

日本建築協会 発行

復刻版

建築と社会

第79巻

第26集第8号～第27集第3号(昭和18年8月～19年3月)

不二出版

復刻にあたって

一、原本の誌名は次のように変遷している。

『関西建築協会雑誌』（大正6年9月～7年12月）

『日本建築協会雑誌』（大正8年1月～8年12月）

『建築と社会』（大正9年1月以降）

一、表紙を若干縮小して収録したことがある。また、原本が断裁されているため、不完全なものがある。

一、断裁による不完全な文字は組み直したものがある。

一、表紙の刷色は一色に統一したため原本とは異なる。

一、口絵はカラーの頁も全て黒一色で印刷した。

一、「会報」の通頁には乱れがあるが、原本のままとした。

一、各集ごとの「総目録」は、発見できたものに限り、該当集の第一号の前に収録した。

一、裏表紙は、『第一集第一号』に限り収録した。

一、目次の発行日は、奥付に記されたものを採用した。

一、前付広告の一部及び後付広告は収録しなかった。「広告見出」「広告目次」および「掲載広告一覧」（復刻に際し新たに組み、付け加えた）を参照して頂きたい。

また、広告頁には独自の頁が付けられているため、本復刻版の広告頁の頁は一貫していない。

一、本復刻版は日本建築協会所蔵の原本を使用した。

（不二出版）

【第79巻目次】

第26集第8号 昭和18(1943)年8月15日発行

第26集第9号 昭和18(1943)年9月1日発行

第26集第10号 昭和18(1943)年10月1日発行

第26集第11号 昭和18(1943)年11月1日発行

第26集第12号 昭和18(1943)年12月1日発行

第27集第1号 昭和19(1944)年1月1日発行

第27集第2号 昭和19(1944)年2月1日発行

第27集第3号 昭和19(1944)年3月1日発行

(注)第26集第8号の17頁には、原本の印刷状態が悪く、判読できない部分があります。

第26集第9号の目次頁の発行年は原本の誤植

大正6年9月14日 第3種郵便物認可・昭和18年11月25日印刷納本・昭和18年12月1日發行（毎月1回1日發行）

建築と社會

第26輯 第12號
昭和18年12月1日

12

社 團
法 人

日本建築協會



淺沼組

營業所 東京・名古屋・廣島・京城・奈良

大阪市天王寺區石ヶ辻町

電話南 (75)

九八七七
七八三三
八七三三
五三八〇
(三) (二)



株式
會社

大林組

大阪市東區京橋三丁目七五
電話東(94)八六〇(6)五四〇四(6)

支店 東京、名古屋、福岡、京城、北京

營業所 廣島、仙臺、札幌、臺北、天津
青島、張家口、上海

工作所 大 阪、東 京

株式會社 竹中工務店
株式會社 滿洲竹中工務店

本店

營業所

大阪市北區中之島朝日ビル
電話北濱一九一番
新京特別市順天區吉林大路音四號
電話(二)四三三二番
東京橫濱名古屋京都神戸福岡京城
新京吉林奉天安東大連北京
天津濟南青島上海南京漢口

建 築 と 社 會

第26輯 第12號

昭和18年12月發行

十 二 月 號

目 次

巷間演藝の假設小屋に就て……………	圖 師 嘉 彦…(1)
煉瓦造と耐寒建築……………	今 井 光 雄…(16)
人形淨瑠璃について……………	桐 竹 紋 十 郎…(32)
追 記……………	中 野 順 次 郎…(37)
☆ 時 評 ☆	
建築行政の徹底簡素化……………	草 一 路…(38)
☆ 紫 烟 室 ☆	
中支建築のことくさ……………	富 田 清…(41)
會 報……………	(45)

三 星 印



設 計

施 工

三 星 印 岩 綿 製 品

防音・保温・耐火装置

パザール
三星岩綿ブロック構成の防音装置は爆音に耐へる吸音率を有す

大阪市北区中之島五ノ三〇

大阪田島應用化工株式會社

電話土佐堀(44) 1323.5682.6221.7294

東京市神田區岩本町三番地

三星産業株式會社

電話浪花④0072番

會 告

本協會定款第十七條、第十八條及第十九條ニ依リ監事二名並ニ評議員半數改選ニ付昭和十八年十一月二十九日開會ノ通常總會ニ於テ選舉執行致シマシタ。其結果下記ノ通りデアリマス。

監 事

當選 673票	池 田 宮 彦 氏	同 671票	松 井 清 之 助 氏
次點 2票	伊 藤 和 夫 氏	同 2票	鈴 木 一 幸 氏
同 2票	中 西 六 郎 氏		

(以 下 略)

評 議 員

當選69票	伊 藤 和 夫 氏	同 69票	枝 村 靖 氏	同 69票	大 佐 和 彦 太 郎 氏
同 69票	中 島 喜 平 氏	同 68票	相 原 辨 一 氏	同 68票	淺 野 新 一 氏
同 68票	畔 上 眞 治 氏	同 68票	景 山 正 明 氏	同 68票	河 合 喜 三 郎 氏
同 68票	汲 川 彌 太 郎 氏	同 68票	清 水 升 氏	同 68票	松 久 保 敬 三 氏
同 67票	池 田 谷 久 吉 氏	同 67票	小 川 正 氏	同 67票	岡 田 嘉 兵 衛 氏
同 67票	小 崎 修 氏	同 67票	小 林 三 造 氏	同 67票	佐 藤 正 次 郎 氏
同 67票	志 賀 龍 雄 氏	同 67票	高 松 平 太 郎 氏	同 67票	恒 岡 俊 行 氏
同 67票	遠 山 勇 吉 氏	同 67票	中 西 六 郎 氏	同 67票	畠 山 隆 三 郎 氏
同 67票	廣 瀬 初 夫 氏	同 67票	星 廣 文 氏	同 67票	松 岡 織 江 氏
同 67票	森 口 清 氏	同 67票	山 本 磯 十 郎 氏	同 67票	吉 田 勇 氏
次點 1票	宇 都 宮 藤 次 郎 氏	同 1票	尾 龜 清 四 郎 氏		
同 1票	栗 田 成 計 氏	同 1票	永 瀬 狂 三 氏		
同 1票	西 澤 藤 生 氏	同 1票	松 村 俊 雄 氏		
同 1票	吉 田 吳 郎 氏				

昭和十八年十二月

社 團 法 人 日 本 建 築 協 會

ま へ が き

巷間演藝といふ單語は本説の讀者諸君には聞慣れないかも知れない。ここで定義する程のこともないから、煩しい説明は避けるが、現在の演劇主流から離れた雑物のモヤモヤと融け合つた一般任流演藝のことであつて、下層民衆とは切つても切れない縁のある一勢力だと心得て載けばよい。モヤモヤだから内容を分析してみると、寶石も、金も、正真正銘の埃も出て来る。虚心坦懷に調べてみねばわからない。その結果、演劇本流の起源を探る大きな手懸りを得たり、將來の對策にヒントが與へられたりする。調査對策は大體グロテスクなものが多いから、餘り嬉しい仕事でもなく、好事家の惡趣味に墮する危険も少い。巷間演藝全般に就いての少し詳細な概念を得ない方は拙稿「巷間演藝」を読むで載くことにしたい。

私は劇場の基本形態研究の必要から、巷間演藝の小屋の調査を十數年前にまとめてやつたことがあり、大體の見透しがついたから、その後積極的な調査はして居ない。それ故、假設構造物としての細部の調査には行届いて居ない點が多い。丸太と縄と天幕とで、短時日に相當大規模の小屋を作つて仕舞ふのだから、先般鳥取縣の震災に際し附近に居た曲馬團が、假設收容所を急造して、罹災者に多大の便宜を與へた例にもみられるやうに昨今では災害時の直後の短期罹災民救護假設物の參考として、小屋を見直すことも大切かと思ふ。

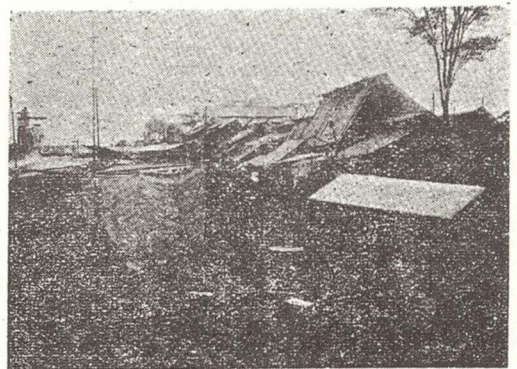
巷間演藝といふと範圍が非常に廣いから、その小屋を詳細説明すると長くなり、附圖も相當多數を必要とし、雑誌原稿としては不適當と思はれるから、本稿では概括的に大綱が掴めるやう記述し附圖(代表的なものゝみに限る)を主として行きたいと思ふ。建物自體難しいものではなし、附圖

(うつなものではあるが) さへあれば、建築専門の諸君には最も手取り早く諒解して載けると思ふからである。又、コモノの小屋に就いては大體の特徴を述べるに留め、大ものの曲馬曲藝團小屋に就て稍詳細に記することにしよう。

○ タ カ マ チ の 話

見世物小屋の掛かるやうな一般祭禮を「タカマチ」(第一圖)といひ、大規模な祭禮を特に「大タカマチ」(例:九段靖國神社、神田明神等)と稱し、平日のものを「ヒラビ」と稱する。タカマチには種々の假設興行物が軒を並べ、その中曲馬曲藝團の如く大掛りの小屋を「タカモノ」と謂ひ、その他を「コモノ」と通稱する。一つの興行地に數個の荷(一座或は藝種)が掛る時には「シヨバワリ」(場所割或は地割)とて土地の分割が行はれる。この時は悪い荷及地方の荷に良好なシヨバを割當てる慣習がある。地割が定まり、小屋建に際しては次の如き方法を探る。

- 1、會主が豊で興行地が近在の時は自分の持小屋、材料、人夫或は土地の薦等により自力で小屋建する。
- 2、興行地が遠隔の時は材料借用、土地の薦に



第1圖 明治神宮外苑の大タカマチ

よつて建てる。

3、遠隔の土地でも所要資材全部を運搬してそれによつて建てることもある。

4、會主が豊かでないか、特殊の事情ある時は歩方（持場或はナワバリの有権者）に全部小屋建して貰つて借用する。

斯うした小屋掛に關係するのは殆ど全部香具師仲間であつて、まだまだ澤山の複雑な内規、約束があり、それによつて圓滑に運行せられるのである。

○小屋の分類の話

詳細は拙稿「見世物小屋の分類に関する私考」を読みたい。別表はその稿より轉載したものである。

小屋の最初の形態は無蓋、工作物なしの大道藝である(第2圖)。大衆を寄集めて物見せすることから始まるので圓形か半圓形の自然な平面を形造る。相撲場の如きは圓形を繼承し、曲馬輕業の類は半圓形又はコの字形となり、小曲藝の類は舞臺客席對立となる。

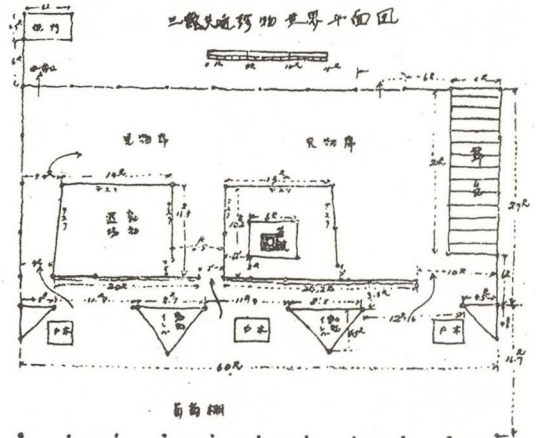
所謂珍奇な伎物を觀せる見世物は博物館的な平面をもつて居る。即ち陳列場（舞臺？）の一點はほぼ固定し、見物人の視點は移動する(第3圖)。小曲藝、小芝居の類は劇場的平面を形成する。即ち客席の一點から舞臺空間の總ゆる點が任意時に見透せる要求を充して居る(第6圖(イ)、第7圖(イ))。特殊な例としてはオートバイの曲藝の様に客は周

壁の上部より演技面を見下ろし、客も演技者も自由な位置を占め得るものもある。また、曲藝のやうに舞臺空間が客席上部にまで延びて居るやうな例もあり、

(第11圖(イ)、第12圖(イ)、第13圖、第28圖



第 2 圖



第 3 圖 見世物小屋平面

三(ハ)

見世物小屋の陳列館の平面形の一例、現在この種の小屋は少いが地獄極樂の類、奇物奇人の見せ物等がさうである。昔は細工物類の見せ物で優れたこの種の小屋があつた。上圖は一九二九年春九段増國神社のコモノ、三館共通珍物世界の實測圖である。(製圖尾形氏)

小屋の分類表

非準劇場的的的 見世物小屋	歴史的	演劇小屋	客席藝小屋 既成劇小屋 偶人劇小屋 鳥獸劇小屋
		藝別的	曲藝小屋
			地上不動藝小屋 地上移動藝小屋 空中浮動藝小屋 壁面移動藝小屋
	平面的	舞臺客席關係	演劇曲藝並用小屋 競技的演藝用小屋
			同心圓形式 內接圓形式 交叉圓形式 外接圓形式 混合圓形式 複合圓形式
可動即藝 固定演藝場	形態的	客席樂屋關係(略) 樂屋舞臺關係(略)	無局有蓋 單層一棟 重層一棟 單層數棟 重層數棟
		構材的	骨組 { 構造法 構造材 外裝 { 外裝法 外裝材

(イ) 巷間演藝の小屋の平面形態は千差萬別、自由奔放な様相を呈して居る。

平面形に於て特に留意すべきは樂屋と舞臺と客席との相互關係であらう。特に樂屋位置はそれが

露出的であるか、隠蔽的であるかによつて、それが見世物小屋的であるか、劇場的であるかの重要な判別となるものである。

○ 見世物小屋の話

地獄極樂の如き細工物の見世物は昔流行した。その他、奇物、奇人、奇獸の見世物は今も各處にそのグロテスクな姿をみせて居る。これらの小屋は皆小規模で 7~8 坪のものが大部分、小屋前に 9 尺程の大庇が突出し、その前面に奇態な繪看板や因縁畫のピラが釣るしてある。第 4 圖は代表的な一例で、中央に荷の置場があり、見物人は向つて右から入場して小屋内をグルリと廻つて左に出る。小屋前面の幕は時々上げ下げして荷の一部と見物人の顔をみせ興をそゝらせる。小さい下ら荷の仕掛がしてある場合もある位が特徴で、小屋掛け極めて簡単、屋根は天幕でも周囲は葭簀程度が多く、床も板貼りの部分のあることは稀である。

第 8 圖は寧ろ稀な例、地獄極樂は壁面を區切つて細工物を並べ、一區畫毎に簡単な照明装置を施し小規模水族館と類似の平面である。

○ コ モ ノ 話

第一に特徴的であることは樂屋の位置が露出的で前面にあることである。然して、その左右が出入口となつて居ることである。變形平面はあつてもこの原理には變りがない。如何なる最下級の芝居小屋でもタカマチモノでない限り、休養又は準

備中の演技者を通りすがりの大衆に生看板として見世物扱ひにするものはない。この露出的樂屋のことを特に「ノセ」といふ。正面一階の後には必ず「アホリ」と稱する開閉出来る幕がある。

これも見世物系小屋の特徴の一つである。時々開閉して内部の様子を外部の見物人に覗かせて入場したい氣持を起さしめるためのものである。

ノセは禽獸類は一階、人間の場合は二階に在ることが多い。ノセの裏には通常、着替へをしたり或る場合は宿泊もする樂屋裏がある。ノセと舞臺との關係は次の三種がある。

- (い) 背合せに位置するもの (第 5 圖(イ))
- (ろ) 直角に位置するもの (第 6 圖)
- (は) 反對側に位置するもの (第 7 圖)

(い)、の型式のものは最も多い。特に禽獸の曲藝小芝居の場合は殆んどこの型式による。第 5 圖(イ)は客席より舞臺を通してノセの裏を見たものでアホリは全開して居る。第 5 圖(ロ)は同じく犬猿芝居のアホリの閉つて居るノセをみたものである。

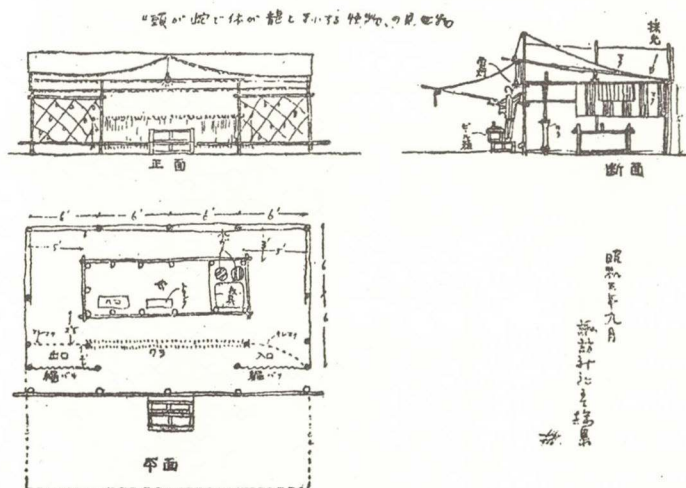
(ろ)、の型式に屬する小屋は割合に少い。

(は)、の型式に屬するものは小芝居に屢見られる。この場合「ノセ」と舞臺との連絡は斜面 (第 7 圖(ロ)により、これを花道として使用する。

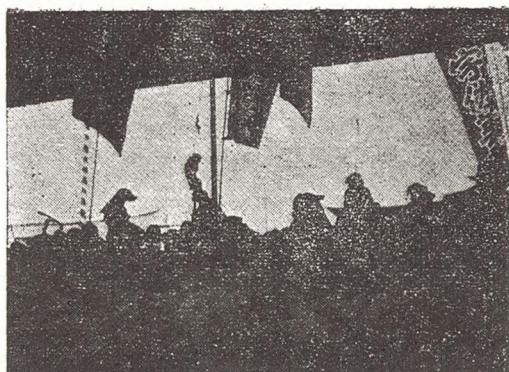
コモノの小屋は 30 坪から 70 坪位の規模をもつもの多く、柱間は 6 尺乃至 7 尺、中央梁間は 4~5 間以内、梁は丸太架渡し、前面上部に大なる庇を突出す (第 6 圖(ハ))。桁行には特に後述「ナベツ

ル」の簡單なる手法をみる (第 8 圖)。筋違の入れ方、ノセの構造等第 8 圖に就いてみておいて戴きたい。コモノの小屋構造は、後述タカモノの小屋構造に至る中間經路と見做すことが出来るからである。

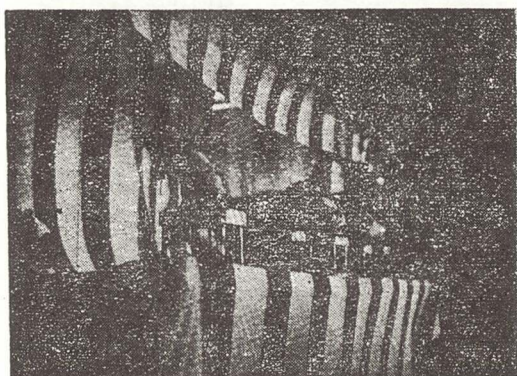
正面外觀は大きな幕底の眞下に横長に繪看板、次段に二階ノセ、次に荷主名等を書した横幕、最後にアホリといふ順にアクドイ原色で飾り立て、左右に札場が張出て居るのが代表的で (第 6 圖(ロ)) 禽獸藝ならノセが一階となす全體の成が低くなる。特殊なものとして



第 4 圖 見世物小屋



第5圖(イ) 犬猿芝居客席より舞臺ノセを見る



第5圖(ロ) 犬猿芝居のノセ

は第9圖撃劍會の如く正面に櫓を組むもの等その荷の種類によつて、形態色彩を異にするものもある。操人形、指人形等舞臺構造は異つて居るが原則的には上述に準じて居る。

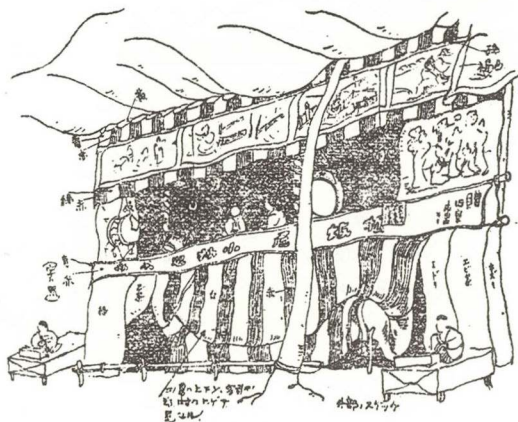
周壁、屋根は主として天幕をはる。活動寫真小屋の如く暗幕にする特例もある。

第6圖の如く、立木等をそのまま場内に入れ或はこれに架構を緊縛せる等、或は敷地の形状により、色々變形することは移動小屋の常として、廣々見受ける所である。

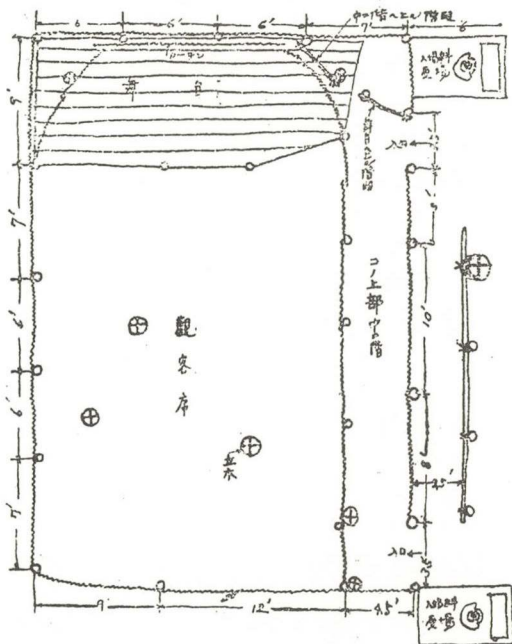
× × ×

こゝに移動劇場として特殊な形式をもつ兩舞臺なる女歌舞伎一座の小屋を紹介して置かう。(第10圖)この詳細に就いては拙稿「兩舞臺大橋座の調査」を御閱覽願へれば諸寸法等記入の附圖がある。この小屋の第一の特徴は表木戸と樂屋との關係が全く絶縁されて居て、之の移動小屋芝居が見世物系統に所屬せず、常設小芝居の類系に屬することを如實に物語つて居ることである。第10圖は

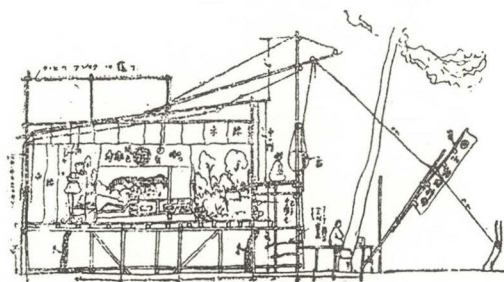
小屋の模型(現在演劇博物館に保存しあり)及その設計建設者の寫眞であるが、向つて右より、小



第6圖(ロ)



第6圖(イ)

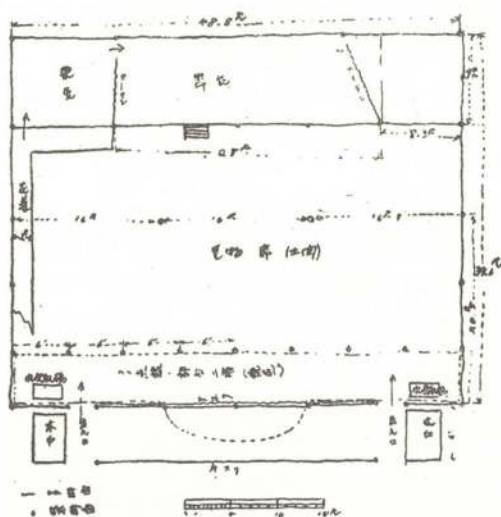


第6 (ハ)

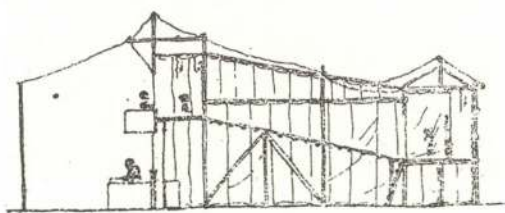
天幕の部分が中央木戸口、無天幕の所が遊歩場（こゝに便所等設置される）次の三棟の切妻部分が客席で、周囲に棧敷、中央平土間、次の「へ」の字形切妻屋根部分が兩舞臺で奥が上手舞臺、手前が下手舞臺、その中央の下が下座、中二階がチヨボ臺、下手舞臺の更に手前に折曲つて衝立の見えて居る所が花道、兩舞臺裏長方形の別棟が樂屋である。これは原型であるが、移動小屋であるからその興行地の敷地によつて幾分變形せしめられる。表部分が大體150~160坪内外、裏部分が約60坪内外の敷地に建設される。客席部は約140坪内外であるが、最も混雜する時は2000人をつめる。平土間は土の上に花草類を敷きその上に藁、布圍を敷く。棧敷は板敷勾配1寸5分内外である。

構造は實物と模型と大差ないから寫眞で御承知願ひたい。この座は小道具、大道具始め、小屋材一切を持運むで移動して居り、この移動は貨車又はトラックにより總重量約40噸前後といふ。

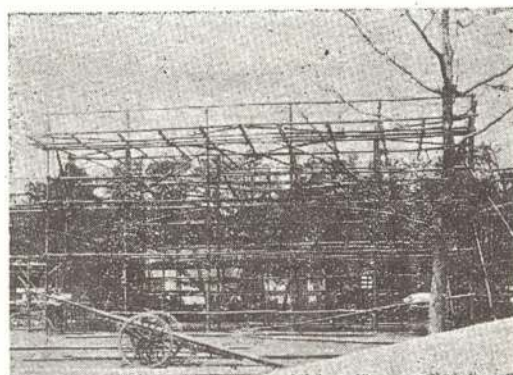
少し詳細に涉り過ぎるが資材數量と建方日數を略記しておかう。



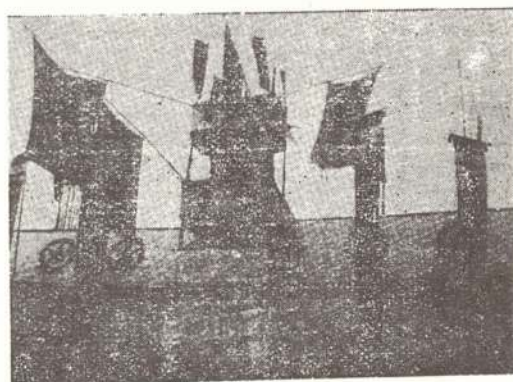
第7圖(イ)



第7圖(ロ)

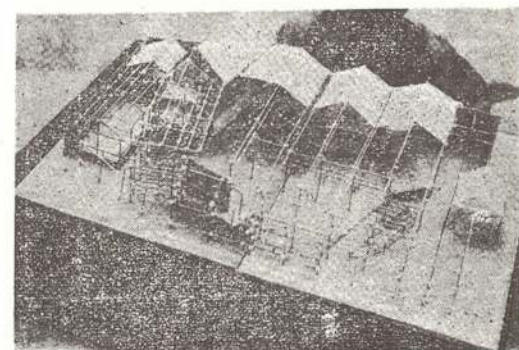


第8圖 藤原龍太郎芝居小屋組於九段靖國神社



第9圖(二) a

現存する華剣會の一例としての武術幸武會の外観が上圖である。正面檐上では鐘、ドラ、太鼓を亂打して耳も聳せんばかりである。圖は一九二九年春九段靖國神社に於けるものである。



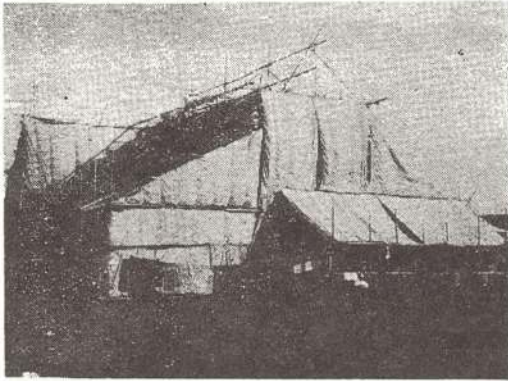
第10圖 兩舞臺

丸太材——末口2寸4間物約150本、2間半物約100本、束4尺物約100本

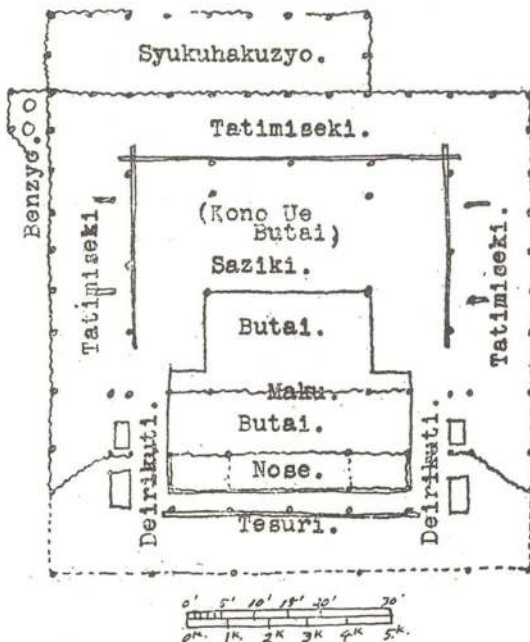
竹——3間から4間物凡200本

二五分角——2間物約100本

板——6尺×[1尺×6分]600板



第 11 圖 (ロ)



Yuitu Gigei-dan, Hayakawa Kōgyōbu.
1928n. 11gt. 3ka Meidi-zingū nite
Saisyū.

第 11 圖 (イ)

貫 —— 約 800 本

トタン —— 8 尺 × 9 尺、36 枚

天 幕 —— 4 間 × 2 間のもの 20 枚
12 尺 × 9 尺のもの 1 枚

引 幕 —— 27 尺 × 10 尺のもの 2 枚

その他電気器具、布團等略す。

建てるには二、三人の世話役と小僧と蒿数人で
一日乃至三日である。

○ タカモノの話

偕て、假設小屋で最大の規模をもつタカモノに
就いて述べよう。この荷は主として曲藝及曲馬で
あつて、その中でも曲馬園小屋が特に大きい。

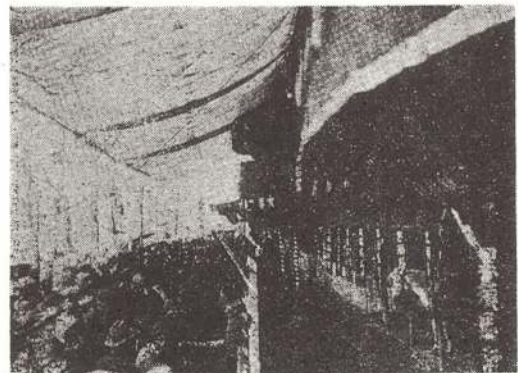
その内容たる藝の詳細に就ては拙稿「帝都長樂
娘曲馬園の曲藝記録」を読むで載くと参考になる
と思ふ。次に小屋各部に就いての形式、名稱等を
要約説明する。説明は挿圖を多くして、文を短く
し、理解に便したいと思ふ。

A. 平 面 の 話

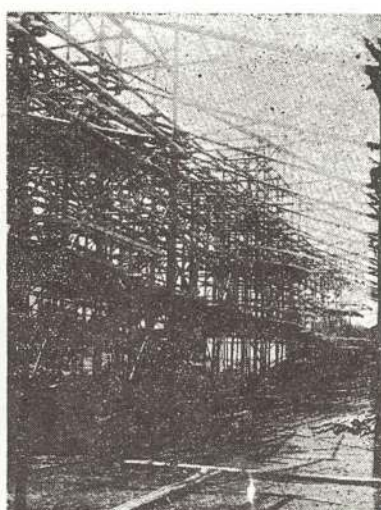
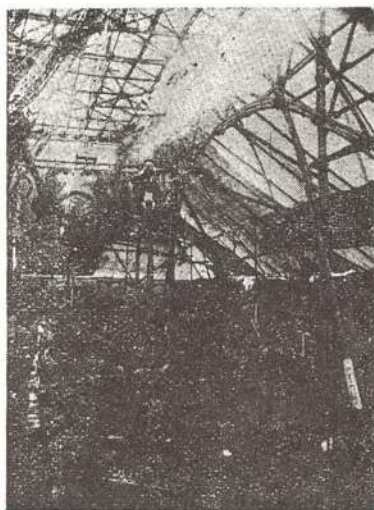
曲馬曲藝の小屋は原則的に客席はコの字型、舞
臺(馬場)が中央に突出して居る。タカマチとヒ
ラビによつて、同じ園の小屋でも演藝内容が異なる
ので小屋の平面、規模等も異なることがある。

曲馬のない曲藝だけの小屋の例として第11圖(イ)
の唯一技藝園の平面を示さう。既に諸君が見られ
たコモノの平面(い)に非常に類似し、客席と舞
臺との関係はシェークスピア劇場を髣髴せしめる
ものがあるであらう。前舞臺、後舞臺のあること
平土間上部の空中にまで舞臺の延びて居ること、
周壁沿ひにコの字型の立見席あること、宿泊所が
裏に下屋として(第11圖(ロ))附設されて居ること
等この小屋平面の特徴である。

曲馬園小屋の最も代表的な平面は第12圖(イ)に
みることが出来る。中央に馬及伎藝者の出入口、
その左右にノセ、更に既(象等をおくこともある)
小屋最兩端に木戸と札場があり、ノセ、既の前面
に9~10尺幅程の細長い空地を残して、伎藝者が
馬上にあつて此處を往來する。その前はテスリを
隔て、更に大庇下の空地があり、大衆が往還立留
つて混雜氣勢をそへる場所となる(第12圖(ロ))。こ



第12圖(ロ) 帝都長樂娘曲馬園小屋
設計松岡多三郎。於九段靖國神社



第12圖(ハ)

帝都長樂娘曲馬園小屋内部
(三人二丁の一部)
設計松岡多三郎 於九段靖國神社

第12圖(ホ)

帝都長樂娘曲馬園小屋組圖
設計松岡多三郎
於九段靖國神社境内

一般に小屋の建方はノセ前面部分は平入りに舞臺客席部分はこれに直角に建てる(第11圖(ロ)第17圖、第28圖(ロ))から、正面中央後部に切妻が見える。この部分は通常そのままにしてあるが或る場合には塔などを建てる

のみのもの(ろ)馬場と平舞臺のみのもの(は)い、ろ並用されたものがあり、且つ(い)(ろ)(は)共に舞臺は立體的であること、ノセ、既、ジンタ等が前正面に並列し、演技者の出入口は正面中央木戸口は左右前面にあり、宿泊所は下屋又は別棟に設置されて居る。便所の扱ひは一般に粗悪狭小で男女共用、非衛生である。猛獸の居る場合には別に猛獸小屋と檻が設けられる。

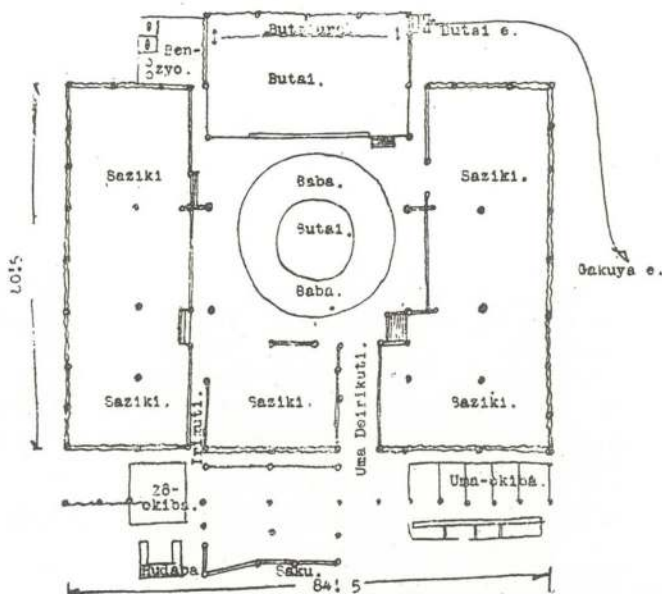
例がある(第17圖)。第18圖「横アンドン突出し二重組」のやうに小屋全部が平入形式になつて居るものは稀な例である。以上の他、隅入り等の例もあるが極く稀である。一寸した扱ひを變化させて「小屋二重樂室六角建」とか、「小屋二重角三階洋館建」とか、「小屋二重看板前張出家根造」とか、「四重三階建」とか限り無く様々の名稱をつけて居るが一々觸れる必要もあるまい。

B. 内外装立面の話

外部輪廓の扱ひ方を大別すると次の部分に分れる。

- (イ) 前面ノセの部分
- (ロ) 出入口部分(通常三ヶ所)
- (ハ) 舞臺客席部分
- (ニ) 舞臺客席部分の妻

(イ)の前面部分が、外装上最も主たる部分で、ここは二重、三重、時に四重となる。ゴテゴテした装飾について語つても興のないことだから第12圖ロ、第14圖、第15圖、第16圖を示して置くに留める。これらの例は中央、左右の出入口の扱ひがノセ部分の大壁面をバックとして、それに立體的な調子をつけて居るに過ぎないが、ある場合にはこの出入口部分一乃至三ヶ處に塔を建てる。又時には舞臺部分大屋根妻にも塔を建てる(第17圖)。然して、「小屋二重二本建造」とか「小屋三重四本建造」とか稱するのである。



Sibata Kyokubadan Koya Ryakusoku-du.
1929n. 9gt. 5ka
Gotanda ni oite.

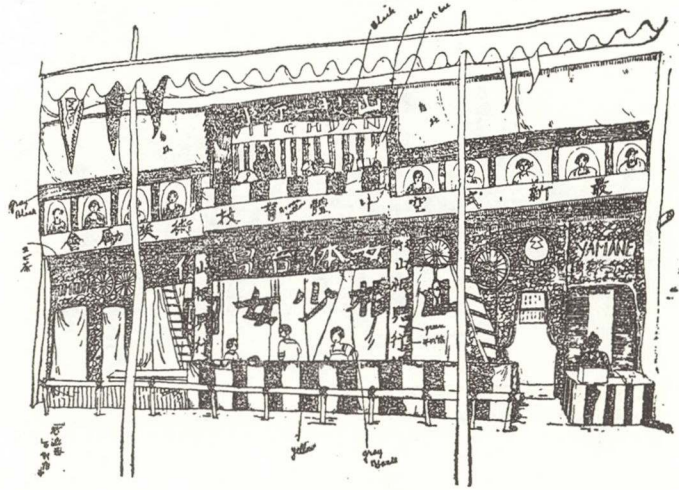
第13圖

小屋の様式(?)にも亦夫々勝手な名称が附されて居る。國別に依るものではドイツ造、イギリス造、アメリカ造、イタリヤ造、朝鮮造、アイノコ造(和風+ドイツ風、支那風+ドイツ風)等の實例があり、建築様式名(?)其の他に依るものに本山建、御城建、火見付造、矢倉造、燈籠造、宮造、三ツ陳造、舟組造等々の實例があり、被覆材によつてはムシロ造、瓦組造等の名稱がある。特殊な敷地では三方看板造などといふものも建てる。

被覆材は大抵天幕である。前面裝飾部分はケバケバしてジンタその他の特有の騒音と共に不快な氣分が漂つて居て、嫌なものであるが、廣場に在る小屋などを遠くからその背面を眺めると(第11圖ロ)大まかな所があつてよい。舞臺客席部分天井の天幕は簡単に開閉出来る。それは薄暗い日に舞臺に採光する場合や、大風の時に風壓を避ける場合に開けるのである。

内部は第12圖ハ)にも窺へるやうに、總て丸太露出、これに曲藝用器具が亂雑に懸つて居る他族、幕ビラ等で埋つて居る。第12圖ニ)は樂屋裏(既上部)内部で着替への和服なども丸太に並列して懸けてある仕末、床は藁敷。第19圖はノセのジンタの室の模様、總て丸太と幕に圍はれた生活である。

話忘れたが、コモノと同様に前面一階に廣く開閉幕(アホリ)のあることも定法である。ついでにアホリは開閉する幕であるが、開閉しない幕は

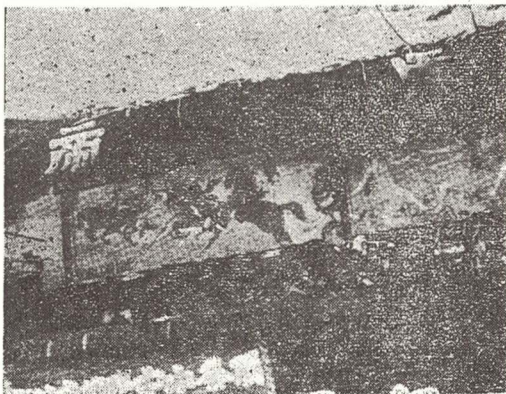


第 1 4 圖

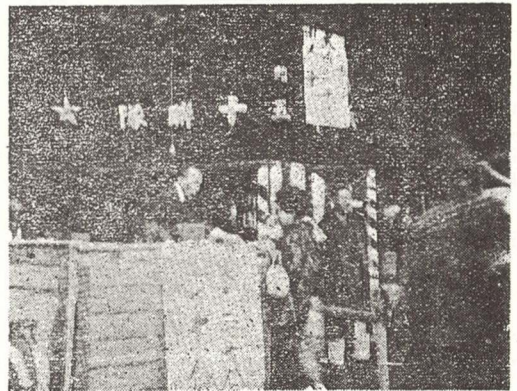
縦帳と特に區別して呼稱して居ることを記しておく。

C、架構・構造の話

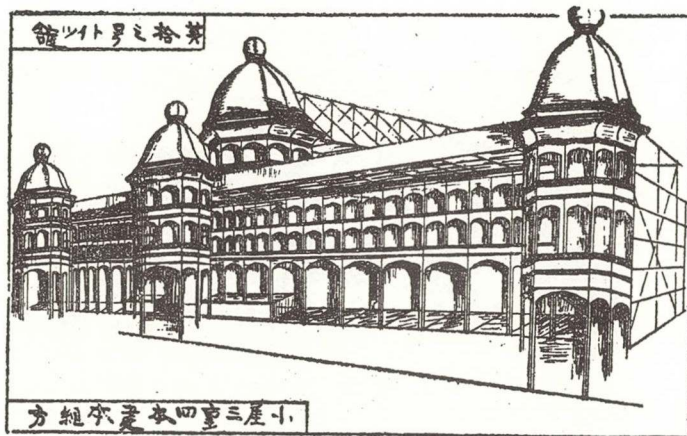
前述したやうに馬場の直径は 6~7 間ある。そして其の上部空間は空中曲藝場であるから、梁間 5~6 間、桁行それ以上(普通 6~7 間以上10間位はある)の部分が無柱でおく必要があり、且つ梁中央には相當の荷重がかかる他、大天幕を煽る風壓等を考へると、構造的に相當考慮を要することは想像せられよう。これが杉丸太(切使ひはせぬ)素材で組まれ節點は荒縄(稀には針金を用ゆ)緊縛により、數日間に組立てるといふ條件が付せられて居る。興行期間は 5~6 日か10日内外、一ヶ月にわたることは稀だから、腐蝕の心配だけはない。従つて、この社會には専門の設計者も居り、特殊な構造法も發達して居る。このあらましにつ



第 1 5 圖



第 1 6 圖



第 1 7 図

いて、例により圖面を主として御話しよう。

曲藝小屋になくなくてはならない最も特徴的な架構に「クシガタ」(俗稱「ナベツル」)と「アンドン」がある。

アンドンは梁間上部にある三角形の架構(第12圖(ハ)左上、第11圖(ロ)上部天幕なき部分、第20圖第28圖(ロ)、(ニ)、(ト)、(チ))で、これに種々の動荷重を垂下せしめる目的をもつ。假設小屋にアンドンがなければ宙乗り曲藝を演ずることが困難とされて居る。田舎廻りの假設小屋にはアンドンなしのナベツルのみの小屋を時々見受けるが、これは特に「トリエ小屋」と稱されて居る。

クシガタはアンドンと直角に、つまり桁行梁間を固める構法であつて、俗にナベツルとかナベと稱する(第20圖、第21圖、第28圖(リ)、(ヲ)、第12圖(ハ))。圖でも解る通り、丸太を無理に灣曲せしめて緊縛しその反撥力によつて、架構を堅固ならしめ、アンドンから傳はる動荷重に對抗せしめるものである。ナベツルは小規模の小屋にも屢見受けられ(第8圖)建築現場の假設小屋などでも類似のものが使はれて居る。クシガタは通常アンドンの兩側に並行してあるものであるが客席舞臺部小屋の棟が前面部と並行で奥行の少いやうな場合(第20圖)にはノセ裏壁面に當る部分はないので、取除かれて居ることがある。又要圖が特に大きい場合や荷の重い場合には、更に「サカナベ」といつて、凸部を下方に向けたクシガタを取付ける(第21圖)。

一般に丸太材によつて組まれた一架構には表裏

があつて、横材が手前にあつて、細目が平行にかけられて居る方を表と稱するが(繩の種々のかけ方に就いては第22圖及第21圖参照)。クシガタの場合は表を内側に向けるのが定法である(第21圖)。

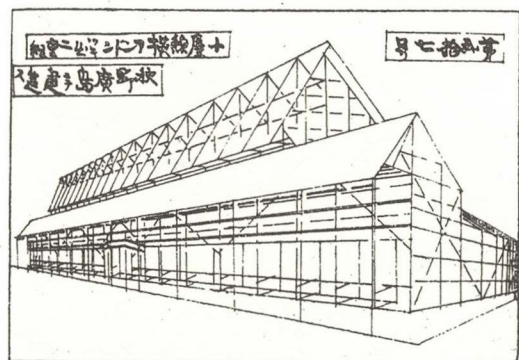
その他「鳥居組方」(第23圖)、「突出し組方」(第24圖)、「檣組方」(第25圖)等色々あるが一般的のものとないから二、三の圖を示すに留めよう。ノセの組方も色々あるが一般的なもの一種を第26圖として示して置く。

「シコロ」といふのはクシガタある壁面から、斜に下る小屋をいふ(第11圖左上、(第28圖(ル))。

アンドンの項で記するのを忘れたがアンドン下弦の中央に真束の結ばれて居るのを「シユモクツリ」といふ(第20圖)。

筋違に就て略述する。交叉する筋違の中、交叉點が上方にあるを「オガミ筋違」(第27圖(ハ))といひ、下方にあるを「イテフ筋違」(第27圖(ハ))と稱し、水平となす角の犬なるものを、特に「アフギ筋違」(第27圖(ト))と名付けて居る。「ヤラズ筋違」(第27圖(ニ))といふのは筋違が地中に挿入されて居るものと總稱である。その他「ツリ筋違」、「ダルマ筋違」、「大クモ筋違」等夫々第28圖の諸圖に就いてみられたい。

次に棧敷構造に就いて述べてみよう。座席は一般に直線又は曲線の斜面をなして居る。(第28圖(ヨ)(タ))その典型的な断面は第27圖(イ)の如く、

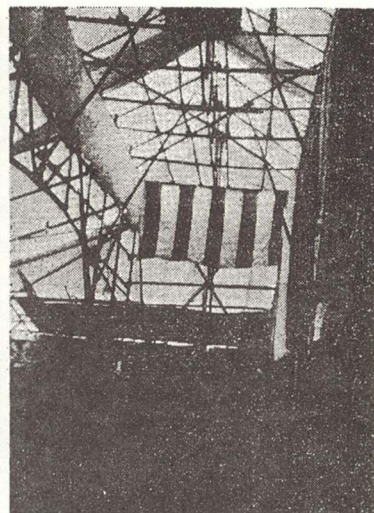
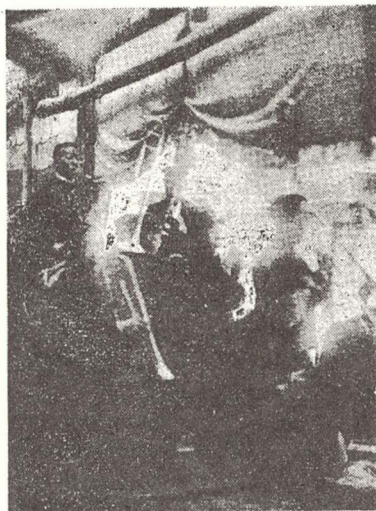


第 1 8 図

第19圖 柴田曲馬團樂隊
於九段靖國神社

第 2 0 圖

1928年10月24日九段にて
黒須秀之助所有曲馬團小屋
「帝都長樂馬術協會」
正面上部が丸太小屋組の
「アンドン」
向つて左側面が同じく「ナ
ベヅル」
その他舞臺馬場観客席が見
える。



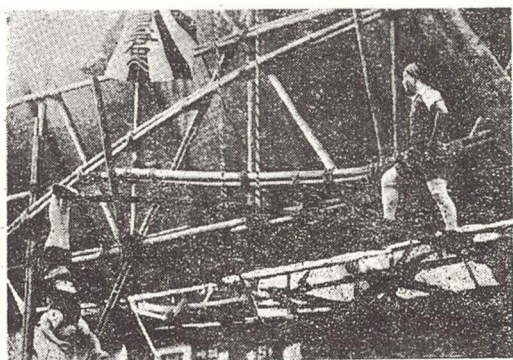
藁敷、横張りの床板「コロガシ
(根太)」、「ハラ コシ」これ
を支える束(「タテ」に「キリタ
テ」)又は「長太郎」(同圖ハ)

等によつて組立てられる。「キリタテ」は「ハラ
オコシ」を支える各位置にあつて等長の正規の束
であり、「タテ」は直接「コロガシ」を支えるた
めの束であるが、常に用ゐるとは限らない。「長
太郎」はハとは全然別構造で、藁敷下の簡略手法
とされて居る。これらに「ネガラミ」及「筋違」
をからませる(同圖ロ)。この「ネガラミ」は「ガ
ワ」(ガワとは總て小屋廻りのことをいふ)にあ
る時は特に「ヌノ」と稱する。

D 其 の 他 の 話

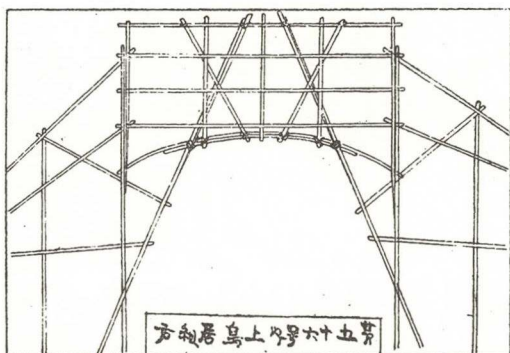
最後に小屋の建設について一言書いて置かう。
四十何年かの経験者故松岡多三郎氏及福田忠之丞
氏其の他この道の専門家の話を基礎にして書く。

小屋の形として最も格構よく出来るのは間口十
八間、奥行十五間のものださうであるが、敷地の
関係でなかなか思ふやうには出来ず、間口、奥行

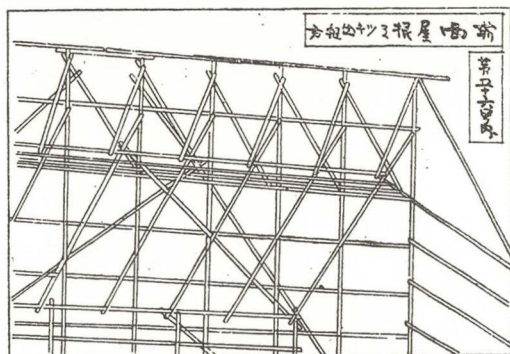


第 2 1 圖

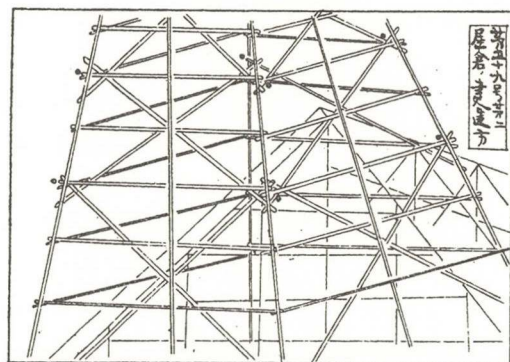
共に十七間から十八間位のものが普通で、若し間
口が二十五間位であつたら、奥行もそれに従つて
十七、八間はなくては工合が悪く、間口なり、奥
行なり十二三間以下では小屋は建て得ないといふ
ことである。普通小屋を建てるには約10日を見込
むにおいて7日内外で組建るのであるが、小屋建
には標準の設計圖はあつても、豫め圖面をひくこ
とはなく、其の場で臨機應變に組立てゝ行くので
あるから、其の際、目分量による材料の選擇、如
何にして最小量の材料で、最短時間に、最強に組
立てゝ行くか等に関し、相當の経験と苦心を要す
るものだといふ。組立の實際の仕事には上部に腕
きゝの鳶十名ばかりと、下に地走り二人か三人位
が適當で、一時にそれ以上だと却て仕事が捗らな
いと言ふ。従つて、延人員は通常百人内外であ
る。丸太は坪當り八本から十二、三本位(或る專
門家は坪當り七本、裝飾なきものは五、六本位と
語つて居る)と見込むものだといふ。荒縄は二百
束内外に見込み、二、三回は使用に耐えるとい
ふ。柱は堀立でその挿入の深さは深く三尺位、
通常柱は二、三尺位しかない。斯うした小屋を組
むにも、早きことを尊ぶので、若し仕事に遺損ひ
があつた場合にも、出来ることなら、其の儘にし
て仕事をすゝめて行くので、設計者として、本當
に氣に入つた小屋の出来ることは滅多にないさう
だ。



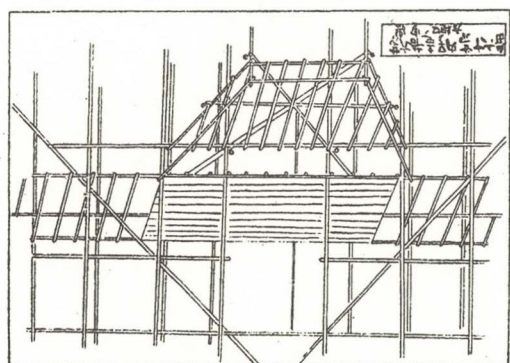
第 2 3 圖



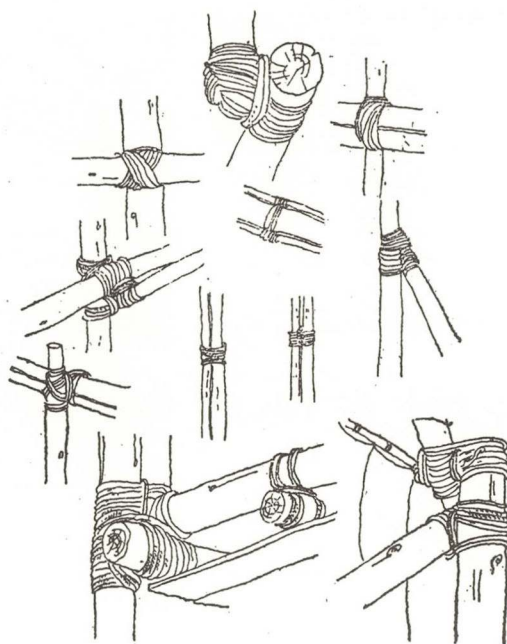
第 2 4 圖



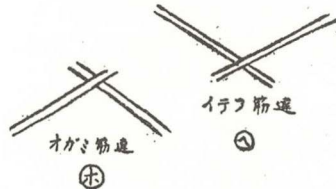
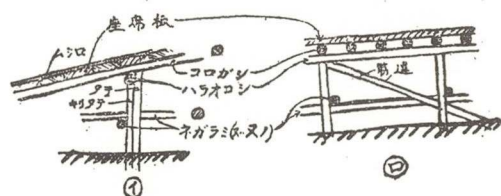
第 2 5 圖



第 2 6 圖

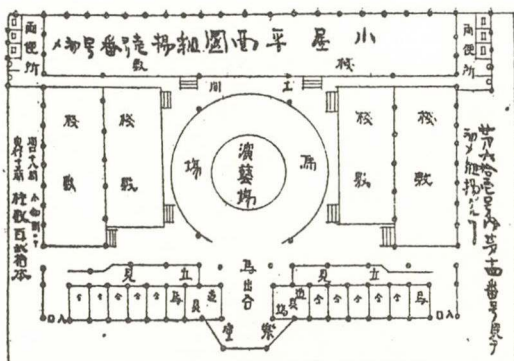


第 2 2 圖

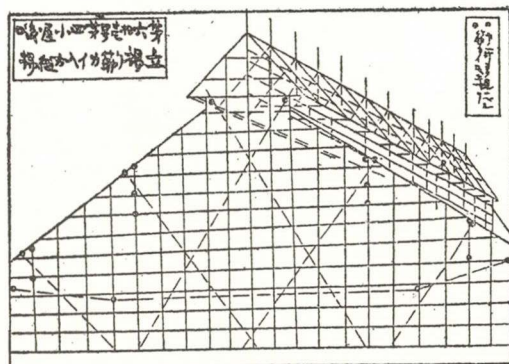


見世物小屋構造詳細
24.11.19.29 1929 1929

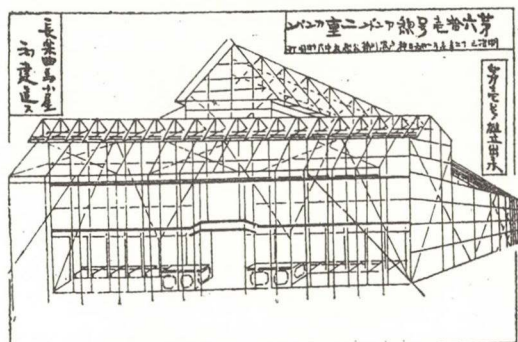
第 2 7 圖



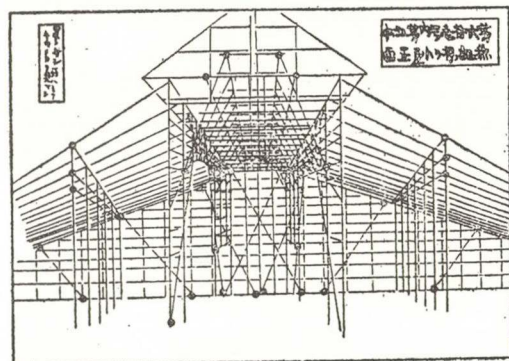
第 2 8 圖 (イ)



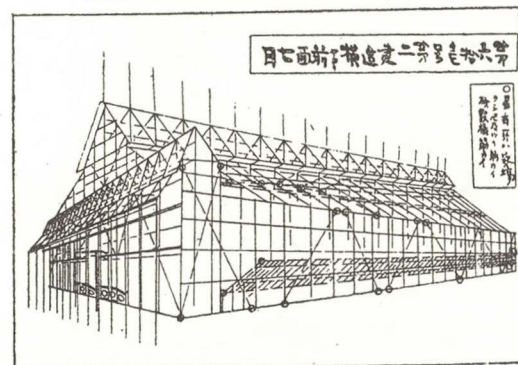
第 2 8 圖 (ホ)



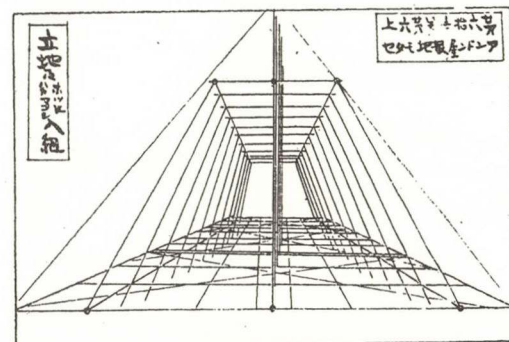
第 2 8 圖 (ロ)



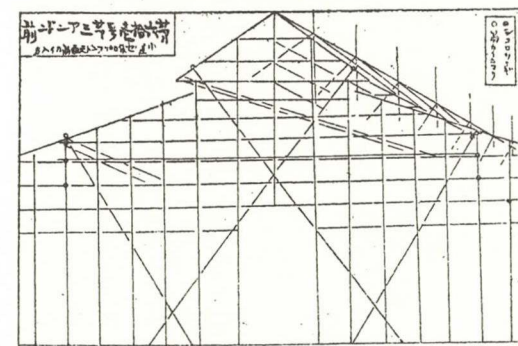
第 2 8 圖 (ヘ)



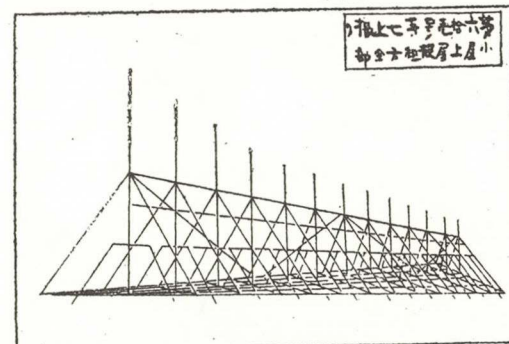
第 2 8 圖 (ハ)



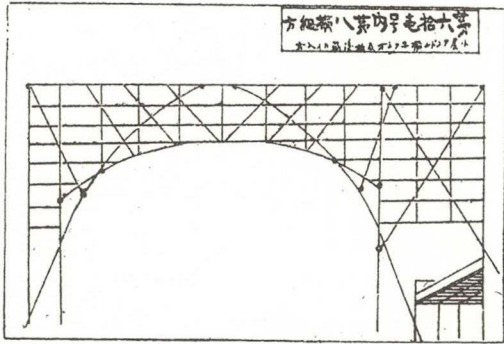
第 2 8 圖 (ト)



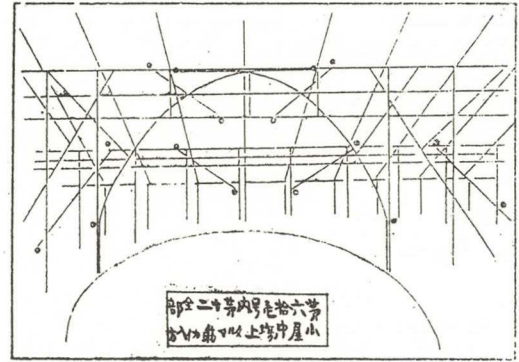
第 2 8 圖 (ニ)



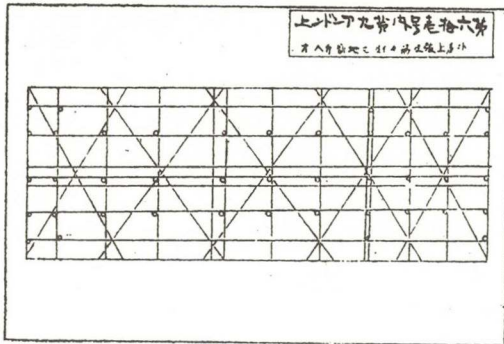
第 2 8 圖 (チ)



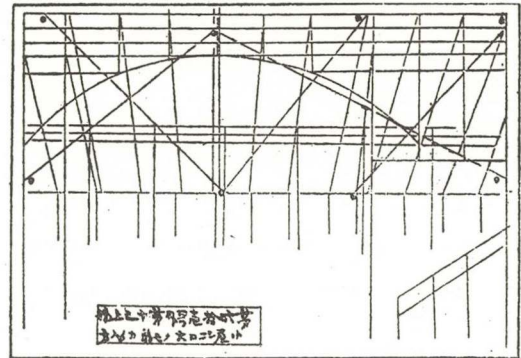
第 2 8 圖 (リ)



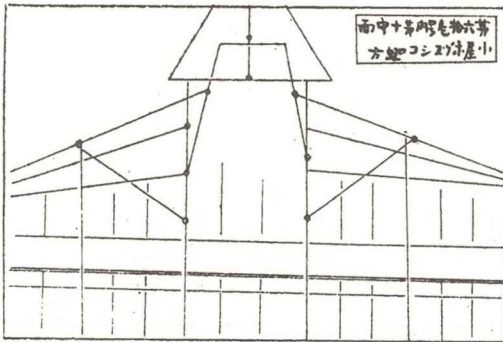
第 2 8 圖 (ワ)



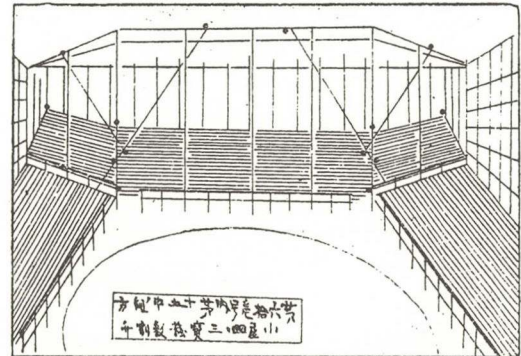
第 2 8 圖 (マ)



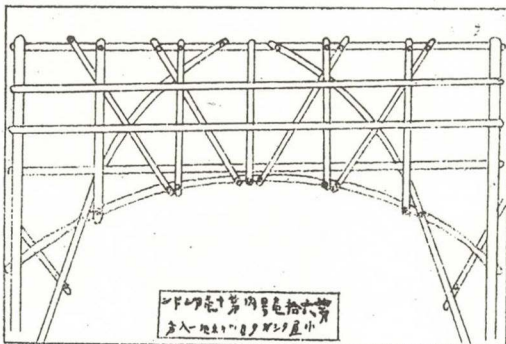
第 2 8 圖 (カ)



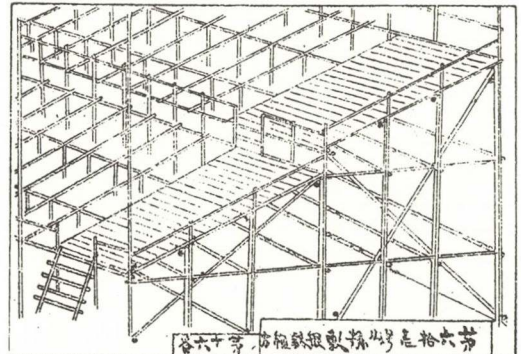
第 2 8 圖 (ル)



第 2 8 圖 (ミ)



第 2 8 圖 (ラ)



第 2 8 圖 (タ)

〇 む ず び

前記、故松岡多三郎氏は黒須曲馬團専属の建方師であつたが、明治二十年代から昭和の初期にかけて小屋の設計に携はり、實に二百枚に近い小屋設計圖を彼の虎ノ子の帳面に鉛筆書きして、彼の田舎（伊豆）に保存して居た。それを私は譲つて貰つたので、全部を墨入れして残し、帳面は貴重な資料であるから、小寺融吉氏に託し、早大演劇博物館に寄贈しておいた。今でも彼の片腕の姿が目に見えようである。本稿の附圖にも、その中から、何枚かを借用した。特に第28圖の16圖面はその記録の中でも、最も克明に建設順序と構造詳細をが記載してあるので、よき参考として提示したのである。明治三十二年神戸に於て建てられた小屋の設計圖全部である。簡略ではあるが前述して來た知識があれば、大方御理解願へると信じて居る。

挿圖には二三の友人の手になるものもある。原浩君、尾形迪吉君等である。厚く御禮申上げておきたい。

小屋の歴史に關して一言も述べなかつたが、まとまつた資料はない。隨筆や古繪圖によつて探り得るだけであることを附記しておく。

(2608年10月3日記)

(筆者は 建築事務所自營)

—— 37 頁 ヨ リ 續 ク ——

例へば舞臺に於て人形の位置は手摺（即ち最前面の障板）の上端をもつて畳面（床面の高さ）とするとなつてゐるとか。或は亦人形の大さと調度品、建具其他の背景設備等の寸法的比例が現實的に調和するといふやうな工夫はある。

併しこれ等の施設の環境の如きは假りに僅かの不合理や不調和の状態となつてゐたとしても、他の普通の舞臺に於ける構成程に物を言はないのではあるまいか。

茲に舞臺構成が現實的（或は寫實的に）にはつきりすればする程舞臺効果は反對の效果を生じるかも知れないと思はれる。俳優としての人形の數の三倍程の人が現はれる舞臺に於てこれを抱含し

て建築的構成といふものは寧ろ不可能の感があるのである。

従つて若し舞臺として工夫する問題があればこれは人形の所作を對象としてでなく、人形遣の活動し易いといふことだけを對象として考へることになるであらう。

人形遣の立場からこの邊の事情について紋十郎氏の注文を承る時間がなかつたのでもあるが、更に文樂の舞臺としての歴史を研究する仕事が無行はれてゐないやうでもある。

最後に筆者は決して文樂の研究家ではないのでみるところ或は大きな誤りをしてゐるかも知れないので附加へて諒承を乞ひたい。

土木建築請負業
盛工務店

營業所
大阪市北區地下町十五番地
電話堀川 一四二九番

目次

緒

第1章 保温構造

第1節 煉瓦の熱傳導率

第2節 煉瓦造壁體の傳熱係數

第3節 經濟的煉瓦壁厚の決定法

第2章 熱慣性

第1節 建築物の熱慣性

第2節 マチンスキーの方法

第3節 プラソフの方法

第3章 防露構造

緒

一般に極寒地の建築としては次の三點に就て考慮されねばならない。

1. 保温
2. 室温調節
3. 防露

耐寒建築としての煉瓦造も亦此三點に就て適當に設計されねばならない。以下主として煉瓦壁體に就て之等の三條件を満足する如き構造法に就て述べる事とする。

第1章 保温構造

煉瓦造の保温作用を考へるには、先づ煉瓦そのものの熱傳導率、それが壁體として使用された場合の傳熱係數、及び建築費、暖房費、管理費を考慮して決定される經濟的壁厚の決定法に就ての正しい知識を必要とする。以下之等に就て述べる事とする。

第1節 煉瓦の熱傳導率

煉瓦の熱傳導率はその比重、水分及製作法等に依り多大の相違がある。筆者の手許にある文獻に依て調べて見ても第1表の如くなる。

比重の小なる煉瓦の熱傳導率が小なのは含有氣泡の多少に依るものである。強度上差支へなき程

第1表 煉瓦及煉瓦壁の熱傳導率

著者	條件	熱傳導率 kcal/m ² .1°
ア シ エ	機械拔	0.66
	手製	0.60
	壁體、外壁	0.70
	内壁	0.60
	(註) (1)密なるもの、焼きの充分なるものは5%増しとす。 (2)新しくて濕れるものは1.25~1.00とする事。 (3)極めて古く乾燥せるものは0.6~0.4となす事。	
カンメラ	比重 800kg/m ³	0.29
	1200	0.39
	1600	0.52
	2000	0.75
東京工大プリン ト	手拔乾燥	0.34
	機械拔乾燥	0.42
	壁體古、乾燥	0.35~0.38
	新、濕 同4½月後	1.2 0.84
リーチエル、グ レバー	外壁 同上(防水外装をなしたもの)	0.75 0.66
	内壁	0.60
	湿度 0%	0.41
リーチエル、ブ ラバー	0.08	0.43
	0.9	0.60
	1.81	0.82

度に氣泡を含む事は保温上望ましいが、製作には特殊の技術を要する爲一般に高價で、滿洲では餘り造られてゐないやうである。

煉瓦壁の熱傳導率が新築間もなくして濕つてゐる場合と乾燥時とに於て約2倍以上の差のある事は

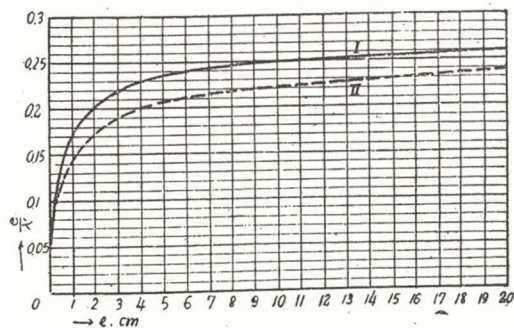
困つた事で、乾燥時を目標として設計する時は最初の間は熱損失多く室内が冷え勝ちである。壁體が完全に乾くには相當日數を要するが、表にも示した如く半年も経てば可なり小となるから此の間を我慢すれば良いのだが、屢々暖房上の設計が誤つてゐるやうに誤解される事があるから、此點は住む人に豫め諒解を得ておく必要がある。殊に冬に近づいて竣工した建築にこの傾向が著しい。此傾向を少しでも少くする爲には壁體丈けでもなるべく早く冬になる以前に造つて置くべきである。保健上から云つても建築物が乾燥する迄約一年間位は住む事を禁じるのが理想であるが、最近の如く住居拂底の際にはさうも出来兼ねる故、前記の注意はどこ迄も居住者に諒解して貰はねばならぬのである。此意味から防寒的な乾燥建築が特に酷寒地では必要となつて来る。

所で普通の煉瓦造はどの程度の含濕量かと云ふに、カンメレルの調査に依るに、 $0.2 \sim 3.0^{\circ}/\text{vol}$ の範圍で、普通は $0.2 \sim 1.0^{\circ}/\text{vol}$ 、最も多かつたのは $0.5^{\circ}/\text{vol}$ となつてゐる。従つて暖房計算には安全をとつて普通狀態の多い目とすれば大體 $0.6 \sim 0.7 \text{ kcal}/\text{m hr}^{\circ}$ の熱傳導率を採るのが至當と考へる。第1表に於てリーチエル、グレバー又はアシェの示した熱傳導率の値を用ひるのが適當と考へる。

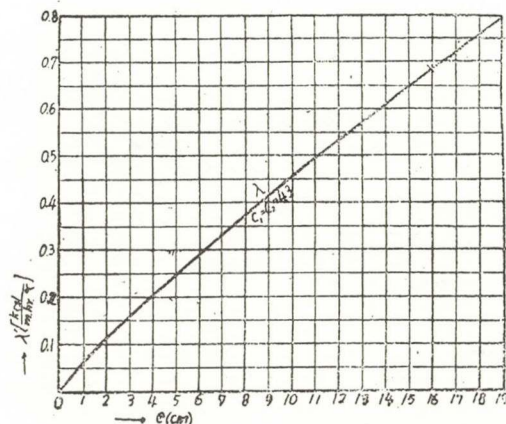
第2節 煉瓦造壁體の傳熱係數

煉瓦造壁體の傳熱係數に影響する事項は次の5項である。

1. 水分
2. モルタルの附着方法
3. 空隙
4. 空隙の充填物



第 1 圖

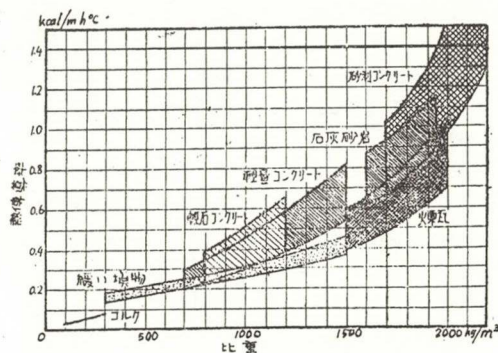


第 2 圖

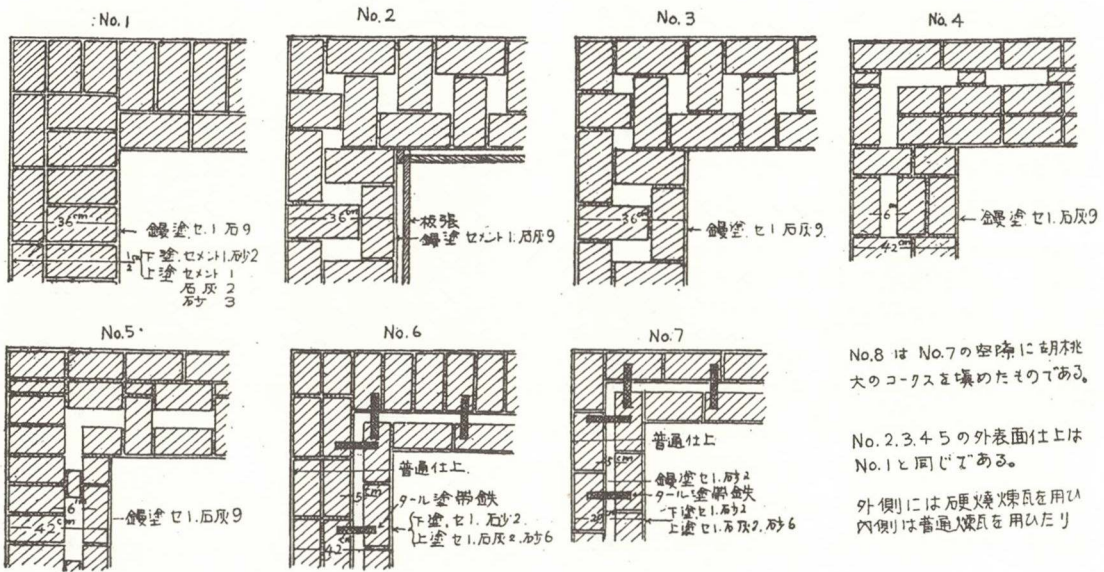
5. 仕上の有無

水分の影響は既に前項で述べた。保溫壁體として更に考ふべき事は壁體內に水分が入らないやうにする事である。雨水の浸入を防ぐ爲には外部に防水性モルタル又はタイルを張るべきである。壁體內への水分の浸入は單に外からの雨水のみでなく、室内の空氣中の水分が内壁に凝結する事に依つても生ずる。従つて内壁も塗裝の必要がある。之等の塗裝は壁體が充分乾燥してから塗るのが理想で、乾燥前に塗る時は却つて乾燥を妨害する結果となる。又小屋組夫他に依る目地締りも考慮するならば、壁塗はなるべく工事の終り近くに行ふのが合理的である。

壁積みのモルタルの附着が充分でない時、特に壁面に直角な方向の目地にモルタルが詰つてゐない時は壁體を通して通氣が行はれ保溫上都合が悪いのみならず、結露、結霜の原因となつて壁體を損ずる事が多い故、かやうな意味からも内外壁面



第 3 圖



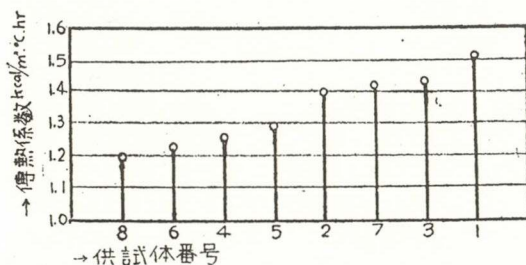
第 4 圖

を塗上げる事は必要である。

空氣の熱傳導の悪い事を利用して煉瓦壁内に空氣層を設ける事も良く行はれる方法である。この空氣層の保温効果を次に述べやう。

空氣層を通しての傳熱は、空氣自身の熱傳導、空氣の運動即ち對流に依る熱傳導、兩面の溫度差に基づく輻射に依る熱傳導の全部が作用する。空隙の間隔が大になると空隙全體の傳熱抵抗は大となるが（第1圖）大體10cm以上となるとその増加は極めて小となる。之は對流に依る傳熱が多くなる爲で、従つて空氣層の單位厚さに對する熱傳導率は層厚に殆んど直線的に比例して大となる。

（第2圖）對流は縦空氣層の場合が著しい故傳熱もこの場合が大となる。（第1圖I）又空氣層の長さも大なる程對流はよく行はれるから傳熱も良くなる。



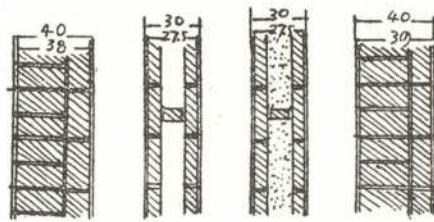
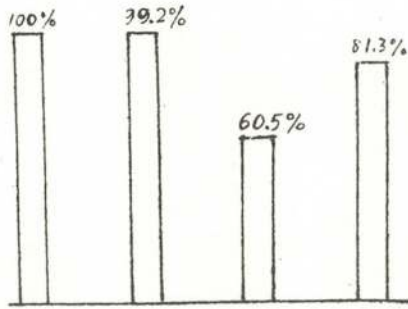
第 5 圖

かやうな意味から總和の同じ厚さの空氣層を設けるならば之を小分けにした方が効果的である。

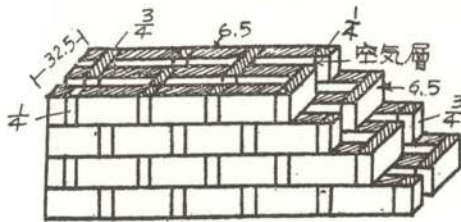
幅 10cm 以上の空氣層を設ける事は、全壁厚一定の場合保温効果を擧げる事にならない。但煉瓦の節約にはなる。空氣層の相當熱傳導率 λ' は第2圖に示す如く幅 e が大なる程大となるから、或限界以上の幅の空氣層を造る場合は、寧ろ空氣層に熱傳導率の小なる物質を填めた方が保温上効果がある。第3圖は各種材料の比重と熱傳導率の關係を示したものであるが、緩く詰められた充填材の熱傳導率は大體 0.2~0.4kcal/mh°C の範圍にあるから、空氣層幅が 8 cm 以上となる時はかやうな充填物は有効である。之以下の場合には却つて何も填めない方が良い。

空隙に於ける兩面の輻射に依る影響も保温上考慮すべきである。一般に輻射熱は兩面の絶對溫度の4乗の差に比例するものなる故、同じ溫度差の場合は低溫程少くなる。かやうな意味から空氣層の位置は冷却面(外壁外表面)に近い程保温効果が大きい。輻射熱の影響を少なくする爲に時として此の部分にアルミニウム箔の如き輻射熱を反射する如き材料を挿入する事もある。若し紙類を填めるとすれば黒いものより白いものの方が良い。

次に煉瓦構造の傳熱に關する各種の實驗結果を説明して置かう。



第 6 圖

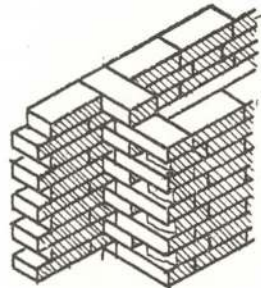


第 7 圖

第 5 圖は諾威トロニエム高等工業學校教授ブツゲの實驗した結果で、試驗體は第 4 圖に示す如きものである。その結果は普通の積み方をした No. 1 の傳熱係数が最も大で、煉瓦の正味厚さが小さくて 5 cm の空氣層を有する No. 7 よりも大となつてゐる事は注目すべき事である。

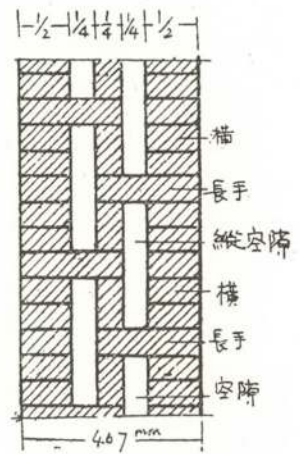
No. 2 は目地に充分モルタルを付けず、その代り内面を板張りしてゐるが、同様な構造で目地に充分モルタルを入れ、その代り板張りをしない、No. 3 よりも傳熱係数は小となつてゐる。之は縦目地にモルタルを付けなかつたのが有効に働いたのか、又は板張りが良かつたのか何れか解らないが、何れにしても、目地に充分モルタルを入れてなくても板張すれば傳熱係数が小となる事は云へる。

No. 4 と No. 5 は同幅の空隙であるが、前者は外表面に近く後者は内表面に近く置いたが、外表面の方が傳熱係数が小となつてゐる之は先述の輻射熱の理論によく一致する。



第 8 圖

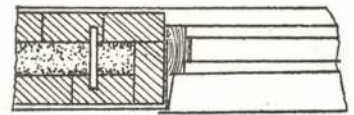
No. 6 は No. 5 よりも空隙の間隔は 1 cm 少きも繋ぎの煉瓦がない爲に傳熱係数は後者より小となつてゐる。



第 9 圖

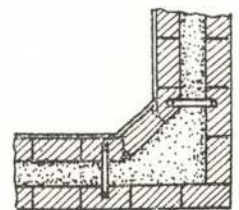
No. 7 及 No. 8 は空隙をコークスで填めたか否かの差であるが、填物をした No. 8 の方が No. 7 の約半分の傳熱係数を示してゐる事は注目に値する事である。

第 6 圖はドレスデン高等工業學校材料實驗室の實驗結果を示したものであるが、この場合も普通の積方をした No. 1 が最も傳熱係数大で之を 100% として他の構造の値が示されてゐる。

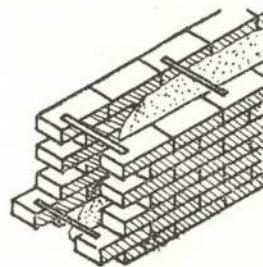


第 10 圖

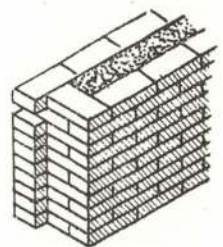
No. 2 は煉瓦を小端立として空隙を造つた構造であるが煉瓦の使用量は No. 1 に比して極めて少いにも拘らず傳熱係数は No. 1 と殆んど同じである。No. 2 に脆い詰物をした No. 3 は前者の傳熱係数



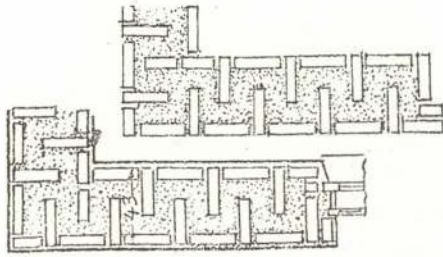
第 11 圖



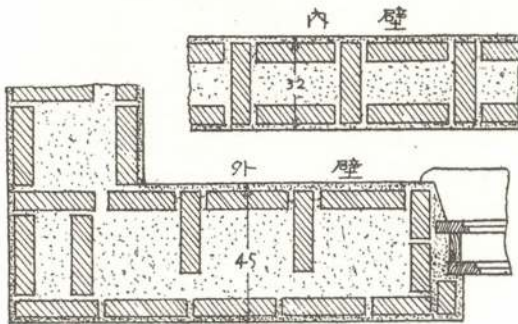
第 12 圖



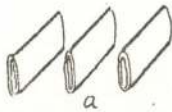
第 13 圖



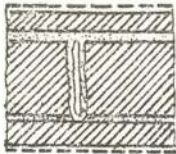
第 14 圖



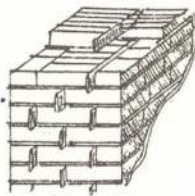
第 15 圖



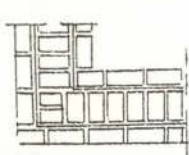
a



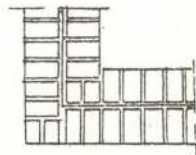
b



c



d



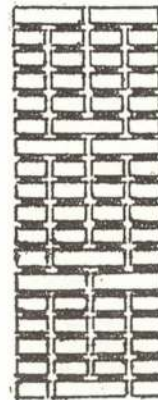
e

第 16 圖

の80%以上の低下を示してゐる事は前實驗とよく一致してゐる。No. 4 は参考に擧げたのだが之は生乾燥瓦積の壁であるが、却つて焼成煉瓦壁 No. 1 よりも20%近くも小さい傳熱係數を有してゐる。猶参考の爲露西亞に於て防寒構造として示された各種壁體構造圖を第7圖以下に示す。

第7.8.9圖は空氣層を造つた例で、内外壁の連絡をする爲所々煉瓦の繋ぎを有してゐる。第7圖

2枚



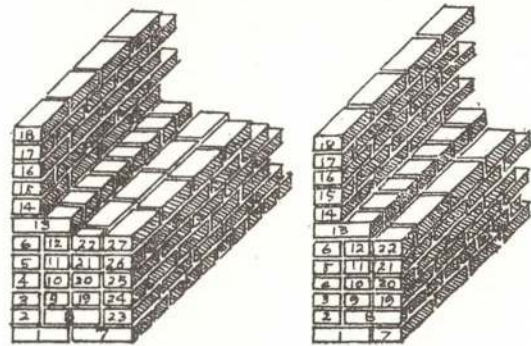
1枚半



1枚



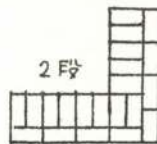
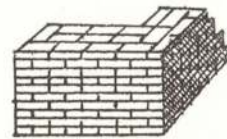
第 17 圖



第 18 圖

は煉瓦を小端立として空氣層を二層造つたもの、第8圖は空氣層の幅を半枚以上に擴げる場合の構造法を示したものである。

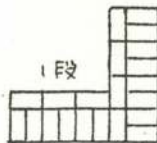
第9圖は内外側の煉瓦を横にし且空氣層を二層



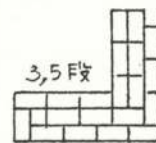
2段



4,6段



1段



3,5段

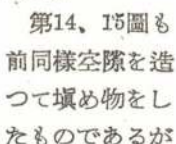
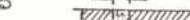
第 19 圖

造る如き構造法で、此場合空氣層が横長手煉瓦に依り所々切られてゐる事は對流に依る傳熱を少くするものとして効果的である。但この構造法は

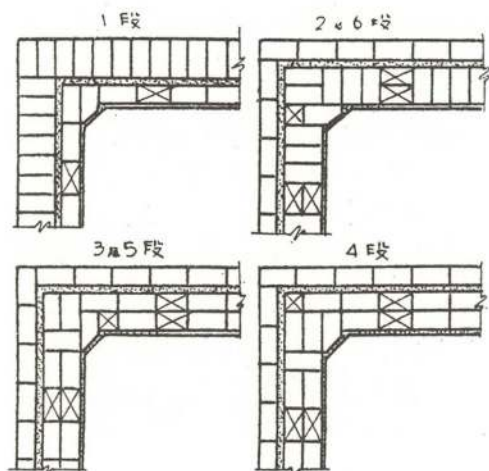


第10～15圖は空氣層に填物をした例で、填物には石炭酸又は石灰と鋸屑を混合したものが填めら

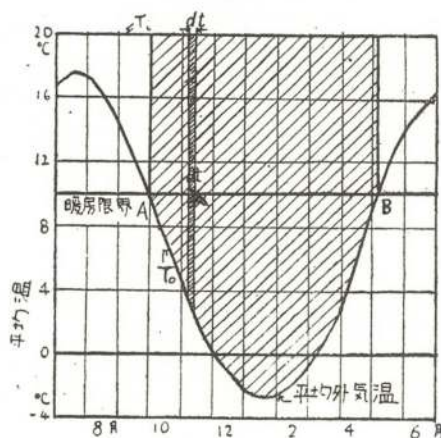
第10~12圖は内外煉瓦の繋ぎを帶金物に依つたものである。ゲラルダ式と稱し、煉瓦所要數80枚/m²、傳熱係數0.78と稱される
第18圖も同様な



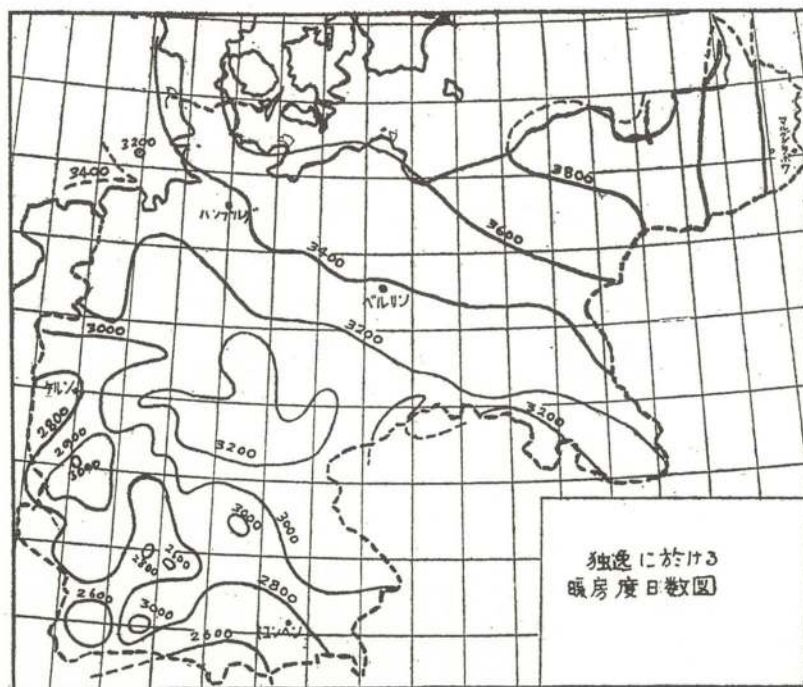
第16圖は縦目地に丸く巻いたテープ(a)を(b)の如く挿入したもので、この際縦目地に出来る空気薄層が保温に有効となる。テープを長く入れられるやうに煉瓦の積方が考へられてゐる。(c,d,e,)



第 25 圖



第 26 圖



第 27 圖

第17圖はソ聯1932年型で、従來煉瓦には芋目地を造らないと云ふ考へを捨て、芋目地を故意に造つて、その部分に空氣薄層を造つて保温効果を擧げやうと云ふのである。この積方は煉瓦積の仕事能率からも良いと云はれてゐる。第18圖はその積む順序を示したものである。第19圖は1枚半の場合の積方を示したもので、第20圖は長手繋ぎ煉瓦(圖の斜線を施せるもの)の配置を示したもので

ある。

第21圖は縦目地の間隔を大としてこの部分に保温材料を填めたもので之も露西亞獨特の手法である。

第22圖は第21圖aの積方詳細を示したもので、第23圖は間仕切壁との連絡部分の構造を示したものである。

第24圖は第21圖c,d,eの詳細を示したもので、その積方は第25圖に示す如くである。

第8節 經濟的壁厚決定法

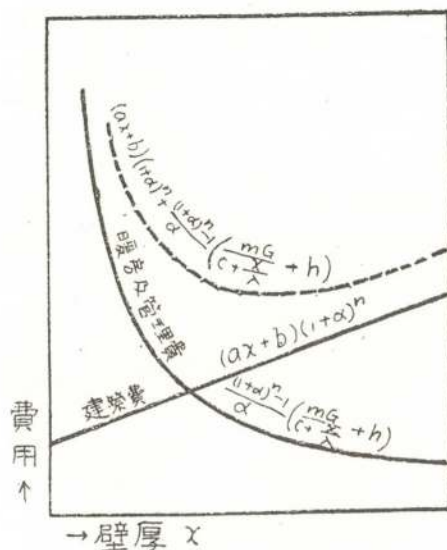
煉瓦造の壁厚及其構造法を定めるには經濟的條件に依らねばならな

い。即ち材料費、工費、暖房費、營理費、補修費等の諸費用を綜合して最も經濟的なものを用ひるべきである。次にこの計算法の概略を述べやう。

今求むべき壁厚を x_1 とせば建築費 B は大體次の如き形で表はされる。

$$B = ax + b$$

但、 a, b は仕上及工事の程度に依り定まる定數煉瓦の熱傳導率を λ とし、内外表面仕上は不變と



第 28 圖

せば壁體の傳熱係數は次の如き形で示さる。

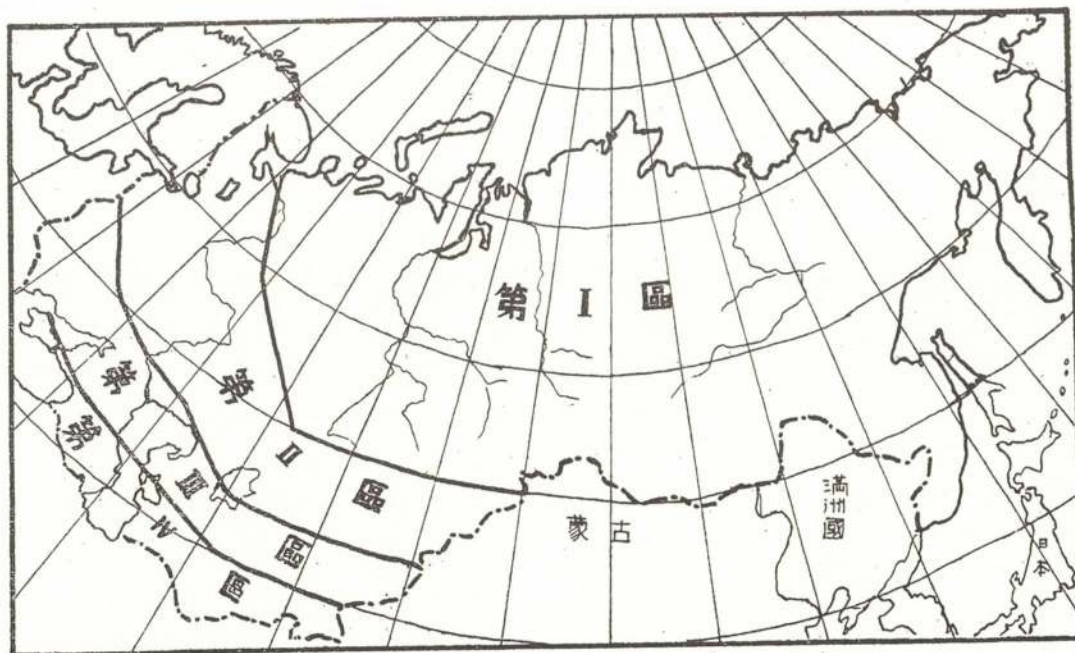
$$k = \frac{1}{c + \frac{x}{\lambda}} \quad (2)$$

但 c は内外表面仕上に依り定まる定數
次に内外氣溫差 $T_i - T_o$ とせば、 dt 時間に壁を
通して外へ出る熱量 dW は



第 29 圖

$$dW = \frac{1}{c + \frac{x}{\lambda}} (T_i - T_o) dt \quad (3)$$



第 30 圖

之を暖房期間中積分して $\frac{1}{c + \frac{x}{\lambda}}$ を外へ出せば

$$W = \frac{1}{c + \frac{x}{\lambda}} \int_{\text{暖房期間}} (T_i - T_o) dt \quad (4)$$

$$\int_{\text{暖房期間}} T_i T_o dt \text{ は } ^\circ\text{C} \times \text{hr の単位であ}$$

るが、之を $^\circ\text{C} \times \text{day}$ の単位に變へて G で示す事とす。之を暖房度日數 (Heizgradtage) と稱し土地の溫度に依り一定の値を持つものである。之の求め方を次に述べて見る。

今或土地の氣溫變化が第26圖の曲線の如き變化をなしたるものとし、暖房は平均外氣溫が 10°C に下つた時Aより始め、 10°C に上つた時Bに終るものとすれば、圖に於て斜線を施した部分の面積が G に相當する。この場合は室溫を 20°C にとつた。獨逸に於てはこの G の値を各地に就て求め地圖に表はしたものが出てゐる。(第27圖)

次に 24kcal に對する燃料換算費用を m とすれば一年間の暖房費は

$$\frac{m}{c + \frac{x}{\lambda}} G$$

で表はされる。

る頃と、反比例する頃との二つに分けられる。之を x 軸を横にとつて示す時は第28圖の如く二つの實線で表はされる。從つてこの二つの線を加へ合せたものは或點で最小の値を持つやうな凹形曲線となる。この最低値の部分の壁厚が求むる經濟的壁厚なのである。

計算に依り求める場合は5式を x で微分したものを0と置いて解けば良い。即ち

$$\frac{d}{dx} \left(\frac{mG}{c + \frac{x}{\lambda}} \right) = (1+a)^n a - \frac{(1+a)^n - 1}{a} \frac{mG \frac{1}{\lambda}}{\left(c + \frac{x}{\lambda}\right)^2} = 0$$

$$c + \frac{x}{\lambda} = \sqrt{\frac{(1+a)^n - 1}{a(1+a)^n} \frac{mG}{\lambda}}$$

$$x = \sqrt{\frac{(1+a)^n - 1}{a(1+a)^n} mG - c} \lambda \quad (5)$$

此式は建築物の壽命 n が短く又建築費が高い時は壁厚を薄くして良い事を示し、燃料費 m が高いか、又其土地の暖房度日數 G が大なる時は壁厚は大としなければならぬ事を示してゐる。從つて寒氣の酷しい地方は當然壁厚を大とすべき事が解るのである。

一例として獨逸に於ける計算例を第2表に示

第 2 表

構 造	全 壁 厚 cm	壁 健 造 費 RM/m ²	附 帶 建 築 費 RM/m ²	傳 熱 係 數 kcal/mh	年 當 り 經 費 合 計 RM/m ²		
					ケ ル ソ	ミ ュ ン ヘ ン	マ ル グ グ ラ ボ フ
煉 瓦 壁	28	10.85	1.68	1.79	2.08	2.42	2.83
	41	13.20	2.46	1.37	2.02	2.28	2.58
兩 面 漆 喰 塗	54	15.60	3.24	1.11	2.08	2.29	2.53
	67	18.	4.02	0.93	2.17	2.34	2.55

年々の補修費及營理費は一定として h で表はし年利を a 、建築物の消却年限を n 年とせば n 年間に於ける相當全費用 K は次式に示す如くなる。

$$K = (ax + b)(1+a)^n + \left\{ m \frac{1}{c + \frac{x}{\lambda}} G + h \right\}$$

$$\left\{ 1 + (1+a) + (1+a)^2 + \dots + (1+a)^{n-1} \right\} =$$

$$(ax + b)(1+a)^n + \frac{(1+a)^n - 1}{a} \left\{ \frac{mG}{c + \frac{x}{\lambda}} + h \right\} \quad (5)$$

一定の土地に於て、消却年限一定の建築を造る場合を考へる時は、この式は x に直線的に比例す

す。但暖房費 $10\text{RM}/10^6\text{kcal}$ 、償却並に利率を7%として計算したものである。即ちケルソ及ミュンヘンでは41cm、稍寒冷なマルググラボフでは54cmの壁厚が最も經濟的と云ふ事になる。

滿洲に於ては上記の考へに從つて地方的に三部分に分つて寒さに應じて煉瓦壁厚が規定されてゐる。(第29圖)

露西亞では第30圖に示す如く四地區に分つて夫々の地區に於て第3表に示す如き壁厚を規定してゐる。

第 3 表

地 區	壁 厚		傳 熱 係 數 kcal/mh°
	煉 瓦 (枚)	厚 さ (cm)	
I	3	77.0	0.77
II	2½	64.0	0.90
III	2	51.0	1.08
IV	1½	38.0	1.35

第2章 熱 慣 性

第1節 建築物の熱慣性

一般に暖房開始時に於ては、暖房體からの熱の一部は壁體及家具類を暖めるに費やされる爲室温の上昇は緩やかとなる。反對に暖房を休止する時は、壁體等に吸収された熱量は室温の急降下を防ぐ作用をなす爲徐々に室温は下る。この程度は建物の構造に依つて異なり、又建築物の使用目的に依つてはかやうな現象が有利にもなるし又不利な場合もある。一般的に云へば、暖房を始めると直ちに室温が昇り、然も暖房中止後は却々冷却しないことが望ましいが、温度の上昇の速さと下降の早さは大體一致する故何れかを犠牲にしなければならない。短時間使用する學校、教會等では直ちに暖まつて、暖房中止後も長く暖かい必要がないからかやうな場合は好都合である。之に反し住宅等に於ては最初の暖房時の室温上昇速度を犠牲にしても、暖房中止後の室温の變化を小にするやうにすべきである。

所で室温の下降は單に壁體からの熱傳導だけでなく、換氣夫他に依る影響も相當あるが、こゝでは壁體の防寒性を考へる意味から壁の熱傳導の場合に就てのみ考へる事とする。

壁體の熱慣性を判斷するには二つの考へ方がある。一は暖房によつて定常狀態の温度分布を示す状態にある壁體の暖房側の表面温度が、暖房中止と共に如何に變るか云ふ事と、他は週期的に暖房が行はれる場合壁體の表面温度が如何に變るかを見る事である。前者に就てはマチンスキーの計算法があり、後者に就てはブラソフの計算法がある。其他嚴密なる計算法としてはグレーバーの方法があるが複雑で工學的な實用には遠いものと思はれる故、前二者の方法を述べて参考に資する事とする。

第2節 マチンスキーの方法

この方法は暖められた壁體に於て、突然熱流入が中止されて一定時間内後に於て、壁體内の任意層の温度低下を求める方法である。所で實際の結合には暖房中止と稱するも暖房體からは猶放熱をしてゐるから（特に温水及ペーチカ暖房に於て）前記條件は實狀とは合つてゐないが、實用的には壁體温度の低下速度に依つて熱慣性を比較判定するには役立つものと考へられる。次にこの方法を説明する。

先づ壁體の厚さを50~60mmの厚さの層に分け之を $\Delta e(m)$ で示す。此場合材料が違つてゐればその境のところで分けるやうにする。

室内側表面即ち暖房側表面を第1層とし、外表面の方向に第2層、第3層と名づける。

次に計算に用ひる符號を次の如く定めて置く。

C 比熱 (kcal/kg°C)

λ 熱傳導率 (kcal/m,hr,°C)

ρ 比重 (kg/m³)

a_i 内表面の熱傳達係數 (kcal/m²,hr,°C)

k 全構造の傳熱係數

t_i ; 暖房室内氣温 (°C)

t_o ; 外氣温 (°C)

z ; 時間 (hr)

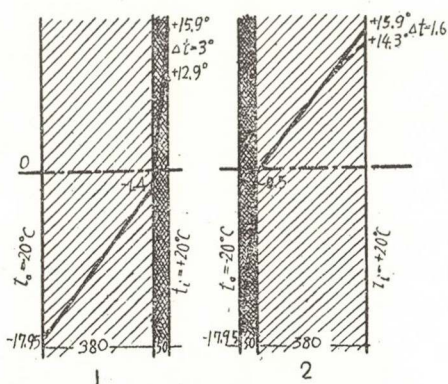
$$R = \frac{\Delta e}{2\lambda} \text{ 厚さ } \Delta e/2 \text{ の層の傳熱抵抗, } m^2 \cdot er, ^\circ C/kcal$$

t_{is} ; 壁體內表面温度 (°C)

t_{os} ; 壁體外表面温度 (°C)

$\Delta t_1, \Delta t_2, \dots$; 第1層、第2層……の中央に於ける温度低下量 (°C)

式を簡單にする爲次の記號を用ひる。



第 31 圖

$$n_1 = \frac{0.75 z}{R_1 + R_2}$$

$$n_2 = \frac{0.75 z}{R_2 + R_3}$$

然る時は

a) 第1層中央の温度低下は

$$\Delta t_1 = \frac{n_1 \cdot \Delta t_2 + z \cdot k \cdot (t_i - t_o)}{(c \cdot \rho \cdot \Delta e)_1 + n_1} \quad (^\circ\text{C}) \quad (7)$$

b) 第2層中央の温度低下は

$$\Delta t_2 = \frac{n_2 \cdot \Delta t_3 + k \cdot z \cdot (t_i - t_o) \left(1 - \frac{(c \cdot \rho \cdot \Delta e)_1}{(c \cdot \rho \cdot \Delta e)_1 + n_1}\right)}{(c \cdot \rho \cdot \Delta e)_2 + n_2 + n_2 \cdot \frac{(c \cdot \rho \cdot \Delta e)_1}{(c \cdot \rho \cdot \Delta e)_1 + n_1}} \quad (^\circ\text{C}) \quad (8)$$

c) t_3 を計算するには次式が用いられるが、普通之は極めて小なる故0と置いて差支へない。

$$\Sigma \Delta t = \frac{a_o \cdot (t_{is} - t_i) z}{c \cdot \rho \cdot \Delta e} \quad (9)$$

但此9式は単一材料の場合であるが材料が異なる場合には次式で示さる。

$$\Sigma \Delta t \cdot (c \cdot \rho \cdot \Delta e) = a_o \cdot (t_{is} - t_i) z \quad (9a)$$

内表面の温度低下 Δt_{is} は、第1層と第2層の中央温度低下の差の半分丈け Δt_1 より大なるものとせば、

$$\Delta t_{is} = \left(\Delta t_1 + \frac{\Delta t_1 - \Delta t_2}{2} \right) \quad (10)$$

として求められる。

本公式を用いて構造物の熱慣性を判定するには計算された Δt_{is} が露西亞の規準壁厚の場合の値よりも小になれば使用に堪えるものとする。下にその値を示す。

I	$\Delta t_{is} = 1.75$
II	1.93
III	2.32
IV	2.89

次に算定例を示す。

例、 $1\frac{1}{2}$ 枚煉瓦(0.38m)と0.05mコルク層よりなる壁に於て $(t_i - t_o) = 40^\circ$ の場合、1時間に於ける内表面温度低下を求めよ。但コルク層が外表面の場合と内表面にある場合の二つに就て夫々求めて比較すべし。

解 1. コルク層が第1層にある場合。

$$\begin{aligned} \text{コルク層の } \Delta e &= 0.05 \\ \lambda &= 0.09 \end{aligned}$$

$$c = 0.50$$

$$\rho = 500$$

とせば

$$R_1 = \frac{\Delta e_1}{2\lambda_1} = \frac{0.05}{0.18} = 0.28$$

次の煉瓦部分を7層に分ければ、

$$\Delta e_2 = \Delta e_3 \cdots \Delta e_8 = \frac{0.380}{7} = 0.0545\text{m}$$

然る時は $\lambda = 0.7$; $c = 0.21$; $\rho = 1700$

$$R_2 = R_3 \cdots R_8 = \frac{0.0545}{1.4} = 0.039$$

故に

$$n_1 = \frac{0.75 z}{R_1 + R_2} = \frac{0.75 \cdot 1}{0.28 + 0.039} = 2.4$$

$$n_2 = \frac{0.75 z}{R_2 + R_3} = \frac{0.75 \cdot 1}{20 \cdot 0.039} = 9.6$$

$$(c \rho \Delta e)_1 = 0.50 \cdot 500 \cdot 0.75 = 12.5$$

$$(c \rho \Delta e)_2 = 0.21 \cdot 1700 \cdot 0.0545 = 19.5$$

壁體の熱貫流係数をKとせば

$$\frac{1}{k} = \frac{1}{7.5} + \frac{0.38}{0.7} + \frac{0.06}{0.09} + \frac{1}{15} = 0.2 + 0.54 + 0.56 = 1.3$$

$$\therefore k = \frac{1}{1.3} = 0.77$$

この値は煉瓦3枚壁厚の傳熱係數に等しい。

次にコルク表面の温度低下を求めて見る事とする。

公式7.8に依り

$$\Delta t_1 = \frac{2.4 \Delta t_2 + 0.77(20 + 20)}{12.50 + 2.4} = 0.16 \Delta t_2 + 2.05$$

$$\Delta t_2 = \frac{9.6 \Delta t_3 + 0.77(20 + 20) \left(1 - \frac{12.5}{12.5 + 2.4}\right)}{19.5 + 9.6 + 9.6 \frac{12.5}{12.5 + 2.4}} = 0.24 \Delta t_3 + 0.13$$

$\Delta t_3 = 0$ とせば

$$\Delta t_2 = 0.13$$

$$\therefore \Delta t_1 = 0.16 \cdot 0.13 + 2.05 = 2^\circ.07$$

$$\Delta t_{is} = 2.07 + \frac{2.07 - 0.13}{2} = 3^\circ.00$$

熱傳導の點からは本壁體は第1區に相當するものにも拘らず、内表面温度低下の點からは第IV區(1½枚)にも劣る事が知られる。

2. 外氣側にコルクを張つた場合

この場合

$$R_1 = R_2 = R_3 = 0.39$$

$$n_1 = n_2 = 9.6$$

$$(c \cdot \rho \cdot \Delta e)_1 = (c \cdot \rho \cdot \Delta e)_2 = 19.5$$

$$\Delta e_1 = \Delta e_2 = 0.0545$$

放に

$$\Delta t_1 = \frac{9.6 \Delta t_2 + 0.77 \cdot 40}{19.50 + 9.6} = 0.33 \Delta t_2 + 1.06$$

$$\Delta t_2 = -\frac{9.6 \Delta t_3 + 0.77 \cdot 40 \cdot \left(1 + \frac{19.50}{19.5 \cdot 9.6}\right)}{19.5 + 9.6 + 9.6 \cdot \frac{19.50}{19.50 + 9.6}} = 0.27 \Delta t_3 + 0.29$$

今 $\Delta t_3 = 0$ とせば

$$\Delta t_2 = 0.29^\circ$$

$$\Delta t_1 = 0.33 \cdot 0.29 + 1.06 = 1.16^\circ$$

$$\Delta t_{is} = 1.16 + \frac{1.16 - 0.29}{2} = 1.60^\circ$$

この結果は第1区の条件を充分満足するものである。

以上の結果から壁體表面温度の低下を少なくする爲には熱傳導惡き材料を外部に張るのが適當なる事が解る。第31圖は此の關係を圖示したものである。圖を見ても解るやうに、元來外壁にコルクを張つた場合の方が壁體に含まれてゐる熱量が多いのであるから、壁體內表面温度の低下も少くなる譯である。

第3節 プラソフの方法

マチンスキーの方法が、一方的な壁體の温度低下を見るに反し、プラソフの方法は周期的に暖房が行はれる場合の表面温度の周期的變化の振幅を以て之を表はす點に於て前者よりも一步進んでゐる。

暖房が周期的に行はれる場合は壁體內の温度も周期的な變化をなすが、變化の周期が短い程その變化が表面に止まる事は一般に知られてゐる所である。(第33圖)

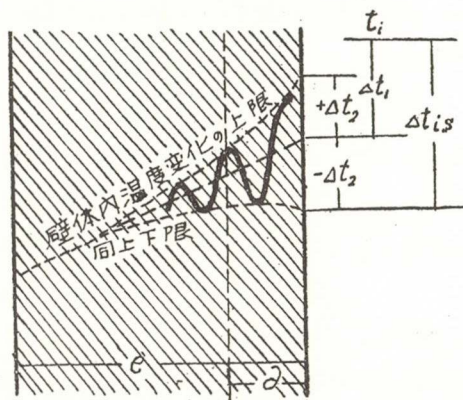
プラソフはかやうな變化の甚だしい範圍の値として次の式を與へてゐる。(第32圖参照)

$$\theta = \sqrt{\frac{z\lambda}{2\pi c\rho}} = \sqrt{\frac{z}{2\pi}} \sqrt{a}$$

$$\text{但 } a = \sqrt{\frac{\lambda}{c\rho}}; \text{ 温度傳播係數}$$

かやうな範圍を以下活動層と名づける。

今壁體へ供給される熱流 Q kcal/m²hr が或振



第 32 圖

幅で變化する場合は内表面温度 t_{is} も亦之に相當した振幅で變化する。この振幅の比を比熱攝取係數と稱し y で表すこととする。即ち

$$y = \frac{Q \text{ の振幅}}{t_{is} \text{ の振幅}} \text{ kcal/m}^2\text{hr}^\circ\text{C} \quad (12)$$

この値は表面温度を 1° 變へる爲には幾らの熱流變化を要するかと云ふ事を示すもので傳熱係數と同じジメンションを有する。

この値はフーリエの熱傳導基礎式から次の如き形で表はされる。

$$y = \sqrt{\frac{2\pi c\rho\lambda}{z}} \quad (\text{kcal/m}^2\text{hr}^\circ)$$

此式は活動層 θ の範圍内に於てのみ適用し得る。若し温度變化甚だしき層が二層に亘るやうな場合には熱攝取係數は

$$Y_1 = \frac{R_1 y_1 + y_2}{1 + R_1 y_2} \quad (14)$$

で示される。ここに y_1 、 y_2 は第1層及第2層の比熱攝取係數で第10式にて求められる。又 $R_1 = \frac{e_1}{\lambda_1}$ で第1層の傳熱抵抗を示すものである。

若し第3層も關係するやうなれば

$$Y_2 = \frac{R_2 y_2 + y_3}{1 + R_2 y_3} \quad (15)$$

但 y_2 、 y_3 は第2及第3層の比熱攝取係數; $R_2 = \frac{e_2}{\lambda_2}$

若し第3層で活動層が終るやうなれば(15)式を(14)式に代入して Y_1 を求める。即ち

$$Y_1 = \frac{R_1 y_1 + \frac{R_2 y_2 + y_3}{1 + R_2 y_3}}{1 + R_1 \frac{R_2 y_2 + y_3}{1 + R_2 y_3}} \quad (16)$$

11、12式を見て一般に次の関係がある事が知られる。

$$Y_n = \frac{R_n y_n + y_n}{1 + R_n y_n} \quad (17)$$

次に空気層の y は $z=24$ 時間の場合は次の如くなり

$$y_{\text{空}} = \sqrt{\frac{2\pi c \rho \lambda}{z}} = \sqrt{\frac{6.28 \cdot 0.24 \cdot 1.29 \cdot 0.02}{24}} = \sqrt{0.0016} = 0.04$$

之を煉瓦の $y_{\text{煉}} = 8.1$ に比すれば殆んど0に等しいとしても良い事が解る。故に $y_{\text{空}} = 0$ とせば空気層の(熱)攝取係数は

$$Y_{n(\text{空})} = \frac{y_{n+1}}{1 + R_n y_{n+1}} \quad (18)$$

として良い。但 y_{n+1} は空気層の次の層の y で、 R_n は空気層の傳熱抵抗である。そこで活動層 θ の値を定める必要がある。

單一材料の時是一般に

$$R_n = \frac{e_n}{\lambda_n} \quad (a)$$

$$\theta_n = \sqrt{\frac{z \lambda_n}{2\pi c_n \rho_n}} \quad (b)$$

で示される。又

$$y_n = \sqrt{\frac{2\pi c_n \rho_n \lambda_n z}{z}} \quad (c)$$

之より

$$R_n \theta_n y_n = e_n \quad (19)$$

又は

$$\frac{e_n}{\theta_n} = R_n y_n \quad (20)$$

なる関係が求まる。

今

$$\frac{e_1}{\theta_1} = R_1 y_1 = D_1$$

$$\frac{e_2}{\theta_2} = R_2 y_2 = D_2$$

にて表はせば

$$D = \frac{e_1}{\theta_1} + \frac{e_2}{\theta_2} + \dots + \frac{e_n}{\theta_n} = D_1 + D_2 + \dots + D_n = R_1 y_1 + R_2 y_2 + \dots + R_n y_n \quad (21)$$

となる。若し

$$D_n = \frac{e_n}{\theta_n} = 1$$

なる場合は

$$\theta_n = e_n$$

一般に $D \geq 1$ なる範囲を θ_n とれば良い。即ち

$$D = R_1 y_1 + R_2 y_2 + \dots + R_n y_n \geq 1 \quad (22)$$

なる範囲を用ひれば良い。

壁体内表面温度 t_{is} は表面の傳熱抵抗の爲定常状態に於ても室温より低く出てゐる。この差を Δt_2 で示す。表面温度の一週期間の振幅の $1/2$ を Δt_1 で示す時は、壁體表面を室内気温との最大差は $\Delta t_{is} = \Delta t_1 + \Delta t_2$ となる。

内外気温とこの長との比を溫度不變率 (Tenroyctonybntn) φ と名づける。即ち

$$\varphi = \frac{t_i - t_n}{\Delta t_{is}} = \frac{R}{R_i + \frac{m}{y_1}} \quad (23)$$

但ここに R ; 壁體の傳熱抵抗 $\frac{1}{k}$

R_i ; 内壁面の傳熱抵抗即ち $\frac{1}{a}$

m ; 暖房法式に依り定まる定數

(第4表)

若し活動層が單一層で終る場合には

$$\varphi = \frac{R}{R_i + \frac{m}{Y_1}} \quad (24)$$

で示される。

第 4 表

智 房 方 式			m
中 央 暖 房	暖房12時間	中止12時間	1.52
	18	6	1.12
	6	6	1.03
	9	3	0.79
	3	3	0.76
ベ-チカ暖房	小蓄熱量	1日 1回 焚焼	1.00
		1日 2回 同	0.71
	大蓄熱量	1日 1回 同	0.5
		1日 2回 同	0.35

ブラソフの計算法に依る露西亞各地區の規定厚さの壁の φ は大熱容量ベ-チカー一回暖房の場合に次の如き値となる。

第I區 $\varphi = 6.5$

第II區 $\varphi = 5.5$

第III區 $\varphi = 4.5$

第IV區 $\varphi = 3.5$

現在ソ聯に於いて壁體の熱慣性を表はすにはブラソフの方法が採用されてゐる。以下計算例題を

掲げて参考に供する事とする。

例1. 煉瓦3、2 $\frac{1}{2}$ 、2、1 $\frac{1}{2}$ 枚厚壁に就て、大熱容量
ペーチカ1日1回暖房、即ち係数 $m = \frac{1}{2}$ の場合の
温度不変係数 φ を求めよ。

煉瓦の $\lambda = 0.7$; $C = 0.21$; $\rho = 1700$ とし、 $z =$
24時間とす。

活動層

$$\partial = \sqrt{\frac{24 \cdot 0.7}{2 \cdot 3.14 \cdot 0.21 \cdot 1700}} = 0.087(\text{m})$$

即ち最も薄い煉瓦壁(1 $\frac{1}{2}$ 枚380mm)に對して

も之は漸く $\frac{87}{380} = 0.23$ に過ぎない。

熱攝取係数は

$$y_1 = \sqrt{\frac{2 \cdot 3.14 \cdot 0.21 \cdot 1700 \cdot 0.7}{24}} = 8.10$$

(kcal/m hr°)

壁體の傳熱抵抗は

$$R_{3\text{枚}} = \frac{1}{0.77} = 1.30 \quad R_{2\text{枚}} = \frac{1}{1.08} = 0.92$$

$$R_{2\text{枚}} = \frac{1}{0.9} = 1.11 \quad R_{1\frac{1}{2}\text{枚}} = \frac{1}{1.35} = 0.74$$

内壁面の表面傳熱抵抗は

$$R_{is} = \frac{1}{7.5} = 0.133$$

之より各壁の温度不変係数を求むれば

3枚(第I區)

$$\varphi = \frac{1.30}{0.133 + \frac{1}{2 \cdot 8 \cdot 1}} = 6.65$$

2 $\frac{1}{2}$ 枚(第II區)

$$\varphi = \frac{1.11}{0.133 + \frac{1}{2 \cdot 8 \cdot 1}} = 5.7$$

2枚(第III區)

$$\varphi = \frac{0.92}{0.133 + \frac{1}{2 \cdot 8 \cdot 1}} = 4.7$$

1 $\frac{1}{2}$ 枚(第IV區)

$$\varphi = \frac{0.74}{0.133 + \frac{1}{2 \cdot 8 \cdot 1}} = 3.8$$

例2. 1 $\frac{1}{2}$ 枚(380mm)煉瓦壁内面0.05m厚コルク
張壁の温度不変係数を求めよ。

但、煉瓦壁 $\lambda = 0.7$; $c = 0.21$; $\rho = 1700$

コルク $\lambda = 0.09$; $c = 0.5$; $\rho = 500$

a、コルク層に對して

$$y_1 = \sqrt{\frac{2\pi \cdot c \cdot \rho \cdot \lambda}{z}} = \sqrt{\frac{6.28 \cdot 0.5 \cdot 500 \cdot 0.09}{24}} = 2.42 \text{ [kcal/m} \cdot \text{hr}^\circ]$$

$$\partial = \sqrt{\frac{z \cdot \lambda}{2\pi \cdot c \cdot \rho}} = \sqrt{\frac{24 \cdot 0.09}{6.28 \cdot 0.5 \cdot 500}} = 0.037(\text{m})$$

即ち ∂ はコルク層厚を超えない、即ち煉瓦層迄
達してゐない。故に温度不変係数 φ はコルクの y_1
に就て求めれば良い事になる。

$$R = \frac{1}{7.5} + \frac{0.05}{0.09} + \frac{0.38}{0.71} + \frac{1}{15} = 1.29$$

(m°hr°/kcal)

$$R_{is} = \frac{1}{7.5} = 0.133$$

故に

$$\varphi = \frac{1.29}{0.133 + \frac{1}{2 \cdot 2.42}} = 3.80$$

之はコルクを張らない1枚半煉瓦の φ と同じで
ある。即ちコルク張は傳熱抵抗を大にするには効
果があつたが、(0.74-1.29)温度不変係数を大
ならしむるには効果がなかつた事になる。

例3. 前同様の場合、外部にコルク張(0.05m)を
した場合の φ を求めよ。

此の場合は明らかに活動層は煉瓦部分に入つて
ゐるから、煉瓦部分に就て φ を求めれば良い。

$$y_1 = \sqrt{\frac{6.28 \cdot 0.21 \cdot 1700 \cdot 0.7}{24}} = 8.10$$

(kcal/m°hr°)

前例に依り

$$R = 1.29 \quad R = (\text{m}^\circ \text{hr}^\circ / \text{kcal})$$

$$R_{is} = 0.133$$

故に

$$\varphi = \frac{1.29}{0.133 + \frac{1}{2 \cdot 8.10}} = 6.62$$

即ちコルクを外に張る時は第1區($\varphi = 6.5$)に
も適合するものとなる事が解る。

例4. 前例に於て室内側面に0.025m厚漆喰塗とし
た場合の φ を求めよ。但漆喰の $\lambda = 0.6$; $c = 0.2$;
 $\rho = 1600$ とす。

石灰に就て活動層を見るに

$$\partial_1 = \sqrt{\frac{24 \cdot 0.6}{6.28 \cdot 0.2 \cdot 1600}} = 0.085(\text{m})$$

然るに漆喰の厚さは0.025mなる故 ∂ は煉瓦中
にも喰込む譯である。従つて計算法を變へねばな

らぬ。

第1層(漆喰層)に就ては

$$y_1 = \sqrt{\frac{6.28 \cdot 0.2 \cdot 1600 \cdot 0.6}{24}} = 7.1 \quad (\text{kcal/m}^2 \cdot \text{hr}^\circ)$$

第2層(煉瓦層)に對しては

$$y_2 = \sqrt{\frac{6.28 \cdot 0.21 \cdot 1700 \cdot 0.7}{24}} = 8.1 \quad (\text{kcal/m}^2 \cdot \text{hr}^\circ)$$

漆喰層の熱抵抗は

$$R_1 = \frac{0.025}{0.6} = 0.042 (\text{m}^2 \cdot \text{hr}^\circ / \text{kcal})$$

次に石灰の熱攝取係数は

$$Y_1 = \frac{R_1 y_1^2 + y_2}{1 + R_1 y_2} = \frac{0.042 \cdot 7.1^2 + 8.1}{1 + 0.042 \cdot 8.1} = 7.65$$

次に

$$R = \frac{1}{7.5} + \frac{0.025}{0.6} + \frac{0.38}{0.7} + \frac{0.05}{0.09} + \frac{1}{15} = 1.34 (\text{m}^2 \cdot \text{hr}^\circ / \text{kcal})$$

故に

$$\varphi = \frac{R}{R_{is} + \frac{1}{2Y_1}} = \frac{1.34}{0.133 + \frac{1}{2 \cdot 7.65}} = 6.75$$

之より、内面の漆喰塗は壁體の傳熱抵抗を多少増すのみならず(1.29→1.34)溫度不變係數をも増した事になる。(6.62→6.72)

第3章 防 露 構 造

冷却せる壁體に暖濕空氣が當る時は、結露現象を生じ、冷却面の溫度が氷點以下の時は結霜を生ずる。之を防ぐ方法としては

1. 室内空氣を乾燥せしめる事
2. 壁體表面溫度が室温よりも著しく下らぬ事
3. 暖房中止後も壁表面溫度の低下が著しくなない事。

等の諸方法が考へられる。

第1の條件は、建築物の使用目的により、例へば紡績工場等にて室内空氣を乾燥せしめ得ないやうな場合は別として、衛生學的には30~70%の範圍が最適であるから此範圍内に保つべきである。所で新築家屋では乾燥が充分でない時は室内の溫度は100%近くに達してゐて、かやうな建物では冬季の結露は避ける事が出来ない。乾燥した古い家屋では筆者の側定では大體60%前後を保つてゐ

る故壁體への結露は殆んど起らない。

第2と3の條件は何れも室温を壁温との差を少くすると云ふ點に於て一致してゐるが2は定常狀態に於けるもので、3は不定狀態に於けるものである。

第5表 空氣の含濕量と露點

氣温 t_i °C	空氣 1m ³ 中の 最大含濕 量 g/m ³	下記比濕(%)の空氣が露點に達 する迄の溫度低下 $t_i - t_s$						
		30	40	50	60	70	80	90
-20	0.90	—	—	—	—	—	—	—
15	1.41	—	—	—	5.6	4.0	2.5	1.2
10	2.17	—	—	8.0	5.9	4.2	2.6	1.3
5	3.27	14.1	10.8	8.2	6.2	4.4	2.7	1.3
0	4.84	14.7	11.3	8.7	6.5	4.6	2.9	1.4
2	5.56	15.0	11.7	9.0	6.8	4.8	3.0	1.5
4	6.36	15.3	12.1	9.3	7.1	5.1	3.2	1.5
6	7.26	15.7	12.5	9.7	7.3	5.3	3.3	1.6
8	8.27	16.0	12.9	10.1	7.6	5.4	3.4	1.6
10	9.40	16.4	13.3	10.4	7.8	5.5	3.5	1.7
12	10.66	16.8	13.6	10.7	8.0	5.6	3.5	1.7
14	12.06	17.1	13.9	10.9	8.1	5.7	3.6	1.8
16	13.63	17.5	14.2	11.1	8.3	5.8	3.7	1.8
18	15.36	17.9	14.5	11.3	8.4	5.9	3.7	1.9
20	17.29	18.3	14.7	11.5	8.5	6.0	3.8	1.9

定常狀態の場合に就ては、次の如き計算法がある。

- 今 t_o ; 外氣温
 t_i ; 室内氣温
 k ; 壁體の傳熱係數
 a ; 内壁面の熱傳達係數
 t_s ; 室内空氣の露點

壁面が丁度露點に達した時には次の如き關係がある。

$$(t_i - t_o) k = a (t_i - t_s)$$

$$\text{又は} \quad k = \frac{a (t_i - t_s)}{t_i - t_o} \quad (25)$$

壁面に結露しない爲には壁體の k はこの値以上なるを要する。この式の $(t_i - t_s)$ は室内空氣の濕溫度が解れば第5表から求める事が出来る。

次に結露を生ぜざる如き壁厚の決定例を示さう。

例1. 室温18°C 比濕60% 外氣温 -20°C の場合、煉瓦の $\lambda=0.7$ として結露せざる壁厚を求めよ。

第5表に依り $t_i - t_s = 8.4^\circ$

$$k = \frac{7.5 \cdot 8.4}{38} = 1.66$$

$$\frac{1}{1.66} = \frac{1}{15} + \frac{x}{0.7} + \frac{1}{7.5}$$

$$\therefore x = 0.28(\text{m})$$

故に満洲の煉瓦ならば1枚半(32cm)で充分である。

例2. 室温、外気温前例に同じ。新築家屋の爲室内空氣の比温、90%、煉瓦の $\lambda = 1.0$ なる場合結露せざる壁を求めよ。

第5表に依り $t_i - t_s = 1.9^\circ$

$$k = \frac{7.5 \times 1.9}{38} = 0.375$$

$$\frac{1}{k} = \frac{1}{0.375} = \frac{1}{15} + \frac{x}{1.0} + \frac{1}{7.5}$$

$$\therefore x = 2.57(\text{m})$$

即ち 2.57m の煉瓦壁を要する事になるのだが之は實際問題として不可能である。従つてかやうな條件の下には結露は避けられないと云ふ事になる。

次に非定常状態の場合は、換氣の影響を入れれば複雑になるし、又換氣の影響を考へないとすれば、何時間て壁表面温度が最初の空氣の露點に達するかと云ふ事になつて、壁表面の降下速度が問題となつて来る。従つてこの場合はマチンスキーの方法に依り判定するのが至當と考へられるがかやうな考へ方は工學的には何等意味のないもので換氣と関連して始めて意義を生ずるもので之に就ては未だ研究されたものが無く今後の研究に待つべきと考へる。

猶煉瓦造の耐寒建築としては軒廻り、窓廻り、腰廻り、基礎等にも言及すべきであるが、之等は他日機会があつたらば發表し度いと考へてゐる。

参考の爲本文を草するに當り引用した諸文獻を卷末に掲げて置く。猶本文を草するに當り資料文獻の貸與を給はつた東京工業大學勝田助教授に對し感謝の意を表す。

文 献

衛生工業協會，衛生工業便覽

滿洲建築雜誌第19卷第8號 附圖

J. S. Cammerer; Der Wärme- und Kälteschutz in der Industrie.

J. S. Cammerer u. H. Krause; Grundlagen für wirtschaftlichen Wärmeschutz. Archiv f. Wärmewirtschaft u. Dampfkesselwesen, 14 Jg. Heft 5 Mai 1933.

Rietschel; Heiz- und Luftungstechnik.

Rietschel-Brabbée; Heiz- und Lüftungstechnik.

ア シ エ; 暖房と換氣 1, (露文)

ブッゲ, コリファト; 經濟的暖房家屋の實驗資料(露文)

ワインシュテイン; 新煉瓦工法, 建築工業 1932年 第4卷 14頁 (露文)

マチンスキー; 特殊建築 (露文)

セ ル ク; 西歐に於ける新住居建築 (露文)

以上

昭和18年9月30日 (筆者は哈爾濱工大教授)

美素

古い住宅も新築同様となる
新築住宅にお手入のいらぬ

★新築家屋美素加工

新築落成と同時に本所獨特のピソ液にて洗淨し木材變色の原因となる樹液を取り、其の上をピソ液にて仕上の加工をすると完全なる變色防止加工となり、優美な艶を有しフキコミの勞を省き頗る經濟的です。

★古家屋新装美素加工

古家もピソ液で洗淨すると新築同様となり、其の上を新築美素加工と同様の加工をすると前者同様の結果となる。

(特種技術を要しますから弊所)
(の請負加工と致して居ります)

大阪市天王寺區東平野町四丁目二一

美素工業所

電話 天王寺 (77) 四〇〇三番

人形淨瑠璃について

桐竹紋十郎

(文樂座)

人形淨瑠璃は一名三業とも云はれまして、太^おの三味線に乗つて語り出されます義太夫節に合せて人形を操り、浮世の義理、主従の契、夫婦の愛情、親子の心情等を巧に表現したものでございます。そもそもこの人形淨瑠璃は何時頃から起つたものであるかその源に遡上つて見ますと現在明らかにされてゐますところでは足利時代の中頃からと言ふことだそうです。その當時には琵琶・能狂言等があつたそうですがその翫賞者は大體お公卿さんや殿上人、武士と言ひましたやうな上流階級の人々であつたやうでございます。上の人々がこのやうであつたのに對しまして、下々のものも何かいゝ音楽的な娯樂が欲しいものと思つてをりました矢先にこの淨瑠璃といふものが頭を擡げて來たわけでございます。この淨瑠璃の起り始めたのは大體今から三百八十年位前からであると文献等に載せられてをります。

只今のところでは淨瑠璃御前といふ主人公の出てゐる淨瑠璃が最も古いものだそうで源義經が奥州平泉へ下つた時途中三河の矢矧でこの淨瑠璃御前となれそめたと言ふことをその筋としたものでございます。そしてこの淨瑠璃の作者でございますがどなたが作られたのかはつきり分つてゐないそうで、始めて語られたのは淀君時代の瞽人澤角檢校（或は岩船檢校又は丹波七郎左衛門及び橋本筑後であるとも云はれてをります）であると云はれてをりまして、淨瑠璃の系圖もこゝから起されてをります。このやうにして世の中に出て來ました淨瑠璃は更に竹本義太夫（義太夫節）常磐津文字太夫（常磐津節）鶴賀新内（新内節）齊宮太夫（清元）等の人々により、夫々特徴を持つた節の語り物として現在まで傳へられて來たのでございます。そうですから今の常磐津も清元も新内も義太夫も全部これをひつくるめて淨瑠璃といふわけ

で、その中人形と組んだのが義太夫節で他のどの節よりも一段と質感を觀客に與へましたので淨瑠璃、あゝ義太夫かと言ふことになつたのでございます。勿論常磐津・清元・長唄・新内等と人形が組めないと云ふことはございません。現に文五郎師匠と私とが協力致しまして天王寺の境内に無縁佛になつてをられる代々の人形遣の方々の御墓を建立させて頂きました時にやらせて頂きました興行には前に述べましたやうな清元・新内等と組んだのでございます。

人形が始めて我が國に來したのは平安時代に傀儡子（くゝつまはし）といふのが見えてをります。傀儡子は支那の西方亞細亞洲の中央あたりから漂遊して來た舊頭演藝人であつたらしく、凡そ一千年前にその源を發してゐると言はれてをります。これに對しまして三味線は、永祿年間に琉球から泉州堺港に輸入された蛇皮線を本邦化したものでざつと三百七、八十年前の舶來樂器でございます。そして先づ淨瑠璃と三味線とが提携し、慶長の初年あたりに更に人形が加はり、淨瑠璃が義太夫節に變へられ、その後いろいろと改革されて、今日のやうな人形淨瑠璃が出來たのでございます。それから義太夫節（語り）ですが、これは今も言ひましたやうに淨瑠璃といふものを初代竹本義太夫が元祿時代に音楽上の大成を試みまして今日のやうな立派な藝術に盛り上げられたもので、この義太夫と同時代に出たのがあの有名な大阪の近松門左衛門でございます。門左衛門は初代義太夫とは無二の親友で元祿時代に義太夫が戯曲的展開を試み得ましたのも實に門左衛門の奮闘によるものであると云はれてをります。初代義太夫の節、現在「義太夫」と云はれてゐるものは、初代義太夫がその基礎を固め、その子の政太夫（後の二代目義太夫）が大成したものなのでござい

ます。この二代目義太夫と云ふ人は非常に聲に乏しい人だつたそうで初代程よくはなかつたと云はれてゐましたのが門左衛門の作りました國性爺合戦を語つて大いに名聲をあげられたと云ふことです。門左衛門は親友の子を助ける爲に全然知らない唐の事情を想像して筆を執られたのでございます。その當時門左衛門はある事情で牢に入つてゐたのですがこの作が牢中のものであり且つ非常にすぐれてゐたので御赦免になつたといふ噂ささへ傳へられてをります。

とにかく道ゆく人々が「キコーラへ、キコーラへ」。と淨瑠璃の中にある文句を口ずさんで通る有様であつたといひますから考へて見ましてもすばらしいものであつたことが想像されます。この國性爺合戦は今も残つてをり、その舞臺の華麗なことは他の舞臺の追隨を許しません。上演の時御覽になればおわかりになりますが、唐の服裝建物色彩等非常にきれいで一名舞臺の芝居とさへ云はれてをる位見事な舞臺裝置を持つてをります。

この外門左衛門には澤山いゝ作品がありますがその中でよく知られてゐるものを言ひますと、心中天網島・夕霧阿波鳴戸等有名です。

この外近松半二、竹田出雲、三好松洛、並木千柳、菅專助等の立派な淨瑠璃作者が世に出まして、忠臣藏・伊賀越等の名作を残してをられます。最近では豊澤團平その妻加古千賀が出て夫婦の間の情愛を狙ひました壺坂觀音靈驗記、あの「三つ違ひの兄さんと」で有名な淨瑠璃を作詞作曲せられてをります。淨瑠璃そのものには節、詞、佐和利、口説き等といろいろ語り分けがあつて親の子に對するおもひやり又家來たるものの主に對する心持等を巧みに表現してゐるのであります。従つてこれだけ浮世の種々なことを語る義太夫の三味線は長唄の三味線ではどうしても弱く、現在使用してゐる「太」と言はれる棹の太い三味線がよく合つてゐるのであります。「太」ですとビマンと引けば腹の底までビマンと響きますから質感がよく出るのでございます。

それではこの邊で話題を新しくしまして私の専門である人形について詳しく御説明申し上げませう。人形は先づ男の人形と女の人形とに大別されますがその種類を云ひますと、立役、老け役、

女形、子役、ちやり、つめ、の六種程に分れます。これを更に細かく役柄によつて別けますがそれには人形に使用する頭（かしらと讀みます）の種類によつて區別します。今主なるものをひろいまして大體次のやうになります。

たてやく 立役かしら
 ぶんしち 文七＝例、太功記の武智光秀
 だんしち 團七＝例、夏祭りの團七九郎兵衛
 こうらい 孔明＝例、忠臣藏の大星由良之助
 けんた 源太＝例、忠臣藏の勘平
 わかしち 若男＝例、廿四孝の武田勝頼

ふけやく 老役かしら
 きいち 鬼一＝例、忠臣藏の加古川本藏
 ざらわう 寅王＝例、忠臣藏の斧九太夫
 しきぎ 舅＝例、源平布引瀧の瀬尾
 きんとき 金時＝例、熊谷陣屋の梶原景時
 しらた 白太夫＝例、野崎村の久作

おやま 女形かしら
 むすめ 娘＝例、艶姿女舞衣のお園
 しんざう 新造＝例、新口村の梅川
 ふけやく 老女形＝例、忠臣藏の由良之助女房お石
 けいせい 傾城＝例、壇浦兜軍記の阿古屋
 はま 婆＝例、太功記の光秀の母さつき

女形かしらにはこの外にお福があります（俗におたやんと云はれてゐるものです）

こやく 子役かしら
 男の子役＝例、先代萩の千松、鶴喜代君
 女の子役＝例、巡禮お鶴
 近頃河原の達引の三味線弟子おつる。

ちやり がしら
 てだい 手代＝例、戀娘昔八丈の丈八
 でつら 丁稚＝例、寺小屋のよだれくり
 さんまいめ 三枚目ちやり＝例、忠臣藏の鷲坂伴内

つめかしら

芝居の中の端役に使用するかしらで現在文樂では捕手、村人、船頭、大井川の人足等に使つてゐます。

尙この外に一役かしらといひまして四ッ谷怪談のお岩、盲杖櫻雪社の三人座頭（福の市、玉

の市、徳の市と名をつけてゐます）三番叟、がぶ（鬼女）のことで糸を引きますと口がわれて頭からつのが出、目がくるとかへつて鬼の目になるかしら）娘景清八島日記の盲景清等それぞれその役にのみしか使用しないかしらがあります。その他のかしらはいろいろな役に兼用します。（例へば本朝廿四孝の八重垣姫と太功記十段目の初菊とは同じかしらを使用します）

大體人形の種類は以上述べました通りでございますがこのかしら、かしらに夫々の衣裳をつけて一つの人形を人形遣ひが自分の手で拵らへるのであります。人形の構造を云ひますと頭（かしら）胴・足の三部に大別出来ます。その中で頭ですがこれを「かしら」といふのは昔からの習慣でして「あたま」とは云ひません。頭にはその内部にいろいろと仕組が出来て居てすべて糸によつて眉毛が動いたり、口が開いたり、目が動いたする



やうに出来てをります。現在この人形のかしらをつくる人には天狗久、天狗辨といふ方々が四國にをられます。手も糸によつて握つたりのはじたりするやうに出来てゐます。糸操りと云はれる所以もここにゐるわけです。胴は肩板といひまして真中にかしらをさす穴のあいた一枚の板にいろいろの衣裳を着せて胴にするのですがこの時肩の肉の恰好をつける爲にヘチマを肩板と衣裳との間に入れて形をとります。男の人形、例へば武智光秀の

やうな荒々しい人形にはこのヘチマを澤山積み重ねて肩の怒りを出します。女形はあまり重ねずにその柔さを出します。足は女の人形には通常ありません。裾をからげる時には特別につけます（例へば鏡山のお初）女の人形は足遣ひの裾さばきによつて足のあるやうに見せるのでございます。男



の人形には足は常についてをります。そして足袋も穿かせてありますし、草履・下駄等も勿論穿かせてあります。

人形の構造は大體このやうでございますが、遣ひますのは主遣ひと左遣ひと足遣ひの三人で一つの人形を遣ひます。そして三人がびつたりと呼吸を一つに致しまして、更に太夫・三味線と氣を合せ、義太夫の文句の云はんとするところを汲んで芝居を進めてゆき、観客を感動させ、時には泣かせ、時には喜ばしめして舞臺に最高の藝術を作り出さうと精進致してをる次第でございます。

私がこの道に入りましたのは九才の時で、その時分の芝居は朝の八時から始まりまして、晩の七時半迄やつてをりました。母親に握飯をこしらへて貰ひまして風の日も雨の日も芝居まで歩いて通ひました。勿論その時分は乗物も今日のやうには發達してをりませんし、又當時の私達にとつては

乗物に乗って芝居へ通ふなどとは思ひもよらぬことでした。只々早く師匠方のやうに乗物に乗って通ふことが出来るやうな一人前になりたいとそればかりを楽しみに修業にいそしんで参つたのでございます。それは丁度私が文五郎師匠のもとに弟子入して間もない頃の事でした。御承知の忠臣蔵九段目あの大石山科閑居の場でございます。その時文五郎師匠は小浪を遣つてをられたのですが私がその後見（直接芝居そのものには出ずに舞臺の役者の使用する小道具等を後ろにひかへてゐてそれを役者に手渡すことを後見すると云ひます）をして小道具を渡す役をしてゐましたが丁度この九段目あたりが一番腹のへる時間でしたからそこはまだ小さい子供のことです、腹のへつたのをがまんしきれずに樂屋（がくや）に入つて朝こしらへてもらつた握飯をほくばつてをりました。その時丁度私が師匠に小道具を渡す時だつたのです。さあ大變びっくりして舞臺まで飛んでいつたのですがもう手遅れです。師匠もさぞお困りになつてをられたことではせう。怒つてゐられましたので丁度私達が猫が魚をとりに來たとき「しつ」といつて聲を出すと同時に無意識の中に足許（あしもと）に力を入れますやうに師匠も「これッ」と私を叱られたのです。その時蹴られるお心算はなかつたのでせうがあの文樂特有の大きな下駄が私のあごへあつたのです。私はびっくりして奈落（ならく）へ逃げこみました。このやうにして芝居が終りますと、小文（當時私は芝居で一番小さかつた上文五郎師匠の弟子だつたので吉田小文と名乗つてをりました）が見えないといふので騒ぎになりましたところ奈落の隅に小さくなつて泣いてゐたのを見付けられて周囲の人から文五郎師匠にお詫びしてゐたといつてやつと許してゐたことがありました。それですから忠臣蔵九段目といひます何とも云へぬ懷しさを憶えます。このやうな失敗談（しくじり）がありましたがそれでもやつぱり腹がへりますので舞臺へ辨當をもつていつて客席から見えぬやうにして喰べてをりましたところ頭取さんがこれを見られましてこれではあんまりかわいさうだと言ふので文五郎師匠ともお話しをなされまして辨當を食べる時間をこしらへて下さつたことがございました。又こんなこともございました。

それは私が十八の時でしたが、義經千本櫻の知盛の女房を私が遣はしてくれと上の人にお願ひしたのです。知盛の女房といへばなかなかの大役でとてもその時分の私等には遣はして頂ける役ではなかつたのですが、もしこれを遣つて見て駄目だつたら芝居をやめまゝと決心のほどを見せまゝと



當時幹部の人が六人中幹部の人が八人をられまして、この私の申出におどろかれましたが相談の上とにかくあれほど決心してゐるのだから一應遣はして見ようといふことになりました。さあ一生懸命です。それこそ命懸けです。お客さんの顔がぼろろとすすんで見える程でした。無我になつて舞臺をすませ、「もうこれでお暇頂きます、永らく有難うございました」と申しますと、「小文やめること要らんで、あれだけやれたら上出来や」。このお言葉聞いた時ほんたうに私は夢かと思ひました、その時のうれしさは今も忘れられません。こんなことのあつた翌年十九才の春に吉田寅助を名乗らせて頂くことになつたのでございます。又足をつかつてゐた頃の事ですが戻鴉（もどりかづ）のかむろはコッポリをはいてをりますので足遣ひも駒下駄（こまげだ）を穿きましてその感じを出すのですが、どうも三味線との間がとれずに芝居がはねてからも、朝通ふ路

をゆきながらも口三味線をやりながら間を合はすやうに踏み足を稽古したものでした。こうして苦心してゐますと芝居が始つて丁度五日目でした、それこそ一心になつてやつてをりますと拍手が來ました、何ともいへない心持でした。後で文五郎師匠から「お前の足拍子がよかつたよつてに手が來たんやで」と云はれました時には夢心地の感がございました。けれどもあとから考へますとどうして今日はそんなによかつたのか又、明日も今日のやうにうまく踏めるのだらうかと不安さへ起つてくるのでした、が翌日になりますと不思議に次から次へと間が合ひまして無事に舞臺をつとめたことがございます。舞臺以外のところでは出ないものでもさて舞臺となれば出て來ますから實に不思議なものです。よく「藝といふものは口でいくら教つても三文の値打もない。自分々々で修業し苦しんで、口にはいふにはいれぬものを會得してこそ始めて藝といふものの本體がつかめるのだ」と言はれますのもこの神秘的なものが存在してゐるからで、この神秘を見つけ得たものが一人前の藝人になるのだと子供心にもしみじみ感じたのでございます。普通人形遣は足十年、左十五年都合二十五年修業しなければ主遣ひとして舞臺にたてないと申しますのもかういふところにその理由があるのだと思ひます。

始めて入りますと五年位は小道具の出し入ればかりさせられます、まして人形等舞臺では逆立ちしても持たして頂けません、このやうにしていろいろなことをおぼえ子役をやらせて貰ひ、つめ人形の足をやり婆の足をやり女形の足を會得して始めて足遣ひとなるのでございます。人形の振りをおぼえますのは左遣ひになつてから見憶えるのでございましてこれらの道程を経て始めて主遣ひとなるのでありましてその間の苦勞は並大抵のもの

ではありません。同じ人形を持つておじぎをさせますにも娘役のものでは、しとやかさ、はづかしさに重きを置き、傾城ものでは色つばさ艶やかさに重きを置きまして夫々遣ひ分けを致します。更に政岡重の井といつたやうな役では品を必要としますから更に一層の苦心を要する次第でございます。それですからお客様の方でも人形遣がこのやうに苦心してゐる勉強してゐるといふことをお認め下さいまして更にあそこはこう、ここはこうしたらどうかと御注意下さいましたならば私達人形遣にとりまして拍手以上のうれしいものとしていついつまでも忘れられない何よりの御最良なのでございます。

近頃は若い方々も非常に澤山觀覽に來られる來られる様になり私達にとりましては非常に心強いこととございまして、もつともつとこの方面に興味を持つてゐたゞきたいと思つてをります。この意味にをきまして清水谷高等女學校・都島工業學校等の講堂にをきまして夫々先代萩・勸進帳等を上演致しまして情操教育ならびに我が國の世界にすぐれたる國民性の一端をうかがふ資料の一つにもと奉仕させて頂いたのでございます。今後共に各方面からの觀覽を得まして、この私達の祖先が残してくれました偉大な藝術のよさ、素晴しさを充分味つて頂き、それと共に内容として盛られたる義理人情を分別して頂きまして各々様方の日常生活にも御利用下されば單なる娛樂のみでなく考へやうによつては一つの修養機關ともなり得るわけでございますから人形淨瑠璃たるの面目をほどことすと同時にその目的を遺憾なく發揮することが出來ると存じます。今後共に皆々様の御後援によりましてより一層立派なものに致すべく精進致す覺悟でございます。

會勢幹事會の計畫として十月二十三日に文樂座を見學することになつてから種々打合せの必要があつて桐竹紋十郎氏の樂屋にお邪魔することになつた。見學の目的には大阪の郷土藝術でもあり日本の古典演劇でもある文樂をはつきりみたいといふことが重點となつてゐたが、更に人形使ひの技術的立場から舞臺設備に對する注文なども理解したかつたのである。或は人形遣ひの技術家としての苦心談を承ることを以つて他山の石にしたいといふ希望もあつた。

そんな譯で單に文樂を散見する程度の見學會では目的を達し難いと思つたので交渉にも入念となつたのである。

そこで見學會はこれを二段に分けて、はじめは紋十郎氏の人形遣としての技術的解説を依頼し引續いて座談、質問といふことにし、これが終つてから座席で演技を鑑賞することになつた次第である。

紋十郎氏のお話しは既に同氏の記事から御承知の通り文樂の歴史から人形遣として如何に精進の道の多難であるかを述べられたものであつて、流石に藝道大成への努力は眞に敬服の他ない。

氏の如き天才的の素質をもつてして尙斯くの如く數十年の研鑽を要することを想へば、今日傳へられてゐる文樂の藝術を組立るところのどの片鱗を取り上げてこれを簡単に見逃すことが出来ない様な心持になる。一例になるかどうかかわからぬが、舞臺にゐる人形の姿態をみるとこれといつて遊んでゐる人形が見受けられない。普通の演劇では俳優その者が生きてゐるのであるから假りにサボつてゐる俳優がゐたとしても舞臺上に姿態の崩れた有様を仕出かすやうなことは起り得ないが、人形となると人形その者が生命のない俳優であるだけに一瞬間たりともサボることが許されなひ譯である。

斯様なことは何んでもない努力かも知れないが、先づ人形に呼吸を通はせなければ演劇にならない。その上に於て所作の上手、下手が問題になるとしなければなるまい。だから人形芝居に於ては一瞬たりとも人形遣の技術的努力なしには芝居藝者が成立しない特性を與へられてゐると思ふ。

尤も人形を生命體にすることゝ更に人形が俳優として演ずる所作への移行は區別出来るものかどうかかわからないが、人形遣の技術的活動には人形の全生命がかゝつてゐることを想像出来るのである。

見學の前後に紋十郎氏の樂屋と舞臺、それから觀覽席の間を相關聯して見學することが出来たのは誠に幸ひであつたが、上記の様な意味を當日の參會者に於ても觀取されたことゝ想像する。

樂屋を通つてみると種々名前もわからぬ人形が廊下などに吊り下げられてゐるが、これ等を舞臺でみるのと思ひ合せて意外に思ふ程變つてゐるのである。人形遣の技術によつて呼吸を與へられてゐない人形の姿そのまゝみると、これが舞臺に働くものと同じものかと思ふ程變つてゐる。

更に紋十郎氏の樂屋には氏の傍に當夜遣はれた三勝半七の「おその」の人形が置いてあつたが、やがて舞臺で活躍させる「おその」に暫くの休息を與へてゐるかの心遣りを感じて嬉しかつた。考へてみれば當然の事かもしれないが、顔の表情一つ動かすことの出来ない人形に先づ「おその」の顔を表現させることから人形遣の技術的役割があり、それだけに舞臺に於ける人形遣の技術は戦場に於ける兵士の對敵行動にも比すべき緊張さがあると信ずる。

扱て舞臺について建築的にどうかといふ問題も考へてみたが、これを人形遣の技術から來る重要性からみると最早考へ過ぎない方がいゝ様に思はれる。

—15頁へ續く—

草 一 路

建築行政の徹底簡素化

「簡素化」といふことが一種の流行のやうになつて、各方面、何に限らず「簡素化」が唱導せられてゐる。行政の「簡素化」もその一つだ。「簡素」と言へば「簡單素朴」の略と考へるが、行政の「簡單化」は解るとしても、「素朴化」といふのは果して奈何であらうか。字義にこだわつて少々理屈めく嫌はあるが、筆者には何だか多少變な氣持がせぬでもないのである。

勿論、「簡素化」と言はれる意味はよく解つて居る。「繁縷」の反對だ。何から何まで御規則づくめの、手間ひま重ねて、一度で済むことを二度三度と足を重ね、幾つかの部署を経ぬと事が決まらぬといふやうな從來のやり方を、出来るだけ手つ取り早く、手軽に、それで萬事差支へのない様に納めて行かうと言ふに他はないと信ずる。建築行政といふことを採り上げてみても、一例が所轄警察署だけで済みさうなことも本部へ廻らねば決まらぬとか、本部だけでは決まらずに、更らに本省まで書類が廻付されるとか、建築課だけでは納まらずに、同じ書類を工場課へも衛生課へも出して、似たやうな事に幾度か足を重ね説明を要するといったやうな場合、出願者の立場からすると、随分、暇と手數に煩はされる次第だが、それが出来るだけ簡単に納まるやうにと言ふのじやないかと思ふ。さうなれば誠に結構至極だが、さて是れを實際問題としてみると、萬事出願者の都合の宜いやうに許り行かぬのは當然である。

文一面には、斯んな場合も考へられる。根本の法や令については、府縣を異にしても、何等變りはない筈であるが、施行細則については、必らずしも一律にいつて居らぬやうに思はれる。中には随分滑稽を感じるやうな矛盾もありさうだ。元より土地の事情に應じて夫々の相違のあるのは當り

前だが、統一されて宜ささうな事までが區々となり、取締の手心などにも、地方により格段の相違がありはせぬかと思ふ。こゝにも明らかに「簡素化」の必要がありさうだ。

何故に政府は、この機會に、思ひ切つて府縣の合同をやらぬのかと考へるのは、必らずしも筆者だけではないと思ふが、行政協議會の體制が、幾分さうした意味を含むものとみてよいのじやないかと思ふ。建築行政にあつても、此の行政協議の體制に準じて、近接府縣を打つて一丸とし、相互緊密な連絡のもとに、現在よりは遙かに手軽な所謂「簡素化」が出来上りさうな感がするが、果して奈何であらうか。強力な中核體を設けて、本省所屬の權限も、務めて之れを地方に委譲するのは勿論だ。さうなると大分面目が一新するのではないかと思ふのである。

元より世間から大方離れて、穴ごもり許りして居る筆者であるから、その考へるところも、現在の時局に即して當らぬ節のあるのは當然だが、差當り建築人として、建築行政のより「簡素化」が要望されて居るのは明らかだ。無論、お役所の方でもそれ位なことは百も御承知で、從來とは違つて、現在では手續萬端出来るだけの便宜を講じ、規則の無視は出来ぬまでも、相當な手心が加へられて居るのは事實のやうに思ふ。併し、手心といふ事には惡弊が伴ひ、單に手心といふだけではたより無いのである。規則の改廢は勿論、お役所自體の機構にも、大變更が加へられぬと本ものにはならぬと思ふ。それには思ひ切つて大英斷を加へる要があると信ずる。

全體人間には、誰れによらず惡癖といふものがあるが、お役人にはお役人の惡癖がある。それは他ではなく、一端取り決めた規則は、それが、みすまゝ時代に適應せぬものであつても、容易に改正しやうとせぬ事だ。筆者が小役人をして居た頃にも、そんな例は幾つもあつた。時代は大正から昭和に及ばんとして居るにも係らず、明治中期に制定せられたものを依然として適用されるなど、誰れが考へても不合理なことは解り切つて居るのだが、さてそれが容易に改正せられないのである。役所には、又役所なりの夫々のしきたりがあり、他で考へるやうにさう簡単に行かぬ點もある

のは明らかだが、今日はさういふ理屈の立つ時ではない。先ず何よりも第一に、お役人の頑固な獨善的の頭から取りかへる要がある。あらゆるものが急速を要するのであるから、官といはず民といはず、常に國家的見地から時局に即應する大英断が望ましい。簡単ですませられることは、思ひ切つて簡単にすべきだと信ずる。

學會・協會合併問題その後

學會と協會の合併問題が、その後奈何なつて居るのか、筆者には其の一切の消息が分らない。従つて此の問題に對し、兎角の論評を試むる資格は持合せない筈だ。併し、何れにせよ、合併の運命にあるものならば、その實現は一日でも早い方が宜さうだ。お互にそれだけ餘分なものが略けて、現在の時代に適應することになるのは明らかだ。夫々の立場が有るのであるから、理屈を言へば容易に纏らぬのが當然である。

學會、協會と對立して、共に押しも押されもせぬ建築人の團體であり、全然違つた生ひ立ちと立脚地にあるとしても、その會自體の規模大さ、歴史の上から、協會は學會に比べて遙かに年少者だ。名は合併でも、實は併合といふ可きである。協會が學會に吸収されると觀るのが至當のやうに筆者の如きは考へて居る。是れは決して協會を軽く見て居る意味ではなく、公平な立場からして、誰れにも感じられる所じやないかと思ふ。

協會の創立に當つて、多少とも微力を致した筆者の其の當時の記憶によると、要望されたのは、今のやうなものではなく、建築學會の支部の設置であつた事は知らるゝ通りだ。それが色々の意見——勿論少數有志の間の意見では有つたが——や相談の結果、學會とは全然別途に、學人や技術人としての團體ではなしに、社會人としての建築人の團體を創立しやうといふ所へ落着き、片岡博士の特別のお骨折りで協會は生れたのである。従つて會の目的とする所も、當時の規則に如何あつたか忘れて了つたが、重點は建築の面からする社會の啓蒙運動が中心となつて居たのは當然である。

何しろ今から二十數年前の、未だ々々多分に、明治時代の傳統に支配されて居た大正中期の時であつたから、建築の上から見ても、世間の人の考

へは、誠に幼稚極まるものであつたのは言ふ迄もない。大阪だけは、當時保安課に居られた池田實君の努力で、一般建物にまで及ぶ建築取締規則が發令されて居たが、未だ建築物法も、都市計畫法も何もなかつた時代である。大阪市内にしても、建築らしい建築はほんの數へる程しかなく、技術家といつても、現在の何十分の一にしか當らぬ數より居らなかつたのだ。最初片岡博士の唱導の傘下に集つた者は、やつと五十名そこそこのものであつたと思ふ。全く現在に比べるとお話にならぬ状態で、さういふ時代に在つて協會は、微力ながら、出来るだけの努力を續けて、吾が關西建築界に、大なり小なり貢獻する所のあつた點は、割増しなしに認めて宜いと思はれる。

然し今では事情が一變して居る。昔その儘ではない。雲泥の相違だ。殊に事變以來、爰數年の變り方としては、更に格段のものがある。かういふ御時世に遭遇して、何の程度まで協會存續の意義があるか。そこにお互が、大いに考へなければならぬ問題が覆在するやうに信ぜらるのである。卒直に筆者の直感する所を言へば、協會は既に爲すべき事を爲し終つて居るのじやないかと思ふ。甚だ失禮な申分かも知れぬが、近時著しく協會の業績の擧らぬやうに見られるもの、それは決して役員諸君が怠慢であるからだとは言へない。時が自らそうさせるもので有ると考へて宜いのじやないか。

戰時と平時では、建築事情を異にするのは今更ら言ふまでもないが、取り分け今度の戦争のやうな國を擧げての總力戰とあつては、並大抵のものではない。建築界の一番お得意にして居つた平和産業が極力抑へられて、軍需産業が、直接と間接とを論ぜず、昂揚されざるを得ぬのであるから、仕事の技術的分野が、まるで轉換して了つて居る。その上に、資本主義經濟といふものが、あへなき最後を遂げて、どちらかと言ふと、資本の腰にぶら下つて居らぬと何ともならなかつた技術人が、今では全くその羈絆から脱し、一にも二にも國家の要望に應ずる他はないといふのが只今の體制だ。社會啓蒙も何もあつたものではない。

少くし手荒い言ひ方かも知れぬが、この際協會の如きは、或は潔よく自決するのが本當じやない

かと思ふ。學會との合併などは問題ではない。何ちらかといふと名聞に捕はれた議論で、少々手ぬるいと思ふが、事實 奈何んなものであらうか。何れにしても今日の場合、關係諸氏の熟考を煩して、名義は何とあらうとも、合併問題の促進が願はしいと感ずるのである。

「竹の家」の建設

「竹の家」などといふと、何だか待合茶屋でも聯想されさうだが、そんな呑氣な話ではない。竹材で木材の代用をして、何の程度の家が出来上がるかの問題である。「竹の柱に茅の屋根……」と小歌の文句には聞いた事はあるが、未だ實際に竹の柱の家を見たことはない。尤も数奇屋風のもものでは、床廻りなどに竹材を使つたものが有るかも知れぬが、そんなものは例外だ。

最初は兎角の意見もあつたやうであるが、建築や家具調度の方面に於ける竹材の應用は、近頃著しいものが感じられる。メタル・ラス代用の竹ラスの如き、この頃では天下御免で、何處の現場を見學しても、必らず何處かに使はれて居る現状だ。彼れ是れ利害を論じて居る時代では、最早無いので有る。何でも手廻るもので用を足して行かねば、今日の建築は出来ぬと言ふのが實狀だ。「竹の家」の如きも、意外に早く實現の域に達するかも知れぬ。或は、もう既にさうしたものが試みられて居るのかも知れぬが、寡聞な筆者は未だ耳にして居らない。

最近筆者は、水道工事の鐵管や鉛管代用に竹管を使つてみる經驗を得た。是れとても、別に珍らしいものではなささうだが、自分としては最初の經驗だけに、色々考へさせられたのである。思つたよりは保存期間も長いらしく、水道施設として差當りの間には、充分あつて居る様だ。五年十年先のことを思ふと、左様輕率には採用出来ぬ筈ではあるが、今は必要にせまられてみると、是亦竹ラス同様無條件で、使つてみるより途はないことになるのである。

軒樋、堅樋の鐵板代用に竹を使ふことは、別に新らしい事ではなく、昔の家は皆それであつたのだ。筆者の幼年時代に住んだ家の如き、全部竹樋であつたのを記憶する。風雅で、下手な格外品な

どといふ紙のやうな鐵板よりは、反つて持ちが宜いであらう。青竹その儘で用をするのであるから塗料の節約にもなつてゐる譯だ。

「竹の家」に關聯して思ひ出されるのは、「パイプの家」といふことだ。左様、今から二十數年も以前の事であるが、或る男が鐵パイプを組立てて家を作ることを發明したが、果して何んなものであらうかと、さる人より相談をうけたのである。無論當時は問題にもせず、何不足のない時代に、何を好んでパイプで家を作る要もなからうと一笑に附した形であつたが、今「竹の家」といふ事を思ふと、この「パイプ」の家が、ふと古い記憶からよみがへるのを感じずる次第だ。

大きなものは別として、この頃専ら必要にせまられて居る、所謂十五坪以下の平屋建勞務者住宅の如きには、構造材としても、或る程度の竹は應用が出来さうに思はれる。大きな荷のかゝる部分には勿論どうかと考へるが、短かい柱とか、床受けの束とか、壁や小屋裏の貫材代用などは、竹でも間に合ひさうだ。外部の下見板の代用に「ヒシ竹」の利用もその一つではなからうか。窓や出入口の廂を竹で葺くのも一策かと考へる。

こんな風に色々押し詰めて行けば、建物に對する竹材の利用は、未だ々々相當餘地があり、「窮すれば通ず」で、今一層木材の獲得が困難——現今でも既に非常な困難であるのは充分聞き及んで居るが——となればなる程、意外の代用品として竹材の登場が豫期される。それが果して「竹の家」と呼ぶまでに發展するか如何かは、今後の狀勢に待つより他はないのである。

木材國でありながら木材に困るのは、米產國でありながら米に困つて居るのと、いささか似たところが有る。何れも產出よりは、消費の方が多い結果であるとみられる。木材の増產といへば、林道を出来るだけ開發して、一本でも、より多く伐り出す以外には方法はないが、勞力や輸送關係で、無暗と伐り出す譯に行かぬのは分り切つて居る。殊に樹齡といふものが、五年や十年ですぐ間に合ふ筈のものではなく、少なくとも四五十年を経ぬと、建築材としての一本前の用をせぬのであるから、そこに非常な困難が伴ふのである。



中支建築のことぐさ

富 田 清

1. 建築の色と型

各れの國に於いても建築の様式構造を支配するものは先ず地理的條件と風土であると思ひます。この中支の建築も地理的條件に終始一貫して支配されて居るのはつきりと見られます。長江及其他大部分の常に漫々とした水を湛へて、つきる事なく地球の自轉と共に自然の法則に正しく従つて流れを續けてゐます。

長江に沿ふ兩岸の山々大きく或は少さく綠樹に蔽はれて航行する者に旅の慰めを與へてゐます。氣候は溫暖、風光明媚、沃野千里の觀を深めます。過去を物語る幾多の遺構を擁し歴史に残る數多の物語りを史蹟を有するこの地に發祥した建築は當

然木構造建築と云ふ事になつて來ます。實事現存する建築物は木構造であり、柱間或は間仕切を煉瓦積みで以てうめてゐます。

然し長江に沿つた地區より一度離れて行きますと今日も未だ我國の天地根元造りに似た堀立小屋の住み家を見ます。この地方の建物は一般に輕快俊敏ではつきりと住民の適性を建物に示してゐます。斯うして建つてゐる建物の特性を見てゐますと先ず感ずる事は、建物が宮室本位である事であります。凡そ世界の何れの國に参りましても、建築と云へば先ず初發から近代に至るまで宗教建築でありまして、それが特殊の様式で斷然他の群れ建築の上に抜きん出てゐますが、獨り支那のみは之と反對に宮殿建築が建築界に君臨してゐます。そしてその下に宗教建築が拜跪するが様に存して居ります。これも支那に眞に宗教と言ふに足るものがなく、國民一船が宗教心に乏しいのと、帝王の威力が絶大に強大であつたものと思はれます。

現存支那建築に於きまして最も偉大で最も華麗なものと云へば先づ宮殿であります。他の各民族の間では常に寺院が其莊嚴を誇るのとは全く趣を異にしてゐます。こうした建物はどんなものでもプランは常に左右均齊の對稱型を以て配置せられ、それが常に直角形の一魂の堂宇と廊とのとり合せから成立してゐます。又一宇の堂のプランが凹凸出入してこの左右均齊の對稱型を決して破るが如きことは有りません。若しあるとすればそれは特殊の要求に依つて無理に均齊を破つたものです。元來儀式的の建物又は外觀の莊嚴を要する建物に左右均齊を撰ぶ事は素から當然の事でありませんが、支那に於きましては住宅に至るまで古今を通じて左右均齊を嚴守してゐるのであります。こんな處は世界中何れの國と云へども決して見ない現象であります。こうした根元は恐らく支那原始民族の思想と信仰に溯るものと私は考へます。更に考へて見ますと陰陽五行説に基く陰陽對立の思想から左右均齊と云ふ様式と意匠を生み出したものではないかと思ふのであります。支那建築に斯の如き何とも云ふに言へざる美しい左右均等美を持つかと思へば、輪廓が曲線より成る屋根もあります。他の各々の國にはドームや其の他の曲線形から出來た屋根もありますが、支那建築の形態

は全く特別でその深く出た軒やその両端の反轉、屋根の流れの凹曲線、大棟の多少の中凹の曲線、そしてこの屋根を裝飾する種々の彫刻的道具——大棟の正吻、下り棟及隔棟の旁吻、下り棟の端に並ぶ鬼龍子や嘲風、軒先の見當、及び唐草見等は殆んどまあ普通の手法であります。

更に濃厚なものになりますと大棟の上に一面に煩纏を極めました彫刻が推積せらるるものや、幾頭もの龍が液狀に身そうねらせて匍走するものを形どつたものもあります。斯う云つた飾りがある一方又裝折と申します獨特の裝飾物があります。今この一例を懸魚に取つてみましてもその手法は實に變化に富んで居り全國を通じて幾千幾萬の種類があると聞きました。筆者が或る工事施工の爲めに〇〇地に出張した際其の小學校の先生の中にこう云つた方面に興味を以て研究してゐる方があつて、偶然その先生と意を同じくし、僅かの工事期間の間に二百餘種の圖案を得ました。窓の輪郭にも丸、角、菱、木瓜、八角、六角、五角、三角華燈、扇面、開展、卷物……等があります。この他料棋の手法なども實に多種多様であります。

破風型にも幾十種もあり、扉、欄天井、甍、腰羽目、欄間、持送り等どれも縦横無盡の變化を盡してゐます。こんな變化をもつた裝飾が有るかと思へば、又他民族に決して見る事の出来ない色彩が見られます。元來から支那文様に皆何等かの信念があるとか、漫然たる表面裝飾の爲でないと聞いてゐる。その種に例へば動物に就いては龍、鳳、麟、螭、虬、龜、蝙蝠の様なものが有るかと思へば、祥瑞を象り或は幸福を祈る意を含む植物などがあります。就中桃は惡鬼を防ぐと云ふ意味に於きまして最も賞用せられて居ります。特に色彩に至つては支那建築は色彩の建築と申してもいゝ位實際支那の建物から色彩と云ふものを取り去つたならば後に残るものは死灰の様な木石のみであります。上海、南京、漢、蘇州、安慶と如何なる建物でも皆何等かの色で彩色されて、素肌と云ふものを見ません。支那の國民が斯う云つた色彩を賞用するやうな原因は矢張り陰陽五行の信仰から來たもので五行に五色を配し、五色に夫れ夫れの意味があるものと考へまして、それからこのやうな彩色の運用を試みた様に思はれます。一般に赤を

幸福を表はす色として賞用し、青を平和の色として歡迎し、黃は皇帝の色と申して漫りに之を用ひず、白は非哀の色として喪の時のみに用ひ、黒は破壊の色と稱して色彩に思ひません。斯う云はれて見るとなるほど感ずる事が多々有ります。青天白日旗も成程と意義が思はれます。一寸考へますと當用の色は赤と青の二色だけで大變不便の様に考へますが、實際比較的派手な少數の原色で巧に色彩を成し上げてゐます。その技術は必ずしも精巧であるとは云へませんが、大體に於て調和を得ることに妙を得てゐます。南京の國民政府の陸軍部、中央黨本部、財政部、南京特別市政府、華中青年聯盟、青年協會、國際劇場、其の他本當にこう云つた原色を以て美しく裝飾を施されてゐます。こうした極色の施こされた建物を遠望するの觀、獨り支那のみに見る影にして、眞の支那建築の美を造型の麗しさを思はせません。こうしたクラシックな感を否支那建築の眞髓を表現する建物が有るかと思ふと他方これと伍して近代様式の、タイル張、モルタル吹付、テラゾー張、リシン仕上げ等を外裝に持つた建物が或は軒を連らね或は密に或は疎開體形を以て中支の空に聳へて明日の建築を思はせるやうです。

2. 過去の建築を想ふ

起伏はてしなき廣野に今は荒れはてて昔日の壯大さ、麗はしさを表はす影もなく朽ちるがままに風雨に曝されてゐる過去の遺構を訪ねるに時代の隔りが餘りにも遠いのに轉た回顧の念に引かしむるものが有ります。支那には儒教や道教は有りますが所謂私達が考へるやうな意味の宗教はないのであります。世界中何れの國に於きましても宗教建築が先導的な處に立つてゐまして、過去の建築遺構と云へば宗教建築以外には餘りないのであるのに、獨り支那のみは支那固有の宗教建築の發達を建築史上にも見ないのであります。が之に代つて宮殿建築が支那過去の建築として遺構として僅かに昔の姿を今に残してゐます。

自然物崇拜に始まつた支那最古の宗教に依り壇と祠が有ります。この祠と一口に云ふ中にも君主がその祖先を祭るに建てたものを普通大廟、貴族以下の門閥の者達が彼等の家屋敷に設けたものを

小朝と申してゐます。又朝の中で孔子を祭る朝を文朝を云つてどんな山間僻地に参りましても必ずあります。その殆んどが煉瓦又は土で堂が造られ、大きいものは間口が7~8m、奥行が4~5m位で支那獨特の色彩に施こされ、奇怪な彫刻を以て飾られ、屋根の棟に龍の形した棟瓦をふせてあります。小さいものには1米四方位のものもあり土地々々に依つて、又建てる人に依つて異つてゐます。

現存する文朝中南京の文朝は中支那を代表する様な輕快な様式を取り、常に線香の煙りが上つてゐました。

この文朝と相關聯したものに學院と云ふのがあります。この建物は支那特有の左右均齊の配置になり、中心の主宇は普通明倫堂と言はれ、その左右に房があり、更に其の前に門があります。彼の蔣介石の別荘で有名な廬山にはこの學院を代表する程有名な白鹿洞書院があります。建物は可成り大きく、外壁は白く石灰で塗り上げられ、木部は列の赤と青と白で美しく塗つてありましたが、これも多年の戦禍の爲めかへり見られず瓦は落ち荒れてゐました。而し近くに住む老人達の参詣があり、坊さんが管理をいたして居り、丁度私達が参つた時何處かの老人が占を受けに來て居りました。その内容は何んでも一人きりの娘を嫁にやるらしいのですが、この縁談はいいものかどうかを占うらしいのです。坊さんが香をたき支那特有の焼紙を焼いて經を読み、しばし黙してより竹製の占ひ物を取り出してしきりと何か申して居りました。上に申しました文朝と共にどんな田舎に参りましても、必ず存在するものに淫祠と申すものがあります。其の規模は佛寺と何等異ふ處もなく、様は左右均齊の對福型でそれに殿堂と朝を配置したもので、正殿には教祖即ち老子又は他の祖神が祭つてあります。その設備の仕方は全く佛式の模倣で餘程よく熟視しないと一寸道觀と佛寺との區別はつきません。このいい實例として先年蘇州の元妙寺を見たのでありますが、もう大部各部が朽ちてゐましたが、それでも充分昔日の影、竝に建物の構造法其他を觀察する事が出來ました。又この道教建築に屬するものに風水塔と云ふのが何處へ行つても建つてゐます。

構造は殆んど全部が煉瓦で順序よく積んであり、佛塔と異ふ點は九輪がありません。この風水塔はまづ村はすれや、大きな部落、又山の麓などに古色蒼然と建つてゐるのを遠望するのも亦格別な感がいたします。

又歴史的人物を祀る朝に禹王朝、關帝朝、岳飛朝等がよく有ります。大體4~6m位の建物で正殿の中央に關羽の像があつて、右に關平が劍を按じ、左に周倉が青龍刀を取つて侍立し、それが白赤、水色で美しく塗られてあります。斯うした建物の外周は殆んど石灰で眞白に塗られ、木影に夕陽を受けて、白く照りはえてゐるのを遠望するとき亦昔日の事が思はれ平和な村の空氣が趣きがつくづく感ぜられ、こうした信仰を守り続け生活する住民の事が思はれ、いたずらに抗戦を続ける重慶政府の愚なる事が思はれてならない。良民達よ今にもうすぐ全面和平の楽しい日が来るんだと叫びたくなります。最後に過去の遺構中最も雄大なものに城壁が有ります。幾千年の間朽ちるとも壊れる事なく常に嚴然として立ち敵防備へと壘として不滅の跡を残したこの偉大なる遺構と語らひ度くなる。周禮に依る何んでも國の都成は方九里で九經九緯にしてその道幅は九軌となると、そして各面に三つの城門が開かれると——宮城十二門の制であるとか、然し現存する城壁は殆んどこれに依つてゐます。城壁は皆甃を以て築き雉を作り堞を備へて敵攻に備へてゐます。城門の前に月城と申しまして半圓形の突起を作つて通路は横に穿され一度折れて城門に入るのであります。新らしいものは斯うした折れが有りません。門の扉は頑丈に出來て兩開きのもの或は上から下に下すやうな仕かけに依つたもの等あります。そして門の上や隅角には二重にも三重にもなつた樓が聳へてゐます。支那では戦樓などと申してゐます。

國の都城は外圍の城壁の内に更に城壁が設けられてあります。南京城もこの様式であります。そしてこの第一の城壁と第二の城壁との間にはクリークもあれば畑も有つて野菜、麥などが作られて敵襲を受けて城門を堅く閉ざしても城内は何んとか自給が出来るやうに考へられて人は専ら第一城壁内に住んでゐます。勿論第二城壁内にも住んでゐます。

3 防空と云ふこと

事變前から防空と云つた方面には相當意を注いだらしく、何處へ行つても防空的諸計畫が爲されてゐるのを見ます。これは中國の指導階級の者が將來の戦ひは地上戦は勿論必ず空中戦になるであらうと云ふ見界の許に、先ず民防空に徹底し、最少限の被害を以て之を切ぬけやらうと志したらしく、防空知識、防護手段が實によく行届き指導されてゐます。現に又彼等は連日の空襲を受け弾雨の中に生活を営んでゐます。そして毎回の空襲、あはてる事もなく落着拂つて避難をいたし、警戒に又配備についてゐます。

國民は斯うした實狀に則して訓練そのものに熱心であり眞剣味を以てやつてゐます。その點現存國內で行なはれてゐる防空訓練など未だ々々に熟も足りなく、不充分で然かも指導が實戦の場面を経験した人が少ないだけに訓練法が核心をついていない、斯のやうな様子で行つたら恐らく實際空襲を受けたと假定したとき幾人の人が消火、警戒配備に就いて役に立つだらうか、恐らく殆んどの人が恐怖を以て、あはてふためくのであるまいかと思はれます。支那の建築物は建物そのものが煉瓦と云ふ不燃焼物で構造されてゐるだけに、防護と云ふ點に有利、特に防火と云ふ點に至つては最大有利な位置に置かれてゐます。實際近時受けつつある空襲に於いて敵機は焼夷弾も瓦斯弾も使用せず爆弾一點張り、空襲高度は常に 2000~1500m 位の上空から盲爆を敢行してゐます。事變前からの指導よろしきを得て偽裝など實に行届き避難所や防護室などよく整備され、個人用、公共用、小人数用のものが各人の家庭は勿論空地と云ふ空地緑樹のかげに又道路のわきに立派なものが設けられてゐます。

構造はコンクリートのも、鐵筋コンクリートのも、煉瓦構造のも、木造に依るもの等がありますどれも頑丈に出来、附近に落された爆弾に依る破壊影響なく全く、どつしりしたものである。就中、南京、杭州、漢口邊りのものは實に堂々たるもので、入口の防毒扉その他換氣機械及通風器具等外國製品が使用されてゐる。防空壕の中はトーチカ式になり、室が幾室にも分離され、坐席が設けてあります。防空の事に關しては後日稿を改めて御報告いたすつもりです。

(筆者は歸還勇士、元日大工學部教室研究室)

—40頁ヨリ續ク—

そこへ行くと竹材は、木材と違つて成長が早いと思ふ。竹材の知識の甚だ貧弱な筆者であるから、言ふことが或は當らぬかも知れぬが、四五年たてば相當な徑に達するやうだ。竹の或る種のものでは、驚くやうな太さまで成長するものもあるらしく、場所は忘れたが、かつてさうした種類の物をも見たことが有る。尤もこれは例外で、そんなものを當にする譯には行かない。無論、普通の種類のもので間に合すことを原則とするのである。

要するに木材以外、竹材にも吾が國は恵まれて居る。今は危急存亡といつても宜い場合だ。是れも思ひ切つて使つてみれば、そこに色々と新規な工夫考案も生れて來ると思ふ。何でも宜い。大いに試みて可なりだと考へる。(了)

常 務 會 (第21回)

時 11月1日午後5時—6時
所 本會別室
出席者 理事 片岡會長 竹腰副會長
監事 地田監事
常務 中西主記、藪中主記
小林主計、西澤主計
松下保主計、伊藤編輯、大下編輯、小林編輯、錦田編輯

議 事

1. 昭和19年度豫算案に關する件
2. 豫算外支出處置に關する件
3. 元役員逝去に付香花料贈供の件
4. 科學技術關係者業績調査の件
5. 大東亞俱樂部入會方に關する件
6. 編輯係事務員に關する件
7. 會員詮衡

報 告

1. 出征入營報告

常 務 會 (第22回)

時 11月15日午後5時—5時40分
所 本會陳列場
出席者 理事 片岡會長 竹腰副會長 松本副會長
監事 池田監事
常務 佐藤主記、中西主記
堀井主記、藪中主記
小林主計、松久保主計、伊藤編輯、大下編輯、小林編輯、錦田編輯

議 事

1. 12月例會に關する件
2. 創立廿五年記念事業諸報告の件
3. 日本出版會より書籍出版事業に關し照會の件
4. 會員詮衡

報 告

1. 科學技術關係者表彰方に關し建築學會より回答の件
2. 10月分會計報告
3. 出征除隊報告

評 議 員 會 議 事 錄

1. 昭和十八年十一月十八日大阪市北区中之島三丁目三番地朝日ビルヂングに於て評議員會を開會す
2. 出席者左の通り評議員貳拾壹名
秋山圭、岩佐信也、小川正、尾龜清四郎、岡田達彌、景山正明、黒田茂、小林清、小林三造、中西六郎、中野順次郎、錦田直一、野中駒市、藤阪拾治郎、松久保敬三、松本儀八、三浦茂、道田泰治郎、矢田鐵藏、藪中一良、山口正
1. 午後五時三十五分開會理事副會長松本儀八氏議長となり只今出席者二十一名なるも本日は再度の召集なるを以て定款第二四條但書により定數を問はず本會成立の旨を告げ直ちに議事に入る

議 案

第三號昭和十九年度豫算に附する件
議長主計より原案に付説明する旨を告げ松久保主計常務起立各員に配布の原案につき内容詳細説明議長質問の有無を問ひ三浦評議員より左記の件質問ありたり
一、電話科内容及電話機二個設置方希望
二、廣告料増収は頁數並に紙材等に支障なきや
議長電話科内容につき答へ二個設置の件は追て研究考慮すべき旨を答ふ尙廣告に關する件は小林編輯常務より目下の處支障なき旨を答へたり
議長他に質問なきやを諮りたるに

質疑者なく依て原案に賛成と認めて差支なきやを問ひたるも異議なし異議なしの聲あり昭和十九年度收支豫算は原案通り承認されたる旨を宜し尙近く通常總會に提案すべき旨を附言す
議長次に報告に移る旨を告ぐ

報 告

創立廿五年記念事業中間報告
中西主記常務起立別紙の通り昭和十六年二月以降同十八年十月末日に至る事業成績並に收支計算につき詳細説明す
議長 右報告の内容に付質問なきやを諮りたるに起疑者なし
一、次で議長より本日の議事録代表署名者に左の二氏を指名し其の承諾を得たり
小川正君 矢田鐵藏君
一、茲に於て議長は本日の議事及報告は全部終了したる旨を告げ散會を宣す時に午後六時二十五分

奈 良 見 學 會

時 11月25日午後1時—7時
所 奈良市内佛閣及奈良ホテル
出席者 井上一雄氏外17名

1. 午後1時一同關急奈良驛降車口に集合岩佐幹事より見學行程並に見學先に關し豫備の説明あり
1. 午後2時岩佐幹事の案内により木辻、元興寺、十輪院極樂院並に頭塔等各寺院に於ける國寶拜觀其他興味深く見學一行殆んど初めての方面とて裨益する處大なるものありき
1. 午後6時奈良ホテルに集合一同晚餐の上藪中幹事長より岩佐氏に謝辭を述べ且參加者一同に挨拶後中野大阪常任幹事よりも希望的挨拶あり盛會裡に午後7時

散會す

編輯幹事會 (第12回)

時 12月13日午後5時半—6時
40分

所 集合室

出席者 幹事長 小林
常務 伊藤、大下
幹事 星

議事

1. 建築必携新年號より掲載の件
1. 原稿料考慮の件
1. 表紙、圖案變更の件

住宅委員會 (第7回)

時 11月11日午後5時40分—7時
40分

所 集會室

出席者 委員長 矢田
幹事 岡本
委員 河合、中野、西田

議事

1. 組立住宅の研究中間報告
1. 共同施設の見學の件
1. 生活化學研究所見學の件

會員動靜

入會

會員

朝山利一君 東成區大今里町149
(自營)
田中彦次郎君 東淀川區西町212(南
洋倉庫會社)
寺杣好雄君 旭區森小路町8の4
富山長之助殿方(第
1建築株式會社)
富吉志乃武君 京都市上京區紫竹上
芝本町51(長谷部竹
腰建築事務所)
中作夫君 都島區都島北通4の
19(橋本組)
中邪嘉幸君 阿倍野區西長居町
410の12土筆寮25號
(長谷部竹腰建築事

務所)

島山隆三郎君 府下豊能郡豊島村南
天莊内(大林組)
吉田勇君 京都市上京區衣笠通
西御所の内町(大倉
土木株式會社)

地方會員

飯島邦道君 小樽郵便局私書函第
202號木村部隊

退會

會員

栗田正一君 鈴木進君
西岡道男君 佐々木俊朗君
田中芳郎君 富田宏君
山本辰雄君

地方會員

香月仁三君 相良亨三郎君
佐藤金造君 茂泉徳男君
張祖照君 粒良秀雄君
藤野太介君 南清次郎君
吉田太郎君 李紹基君

特別贊助員

木村米次郎君 中島敏雄君

普通贊助員

荒川幸次郎君 田所敏明君
内藤敦孝君

轉居・轉勤

會員

安孫子三雄君 神戸市兵庫區會下山
3の24の255
小川久一君 東住吉區田邊本町6
の39(勤務先)小川精
機株式會社
西山秀之助君 吳市吾妻町2海軍施
設部吾妻宿舍
河合康治君 旭區豊里町1753の13
市營住宅72號
龜井吉一君 兵庫縣栗原郡山崎町
西鹿澤大谷鐵山事務

所

中島猛之吉君 津市榮町3の87
瀧澤眞弓君 神戸市須磨區瀧見臺
町4の57
伊東輝治君 岡山市久山町8竹友
寮内
高松平太郎君 南區四ツ橋東北詰
木村菊治郎君 京都市中京區竹屋町
通烏丸西入京都中立
賣建設工業株式會社
柳内健治君 神戸市湊區下祇園町
318(勤務先)兵庫縣
赤穂町加里屋神戸製
鋼所赤穂工場建設事
務所
北野勇君 京都府乙訓郡新神足
村友岡小字東浦4
小野田松夫君 松江市片原町114
井手正雄君 京都市上區京小山下
總町35(勤務先)京
都府内政部資源回收
課
淺野泰君 神戸市須磨區水笠通
1神戸高等工業學校
内
高松保君 福岡縣三井郡善導寺
町臺北
山田初次君 都島區都島南通1の
17
大西義太郎君 東區横堀2の14株式
會社森組内
辻法行君 東京都京橋區京橋3
の2片倉館内日本蠶
糸製造株式會社營膳
課内
井上由幸君 京都市上京區北玄以
町3
山口松次君 阿倍野區阪南町西1
の33
香取彦一君 東京都京橋區京橋2
京橋ビル社團法人海
軍施設協力會
清水要君 名古屋市中道新榮町
7の1梁木建築株式
會社

地方會員

- 井上利三郎君 大連市聖徳街1の25
8 満洲日産土木株式
會社金州出張所
- 野田一夫君 平安南道鎮南浦龍井
町1の1
- 安田 臣君 廣島市宇品町御幸通
11住宅營團廣島支所
- 大石忠夫君 高知市棧橋通1の200
- 藤田 登君 尼崎市塚口字野合12
63
- 福田勇雄君 名古屋市中區南久屋
町1の6 吉田多三郎
殿方
- 岡本義男君 北京市内三區安定門
大街161
- 齋藤小司君 東京都四谷區1の11
の2龜岡五郎殿方(勤
務先) 東京都北多摩
郡昭和町昭和飛行機
工業株式會社建設部
- 藤幸好雄君 大分縣北海部郡大在
村政所月ヶ濱松尾壽
七郎殿方
- 政岡基次君 鹿兒島市郡元町海軍
施設部内
- 松下 滋君 松本市天神南小池田
68梅田殿方(勤務先)
宮田製作所松本工場
- 安原信行君 高知縣香美郡野市町
清水寮内
- 有田桂太君 上海崇明路82新上海
ホテル553
- 津田 鑿君 米子市博勞町2池田
良藏殿方
- 松永 巖君 東區今橋4の1三菱
信託ビル東畑建築事
務所
- 比良榮二君 大分市春日浦吳海軍
施設部春日浦事務所

特別贊助員

- 梅野典平君 小倉市東港町7の2
愛國化學工業株式會
社
- 高木房吉君 東京都下谷區東黒門

町2 中山工務店營膳
部

室谷山水君 スマトラ、パレンバ
ン市トンクル52號水
垣公司スマトラ林業
所

普通贊助員

- 片山一郎君 錦州省錦西街滿洲竹
中工務店出張所
- 七海 寶君 宮崎縣都城市川東千
町區木林組部城出張
所
- 前田 榮君 東京都澁谷區宇田川
町36平川殿方
- 梅津 京君 福岡市中庄町45吉本
タツ子殿方

死 亡

會 員

- 北村 薫君 昭和18年9月11日逝
去
- 平塚 鎭吉君 昭和18年10月15日逝
去

地方會員

- 大杉謙二君 昭和18年9月18日殉
職

終身贊助員

- 大林義雄君 昭和18年10月5日逝
去
(謹んで哀悼の意を表す)

建 築 と 社 會

第26輯 第12號

毎月1回1日發行、賣價 1冊税込55錢(郵税2錢)
12冊6圓60錢(ク 24錢)
昭和18年11月25日印刷 昭和18年12月1日發行

發行・編輯 戸 川 弘
印刷人 大阪市北區朝日ビル日本建築協會内

印刷所 新日本印刷有限會社
大阪市北區南錦町46番地

發行所 社団法人 日本建築協會
大阪市北區中之島3ノ3朝日ビル
電話長北濱(23)4501番(9)
振替口座大阪 39975番
日本出版文化協會會員番號222043

配給元 日本出版配給株式會社
東京市神田區淡路町二丁目九番地

禁 轉 載

本號に掲載せるものは一切これを無断にて
轉載し又は單行本に上梓その他の複製行爲
をなすことを禁ず。

●第二六集 第二二号 掲載広告一覽（掲載順）

日本陶織

日本竹筋工業所

米本栄商店

ライトラバー商会

大塚綱二商店

平松釣戸車製造所

協和製作所

大阪窯業セメント

日光建材社

織本建築設計計算事務所

矢橋大理石商店

南満建材工業所

萩工業

大西商店

大阪伊丹産業

光握制正社

関城化学工業

東洋被覆鋼板製造所

東洋リノリューム