と試みるのでない事を豫めお斷りして置きます。以下述べます事は建築の現在迄の狀態から推して、將來斯くあり度いと思ふ言はば希望の一端に過ぎないのであります。

木造建築は我國二千五百年の歷史を通じての誇であり、吾人にとつては一種の遺傳的とでも云ふべき愛着を感じせしめるのは、避け難き事實である樣に思はれます。過去にあつて、大火の災厄を幾度となく繰返し乍ら其都度江戸の町が木造建築によつて再興せられたるは、建築の材料及技術の關係上止むを得ざりしとするも、大正十二年の大震火災後の復興なれる今日の東京市及橫濱市の狀態を觀るも、木造に非ざる建築が全部の幾割を占めて居るか、又東京、橫濱の如き非常時の應急復興を要したるが如き場合にあつては特殊の結果を現はすものとするも、東都の震災によつて非常なる刺戟を與へられたる他の諸都市にあつて、最近の建築の幾パーセントが木造以外の構造になるかを調べるに、如何に我國民が木造建築に強き執着を持つて居るかが解る。

◇

建築技術の進歩と材料製作の發達、文化の隆盛に伴ふ世態の變遷、國民生活の世界化、一方に於て地震、火災の危惧に絶へず慄きながら、木造建築の盛んに建設せらるゝ理由の最大なるものは勿論經濟

の關係である。今日建築費は耐火構造になるものも木造のものも、材料、工賃の低落の爲め漸次安價に赴きつゝあれ共、矢張二割乃至二割五分程度の差を示して居る。この最初の建築費の差を如何にして、より少くするかは耐火構造助成の上に余程の影響がある問題の一つである。

◇

吾々建築に從事する人々の木造建築、殊に都市に建設せらるべきものに對しての意見は、從來汎ゆる機會に於て世間に發表せられて居るが、其主張は何れも木造建築の無制限に建設せられる事に贊成して居る人は絶無であり、寧ろ其根滅を期すべきを稱へて居る人の多きは何人も知る所である。これ等の意見の根據の重點は都市計畫の上から、防火問題の上から、文化施設の上から等々であるが、其結論に至つては何れも一致して居るのである。

◇

輓近我國都市が膨脹發展の勢著しく、吾々都市生活をなすものゝ安寧を保ち愉快に存分の活動をなし得る爲めには、今日の如く一朝火を失すれば如何なる災害を誘致するか計り知られざる狀態を先づ一日も早く改むる必要がある。殊に近代の大都市にありては、これが中心地帶は政治、經濟、文化の中樞をなして居る場合が多く、一朝この部分が灰燼に歸するが如き曉には、人命、財産の損失以外に其及ぼす如影響が如何に驚くべきものであるかは、帝都大震火災の結果を想へば想像に難くないのである。大正十二年の帝都震災によつて起つた火災は、僅か一晝夜の間に約千萬坪に近き延燒をなして居る。

又江戸時代に於ける明曆の大火には、これと略同一面積を二晝夜の間に全燒して居る。これを九年後の倫敦大火の燒失面積約四晝夜に五十三萬坪、即ち一晝夜に十三萬坪の割合と比較すると、尤も火災の事情を異にするも、我國の都市、即ち木造建築の集團になるものは、如何に火災に對して無抵抗であるかを語つて居る。江戸幕府時代には頻々として起る大火に懲りて屋根葺材料の制限をなし、近くは大阪府の如き特殊の建物に對して防火壁の設置を强制する等、極めて姑息の手段を講じ幾分火災に對する危險の度を緩和して相當の効果を擧げ、最近建築物法の制定以後、大阪市に於ても大正十二年第一次の防火地區の指定を見て局部的に都市の一部分に强制的に耐火構造の助成を計つて居るも、勿論現在建物の自然命數が盡きてこれ等全部が眞の防火地區としての効力を發揮するの時は幾十年の將來なるか、豫想もつかざる現狀である。一方地震の危險の如きは何時、何處に發生するか計り知るを得ざるは勿論、出火度數の如きも之れを減ずることは人爲的になし得ざるものにして、寧ろ都市生活の複雜化し、諸工業の隆盛に赴くと共に增加の傾向を有するものである。斯かる不安なる狀態を速かに脫する爲めには國民の建築に對する覺醒を促すはもとより、法令によつて防火地區指定の範圍を擴張するとか、構造制限をなす建築物の種類を更らに增すとか、自治團體等に於て何等かの方法によつて耐火構造家屋の建築に對して相當の補助を講ずるとか、我國都市の健全なる發達を計り、安寧を維持する上から觀て可燃性の木造建築を都市から驅逐する事は今日の急務であらねばならぬ。

◇

火災の危險、地震の不安を感じながらも、自己の家屋を建築する場合に直面すると、木材と紙とより成る燃燒質のものを建築する人が殆んど全てゞあるが、その最大の原因は經濟的及因襲的の關係による事は前に云つた通りである。經濟上からのみ觀ても木造建築が果して利益であるか否かは餘程考慮を要する點であると思はれる。最近吾々が見て喜びに堪へないのは、大工場殊に紡績工場の類が漸次純木造を廢止して、鐵骨造或は鐵筋コンクリート造等不燃質の耐震構造に改められて行く傾向である。利益採算を第一義に置く營利會社の工場にあつてその傾向を觀るのは、其根本の理由が經濟的に立脚するもので、單に職工優遇とか、美觀とかの世間態の問題のみによるものでないのは明かであります。建築費の實際價値は、之れに居住する人々の精神上、衛生上又は作業能率等の諸點を度外視して考へても、之れが修繕費、維持費、保險料金、耐久力、それが建

設せらるべき土地――殊に土地價格の高價なる市街地にありては――の利用率等を併せ考へるは當然であつて、必づしも木造家屋が經濟上から觀て利益であるはづはないと信じられる。更に一面最近數年間の木材輸入額年々一億圓內外――尤も此の全部が建築に使用せらるゝものでなく、製紙原料として消費せらるゝもの相當額なるも――なるを思へば、國家經濟の上からも、大いに考慮を拂ふべきは國民としての義務であらねばならぬ。

木造家屋が眞の經濟的の意味に於て常に耐火構造家屋に比して有利に非ざる事は、今更ら管々しく述べる必要なきも、市街地にあつては、土地の利用率を高むる事は建築家によつて大いに喧傳さるべきものではなからうかと思はれる。我國の都市の中樞地帶、就中火災危險率の高き商業都市の中心地域にあつては、間口二三間に過ぎざる小商店の軒を連ぬるを普通として居る。如斯狹隘なる敷地に今日の法規上の空地を餘し充分の採光を有する建築をなす場合に於ては、構造の如何を問はず困難であるが、殊に鐵骨或は鐵筋コンクリート造の場合に地下室でもありとすると、隣地との餘地も施工上必要なるだけは之れを必要とし、益々土地の利用率を減ずるのである。この點は耐火構造の建築を建てる場合に於ける非常なる不利益であるかの如く見ゆるも耐火構造にありては構造による高さの制限の關係上、より多く階數をとり得るを以て、一般の場合に同一敷地に對して、建物の延面積は木造建物に對して遙かに廣くとり得るのが普通である。

更に隣接の土地所有者或は家屋所有者が組合を組織するか、或は他の適當なる方法によつて同時に共同して相當大面積の高屋なる耐火構造の建築を造り得る場合には、建築費に於ては勿論、設備、維持其他諸經費に於て經濟的なるのみならず、土地の利用率は非常に增し、又建物の利用の點からも大いに効果を增すは何人も疑を容れざる處であります。

◇

然らば顧みて、今日我が大都市にあつて年々新築せられる家屋が漸次耐火構造化しつゝありやを見ると、實に吁然たらざるを得ざる有樣であります。最近の統計によると大阪市內一ケ年間にあつて新築家屋の建坪總計約三十萬坪、延坪四十五六萬坪あり、之に對し鐵筋コンクリート造及鐵骨コンクリート造を合せて、建坪に於て四分、延坪に於て七分强に過ぎず。之れに反し木造家屋は建坪に於て九割二三分、延坪に於て約九割で、殆んど新築せらるゝ全ての建物が木造であると云つても過言でないのである。東京及橫濱の復興に當つては、政府に於ても兩市の甲種防火地區に建設せらるべき耐火建築に坪當り四五十圓の補助金を交付し、且つ復興建築助成會社に對し六千萬圓の低利資金を融通する等耐火建築の奬勵助長に就ては非常なる努力を拂つたのであるが、其結果は既に覽らるゝ通りであつて官公廳、學校等以外の耐火建築は極めて寥々たるものである。

◇

既に世の有識者を始め吾々建築家によつて、都市の健全なる發達を計り、吾人都市生活者の安寧を維持する上から、木造建築を極度に制限する必要ありとの主張は、幾度となく繰返された事は久しきに渉るもので、都市計畫事業の起るに及び、殊に關東大震災以後之に刺戟せられてからは、隨分聲を大にして叫ばれて居る問題であるに係はらず、依然として我首都を始め主要なる大都市の新築家屋は殆んど全部木造建築であります。

何も今改まつて外國の都市の建築と比較して、その眞似をする必要はないのですが、せめて地震國である我國にあつては、震災に對して、不燃質の建築を造る事が急務である位の自覺を一般國民が有すべきである。現下の如く財界の不況愈々深刻化するに際し、斯かる希望は到底通常手段を以てして達し得らるべきでないので、一層官民殊に先覺者の努力を望む次第である。

◇

以上木造建築を我等の都市より驅逐し去るべしと云つた主張を述べましたが、木材の使用を全ての建築より除外すべし、と云ふ樣な極端な說を述べるものではありませぬ。建築の構造主體としての木材の使用を愼しみ、都會人として、近隣をして不安あらしめるが如き



木造建築の將來

小川安一郎

木造建築の將來と云ふ學校の卒業論文の樣な問題の原稿を書けと云ふことを、今林君が依頼せられたらしいので同君大に閉口したと見へて、仕方ないから二三頁書くから君も少し書けと亦私が同君から押付られた。同君が閉口する樣なら、私は尚更閉口だよ。生來原稿を書くなんかおれの性に合はないのみならず、文章見た樣な事はあまり書いたことはなし手紙さへ書かないおれに押付けるとは、實以て閉口するよと斷つたけれども、同君が二人で少しばかり書くことにしやうではないかと云ふので何も頭に浮ばないけれどもともかく書くことにするからと約束して居つたが、忘れて氣にも止めずに居つた處、編輯部から原稿を取りに來たので、大いに恐縮して夫れでは、今日中待つて貰ふことにして大急ぎで書くことにした。

◇

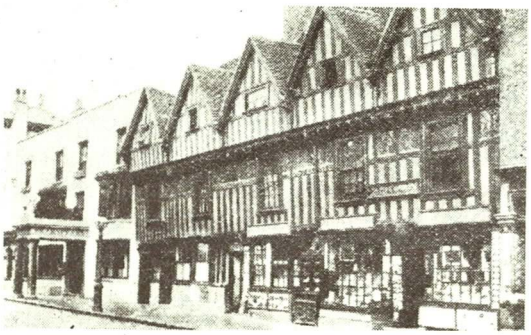
何も頭に浮ばない事だから、中々ペンが走らない、然し常々木造建築の事に就ては大に考へさせられ通して、何とかせざれば、何とかならざればで過して居る樣な次第なのである。

特に我國の如き地震の多き所で建築物を造らざる事が、眞に經濟的でもあり、其他の利益も多かるべきを云つたのであります。傳統とか、國粹とかの點では、何故今日吾々が洋服を着て居るかの問題と餘程類似の點があると思はれます。洋服と和服と兩方使ひ分ける人は、耐火建築と純和風建築とを兼ね備へるもよろしい。但し建築は衣服の如く安價でも又一時的のものでもなく、一般に兩者を兼ね備ふるの餘裕なきが常である場合何れが一つを撰ぶとすれば、須らく前者たるべしである。日本式洋服の一日も早く生れて、世の國粹は尚更だと始終考へさせられるので、今日迄色々の方面にも注意して居るけれど、宜しい考も出ないが、世の進運と趨勢とに從て居る樣な事である。現代の建築の中でも公共的建築、銀行、會社、ビルデイング、デパート、アパート、特種商店、工場等の特種の建物は云ふまでもなく、鐵骨又は鐵筋コンクリート構造が重であるが、一時的のもので木造の塗家は色々の關係から澤山見受けられる、然し外國では殆んど見受ける事は出來ない樣である。是も色々の關係から其の理由がある事は申す迄もなく地震國でなき事と、餘り木材が多量にあらざる事と、建築材料に適する石材が豊富にある事が最大原因であることと思ふ。然るに我國は丁度是れと反對である。然し最近、建築材として適當の石材も出る樣になつた樣だが、是れは一部分の用に滿たすに過ぎないのみならず、例の地震の爲めや又不經濟の爲め全部を使用する事は愚であるばかりでなく、最近はセメント利用の發達からモルタル仕上、人造石等の立派なる材料が豊富に出來る關係上現代に於ては以上の建物の種類には右の如き立派なる材料を以て施工せられる爲め合理的の立派なる結果を充分に發揮せられるので十二分であると思ふ、其の上鐵材の應用に於ては殆ど耐震耐火構造の建物には造作材は勿論、ファーニチュアーに迄使用せらる樣になつて來た事は自然木材をして建築物より驅逐する前提であると思ふ。否な都市建築物條令と云ひ、經濟的關係さへ合理すれば必ず木材は當然驅逐せらるゝ事は火を見るより明である。

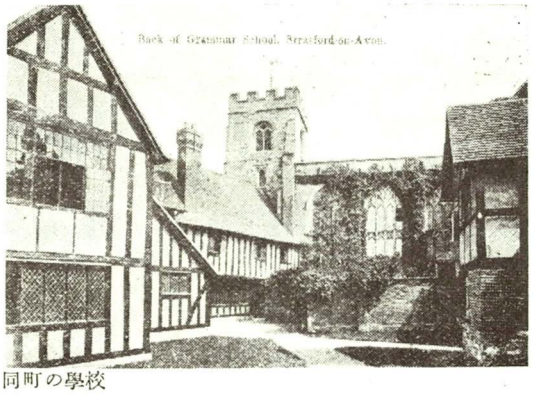
◇

以上の如く一の造作材及家具に至る迄木材の施工を用ひざる樣な現代の趨勢に於てはとても是等の論者の不興を除き得る時機を來らしむるは、吾人建築家の努力如何であり、其日あらしむるは吾々の責任であらねばならぬ。

建物に木材を以て構造せる建築物は、將來は到底望まれぬのみならず以上の種類の建物の設計に當りても、心にも止めぬ様になる事は當然である。又其の氣分は充分にある、其の上彫刻にせよ裝飾的化粧材にせよ『タイル』や石膏及建物を以て其の要求を充たし、其の上『ペンキ』の自由自在なる色合仕上に於て如何なる目的でも達する事を得る様な時代である。又取付物に對しても木材に取付けるのと同様其の材料に依り色々の構造の金物が日々出來つゝあるのであるから、決して心配無用で充分に其の目的を達する事が出來るのである。然し趣味的國民性と都會を離れたる場所とに依りては以上の材料を以て建てるべく住宅を要求する様な向は



英國・ストラツトホードエボンの町



同町の學校

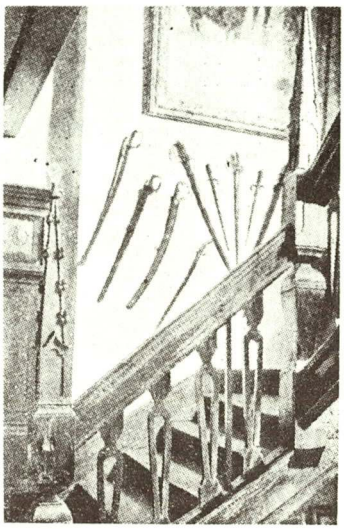
同町のレストラント



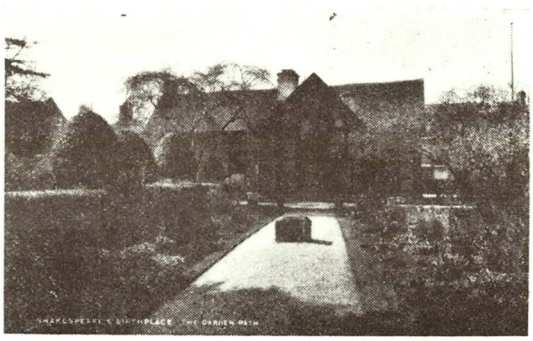
未だ接しないと云つても差支へないのである偶には鐵筋『コンクリート』の住宅を造る向もあるが造作材料になると木材の軟かさの感じはいかにしても『イミテーション』材の及ぶ所ではない。夫故自然木材を要求するのである、特にコツテージ式の住宅及び純日本式の住宅茶室の如き建築物に對しては絶對に許されない事と思ふ。

斯かる事から日本に於ては永い

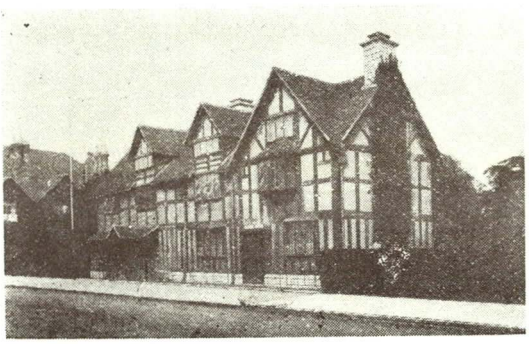
同レストラントの階段室

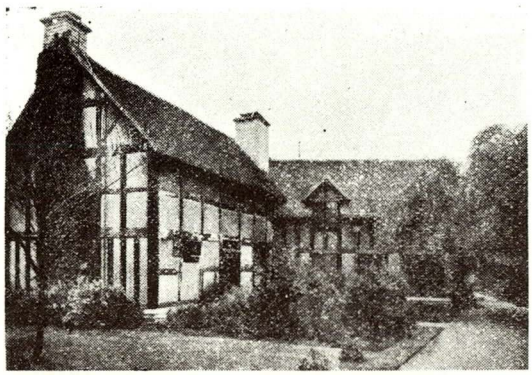


同家を庭園より見たるもの(其の一)

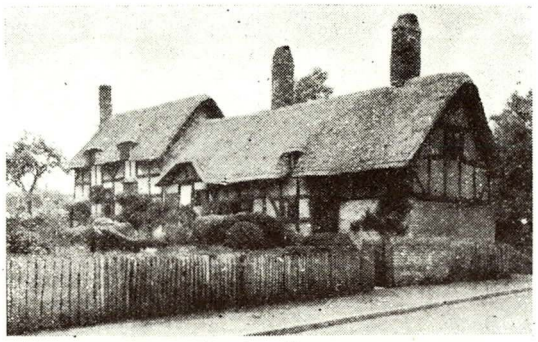


同町セクスピヤーの家

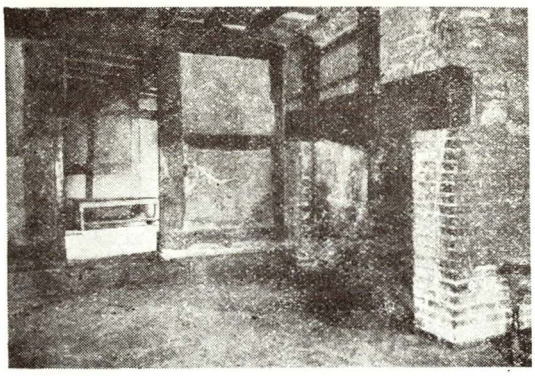




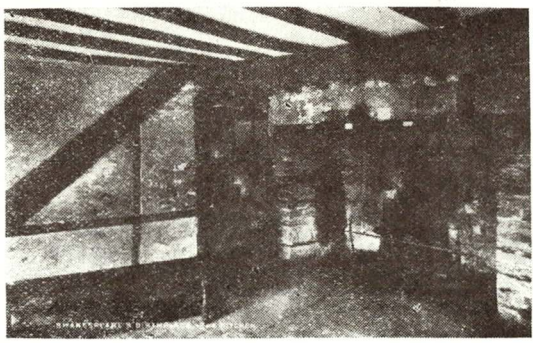
同家を庭園より見たるもの（其の二）



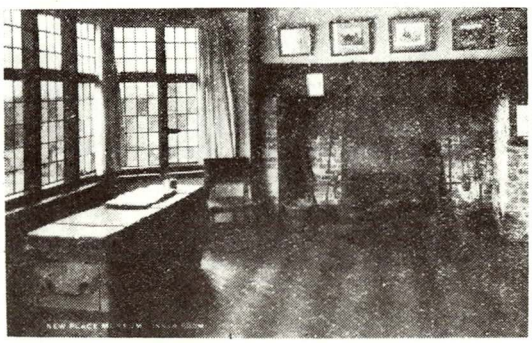
同町セクスピヤーの奥さんの家



セクスピヤーの居間



セクスピヤーの臺所



セクスピヤーの書齋

間の習慣と、前申す趣味と、構造上永久に是等に對しては失はれないのであろう。

◇

趣味と云へば日本の國民性程深いものはない様である、特に建築趣味等に至りては其の最も著しいものの一である、年を取るに從て非常に深くなり最後の趣味の一つとして素人でも日本住宅に就て設計もし又相當の意見と趣味を以て建てる人さへある位だ。特に我國の如き木材國に於て何千年前から傳統的形式がどう考へても他のものに變る様な事はなかろうと考へられる。

例へ如何に合理的材料が今後出來様とも私丈は之の木材建築の美と趣味に對しては取り去る事は出來ないのであろうと思ふ。

私が最近歐洲を廻つて新らしい方面の建築を相當見て相當に刺戟させられたが、木造の住宅に對する感じは又一種特別で、只今迄嬉しく思ふて居た事が何時の間にか忘れられて、屑一層の面白味と趣味を惹起さしめて來るのである。

特に私が英國を廻つて居る時ロンドン郊外の住宅や、ケンウツドハウスの見學の如き、又尤も私をして愉快に、又興味を以て見學せしめたる彼のストラツトフオードエボンの小さな町の各戸の家とセークスピヤー及其の奥さんの家並と其當時よりあるレストラント等で、皆木造建築である。此の町は今より三百年以前よりの町で、立派に殘り各戸共に非常に面白く特にセークスピヤーの家の如きはあゝいつた藝術家の住宅丈あつて最も面白く、出來るならば模寫でもして建てゝ見たい様な氣がしたので、四五枚の寫眞を撮て來たので

載せる事にします。

此の面白味のある木造建築が今から三百六七十年前に建られて今も尚見る人が殆ど皆が皆迄木の味ひには感ぜざる者はない。のみならずスケツチをするとか、寫眞を撮るとか、繪端書を求めて喜ぶ事から考へても、木造建築に對する趣味は失はれないのである。是れは最近にロンドン郊外に建てられつゝある住宅の大部分は、此の式の建方を好んで建築せらるゝを見受ける。勿論、此の形式は英國風のやり方であるからでもあらうが、木の味を忘れられない關係からであることは確である。我日本でさへ多くの建築家並に施主は此の形式を好む向きも多分にある様に察せられる。

なほ日本に於ける如く木材に對しては不便を感ぜない國に於ておやである。

そこで吾々は此の木造建築の將來を考へて見て、歐洲の木材の少い處に於ても尚且つ好んで住宅向の建築には盛に使用して居るし、まして我が日本に於て殆ど總てと云つて差支へないと思ふ程形式の何れにせよ木を骨とせる又木を造作物とせる建物が一般である。

◇

そこで私は此天災地變のある地である我國でも都會を離れたる所では事情の許す限り、構造を丈夫にしたる木造建築、特に住宅に於ては尚更今迄以上の面白味ある木造建築が盛になりはせないかと思ふ。特に最近に於て一般が住宅に對して非常の趣味を持ち且つ十年をピリヨードとして建築する向が澤山ある様に見受けらるゝ時代であるから、早く建て其の時々の面白味と變る趣味を取り入れて建てる事が公共建物ビルヂイング會社銀行、アパート、デパート、特種商店及都會を離れては此の趣味ある木造建築が一種の趣味的として又實用と調和して漸次發達の曙光を認めらるゝものと思ふ。

『集合住宅』に關する懸賞募集

近來、我が建築界の所謂『懸賞競技』が一面個人的趣味的境をさまよつて、その社會的綜合的な明日に向つての啓蒙的動向に何等貢獻することのないのは識者の等しく遺憾とする所だつた。

又、所謂『住宅』に關するこの種のものも、多くは在來の『文化住宅』程度の域を何等脫しないお座なり主義にしか過ぎなかつた。

こゝに『婦人之友社』によつて、組織的に意義ある『集合住宅』に關する提案を一般に募集することゝ、いろみのあることを、特に建築界に目ざめた人々に報告しておく。

在來のやうな嚴重な獨斷的な應募規定乃至は非合法的な應募者への要求は一切しない。

唯 (A)住宅を個々として取扱つた、一切の提案を排斥する。

(B)敷地は東京郊外とす。

(C)左の提案を殊に重要視する。

(イ)共同、共通の種々な機能——例へば共同食堂、共同洗濯場、共同臺所等に關する新しい提案。

(ロ)集合住宅及びその設備についての規格統一、定型化の新しい提案。更にその『科學的解決』に關する發明的提案。

(ハ)〆切り 八月三十一日

(ニ)賞金 一等 百 圓(一人)
二等 五十圓(一人)
三等 三十圓(二人)

(ホ)送先 東京市外雜司ヶ谷上り屋敷一一四八
婦人之友社

正誤

第十三輯第六號『洋風模倣建築六十年記』堀越三郎氏記事中(一八頁、三段目、初行)の曾禰達藏は曾根達三の誤りに付正誤す。

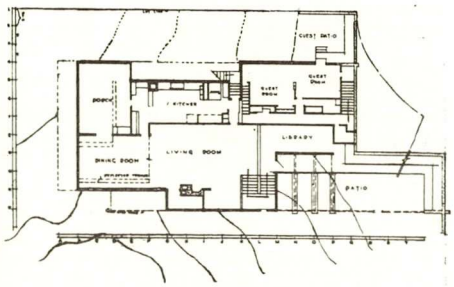
1



2



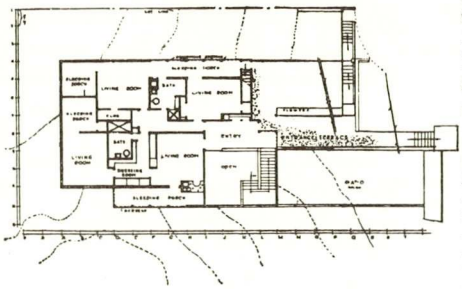
4



3



5



1.2 外　　觀
3 寢室と事務室
4.5 平　面　圖

ロザンゼロスの健康住宅

設計 ノイトラ氏

切　取　線



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

登録商標



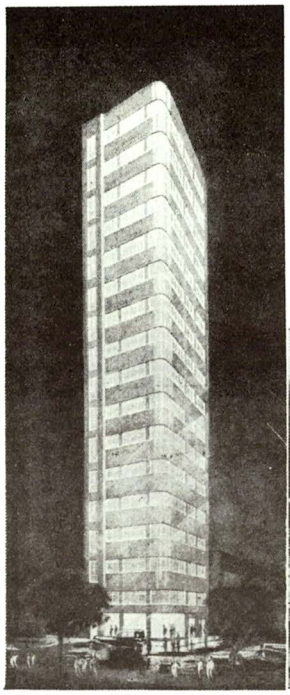
LION BRAND

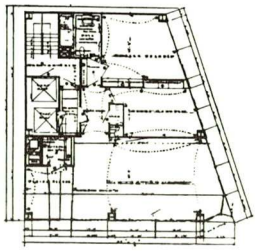
資本金　五百万円　年産　貳百廿万樽

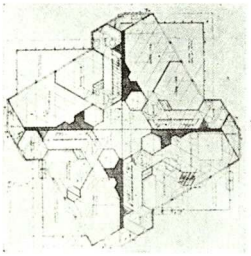
大阪窯業セメント株式會社
大阪市北区堂島濱通二丁目
電話北四一一〇至一一三番

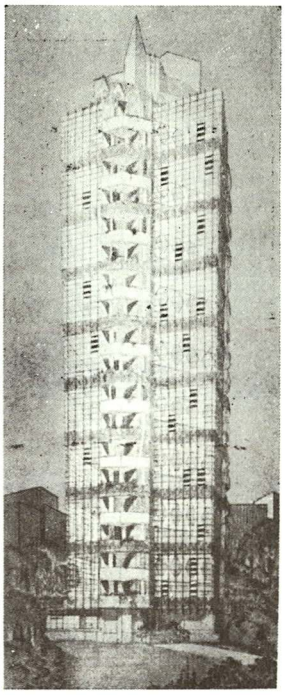
工場　大阪市港区南恩加島町
電話　桜川一一七七・二六〇九・二八四三

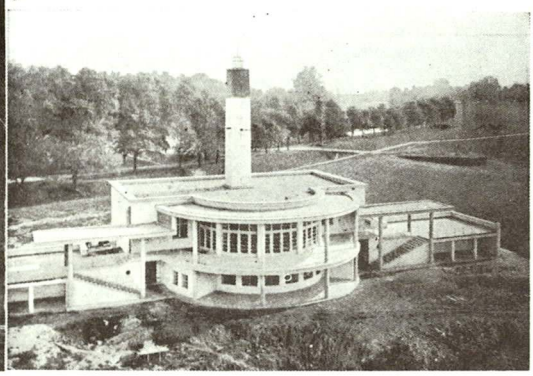
東京出張所　東京市神田区表猿樂町
京都出張所　京都市二条駅前











米國小摩天閣計畫　1 シカゴ住宅　5 キエーニツヒグレツツエの學校群中幼稚園
2 同平面圖　3 ニューヨーク住宅　4 同平面圖　設計 ヨセフ・ゴサール氏(プラーグ)

切取線

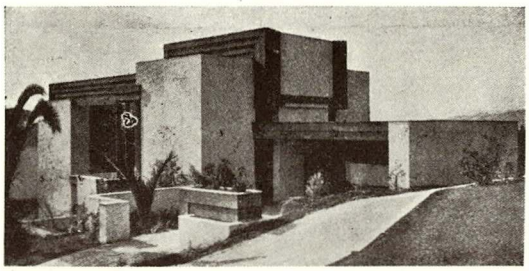
『建築と社會』昭和五年毎月發行計畫豫告

二月號　學校建築(既刊賣切殘本なし)
三月號　ホテルと倶樂部(既刊賣切殘本なし)
四月號　建築と風致(既刊殘本あり)
五月號　住宅の樣式・裝飾・設備(既刊　同　)
六月號　鄉土建築(既刊　同　)
七月號　木造建築の將來(既刊　同　)
八月號　**明日の建築**
九月號　耐震耐火建築の普及
十月號　工場と倉庫
十一月號　銀行と事務所建築
十二月號　建築工事と其材料
一月號　昭和五年建築大觀

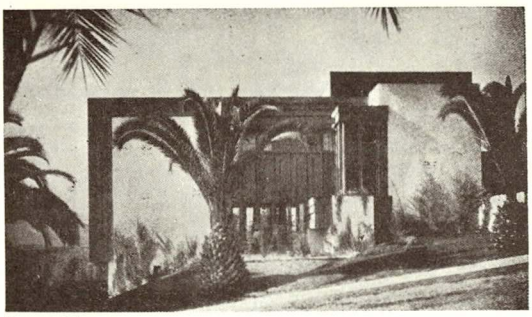
右の發行計畫の中で御造詣深き問題に對しては續々御投稿を願ひます。又每月この外住宅欄と鄉土建築欄とを設けて斯の種の御研究や寫眞を蒐めたいと思ひます、原稿はまへの月の十五日までに編輯部宛御送りを乞ふ。

『建築と社會』編輯部

1

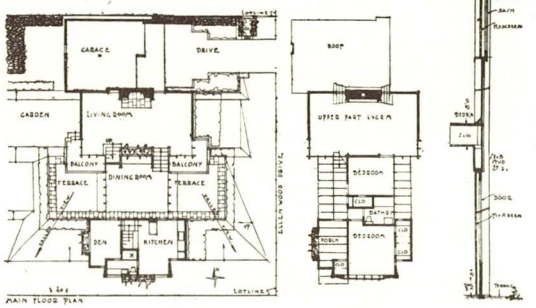


2



郊外住宅

3

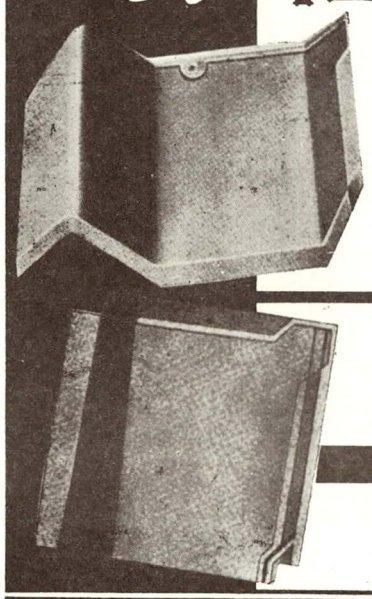


1 北東よりの外觀
2 東　　面
3 平面及斷面圖

設計　シンドラー氏(米國ロサンゼルス)

切　取

高松式昭和



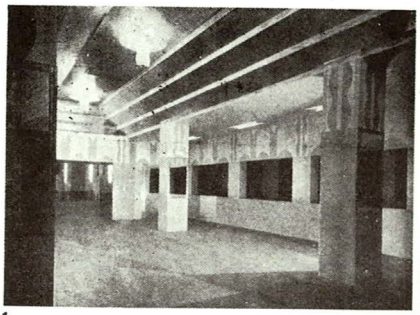
營業品目

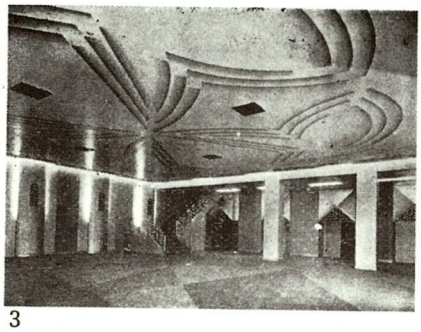
各國產日本瓦
同　色　瓦
昭　和　瓦
敷瓦壁地張瓦
洋　スパニツシュ瓦
伊　太　利　瓦
フレンチ瓦
其の他瓦全般

製造　販賣　施工

高松菊次郎商店
大阪市末吉橋通四丁目三十一番地
電話船場(83)九四一番

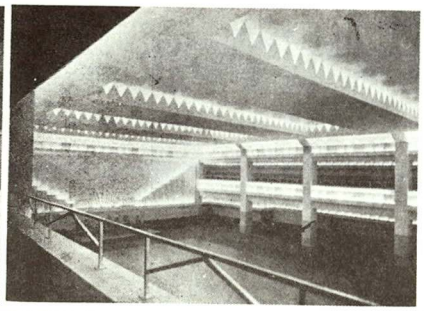
代理店　工材社
大阪市西區京町堀通一丁目十四番地　電話土佐堀(44)五八〇九番

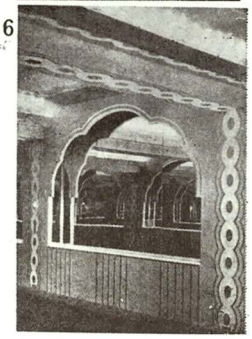

1


3


4


2


5


6

ホテル・セント・ジヨージ（米國紐育ブルツクリン）
1 玄關廣間　2 パビリヨン・ベルサイユ　3 ホワイエー　4 同　5 舞踏室　6 鏡室
装飾 ウイノルド・レース氏

切取線

防水層補強材料
アスタイト　フエブリツク
鳳凰印アスファルトルーフ并ング
鳳凰印アスファルトフエルト
日石アスファルト特約販賣
大阪市西區京町堀通一ノ四〇
工材社
電話土佐堀(44)五八〇九番

本間式防水工事
最新式メンブレンシステム防水工
最モ合理的最モ經濟的防水工
責任保證
絶對防水
完全施工
優良材料

仕様番號＼構成材料	アスファルト 塗布回數	アスファルト 使用量 面坪（六貫五〇匁封）	アスファルト 使用量 平方米六六匁	補強材料 フエルト	補強材料 アスタイト	補強材料 フエブリック	補強材料 貼付枚數計	防水工厚 耗（約）	防水工厚 分（約）	標準單價 面坪 円	標準單價 平方米 円
第一仕様	五回	六貫	同	一枚		一枚	二枚	九	三	7 50	2 27
第二仕様	六回	同	同		二枚		二枚	七	二・三	9 50	2 90
第三仕様	五回	同	同		一枚	一枚	二枚	八	二・七	9 50	2 90
第四仕様	六回	同	同	一枚	二枚		三枚	八	二・七	10 00	3 00
第五仕様	五回	同	同			二枚	二枚	九	三	9 50	2 90
第六仕様	八回	八貫（六匁封）	九匁		三枚		三枚	九	三	13 00	3 90

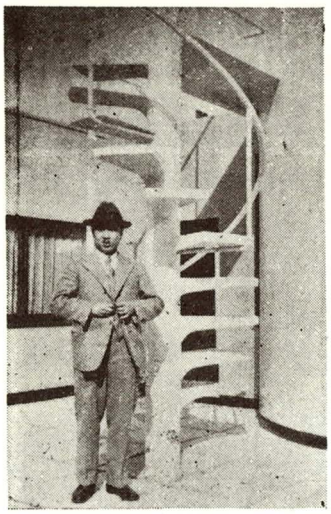


新興建築への常識

工學士　中尾保

一九二八年末頃から『建築』が文化評論界の俎上に登り始め、最近では建築の常識がインテリゲンチアに必要缺くべからざる一要素とさへなつて來た。

近頃新しい建築物が出來ても『あれは何式ですか』といふやうな愚な質問を受けなくなつただけでも愉快である。世の中はそれだけ進んだ證據だ。何故社會が建築に對してそれ程に興味を感じて來たかといふに、そこには二つの理由がある。一つは近頃出來る建築が『所謂モダーン』の要素を多分に持つて居ることゝ今一つは『正しい近代思潮』からの必然的要求からである。而して前者によるものは過渡期の迷ひから流行型への關心となり遂には所謂モダーンマンネリズムに陷つてしまひ、後者によるものは將來への解決となるべきものである。



巴里郊外ガルシエの別莊（コルビユジエ氏作）と筆者の照肖

しかしながら日本の新興建築界は全く過渡期の狀態で、甲論乙駁物議が多くてその實擧らず混沌たる有樣である。先づ建築家を大別すると大體次の三つになる。

一、時代を知らぬ樣式主義者（誤られたる東洋趣味だの見當違ひの日本情緒等を唱へる連中、即懷古主義者等はすべてこの中に含まれる）。

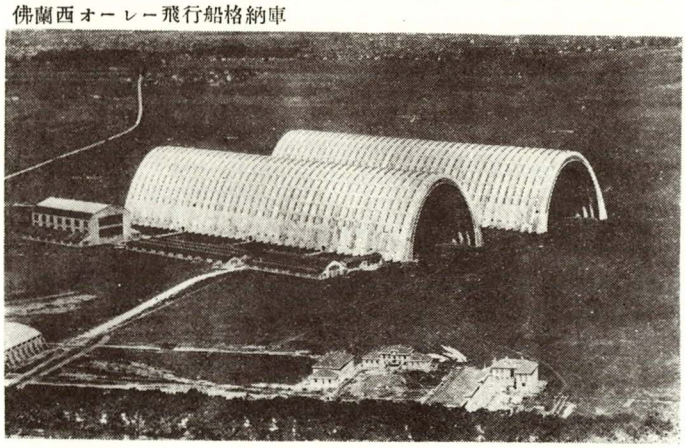
二、はローカリテイを知らぬ外國摸倣家（コル病患者やアメリカかぶれもこの中に含まる）

三、思想方面から近代を意識して目覺めたる人々（多くは青年建築家）

こんな人達によつて築き上げられて行くのは現代日本の建築である。

抑々日本に於ける、所謂西洋建築が舊態を脫し始めたのは、東京の平和博覽會に於ける分離派の活躍からである。分離派は數名の若き青年建築家達からなる小さな會ではあつたが、これは建築界に卷き起こしたセンセイションは實に大なるものであつた。しかし分離派の功績は樣式打破に在つたが、最近の思想と少しく相違する點のあつたことは同會にとつて惜むべきことである。

この分離派は云ふまでもなくウインに起つたセセツシヨンの精神をついだものであるが、平和博の前大正博當時日本に傳はつたセセツシヨンは主義でなくたゞ形式のみに走つた墮落しきつたものであつたがため、彼等は『セセツシヨン式』なる誤解をおそれて日本語



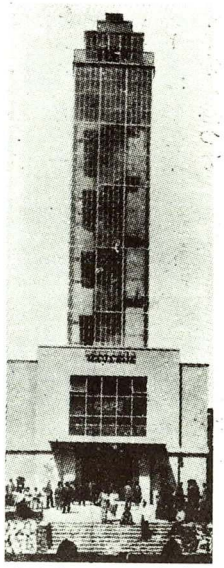
佛蘭西オーレー飛行船格納庫

を以つて運動の名稱を『分離派』としたことはよかつた。扨て新興建築を論ずるには、先づ順序として一應ヨーロツパの狀態を知る必要がある。

アールヌーボーとセセツシヨン

話が歐洲大戰前に遡るが大戰前の歐洲に於ける藝術運動にアールヌーボーとセセツシヨンなるものがあつた、これがそも〳〵新興建築や造形美術の導火線となつたものである。

何れも十九世紀末から勃興し始めたもので、當時墮落の極に達し全く行き詰つたかたちにあつた。ルネサンス（Renaissance復興式）藝術に對する一種の反感からと今一つは當時の新しい思想の影響とから生れたものであつた。それより前ラスキンはエジンバラの講演に於てルネサンス藝術を否定し、中世藝術ゴシックのため萬丈の氣を吐いたことは既に世の知るところであるがこの影響は英國は勿論フランスにも大に及んだ。しかし彼の唱へたのは中世憧憬說で中世復興說とも云ふべきものであつた。當時英國には有名なウイリアム・モリス、ウオータークレイン等が現はれた、カーライルもこの時代の人である。



硝子塔を有する珈琲店の屋上

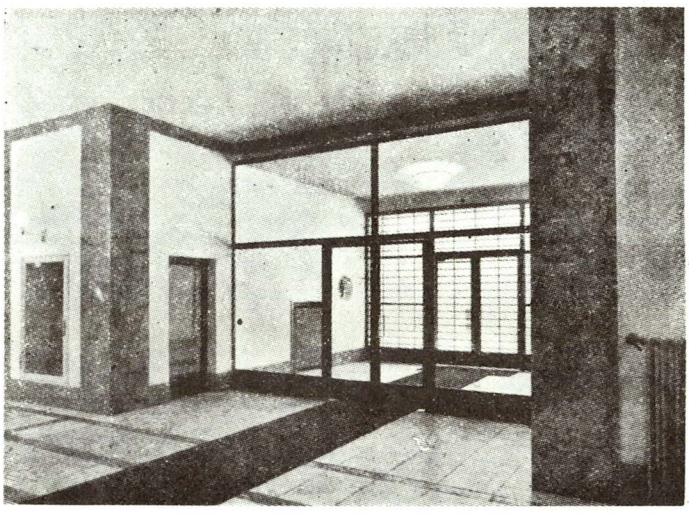
モリスは建築家であり工藝美術家であり又詩人であつた。否それよりも彼の中年後商業主義への反感から經濟評論家として、又社會思想家として起ち、その論法は柔かではあつたが、その影響するところはラスキンよりも更に大なるものがあつた。モリスは『藝術は勞働に於ける人間の快樂の表現である』と唱へた、當時に於ける非常な新しい思想で又これが近代思想の源となつたとは事實である。たゞモリスの思想と近代思想と甚だしく相違する點は彼は民衆藝術を履きちがへて、鄕土的な民族趣味に執着した結果藝術の機械化を嫌つた點にある。

思想方面は斯くの如くであつたが實際技術の上の運動としては佛のエス・バン（S Bing 普通ビングと呼んで居る）によつて起された、これがアール・ヌーボーである。アールヌーボー（Art Nouveau）とはフランス語で、新藝術の意でルネサンスと全然離れて植物の花等よりヒントを得た柔い曲線を用ふる式である。

バンは一八九六年ロベール等と共にアールヌーボー協會を組織し、前記英人達の外ベルギーのホルタ等の同士と提携して大に新藝術運動を興した。建築家にはギマール、彫刻家にはシヤーパンチエなどの巨擘が現れたが、元來アール・ヌーボーは技巧上の問題からスタートし鐵材の自由な手法を濫用するにいたり、遂には一種のデカタン式のものに陷つてしまつた。建築の形式としては僅かに博覽會等にその面目を止むるに過ぎなくなつた、日本に傳つたのは一部工藝品と二三の曲線に過ぎなかつた

セセツシヨンはアール・ヌーボーと相前後して墺國ウインに起つた、セセツシヨンは分離の意で即

ボヘミヤ・ユニオン銀行プリュン支店のベスチブール（玄關）
プリュン市ウイスナー氏作



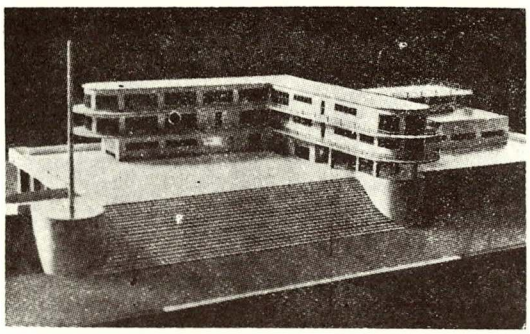
ち過去の傳襲より分離して、全く新らしいものを生み出さうと云ふのである。

一八九五年にウヰン美術學校のオツトー・ワグナー教授が『近代建築』なる著書を出して、いよ〳〵セセツシヨン運動の火の手を上げた。ワグナー教授の主張は一言にして云へば、合目的性と材料によつて生まるべき構造とであつた。即ち建物の機能と材料の性質によつて表現されたるものに、眞の美が存するのだと云ふのである。

これが歐洲の建築界工藝界に未曾有の論議を醸し、一般からは却つて輕視された位であつた。しかし彼はこれを時の問題に移し、有力なる後繼者の必ず出ることもよく知つて居た。

セセツシヨンの主張の缺點は歷史の導程を無視した點にある。すべて物は天降り式に出來るものではない『無より有を生ぜず』とは萬古哲理である。彼はこれ位のことは知つて居たに相違ないが、當時歷史を云々すれば單なる表現手法の問題と誤られるが故にそれを恐れたのかも知れぬ。

斯くするうちに全歐洲は一大戰亂の巷と化し建築や工藝を顧るの餘裕を失つた。



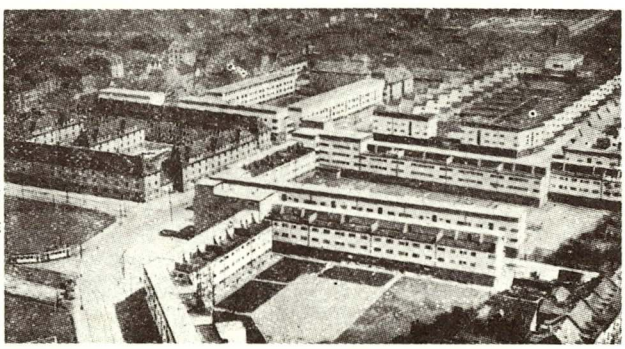
ツアグレーベル漕艇倶樂部

表現派と構成派

戰の夢覺めて各國が爭つて科學の研究と産業の合理化に意を用ひると共に、再び建築は住宅問題から研究され始めた。

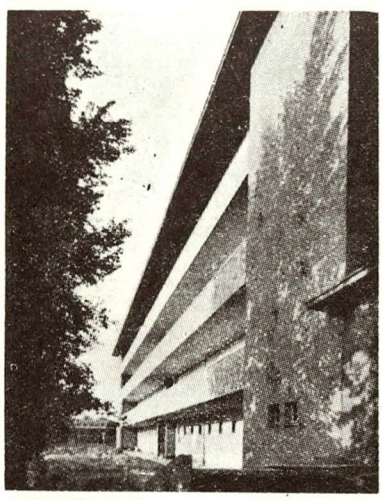
しかしながら戰後一時的現象として現はれたのは表現派である。鐵筋コンクリートや鐵骨構造の自由な手法を濫用して、氣狂ひ染みた建築がドイツを中心として所々に姿を現はした。

メンデルゾーン氏作のアインシタイン塔を始め、奇妙なオバケ式建築が續出したのはこの頃だ。日本も最近までこれにカブレて居たのである。



フランクフルトの住宅群

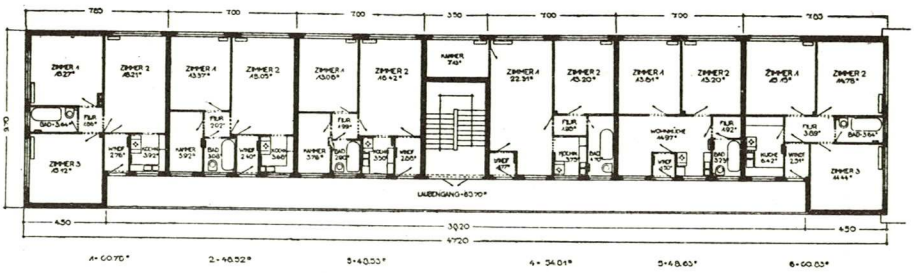
有名な獨逸建築家ピーター・ベーレンス氏や又ローマンチシズムのハンス・ペルチツヒ氏、エリツヒ・メンデルゾーン氏なども、一時は狂ひに狂つて表現派的作品も造つたが、今日では全く落つくところへ落ついた。最近は又サブエート聯邦に起つた構成派は新らしい機械に美を見出し、これはプロレタリア獨專美だと唱へこれを建築に取入れやうとするところにマンネリズムがある。これがそも〳〵サビエテイズムのわるい癖である。



並木道付きの住宅　ハイム氏及ケンプテル氏設計

アメリカニズムとローマンチシズム

これに反し米國では資本主義と提携して金力を濫用し、ムヤミヤタラと摩天樓を林立せしめ、ヤンキー式なアメリカニズムを發揮せしむるところに興味を持つて居る。



並木道付きの住宅　平面圖

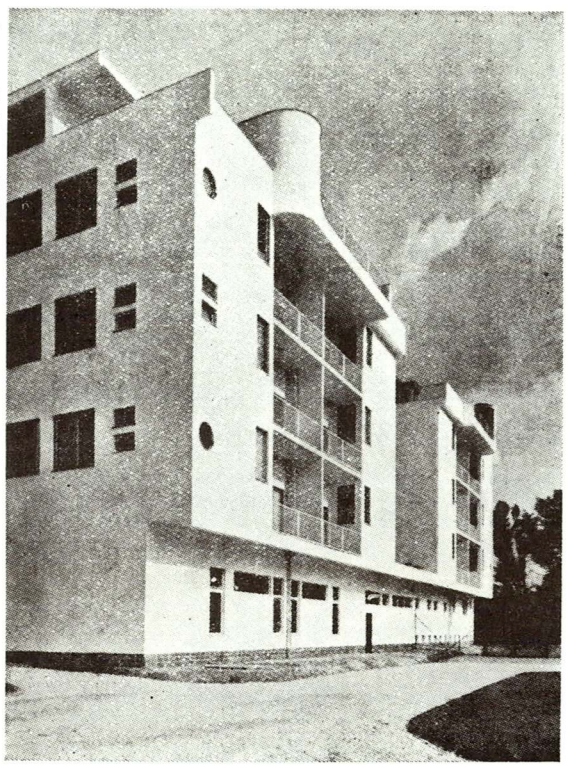
我輩はアメリカニズムと『がんもどき』は大嫌ひである。近頃出來る所謂ビルデイングと稱するものは、實に不徹底なアメリカニズムの發現である。

アメリカにも吾人の學ばねばならぬところは多々あるとは確だ。しかしわるいところだけをイミテイトするのはよろしくない。一體現代の日本はアメリカニズムとサブエテイズムの相反する二つの思想の悪いところだけを混合して、所謂日本のモダニズムだとして居るのだから困る。そのつもりで各所に出來つゝある建物を觀ると實に興味の深いものである。

扨てこのアメリカに一種變つたローマンチシズムの起つたことも注目に價する一つであらう。

それには云ふまでもなくフランク・ロイド・ライト氏一派である。ライト氏は東京に來て帝國ホテルを設計して世界的に知られた人、立體派と自稱する一種のローマンチシズムなるがため、本國に入れられずオランダに走つて居る有樣であるが、ヨーロッパでは相當人氣はあるが氏の技巧遊戲は最早一九三〇年をもつて、終りを告けなければならぬ運命に到達して居る。

やり涌すところだけは痛快だ。しかしこれはアメリカの話しで、日本の様に大資本もないのに譯もなくこれを眞似ることは禁物である。



ラデイン博士の住宅（懸賞當選）グロピウス氏設計

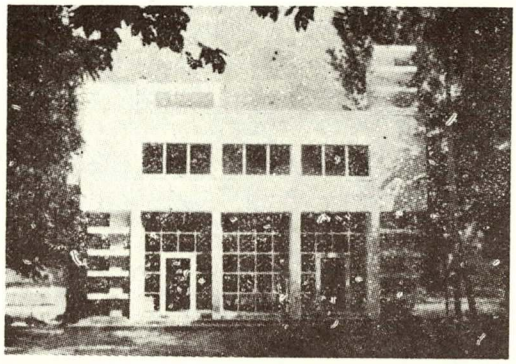
ヴエルクシュテッテとバウハウス

建築及工藝界に於けるモダーンの尖端にたつものは、何んと云つてもヴエルクシュテッテとバウハウスである。話しは少し遡るがウキンを中心に渦を卷いたセセシツヨン運動は、その種々な點において進化し、一九〇三年にはヨセフ・ホフマン教授とコロマン・モゼル教授によつて、富豪の援助の下に設立されたのが、即ウイナヴエルクシュテッテ（工藝學校でありラボラトリーであり又一種の生産工場を兼ねたもの）である。

思想から云へばウイリアム・モリスの影響を多分に受けて居るだけに、ローマンテイシズムに技術の内容を置いて居るが『藝術的大衆教化』に根底を置いて居るだけに根強いものがあり、今日その勢力も亦大したものである。一方ドイツでは一九一九年に國立バウハウスなるものが創立され、それが一九二六年主宰ワルター・グロピ

ウス氏（昨年主宰の席をナギー氏に譲る）がデツソウの地に移してから素晴らしい活躍振りを見せて居る。

ヴエルクシユテツテの意識的なロマンテイシズムに對して、バウハウスの方は近代理智主義即ちモダーン・リアリズムである。バウハウスはグロピウス氏ナギー氏の外畫家カンデンスキー氏等が中心となつて立つ一種の建築工藝學校である。グロピウスもカンデンスキーも一時はドイツ表現派の闘將と目された人々であるが、バウハウスがデツソーに移されてから大に悟るところあつて、今日では建築のインターナショナルライズを高唱して居る。又一方フランスに於ては一九二五年の巴里の國際大工藝博覽會以來新らしい建築家、工藝家が頭を持ち上げ出した。その中でも畫家から建築家に變つたル・コルビュジエ（Le Corbusier）マレ・ステバン（Mallet Stevens）アンドレ・ルルサ（André Lurçat）の諸氏は先づ一九三〇年の花形である。



イタリーに試みられたインターナショナル建築

尚ドイツに前記の人々の他ブルノウ・タウト氏（Bruo Tant）ありオランダにヤンウイルス氏（Jan Wils オリムピックスタデアムの作者）あり、世界の大勢はインターナショナルへと向つて來た。

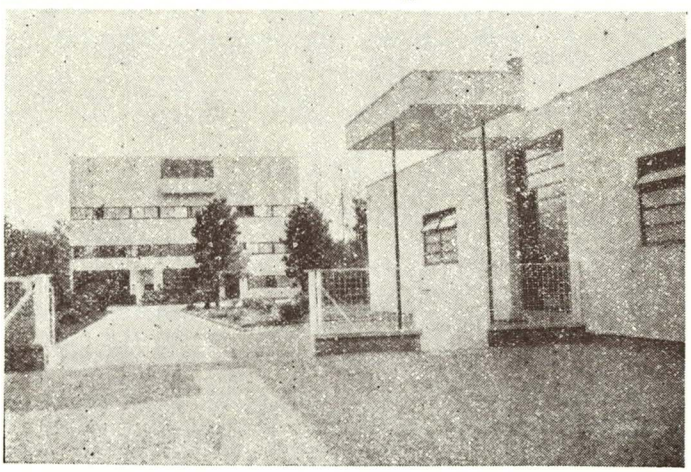
兎に角表現派にしても、構成派にしても、又アメリカ高層建築にしても、何れも大戰後の社會狀態や經濟事情背景として、生れ何れもなすことをなし、而ももがきにもがいてやつと、一つの流れを見出したのはインターナショナル建築である。インターナショナル建築とはヨーロツパに於てはグロピウス氏が始めてつけた名稱ではあるが、各派共思想の上に於て大體に於ける一致を見たので一九三〇年以後進むべき道となつた　たゞ注意せなければならぬことはインターナショナルを日本語で國際と譯することから間違ひを生じ、とんでもない誤つた解釋を勝手につけてこの忙しいスピード時代に、甲論乙駁に日を費すことは誠に遺憾とすべきことである。

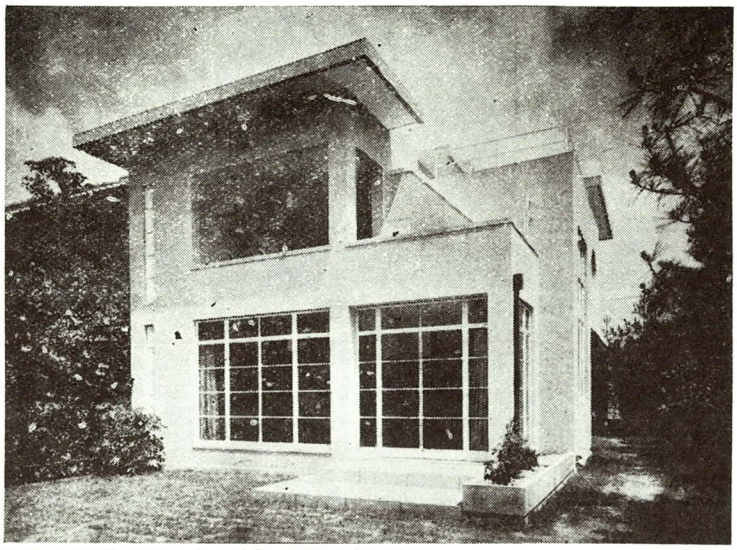
勿論『インターナショナル』の語は國際と云ふ場合にも用ひられる言葉であるが、『各國共通性の』とか『世界的の』と云ふ意味の場合にも多く用ひられる。それ故國際建築や國際列車などは當らぬ譯語である。國際なる漢字が後者の意味を含む時代が來るまで兎に角日本では、外國語の『インターナショナル』とか『アンテルナショナル』を用ひざるを得ないのである。

而して世の中が如何にインターナショナライズされても、各國特有のローカリティなるものが嚴然と存在することも忘れてはならぬ。

このローカリティを單なる樣式手法と心得て妙なところに東洋趣味を振り廻したり、浪速情緒を唱へたりする人士があるがため、文化の進展を甚だしく妨げられて居るのが日本の現狀である。

巴里郊外・ゲルシエの別莊・コルビュジエ氏作





夙川・辻氏邸・庭園からの外觀・伊藤正文氏設計

『吾々はものを觀て心に愉快を感じた場合そのものが美である』とはラスキンが云つたことである。これには何人も異存はなからうが、尙ラスキンは『美意識はそのものの內容と無關係であれ』と云つたところに近代人と甚しい相違がある。近代人はものゝ機能を知つて大に美を感ずるものである。これが近代人のみでなく各時代の人々もさうであつたものと思はれる。して見ると美意識は時代意識だと云ふことも出來やう、ムヅかしい話は抜きにして兎に角近代人は機能を知つて『美』を意識することは確だ。

例へば軍艦が海上に浮んだところを見て吾人は美を感ずるであらう。『陸奥』や『長門』の堂々たる雄姿を見た時軍國主義者ならずともその豪壯美を感受するであらう。軍艦の機能は航海と戰鬪とにあるそのために最も必要にして最も合理的に最も經濟的に案出された形である。他に何の裝飾も施す必要はない。形そのものがすでに裝飾である。又精巧な機械を見た場合に吾人はその形から愉快を感じ美を意識するであらう。

汽車、汽船、飛行機、飛行船、自動車、モーターボート、皆然りである。今日まで何の美觀もないとされて居た工場建築や、重いものを無雜作に運ぶ起重機の形にまで美の存在を知る時代が來た。競技場で見る各種運動選手の演ずる寸分隙のないフォームにも大に美の存在を知る。

又一方材料の性質から美を感ずることも確かだ。近代の建築物を始めすべて結構物の大部分は鐵とコンクリートとガラスとである。石や煉瓦時代の合理的な構造法は鐵やコンクリートに代るとその構造法も自から進化すべきは當然である。鐵骨の大アーチや鐵筋混凝土のカンテイレバーからも近代人は美を意識する。

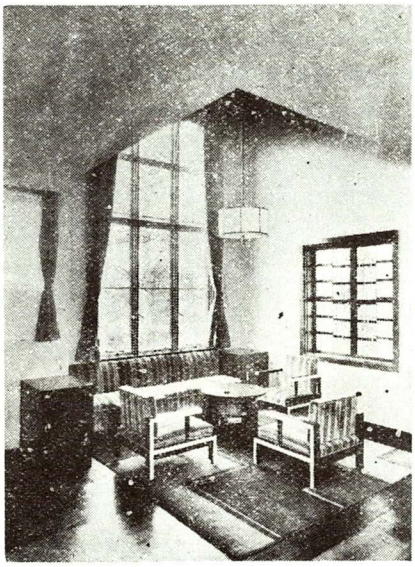
科學の進歩と工業の發達に伴ふ材料の美、又その材料の性質から生れる力學的美觀等々々、これが近代美であり時代意識である。

世の中は急テムポで變りつゝある、フリデリツヒツアーフェン東京間は僅かに九十四時間で結ばれる時代が來たのだ。世界は今や一九三〇年を迎へたところである。（をはり）

近代人の美意識

東洋趣味もナニハ情緒も嚴然として存在するものであるが、しかしそれは單なる樣式手法ではないことに早く氣づかねばならぬ。

建築界の現狀は大體右の樣なことであるが、一般社會人の方が寧ろ鋭い美意識を持つて居る。



夙川・辻氏邸・客間・伊藤正文氏設計

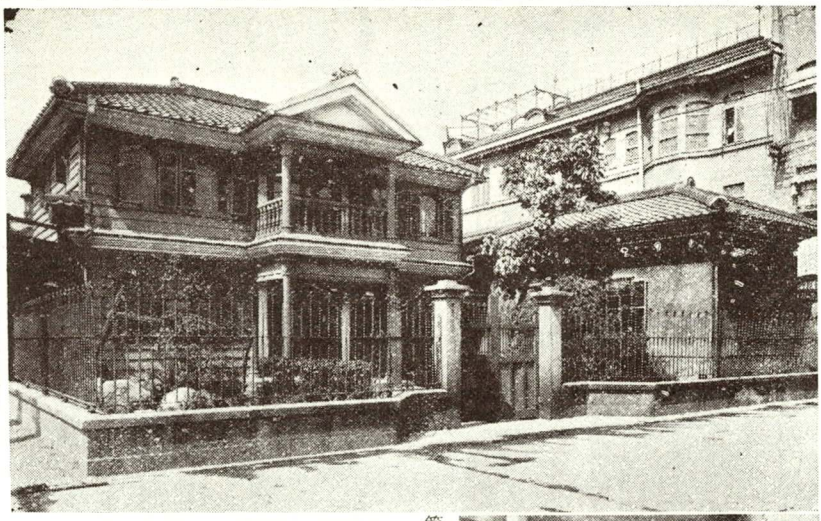
滅び行く建築風景 (二)

舊大阪藥品試驗會社本館

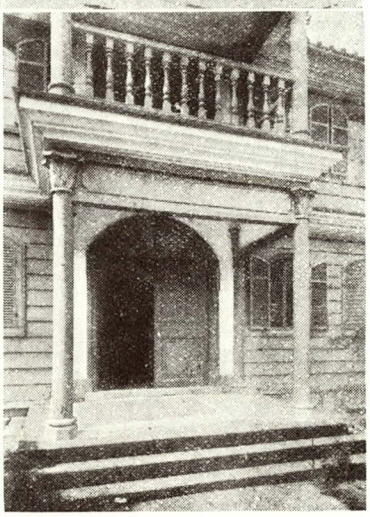
大阪市東區北濱三丁目十四番地に現存するもので、最近まで大日本製藥株式會社（明治三十年道修町の有力なる藥業家によりて創立せられ明治四十一年大阪藥品試驗株式會社を併合して現今の隆盛を極めて居る）の本館として使用されてゐたもので、現在では空館である。この建築の創建は大阪藥品試驗會社の明治廿一年第一回考課狀に依れば同年五月十日起工し、同七月十五日落成したと記し、設計及施工が誰れの手になつたか不明である。

元この建築は二階建の本館と平家建の翼館が左右對照にあつたのであるが、向つて左側即ち西側の翼館は三休橋筋の都計路線擴張のため切去られて東側の翼のみ殘してをる。

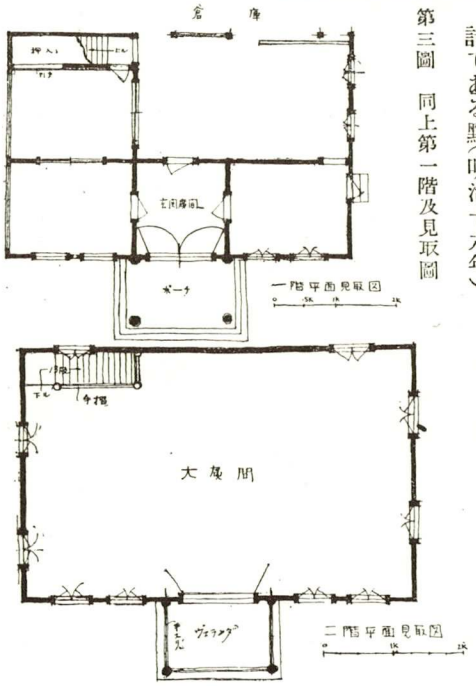
本館は日本瓦葺（ペディメント軒蛇腹と胴蛇腹のみが白漆喰塗、腰石積其他の外壁、車寄の圓柱、欄



第一圖　舊大阪藥品試驗株式會社正面現狀（協會藏版No.一三五〇）



第二圖　同上ポーチ（協會藏版No.一三五一）

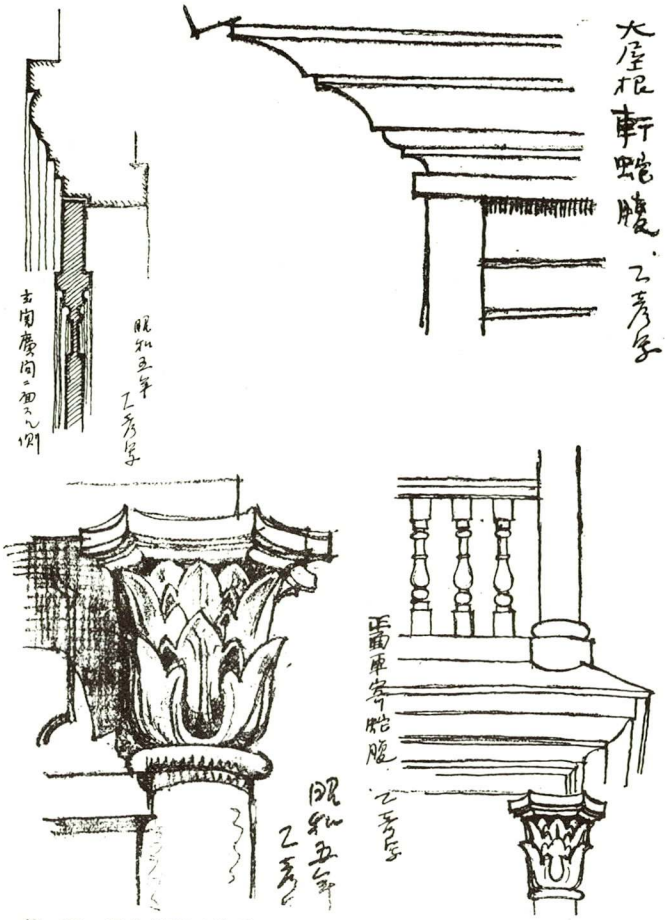


第三圖　同上第一階及見取圖

第四圖　同上第二階見取圖

干共總て木造、鼠色ペンキ塗りで後から修復した形跡は殆んど見留められない程良く保存され、各部分に明治廿年頃の西洋建築の手法を大分に見せてをる。

先にも記した如く、設計者も施工者も不明ではあるが我國人の手に總てが運ばれたものと思はれる。造幣局の現存本館の改築工事ですら全部我が國人の設計である點（明治十六年）附近道修町東第十五番小學校といふ大阪最初の木造西洋館の小學校（明治六年二月二十四日落成）があり、大阪鎭臺（現第四師團司令部）梅田停車場、官立大阪醫學校、階行社、第三高等學校、尋常師範學校等々の西洋館であつたと察せられる建築が盛んに市內に起されて、西洋館建築に就いての目の教育が、餘程普及した時代である



第五圖　同上蛇腹及柱頭

第六圖　同上階段の詳細

からである。

正統の洋式手法とはいひ難いがペヂメントの棟飾り、ポーチ圓柱の木彫柱頭等は稚拙ではあるが可なり巧に取扱はれてをる。階下ポーチの圓柱の礎盤だけは石造である。然し蛇腹その他の繰形は目學問の域を脫して居ない。

平面は至極簡單で石疊みのポーチに續く玄關廣間の左右に各一室その奥左側に一室、奥中央から右側へ掛けた大きな室が事務室に當てられ、後から增築された倉庫に連絡したものと察せられる。この事務室から二階大廣間に通ずる階段がある。

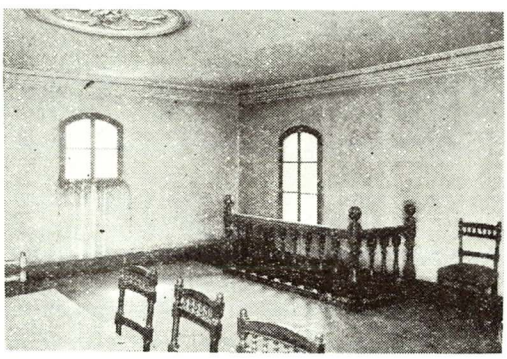
面白いのはこの階段で、踏面蹴上共七寸五分位の急勾配で彫物を表はさず壁で塗り込め波形に彫つた板を勾配なりに取り付けて巾木の役目をさせておるのであるが、其の方法が如何にも、思案に餘つたといふ形である。

二階大廣間と階段

室を區切つた手摺は欅製ニス塗りで大變豪壯の感じのものである。この天井には中心飾りが二ケ所あつて窓は正面以外は一つ一つ高さが異つてをる。

古老に落成當時の模樣を聽きたかつたのであるが、鐵製の門扉や柵が珍らしかつたので見物人が多かつたこと以外に知ることを得なかつたのは殘念である。

舊住友倶樂部になつてゐた梅田女學校、舊豊能郡南豊島小學校になつてゐた梅花女學校本館等この型の建築が皆姿を消してしまつた今、何んとか保存の方法はないものであらうか。

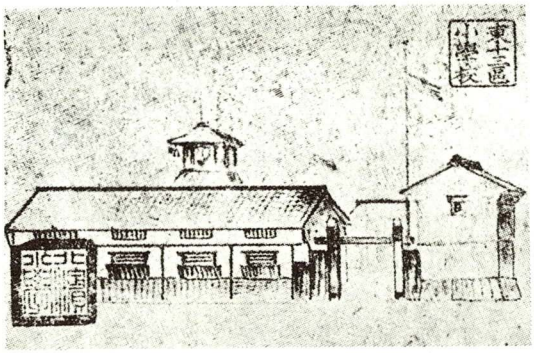


第七圖　二階大廣間と階段室(協會藏版No.一三五二)

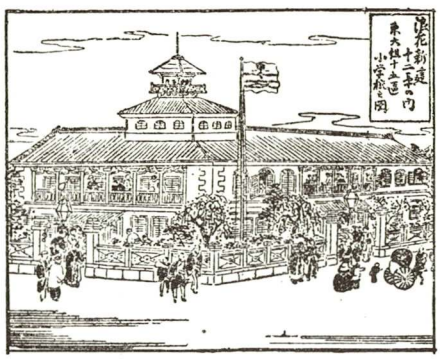
大阪最初の小學校

前項中に東第十五番小學校のことを記したので序でに、難波津第五に載つてゐる北濱瀧山瑄の談を抄錄する。

我邦に學制が布かれたのは明治五年五月で、その八月一日に開校したのが大阪最初の小學校即ち北濱小學（東第十三番小學校）で其位置は內北濱魚の棚の角かの川上音次郎の帝國座の所、德川時代の町人學者山片蟠桃の舊居で、蟠桃の裔に當る山片平右衞門氏が自己の持家を提供し夫れに多少の修繕を加へたもので望樓があつて、太鼓を打つて時間を報じ、火事の時には警鐘を鳴らした。この北濱小學の次に出來たのが道修小學（東第十五番小學校）で、當時高安病院の附近であつた　それはハリボテの西洋造で明治六年二月廿四日に落成、同四月一日開校した、この道修小學と北濱とが後で合併して今日の愛日小學校の前身となつたのである。



第八圖　東區愛日小學校前身
東十三區小學校

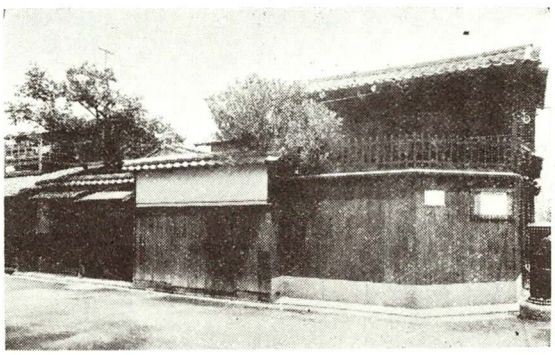


第九圖　東區道修小學校前身
東第十五區小學校

斯ふして學校は出來たが一向に生徒が集まらぬ。やつと寺小屋の師匠を說いて、これを教師に手習兒を其儘生徒とした有樣で、教師は苗字帶刀を許されたので教員控所には儼として刀掛が存在してをる有樣であつた。

天滿天神の社家

天神社の北裏、龜の池の東の一廓（北區此花町二丁目）に大道氏他數軒を現存してをる。天保八年（一八三七）二月大鹽の亂に天滿宮の社殿も灰燼に歸して弘化二年（一八四五）再建された時分に社家も建つたものではあるまいか。



第十圖　天滿天神の某社家（協會藏版　No.一三五三）



第十一圖

攝津名所圖繪大成卷三十二に『尤いにしへより鎭座の地方を移さず社職は神主社家の餘僧侶を加へず世々菅家の執奏を經て禁官を蒙る所なり』とあり、猶研究の餘地がある。

寫眞の家も都計の切取りのため餘程姿を變へてはをるであらうが第十一圖に示す玄關は舊態か、玄關は幅一間、各門には提灯掛けが造り付けられてをる。

社後の靈符には寶歷六年板『浪花八封』に既に載せられて居る通り私娼窟があつて明治中期迄は僅かに町家の二階手摺に面影を殘して居たが今は絕へた。（未完）



建築の合理化

産業合理化展委員會委員長
德政金吾

次の一文は曩きに大阪朝日新聞社主催の下に産業合理化展覽會が開かれ、本會もこれに協賛出品をなし次いで「産業合理化の實際」なる單行本刊行され、それに投稿したものであるが、昨今凡ゆる問題の合理化が唱へられてゐる際特に此處に轉載して讀者諸君の參考に供する次第である。（編者）

産業の基調は合理的なる經濟活動にある、然して經濟活動の中心は實に都市である。都市における經濟活動はその諸建築物を通じて營まれてゐる、隨つて産業の合理化は同時に建築の合理化として考へねばならぬ。建築の合理化とは何ぞ。

一　耐震的でなくてはならぬ

地震國としての我國は單に經濟方面のみならずまた凡ゆる方面から見てこれに耐ゆる建築場を有せねばならぬ。最も悲慘な經驗は既に關東大震災、奥丹後における震災においてなめたるかゝる事實に直面して今更建築物の耐震化の是非を論ずる必要はなからう。

二　防火的でなくてはならぬ

失火の機會多く且つその延燒率の極めて大なる都市においてしかも損害の莫大なる都市において建築物の防火的なるべき事はいふまでもない。關東においても奥丹後においてもその災害の大部分は主として火災の結果であつた。都市における消火設備は最近長足の進歩をしてゐる。然しそれは延燒を防ぐにおいて有効であるが、その發生を止めまたあまりに擴大せる火災の場合は建築自體の構造にまたねばならぬ。

三　衛生的でなければならぬ

都市の密集生活は、科學的衛生建築物によりて初めて保護される。これは國民保健上、重大なる條件であると共に經濟上、能率上看過すべからざるものである。その通風、採光、採暖を極力工夫して働くものゝ生命を保護し、能率を高めねばならない。

四　永久的でなければならぬ

居は氣を移すといふ。千古に誇る建築物には千古に誇る信用が副ふべきである、永久的なる信用には事業の安定がある。安定には生命がある。生命ある事業は永久的なる建築物に於て營るべきである。

五　經濟的でなくてはならぬ

生産的建築はその建築費が商品に轉嫁され又は經營費に計上さるるが故にその工費はその時代の經濟界の要求に順應せなくてならぬ。建築が如何に立派であつても商品の需要家の負擔が過大であれば合理化せる建築物ゝいふことが出來ない。最近獨佛に於ける最も單純化された新様式の建築物が戰後に於ける兩國の經濟界に順應せるは顯著なる實例である。

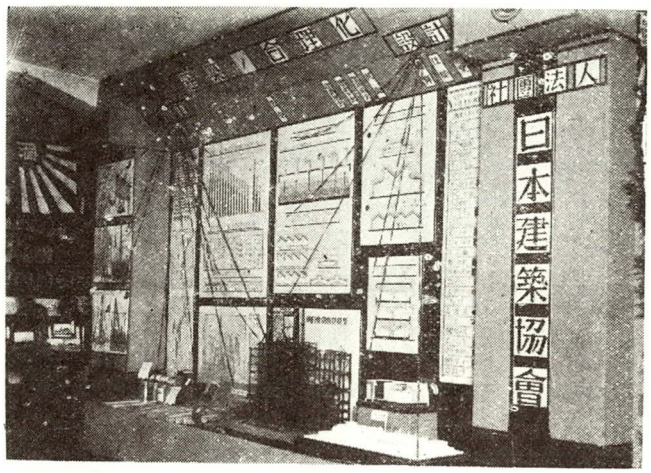
六、美術的でなくてはならぬ

經濟生活はあまりにも事務的である。疲勞を減じ、單調から起る倦怠よりのがれて實務の中に美を感じるのは、都市の美觀を整へるのみならず能率增進の基礎的條件である。

以上に述べた諸要素を具備する建築物を以てはじめて合理化した建築といふべきである。これらの要素をもつ最も適當な建築は鐵骨鐵筋コンクリート造及鐵筋コンクリート造である。

關東の大震災において、上記の構造建築物が如何にその災害を防止する上に有効であつたかは幾多

の事實が證明してゐる。勿論その內には少數の例外はあつたけれどもそれは設計、施行を過つたからで、構造法そのものゝ罪ではない。その後の復興建築が大部分上記の二構造を採用して建設されてゐるのは此間の消息を語り盡してゐる。震災當時丸の內に都市建築としての上記の要素を含む合理的建築物がなかつたとしたらその結果はどうあつたらう。現在の東京市の復興はこんなに早くは實現されなかつたかも知れない。



大阪朝日新聞社主催産業合理化展覽會に於ける本會の出品

◇

飜つてその他の都市の現狀を見よ。今假にわが大阪市において彼の關東に於けると同樣な災害が勃發したとすれば其の結果は如何？我國最大の經濟都市の全滅——產業都市の崩壞——我國家は？——我國民は？。經濟都市を以て誇る我大阪市を形成するその建築物の現狀を見よ。其處には非耐震的、非防火的、非衛生的等々、都市建築として合理化せる建築は曉の星の如く、大部分は不合理な建築物であることを知るだらう。過去の時代では建築としてはたゞ木造ばかしで、防火建築としては土藏を唯一のものとし、燒けては建て、建てては崩れ、火事を都會の花とした時代もあつた。いつまでもこの木造に執着して近代の合理的建築に目醒めないのは餘りに非科學的であるといはねばならない。我が日本建築協會は本來の職分からかくの如く極めて危險狀態にある都市を覺醒すべく、或は展覽會に、或は講演會に、或は雜誌に、聲を大にし、筆をつくしてその災害を訴り、その不合理を示して一日も早く安定の域に達せんことを希つてゐる。

◇

次に我々は本展覽會に出品せる建築事業を一つの產業として取扱ひ、實例について說明する建築が注文者によつて企てられ、敷地と建築の目的とが決定されて、その設計が建築者の手に移る。さきの設計と概算とによつてその起業が確定する。建築士は本設計に要る種々なる合理的材料を仕樣書中に示す。紫外光線を通す（この光線が健康上最も必要なるもの）グラス。防音保溫に有効なるセロテツキス、コルク板、その他細部の意匠や、强度計算が確定して圖案が出來るのである。數量が積算されて價格が盛込まれ、豫算が確定する。こゝにおいて直營か請負かが協議され、請負の場合は特命か、指定か、公入札かが決定するとともに請負者の詮衡が行はれ、入札となる。

◇

請負者は個人にあつては自己の能力又は二三の者の能力によつてその見積りは計上される。會社組織に在つてはそれぞれの部門において研究計上されたものが會社の主腦部において合計される。然して自己の仕事の量、將來の物價、工賃の趨勢が考察されると、入札となる、入札が決定されるとその請負者は合法的な契約をして工事の實施方針が研究され、初めて現場に着手するのである。工事の分量によつて機械設備の方法が決定される。例へば從來の足場でもよい場合があるし、杭打の大きさや數量によつては綱引でよい場合もある、總ては採算によつて決定する。產業合理展に出品された現場設備は無論其採算の範圍內に於て合理化されたものである。

誌上講座

都市・建築・音響（一）

佐藤武夫
中野勉

はしがき

兎に角建築が清算されて行きつつあると云ふ事は喜ばしい事に相違ない。貴族だとか、爲政者だとかの專有物であつた時代には、それに相應しい莊大さと、權力と、威嚴さと、それらのものを喧傳する爲の虛禮さと、半分は自己滿足の爲の虛式と、科學的智識の缺除より來る舊きものへの憧憬からの樣式踏襲と等々の建築から、又一面には、それぞれの時代に相應しい文明、文化の程度の持つてゐたロマンティシズムや、センチメント等々の建築から、無意識的には近代化した建築へと、意識的には近代建築へと、兎に角虛禮虛式を脫ぎ捨てて、建築が清算されつつあると云ふことは喜ばしい事に相違ない。

建築が清算されればされる程、虛禮虛式を脫ぎすてればすてる程、人間に例へて云ふならば、人間が裸になる程、その健康美が問題となつて來るのは當然の樣に思はれる。誤魔化しがつかなくなつて來る結果服裝の美が次第に健康美、肉體美と一致して來る爲であらう。筋肉のよく發達した、大きな圖體の、見るからに强そうな、吾國で云ふならば角力取りの樣な肉體の所有者が、一番健康美であると云ふ樣な類の健康觀念が、誤つてゐるか否かは暫くおいて、兎に角服裝丈は立派だが內容の貧弱なものよりは良い事には誤りはなさそうである。

建築が清算され、建築の健康が問題視される樣になつて來て、始めて浮び上つて來た問題に、建築音響がある。建築音響學も初の間は室內音響 Room Acoustics のみに關聯してゐたのが、文明文化の發達に伴ふ都市の發展と、交通機關の激增、社會生活の複雜化等と相俟つて、遂に都市騷音問題迄惹起するに到つた。今や音響學は街頭に迄進出したのであると名實共に云へそうである。筆者が今後數回に亘つて、本誌に記述しようとしてゐる音響問題に、『都市・建築・音響』なる標題を附したるも又故なきにしもあらずである。

餘談はさておいて、都市と建築の關與する音響問題にして、少くとも吾々建築家の觸れるべき問題ならば、筆者は凡ゆるものに亘つて述べて見た　考へである。

序

音響問題を分類して見ると大體次の諸問題に分たれると思ふ。

1　**音源に關するもの**
2　**音の現象に關するもの**
3　**音の人間に及ぼす影響に關するもの**
4　**音に對する處置に關するもの**

(1)に關するものとしては、室內音響に於ける音源としての人の語音、騷音、ひいては都市の騷音問題に迄及ぶものがある。

(2)に關するものとしては、主としてオーデイトリアムに於ける音の現象、吸收、反射、傳達等の問題がある。

(3)に關するものとしては、主として騷音の及ぼす生理的影響、騷音と能率の問題、及び音に對する人間の感覺、音の感度に關する問題を含むものがある。

(4)に關するものとしては主として防音問題に就き論ずることとしてオーデイトリアム等に對する取扱ひ等、今迄發表された多くのものに就いては成るべく筆を避ける考へである。

右に述べた諸問題に亘り、今迄常に惱まされた問題は音の測定に關するものであつた。最近に到る迄音の測定が容易でなかつたことは、音波が有してゐる種々なる性質に因るものと思はれる。吾々の耳に聞えて來る音の大いさが一體どれ位の大いさであるのか等と云ふことは勿論分らなかつたし、物理的な測定に於いても、綿密な測定は難事とされてゐたのである。

音の波は、光の如き電磁波と同樣に、吸收、反射、傳達透過及び干渉の諸性質を有してゐると同時に光とは比較にならぬ程著しい廻折現象を有してゐるものである。音波はそれが傳播される媒質の密度によつて、その速度に著しい變化を來すものである。故にある媒質から密度の異なる他の媒質中に、音波が進行して行く際には當然光に於けると同樣に、屈折現象が考へられる譯である。然し音に於ける廻折現象は非常に著しいものであるために、音の屈折現象なるものは、理論的には考へ得られるとするも、實際に吾々がかかる現象を經驗することは皆無と云つてよい。吾々が光の來る方向を感知する方法と、音の來る方向を感知する方法とは、全く別種のものであるのを見ても明かである。更に分り易き例をとるならば、光に於いては、光の部分と影の部分とは全く判然たる區別を有してゐるけれども、音に於いては影と云ふ現象は殆ど經驗せざる所である。大きな建物の影にかくれてゐてさへ、反對側に起つた音をばよく聞き得る事は、常に吾々の經驗するところであつて、光に於いては到底かかる現象は見ることの出來ないものである。

かく音の廻折現象の著しいことは、音波が光の如き電磁波的性質を具備する一面に於いて、音が粗密波即縱波である理由からして、流體內に於ける壓力の如き性質をば音波に對して與へるものであるからである。而かも光に於ける如き干渉現象さへ伴ふに到つてはその性質の探究が容易な事でないことは理解するに難くはないと思ふ。

音の性質の物理的、分析的研究は兎も角として、音の大いさ、人間の耳に聞ゆる音の感度なるものに就いてさへ今迄は正確に定められたものはなかつたのである。どうもこの機械は大變喧しい騷音を出して、仕事の上に少し困る樣だとか、あのホテルは喧しくて夜よく眠れないとかは云つても、さてでは一體その騷音の大いさはどれ位かと云へば、唯單に喧しいとか、騷々しい樣だとか云ふ丈ではつきりした音の大いさと云ふものを云ふことが出來なかつたのである。即ち音の大いさなるものを示す何等の單位もなかつたし、勿論ある音の大いさをば簡單に測定する器械もなかつた譯である。

最近長足の進歩を遂げたアメリカの電話工學の副產物として、遂に之等の音の單位及び測定の爲の器械が發明された。之と前後して獨逸にも同樣の發明が成就された。之によつて音響研究に際しての困難さが一層取除かれた譯である。即ち今迄は單に騷々しいとか、喧しいとか云ふに過ぎなかつたものが、今ではその騷音が何れ丈の大いさであるかと云ふことが簡單に測定せられる樣になつたのである。

音の物理的單位及び感覺單位、即ち音の刺戟と感度に於ける單位の決定、及びその相互關係の樹立は、音響に關する總ての問題に於いて重大な役割を務めるものである。故に今先づ種々なる音響問題に入る前に當つて、之等音の單位並にその感度に就いて述べて見ようと思ふ。

第一章 音の感度

(一) 刺戟と感覺

音に就いての物理的刺戟に關してなされた調査研究は今迄にも相當

見るべきものがあつたが、音の感覺、感度に就いて研究されたのは極最近のことである　大體に於いて人間の感覺が、物理的刺戟に比例するであらうとは考へられるけれども、それが如何なる關係にあるかは最近まで何等決定されたものを見なかつたのである。例へば一本の針を刺した時の苦痛の感覺と、數本の針を刺してある上に更に加はる一本の針の感覺とは果して同じであるだらうか。又一調の三味線を彈いてゐる場合に比して、十調の三味線を彈いたからと云つて果して、音が一調の場合の十倍になつたと感じられるであらうか。かゝる例は誰もが日常よく經驗する所だと思ふ。

ウエーベル・フエヒネル Weber Fechner の實驗心理學上の言に依れば『感覺は物理的刺戟の對數に比例する』ことが言はれてゐる。この心理學上の根本法則が事實に近いものであるとするならば、音の耳に與へる感覺とその物理的刺戟、即ち音のエネルギーとの間にも同樣の法則が存在するものと考へられる譯である。アメリカのハーヴェー・フレツチヤー HarveyFletcher 及び獨逸のバルクハウゼン Barkhausen は各々、この心理學上の根本法則から、音の感覺上の單位を定めるために二つの關係式を導き出した。

$$R=2^E \text{ or } E=\log_2 R \quad \cdots\cdots(1)$$

$$R=10^E \text{ or } E=\log_{10} R \quad \cdots\cdots(2)$$

(1)式はバルクハウゼン氏の導き出した式であり、(2)式はハーヴェー・フレツチヤー氏の式である。これらの式に於いて、Rは物理的刺戟を表はし、Eは心理、生理的の感覺の度合を表はすものである。兩者の相違は唯對數の底を一方は二とせるに對して、他が十となつてゐるのみで他は全く同じである。之に依れば今 2^2 又は 10^2 の刺戟が 2^{2+1} 又は 10^{2+1} に上つた時には、音の感度は一つだけ上つたと云ふのである。

(二) バクルハウゼンの音の單位

バルクハウゼンは前記の如く根本法則を(1)式の如く書き表はし、獨逸國立理化學研究所の精密なる研究所の結果に基き、音の標準を定めた。而して物理的刺戟の單位をばウキーン wienと定め、音の感覺上の單位をばフォン phon として、兩者の間に次の關係があることを提唱した。

$$3.584\times10^{6} \text{ wien} = 1 \text{ erg/cm}^3$$

$$1 \text{ wien} = 2.79\times10^{-7} \text{ erg/cm}^3$$

この關係式にあつては音の物理的刺戟としては、單位容積内の音波のエネルギー密度(erg/cm³)を以て表はされてゐる。今音のエネルギー密度 J(erg/cm³)と、最大壓振幅 P_0(dyn/cm²)との關係を示すと

$$J=\frac{P_0^2}{2\rho c^2}=\frac{P_{eff}^2}{\rho c^2}$$

の如くになる。この式に於いて P_{eff} は、最大振幅壓 P_0 に對しての音波の有効壓、ρ は空氣の密度、故に $\rho=0.001293$ gr/cm³ c は音の速度であつて、標準氣壓、標準溫度では、$c=33,100$ cm/second なる値を有するものである。この關係より音波の有効壓 P_{eff} は

$$P_{eff}=\frac{P_0}{\sqrt{2}}$$

なる關係があることが知られる。バルクハウゼンが音の單位として撰定した、音のエネルギー密度に於ける有効壓は

$$P_{eff}=0.629 \text{ dyn/cm}^2$$

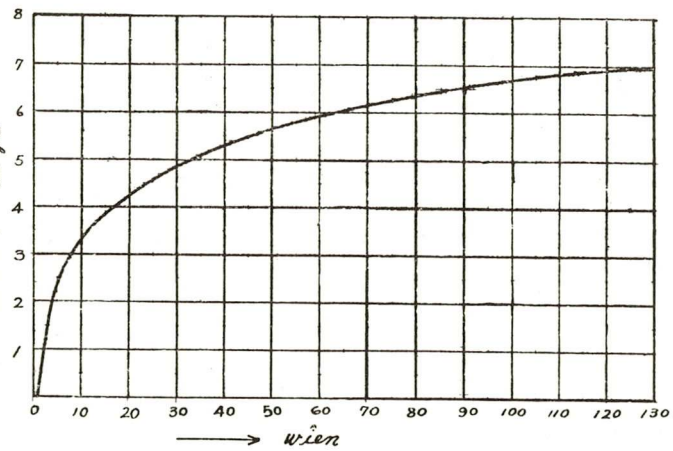
である。次に彼の提唱せる、ウキーンとフォンの關係をば示すと次の如くである。

第一表

音樂的術語名	wien	phon
	1	0
	2	1
pp	4	2
	8	3
p	16	4
	32	5
mf	64	6
	125	7
f	250	8
	500	9
ff	1,000	10
	2 000	11
	4,000	12
	8,000	13
耳に痛みを感ず	16,000	14

次に示せる第一圖は、第一表に於けるフオンとウキーンの關係を圖示せるものである。刺戟と感覺に於ける對數的關係が如何なるもので

あるかは、表によるよりも圖示されたものによる方が遙に端的に理解出來る。第一圖に於いては其の間の關係がよく表はされてゐる。



第一圖

(三) ハーヴエー・フレッチヤーの音の單位

アメリカのベル・テレホン・ラボラトリー Bell Telephone Laboratory の主任技師ハーヴエー・フレッチヤー Harvey Flecther 氏は音の單位を更に精密に定めた。

今 J 及び J_0 が比較される二つの工率 power とすると、(2)式に依りこれらの二つの音の感度の差は次の如く示される。

$$a=\log_{10}J-\log_{10}J_0=\log_{10}\frac{J}{J_0}$$

この差 a をば『ベル』bel と名付け、その十分の一をば『デシベル』decibel と名付けた。而して比較の標準となる J_0 の値をば語音力 Speech power に於ける、average speech power (第一章參照) 即ち一ミクロワットと定めたのである。故に

$$a(\text{bels})=\log_{10}J\ (\text{microwatt})$$

デシベルが使用されるならば

$$a'(\text{decibel})=10\log_{10}J\ (\text{microwatt})$$

となる。デシベルの事をば "db" なる記號で示す。このデシベルなる單位は耳によつて、聞き分けうる最小の變化を與へる音の單位に相當し、實際使用上最も便利である。

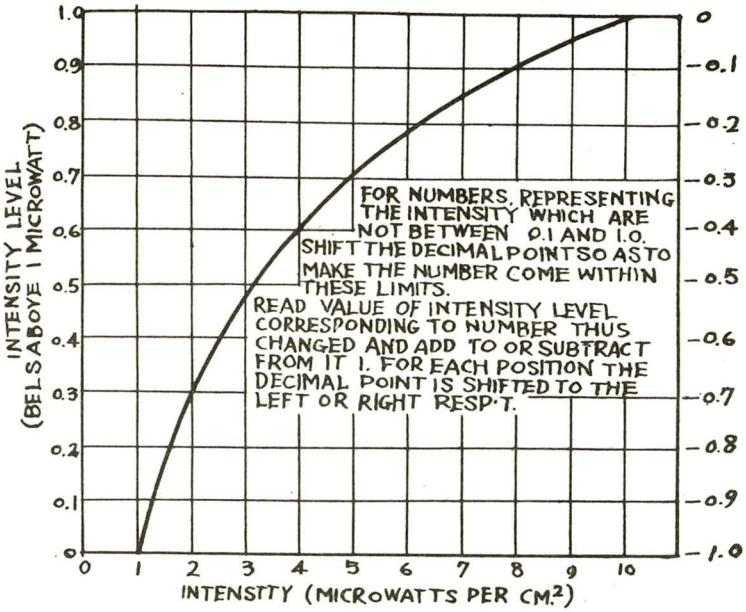
デシベルの事をばセンセーション・ユニツト Sensation Unit と名付け、デシベルのある數をとつたものをばセンセーション・レベル Sensation Level と云つてゐる。このセンセーション・レベルは音の感度を示すために、ある標準になるものを定めて、其の値と他の値との差によつて、即比較によつて之を表はしたものであつて、先のバルクハウゼンの感度の表はし方とは少々異なるものである。之に對して單に工率の對數をとつたその儘の値のものをば、インテンシティ・レベル Intensity level 又はフオニツク・レベル phonic level と呼んでゐる。之によると、零インテンシテイ・レベルとは、一平方糎の面積を通じて一ミクロワットの工率のエネルギーが流れる時の自由平面波 free plane wave の音の强度に相當する譯である。と同時に average speech intensity にも相當する。(第二章參照)

センセーション・レベルは、その比較標準の音の强度として、一ミクロワットの工率のものを撰んでゐる故に、結果に於いてはインテンシテイ・レベルと同値を有することになる譯である。

第二圖に示せるものは、インテンシテイとインテンシテイ・レベルとの關係を圖示せるものである。第一圖に於ける場合と同樣、刺戟と感度との對數的關係を示せるものではあるが對數の底を二にとれるに對して、之は十とせる故幾分曲線の傾斜に變化があることが認められる。

第二圖に於いて、インテンシテイが零と一の間にある値のものに對するインテンシテイ・レベルは、記されてあるインテンシティの値を十で割つた數に對して圖の右側に記した數値を讀めば良い。

音の大いさ londness とセンセーション・レベルとの關係は、音の性質によつて一樣なものではないその間には極めて複雜な關係がある即ち相異なる二種の音が耳に對して同じ大いさに聞えたからとて、それらの二つの音が必ずしもセンセーションレベル、强度が等しいとは



第　二　圖

云ひ得ないのである。之は主として音のピッチ pitch によつて變化する故に二種の相異なる音を比較せんとする時には、又別な單位が必要となつて來る譯である。

音の大いさに關しては又別章に於いて說明するとして、便宜上次章に於いては普通吾々が日常用ひてゐる言語音の工率及びセンセーション・レベルに關して述べて見ようと思ふ。

第二章　言語音の工率 (Speech power)

(I) Speech Power の分類

室内に於ける音響を調査研究するに當つては是非とも人の喋舌る言語音の工率 Speech power に就き知つておかねばならないと思ふ。若し語音の力が弱ければ、その室内に存在する、又他から侵入して來る騷音により全く消されて了ふ。同樣に非常な大きな室で話をする樣な場合も餘り小さた聲では聞きとれないとになる。人のスピーチパワーは非常な變化を含んでゐるものである故に、之を示すためには數種のものに分類して示すことが便利である。Instantaneous, Avera ge, Mean, Syllabic, phonetic, peak 等の各スピーチパワーに分類する。

Instantaneous speech power とはある瞬間に發せられる音のエネルギーとも云ふべきものであつて、之は屢々 average power の百倍を越す量に達する。

Average speech power とは人が喋舌つてゐる時に發せられた語音の全エネルギーをその間の時間で割つたものである。

Mean speech power とは百分の一秒時間の average power のことである。即ち Speech power が時間的に如何なる變化をするかを百分の一秒時間毎にその平均をとつて、耳に聞こゆる Speech power の變化を目に見せるためのものである。

Syllabic Speech power とは言葉の一節内の mean speech power の最大値を示すものである。

Phonetic speech power とは母音又は子音の mean speach power の最大値を示すものである。

Peak speach power とは Instantaneous power の最大値を示すものである。

(II) Average Speech Power

ある媒質を通じて進行してゐる音波の通路では、音波面 wave front の單位面積を通る音の工率 power (Jerg/sec) は次の如き關係で示される。

$$J=\frac{p^2}{r} \qquad \cdots\cdots(1)$$

p は bars(dyns/cm²)で示された粗密波の値であり、r は媒質の抵抗による値である。r の値は音波の傳播の速力に媒質の密度を掛

けたもので表はされる。rがC、g、S單位で示されるならば、空氣に對するその値は20°Cで四一・五であり、水に對しては一四三・〇〇〇である。故に水中に於ける音波は、空中に於けると同樣の音のエネルギーを有する爲には五十八倍の壓力を加へねばならない。空氣中の言葉の音波では

$$J=\frac{p^2}{415}\quad(\text{microwatt/cm}^2)$$

口腔より發せられる音が適當な距離をおいて、一平方糎内を通る工率もかくして測定出來る。之にその距離を半徑とする半圓球の面積を掛けたものが近似値的に言語音の全工率となる。

アメリカ人の average speech power は十ミクロワット位である。若し會話中の言葉と言葉の間の靜かな時間を除くならばこの値は五十パーセント近く增加する事になる。之だけのエネルギーが傳播されるために、口の近くの空氣分子は百分の一粍の間を振動する。若しこのエネルギーが全部耳に直接入るならば非常に大きな音として聞へる樣に考へられる。然し音のエネルギーは、一般に他のエネルギーと比して非常に小である。例へば普通の白熱燈を點火するには一・〇〇〇・〇〇〇語以上の言葉を喋舌るに要するエネルギーが必要なのである。如何に音のエネルギーが他のもののエネルギーとは掛離れて小さいものであるかが分ると思ふ。

若し人が出來る丈の大聲を張上げて喋舌つたとすると、その時の Average speech power は一・〇〇〇ミクロワットである。若し囁き聲にならない小さな聲で喋舌るなら〇・一ミクロワット、非常に弱い囁聲では〇・〇〇一ミクロワットである。

アメリカ人が普通に會話する時の average speech power を多くの人々に就き測定して、之を分類すると次の如くになる。

第 二 表

speech power の範圍 (ミクロワット)	1/16以下	1/16—1/8	1/8—1/4	1/4—1/2	1/2—1	1—2	2—4	4—8	8以上
會話者のパーセンテージ	7	9	14	18	22	17	9	4	0

この表で見ればアメリカ人の最も多くの者が二分の一ミクロワットから一ミクロワットの間の工率で會話をしてゐることが分る。不幸にして日本人に就いて之が測定せられたものは未だ何處に於いても發表せられたものがない故に、之と比較することは出來ないけれども、大體に於いて大差なきものと見て差支ない樣に思はれる。

次に前章に說明したるセンセーション・レベルによつて、第二表に示せる語音の、普通の會話に於ける、又人間の出しうる限りの聲の範圍をば表はして見よう。

第二表より

$$a=\log_{10}\frac{1}{1}=0(\text{bel})=0(db)\quad\cdots\text{最も普通の者}$$

$$a=\log_{10}8=0.9(\text{bel})=9(db)\quad\cdots\cdots\text{最も大聲の者}$$

$$a=\log_{10}\frac{1}{16}=-1.204(\text{bel})=-12.04(db)\quad\cdots\cdots\text{最も小聲の者}$$

故に普通の會話に於ける話聲の範圍は、廿一デシベル內外なることが分る。

同樣の測定によれば、出來る丈の大聲を出した場合が廿デシベル、弱い聲の話聲がマイナス廿デシベル、非常に小い囁聲がマイナス四十デシベルとなる。即ち人間の出し得る限の聲の範圍は、六十デシベルであることが分る。

若しも普通の聽力の耳を持つてゐる人の耳から、二分の一呎はなして口をもつてゆき、average speach power で話すならば、その語音のセンセーション・レベルは約百デシベルである。かくの如き狀態で耳に達した、語音の强度即ち單位面積中の語音の工率は initial Speech intensity と呼ばれる。average speech power が、白熱燈を點火するに要する電力の百萬分の一であることは、既に述べた通りであるが、その音が耳に聞こえなくなる迄には、原音の千億分の一になるまで弱められねばならないのである。

語音の工率に關しては尙一の單語を發音した場合に於ける、各音の工率、又は同樣の場合に於ける基礎的な音の工率等に關する測定等のものもあるが、それらのものは言語の明瞭度 Articulation に關して、後章に述べる時に讓り此處には簡單に此の邊で筆を止めることにする。

社團法人日本建築協會會報

報　告

昭和五年五月三十日

日本建築協會

産業合理化展委員會

委員長　德政　金吾

日本建築協會々長　片　岡　安殿

大阪朝日新聞社主催産業合理化展覽會出品に關し報告

大阪朝日新聞社主催の下に四月十五日より五月十五日迄三十一日間朝日會館に於て産業合理化展覽會開催に付本協會に出品方依頼ありしを以て當委員會を特設し之が出品に關する一切事項を附託相成候に付當委員會は三月十七日第一回の會合をなし爾來四月十一日最終會合迄六回の委員會を開き愼重協議の上別紙品目を出陳したり

該展覽會は有料を以て公開したるも觀覽者多數にして一般生産界に稗益せし所尠からずと認められ候

右一件書類相添へ此段及報告候

追而本合理化展を說明する朝日新聞社發行「産業合理化の實際」と題する小冊子中へ本會出品に關連する「建築の合理化」なる一文を寄稿したり

添付書類

一、委員會記事綴　一綴

二、同　往復文書　一綴

三、展覽會出品寫眞　一枚

四、産業合理化の實際（朝日新聞社寄贈）一册

感謝狀（寫）

大阪府　日本建築協會殿

昭和五年四月十五日より五月十五日まで朝日會館に開催の産業合理化展覽會に御出品被成下一般生産界に益する所少なからず茲に感謝の意を表し候

昭和五年五月十五日

主催　大阪朝日新聞社

昭和五年五月三十日

日本建築協會

第三部（資料）委員會

委員長　波江　悌夫

日本建築協會々長　片　岡　安殿

市立大阪市民博物館主催「都市と音響」展覽會出品に關し報告

市立大阪市民博物館主催の下に三月二十五日より五月十五日迄同館に於て「都市と音響」展覽會開催に付本協會に後援出品方依頼ありし趣を以て之れが後援出品に關し當委員會に附託相成候に付當委員會内に音響展特別委員會を特設し二月二十五日第一回開會し爾來三月十九日最終會合迄四回の委員會を開き協議の上、實物模型、學術的資料、防音材料の三種に付別紙品目の通出品をなしたり

該展覽會は無料且五十餘日一般に公開せしを以て社會に稗益する所尠からずと認め候

右一件書類相添へ此段及報告候也

追て實物模型は同館は寄贈致候

謝　狀（寫）

謹啓

愈々御清穆奉慶賀候陳者這般當館に開催仕候都市と音響展覽會に際し有益なる資料御出陳被成下市民教化に稗益せしむる處多かりしは偏に御芳志の賚に有之感謝の至に不堪候

茲に謹而御禮申上候　敬白

昭和五年五月十六日

大阪市立市民博物館長　堀居左五郎

日本建築協會殿

昭和五年五月二十八日

日本建築協會

第二部（教化）委員會

委員長　武田　五一

日本建築協會會長　片　岡　安殿

第六回建築講習會終了報告

當委員會主擔事項の一として青年技術者の爲に第六回建築講習會開催致候處事業成績別紙の通に有之候

右及報告候也

一、講師　工學士　落藤　藤吉

同　同　岡田　孝男

同　同　玉置豐次郎

一、聽講申込人員

壹百十六名

內譯　協會員　四十名

會　告

婦人ト住宅ニ關スル展覽會開催

本協會ハ建築知識普及ノ爲毎年市內大丸ニ於テ展覽會ヲ開キ好成績ヲ得タリ、今夏引續キ**婦人ト住宅ニ關スル展覽會**ヲ左ノ通開催セムトス冀クハ本協會々員諸彦ノ熱誠ナル御後援ト懇切ナル御贊助ニ依リ本展覽會ヲシテ益々有意義ナル事業タラシメムコトヲ切望ス

一、會　場　市內心齋橋大丸五階

一、會　期　八月　自二十六日　至三十一日　六日間

一、開場時間　每日　自午前八時半　至午後九　時

昭和五年七月

社團法人　日本建築協會

協會員外五十八名
學　生　十八名

一、講習會收支決算別紙の通(略)

名古屋市廳舍懸賞圖案展覽報告

第二部委員會委員長

豫而名古屋市より借受けたる標記圖案を大阪市立都島工業學校建築科教室に於て昭和五年五月廿二、三兩日間午前九時より午後六時迄の豫告に依り本協會々員一般京阪神建築關係の學生生徒及各學校建築科關係の卒業生教職員助手等をして自由展覽に供したるに恰も本協會講習會開催中の事とて同講習等も廿一日後より參觀をなさしむる事を得又晝間兩日は定刻外まで參觀者三々五々來集し又都島工業專修夜學校生徒等は午後九時過ぎ迄之れを參觀せんとする者多かりし爲同校職員指導監視のもとに之れを觀せしめたる等之により大に刺戟を與へ建築技術界の爲稗益する所多大なりしを認められ候

圖案八十五枚は都島工業學校建築科職員諸君の盡力により極めて丁寧に取扱はれ何等汚損紛失等を起さず無事整理せられて協會事務所に返還する事を得たり

右概要報告候也

會　合

第五部(住宅)委員總會

日　時　五月二十六日　午後五時三十分
　　——同十時

會　場　倶樂部三階小集會室

出席者　委員長　日高　胖　幹事　大原芳知
第一分科　富士岡重一　淺野金藏　佐々木莊一　中山榮太郎　增山新平　南　信　岩崎　勇
第二分科　南　信　岩崎　勇　酒井勇三郎
第三分科　末澤周次　酒井勇三郎　增山新平
第四分科　大原芳知　篠崎兼二

記事一、南　第二分科主査より五月十二日開會第一分科會及四月二十一日、五月十九日該分科會の經過報告あり

一、第一分科案の住宅設計圖に付研究

一、委員長より希望の座敷と椅子式との限界を定むること等其の他の件は第一分科に於て研究することとす

一、各高女校長に照會する件は會長より各女學校長に依頼し追て委員長より再依頼狀を出すこと

一、便所に關する原圖岩尾委員より提出に付青寫眞となし第二分科委員に送附する事

第五部第一分科會

日　時　六月二日　午後五時三十分——
　　同八時

會　場　住友倶樂部

出席者　主査　富士岡重一
　　委員　淺野金藏　佐々木莊一　增山新平　渡邊　金藏

記事一、各委員提出のプランを一先づ一括し更に各委員に順次一葉宛回附し該プラン中良き點或は惡しき點を指摘しマーク或は簡單なる意見等を附する事とす

一、次回よりは從前通りプランに付研究しつゝ更に材料方面の研究をも始むる事を申合す

一、六月第三月曜日に本分科會を今一度開催すること

第三部委員總會

日　時　六月六日　午後五時三十分——
　　同八時三十分

會　場　大同生命ビル地階ライオン食堂

出席者　委員長外二十二名

記事一、「都市と音響」展覽會は廣く一般に稗益せし所拂からず盛況の裡に無事閉會せし旨を委員長より報告す

一、資料陳列室設置に關し先般來種々計畫を立てつゝありしが今夕は委員長自ら大同ビル内の空室に付て實地調査せり

第五部第三分科會

日　時　六月九日　午後五時三十分——
　　同九時三十分

會　場　住友倶樂部

出席者　主査　末澤　周次
　　委員　岩尾保衛　酒井勇三郎　增山新平

記事一、次回第三分科會迄に臺所設備の平面圖を作成して持ち寄ること(條件は京間坪の二坪及三坪の二つの場合)

第四部委員會

日　時　六月十日　午後五時卅分同十時

會　場　住友倶樂部

出席者　第一分科　川口一二　黒田　茂　古川　豐　三浦尙史
　　第二分科　林　豪藏　加藤善吉　光安梶之助　山本久吉　岡本　弘　水原大造

記事一、筆一分科　電氣熔接試驗法の內伸張試驗法決定

第二分科　大阪市防火地區の完成促進に就て意見を交換

一、助成會社低利資金融通等の方法によりて防火建築助成の必要あること

一、防火地區を至急擴張の要あること

一、乙種防火構造は成るべく廢する樣にしたきこと

一、震々災等の非常時に際する避難防火街路の設定

一、非常時に際しポンプ船の効力

一、防火建築の構造制限を一部遲滅し鐵骨不燃實建築をも許容しては如何

一、最低限指定道路の設定は防火地區の完成を疎止せざるや

常　務　會

日　時　六月十一日午後五時三十分——
　　同八時

會　場　本協會會議室

出席者　理事　片岡會長　宗　副會長

常務　小川主記　坪井主記
岡部主計　山脇主計
吉井主計　本間編輯
松本編輯

報告一、五月分會計報告
第六回建築講習會決算報告
産業合理化展覽會出品決算報告
都市と音響展覽會出品決算報告
一、都島工業學校神戸高等工業學校に於ける名古屋市廳舍懸賞圖案展覽に關する報告
一、第六回建築講習會終了報告
一、産業合理化展覽會終了に關し報告
一、都市と音響展覽會終了に關し報告
一、市立衛生試驗場主催衛生展覽會出品に關し報告
一、廣島建築同人會主催近代住宅展覽會開會延期(今秋迄)に付報告
一、防音材料に關する照會に對し回答の件報告(事後承認)
一、定款及細則一部改正理由書大阪府へ提出中の件報告
一、婦人と住宅展覽會委員依囑の件
報告
山脇友三郎及小川陽吉氏に依囑
(事後承認)

議事一、六月例會に關する件
1、帝キネ長瀬撮映所見學する
ことに決定
2、木村主記と打合せ計畫を立つること
一、日本インターナショナル建築會主催講演會に關する件
1、米國建築家ノイトラ氏來阪に付講演會を開くことなれば大毎と共に後援することを承認
2、協會としては協會員一般に講演會開催のことを通知し聽講を勸誘することに決定
一、高知縣内務部より申越に係る産業合理化及國産愛用に關する展覽會に出品諾否に關する件
出品に適當なるものなきに付跡ることに決定
一、混凝土工事用其他に使用せらるゝ砂利及碎石の需給狀態照會に關し第三部委員會へ附託の件
別紙案により本件は第三部委員會に附託することに決定
一、帝都復興事業大觀上下二卷購入の件
協會參考書として適當に付購入することに決定
但し豫備費より支出すること
一、職員上半期賞與並昇給に關する件
一、會員詮衡
一、波江第三部委員會委員長辭任の件
1、承認することに決定
2、後任者互選の爲會長名にて委員招集すること

第五部第一分科並第二分科會
日時　六月十六日午後五時三十分——
同九時四十分
會場　住友倶樂部
出席者
第一分科　富士岡重一　淺野金藏　早良俊夫　德政金吾　增山新平
南　信　渡邊金藏

記事一、本日迄に各委員より提出したる平面圖中最も各條件に適合したるもの四つを選び協議の上多少訂正し次回總會に提出する事とす

第二分科
出席者　南　信　岩尾保衛　岩崎勇
小林三造　酒井勇三郎

記事一、先きに平面圖の送附方を依頼し未だ提出なき學校に對し再依頼狀を發すること、尚同時に各自の自宅所在地を追記する樣申添へる事
一、家庭用淨化裝置最低率輕減に關し理由書を附し當局に建議する事を申合す

第一部委員總會
日時　六月十七日午後五時三十分——
同八時
會場　大同生命ビル、ライオン食堂
出席者　委員長　今林彦太郎
第一分科　小川安一郎、北垣熊之介　村上徹一
第二分科　石川寛三　浦英之助
小川久市　久保田庸
佐藤松太郎　武田經一
第三分科　島田良馨

記事一、今林委員長より、大阪府劇場寄席觀物場各取締規則改正意見建議の件は各分科主査會に於て尚審議する筈にて近々會合の豫定なる旨報告
一、各分科に分れ夫々協議研究の結果總會を再開し經過報告をなす
一、第三分科の研究事項なる勞働者災害扶助法案に關し單に勞働者とあるは工場法に依る勞働者と混同する嫌あるを以て屋外勞働者とすべきが妥當なりとの意見より之れを諮り結局區別を付ける方可ならん意見一致し尚次回分科會にて研究することゝす
第二分科——六大都市病院規則に付研究を進め尚其の内容に付比較調査を各委員に於てなしたり次回委員會に之れを持寄り研究を進むること

第三部委員會
日時　六月二十日午後五時三十分——
同八時
會場　大同ビル地階ライオン食堂
出席者
常務　小川陽吉
幹事　須川廉太郎　森本藤吉
外委員十八名

記事一、波江委員長辭任申出でに付後任委員長選定其他に關し協議をなす
一、協議の結果同氏の留任を切望し辭任を撤回せらるゝ樣依頼する

事を決議す

一、コンクリート工事用其他に使用せらるゝ砂利及碎石の需給狀態調査方の件、常務會より當部に附託されたる事を報告し、第一分科に於て至急調査の上回答する事となす

一、六月二十七日、今後の研究方針等に付主査會を開く事を申合す

第五部委員總會

日時　六月二十三日午後六時三十分―同九時三十分

會場　住友倶樂部三階

出席者　幹事　大原芳知

第一分科　富士岡重一　佐々木莊一　早貝俊夫　南信　渡邊金藏

第二分科　南信　酒井勇三郎

第三分科　末澤周次　魚田常治　酒井勇三郎

第四分科　大原芳知　篠崎肇二

記事一、大原幹事提出の婦人と住宅展覽會出品の模型案、甲、乙二枚を各委員に回付し參考の爲各委員の意見を聽取せり

一、富士岡主査第一分科の經過報告をなし同分科にて出したる優秀案四種を提出す

一、南主査第二分科の經過報告をなし便所の淨化裝置取締規則は從來嚴に過ぐるの感あり多少輕減されたき事を當局に建議する爲理由書を附して提出す

一、第五部委員全部より平面圖を提出すべき事を申合す

入會者

會員

井俣　五一君　東成區片江町四四二（あめりか屋）

橋本　政一君　港區八雲町一丁目一〇（岡本工務店）

終身賛助員

旭硝子株式會社大阪出張所　東區道修町四丁目七

特別賛助員

栗山林次郎君　東區北渡邊町三六（硝子商）

深野　玉次君　港區市岡元町四丁目一六（ステンドグラス商）

普通賛助員

福野　政夫君　滋賀縣蒲生郡日野町字岡本町（滋賀縣廳内務部庶務課營繕係）

生駒　忠彦君　西區新町南通二丁目五二

瀧村　恒藏君　港區九條南通一丁目一三〇（大塚鐵工所）

沖村　德一君　廣島市千田町五五一

國脇要太郎君　神戸市東須磨月見口六

伊藤　兼吉君　東區石町一丁目

退會者

普通賛助員

高安　九藏君　松原喜太郎君

轉勤轉居

會員

牧野　忠君　大阪府下阪急沿線岡町櫻通二丁目

八尾　眞藏君　大阪市東成區勝山通六丁目一〇七

田中　四郎君　神戸市西灘岩屋北口一三一

中野順次郎君　北區善源寺町八ノ四

中西　十一君　住吉區杉本町五三九ノ一

小野　茂雄君　武庫郡本庄村深江二七七

長瀨　幸一君　住吉區南田邊町一〇四六

大倉　直三君　東成區今市町九四八

會員（地方在住）

山本辰次郎君　東京市小石川區原町十三

伊藤憲一郎君　名古屋市中區御器所町字龜口七五

近石　正義君　高知市小高坂大膳様町一三〇

千賀　正人君　東京市外西巢鴨町巢鴨七五九千賀事務所

設樂　貞三君　東京市麹町區上二番町二

濱田　近七君　神就武雄方　岡山縣倉敷市本町藤木工務店出張所

須藤　隼人君　東京府上落合四九五

砂田　敏郎君　大連市武藏町六一

終身賛助員

井上　國助君　天王寺區勝山通一丁目一九

普通賛助員

清波　正君　札幌市外圓山北條八丁目五九

寄贈雜誌

電氣評論　每號　其社
都市と人　每號　其社
學士會月報　每號　學士會
建築世界　每號　其社
朝鮮と建築　每號　朝鮮建築會
セメント界彙報　每號　日本ポートランドセメント同業會
住宅　每號　住宅改良會
建築雜誌　每號　建築學會
工政　每號　其會
建築新潮　每號　洪洋社
大阪工業倶樂部　每號　其部
通俗衛生　每號　大阪府衛生會
帝國鐵道協會報　每號　其會
工業評論　每號　其社
電氣學會雜誌　每號　其會
鐵道軌道經營資料　每號　鐵道同志會
趣味ノ園藝　每號　關西園藝會
工業ト社會　每號　東京工業會
工業　每號　大阪工業會
滿州建築協會雜誌　每號　其協會
庭園と風景　每號　日本庭園協會
圖書室月報　每號　東京市政調査會
エンヂニヤリング　每號　其社
工業要錄　每號　其發行所
名古屋工業會々報　每號　其會
大阪　每號　大阪都市協會
都市問題　每號　東京市政調査會

新建築　毎號　其　社
京都の實業　毎號　京都商工會議所
都市創作　毎號　其　會
木材彙報　毎號　大阪木材協會
建築學研究　毎號　其　會
大阪土木建築業組合報　毎號　其　組合
木材新聞　毎號　關西木材商報社
工業新聞　毎號　其　社
日本建材新聞　毎號　其　社
日本建築士　毎號　其　會
インターナショナル建築　毎號　其　會
東洋建材時報　毎號　其　社
朝鮮鐵道協會會誌　毎號　其　協會
超科學　毎號　大阪網島工業會
建築業協會々報　毎號　其　協會
建築畫報　毎號　其　社
土木建築工事畫報　毎號　其　社
日本美術協會報告　毎號　其　社
法律時報　毎號　日本評論社
土木建築　毎號　其　社
土木建築材料商報　毎號　其　社
塗料　毎號　日本ペイント株式會社
塗工の魁　毎號　其　社
關西園藝　毎號　其　社
臺灣建築會誌　毎號　其　社
建築紀元　毎號　構成社書房
建築　毎號　中央建築會
經濟資料　毎號　東亞經濟調査局
建築土木材料　毎號　建築資料協會
國立公園　毎號　其　社
國際建築　毎號　其　社
工事畫報　毎號　其　社
網島工業會誌　毎號　其　會
產業　毎號　其　會
工　毎號　其　會

役員

會長理事　評議員　片岡安
副會長理事　評議員　古宇田實
副會長理事　評議員　宗兵藏
監事　評議員　池田實
監事　評議員　横濱勉
常務　評議員　岡部顯則
常務　評議員　小川陽吉
常務　評議員　木村寬一
常務　評議員　篠原太郎
常務　評議員　高橋榮治
常務　評議員　坪井誠一
常務　評議員　木間乙彥
常務　評議員　松本儀八
常務　評議員　山脇友三郎
常務　評議員　吉井長七
評議員　池田谷久吉
評議員　伊藤幸太郎
評議員　小笠原鋼
評議員　岡本新次郎
評議員　籠田定憲
評議員　久保田肇雄
評議員　小西一良
評議員　酒井勇三郎
評議員　阪井米吉
評議員　下浦光衛
評議員　芝田知重
評議員　須藤隼人
評議員　武田經一
評議員　高田利一郎
評議員　德政金吾
評議員　中村義雄
評議員　永田三次郎
評議員　原科準平
評議員　日高胖
評議員　姫野武
評議員　增山新平
評議員　牧野利秋
評議員　前內文二郎
評議員　村上徹一
評議員　森本藤吉
評議員　山下豐三郎
評議員　山田初次
評議員　山中茂一
評議員　渡部圭吾
評議員　和田貞治

近代建築樣式圖集
（一組二〇枚、四〇圖）
一組定價金八〇錢送料共
先般開催の本協會主催第六回建築講習會岡田講師〈近代建築樣式概論〉の「プリント」でありますが殘部がありますので實費頒布致します
（申込は協會事務所へ）

本誌定價表

冊數	定價
一冊	五拾錢
十二冊	六圓
郵稅	貳錢
	貳拾四錢

昭和五年六月廿七日印刷（每月壹回）
昭和五年七月一日發行（一日發行）

兵庫縣武庫郡今津町今津字浦風六十五番地
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
大同ビルヂング
發行所　社團法人日本建築協會
電話土佐堀二四二六五番
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にて前金御拂込被下度候



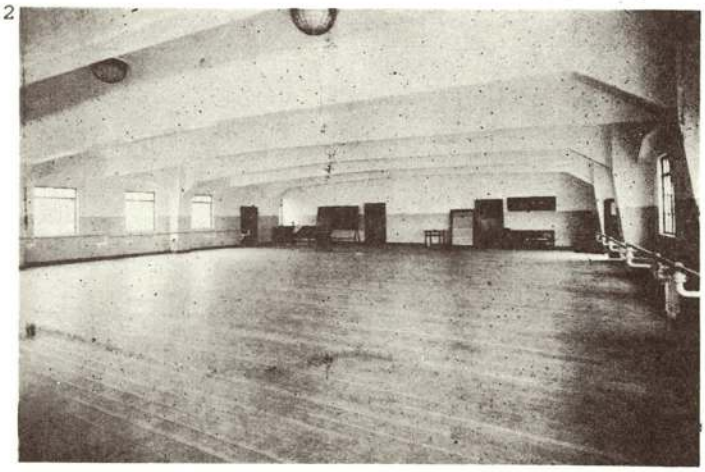
1 外觀
2 內部歌舞練場

1

大阪・松竹土地建物興業株式會社 倉庫劇樂部

設計施工　大阪橋本組

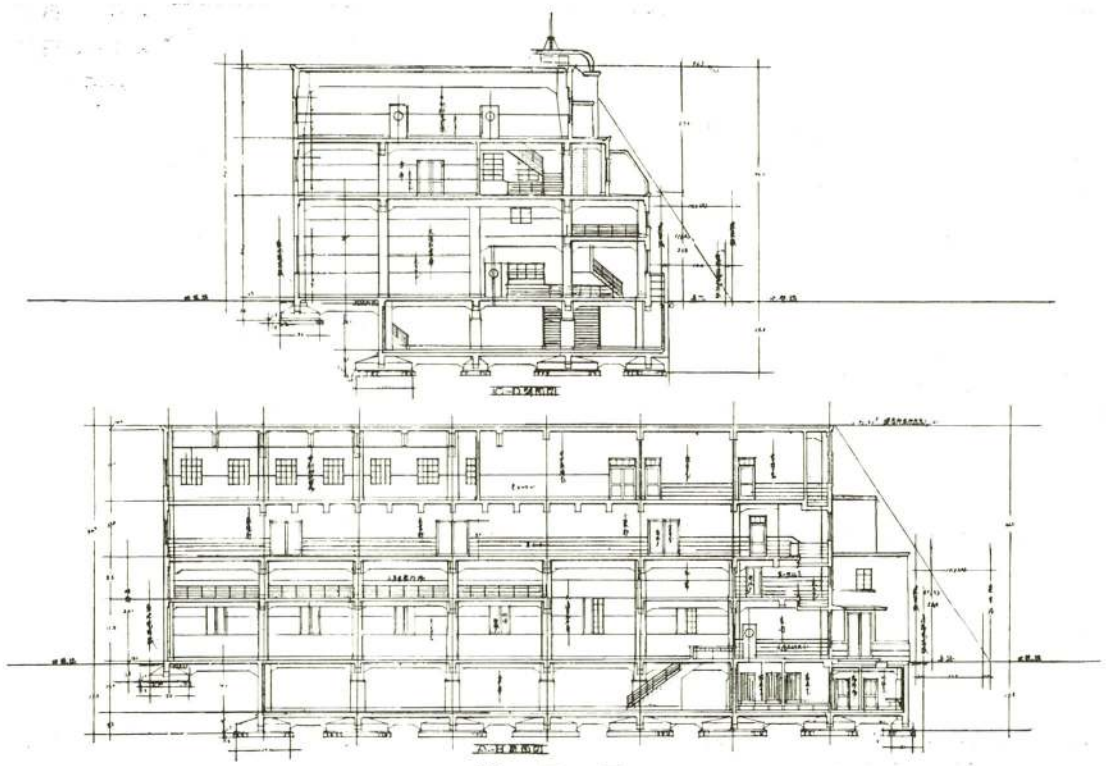
2



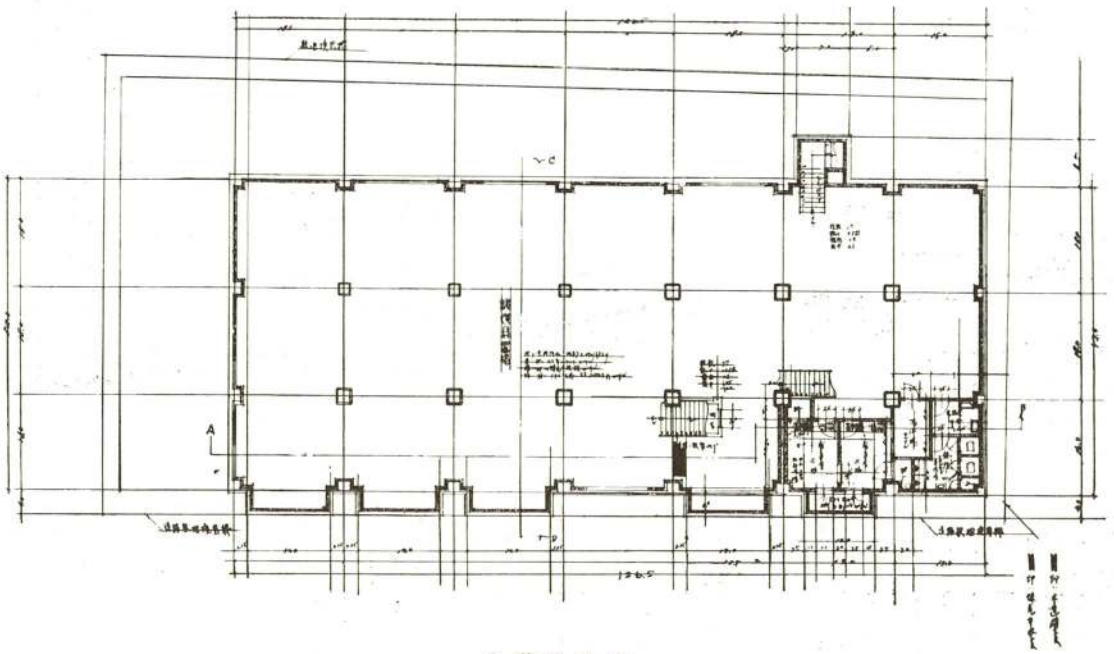
松竹土地建物興業株式會社
樂劇部倉庫工事概要

一、建築地　大阪市南區河原町
一、敷地面積　三一八坪七四〇
一、建坪　二五三坪二八五
一、延坪　九五四坪二七四
　內譯　地階　一九一坪七四〇
　一階　二五四坪〇三五
　中二階　八九坪三五一
　二階　二二五坪三四三
　三階　一九三坪八〇五

一、建物高　地盤面より軒蛇腹上端迄四十六尺三寸
一、工事期間　昭和四年八月より昭和五年二月迄七ケ月
一、設計　合名會社大阪橋本組設計部
一、施工　合名會社大阪橋本組
一、建築様式　近世式
一、構造大要　第三階鐵骨鐵筋コンクリート造、他は凡て鐵筋コンクリート造、耐震耐火構造
一、用途大要　地場、道具置場、一階、大道具整理場、中二階、道具置場、二階、倉庫及工作場、三階、歌舞練習場及女優室、屋上體操場
一、外裝　軽入造石洗出、其の他着色「モルタル」塗
一、屋根　陸屋根にして、防水層の上「クリンカータイル」敷、軒蛇腹上鐵製扶欄付
一、內裝　壁、天井共主として「モルタル」塗白色「ペンキ」塗仕上、床第三階舞踊室は板張他は主として「モルタル」塗仕上、階段「モルタル」塗仕上、鐵製扶欄付、外部非常階段は鐵骨製「ペンキ」塗
一、窓及出入口　外部窓は凡て網入硝子嵌込「スティール・サッシュ」にして防火の爲一階、二階、中二階の窓には更に鐵扉を備ふ、外部出入口は凡て「スティール・ドアー」にして內部出入口は主に木製唐戸を用ひ、要所々々は「スティール・ドアー」を設備す
一、其他設備大要　消火栓、一階二基、中二階一基、二階四基、屋上一基
　地階は換氣用「ファン」二基、水洗式便所三ケ所、淨化槽一ケ所
　階段各階三ケ所



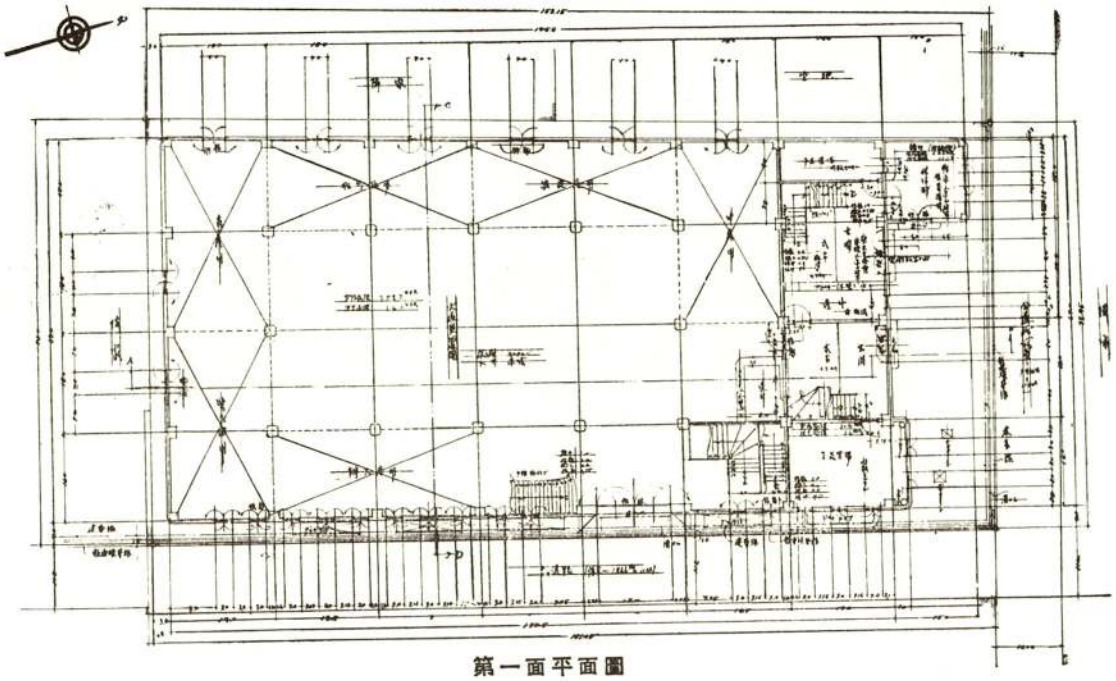
斷面圖



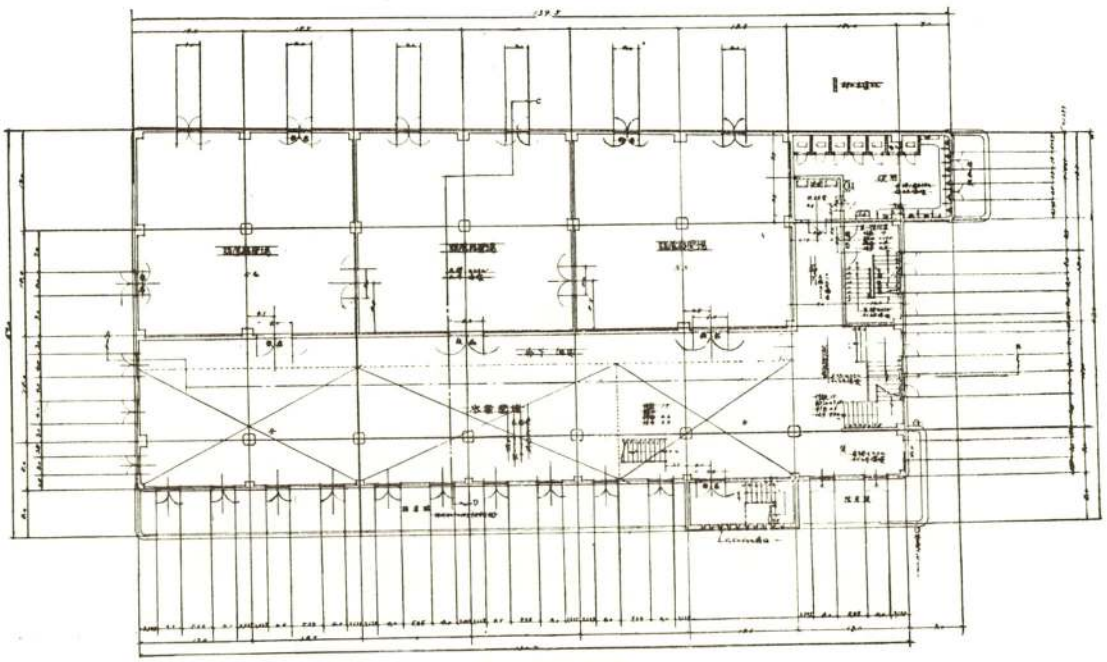
地階平面圖

大阪・松竹土地建物興業株式會社樂劇部倉庫

設計　大阪橋本組
施工



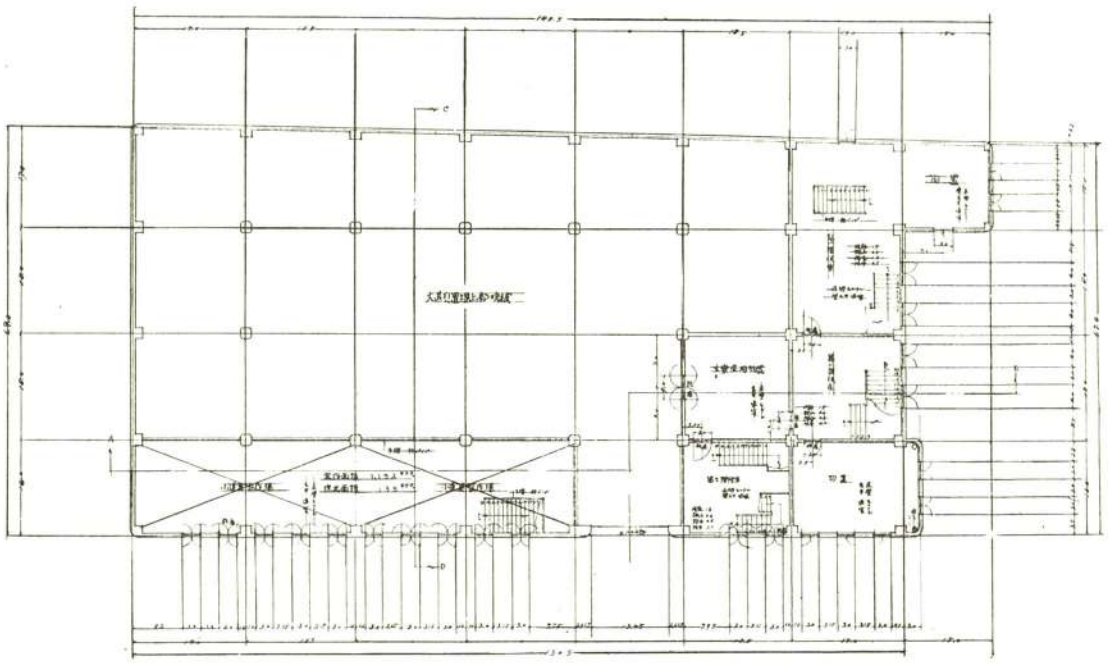
第一面平面圖



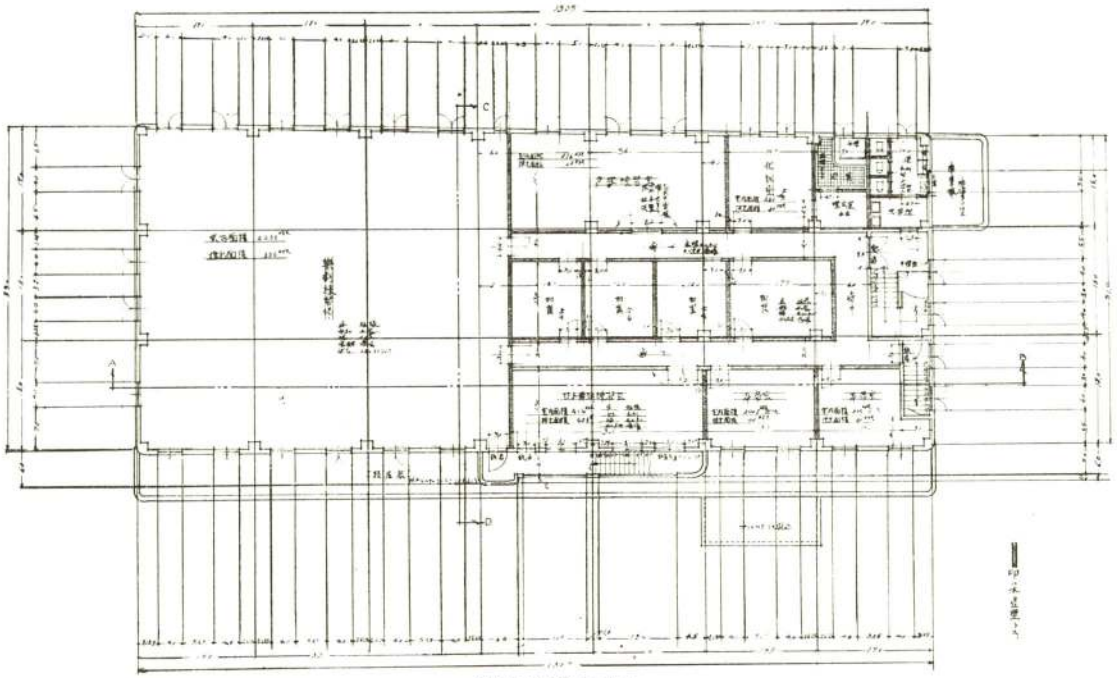
第二階平面圖

大阪・松竹土地建物興業
株式會社樂劇部倉庫

設計　大阪橋本組
施工



中二階平面圖



第三階平面圖

大阪・松竹土地建物興業
株式會社樂劇部倉庫

設計　大阪橋本組
施工