昭和24年3月19日第3種郵便物認可 昭和30年 3月25日印刷 昭和30年 4月1日発行

建築と社會

April
1955
36

日本建築協会
The Architectural Association of Japan

高層建築の設備に

日立エレベータ



合同庁舎納日立エレベータ

各種エレベータ
エスカレータ
ダムウエータ

日立製作所

TRADE MARK



DOG

地下鉄道、高架鉄道の如き激しい震動箇所でも弊社製品は完璧の防水効果を発揮して居ります

型録・見本・仕様書
御報呈上

メンブレン式防水

の補強材料は30年の経厂を誇る

ドッグ印で!!

ドツグ印	アスファルトルーフィング
〃	アスファルトフエルト
〃	キンマレアタィト（高級瀝青金麻布）
〃	ヘツシヤンファブリック（瀝青黄麻布）
〃	コツトンファブリック（瀝青綿布）
〃	白麻ファブリック（瀝青苧麻布）
〃	ゲオンタイト（伸縮目地板）

日本工業規格表示許可工場

株式会社 工英社

大阪市西成区橋通9丁目24番地　電話天下茶屋㊿4628番

建築と社會

4

Theatre

Contents for April, 1955

ソヴエト建築を語る……23

商業建築における Advertising Value……小川　正……28

近鉄会館が生れ出るまで……竹内　孝……30

技術講座

劇場を主とした室内音響……船越　義房……33

劇場を主とした照明……梁瀬　正男……39

観覧席床勾配の算出について……鷲尾　九郎……43

紫煙室

医者と建築家……伴　潔……27

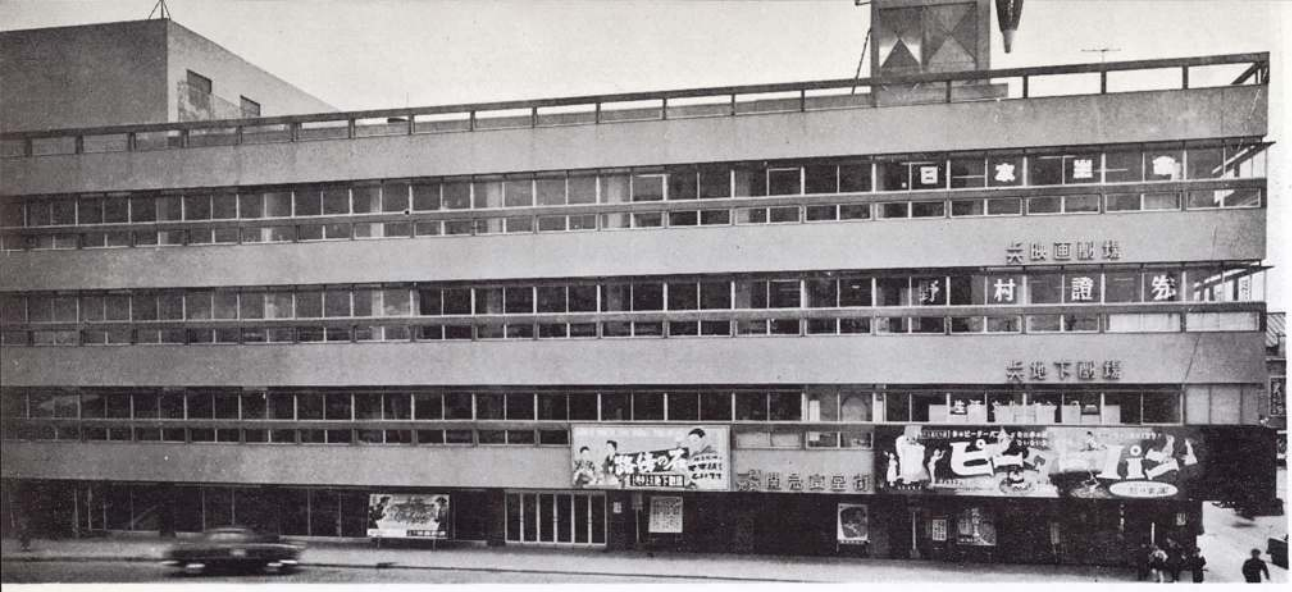
住宅難と建築家の立場……山本　茂……38

学会書記長・佐藤君を憶う……大和　栄衛……47

会　報……48

作品・作風

近鉄会館
近映会館
OS劇場
アシベ劇場



北側外観

近鉄会館

設計　村野・森建築事務所
施工　株式会社大林組

所在地……大阪市天王寺区上本町6
敷地面積……2348.5m²
大劇場面積……850.0m²
〃　収容人員……1,200人
小劇場面積……350.0m²
〃　収容人員……644人



北東部よりみる



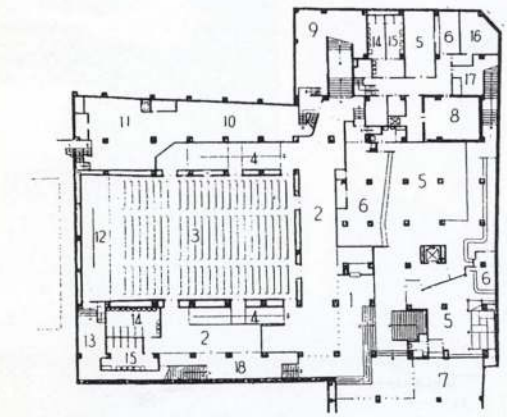
大劇場1階入口より仰ぐ

単位（坪）

	地下劇場	大劇場	銀行	食堂	貸室	共通部ソノ他	計
地階	337.14	—	76.68	116.54	—	142.30	672.66
中地階	107.63	—	—	—	—	67.58	175.21
1階	—	408.30	71.00	86.60	—	64.68	630.58
2階	—	210.89	43.67	109.60	—	18.37	382.90
3階	—	229.54	50.61	—	114.44	33.35	427.94
4階	—	80.26	—	—	221.83	32.69	334.78
5階	—	—	—	—	—	10.20	10.20
屋階	—	—	—	—	—	6.06	6.06
計	444.77	929.99	241.96	313.11	336.27	375.23	2640.33

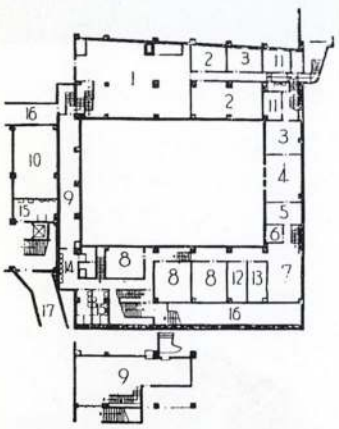


大劇場内部



地階平面図

1. コンコース
2. ホワイエ
3. 小劇場
4. スロープ
5. 食堂
6. 厨房
7. 地下道
8. 金庫
9. 冷凍機室
10. 機械室
11. ボイラー室
12. 舞台
13. 控室
14. 男子便所
15. 女子便所
16. 男子更衣室
17. 女子更衣室
18. ドライエリヤ



中地階平面図

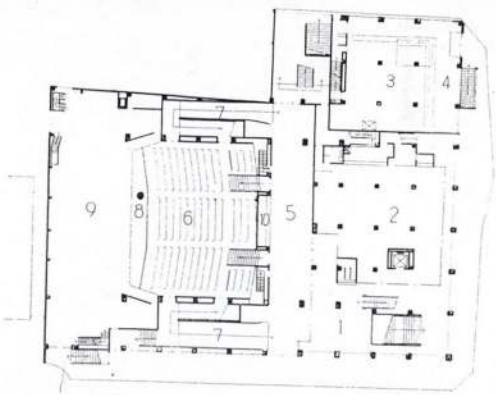
1. 電気室
2. 電池室
3. 整流室
4. 映写室
5. 控室
6. 放送室
7. 予備室
8. 事務室
9. 薬屋
10. 厨房
11. 宿直室
12. 男子更衣室
13. 女子更衣室
14. 化粧室
15. 便所
16. ドライエリヤ
17. 既設地下道



地下小劇場内部

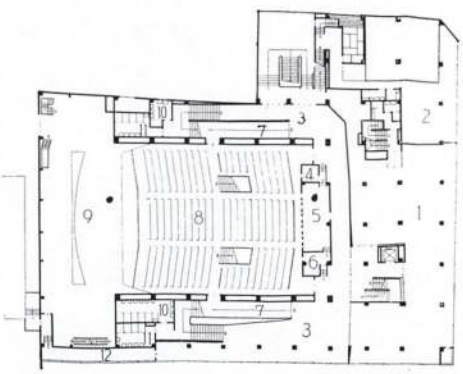
1階平面図

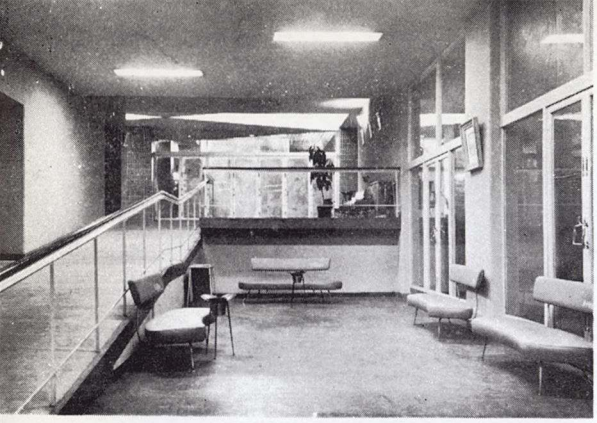
1. コンコース　7. スロープ
2. 食堂・喫茶室　8. オーケストラピット
3. 銀行営業室　9. 舞台
4. 客溜　10. 売店
5. ホワイエ　11. 切符売場
6. 大劇場客席



2階平面図

1. 展示室　7. スロープ
2. 事務室　8. 客席
3. ホワイエ　9. 舞台
4. 放送室　10. 男子便所
5. 映写室　11. 女子便所
6. 控室　12. バルコン





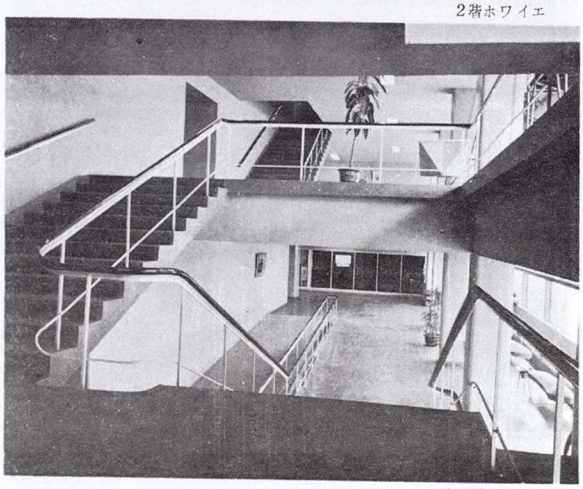
1階ホワイエ



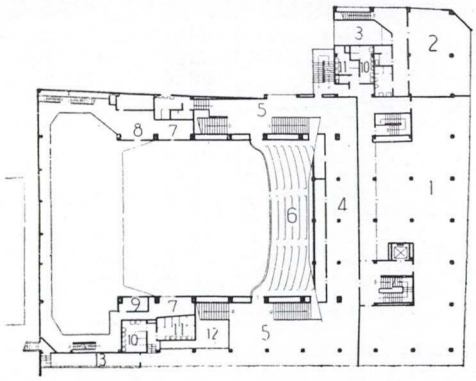
2階ホワイエ



3階南側より4階をみる

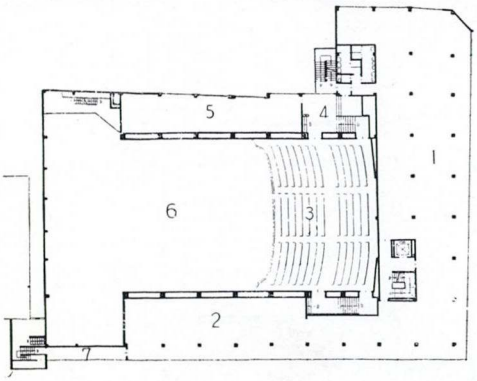


北側3階ホワイエ



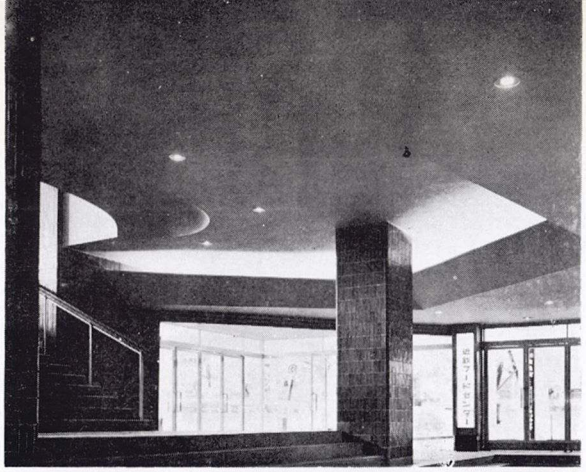
3階平面図

1. 貸事務部
2. 会議室
3. 電話交換室
4. 通路
5. ホワイエ
6. 客席
7. 投光室
8. 調光室
9. 調整室
10. 男子便所
11. 女子便所
12. 吹抜
13. バルコン

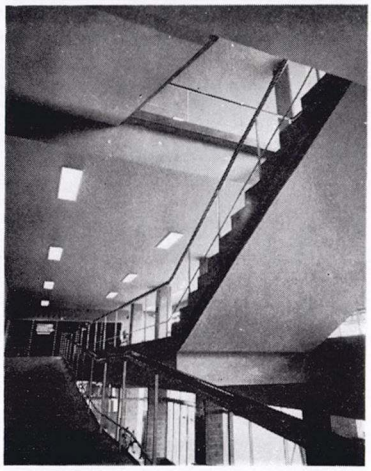


4階平面図

1. 貸事務室
2. 事務室
3. 客席
4. 休憩室
5. 機械室
6. 大劇場吹抜
7. バルコン



コンコース



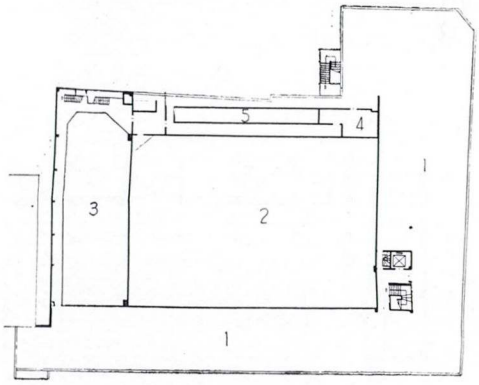
スロープ通路より3階を仰ぐ



地階ドライエリヤ

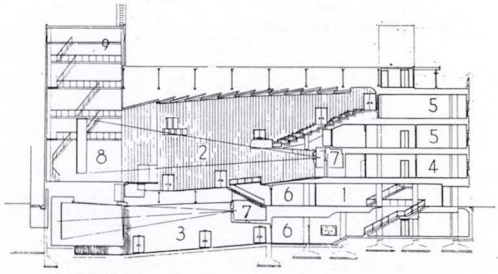
屋階平面図

1. 屋　　上
2. 大劇場上部
3. 舞台上部
4. フアンルーム
5. クーリングタワー



断面図

1. コンコース
2. 大　劇　場
3. 小　劇　場
4. 展　示　室
5. 貸事務室
6. ホワイエ
7. 映　写　室
8. 舞　　台

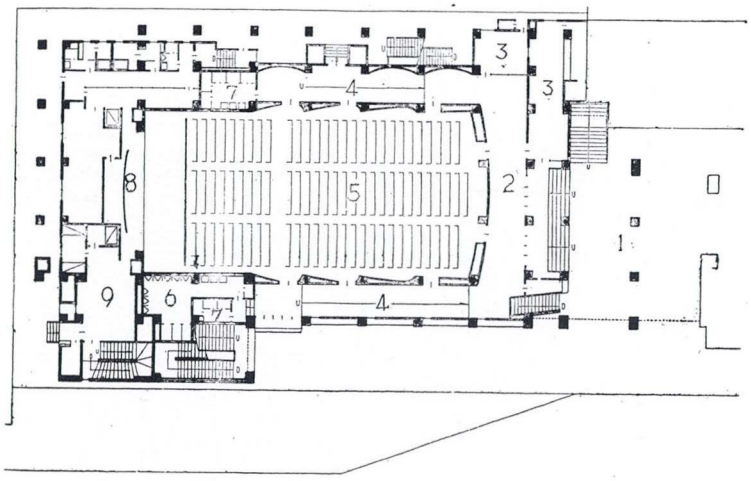


近畿映画劇場

設計　村野・森建築事務所

施工　株式会社 大林組

所在地……大阪市阿倍野区阿倍野筋1
敷地面積……2011.0m²
大劇場面積……520.0m²
大劇場収容人員……1,000人
小劇場面積……360m²
小劇場収容人員……690人

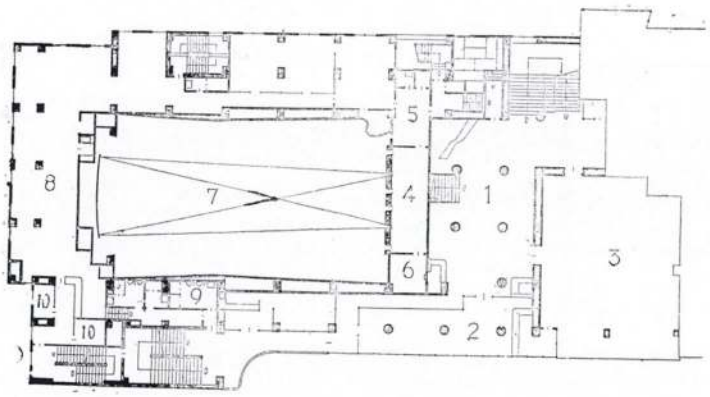


1st floor

1. コンコース
2. ロビー
3. 喫茶室
4. 廊下（スロープ）
5. オーデイトリアム
6. 男子便所
7. 婦人便所
8. ワイドスクリーン
9. 物置



北　面

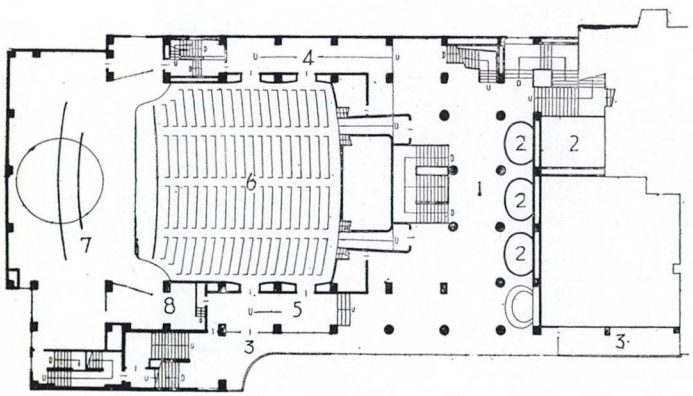


2nd floor

1. ホール
2. 喫茶室
3. 屋　上
4. 映写室
5. 技士控室
6. 電源室
7. オーデイトリアム
8. 事務室
9. 客用便所
10. 応接室



北　面

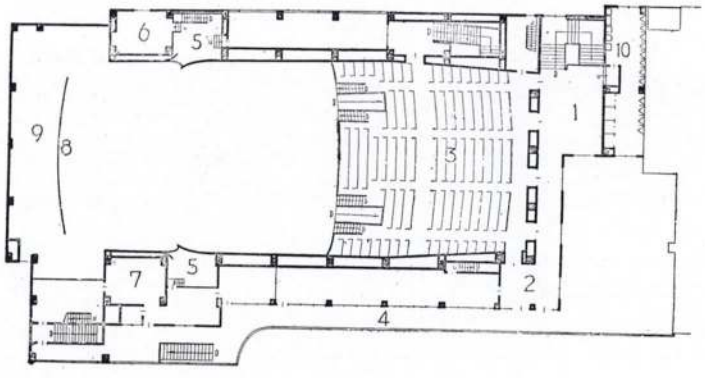


3rd floor

1. ホワイエ
2. 吹　抜
3. バルコニー
4. 非常口
5. 出入口
6. 座　席
7. 舞　台
8. 控　室



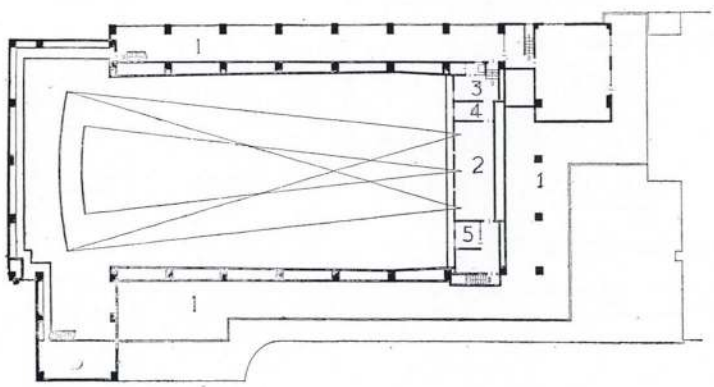
大劇場内部



4th floor

1. ロビー
2. 喫煙室
3. 座　席
4. バルコニー
5. 投光室
6. 調光室
7. 電気室
8. ワイドスクリーン
9. 舞　台
10. 便　所

大劇場大井・サイド



Roof floor

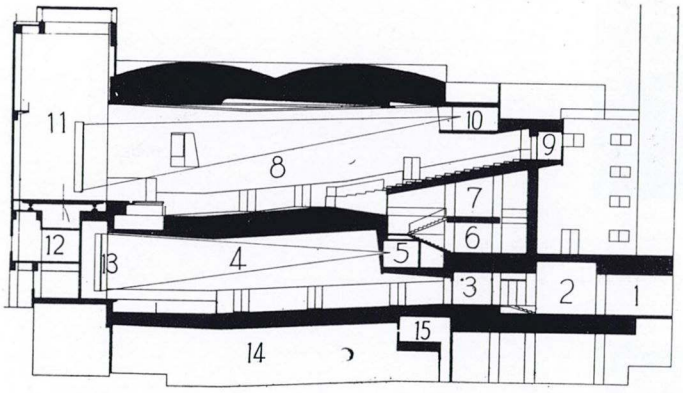
1. 屋　　上
2. 映 写 室
3. 技士控室
4. 投 光 室
5. 中継放送室







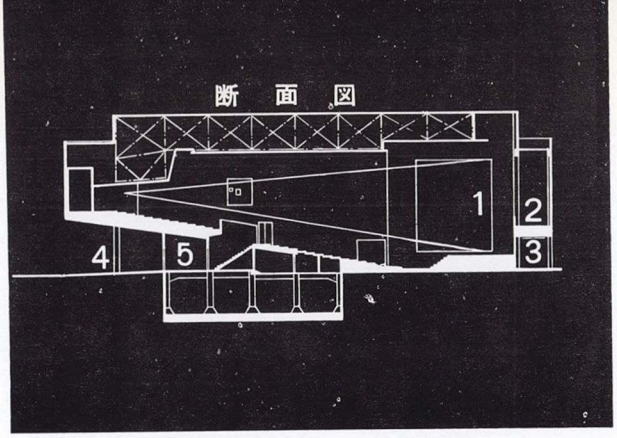




section

1. 既設コンコース
2. 1 階コンコース
3. 2 階ロビー
4. 1 階映画劇場
5. 映 写 室
6. 2 階ホール
7. 3 階ホール
8. 3 階 劇 場
9. 廊　　下
10. 映 写 室
11. 舞　　台
12. 事 務 室
13. ワイドスクリーン
14. 地 下 劇 場
15. 地下映写室

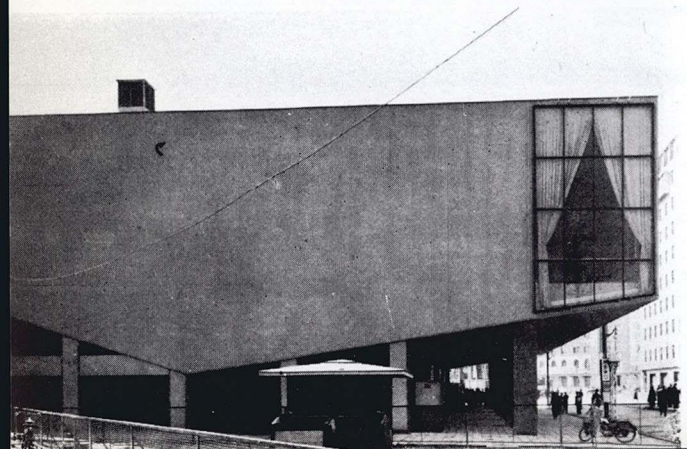




1. スクリーン 2. デッキ 3. 店舗 4. アーケード 5. 廊下



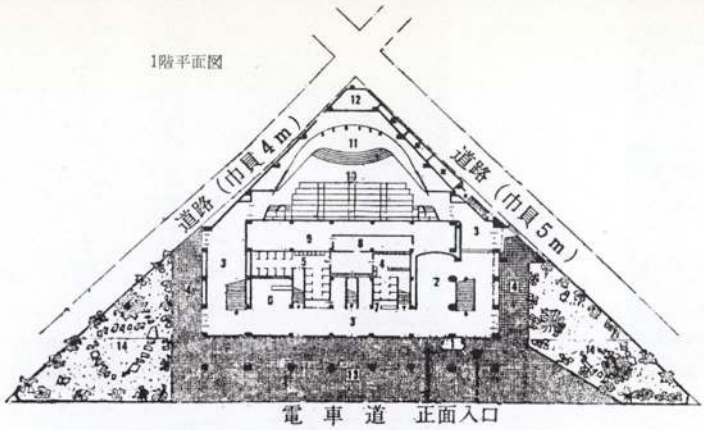




OS Theatre

設計施工	竹中工務店	
担当	岩本博行	
	大西勉	
	奥山勝	
構造	早崎淳次	
現場	奥田孝作	

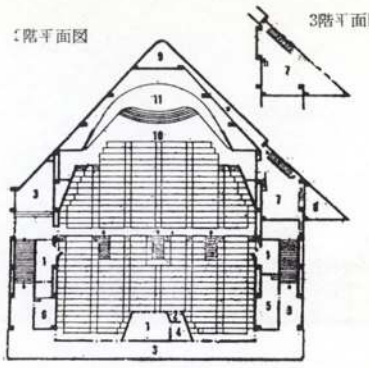
1階平面図



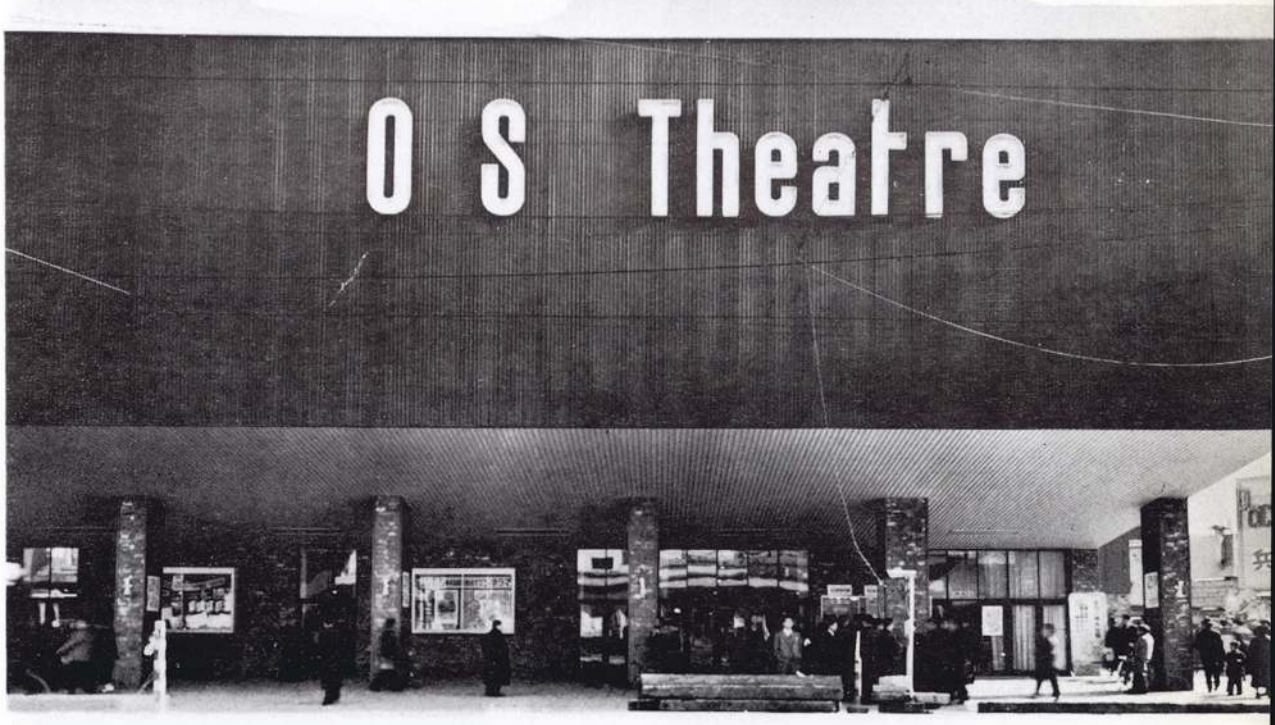
1. 切符売場　2. 広　間　3. 廊　下　4. 男子便所　5. 女子便所　6. ソーダー・パントリー　7. 売店　8. バッテリー室　9. ダクト・スペース　10. 客　席
11. ステーヂ　12. 店舗　13. アーケード　14. 庭　園

2階平面図

3階平面図

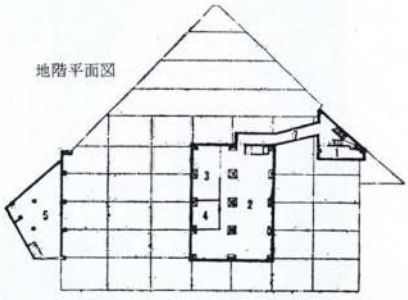


1. 映写室　2. 調節室　3. 廊下　4. 休憩室
5. 映写機械室　6. 配電盤室　7. 事務室
8. 計算室　9. デッキ　10. 客席　11. ステーヂ

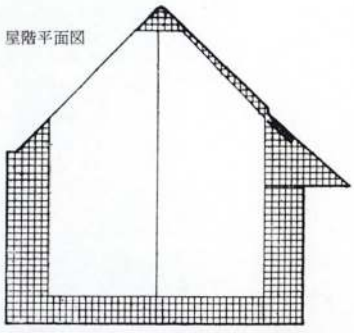


1. ボイラー室　2. 機械室　3. 受電室
4. 発電所　5. 貯水槽　6. 沈砂槽
7. 地下通路

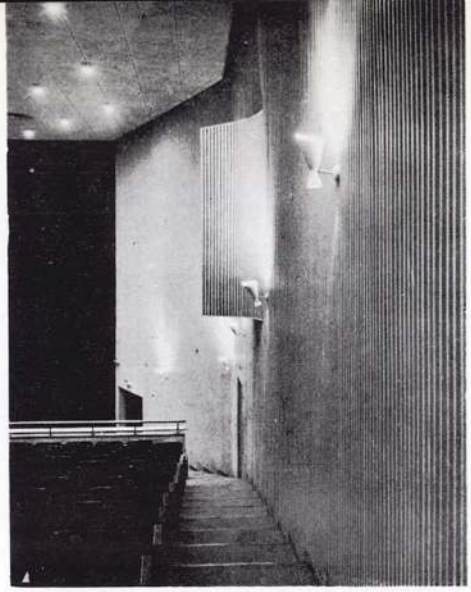
地階平面図



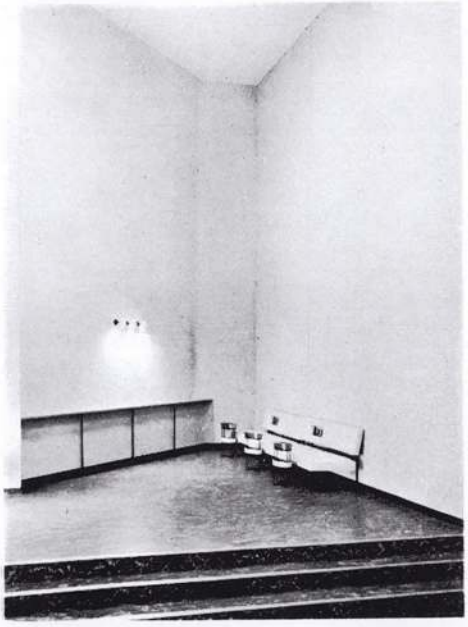
屋階平面図



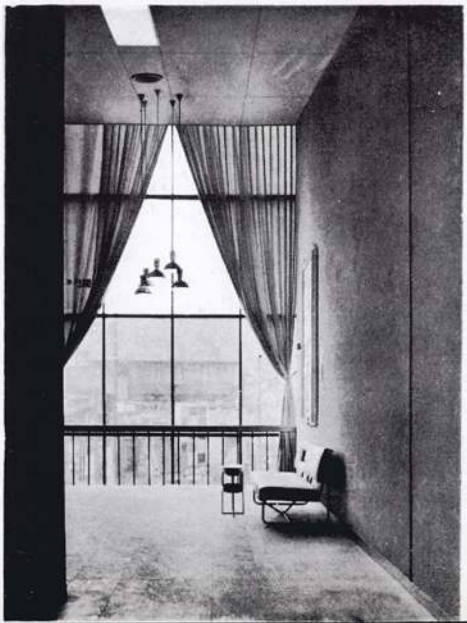








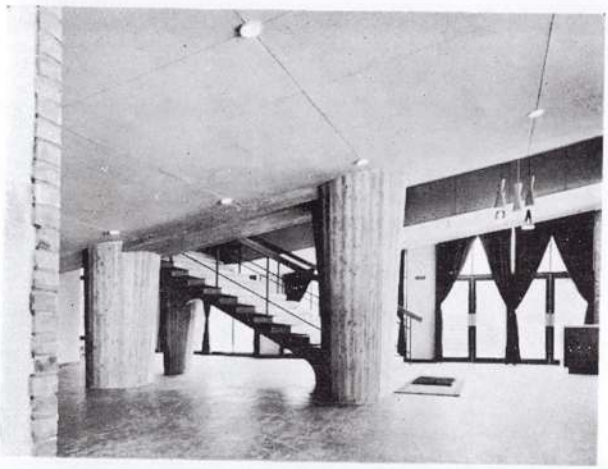


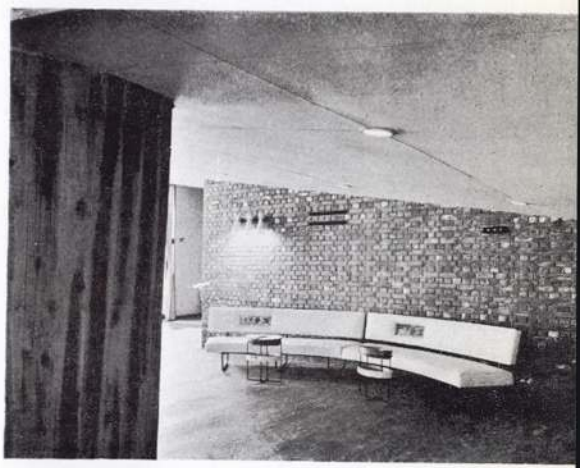


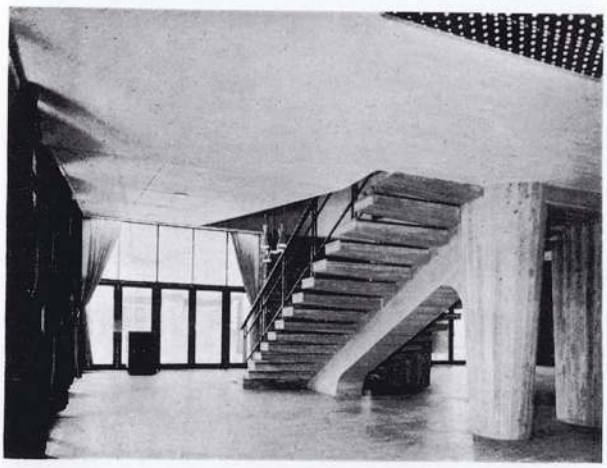


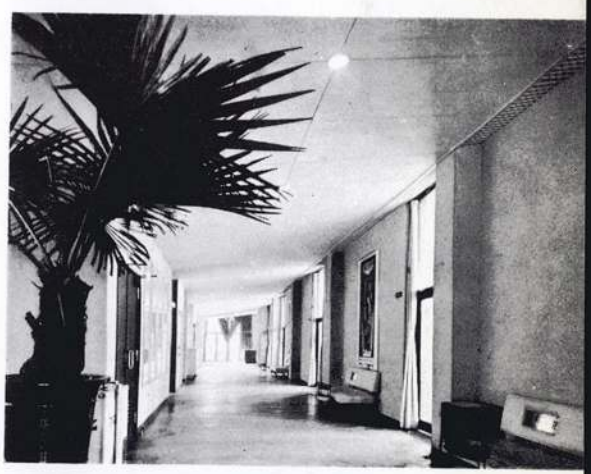














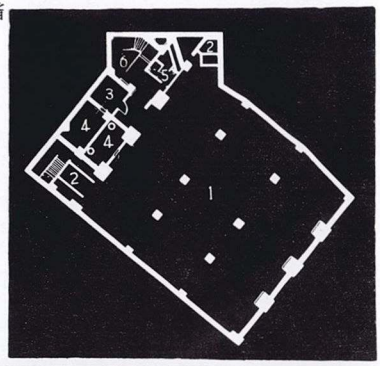


アシベ劇場

設計施工　清水建設株式会社大阪支店

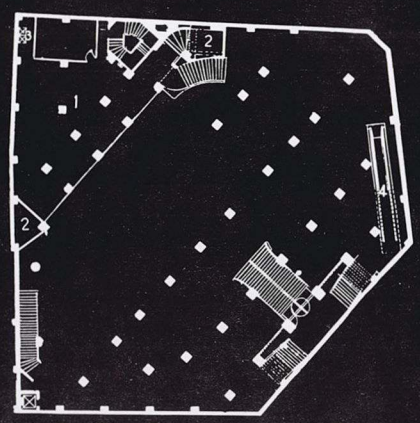
位　置　大阪市南区河原町1丁目1537番地
建築面積　建坪 357.71坪　延坪 1,768.31坪
地下2階 169.25　2階 277.26
地下1階 457.82　3階 214.51
中地階 74.43　4階 200.51
階 357.71　塔屋 16.82

中地階



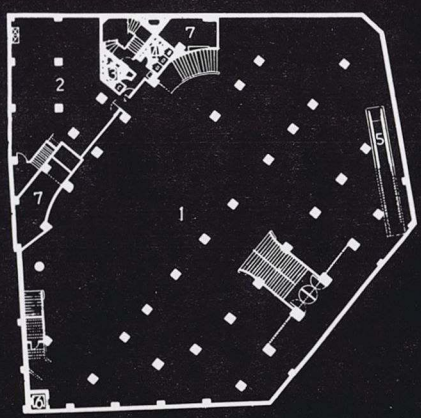
1. 倉庫
2. ダクト室
3. リフト
4. エスカレーター

第2地階

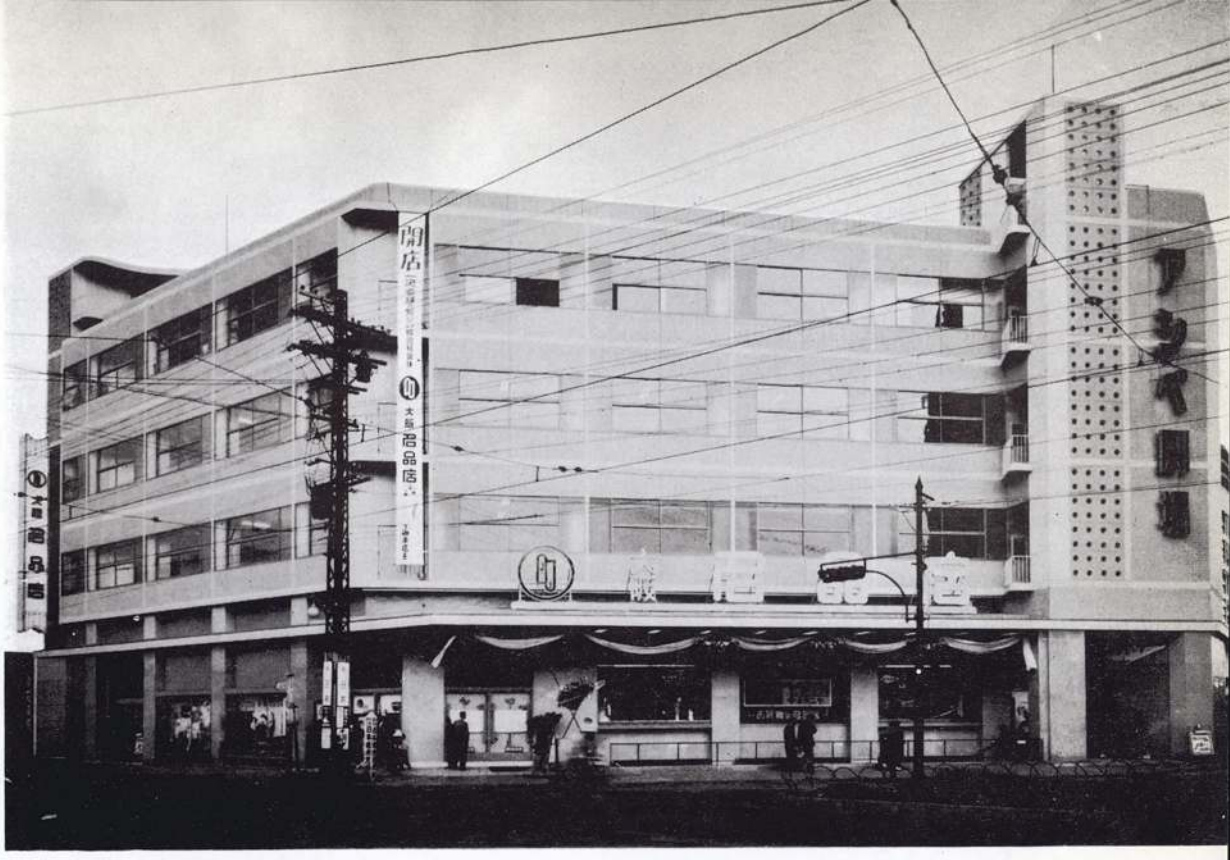


1. 機械室
2. ダクト室
3. ポンプ室
4. 水槽
5. 便所
6. 休憩室

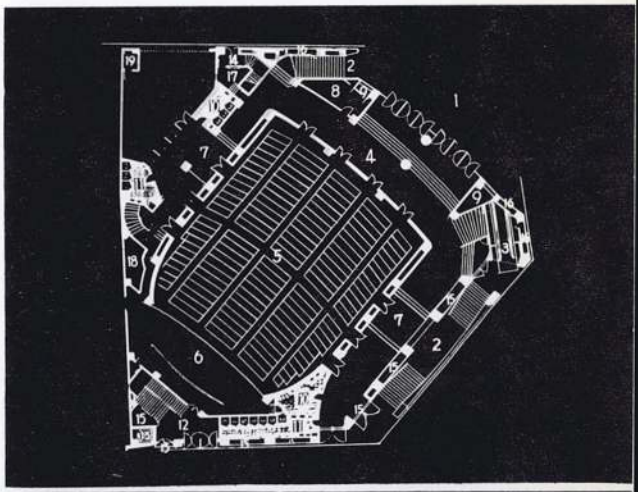
第1地階



1. 大阪名品店売場
2. 厨房
3. 男子便所
4. 女子便所
5. エスカレーター
6. エレベーター
7. ダクト室

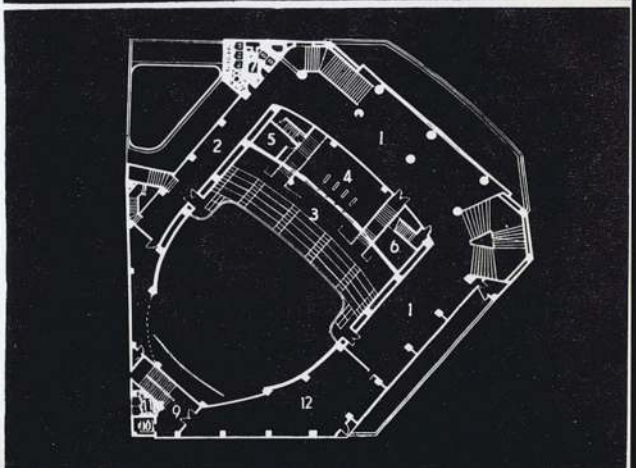


第1階

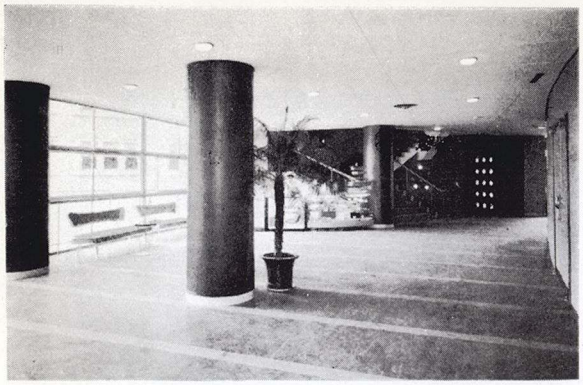


1. 劇場受付
2. 名品店入口
3. エスカレーター
4. 玄関ホール
5. 観覧席
6. ステージ
7. 側　廊
8. 事務室
9. 切符売場
10. 男子便所
11. 女子便所
12. 名品店入品及貸室玄関
13. エレベーター
14. 管理事務室
15. ショーウインドー
16. スチール
17. 電話交換室
18. ダクト室
19. 換気機械室

第2階



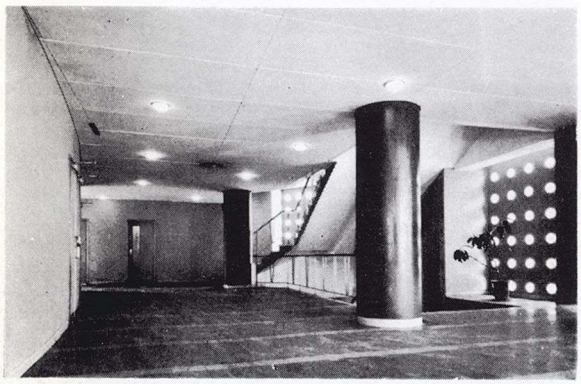
1. 休憩喫煙室
2. 側　廊
3. 観覧席
4. 映写室
5. 整流器室
6. 映写技師室
7. 男子便所
8. 女子便所
9. 貸室ホール
10. エレベーター
11. 便　所
12. 喫茶室



2階　ロビー

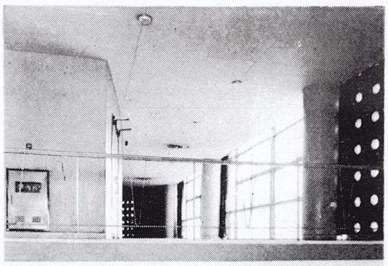


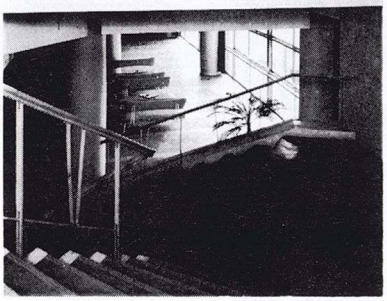
3階　ロビー

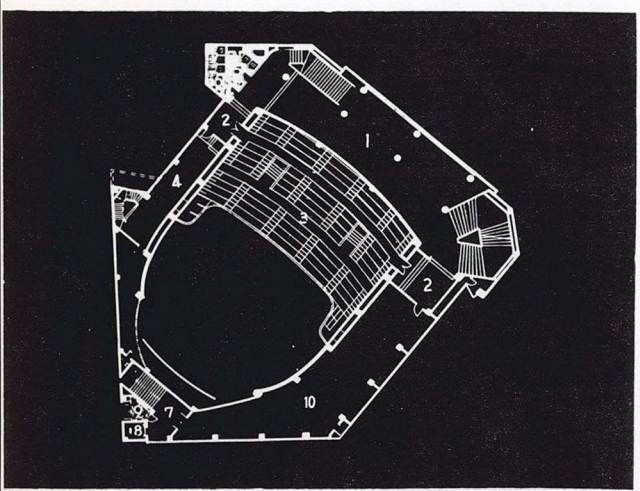


2階　ロビー

3階・4階

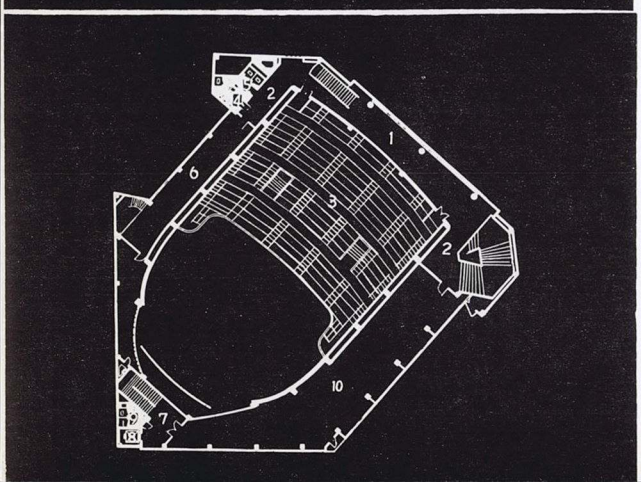






第3階

1，休憩喫茶室
2．側　廊
3．観覧席
4．劇場予備室
5．男子便所
6．女子便所
7．貸室玄関
8．エレベーター
9．便　所
10．貸　室

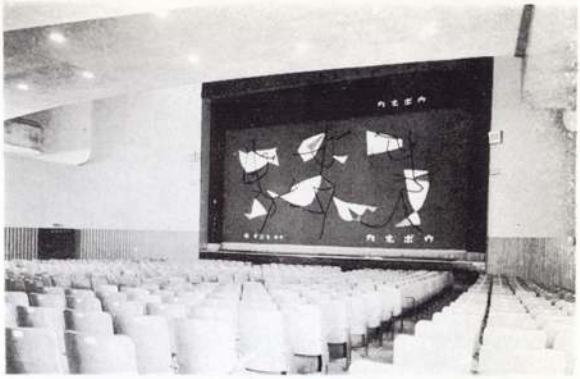


第4階

1．休憩喫煙室
2．側　廊
3．観覧席
4，男子便所
5．女子便所
6．劇場事務室
7．貸室ホール
8．エレベーター
9．便　所
10．名品店事務室



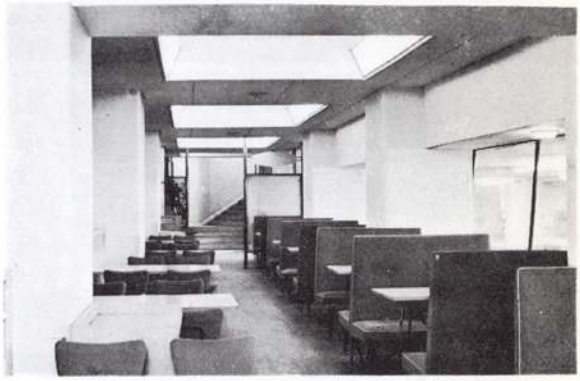
劇　場



劇　場

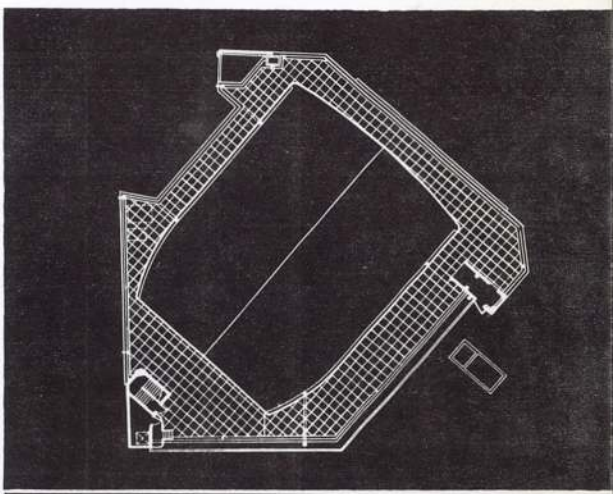


劇場観覧席

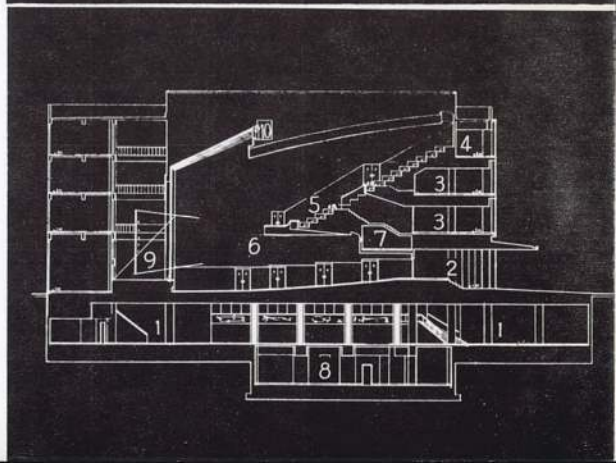


中地階食堂

屋　階



断　面



1．地下商店街
2．ホール
3．喫茶休憩室
4．廊下
5．ギャラリー
6．観覧席
7．ブース
8．機械室
9．舞　台
10．スポット室

懸賞競技設計

建築の設計案が、広く一般から懸賞募集されて、熱心な建築家の優れた着想が採用される事は、良い建築が出来る意味に於て誠に喜ばしい事である。

只こゝで問題になる事は、その様にして選ばれた当選案が、真に施主の望んだ最上の案に近いかどうかと云う事である。勿論、その前提条件として、審査員の選び方、応募規定の内容、審査の方法等に問題がある訳であるが、多くの場合、施主側の審査員より外部へ依頼した審査員の方が多数であろう。そして施主側の最も望む所は、先づ使い勝手の良い事と、予算内で建設出来る事であつて、その上に造型的に美しい事であろう。これが満足されないと、折角の当選案の一部が予算の為に切落されたり、使い勝手の為に変形されて、造型的にひどくびつこな建築が出来上る事にもなる。

この為に一つの提案がある。審査員は、審査に当る前に必ず一度自分でプランニングをやつて見る事である。応募者が長い期間の苦心で出来上つた図案を、短時間で審査するのだから、この程度の努力は当然費されてよいだろう。これが応募者に対する礼儀でもあるだろう。この努力を経てこそ、どの案がどの点で苦労し、どの点で成功してるかを確信を以て批判する事が出来るし、当選案の決定後、施主から苦情が出たり、計画案を変更したりする不都合も解消されるだろう。

若しこれだけの努力を惜むなら、最初から審査員を辞退すべきであり、万やむを得ず引受けたなら、優良案を推薦するにとどめて、当選案の決定権は施主側に一任するだけの謙譲さを発揮して貰いたいものだ。 (Y)

けんちくのめ：担当（五十音順）：小川 正・西山卯三・船越

建築家と土木家

建築と最も近い関係にある技術は土木であろう。この二つの技術分野に従事する技術者及び学会には対比して参考になる点が少くない。明治初期の建築家と土木家と比較しても、建築の辰野博士はイギリスに留学したといつても、建築事務所での実習であつた。これに反し土木の古市博士はフランスの Ecole Centrale des Arts et Manufactures を出ている。この両人の進路をみても辰野博士は大学教授としてよりも民間的の事業にその主なる活動が見られ、古市博士は大学教授から男爵になつた。この伝統は現在も残つておろう。

二日本建築学会、日本建築協会の土木学会に対比しこの活動のうち、一番顕著なものは下級技術者の養成に対し熱心なことである。工業高等学校の教育に常に関心をもつていられることである。この点は長所として益々力をいれてもらいたい然し本質的方面には土木学会に学ぶ所も甚だ多い。 (J)

建築の眼

二つの世界と建築

今度の戦争のあと世界は「二つの平行する市場」にわかれたこと、人類を原爆戦争からすくう唯一の道として両者の平和的共存が大きく浮び上つてきているのは人も知る通り。ところがこの「二つの世界」は建築の面でも非常にちがつた様相を示している。我々の住んでいる「近代建築」の支配する世界では、相手方の事情は殆ど知らされていない。そこから色々の誤解が生れている。多くの人々はアメリカを中心の商業的建築が歴史の先端をきつているのだと思つている。又今一つの世界の中心であるソヴエト建築については「新古典主義」だなどと皮相の判断で安心している。革命直後から十数年あまりの華々しく「新興建築」が論じられた時代の事情は我が国に割に多く紹介されているが、それが紙上のさわぎでソヴエト建築の本流はそうでなかつたことさえ余りしられていない。群盲像をなでる式が通用している。最近の向うからの資料をみて考えさせられる事が多い。文化交流も段々開け、近く学術会議の訪ソ団もでる。井戸の中の蛙であることをやめて、世界の国との建築と手をつなぎたいものだ (U)

まんが教育

ある日G生はO社の現場をたずねた。現場主任I氏は Idea 豊な人で、工法にも新工夫をこらされている方である。談たまたま同氏の鉄筋工、コンクリート工の「まんが教育」に及んだ。コンクリート調合や配筋の理を比喩的なまんがのポスターで表現して、現場にはつておき、非常な効果をおさめたということである。G生はかつて協会の仕事としてコンクリート工の教育を提案しその如何に困難かを知らしめられたことがあるのでとくにその Idea に敬服した。かつてGIのいろいろな守則を漫画でかいた教育書をみたことがあるが、同じ Idea である。施工法ばかりでなく、安全規則だとか、まんが教育の応用は広いと思う。いろいろな職場でこゝろみられてはどうでしよう。機智にとんだ美しい効果的な漫画ポスターを工夫して、そのうちにコンクールでもやつたらどうでしよう。 (G)

義房・堀口甚吉・横尾義貫：けんちくのめ

ソヴエト建築を語る

――村野藤吾氏を囲んで――

ソヴエト建築に対する疑問点の提出

司会　まず，ソヴエト建築について，みなさんから日頃思つておられる疑問点をだしていただいて，それをみんなで解明していきたいと思う。

笹川　ソヴエトへの疑問は，政治的な強制のもとの建築はこういう Classic なものができているのではないかという疑問，建築自体のイデオロギーとの関係如何。為政者がいてその為政者の考えを建築に施した場合にそういう建築の様式となつているのではないだろうか。つまり，政治と建築との疑問だ。私は，為政者のなかから出てくる建築は何か装飾的なものがあるように思う。

薬袋（ミナイ）　国民性，生活の習慣などの表現が建築といわれている。ソヴエト建築には，結局，1930年頃の構成主義からみうける建築のうちに，1950年のものよりも，僕たちにはうけるものがある。現在の建築は20世紀のそれでないような感がする。それは，現在までソヴエトは秘密主義をとつてきた。ソヴエト自体は進歩的だが，世界的にみると封建的だ。外観だけからみると，そういう印象をうける。外観からみると，明瞭さが欠けている。近代性という点からは何か異質なものを感ずる。もちろん，ソヴエトの国民性，風土性をもつと研究してからでないとはつきりといえぬが。

田中　私は戦争前に大連におり，向うの文献などをみていた。私は現在の本当のソヴエト建築はあまり紹介されていないような気がする。向うにはもつと落着いたものがある。「アルフィチェクツゥラ，エスエスェル（ソ同盟建築誌）」にでているものは，どちらかといえば，アカデミィの建築のように思う。民族的見地からみれば，アカデミィでないもつといいものがあるのではないか……。

小林　ソヴエトでは国民は低級ではないのか？と思う。その平民の生活，衣食住の面から建築をみていく必要があるのではないか。冬では暖房などの点でどうしているのか，お聞きしたい。

木村　向うでは，設計の方法はどうなつているのか。建築家の社会的立場はどうなつているのか。国際的にみて，とくに他の共産圏の国でもみなソヴエト建築のような様式をもつているのか。

角田　ソヴエトの建築で気がついたものに，1937年頃ハバロフスクにおつた時，アァンタジーがあると思つていた。しかし，最近「モスコーの建設」という映画をみたとき，高層のものがどんどん建つている。これはどうしてこうなつたのか？施工法の近代化などの点からみると，その様式とマッチせんような気がする。

司会　いままで，みなさんからだされた疑問なり問題点を私なりに一応まとめると，

1. 1930年頃のいき方はインターナショナルのようだが，それからどうしてはずれてきたか。
2. 建築と民族の伝統の問題がある。
3. 建築の風土性 localty の要素の方が非常に近代技術以上に強いのではないか。
4. 社会主義リアリズムというものは，施工面では近代技術的だが，デザインでは昔のものを頼りにして

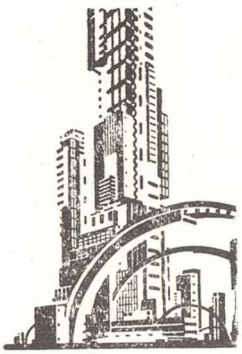
日　時　　昭和30年2月21日午後2時より
会　場　　日本工芸館
出席者　　村野藤吾（村野・森建築事務所々長）

（発言順）
笹川季夫（大成建設大阪支店設計課長）
薬袋公明（日建設計工務設計部）
田中良太郎（大阪市大理工学部教授）
小林武夫（大林組設計課長）
木村精一（清水建設大阪支店設計部長）
角田栄（近畿地方建設局建築課長）
（司会）浦辺鎮太郎（編集委員長）

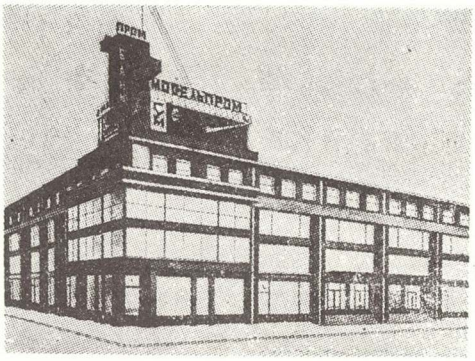
ソヴエト建築は種々な問題を内包しているが，この座談会ではそれが設計者の立場から取上げられた。当初は村野，中西両先生の対談の形式で企劃されたところ，中西六郎氏のやむをえない急用のため結果的には村野藤吾氏を囲んでの座談会となつた。ここにソヴエト建築の解釈についての方向が歴史的にも又現実の問題としても見出されつつあることを慧眼なる読者は感じられるであろう。

当日　参照した資料名

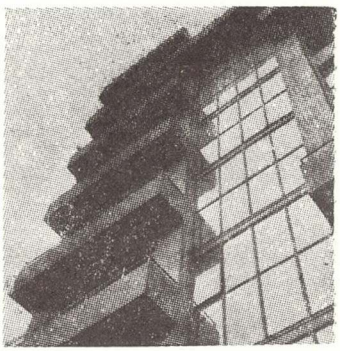
АРХИТЕКТУРА СССР	1953，－1より 1954－12まで
СОВЕТСКАЯ АРХИТЕКТУРА	1953，4
〃	1953，Ⅱ
Russland	
現代建築学の基礎 ヤコブ・チニルニホフ　玉村春夫訳	



建築的ファンタジー　1920年代



工業銀行コンクール案　1928年頃



イズベスチヤの建物　1928年頃

やつているように思える，この解釈は？

5. 建築の価値評価は大衆が決めるというが，果して大衆が決めているのか，あるいは為政者が決めているのか？

以上，5つの疑問点をだしたが，ここで，村野先生にまず，1930年代からのうつりかわりの点から話してもらいたい。建築家としてそれを追求していきたいと思う。

一つの鍵

村野　私にも提案さしてもらいたい。まず第一に，ソヴエト建築が，進歩とか，後退とか，いうことが一体どうしていうことができるか。第2に，資本主義社会と社会主義社会との関係である。労働力の価値の問題をみる必要があると思う。これがソヴエト建築の変化を，それに為政者と民族性との関係からみたときに，ソヴエト建築を理解する鍵になるのではないかと思う。労働力の価値の問題からみると，生産性のある機械や工法を使うことになり，一般に建物は単純な方角に向うはずであると思う。1930年当時は，スタハノフ運動などがあつて，建設競争をする時だつたので，建物なども単純であつた。ところが，この頃の建物は複雑である。その複雑さは何故そうなるのか。労働力が不当に使われているという状態ではないかと考えられもする。もつとも不当ということ自体に問題は残るが。しかし，一面，民族性の上からみれば，民族的な親しみを建築に表現することになる場合には，労働力の価値ということは問題にならぬこともある。このような二重の疑問があると思う。いずれにしても，近代的な技術水準と，民族的表現に含まれる手工的な安易さということがからみあつて疑問が残されるようである。

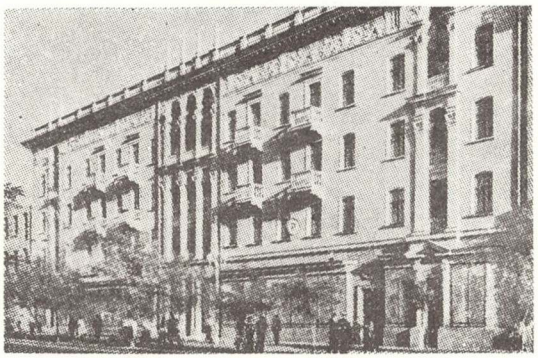
司会　19世紀にモリスは「手でやる喜び」をいつていたが……。

村野　その喜びは，労働力の価値という問題における，即労働力を生産的に使う点では，次第に失われていき，その点ではアメリカとも同じであると思う。マルクスもいつているように，同じ生産力を使つても，終局において，異質なものが生ずるというようなことはかような状態をさすのではないかと思う。くりかえしていえば，近代建築は生産力が土台になる。建築材料および工法の進歩したものによつている。この点では，資本主義国であつても社会主義国でも同じだと思う。（註，建築の進歩ということは建築の生産のことを意味する――村野）。さらに，第3の問題として，ヒューマニズムの問題が起つてくる。（註，ヒユーマニズムというのは，資本主義とか社会主義とかいう問題からとり残されている問題をとりあげる場合に考えられるからである。―村野）

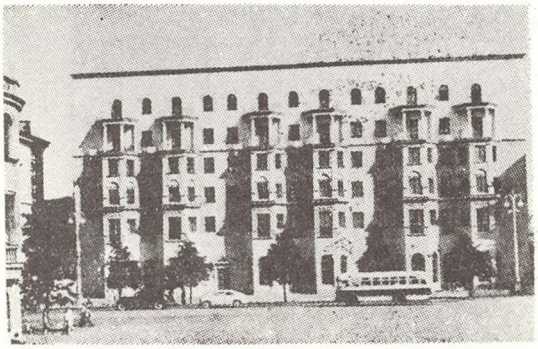
1930年に見る

村野　1930年頃，日本の建築にもプロ・リアリズムの問題がとりあげられ，建築界でもいろいろラジカルな問題が論ぜられたり，またインターナショナル建築の問題なども研究されたりした。そして，私はソヴエトの建築を見る目的でモスコーにいつた。革命後13年目のときだつたと思う。そのときは，ウクライナ方面の建築が最も盛んであつた。もちろん官庁の建築である。モスコーに一週間滞在がゆるされ，小学校，共産党クラブ，工場建築，大衆の共同食堂，パン工場，各種のアパート，官庁，百貨店などを見学したり，大学を訪問したりした。その折，タトリン（装飾家・自由職業家で，有名な革命記念塔を設計した人）に会つた。彼は，スイディシュ系の人で，北欧特有の，ゴールデン・ヘヤー，ブルー・アイで，通訳も非常に立派な男だといつていた。ついでに，当時の彼の服装を参考のために一言したい。一般に当時のロシヤ人のみなりはあわれであつたが，タトリンも紺色のカッターシャツにヅボンをはき，これも同じスイデイシュ系の若い婦人と，パンに紅茶という極めて簡単な朝食をしていた。きたない奥まつた一階の部屋だつた。そこで彼は手をあげて，言々火をはくように話ししたことを，今でも記憶している。

その折，彼はいつていた。「われわれの目標はアメリカニズムを追いこすのだ」と。これは，生産力を生産的にアメリカに追いこすことだろうと私は解釈して



アパート　ペトロフ設計　1950年



アパート　パルスニコフ設計　1953年頃

いる。そのようなときだから，非常に大規模な建築でも，一般にはタッチの荒いものが多かつた。しかし，共産党クラブなどでは，内部など多くはこまかいものがあつた。生地のままのものをだし，木などは塗つたりしたものもあつたが，壁などの色ではロシヤ特有の強い色をだしていた。一般的にいつて，いわゆる構成派の建築といつたようなものが形の上にあらわれているようには思われないが，交通整理とか，公けの他の宣伝的なものにはあつた。しかし，共産党クラブの建物は他の建物と異なり新しくあつたが，どこかにロシヤ的な歩みを感ずる建物であつたことを記憶している。建物は一般に灰黒色で，なかには白色のものがあつた。当時のロシヤの建物の色は，西欧の新建築の色とははなはだしく異なる印象をうけ，ロシヤ特有のものであつた。

司会　古い革命前からの建築家はどうしていたか。

村野　その当時は，民衆のなかで一番いい地位にあるのは，建築家，医師，技師だといつていた。革命当時は革命政治家だつたものが，十年後の建設時代には，技師，医者が有力な地位をしめていた。医師のアパートを見学したとき，内部の様子を見てその生活程度がわかるし，ロシヤでもやはり医師は時間外に宅診を内職しているとのことであつた。またモスコー大学を見学したときも，一般の服装は非常に悪かつたが，大学の先生たちは立派な背広をきていた。当時大学の先生などは，ドイツにいつて都市計画などを研究していた。大学では，ドリチャエフ，ギンスブルグといつた当時日本でもよく知られていた教授に会つたが，いずれも革命国の印象はなく，学究的な静かな印象をうけた。大学の研究などは「Russland」にでたものもあるし，学内に，雑誌に発表された図面などが張りつけてあつたことを憶えている。古いロシヤ風の建築の学生ホールで二，三の学生が静かに，ショウギをして遊んでいたのを見たとき，日本の左翼学生の尖鋭的なものと比較して興味があつた。日本の建築だつてそれに似た感じがある。

建設期でのやり方

笹川　建築思潮といつたようなものに政治的なものがあつたか。

村野　その当時は建設時代だから，技師を速成的に養成するときでもあつた。それと同時に，新しいイデオロギーをもつた技師を教育する。学校の建設なども懸賞して競争するという状況であつた。帝政時代では文盲が7割もいたから，これをなくすために，その当時は小学校の建設を大いにやつていた。したがつて，いい，悪いはいつておれなかつた時代だ。しかし，レニングラードでは，教会も破壊されておらず落着いて建設を進めていたし，また町全体もモスコーと異なり古典的であつた。教会といえば，モスコーの一番大きな有名な教会堂はさすがに破壊されずに残されていた。ロシヤ人と宗教とのつながりの強さがうかがえる。

田中　村野先生のお話は現在でも続いているように思う。建設の時代が戦争のために挫折され，建物はほと

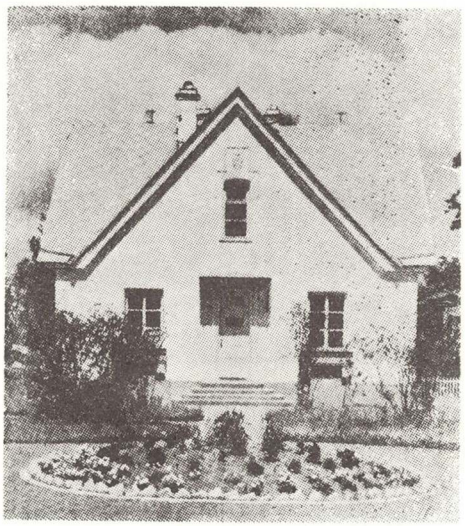
余　聞

村野先生の建築に対する打込振りは今更こと改めて申上げるまでもないことである。この座談会が終つてしばらくしてから御葉書を戴いた，「私の古いノートに書いたものを思い出したので清書してお送りしませう」との趣のものである，——その後先生の多忙と風邪のためにこれは本号には間に合い兼ねるかも知れないが，又その後ある会合で次の如きお話しがあつた。

「1927，8年頃のソヴエトの状態は宮本百合子の『道標』に詳しく書かれているからお読みになると好いでしよう。私は先日の座談会で一つ大切なことを忘れておつた。この国には商業のないことで大衆の消費を通じて力が出てこない，残るものは権力と伝統と科学になる。それらの表れがあの建築になるのではないかと感じたから，ちよつと追加しておきます」　（4.4.浦辺記）



スモレンスク広場前の政庁　　1952年頃
ゲリフレイフおよびミンクス設計



レニングラード地区の住家　　1952年頃

んど破壊された。それで，新しくまた建設がどんどん進められている。高級技術者の養成よりも，教科書，設計基準などが豊富で，一応低い技術でもどんどん建設が進められるようになつている。最近では，それが落着いてきたように思う。

村野　当時は消費物資を抑えて建設に廻していた時代だつた。そのロシヤでは少数の高級技師をつくる，それには充分な施設と研究を与える，大多数は速成の技師をつくる，ということだつた。

司会　この「ソ同盟建築雑誌」で発表されたものは速成ではできないと思う。

笹川　私はソヴエトの政治の最高幹部は政治家で教養はあまりもつていないと思う。それが建築に宮殿みたいなものに表現される。為政者はぜいたくな希望をもつている。それで，モニユーメンタルなものをつくりたいという思潮にかわつてきているのではないか。

西欧的考へ方では……

村野　私もそれは疑問ではあるが，建築はやはり大衆にアピールするものでなければならない，ということからでてくるのではないか。ロシヤ人は民族性が根強いのではないか。それは西欧的な考え方では理解できない。その民族性を為政者にも考えさせる。革命のあと新しいものを考えるが，実績があがらない。それぐらい民族的なものがある。そのような建築をわれわれの考え方でみようとしても，多分にわれわれの考え方は西欧的だ。私は最近のソヴエト建築をその国のあり方からすれば是認することになるのではないかと思う。

笹川　土方(ヒジカタ)氏の演劇の話を最近聞いたが，向うでは大衆の教育は演劇で教えているといつた方がよい。演劇では古典的なものがうける。建築でもそうではないか。

村野　モスコーでも，先程いつたように，大きい宗教建築はこわさない。こわされないのだ。そこにも民族性がある。ここに，これらの資料にでてくるこういう建物がなぜおこなわれるかという疑問が理解されるのではないか。

田中　最近，民族的なものがでてきた一つの理由は，昔は全部破壊してインタナショナルなものをつくつていたが，第2次大戦後は，各民族の自主性を認めてきたし，各地方の自治国の民族性も認めてきた．ここにもあると思う。

司会　構成主義は少数の者がとりあげただけで，国民のなかの血にはいつたものではなかつた，のではないか。

村野　構成主義はよくわからぬが，　2つの方向に進んだ。生産力の方は共産主義へ進む。それに民族性がプラスする。この変化が一国でわずか20年でこんなに変る国はない。資本主義社会からみた建築とソヴエト為政者からみる建築の2つの面からみると，たとえば，ナチスで左翼的なものをおいだした，その建築家はアメリカで成功している。ソヴエトでも労働力の価値は利潤と関係する，そうすると資本主義的方式にならざるをえない，それで為政者は民族的なものを重視するのではないか。（註，ここでマルクスの「異質なものに変る」ということばを思いだす―村野）

私は大局的には，ソヴエト建築を，そのあり方として，現にあるのが当然の変化だと思う。

〔休　憩〕

いろいろ座談に話が咲いた。ソヴエトアカデミーへの質問状についても討議され，とくにそのなかの意匠の点についての質問事項に討論点が集中した。参考までに同質問状の意匠の項目をかかげる。

意　匠

1. 日本及び欧米諸国においては，貴国において行われているオーダーや蛇腹等の古い彫刻的装飾要素は建築の近代化の方向と相反すると考えられており，とくに高い技術的水準を有することによつて成立

する社会主義社会にあつては，手工業的要素の存在は矛盾するのではないか。パネル建築等のすぐれた技術的成果を示しているので，尚更このことを感ずるのであるが。

2. 貴国の数多くの建築はそれが住宅であれ，また学校であれ，なんらかの類似した要素をもつている。たとえば，尖塔であり，その先にきらめく星であり，また葉等によるレリーフである。これらは意味なく取りつけられるものではなく，なんらかの文学的，歴史的，あるいは精神的内容を持つているものと思うが，いかに理解すべきなのか。

3. 日本および欧米諸国においては，近代建築という枠の外においてではあるが，建築評論が活潑に行われ，それは雑誌を通じたり，講演会とか討論会，座談会の形によつている。貴国においては建築の批判および評論はいかなる機関組織によつて行われているか。とくに作品に対する国民の批判はどのように建築に結びついているか。

村野　「国民の批判はどのようにおこなわれるか」という点はうらやましい。日本でも戦争前，自分自身のものになりつつあつたが，戦争，戦後は，現在の通りだ。外国の建築思潮は，日本では商業主義的過程を経て発展する傾向がある。そこには正しい理論にもとづいた国民の本当の批判を通さないで発展するように思われる。これは日本における新建築発展の著しい特長と思う。つまり，建築発展の過程において，それ自身の理論がなくても発展するという特長である。

文明と文化

司会　では，さいごに「進歩か，退歩かの価値判断の問題」にうつりたい。

笹川　私は退歩だと思う。新しい感覚のもので装飾されたものであれば進歩だが。模倣を前提においた場合，退歩だと思う。

薬袋　いや，過去の形をそのままもつてきたら模倣であるが，近代的なものは他国のものをとりいれたとしても模倣ではない。

笹川　それは智識だ。

村野　進歩とか退歩とかの問題において，文明と文化とにわけて考えてみたらどうか。文化として考えると，進歩にも考えられる。文化的にはソヴエト建築は肯定的，文明的には否定的とはみられないか。

薬袋　ソヴエトの生活を知らないから私には想像できない。

司会　生活には，ザイン（かくあること）とゾルレン（かくあるべきこと）の生活がある。ゾルレンを標準とすると，ロシヤ建築は考えられないと思う。

田中　もう一つ，ロシヤ人の生活を理解する上に考えたいのは，ロシヤ民族は非常にナィーヴな民族だということだ。たとえば，農民なんか，非常に素朴で，われわれ日本人にも道を尋ねるし，またごちそうしてくれる。

村野　それが団体的になると，集団として思想的なものがある。

笹川　私は対応性の問題を考えたい。すまい方に対応性がある。しかし建築には対応性がない。

角田　近代的な施工技術をもつていながら，それがどうしてこういうロシヤ建築の様式になるのかわからない。

村野　しかし，その過程には必然性をもつているはずだ。

田中　ロシヤの演劇にしろ，音楽にしろ，琴線にふれるものに非常にいいものがある。建築にはそれがあるかどうか。

村野　いかんながら，わからない。しかし，いいか，悪いか，という問題でなくて，われわれは理解するよう努力すべきだと思う。

紫煙室

医者と建築家

私は時々，建築家というものと医者というものと対比して考えることがある。この場合医者と云つても，我々素人から見た医者というもので玄人の医者から見ればそうでないというかも知れない。

医者がある患者を見て，どのような手段を尽しても生命は時間の問題だという場合がある。患者は医者から見はなされて絶望の揚句，祈とう，まじない，信仰とあらゆることを試みる。そのうちにどうしたものかグングン良くなつて医者が絶望だといつたことが嘘のように思われることがある。建築においても同じようなことがよくある。どう見ても危険であると考えられる建物が地震が来ても無傷であつて我々を驚かす場合などがそれである。そうすると，この建物は危険ですと警告した建築家は素人に対して嘘をいつた様な印象を与える。

伴潔

上記の場合，医者も建築家も決して嘘をいつているのではない。患者が死んだり，建物が壊れたりすれば，死体を解剖したり，或はコンクリートや鉄筋を持ち帰つて詳細に研究調査すれば，死んだり壊れた理由が解明される。しかし死ぬべくして死なない場合，壊れるべくして壊れない場合の解明は極めて難しい。素人はこの点を仲々理解しようとしない。建築構造学の研究が壊れた理由の追究のためにさいた努力と等量の努力を壊れるべくして壊れない理由の解明に費いやす必要があるのではないか。しかしこの道は更に峻しく，厳しいものであろう。

患者は苦痛を訴えるが建物はいつも無言である。建物が人間と同じ様に若し「この梁にはストレスがかゝりすぎて痛みます」というとしたら構造学はもつともつと進歩していたであろう。　（筆者　神戸大学工学部教授）

商業建築における Advertising Value

小　川　　正

こゝに二つ新しい建築がある。

古いこの街の一ブロックを取払つたこの敷地には清々しい緑色の耐熱硝子とステンレススチールのスパンドレル，むしろ青い硝子の塔がすつきり立上つた様に見える。

1階広間はパークアベニューの舗道よりそのまゝ硝子扉を通して連り，更に素晴しい事には光庭となる中庭はそのまゝピロテイを通じて開放され，その植込みには美しい緑の柳芽が春の陽に煌めいている。

大陽を渇望し，大陽を愛するこの街の人々はこのさゝやかな憩の核（コアー）に朝となく，昼となく集い散じるのである。

ピロテイの階上は一般事務室となり同じ緑のスパンドレルが全敷地に拡がつており，その屋階は社員クラブの遊歩場である。

基準階は敷地の三分の一が一階広間に重なつて美しい緑の硝子壁が二十数階に及んで空間を仕切つている。嵌殺されたガラス壁は屋上からのゴンドラによつて上，下，左右に二人の職工を乗せてガラス壁を磨き乍ら静かに移動する。

この街の市民の小さな憩の中心として深く心に結び付けられたデザインは，この建築主の社員の能率を上げ，事業は更に数十倍の躍進を続けている

× × ×

五番街の屋並を一変させた他の一つの建築は五階建の強化プレート硝子とアルミニュームの枠で信託銀行の総ての機能をすつぽりと透明の箱を被せた様な清々しさである。硝子扉を軽くおして酒場やグリルに入る様な気安さで，しかも透明の箱の中で銀行の取引が行なわれる。

そして静かに回転するエスカレーターは二階のメインオフィスに何の不自然もなく顧客を導いて来る。表の舗道からはこの建築の断面図を視る様なファサードが各階の機能をはつきりと市民の前に展開する。

又今迄のベトンの様なあの巨大な又安全を誇る地下の金庫室は舗道のすぐ前の主階に引上げられ，その円型の安全扉は五百万市民の眼前に夜昼となくさらけ出されたのである。

そして市民は公開された硝子張りのケースの中で気軽に快適に銀行事務を処理出来るのである。五階及屋上は社員の為の厚生施設である事はいう迄もない。

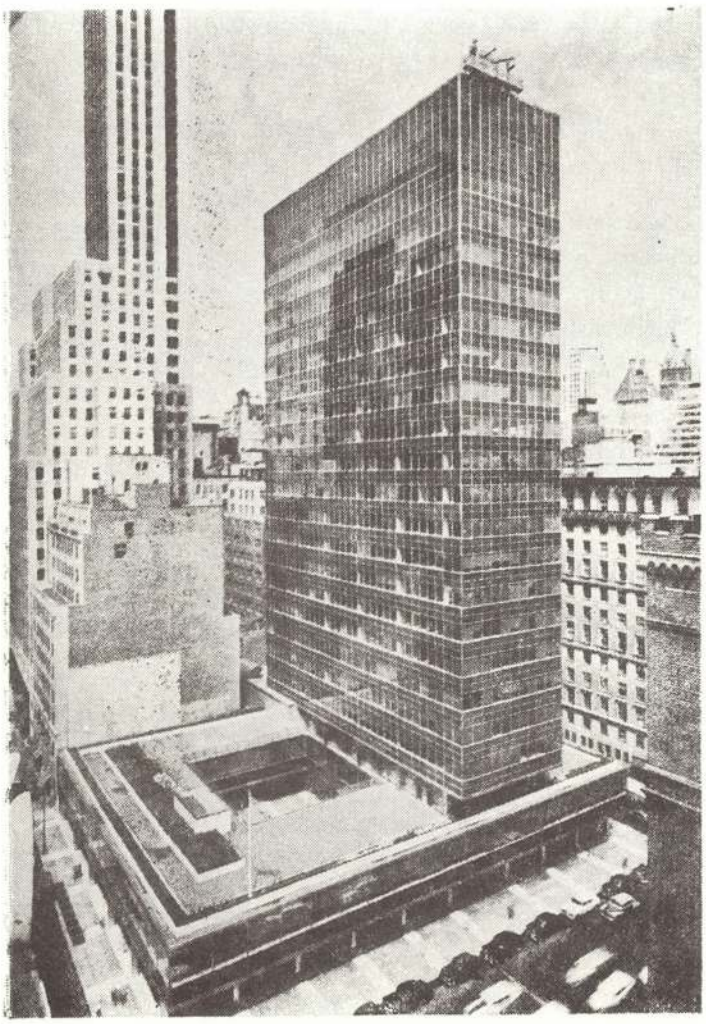
又この経営者もこのデザインこそ今後の近代銀行建築の進歩と奉仕のシンボルであると確信している。

× × ×

こゝで私はデザインの表現に付いて，又建築主と設計者との関連に付いて，かのグロピュース氏が教示する〻堅実な建築への八つの階梯〻（註1）を想起する。

すなわちその第二階梯には設計者の自己の天才を記念する建造物ではなく，生活の流れを盛る容器であり，近代生活の

Lever House; New York, SKIDMORE, OWING & MERILL 建築事務所設計



動的な様相を吸収し得る背景を創り出すのに充分にエラステックでなければならない。

そして新しい表現を探究するデザイナー達は人より変つたもの，又は前例のないもの，曲芸的なものを求めて，他の建築家達よりすぐれた自己の才能を記念する目的に走ろうとしている。

この心情では正しいデザインは出来ない，これを除き去つて初めて真の建築革命の精神が，あらゆる場所，あらゆる人々の間に根をおろのである。そしてその後に最良の共通表現を創り出せるのだという。

又第三階梯においてはこれに建築主との関連に於て実存のデザインがあり建築があるのだ。建築家がおとなしく建築主の考えを受け入れなければならないというより建築主の必要をみたすに充分な構想をつくり，それに建築主を導いてゆかねばならない。建築主から無意味な気紛れや，好みをおしつけられた時は，その夢の背後にある真の要求を見付けて彼を矛盾のない全体的な方法の中に導くべきであり，建築主を結論的に説得するよりも，彼等が何を必要としているかを正しく判断しなければならない。

そして建築はその次にデザインと構造と経済に関してこれらを包括する社会概念に対して未来に対する先導と確信をつかむべきである。場合によつては彼等に反抗しても……，と烈しく忠告をしている。

× × ×

一方商業建築に於ける効果は単に眼新しい造型と云う様な浮動的のものであろうか。新しい経済社会に永続する為の精神はその建築主がすぐれた構想をもち，それの真の要求を求め得た建築家が正しい商業精神に基いて自由な造型的表現の展開を市民に対して訴えるのである。

デザイン，構造と経済に関連した機能的な表現は社会に連り，民衆に直結して，その型態から，その表現から，その材料から，その色調から反応を求めている。

しかしそれは単なる造型の自由なる構造体の強調のみでなくして，その本来の目的の能率に拍車を入れながら民衆を指導する建築の精神的関連を見逃してはならない。これは安易，快適，安全であり，親しみ易い，忘れ得ぬ印象を呼起す環境である。

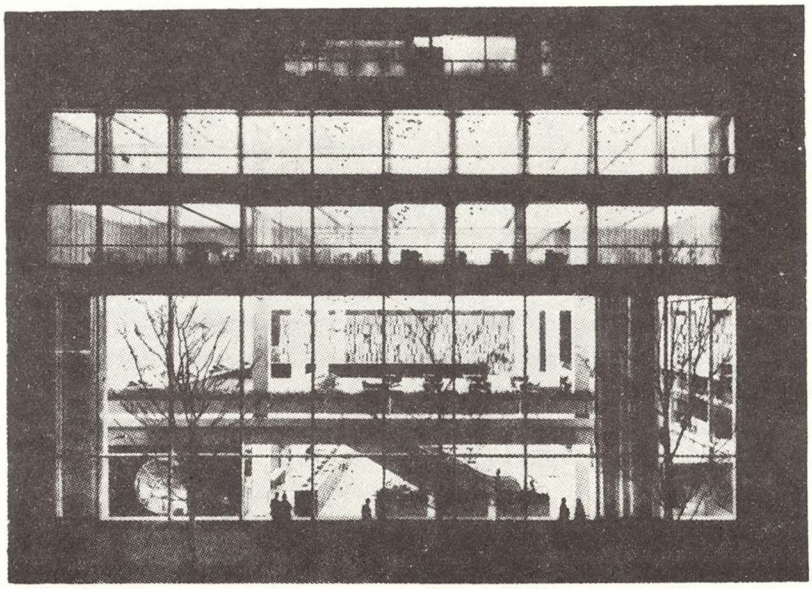
建築主はその建物の目的により民衆にアピールする事は勿論であるが，なお社会的な要求の最先導としての必然性をその企業の前に把握しなければならない。

商業建築に於けるアトバタイジング，バリウ（Advertising Value）はこの辺から生れて来るのである。——宣伝効果とか広告価値と云う意味ではない——。

かくて真の商業建築を完成したその日より民衆はそれに親しみ，その企業は拡張され，経営面の条件は日々に優位となるとき．建築家は初めて正しい解答を建築主に与え得たのである。　（筆者　竹中工務店設計部長）

（註1）W. Gropius: 8 steps toward a Solid Architecture
樋口　清　訳

Manufacturers Trust Co.: New York. SKIDMORE, OWING & MERILL. 建築事務所設計



近鉄会館が生れ出るまで

竹　内　　孝

去年の4月初旬設計に取りかかり，12月25日のクリスマスの日に「こけら落し」をやつてその姿をあらわした近鉄会館は，竣工前の宣伝を一切差しひかえただけにかなり世人を驚かせて「突如出現」の感をあたえたらしい。会社の内部でも，調査計画から出現に至るまで全く超スピードであつたが為めに，その全体を知つていた者は極めて僅かで．多くの社員達は皆等しく目を見張つたものだつた。

現した全容はすでに知られている通り，劇場二館と食堂街，銀行，貸事務室，観物場，それに売場の形で道路を越えた向側敷地の百貨店と地下で連絡をつけた全くの複合体建物で，鉄骨鉄筋コンクリート，総地下一階，一部地下二階付，四階建，建坪約631坪，延坪2,700坪，他に食品街（フードセンターと名づけられている）の320坪を抱えたものである。

一階を主客席とした大劇場の上六映画劇場は二階の高さにまで平場席が続き，三階から四階の高さに観覧席のギャラリーを架けて椅子席合計1,200人。この客席の幅員は19.3米，舞台の前端から観覧席最後部までは約31米天井高10.8米というボリューム。舞台の間口は巾17.8米，高8.9米という広大なものに，杉本健吉画伯に下画をお願いして大和と伊勢の建国にちなんで，天人と人魚が幽幻高雅な音曲をかなでつつ夢の舞を舞う高踏的な構図のどんちようを下げた。

舞台は巾32.5米，奥行10.5米，天井高は舞台面から18.8米，オーケストラピットから照明，投光，マイク等はもとより，せりあげ，楽屋付浴室等に至るまで万端整えて，かなり大げさな劇やショーの演出も出来る設備と規模とを持たせた。映画はシネマスコープの基本的なデーターを完全に設計の骨子とし，映写幕も巾17米，高6.5米という最大なものが設備出来る大きさに構えたもので，これが後になつてビスタービジョン形式を採用したのは営業方針が然らしめたものである。結果に於ては近代的なこの両形式を完備して，映画も演劇も出来るという万能劇場になつてしまつた訳である。

地下劇場は椅子席約700人の邦画封切場で一般的なものである。

この会館のあり方の特色としては二階の生活文化センターである。関西電力を中核として一流の電機メーカー瓦斯会社，水道局，電々公社，NHK，大林組等から生活に直結する器具の出陳展示と実演，生活文化に資する講演講習場，生活改善の指導と相談等々に当てる場所を設けた。当初私達はアミューズメントセンターたらしめようとしてこの建物を色づけて考えていたのだが——（収支計算をとりつつ企画する立場の者には当然の事である）——しかし会社の最高方針がこれを避けさせた。

当社はその深い沿線，多くの名勝史蹟を擁している関係もあつてかねてから営利を離れてこれらの保存維持に覆面の努力と犠牲とを払つてきているのだが，そうした関連から重要古美術工芸品，古記録や写真版などを集蔵してその数もかなりになつている。これを完全に保存しながら一般にも公開したいという事がかねてからの会社の一念願であつた。そこでこの会館が鉄筋コンクリート造として大阪市中にできる機会に一階をこの目的に当てようとして，会館建物の当初計画三階建てを四階建てに変更した。その後防火防湿，紫外線による退色の心配，建物エレベーションの問題等から，こうした重要美術品の展示は断念して生活文化に寄与するものにしようとしてこの文化センターの性格となつたのである。これに関する限りでは，収支計算を外してまでアミューズメントセンターを避けたところに，一興行師の興行建物ではなく，公共事業に生きてゆく鉄道マンの経営する興行建物であるという一つの見方ができると私は思つている。

既に記したように，社内的にも全く唐突の出現であるとして驚かれたというのは，この話が社内で真剣に持ち上つたのは二月にはいつてからだつた。それから具体的な調査やラフプランを作つたり，工費を算出して収支計算を採つたりなどで，愈々態度のきまつたのは二月下旬だつた。それから敷地内の支障建物移転，道路移設とその地下占用，タクシー駐車場，市バス乗場の移設，受電設備の増強などの対外交渉にとりかかるとともに，基本設計を進めつつ着工の準備も同時に始めて，三月の下旬には敷地の整理にかかる段階にまでなつた。

この煩しい内容と複雑な社内手続の中にあつて，かく超スピードに事が運ばれたのは当面の担当責任者としての私自身にはもう既にずつと以前から腹案ができていたからだといえる。

——それというのは，ここ数年来練つている上本町～布施間の複々線工事に関して上本町駅の拡張計画があり，それに伴うこの附近の整備問題が派生するだろう事は容易に案知できるので，そのさいはかくあるべきもの，或はかくありたいものという希望的な計画案をかねがね腹中で練つていたのだつた。そしてこの前年，昭和28年の秋，伊勢神宮の遷座祭が執りおこなわれるのにそなえて，とりあえず上本町駅の南降車口を改築して9月20日に竣工させたのだが，これにはもう既にこの地域の全体構成を作つてその一環として意匠したものだつた。けれでもこの時の社内一般の空気としては，南降車口が面目を改めた事によつて相当刺げきをうけはしたものの，まだ燃えるような事業慾は湧き立たず，美観上何とかしなければなるまい——という程度のものだつた。

それが半年もたたないうちに急拠話が具体化してしま

つたのであるが，既に私としては腹中に案を持つていただけに，基本的のものを打出してゆくのにはそれ程時日はかからなかつた。

支障建物の移転についても，幸いこの一団地は大部分が会社直営か或は傍系会社経営の木造建物で，一部分に天王寺警察署の警羅詰所と他人地七戸分があつた程度である。勿論計画は他人地の買収を先決条件となる様にはしないで，買収ができなくてもよしできれば尚よしというように成長させてゆける平面計画を立てたのだつた。（これは結局買収不調に終つたが，しかしそのために設計の変更をしたり，工事工程に影響を及したりはしなかつた）

警羅詰所の方はどうしても移転をしなければならない場所だつた。土地は近鉄の所有だが，建物は煉瓦造で大阪市の財産となつているが，会館建物の中央に近い処にあるので，ぜが非でも移転を願わねばならない。しかし移転先の適当な土地がどうしても物色できない。一方現場はその撤去の必要に迫られてきたので止むなく——全く止むなく成案のないままにその交渉に出かけた。警察署の入口には敷居はないのだが，この時の敷居だけは高かつた。

署長に向つて屢々事情をのべた末，私の方から提示した条件は

「会館の建築に支障のない位置に仮設建物を建てて詰所をそこへ移す。詰所の永久建築はその後において双方協議の上位置を決定して近鉄の費用で建てる」という頗るあいまいなもので，勿論こんな程度で話が決められるとは思わなかつた。せめてこんな線でもだして話合つているうちに何かつかめるだろうという当てにならぬ当てを当てにしての話の切り出しだつた。処が全く意外の事に，署長は関係署員と協議の末「よろしい」との簡単な返事にすつかり私はあわててしまつた。

私は今でも会社の業務上随分と数多くの支障建物の移転や買収に当つてきたのだが，今度の場合のようにこちらが弱身で立つ場合にはかならず種々と条件をつけられたものである。こんな時には一番人間のみにくさ，人間の破廉恥の姿があらわれて，いつも私は寒々しい思いをしてきたものである。むしろこの頃では，これが人間共通の救い難い無智さであつて，むしろ到底神にはなり得ない人間臭だといつたようなあきらめに似た観方をしている私でさえある。

今回の場合でも相当覚悟はしていただけに，何の条件もつけないのでこの即答には，私がどきもを抜かれたのも無理はないだろう。それと共に，本庁への相談もなくて決定的の返事をされた事についてかえつてこちらが不安に思つた位だつた。そこで御丁寧にも私は重ねて

「本庁への交渉はどこの課へいつたら——」と念をおして見たが，「それは署の方でやります。あなたの方は何かとお忙しい様ですから——」という返事に二度びつくりだつたが，そこまではつきりといわれてはじめて私は感激したのだつた。書類とか，型式とか，順序というものがやかましい官庁だけに尚も一沫の不安を持ちながらも，私はこの移転工事にとりかからせたが，結局この問題についてはこれ以上私は署へ足を運んでいない。又書類も「将来本建築をする」というお座なりな，しかも抽象的な請書を一枚出した以外には何の手数もかからなかつた。そして移転先の仮建築が出来た頃には，警察電話の引込，移転手続や告示などすべて全部署の方で積極的に進められ，こちらの希望の日にその通り移転された。

私はこれ程うつくしく心温まる対外交渉は長い会社勤めで空前の事であり，恐らく絶後ともなるだろう。全く相手を信頼し切つた紳士協約を交された事を私は幸福にさえ感じている。そして無言無形の条件は，雄弁な条件以上に相手を拘束するものである事も体験した。お役所も民主的になればこんなにまで簡単なやり方が出来るものを，まして会社なれば——と反省もした。この問題についてはいささか多くを書きすぎた様だが，美しい話は機会ある毎に一人でも多くの人につたえた方がいいと思つたからである事を諒とされたい。

大きな対外交渉のものとして道路の移設があつた。元赤十字病院（戦後は占領軍に接収されていたが最近又赤十字社に返還になつたようである）の正門に至る近鉄本社前の東西道路を，この会館前で約10米南へ移すと共にその下を借用して構築物を築こうというというかなり面倒な問題があつた。この移設は近鉄線上本町～布施間複々線工事に伴う上本町駅拡張改良工事につながつて，既に前からある程度市当局と交渉を持つていた問題であつて，都市計画上必要な改良案であるとして大体諒解点に達していたもので，これが会館建設を機会に実現を早められたのではあるが，地下の占用については一応上本町駅と会館との両敷地間を連絡する地下道の建設として認められる事になつたのだつた。

この他バス停留場の移転，市電に沿う歩道部分の変更，関西配電の電柱や市電サイドポールの建植替え，上下水道やガス主系統の変更，タクシーの駐車場や乗降場の問題など，皆それぞれに相当の時日を要し結論までには経過の変化もあつたが，ともかく会館竣工の12月25日を目標にして完工しようという諒解も得られた。

こうして諸問題の見透しもつき，一方会館の基本的な設計も完了したので，4月初旬実施設計を村野さんにお願いすると同時に，工事の方は大林組の手で直ちに掘方の準備にとりかかつて頂いた。村野さんの方の図面のできるのを待ちかねて官庁手続もした。社内的にも従来の書類取扱方式や業務処理方式までも変更して一途に年末竣工を目指して突進した。設計も強度計算も見積も施工も官庁手続も皆同時に出発したかたちだつた。しかし敷

地内にあつた営業用の諸建物はその都合もあつて或る期間営業を許していたので，この部分の取毀しを完了するには5月下旬までかかり，結局会館の本体工事の施工期間としては5月下旬から12月下旬までの約7ヵ月という事になる。

この工事を概観して感じた事が二三ある。

この会館は，地下階ではフードセンターと名づけている売場と食堂街と，一階では食堂と銀行と，二階では生活文化センターと名づけている貸室とがそれぞれに劇場という特殊建築物と長い海岸線で開放的に接触する様につとめた。勿論要所は完全に防火シャッターで区画している。

現在のところでは，こういう複合した経営体の劇場建物はその例が非常に乏しいのではないだろうか。映画という近代的な営業体はもつと活発に他の営業体と共存してゆかなければならない筈である。ここ一両年来，映画の撮影方式や映写方式に於ては革命的な変遷をとげつつあると同時に，他面フイルムの不燃性も完成されようとしているし，シナリオも吟味されている現状を思う時，少くともこの近代設備の近代映画劇場はもつと気楽に他の施設の中にとけ込んでゆかなければならないと思う。それが依然として独立した建物となり勝ちなのだが，この原因には種々あげられるだろうが，法規や条例に於ても一因を作つている様な面もあると感じた。

次は道路下の占用であるが，道路ではかなり広い囲範の用途に対して許可される事になつているが，実際には極めて狭く制限されているのではないかと思われる。一般公衆の用に供する連絡地下道としての大阪での第一号は，三越百貨店前の市電軌道を横断したあの連絡路であろう。けれども営業用建物としてはその例は非常にとぼしい。

地下鉄が敷設されて駅に通ずる数多くの連絡地下道が設けられたが，戦後の著しいけいこうとして売店のはんらんからこういう地下道にも例外なく設けられ，或は店舗に変貌するなどして，公道下の地下使用目的が大分ぼけてきたようである。殊に最近やかましくなつてきたパーキングスケースは，その機能上地下に建設されるけいこうが強くなるのだが，これには相当に広い面積を必要とするため敷地周囲の道路下をも利用せざるを得なくなつてくる筈である。しかしこの建設費はかなり高くなるので有料にならなければならないが，そうなれば一つの営業体ともなる。使用目的が営業体のものに対して許されなければ，路上の自動車の洪水は都会の救い得ない大きな悲劇となるだろう。この占用目的を局限している厚い壁は，無数の姿なき自動車が突き当り，突き当つて，結局好むと好まないとにかかわらず，この一角からくづされてゆく様な気がする。道路下の占用目的には一日も早くもつと視野を広げてゆかなければならないじやないだろうか。この会館の場合，道路の全幅，長さは18米，土被りは1.5米，多少交渉には曲折があつたが，結局は当局の時勢の流れを察知された叡智によつて処理された。都市建築の一つのあり方を示唆するものがあれば幸いである。

次に挙げたいのは此処の地質が非常によい事である。地表に近い1～2米の比較的柔い土質は別として，それから約10米位までは堅硬な赤土層で地下水もなく，垂直に掘方ができる程だつた。地下二階の下に設けた浄化槽の基礎盤下までは10.64米だが，ここまで掘り下げてやつと小石交りの砂層がでてきたが，勿論非常な密実なもので，地下水位もこの深さであつた。従つて湧水に困る事はなく，むしろ雨後の溜り水を排出する設備を必要としたのだつた。大阪市中で一番いい地盤であろう。従つて隣地の買収不調に終つた人家との間は，地下二階まで垂直に掘り下げて境界一ぱいに柱を立てたということに前例の少い工事を敢行した。これは前記の堅硬な地盤であることを前提として計画をした事ではあつたが，内心矢張り心配をしていた。幸い人家は軽い建物であるという好条件であつたため，工事による騒音や粉塵による迷惑は別として，地盤のゆるみから来る補償は割合に少くてすんだ。

それから去年は春から初夏へかけて気象上未聞の多雨現象だつた。丁度4月下旬一部の掘方に着手したその翌々日が雨で，それ以後は一日か二日置きにきまつて雨又雨で，雨にたたられ通して6月末まで続いた。結局土工工事の全期間を雨にたたかれたという皮肉さであつた。こういう不可抗力や営業政策上からきた設計変更等もあつて工期に非常な無理が来たのだが，竣工期は厳として動かさなかつたので，施工面では左程大きな現場でもないのにあらゆる機械力を動員された。パワーシヤベルやベルトコンベアー，バケツトコンベアーは普通として，アディテーター，デツカー，コンダクター，トルナードやドライブイツドなど，さながら土建機械オンパレードの観を呈した程だつた。研究検討の段階にある機械までをともかくこの現場に投入して完工を決意された大林組の火の様な努力，そしてそれに後れまいとした電気工事の紅屋商会，煖冷房換気工事の東洋キヤリア等設備請負

(52頁へ続く)

着色オイル拭きの時代は過ぎました！
床の仕上に艶出ケントク
日本建築協会・関西建材会・会員
株式会社 ケントク 大阪市北区堂島・重建ビル前
電話福島(09)154(6),3507番

劇場を主とした室内音響

船越義房

1. はしがき

建築音響の立場から見て良い劇場とは，場内のどの席からも舞台上の演技がよく見えて，舞台からの声や音楽がよく，はつきりと聞えるものでなくてはならない。その為には，建築の設計に当つて，どの様な条件を満足する様に考へたら良いのであろうか。

劇場の座席に坐つて，舞台上の演技がよく見える為には，前席の人の頭が視線を妨げない事が必要である。自分の直前の席の人の頭の上から舞台が見えれば申分ないが，その為には後方の座席の床は相当高く上げて造られねばならない。これ程の事は望まれなくても，直前の席の2人の頭の間から，今一つ前の席の人の頭を超えて舞台が見られれば，さして不便はない。この場合にも，程度の差こそあれ，後方の床が次第に高くなる様に造られる必要のある事は云う迄もない。そしてこの様に造られた客席から観覧する人は，舞台の役者の台詞を楽に聞く事が出来る事は誠に好都合な話である。これは，人の目と耳とが殆んど同じ高さにある事によるもので，その為に，舞台がよく見える事は，舞台からの直接音がよく耳に入る事を保証する結果になる。故に，良い劇場と云われるものは，客席の床の縦断面が良い座席曲線である事が第一条件となる。

所が，劇場の奥行が非常に深い場合には，床断面が理想的な座席線曲に造られていても，ずつと後方の観客には声が届きかねるものである。その理由は，直接音の強さは，音源からの距離の2乗に逆比例するからである。講演する場合の人の声の大さは大体 60～70 ホンだと云はれ，これが直接に明瞭に届く限度は騒音度が0ならば大体40 m程度と云はれるが，普通の劇場の様に騒音があれば25m 程度となる。従つてそれより遠い座席に対しては，天井や壁面からの1回反射音によつてその強さを補はねばならない。この為には舞台の近くの天井等を反射面に利用するのが最も好都合である。而もその反射面が適当な凹曲面であれば，反射音が収斂して，一層補強に有利となる。但し横断面も曲線となる様な，いわゆる複曲面を造ろうとすると，その材料の選定と施工が相当厄介となるから，この事も充分考慮して反射面の形を決定せねばならない。又反射音で直接音を補う為には，これらの音が観客の耳に達する時間差が1/10秒以下でないと，両方の音が別個の音に分離して聞かれ，言葉の明瞭度が低下するから，直接音と反射音との経路差が17m 以下になる様な位置に反射面をとる事を忘れてはならない。

ある座席の人の耳に達する音の大さは，上記の様な直接音と1回反射音の他に，2回以上の反射音の集積である拡散音とから成るものと考へてよい。この様な3成分の合成から成る音の大さが，室内のどの位置でも充分大きい為には，全体として音源が強い事が第1条件である事は云う迄もないが，直接音を強くする為には床断面形が良い座席曲線に造られる事を必要とし，1回反射音が強い為には天井等の反射面が良い形（適当な凹曲面）であつて，その部分の音響反射率が大きい事が必要である。第3成分の拡散音は，もつぱら室内の表面に使はれた材料の吸音率とその数量に関係し，室内を通じてほぼ一定なものと考へられるから，これを強くするには，室内材料の音響反射率が大きければ良い。

ところが，室内で発音を止めた後に音が減衰する状態を考へると，直接音と1回反射音はすぐ消えて，後には拡散音だけが次第に減衰しながらかなり長い間残つて，いわゆる残響と云う現象を現はす。この残響が耳に聞えなくなる迄の時間（残響時間）がかなり長いと，拡散音をも含めた音の大さが強い事になつて，良く聞える1つの条件を満足する事になるが，又一方から見れば，残響の長い事は1つの語音（50音の1つ1つの様な）が長く残る事を意味するから，次に発せられた語音と混同されて，言葉は不明瞭になる。この為に，残響はある適当な長さに限定せねばならない。それを最適残響時間と云つて，その長さは音源の種類（講演，室内楽，管絃楽，楽劇，聖楽等）と室の容積とによつて推奨値が定まつている。一般に，音楽の場合にはある程度長い残響のある方が，余韻嫋々として味わいがある事は周知の通りである。而も材料の吸音特性は音の振動数によつて変化するから，同一の室内でも音の振動数の変化に従つて残響時間が変化する事になる。これを残響時間の周波数特性と云つて，この特性が平坦である様な室が最も音響的に優れた室と云はれるが，それを実現する為には，吸音特性の異つた種々の材料を組合はせて使はねばならない。

主として芝居を上演する日本の劇場が，他のオーディトリアムに比べて音響的処理がむづかしい理由の第1は，音源が肉声であつて，而も発音の形式が会話様式である事で，その為マイクロホンとスピーカーの使用が出

来ないから，音源の強さを自由に大きくする事が許されない。従つて声の到達距離は比較的短く，劇場の規模は小さくなるべきであるのに，経営上の収支の点からは出来るだけ多くの観客を収容する為に大劇場とせねばならないと云う矛盾が現実に行はれる事である。更に第2の困難は，舞台に書割その他の装置をする為に天井はブドウ棚となつて，大きな吸音面を形成し，舞台からの反射音を有効に利用する工夫を設計に取入れる事が困難な事である。然し，一方から考えれば，劇場の規模の大きい事は，当然残響時間の長い事を結果するから，芝居に伴う鳴物にとつては好都合であつて，結局台詞の明瞭度を多少犠牲にしても，残響の比較的長い大劇場を造る事はその意味からは有意義な事とも云はれる。

2. 平面形

平面形に限らず，断面形でも，室内仕上材料の選定でも，その決定は，その劇場がどんな事に使はれるかを前提条件として考慮されねばならない。歌舞伎座の様に殆んど芝居にだけ使はれるのならば，他の演技の為の転用性とその為の音響条件の変化を工夫しておく必要はなくなるが，音楽会や講演会にも使用する事が予定される場合には，残響時間の調節が望ましい事は云う迄もないが，平面形としても舞台の側面や背面の形を変化して，それぞれの場合に適合する工夫が必要となる。

観客席の形としては，正方形に近い様な短形が普通であるが，余りに細長い平面形は不適当である。この様な形は，音楽的に見ても最後部の席に直接音が届きかねる不利があるが，これは反射面の巧みな利用によつて補はれるとしても，舞台から余り離れては所作や表情を観るのに不満足な事は争はれない。

舞台のすぐ前の側面，すなわち最前部の客席の横の壁面を適当な角度に造つて，これによる反射音を後方の観客，特に桟敷下の観客に届く様に計画する事は無意義ではないが，余り大きな期待は持たれない。それはその反射音の経路を，高さの上で辿つて見ると，壁面上の反射点は，音源と観客の耳との中間の高さの部分に在る事になり，壁面のそれより下の部分及び上の部分は有効な反射面になり得ない。而もこの様な位置で反射された音線の勾配は，直接音のそれと殆んど同一であつて，桟敷下の観客に届く筈の反射音線は殆んど水平に近い勾配となる。この様な勾配の音線が前席の観客の頭に遮られて，後方の観客の耳に届きかねる事は前に述べた通りである。結局，平面図の上で作図すれば，有効な反射音がとれさうな側壁面も，実用上は余り役に立たないと思はねばならない。

次に平面形で考へねばならないのは，花道の問題である。歌舞伎座の様な本式の花道の場合は，音響上問題はないが，多目的の舞台の場合には，舞台の両端から短い花道が斜めに造られる事がある。そして楽屋からこの花道への出口には垂幕が下げられる。この垂幕の下つた出口の穴は100%の吸音率を持ち，而も音源の近くにあるから，観席から見ると誠に大きな音の損失となる。この様な場合にはこの穴を塞ぐのに何か適当な工夫があつて然るべきものと思う。

又この劇場を芝居以外のもの，特に音楽演奏に使う場合には，舞台の背面，側面及び天井のブドウ棚で，100%に近い音の吸収をされるのは全く痛手であるから，若し出来るならば，背面にはクツベルホリゾントを，側面には臨時の反射面を，ブドウ棚は何等かの方法で塞いで反射面に変化させる事が出来れば，その劇場は音響的にも多目的な性格をかなり良く備えたものと云う事が出来よう。この様な舞台の計画案は持つているが，実例は未だないので，設計者の優れた考案を期待する次第である。

客席の両側面は，その規模にもよるが，一般には完全な平行面でない方が良い。その開きの角度は6°以上が望ましい。完全な平行面の場合には，それらの2面の間で繰返反射が長く残る事があり，又それらの2面の間に挟まれた空気柱が，その固有振動数と一致する音にだけ共鳴する危険があるからである。特に和楽に於ける太鼓，鼓，三味線等による打音によつてこの様な現象が起りやすいものである。但しその固有振動の波長は空気柱の長さの約2倍に近いから，両壁面の距離が遠い場合には，普通の音源によつて共鳴振動の起る心配は余りない。

3. 床の断面形

床の断面形は前に述べた様に，後方程上る様な形にせねばならないが，その造り方には直線の連続から成る折線形と，曲線で造られる座席曲線とがある。無駄のない完全な設計としては勿論座席曲線がよいが，設計も施工も多少面倒になるので，**折線形断面**もよく使はれる。

第1図 に於てF_0A，AB，BC がそれぞれ与へられた勾配の直線で，F が視焦点（すなわち音源）である時に，Cの位置の観客Pからは，丁度その直前の観客Qの頭頂を超えてFを見る事が出来るものとする。茲で次の様に記号を定める。

p ……人の目から頭頂迄の高さ（約13^{cm}）

s ……座席前後の間隔（普通80^{cm}程度）

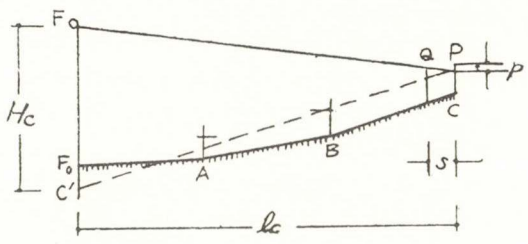
Hc ……線分BC上の人の目の位置を結んだ直線と FF_0 との交点を C′ とする時，FC′ の高さ

lc ……視焦点Fから P席（可視限度の座席）迄の水平距離

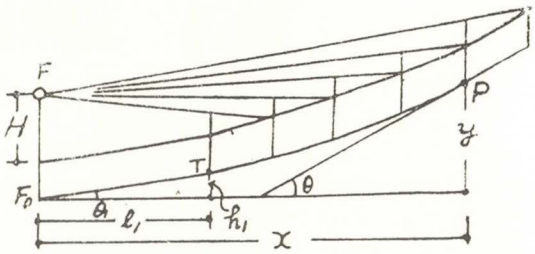
然る時は $m=s/p$ とすれば，可視限度の距離 lc は次式で与へられる。

$$lc=\frac{s}{p}Hc=m\cdot Hc \quad \cdots\cdots(1)$$

Aの位置及びBの位置が，それぞれの線分の上の可視



第1図　折線形床断面



第2図　座席曲線

限度である場合には，FからA又はB迄の水平距離も同様にして求められるし，階上の桟敷に対してもこの理論はそのまま適用出来る。実際の劇場に於て視焦点Fをどこにとるかと云うと，講演に対しては演者の口の位置か或は段上の机の前端，（$FF_0 \fallingdotseq 2.1^m$）映画の場合にはスクリーンの下端（$FF_0 \fallingdotseq 2.6^m$），演劇の場合は舞台の前端（$FF_0 \fallingdotseq 1.3^m$）にとる。従つて演劇に対して充分な視野を持つ様に計画すれば，他のものには充分過ぎる視野となる。ところが，実際の劇場では自分の直前列の2人の観客の頭の間から，今1つ前の席の人の頭を超えて舞台が見られればさして不自由はないから，その場合には上式の s/p の代りに $2s/p$ を入れれば良い。従つて lc の値も2倍となる。

$$lc = \frac{2s}{p} Hc = 2m \cdot Hc \quad \cdots\cdots (2)$$

床断面を**第2図**の様に**座席曲線**形に造れば，後方の席の上りは第1図の折線形の場合より小さくなり，建築的に有利となる。

第2図に於ては，最前部F_0Tだけが直線であつて，その座標を（l_1，h_1）とする。（実際の劇場では，階下の場合には F_0T は水平となり，その長さは式 (2) による可視限度の長さにとられる。又階上桟敷の場合にはTがその最前席に相当する。）Tより後方が座席曲線になつているものとして，その上の任意の1点P（座標 x，y）の位置を求めると

$$y = x\left[\frac{2.3026}{m}\log_{10}\frac{x}{l_1} + \frac{1}{l_1}\left(\frac{p}{2} + h_1 - H\right)\right] + H - \frac{p}{2} \cdots\cdots (3)$$

この時のP点に於ける曲線の切線の勾配 $1/k$ は次の式で与へられるから，これが法規の制限を超えない様に計画する必要がある。

$$\frac{1}{k} = \frac{1}{m}\left[2.3026\ \log_{10}\frac{x}{l_1} + 1\right] + \frac{1}{l_1}\left(\frac{p}{2} + h_1 - H\right) \cdots\cdots (4)$$

折線形断面の時に述べた様に，前席の2人の頭の間から視焦点を見る事で我慢するならば，式 (3) 及び (4) の m の代りに $2m$ を代入してよい。

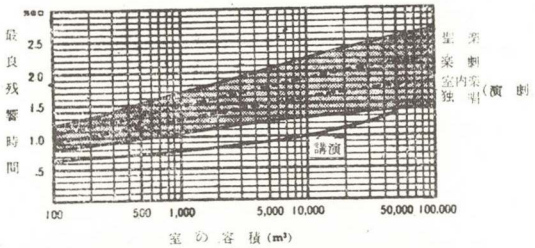
建物の設計に当つて，この様な曲線を作図するには，曲線の前後端の他に，中間に1～2点を選んで，それぞれの x に対する y を式 (3) で求めて，図上でこれらを滑らかな曲線で結べば良い。これを正弦曲線で代用する方法もあるが，説明は省略する。

4. 天井の断面形

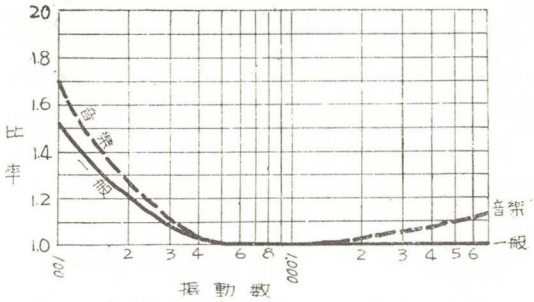
舞台の中の天井については前述した通りで，演劇の場合にはこれを反射面とする事は不可能であるが，音楽や講演に使用する場合には反射面とする事が出来たら申分ない。桟敷のある場合でも無い場合でも，約25^mを超す距離の観客には直接音が届きかねるから，プロセニアムの近くの天井に反射面を設けて，それによる反射音で音を補はねばならない。桟敷の下の座席に対しては，この様な反射音は利用する事が不可能であるのと，桟敷の下から急に天井が低くなる事の為の音響抵抗の増加との為に，桟敷の下の座席は音響的に見て最も悪い位置となる。どうしても，これを補はうとすれば，桟敷の位置を高く造り，その下面に傾斜をつけて，それによる反射音を利用するのが唯一の方法であるが，この傾斜面の面積が小さい為に大きな効果は期待出来ない。従つて条件が許しさへすれば桟敷は設けないか，出を浅くする。

この様な反射面の形としてどの様な面が最も良いかは一概に断定出来ないが，反射音を強くする意味からは凹面や平面よりは僅かな凹曲面の方が良い。施工の上から縦と横の断面に分けて考へれば，縦断面としては放物線か楕円が良い。若しその焦点に音源があれば，放物線で反射された音線は全部平行となり，楕円で反射されたものは全部第2の焦点に集まる。すなわち収斂性を持つだけ，反射音は強くなる。勿論反射面の材料は，厚い硬い滑らかな面を造る様な反射率の高いものでなければならない。横断面も，反射音の点だけから云へば，縦断面の様な凹曲面が良いが，縦横とも曲線となる様な複曲面では，これを仕上げる材料とその施工とに困難を来す事が予想されるから，普通は直線か円が使はれる。直線ならば，反射音は横方向には発散して弱くなり，円ならば多少とも収斂する。

天井をこの様な曲面にする時にも，その曲面は前から後迄1枚の曲面である必要はなく，余り小さくない限り何枚かの曲面の連続で良い。普通は，曲面の継ぎ目を段違にして，間接照明か換気孔に利用されるが，この段違



第 3 図　室の容積と最適残響時間（500サイクルの音）



第 4 図　残響時間の比率

が余り大きな孔となると，天井による反射音がこれに妨げられて，後方の座席へ届かない事になる。

反射音を直接音の補強に利用する時には，1つの絶対条件がある。それは反射音が直接音より1/20秒以上おくれて届かない事である。1/20秒以内に続けて耳に入る音は1つの強い音として感じられるが，それ以上おくれて耳に届くと別な音として聞かれ，いわゆる反響となる。この為に前後の音が混同して，却つて不明瞭となる。座席の最後部の壁と天井とが，両方とも反射材である場合には，この2つの面で連続反射された音線は舞台の近くの客席に，かなり時間が経つてから帰つて来る事になり，その辺りの客は不明瞭な言葉を聞く事になる。この様な場合でも，天井からの反射は多少とも有効に使へるが，座席の後の壁による反射は有害なだけであるから，この部分にはいつでも吸音材を使う事にしておいた方が間違がない。

5. 残響時間と仕上材料

上記の考へ方によつて，収容人員その他の条件から平面形が定まり，床と天井の断面形も決定されたならば，次には**残響時間**が適当な値になる様に仕上材料の種類とその配置を決定せねばならない。

残響時間 T は次式で計算すれば良い。

$$T=\frac{0.0706\ V}{-S\log_{10}(1-\alpha)}\ \text{〔m 単位〕}\cdots\cdots(5)$$

茲に　V……室容積（m^3）

S……室の内表面積（m^2）

α……平均吸音率

室内の仕上に使はれる普通の材料については，その吸音率は参考書（例へば建築設計資料集成第1及第3巻）に出ているから，先づ吸音率（αi）とその材料の面積（Si）との積である吸音力（Ai）を計算する。その他に聴衆としての人体や椅子，植木等については1人又は1箇当りの吸音力（a_m）が表示されているから，これに人数（n）等を乗じたものと，上記の材料の吸音力とを合算すれば全吸音力が得られる。但し聴衆としての人体の吸音力の中には，その人の使用した椅子の吸音力も含むものである。この様な全吸音力を，その室の表面積で割つたものが平均吸音率である。

$$\alpha=\frac{1}{S}\left(\Sigma Si\alpha i+na_m\right)\cdots\cdots(6)$$

材料の吸音率は，音の振動数によつて異るもので（これを**吸音率の周波数特性**と云う），特に**残響時間の周波数特性**をやかましく云はない時には，500 サイクルの音について計算するのが普通である。

式 (5) によつて得られた残響時間が，この劇場にとつて適当であるかどうかは，別な標準から検討せねばならない。

残響時間は前述の様に，劇場の容積と，そこで行はれる演技の種類とによつて，適当な長さが違うが，演劇の時には必ず音楽が付随するから，台詞の明瞭度は多少犠牲にしても，残響時間を長めにして，音楽に対して快適なものとする方が喜ばれる。**第3図**は，この様な**最適残響時間**と室容積との関係を 500 サイクルの音について示したものである。

この劇場を講演に使つたり，オペラやオーケストラに使つたりすれば，残響時間の調節をせねばならなくなるが，大きな劇場ではこれは殆んど不可能と云つて良いから，結局多目的な劇場は，音響的には不満足なものとなりやすい。

次に，この劇場の残響時間の周波数特性を問題にする場合には，500 サイクル以外の音について，上記と同様な計算をして残響時間を求めるが，その特性が適当であるかどうかは**第4図**によつて判断すれば良いと云はれている。然し第4図に示された各振動数の音に対する残響時間の比率については，諸家の意見が全く一致しているのではなく，どの振動数の音に対しても全く一定な残響時間を示すもの，すなわち周波数特性が水平な直線である（平坦な）方が良いと云う意見もある。

何れにせよ，この様な快適な周波数特性を得ようとすると，材料の選定が非常にむづかしくなる。それには先づ材料の吸音特性について充分豊富な知識のある事が必要である。

普通に使はれる吸音材料を，その特質から分けると4種になる。

① 綿状の材料で，繊維の間の細隙中で，空気分子が振動する為に，空気分子の振動エネルギーが抵抗によつて熱エネルギーに変換されるもの

② 板状の材料で，音の振動の為に全体が膜状の強制振動をして，音のエネルギーを吸収するもの

③ テツクス状の材料で，①と②の性質を兼ね備えたもの

④ 表面に孔又はスリットのある硬い材料があり，その裏に空間があつて，1つの共鳴器を形成し，その共鳴振動数と一致する音のエネルギーを吸収するもの（これを**共鳴吸収**と云う）

①の材料としては，岩綿，ガラス綿，布地等があるが，その吸音特性としては，空気分子の振動の速い音，すなわち高音に対して著しい吸音性を表すが，低音に対しては吸音性が弱い。特に厚さの薄い繊維（カーテン等）の場合に，この性質が強く，厚さが厚くなるほど低い音迄吸収する様になる。

②の材料としては，ガラス，ニベヤ等が最も顕著で，その固有振動数は，材料の硬さ，厚さ，大さ，形及び下地への取付方法によつて変化するが，普通使はれる様に1尺から2尺角程度の場合には100~~c~~以下の所にあるものが多いらしく，振動数125~~c~~～4,000~~c~~の吸音特性を見ると，125~~c~~の所に最大値のあるものが多い。材料が厚くなり，硬くなり，寸法が小さくなる程固有振動数が高くなるから，同一の材料でも取付方法を変えれば特性が変化する。板状のものは概して，低音吸収に役立つが，吸音率の絶対値は①の材料より遙かに低いから，それに対抗するのには数量を多く使はねばならない。

③の材料は最も普通の吸音材料で，低音に対してはベニヤ板の程度の吸音率を持ち，高音に対しては綿状の材料よりは小さいが，かなり大きな吸音率を持つている。この様な材料と板状の材料とをほぼ同量使えば，大体に於て平坦に近い周波数特性が得られるだろう。テックスの様な特性の材料は自分で工夫する事も出来るので，例えばベニヤ板の表面に布を貼つて使えば，ほゞ両者の特質を合せた材料が得られる。

④の共鳴吸収材料は最近特に注目せられ，又重用せられる材料で，アルタイルの様に金属板に多数の孔をあけたもの，サンライト，タイガートーン，ベニヤ板等の様な硬質板に孔をあけたもの等の裏面に空間を造つておくと，板の厚さ，孔の大さ，空間の深さ等に応じて1種の共鳴器となり，共鳴振動数に一致する音のエネルギーを著しく吸収する。従つてその吸音特性は共鳴周波数の所で急に大きな値を示し，他の振動数に対しては僅かな吸音性しか現はさない。これによつて特定の音を選択吸収する事が出来る訳である。

この様な材料の孔の裏面に木綿の程度の抵抗膜をおくか，或は空間の奥に繊維質の吸音材を入れておくと，吸音性が全体として増大すると共に，吸音のピークが巾広くなる。孔の代りにスリットを使つても同じ現象が見られる。故に孔の大さか又はその数を適当に変化させ，或は空気層の深さを変化させる様な方法でこれらの材料を取付けると，全体としての共鳴範囲は広くなり，ピークの平坦な吸音材が得られる訳である。

以上の様に，材料によつて吸音性の根拠が異るから，施工に当つてはこれらの特質を活かす様な使い方をする事が大切である。例へば②の板状の材料や④の共鳴吸収材料は表面を塗装しても吸音性に殆んど影響しないが，①及び③の繊維質材料を塗装すれば高音に対する吸音性は著しく減少する。又②と③の板状の材料は振動する事によつて低音に対する吸音性を現はすから，この振動を妨げる様な取付方をすれば低音に対する吸音性は失はれる訳である。

この様な知識を元にして，希望通りの残響周波数特性が得られる様な材料を選定し，取付方法を定めねばならない。残響時間に対して，今1つ考へねばならない事は，(5)式で明らかな様に，残響時間 T は室容積 V に比例し，平均吸音率の対数に逆比例する事であつて，若し長い残響時間を望むならば，先づ第1に容積の大きな劇場とする必要があり，逆に容積の非常に大きな劇場では吸音材をうんと使つても，残響時間を短くする事は困難である。

吸音材料の選定が終つたら，その配置であるが，一般的な原則としては，音源の近くは反射材とし，音源から遠い部分程強い吸音材を使うように心掛けねばならない。

6. 騒音防止

最後に残つた問題は騒音防止であるが，騒音の種類としては外部から来る交通機関その他の騒音と，同一建物の他の部分で発生する騒音と，劇場内で発生する騒音とがある。

外部からの騒音を防ぐには窓を無くすのが第1条件で，現代の劇場はすべてこれを実施している。第2の騒音源として最も普通に見られるものは，換気の機械設備から起るもので，これを防ぐには機械の振動が建物の構造体に伝はらない様に防振ゴム等で絶縁すると共に，換気ダクトの1部に吸音材を内装して，いわゆる消音ダクトとせねばならない。自家発電装置があれば，その室の扉を防音扉にし，ベースには防振ゴムを挿入し，排気管からの音も劇場に入らない様に工夫する。新開社の様に建物の中に工場を持つビルに劇場を設ける場合には，特に細心の注意が必要である。

第3の劇場内で発生する騒音は，主として観客の出入の際の足音であるから，床材料に弾力性のものを選ぶのが何より大切である。

最後に，騒音とは多少意味が違うが，スピーカーの間

題がある。劇場の建築音響的処理は苦心してやつておいて，さてスピーカーから出る声を聞くと全く不明瞭極まるものが少くない。これには2つの問題があつて，1つはスピーカー及びそれに接続する電気設備の性能が悪い為に，初めから言葉に歪があるもので，特にスピーカーの箱の設計の悪いものが多い様に思はれる。すなわちスピーカーの前面の穴がスピーカーの直径より小さかつたり，又はその穴の前に飾りが付いていて，その為に音が反射され，原音と干渉して歪むものである。箱の正面の穴はスピーカーの径より大きくし，布張として何の飾りもないのが最も良い。スピーカーそのものが悪いのは論外である。

第2はスピーカーの取付位置で，音響だけの点から云へば，舞台の前方の天井近くに2個のスピーカーを一緒にまとめて，やや外方の下を向く様に取付けるのが最も良い。電気設備の技術者が最も気にするのは，スピーカーからの返り音がマイクに入つて，いわゆるハウリングを起す事であつて，それを避ける為に左右の照明室の陰に取付ける例が多いが，この場合は照明室より前方の席と，左右のスピーカーの音が干渉し合う中央部とで，非常に音が悪くなるから注意せねばならない。出来るなら，コーン型のスピーカーを避け，セイラー型等の方向性の強いスピーカーを比較的舞台に近く取付ける方が結果が良い。

（筆者　日建設計工務KK技師長）

紫煙室

住宅難と建築家の立場

山本　茂

七年の長きに渡つた，保守吉田政権が遂に崩壊し，去る二月廿七日に行はれた総選挙を通じて保守，革新の各党とも，住宅政策を花々しく掲げられたことは戦後始めてでしよう。

第二次大戦の戦禍を被つた欧州各国，中共等も真先に住宅政策を取り上げ，瓦礫の中より『何ヵ年計画』とかを実施し，一応の成果を挙げて，新しい住宅群が建ち並んでいる写真を雑誌等で見る度に羨しい限りだと感じるのは，私一人ではないと思います。

今迄の保守政権による住宅に対する貧困な政策はその極に達し，戦後十年を経た今日において，未だ府営，市営住宅の申込みに，無慮数万の市民がひしめき合わねばならない状態は何を物語つているのでしようか？

同居，間借り，壕舎住い，或は別居生活等によつて，もたらされ，繰りひろげられる処の，世間の無数の悲劇が，これを如実に物語つているのではないでしようか。

最近の新聞紙上には，毎日この住宅問題を取り上げていると云つても過言ではありません。この事はとりもなおさず，より切実になりつつあることの左証ではないでしようか。

この時に，吾々建築家はもつと〻住宅難〻と云う言葉を味わう必要がありはしないだろうか。従来ややもすると吾々は，庶民住宅に関してあまりにも無関心でありはしなかつたか。そのことは公営住宅の場合にしても，関係者以外は御役所仕事だとして，なおざりにされていた様に思えます。

吾々建築家が，この問題をもつと真剣に取り上げ，あらゆる角度から専門家として，研究し，活動し，協力する使命があると思います。

プランニングに，ローコストの面について施工の技術や，不燃化，高層建築の問題，或は敷地の問題等も，まだまだ色々と考究する余地が，十分にある筈です。

敷地の問題にしても，市内に低い地面の土地がない為に，りつぱな田畑を潰して，建築敷地と変え，それだけ収穫を減らして行く。そして一方市内の焼跡には，茫々たる雑草に覆れた広大な土地が，放置された儘になつている。なんというアンバランス！これなどは，世論の力により，適切なる立法措置を講じ，困つている人達の為に，何とか良い活用の途を拓かれるべきでしよう。

吾々建築家は勿論のこと，建築に関係のあるすべての人達によつて，かかるこの様な問題を取り上げ，皆が考え，協力することにより，住宅難を解決する一つの途を開くことが可能ならしめるよう建築界の一大運動として日本建築協会が雑誌〻建築と社会〻を通じて，この運動を推進されんことを望みます。

第二次鳩山内閣も，住宅十ヵ年計画，初年度四十二万戸建設の公約を致していますが，結構なことです，これが公約のみに終らないで，ぜひとも実現してもらいたいと期待して止まない次第です。

（筆者　大日本土木KK大阪支店）

間仕切・天井には軽量鉄骨を・軽量鉄骨は日進式を御採用下さい・
耐震・耐火・軽量・堅牢
防錆完全・中空防音
合理的工法・責任施工
株式会社 奥村重兵衛商店
大阪市北区木幡町三一番地
電話堀川㉝四一六四番
一〇一七番

劇場を主とした照明

梁瀬　正男

まえがき

劇場照明は特に建築との結合に依つて設計施工すべきで，照明設計者としては建築の平面プランが作成された後に設計すべきでなく，同時にプランを考える様にすれば，間接照明のとり方及び照明器具の取付方法など無理なく自由な計画が出来る。が，現在往々に建築設計図が作成されて後に照明設計者に手渡される傾向があり，設計及工事施工者としては，せつかくの計画も施工も充分に出来ず想像以下の結果となる事が多い。建築設計者との連絡を密にして併行の線で設計を進める様に心掛けるべきであつて，建築設計者に照明並びに器具等の設計をたよらず照明設計者の考えを建築設計者に相談し，意見を聞き建築物にマッチした設計を為すべきである。

又電気室，照明室の面積及位置等については電気関係者が予め設定してから建築設計者に申し入れ決定する様にすれば，使用者の理想の設備を得ることが出来る。

以上の点は我々電気業者が常に心得べき点であり，又建築設計者に協力して頂きたい次第である。

劇場照明とは外部照明，観客席，廊下，ホール，玄関，事務室，楽屋等の照明と舞台照明に分つ事が出来る。

これらの大要は次の通りである。

1. 概　要

劇場の照明は照度，光色等適当であるばかりでなく，照明器具も鑑賞の対象として大衆に親しまれ楽しい雰囲気を与える意匠のすぐれたものが望まれ，これ等に舞台照明をプラスした照明が必要である。

2. 外部照明

劇場の建設される場所（大都市の中央部，その周辺部，地方市町村）及び上映，上演されるべき種類によつて外部照明の設計を考慮すべきである。

外部照明に電気サインを使用の場合，直接式，間接式，包囲式等があり且これにも電球サインによる方法とネオン或はけい光灯の様な放電管を使用する方法があり又上記二種を組合せて照明する方法も現在大いに行われている。これらは宣伝力も大きく動きの効果や色の効果も大きく遠距離用の広告として適当であるが，逆に建築物内部よりの照明にたより外部としてはアクセントライトとしてダウンライト，スポットライト（100W程度）を併用した照明も考えられるが，これらはさきに述べた様に建築物外部化粧及び建設位置等を考慮し決定されなければならない。

さらに劇場においては立看板又は特別的な事で臨時的な照明の必要が起るので防水機構の差込を適当な箇処に設けて置けば便利である。スチール広告等の飾窓照明は光源が直接目に触れることがなく光のあて方も不自然であつてはならない。光源としてはけい光灯或はスリームライン灯を主体とし，さらに白熱のアクセントライトを併用するのが好ましいが，主体照明により鉛直面の照度を均一にすることが必要である。そして窓外の全般照明よりも数段明るくする様に関心を払わなければならない

次に切符売場について述べてみると，この場合は所在明示の間接的意味と保安上からも局部的に特に高照度照明（400ルクス程度）が第一条件である。

要するに外部照明は宣伝的効果と観容誘致を合せて満足されるものでありたい。

3. 玄関，ホール，廊下

この場所の照明として最も考慮されなければならない点は観客にやわらかい落着きのある団らく的な雰囲気を与える様な設備をしなくてはならない。

そしてこの条件を満す為には光源を露出することは避けるべきであつて，例えば間接照明とか光源にアクリライト或はガラスのカバーを施したものにする。又間接照明及びけい光灯等の埋込器具を用いた場合は光源取付部以外の天井が暗くなり観客に不快感を抱かせる結果になるので，ブラケットライト或は半露出程度のダウンライトをアクセントライトに使用しおぎなうとよい。

玄関及びホールの床面照度は120ルクス程度で良いと想われる。

以上玄関及びホールについて述べたが，廊下の照明としては観客心理に対する照明効果については上記と何等変るところはないけれども，照度はさして必要でなく20～30ルクス程度でよく，ただ照明光が客席扉を開いた場合に客席内に流れ込まない様な工夫をこらすべきである

照明器具としては天井埋込器具かブラケット器具を用いればよいと想われる。

廊下に付随したもので階段，便所，客席等えの出入口があるが，これらはサインランプを設備して観客に明示すべきであつて照明器具としてはアクリライト或はガラスに文字をエッチングして，切口からけい光灯或は管球等

の光を挿入して文字を浮き出させる方法又は表示灯と照明を併用する様な器具があるが，建築物との調和及び照度を考えて決定すればよい。

次に売店について考えてみると売店は商品ケースの照明で照度を得られるので，天井にはダウンライトとかスポットライト（100w 以下）でアクセントをつければ充分である。

化粧室，便所の全般照明は衛生上明るくし，けい光灯による照明により40ルクス程度を得たいものである。

4. 事務所，楽屋

事務所は一般事務所と変りなく，注意すべき事は充分に高い照度を得てその上蔭になる部分をなるべくなくす様に設備されたい。

器具は電球の取換え，清掃が容易であること等でルーバー付けい光灯器具が適している。明るさは200～100ルクスで宣伝部は400～200ルクスがよい様である。尚器具の取付位置は天井であるけれども，天井が二重になつて低く（床上3米程度）なる場合は埋込にしても下面をルーバーにすれば机上面ではかなりの照度を得ることが出来る。

それから天井及び壁面を明るい色にすればより以上の照度を得ることが出来る。一例を挙げれば，天井高3米の部屋で坪当りにけい光灯40w 1灯で150ルクス程度の平均照度が得られる。

楽屋は全般照明と鏡面の照面との併用が最も適しており全般照明としては平均照度 100 ルクスに保ち，鏡面照明は鏡面の上部及び下部に白熱灯（60w～40w）を1尺毎位に取付け，これを一連のガラスのカバーで覆つたボーダー式の器具がよい。

5. 観 客 席

観客席は開演中暗くする必要があるが，急に滅灯せず調光装置に依り序々に滅灯し開演中でもプログラムを読む程度の照明が必要であるが，映画上映中はこの必要を認めないから2～1ルクス程度でよい。

全般照明としては天井面に間接的に白熱灯に依り光源を設ける場合が多く用いられているが，この場合は電球間隔はなるべく小にし最低1尺程度に止めぬと光のむらが出る虞があり，40W以下の球を使用すれば赤味がかつた感じを受ける為60W 以上の球を使用することが望ましい。間接のフトコロの寸法は建築物及び方法に依り異るが最低高さ8寸奥行き1尺位とすればよいが，天井内部より電球の取換が自由に出来る様にする事が必要であるから，電球1個当りの枠としないで，電球数個乃至数十個を一つのブロックにした細長い余裕のある枠として内側より容易に開閉する様に考慮する事を建築の設計に望みたい。

連続的に間接ダクトを使用する時は光源の熱により冷房効果に支障をきたすこともあるので冷暖房施工業者と打合せをなすべきだと思われる。さらに天井からの照明としてはダウンライト或はスポットライト（100～150W 等が好ましい。これらは上演上映中一部を不滅灯として残しておく必要がある。尚不滅灯といえどもその設計上から調光しなければならない場合が生じるのでこの点設計上注意して欲しい。

又この光源は客席照度の関係上数種に調光出来る様にしておくと便利である。

この他客席内には非常口表示灯及び禁煙表示灯を設置しなければならないが，上演上映中観客に視覚的苦痛を与えない器具を設備しなくてはならない。

6. 舞 台 照 明

舞台照明設備は各々の劇場の構造及び大きさに依つて異るが本稿に於いては一般の基準的な舞台照明設備について述べる事にする。

照明器具は舞台上部，床上，幕前（**第1図，第2図**参照）に配置する。これらの器具について簡単に記してみる。

(A) ボーダーライト (Border Light)

舞台上部に吊下げる金属製の細長い隔室式の照明器具で隔室毎に電球の前面に色彩照明をするゼラチンシート枠をはめ込む様に作られ，1本のボーダーライトは舞台間口より少し程度にして，舞台の奥行に応じて2米毎に舞台天井（スノコ）から数本吊され舞台面に垂直均等の基本的な照明をするものである。

製作にあたつては電球間の間隔は狭い方がよく 200 粍前後を基準とし，使用電球は100～300Wが使用されるが1本のボーダーを2色から4色位に色分けして配線される。さらに長さにより2或は3区分して調光点灯する様になつている。基本的な色彩は白，青，橙，赤，緑で白は電球そのままの光で他はゼラチン紙を使用される。

(B) フットライト (Foot Light)

フットライトは舞台床面の最前部に設置して舞台前部の照明の補光として使用し，金属製樋形の細長い隔室式照明器具でボーダーライトと同じく電灯の前面にゼラチンシート枠をはめ込む様作られ，舞台前部に溝を設けて手埋込式に取付ける固定式と，床面に隠して取付け使用の際にのみ現すことの出来る隠見式とがある。

電球間の幅は150粍前後とし，使用電球は40～100Wが使用されてボーダーライトと同じ方法で色別け区分されて配線される。

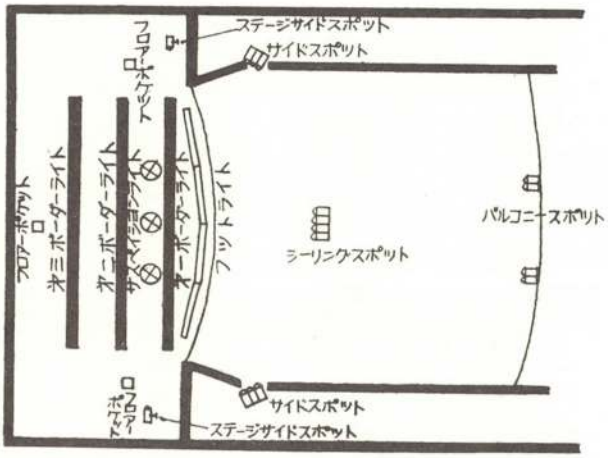
(C) サスペンションライト (Suspention Light)

舞台上部から垂直投光する器具で円錐形覆型箱式のもので下面にゼラチンシート枠が挿入出来る様になつている。使用電球は500～1000Wである。

(D) ホリゾントライト (Horizont Light)

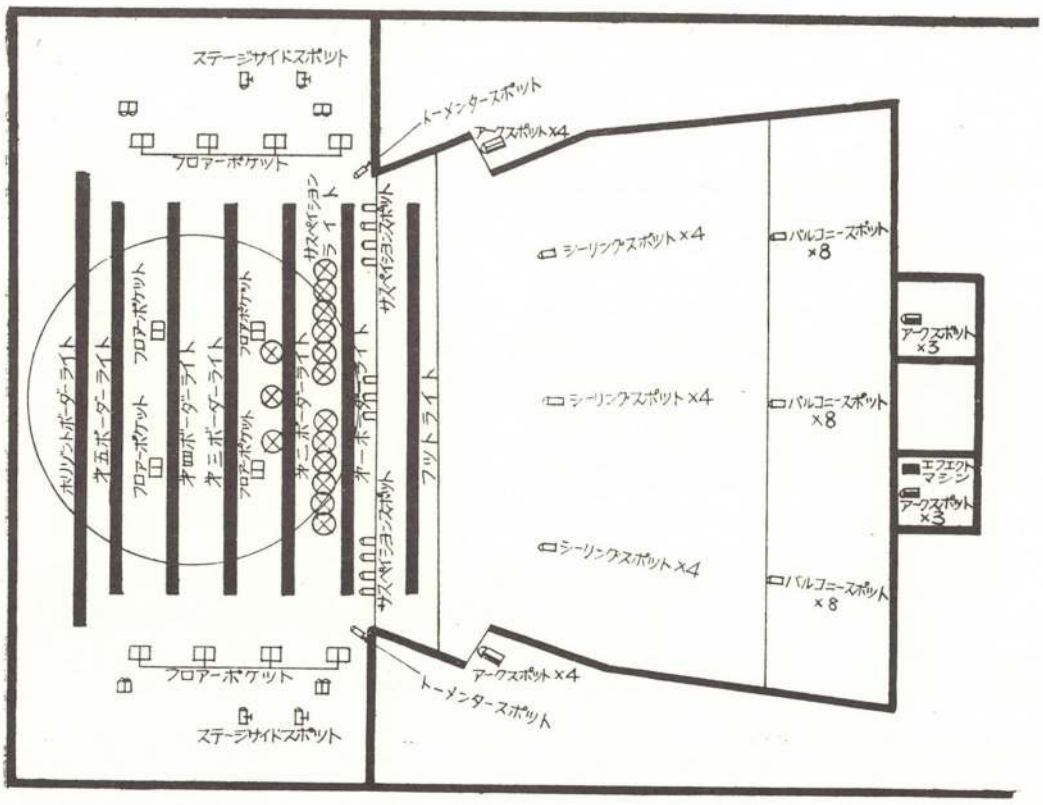
舞台天井（スノコ）からサスペンションと同様に吊下げられた鉄管の鉄枠に多数取付けて吊し4色乃至7色配

舞台照明器具配置図



第 1 図　　（小　劇　場）

第 2 図　　（大　劇　場）



線され 500～1000W の電球を使用する。この外に床面より照明する下部ホリゾントライトがあるが，これはストリップライトで代用することもある。

(E) **フロアーポケット** (Floor Pocket)

照明演技上，スポットライトやフットライト等仮設の照明の為に舞台床，壁にアウトレットポケットとして設置し，回路は30Aコンセント3ヶ付又は50Aコンセント2ヶ付とし，調光機に接続されている。ポケットとスポットその他器具との連絡は「キャブタイヤコード」を用いる。

(F) **スポットライト** (Spot Light)

スポットライトの種類は多種多様であり凸レンズを用いて光を集光し被照体をスポットに或は特に或範囲を他より明るくする為の器具である。

スポットライトはアークスポットライト (Arc Spot Light) と電球スポットライト (Lamp Spot Light) とがあり，前者は30アンペア前後から150アンペア程度までであり容量はアーク電流の容量により決定され，交流用 (A.C) と直流用 (D.C) がある。後者は250Wより3KWまであり 500W，1KW が一般に広く使用されている。

スポットライトの使用目的により次の様な種類がある。

(イ)サスペンションスポットライト (Suspention Spot Light)

これはサスペンションライトの様に舞台上部から吊下げて舞台の要所を照明する。

(ロ) サイドスポットライト (Side Spot Light)

客席の舞台両側の投光室に設置され側面より舞台を照明する。

(ハ) シーリングスポットライト (Ceiling Spot Light)

客席天井から舞台の前面部を照明する。

(ニ) バルコニースポットライト (Balcony Spot Light)

客席2階又は3階の正面から舞台を照明する。

(ホ) フオロースポット (Follow Spot)

出演者を追いながら照明する。

(G) **ストリップライト** (Strip Light)

携帯用の樋状の器具で長さ3尺，6尺，9尺等で70度から80度投光開きの反射を用い2色又は3色に配線したものである。

(H) **エフェクトマシン** (Effect Machine)

雲，雨，雪等の自然現象の表現を写し出して舞台面の真実感を出す為に使用される。容量は50アンペアから70アンペアのもので映写室客席の舞台両側の投光室及び舞台内側に設置する。

(I) **調 光 機**

照度を序々に変化させる装置であつて操作盤(配電盤)とともに舞台の心臓とも云うべきもので，その良否により舞台照明効果を支配し，位置は舞台両側の2階又は3階か客席後方に設置する事が理想的で舞台全体が見える位置を選定しなくてはならない。

7. モデル劇場の舞台照明設備の概要

(A) **映画上映館**

上映専門館の舞台照明としては，スクリーンカーテンに色彩を与え休憩時に観客の視神経の疲労を回復すべきため舞台天井よりのボーダーライト1本と，出来得ればフットライトを用い，これにシーリングスポット或いはバルコニースポット(500W～1KW) 3台を設備し，赤，黄，緑，青の四つの基本感覚の組合せによつて，あらゆる色覚を出せばよいが，映写中は観客の眼が常に移動しているため映写後スクリーンを一様に明るく照明せずに適当に影を作り，ボーダーライト，スポットライト等を調光装置に依り次第に色彩を加えて明るい色即ち軽い色を選定すべきである。

(B) **小 劇 場**

舞台の間口と奥行及び高さによりボーダーライト及びフットライトの型式やボーダーライトの本数容量も異なるが，小劇場の設備としてはフットライトは隠見式を用いて必要のない場合には舞台床下え隠し，ステージフロアーを平面にする。電球容量としては40W球を使用3色に区分する。ボーダーライトとしては第1，第2，第3ボーダーライトを設備し 150W 球を使用，各ボーダー毎に3色に区分する。

サスペンションライトは第1ボーダーと第2ボーダーの間に3台吊下げ，使用球500W又は 1KW とする。

この他フロアーポケットを舞台両側及び後部に各1箇所設備し，シーリングスポット，バルコニースポット，サイドスポットを併用すればよい。(**第1図**参照)

(C) **大 劇 場**

舞台の道具，飾物及出演者の顔の表状，衣裳をよく見える様にする為，舞台上部，下部，側面よりの照明器具と観客席からの照明器具を充分に設置して自由に使用し演劇に支障を来さない様にしなければならない。

サイドステージ，エプロンステージに花道が造られておる場合にフットライトは埋込式として強化ガラスを床面と同一レベルにはめ込んで出演者の邪魔にならない様にする事がかんようである。

舞台照明器具の配置は**第2図**に示す。

(筆者　近畿電気工事株式会社大阪南支店営業課)

強くて優雅な
リグノイド床
テックス
フローリング
軟光式通風器
責任施工
田辺工業株式会社
大阪市西区江戸堀上通一丁目五　電話土佐堀㊾7437～9

観覧席床勾配の算出について

鷲　尾　九　郎

本稿は鷲尾氏が昭和12年頃，竹中工務店設計部長時代に社内の研究機関に発表されたものであるが，実用的に貴重な資料なので，本誌に再録をお願いした次第である。

—編集委員—

1. 緒　　言

観覧席を機能的に考察すると「良く見え」「良く聞える」ことがその生命であることは勿論である。したがつて観覧席勾配の適否はその生命の一半を左右することも当然であるのみならず，建築竣工後において，これを改修することは非常な困難を伴い，ある場合にはほとんど不可能でさえありうる。

その決定に当つては建築家それぞれの意見によつて適当な方法が採用せられているであろうが，次のごとき方法は多くの危険を含むものとして注意する必要がある。

(1) 類雑的に決定すること。

既設の観覧席の勾配から類推して決定することは最も危険である。舞台の高さ，緞帳の位置，オーケストラピットの奥行，花道の有無，映写室の位置，演劇の種類，客席の間隔，立見席の有無等により決して一律に考えらるべきでない。

(2) 可視線を描きて決定すること。

この方法によるときは大局的な誤謬は避けえられるも，観覧席全般にわたつて同一可視度を得ることは困難であり，かつ，それが1/100程度の縮尺を用いる場合は大局にすら影響することを覚悟せねばならない。

(3) 経験的数字により決定すること。

米国の著書には多くの経験的数字をあげたものがある。最前列から何列目までは某々の勾配，その後部の何列間は某々の勾配等と書いてある。甚しいのは観覧席の奥行が，ある程度よりも深くなる場合は前部⅓を水平にするなぞと書いてあるのをみるが，謬説といわねばならない。(1)と同様の危険がある。

(4) 理論的数字を墨守すること。

観客の眼から頭頂までの高さが約20糎なりと考えた場合にこの数字を厳守して計算するのは正しい。しかし，観覧席の種類によりては，この数字は実用的ではない。運動競技場あるいは拳闘，相撲場等のごとく，動きのはげしい瞬間的な動作を見るものにありては勿論かかる数字は絶対的でなければならないが，その他の場合には相当に斟酌する必要がある。

ここに提示する一案は従来しばしば劇場建築の設計に関与した経験から常に使用してきた算式およびこれに基く図表であつて，必ずしも最善のものとは考えないが実用的であり，かつ大局的な誤謬を未然に防ぐ目的によつて作成したものである。

きわめて正確なる結果を望むならば計算式により，2糎内外の誤差を辛棒するならば図表によつて充分目的が達せられるものである。

2. 計　算　式

第1図において記号を次のごとく定める。

F　……視焦点

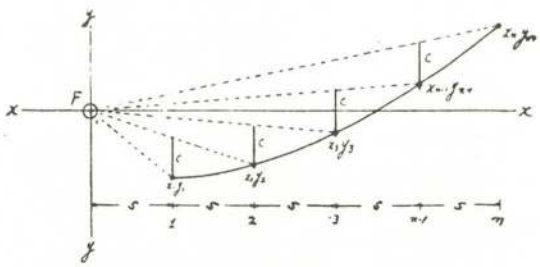
xy　……Fを原点とする坐標軸

s　……座席間隔

x_ny_n　……Fより第n列目の観客の目の座標

$x_n=ns$　　y_n＝求むる高さ

c　……可視差（理論的には目と頭頂の垂直距離）



第 1 図

図において各席の標高を求むると次のごとくなる。

$$y_1=y_1$$

$$y_2=(y_1+c)\times 2 \qquad =2y_1+2c$$

$$y_3=(y_2+c)\times\frac{3}{2} \qquad =3y_1+3\left(1+\frac{1}{2}\right)c$$

$$y_4=(y_3+c)\times\frac{4}{3}=4y_1+4\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)c$$

$$\vdots$$

$$y_n=(y_{n-1}+c)\times\frac{n}{n-1}=ny_1+n\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots\right.$$
$$\left.\cdots+\frac{1}{n-1}\right)c \quad\cdots\cdots(1)$$

この(1)式によつて与えられる曲線は第1図のx_1y_1……x_ny_nを連結する曲線であつて，この図上において任意の席の標高（目の高さ）を読むことができる。ただしnは正の整数に限られるから，それ以外の数字に関しては無意味である。

上式には級数を含むから計算がやや煩雑になるが，次に示す表を使用すればきわめて容易に求められる。

$$\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\cdots\cdots+\frac{1}{n}\right)$$

n	Σ	n	Σ	n	Σ
1	1.0000	21	3.6453	41	4.3029
2	1.5000	22	3.6908	42	4.3267
3	1.8333	23	3.7343	43	4.3499
4	2.0833	24	3.7759	44	4.3727
5	2.2833	25	3.8159	45	4.3949
6	2.4560	26	3.8544	46	4.4166
7	2.5928	27	3.8914	47	4.4739
8	2.7178	28	3.9271	48	4.4588
9	2.8289	29	3.9616	49	4.4792
10	2.9289	30	3.9949	50	4.4992
11	3.0198	31	3.0272	51	4.5188
12	3.1032	32	4.0585	52	4.5380
13	3.1801	33	4.0888	53	4.5569
14	3.2515	34	4.1182	54	4.5754
15	3.3182	35	4.1467	55	4.5936
16	3.3807	36	4.1745	56	4.6114
17	3.4395	37	4.2016	57	4.6290
18	3.4951	38	4.2279	58	4.6462
19	3.5477	39	4.2535	59	4.6662
20	3.5977	40	4.2785	60	4.6799

$$n\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\cdots\cdots+\frac{1}{n-1}\right)$$

n	Σ	n	Σ	n	Σ
1	0	21	75.5517	41	175.4185
2	2	22	80.1966	42	180.7218
3	4.5	23	84.8884	43	186.0481
4	7.3332	24	89.6232	44	191.3956
	10.4165	25	94.3975	45	196.7715
5					
6	13.6998	26	99.2134	46	202.1654
7	17.1500	27	101.0688	47	207.5802
8	20.7424	28	108.9592	48	213.0192
9	24.4602	29	113.8859	49	218.4812
10	28.2890	30	118.8480	50	223.9600
11	32.2179	31	123.8419	51	229.4592
12	36.2376	32	128.8704	52	234.9776
13	40.3416	33	133.9305	53	240.5140
14	44.5214	34	139.0192	54	246.0726
15	48.7725	35	144.1370	55	251.6470
16	53.0912	36	149.2812	56	257.2416
17	57.4719	37	154.4565	57	262.8498
18	61.9110	38	159.6608	58	268.4820
19	66.4069	39	164.8881	59	274.1258
20	70.9542	40	170.1400	60	279.7920

3. 計算による解法

最初に仮定すべきは y_1 の数値の広さのみで，c は計算後に代入してよく，s は計算には無関係である。(s が計算に無関係であることが本式の特長であり，かつ応用範囲の広い所以でもある。) y_1 の決定は種々の条件によつてせねばならないが，それは後節に説くこととし，ここでは単にある数値を与えることとする。

$$y_1=-5.0\text{尺}$$

すなわち第一列にある観客の目の位置が視焦点より5尺下りとする。この場合に n 列目の観客の目の標高は次のごとくなる。

$$y_2=2y_1+2c=10+2c$$

$$y_3=3y_1+3\left(1+\frac{1}{2}\right)c=-15+4.5c$$

$$y_4=\qquad\qquad -20+7.332c$$

$$y_5=\qquad\qquad -25+10.4165c$$

さて，$c=3.0$尺とすると

$$y_2=-10+6=-4.00$$

$$y_3=-15+13.5=-1.50$$

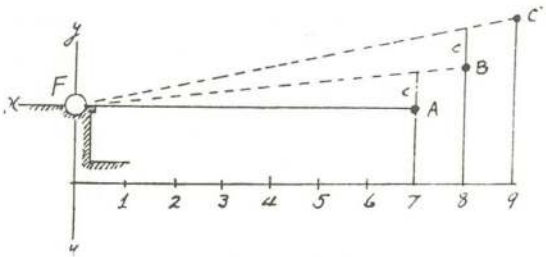
$$y_4=-20+22=2.00$$

$$y_5=-25+31.25=6.25$$

本例に示したる c の値は実際の場合には稀有の数字であるが，第1図に示したものがこれと同じ比例になつている便宜上から以上のごとく仮定したのである。

次に実用上からみて視焦点から坐席間隔1列分を後退したところに座席があることはなく，少くとも10尺内外を後退して第1列がある。かかる場合の解法を次に示す。

この場合にも実際の第1列が視焦点から幾列分後退しておるかによつて列番号を与える。



第　2　図

第2図において実際の第1列はA席であるが，Fから7席分後退しておるから，これを第7列とする。したがつてBは第8列，Cは第9列である。

いま，A席の目の高さが視焦点Fと水平の位置にある場合を考える。

$$y_7=7y_1+7\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots\cdots+\frac{1}{6}\right)c=0$$

$$\therefore y_1=-\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots\cdots+\frac{1}{6}\right)c=-2.45c$$

これを(1)式に代入すると

$$y_n=-n\times 2.45c+n\left(1+\frac{1}{2}+\cdots\cdots+\frac{1}{n-1}\right)c$$

となつて，以下各列の算出は前述と同様である。

この場合は実際には存在しないところの $n=1$ ないし $n=6$ 坐列を仮想するのである。

またA席の標高は，必ずしも0なるを要しない。正負いずれでも同様であり，2階3階席にあつては必ず正の数となる。

しかして一般の場合の計算式は次のごとくなる。

F より数えて第 m 列の目の標高を y_m とする（既知数）

$$y_m=my_1+m\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots\cdots+\frac{1}{m-1}\right)c$$

$$\therefore y_1=y_m\times\frac{1}{m}-\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots\cdots+\frac{1}{m-1}\right)c\cdots\cdots(2)$$

観覧席床勾配図表

$$y_n = n\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\cdots\cdots+\frac{1}{n-1}\right)c+ny_1$$

n……視焦点（F）よりの客席列数(Fを基点とし坐席間隔をとる。席下の有無に関せず)

y_n……第列観客の目の標高（Fを±0とす）(床は之より適当寸法だけに在り)

y_1……第1列観客の目の標高（Fを±0とす）(仮想的数字にして実在せず)

c ……可視差（其の適当なる寸法は次の如し）

劇場、映画館等は第一階にて 0.1尺、上階にて 0.2尺

寄席に類するものは第一階にて 0.15尺，上階にて 0.25尺

運動競技場の類にありては 0.4尺 乃至 0.5尺

〔使 用 法〕

(1) 劇場一階にて $y_9=0$、c=0.1尺 なるとき y_{37} を求む。

曲線上 $n=9$ の点と F とを結ぶ直線を描く。

此の直線と曲線との間の垂直距離が求むる寸法なり。

即ち $y_{37}=5.40$尺（$c=0.1$ の目盛を読む）

依て椅子席ならば，床は 5.40−3.50=1.90（Fを±0とす）

又立見席ならば床は， 5.40−5.00=0.40（Fを±0とす）

(2) 劇場二階にて $y_{38}=37.5$尺、$c=0.2$尺 なるとき y_{21} を求む。

曲線上 $n=38$ の点より下へ37.5 の点を取り、之とFとを結ぶ直線を描く。

此の直線と曲線との垂直距離が求むる寸法なり。

即ち $y_{21}=18.25$

椅子席とせば床は 18.25−3.5=14.75

(3) 寸法単位に就て

単位は自由に選択し得らる。

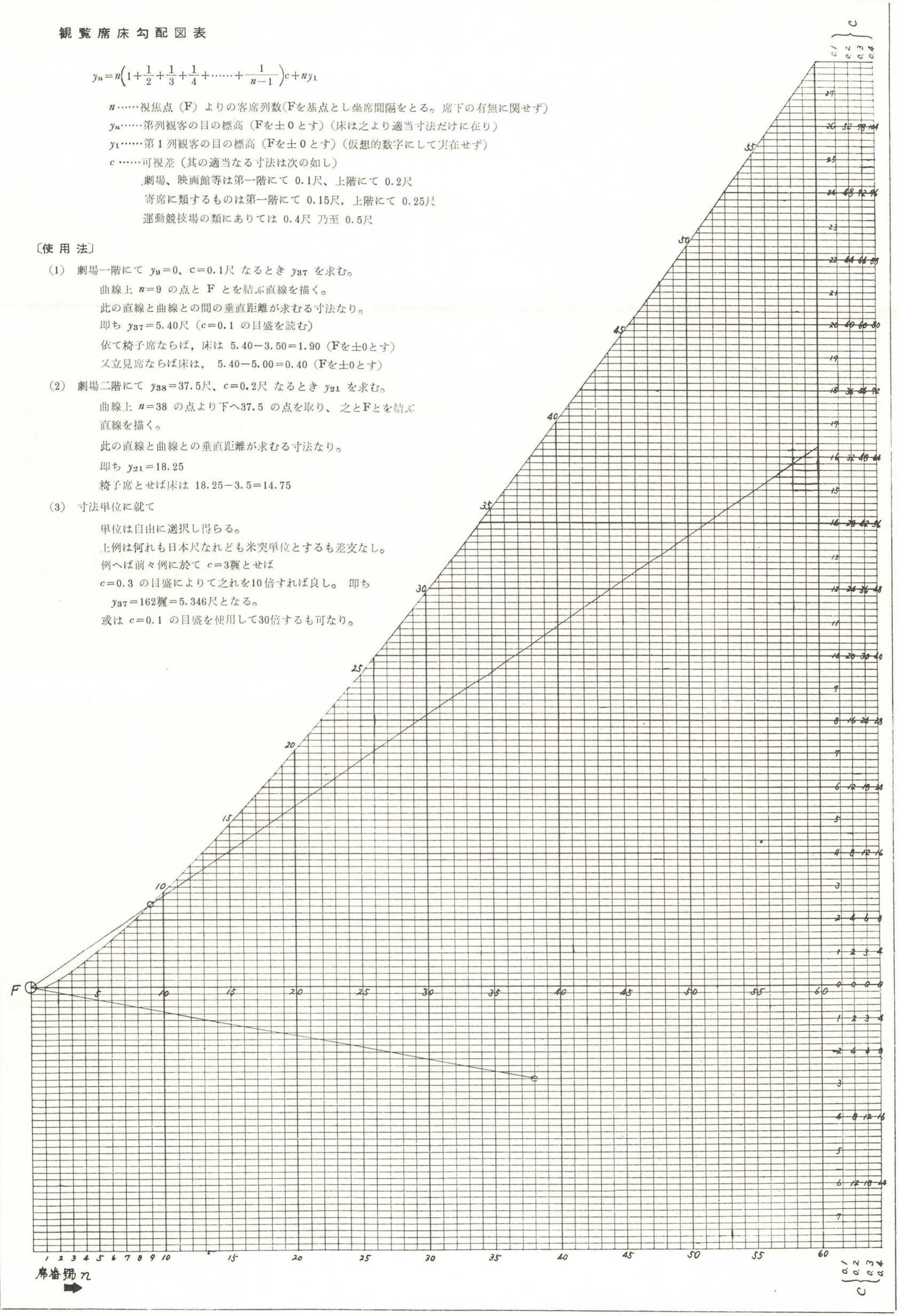
上例は何れも日本尺なれども米突単位とするも差支なし。

例へば前々例に於て $c=3$糎とせば

$c=0.3$ の目盛によりて之れを10倍すれば良し。 即ち

$y_{37}=162$糎$=5.346$尺となる。

或は $c=0.1$ の目盛を使用して30倍するも可なり。



(2)を(1)に代入する

$$y_n = y_m \times \frac{n}{m} - n\left(1+\frac{1}{2}+\cdots\cdots+\frac{1}{m-1}\right)c + n\left(1+\frac{1}{2}+\cdots\cdots+\frac{1}{n-1}\right)c \quad \cdots\cdots(3)$$

あるいは

$$y_n = y_m \times \frac{n}{m} + n\left(\frac{1}{m}+\frac{1}{m+1}+\cdots\cdots+\frac{1}{n-1}\right)c \quad \cdots(3)'$$

(3) または (3)′によつてすべての場合の計算が可能である。

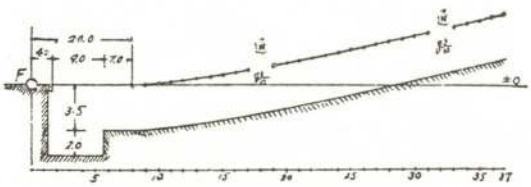
〔備考〕　以上の記述においては前の列から順次後の列に及ぼす場合を考えたのであるが，逆に最後列の標高か何かの都合で限定された場合にも同様の計算法が適用される。すなわち y_n が既知数であるからである。

〔例題Ⅰ〕

次の条件による一階観客席の勾配を求む。

1. 視焦点Fは緞帳が舞台床面を切る位置とする
2. 観覧席奥行はFより坐席37列分，すなわち$n=37$迄
3. Fより$n=9$迄は床を水平とする
4. $y_9=0$ すなわち第9列の観客の目はFと同じ高さとする
5. $c=0.1$尺
6. $s=2.5$尺（これは計算には無関係の数字である）

以上は梅田北野劇場における実例であつて第3図のごとき関係にある。



第　3　図

(註)
1. 舞台鼻より4.0が緞帳の位置（F）
2. 舞台鼻より9.0がオーケストラピット
3. 椅子第1列の観客の目の位置は $8s=8\times2.5=20.0$尺
4. 椅子第2列迄は床を水平とする。すなわち $y_8=y_9=0$
5. $n=18$ および $n=32$の位置に横通路を有するが，補助椅子を考慮にいれると通路と考えないが適当である。
6. $s=2.5$尺としたが，これは地方によつて規則が異る。

(解)　$y_9=9y_1+9\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots\cdots+\frac{1}{8}\right)\times0.1=0$

したがつて　$y_1=-\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots\cdots\frac{1}{8}\right)\times0.1=-0.27178$

$$\therefore y_n = n\times\left\{-0.27178+\left(1+\frac{1}{2}+\cdots\cdots+\frac{1}{n-1}\right)c\right\}$$

この式によつて各席の分を計算すれば，つぎの結果をうる。

n	y_n	床高$=(y_n-3.5)$
10	0.1111	−3.3889
20	1.6598	−1.8402
30	3.7314	.2314
37	5.3898	1.8898

すなわち観覧席の最後部の座高は舞台面を基準として1.8898尺となる。これを完数に直して2.0尺と決定した。したがつて他の席もこれに応じて修正するのであるが，ここには省略する。

(補)

階上席も全く同様なる方法で求められる。

主階席の床はすべて勾配床とする場合が多いが，奥行の大なる時は後部において甚だ急勾配となりて椅子の配列その他に不便をきたすから，このときは特に段床とする。東京宝塚劇場にありては，後部9列が段床である。

可視差 c の値の標準は図表にも記載してあるが，実例をあげると次のごとくなつている。（単位尺）

	第1階	第2階	第3階
東京宝塚劇場	0.11	0.2	0.2
宝塚大劇場	0.10	0.2	0.2
京都宝塚劇場	0.09	0.2	
三宮映画館	0.10		
北野劇場	0.10	0.2	
梅田映画劇場	0.10	0.2	
梅田地下劇場	0.10		

4. 図式解法

以上のごとき計算式による解法はきわめて正確ではあるが，相当の手数を要するから，これを図式によりて求める方法が考えられる。

ここに提案するものも，計算式による煩雑な平数をはぶき，実用価値があつて，われわれ実務に当る者の便利なようにという目的から出たるもので，なるべく応用範囲の広いことを期した。

その大略の特徴は次の数項である。

1. 坐席間隔 s は特定の数字に限る必要がない。
2. 可視差 c を広い範囲に設定しえられる。
3. s/c なる比を使用しない。
4. 図表上の曲線はただ一本である。
5. 床高の読みが精密にできる。

〔図表の誘導〕

公式 (1)　$y_n = n\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots\cdots+\frac{1}{n-1}\right)c + ny_1$　において第1項は c が一定値をとるときは n のみに関する曲線を与え，第2項はy_1が一定値をとるときは n のみに関する直線を与える。

しかして，y_1 は前述のごとく仮想的のもので設計の当初に決定することは困難であるから公式(1)を直ちに図表化するにはy_1を仮定する必要があり，その仮定を多様にしない限り応用範囲が局限される不便がある。したがつて第1項と第2項とを別途に考えることによつてこの不便を救わねばならない。そこで

$y_n = y_n' + y_n''$ とする。

第1項の図表化

$$y_n'=n\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots\cdots+\frac{1}{n-1}\right)c,\quad n\geqq 1$$

$\therefore n=1$ のとき　$y'=0$

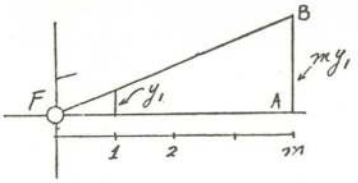
$n>1$ のとき　$y'>0$

故に第1項は $n=1$ において $y=0$ に始まる上向曲線である。

第2項の図表化

$y_n''=ny_1$ において y_1 に一定数を与えれば図表上では F と y_1 とを結ぶ直線である。したがつて第4図においてあきらかなるごとく，この直線は my_1 をも通過する。

しかして公式(2)より

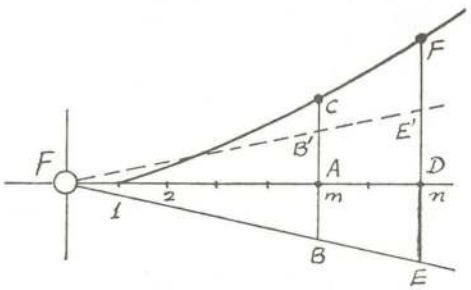


第　4　図

$$my_1=y_m-m\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots\cdots+\frac{1}{m-1}\right)c$$

故に my_1 は y_m と第1項曲線上 m 点の値との差である。しかしてこの数値は正負いずれにもなりうる。

よつて以上の両項を図表に作成すると第5図となる。



第　5　図

$y>0$ の場合は第2項の直線を F より下向にとつて両線間の垂直距離を読み $y_1<0$ の場合は逆に上向にとつて両線間の垂直距離を読めばよい。すなわち

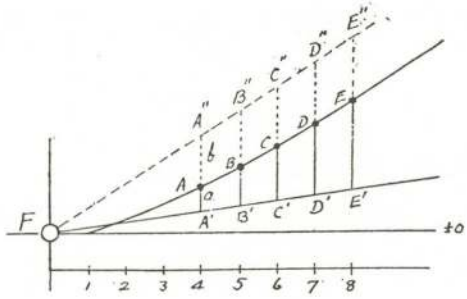
$y_1>0$ のとき $AB=my_1$ にとり　$y_m=BC$, $y_n=EF$

$y_1<0$ のとき $AB'=my_1$ にとり $y_m=B'C$, $y_n=E'F$

〔図表の使用〕

1. ある席の坐標をまず決定する。すなわち y_m を決定する。
2. 曲線上 m 列の点より y_m の数値を垂直線上にとる。
3. この点と F とを結ぶ直線を基線として，これと曲線との垂直距離が各列の高さを示す。基線より上は正数，下は負数である。

使用法の要点を次に示す。



第　6　図

〔(i)　$y_4=a$ なるとき それより後方の席の標高を求む。

第4列に当る曲線上のA点より下方へ $AA'=a$ とし F と A′を結びこれを延長する。

求むる標高は，BB′，CC′，DD′ 等である。

第4列より前の席もこの両線間の距離を標高とするこの例では y_1 だけが負数である。

(ii)　$y_4=-b$ なるとき

A点より上方へ $AA''=b$ とし，F と A″ とを結ぶ。

各席の標高は，AA″，BB″等である。

この例では全部の標高が負数である。

〔例題Ⅱ〕（図表参照）

前にあげた例題Ⅰと同じ条件とする。すなわち $y_9=0$ $c=0.1$ である。

まず曲線と $n=9$ の交点を求める。しかして $y_9=0$ であるから，この交点そのものと F とを結ぶ直線を描く。この直線と曲線との距離が所要の標高である。すなわち

n	y_n	床高 $(y_n-3.5)$	同（計算式）	誤差
10	0.12	−3.38	−3.39	.01
20	1.70	−1.80	−1.84	.04
30	3.75	.25	.23	.02
37	5.40	1.90	1.89	.01

計算式解法との誤差は0.05尺以内であるから実用上支障なきものと考えられる。

〔例題Ⅲ〕

階上観客席において

最後列は $y_{38}=37.5$ にして最前列は $n=21$，$c=0.2$ とす。

まず曲線より $n=38$ の縦線上37.5に相当する点を求めこれと F とを結ぶ。前例と同様にして次の結果をうる。

n	y_n	床高	同(計算式)	誤差
38	37.5	34.0	34	
35	34.0	30.5	30.46	.04
30	28.2	24.7	24.65	.05
25	22.6	19.1	19.03	.07
21	18.20	14.7	14.68	.02

この場合の誤差が前例よりも大きいのは図表の縮尺が小さい関係である。　（以上）

（筆者　竹中工務店監査役）

日本建築学会書記長　佐藤君を憶う

70年の歴史を誇る建築学会書記長として敏腕を揮つていた佐藤弓嘉君が1月31日と云ふに突如として逝いた事は誠に痛惜に耐へない．訃に接したせつな平素君の健康を案じていた一人として来るものが来たかと自分の病身にひき比べハツト胸を打たれ，「初雷のそれとばかりに驚かれ」月斗師の作句がヒシヒシと痛感された。

君との交りは遠く昭和8年に遡り，協会15周年記念東京方面旅行の際一切のプランを学会のお世話になつた時から始つている。当時君は前任者松原さんの後を受けて学会入りし余り多くの歳月を経てない頃で自分等も初対面で古参の浜崎君になじみ深かつた。が同君は一寸変つた人で交り薄く爾来佐藤君と交情を深め公私一方ならぬお世話になつた。当時の学会が協会のため作られたプランは靖国神社，神宮外苑，絵画館，築地本願寺，清澄公園震災記念堂，中央卸市場，隅田公園，赤門大学，議事堂建物等々であつたと記憶する。これに当時の東京会館に於ける両会懇親会，学会内の建材陳列場で両会午餐会等あり又宿舎は八洲ホテル外に配され借切バスから東道役一切佐藤君以下の手によつてなされ，大変な厄介となり吾々一行は全くお上さんよろしく一切おんぶされて帝都見学を済ませ翌日協会側より最終日として熱海で懇親解散会を催し学会側を招待したが，浜崎君来たらず酒宴すきな君もなじみ薄か遠慮され当時学会主管たりし森井健介さん只一人が代表として列席され秘かに心淋しい感じであつた。

君に案内された想い出は永久に忘れられない。就中新議事堂の偉観が印象深く残つている。竣功後未だ使用されてない非公開中の真新らしい議長席に一寸腰かけて見たり議員席におさまつたり恐れながらの体よろしく玉座の垂れ幕を覗き見たり両院議長室の豪華な部厚いじゆうたんの上を安もの靴で感心して歩いたり，屋上からの展望は皇居を見下しになるとかコソと写真を失敬したり，外本願寺建物震災記念堂等々いにしえの想出は双馬燈の様につきない，熱海解散後東京に戻り所用を済ませ学会に礼に寄つたが，佐藤君とは打とけて語る術もなく無表情の浜崎君と地下室で弁当をパクツイて別れ言はゞ儀礼的な間柄であつた。

爾来何かと微温的両会の交りが続く内時遷り星変り早くも十年を経て昭和17年6月協会25周年北陸関東方面視察の帰途学会からの招待で上野精養軒で盛大な歓迎会が催され再度，両会の大勢が相会する機会が出来とみに親密度が加わつた。当日は東西両会長始め両会新旧主たる建築家が堂に充ち当時としては珍らしい精養軒大食堂一杯の大懇親会で東京大阪方交々立ちて意見交換され両会今日親密の緒をなした有意義なつどいであつた事は参加者一同長く記念とされていると信じ，今更の如く学会の温情と共に佐藤君が此の盛会に誘導された骨折に感謝する次第である。「二十年の想い新の春なれや」

爾来漸次両会の親密度が加はつたが思はざりし支那事変突発後四会連合請負規程作成に引続き新体制問題から端を発し学会協会合併協議会が開かれるに及び急ピッチで同君との接渉が頻繁となつた。東京大阪と交互に委員会が開かれ君と二人は必ず列席委員会の線に沿つて共に善処したが甲論乙駁の六つかしかつた議論の時も和かに進む時も何れ共君克く此間に処し自分の足らざるをよく補つて呉れ援けを受けた事も多かつた。それからは家庭的にも親しくなり将来を誓つたものだつた。

幸か不幸か合併問題は調印寸前戦争激烈のため中絶戦後は両会共夫々の立場で新にスタートする事となり学会近畿支部設置されるや事業上の協力が申合され爾後建議事項，講演講習，出版事業等援け合い円満に斯界のため貢献しているが戦後政治経済共に其の重点が東京に移つた感深い今日地の利からも学会特に佐藤君との交渉少からず協会としても事務局としても君の協力は忘れられない事である。最近は四会連合工事請負約款改正問題で交渉が多かつた。一面学会大会が関西で催される毎に協会事務局応援を続けたが昨秋大阪大会終了時君を主賓に一席を設け手嶋理事，沖田，戸川君と歓を尽したが盃を重るにつれ饅頭喰つて金が残るか君と沖田甘党に菓子を進め俺は飲む丈呑んで死ねばいいんだと豪語しお互に肩をら叩いて死んだら葬式に来るぞ，行くよと言い交はしたがこんなに早く其事にブツかるとは然も自分より先に…

今にして想へば当夜も泊れと云うを聞かずに明日の予定あり京都の宿に帰ると言いながらなかなか御こしを上げずヤット終電に間に遭う様戸川君に引立てられる様に帰つたが心なしか名残惜そうだつた。別れに臨み固く握手して再会を約したのが最後となろうとは“酒の友先立ちにけり花の冷え”其面影が眼前に彷彿として感慨無量にたへない身体の都合で約束の君の葬儀に列し得なかつた事を申訳なく思つている。

好漢惜むらくは自愛の念薄く聊か自らを逆使したかの感あり春を待たず56才を一期として夢の様に去つたのは淋しき限りである。聞く処によれば学会70年記念事業も近きにありとかせめて其時迄もと盟友の一人としてよそ事ながら惜まれてならぬ。

さもあれ君よく学会今日の隆盛に寄与し逐年発展の一途を辿りし手腕には盟友として敬服し常に刺激されていたものである。又自らの欲する所も充たされていた様だが加ふるに三人の二世も立派に成人され我事終れりとして完爾霊界に新な享楽かと思う。極楽世界のありときく蓮の台に座し安らかに眠られん事を，茲に君ありし日の想出の一端を記し生前の交誼を謝し謹んで冥福をお祈り申上げる。　　安らかな眠り祈るや春霞

30. 3. 6　大和栄術記

会　報（3月分）

評議員会

29日　2時——4時　於大阪建設会館

評議員13名委任状41名計54名外に理事5名監事2名出席の下に定時評議員会を開会した。

伊東副会長仮議長となつて開会し議長互選の後に新議長と交代して審議を行つた。

議案　(1)議長副議長互選の件は議長に河合貞一郎君，副議長に田中良太郎君当選，(2)役員重任の件は原案通り承認，(3)副会長及び理事選任の件は副会長に鴻池藤一君理事に別記会告の各氏当選，(4)昭和三十年度収支予算の件は別記の通り原案承認された。

理　事　会

16日　3時——5時　於朝日ビル

会長外8名田辺監事　事務局3名出席

会長が要務で中途退席予定のため議事の順序を変更して，(1)大阪府建築士審議会委員推薦の件は尾崎理事を推薦のことに決定　(2)創立記念日行事の件は記念日当日に午餐会と講演映画の会を催す予定で計算を進めていたが急に映画借用に支障が生じたため当日は午餐会のみとして講演と映画の会は日を改めて開催のことに決定　(3)ノイフエルト教授講演会開催の件は京都大学よりの申入れに応じて関係団体と協議の上開催のことに決定　(4)昭和二十九年度理事会引継事項を決定　(5)昭和二十九年度役員並に委員に記念品贈呈の件は次の新理事会に於て更に審議のことに決定　(6)昭和三十年度収支予算の件は審議の結果支出予算を一部修正することに決定，以上で予定時間に達したため残余の議案と報告事項は上提延期となつた。

主記主計会

11日　11時半——2時　於朝日ビル

尾崎理事外5名　事務局2名

昭和三十年度収支予算案を審議のため開会，常務理事の予算案説明に次いで各自意見の交換あり，増収見込に対し予備費の計上がなお不足の感あるため支出を出来るだけ切り詰めるよう注意する必要ある旨の希望意見があつて原案通り承認された。なお会費滞納会員に対する処置や現在事務所が二カ所に存在しているのでこれを一カ所に統合する必要あることなどについて活潑な意見が交換された。

編集委員会

5日　2時——4時半　於朝日ビル　教養の会

浦辺委員長外6名　事務局1名出席

議事　(1)3月号経過報告　(2)4月号企画について更に打合せの上技術講座の追加を決定　(3)5月号の作品作風，本文，技術講座に掲載するものを決定　(4)6月号青年建築家特集号の募集方法について協議　(5)7月号国際号の掲載論文の決定などを審議した。

26日　2時半——6時半　於朝日ビル

浦辺委員長外6名　事務局2名出席

議事　(1)4月号経過報告　(2)5月号に掲載決定分の報告。委員会の状況報告欄や建築用語の解説欄を設けることなどを審議した後　(3)設計システムについての座談会を行つた。

住宅委員会

11日　4時——6時半　於朝日ビル

中野委員長外5名　事務局2名出席

次年度委員会えの引継事項として次の事を協議決定した。(1)ローコストハウスの研究　(2)住い方の研究　(3)住宅に関する普及書の出版　(4)住宅に関する智識啓蒙のため新聞を到用する　(5)次年度の委員構成に対する希望。次いで本年度の事業を顧みて各自懇談を重ねた。

会勢委員会

14日　3時——6時　於朝日ビル

田中委員外7名　事務局2名出席

委員長欠席のため田中委員座長となつて　(1)昭和二十九年度事業報告　(2)創立記念日行事として実施予定の講演と映画の会は当日映画借用不能となつたため日を改めて開催方を希望　(3)小委員会に於て協議した提案事項を説明の上審議承認　(4)ノイフエルト教授講演会に関して京大及共催団体と詳細協議打議打合せすること　(5)建築に関する講習会開催企画の件　(6)会員増加運動推進の具体策などについて審議した。なお委員長辞任の申出について全員より継続方希望の意見があり委員長に之を懇請することに決した。

出版委員会

14日　正午——2時　於朝日ビル

奥島委員長外3名，事務局2名出席

改訂版を発刊することに決定した「建築基準法及関係法規一覧表」について編者西島委員から編集計画案を説明一同協議の上略々原案通り編集方針を決定した。なお印刷開始を6月1日，出版を7月1日の予定で進行を計ることとなつた。

教育委員会

15日　3時——5時　於朝日ビル

鷲尾委員長外4名　事務局2名出席

事務局より企画小委員会に於ける協議事項を報告して一同審議の結果これを次年度委員会えの申送り事項とすることにして下記のものを決定した。(1)コンクリート技能講座の件　(2)若い技術者を対象の設計コンクールの件　(3)工高卒業生の設計審査の件。なお渡辺委員から大学に

於ける施工技術講座強化の件が提案され追て同委員に於て具体案を作成の上次年度委員会で審査願いたい旨を要望することにした。次いで事務局から本年実施予定のコンクリート技能講座の計画案や先般開催した講演会の状況などについて報告が行われた。

法規委員会

18日　4時——5時　於朝日ビル

鷲尾委員長外 7名　事務局 2名出席

次年度委員会えの申送り事項として，研究題目七項目の選定と建築士会の法規関係の委員会との連繋を計る必要のあることを決定した。なお希望事項として「建築と社会」誌上に「法令だより」の頁を是非継続されたいことを申し合わせた。

災害委員会

19日　3時——4時　於朝日ビル

横尾員長外 5名　事務局 1 名出席

災害委員会に於て起案した老朽住宅対策に関する陳情書が大阪府会で採択された後これに対して採られた府の措置について押座委員から報告があり又これに関する消防局の方針について竹口委員からも報告があつた。次いで目下研究中の戸障子の攓みに関する件は次年度も継続することを決定し，なお次年度委員会に対する希望として火災の研究を取り上げられたいことや委員の選出部門に関する希望などについて協議した。

見　学　会

大阪東映劇場見学会

24日　2時——3時半　　参加者40名

清水建設の設計施工で道頓堀に新築された地下 1 階地上 4 階の映画館で，地下にも洋画ニュースなど上映の小さい地下劇場の設備がある。28日の開場日間近かの見学会で関係者には大変御迷惑であつたが，定刻一階観覧席に集合，清水建設設計部の常田氏から同劇場の設計について，次いで現場工事主任の山室氏から施工についての設明を受けた後，二班に分れて場内を見学した。時代劇上映の関係上余り新しいデザインは採り入れられなかつた趣であるが，音響効果と冷暖房の換気には充分意を注がれた由。場内は後方に向つて馬蹄型をしている珍しい構造で両側にある一階から四階迄の傾斜面に沿つて設けられた観覧席も従来の館にはない設備である。なお二階の一部に新材料の床材が試用されている所があつた。見学後一同は再び一階に集合し関係者に謝意を表して散会した。

近鉄会館見学会

25日　2時半——5時半　参加者60名

会館は一階に大映画劇場，地下に小映画劇場，その他食堂売店，文化生活センター，貸事務室等の設備を有し，旧設の上六駅百貨店とは地下売店街で連絡している。定刻二階の文化生活センターに集合して近鉄竹内建築部長から同会館建設の趣旨や構造について，同係技師から関西一の大映写幕を設備したビスタビジョンに関する説明，村野森建築事務所の森氏から施主側の理解によつて収容人員の減少を犠牲に大スクリーンに対応するため一般の館より大きい座席を設備したこと，大林組高野現場主任から出来るだけ機械力を利用して短工期竣功の難事を克服したことなどについてお話を承はつた。一同館内の見学案内をして戴く予定であつたが，映画観覧の時間の関係上遺憾乍ら中止し関係者に謝意を表して直に休憩中の大映画劇場に入つて場内を見学した上ビスタビジョン「ピーターパン」其の他の映画を観賞して散会した。

和歌山支部見学会来阪

19日和歌山支部主催の見学団一行50名が来阪，大和啊託の案内によつて西成区役所を見学，関西建材会の建材陳列所を訪れた。建材会鈴木幹事長，協会手島常務理事より歓迎の挨拶を述べて両会より心ばかりの土産物を贈つた。次いで一行は尼崎の尼崎建材株式会社に向い同社工場の見学をなし，更に難波近くに新築の令女プールの見学を終つて帰途に就いた。

創立記念日午餐会

30日　11時半——2時　於今橋クラブ

三十八年の創立記念日を迎えて名誉会員顧問を招待して記念の午餐会を催した。当日は合憎早朝迄私鉄スト決行の懸念等あつたためか参会者も予定に達しなかつた。置塩・波江・松本・島田・渡の五名誉会員，竹腰会長，東畑理事外26名参集，定刻五階大ホールの食卓に着いて麦酒で乾盃の後会食をした。デザートコースに入つて会長立つて記念日の挨拶を述べられた後，本年名誉会員に推薦された島田，渡両氏を一同に紹介された。次いで東畑理事の指名によつて波江・松本・置塩・島田・渡の各名誉会員から協会創立当時や其後に亘る懐旧談があり，続いて東畑理事感懐を述べられて午餐会を終つた。引き続き同所で「梅原竜三郎」「桃山美術」の映画を観賞して二時散会した。

建材説明会　新しい建材の説明と研究会

11日　2時——5時　於大阪建設会館

関西建材会と共催ビルパイプ，新塗料シンセイ 100，新しい石膏プラスター，耐風耐震タクミ瓦，吸音ライト，デコラなどについて各製造会社担当者から懇切な説明があつて熱心な聴衆者との間に質疑応答が交された。聴衆約80名で盛会であつた。

「サラン説明会」

16日　1時——4時　於大林組講堂

日本建設材料協会の主催で当協会日本建築設計監理協会関西支部，大阪府建築士会，大阪建設業協会後援の下に「サラン」の説明会を開催した。講師は東大浜田教授及び旭化成小林技術課長の両氏でサランの性質や建築用としてのサラン及施工法等についてスライドを使用しての講演であつた。聴衆約100名。

昭和30年度収入予算

科目	予算	項	予算
会費収入	6,024,000	個人会費	2,760,000
		団体会費	3,000,000
		地方会費	192,000
		准会費	72,000
事業収入	5,555,000	雑誌収入	4,500,000
		講演講習会収入	160,000
		集会収入	140,000
		建材審査料	100,000
		請負約款売上収入	150,000
		一般図書売上収入	300,000
		雑	205,000
後援会収入	72,000	五日会	72,000
雑収入	349,000	雑収入	349,000
合計	12,000,000		12,000,000

昭和30年度支出予算

科目	予算	項	予算
事業費	5,760,000	会議費	100,000
		部会費	50,000
		委員会費	140,000
		雑誌費	4,650,000
		講演講習会費	220,000
		集会費	170,000
		図書発行費	180,000
		雑	250,000
支部費	400,000	支部交付金	300,000
		支部補助金	100,000
什器	40,000	備品	40,000
事務所費	800,000	朝日ビル	550,000
		分室	250,000
事務費	698,000	通信費	72,000
		旅費交通費	200,000
		集金費	240,000
		印刷物費	50,000
		文房具費	40,000
		雑費	96,000
諸給与	3,140,000	給料	2,500,000
		超勤手当	100,000
		賞与	540,000
厚生費	160,000	健保料	76,000
		厚生年金保険	33,000
		失保料	25,000
		労保料	5,000
		職員福利費	21,000
諸賦課金	30,000		30,000
諸準備金	160,000	退職準備金	150,000
		什器償却準備金	10,000
過年度不足金補塡	212,000		212,000
予備費	600,000		600,000
合計	12,000,000		12,000,000

次号予告

5月号は「設計システム」についての特集を企画しています。内容はつぎのとおりです。

1. 設計システムの諸問題
2. 分業設計システム
3. 協同設計について

「作品・作風」欄には，下関市庁舎，愛知県文化会館，美術館，愛知県文化会館の3点を紹介します。

なお「Sketck Book」欄を設け，いろいろな作品を紹介します。

「技術講座」はかねてからお願いしていた阪大鷲尾教授の「不規則ラーメンの実用解法」を集録いたします。御期待していただけると信じています。

そのほか，教育委員会主催の「若人の座談会」の記事も集録する予定です。

杭

説明書及ビ防潮嵩上、盛土地帯に於ける実績表進呈

特許 武智式鉄筋混凝土杭基礎工
日信三角型鉄筋混凝土杭基礎工
コンポジット、パイル（長尺繰杭）基礎工
測量・地質調査・地耐力測定施工

特長 砂利充塡による特殊施工法
支持力強大。工事迅速。工費低廉

株式会社 武智工務所

取締役社長 福留並喜

大阪市西区西長堀北通四丁目一〇 細野ビル三六号
電話新町㊸九九五～九九八番

昭和30年度・29年度　収入予算比較表

科目	項	昭和30年度 科目	昭和30年度 項	昭和29年度 科目	昭和29年度 項	増減△ 科目	増減△ 項
会費収入	個人会費	6,024,000	2,760,000	5,430,000	2,280,000	594,000	480,000
	団体会費		3,000,000		2,900,000		100,000
	地方会費		192,000		165,000		27,000
	准会費		72,000		85,000		△ 13,000
事業収入	雑誌収入	5,555,000	4,500,000	4,790,000	4,260,000	765,000	240,000
	講演講習会収入		160,000		40,000		120,000
	集会収入		140,000		40,000		100,000
	建材審査料		100,000		100,000		0
	請負約款売上収入		150,000		85,000		65,000
	一般図書売上収入		300,000		40,000		260,000
	雑		205,000		225,000		△ 200,000
後援会収入	五日会	72,000	72,000	72,000	72,000	0	0
雑収入	雑収入	349,000	349,000	310,000	310,000	39,000	39,000
合計		12,000,000	12,000,000	10,602,000	10,602,000	1,398,000	1,398,000

昭和30年度・29年度　支出予算比較表

科目	項	昭和30年度 科目額	昭和30年度 項目額	昭和29年度 科目額	昭和29年度 項目額	増減△ 科目額	増減△ 項目額
事業費	会議費	5,760,000	100,000	5,340,000	100,000	420,000	0
	部会費		50,000		80,000		△ 30,000
	委員会費		140,000		130,000		10,000
	雑誌費		4,650,000		4,260,000		390,000
	講演講習会費		220,000		200,000		20,000
	集会費		170,000		40.000		130,000
	図書発行費		180,000		0		180,000
	雑		250,000		530,000		△ 280,000
支部費	支部交付金	400,000	300,000	200,000	100,000	200,000	200,000
	支部補助金		100,000		100,000		0
什器	備品	40,000	40,000	20,000	20,000	20,000	20,000
事務所費	朝日ビル	800,000	550,000	756,000	456,000	44,000	94,000
	分室		250,000		300,000		△ 50,000
事務費	通信費	698,000	72,000	666,000	76,000	32,000	△ 4,000
	旅費交通費		200,000		230,000		△ 30,000
	集金費		240,000		200,000		40,000
	印刷物費		50,000		50,		0
	文房具費		40,000		40,000		0
	雑費		96,000		70,000		26,000
諸給与	給料	3,140,000	2,500,000	3,000,000	2,500,000	140,000	0
	超勤手当		100,000		0		100,000
	賞与		540,000		500,000		40,000
厚生費	健保料	160,000	33,000	126,000	72,000	34,000	4,000
	厚年保料		25,000		36,000		△ 3,000
	失保料		5,000		15,000		10,000
	労保料		21,000		3,000		2,000
	職員福利費		76,000		0		21,000
諸賦課金		30,000	30,000	32,000	32,000	△ 2,000	△ 2,000
諸準備金	退職準備金	160,000	150,000	26,000	60,000	98,000	90,000
	什器償却準備金		10,000		2,000		8,000
過年度不足金補塡		212,000	212,000	0	0	212,000	212,000
予備費		600,000	600,000	400,000	400,000	200,000	200,000
合計		12,000,000	12,000,000	10,602,000	10,602,000	1,398,000	1,398,000

編集後記

☆「美わしき仲間」……このことばが非常に好きだ。私たちにとつて，心から感動をおぼえる。このことばと共に感性にふれるものは，明るい色と造型的なコンポジションだ。というのは，フランスの有名な画家であるフェルナン・レジェが「美わしき仲間」という作品を画いているが，これは同じく彼の作品である「建設者」と共に，私たちにとつても必要な色と構成とのなかから，健康な明るい生き方を知らしてくれるからだ。

もう一つ，「美わしき仲間」ということばで連想されるのは，五月の明るい空高く，ひびきわたるメーデーの姿だ。メーデーほど，勤労者の充実した力感はない。動きと団結という構成のもとに，赤旗と集団としての服装の明るさとが私たちに，健康な「生きる」という感動を与える。

☆ わたくしたち建築家は，いつもいつているように，生活の造型師でなければならない。とすれば，その制作アプローチは，根底には，国民の生活と密接に結びついている。この国民の様々の要望を造型的に建築を通じて表現していく過程に，「美わしき仲間」をつくりだすようにすることが，わたくしたち建築家の制作アプローチではなかろうか。

住宅をつくるにも，コミュニティを建設するのも，またビル，商店，娯楽場を計画するにも，「美わしき仲間」を忘れず，「美わしき仲間」のため，「美わしき仲間」をお互につくりだしていく。これこそ，「国民に奉仕する建築家」になろうと努力する姿だと思う。

☆ 本号は劇場特集で，大阪における代表的作品である近鉄会館，近映会館，OS劇場，アシベ劇場を紹介した。天候その他のため撮影などがおくれ，雑誌の発行がおそくなつたことをおわびしたい。本文も，劇場を主にした音響，照明，床勾配の技術入門講座が紹介できたことを喜んでいる。実用的に参考となると思われるので，多いに活用願えたら幸いである。

なお，ソヴエト建築に対する関心が高まつている折から，村野先生を囲んでの座談会記事も面白いものとなつた。こんごももつと正確にソヴエト建築を研究していきたいと思う。そのため日ソの文化交流の巾をもつとひろげたい。五月にも学術者が多数訪ソされるのでその成果を期待したい。

以上，御執筆たまわつた各位に紙上よりお礼申し上げます。来月号は「設計システム」の記事をのせます。

(M)

(32頁より続く)

者の犠牲を私は大きく買つている。最初からきちんと図面全部を揃えてからの工事ではないので，施工には計画性を持たせられなかつただろうし，安心の持てる材料や施工法も絶対絶命に追いやられた工期の関係から安易なものに変えなければならなかつた面も多々あつた。この点特命の請負者としては心苦しいてんだつたろうと思つた事でる。

村野さんに対しても，こういう機械力によつて日毎に姿の変つてゆく工程に先行して実施図面を整えてゆかなければならないという有様で，心ゆくまでの想を練つて頂く暇もなければ，折角のいい着想を表現する理想な材料も手当てする時日がないという実情だつた。これはおうよそ村野さんに対して一番に不都合なやり方だつたと思われる。私はどの方面に対しても心苦しい次第で，時によつては私の心が弱まる事もあつたが，その都度，それをふみ越えとび越えてどうにか予定の期日にたどりついた。こんな事情だつたので，この会館にあらわれている悪い面は，私の方でやつた基本の計画がいけなかつたか，工期の関係から止むなく安易な工法に移行した結果であることを特に書き添えたいと思う。

(筆者　近畿日本鉄道KK建築部長)

建築と社会
第36輯・第4号

発行所　社団法人　日本建築協会　大阪市北区中ノ島3ノ3朝日ビル
電話北浜㉓1334～9番
編集発行人　沖田誠一　振替口座大阪39975番

売価1部100円・送料共
昭和30年3月25日印刷
昭和30年4月1日発行

印刷所　株式会社　研文社　大阪市北区堂山町66
電話豊崎㊲2056番
印刷者　網野栄　大阪市北区堂山町66



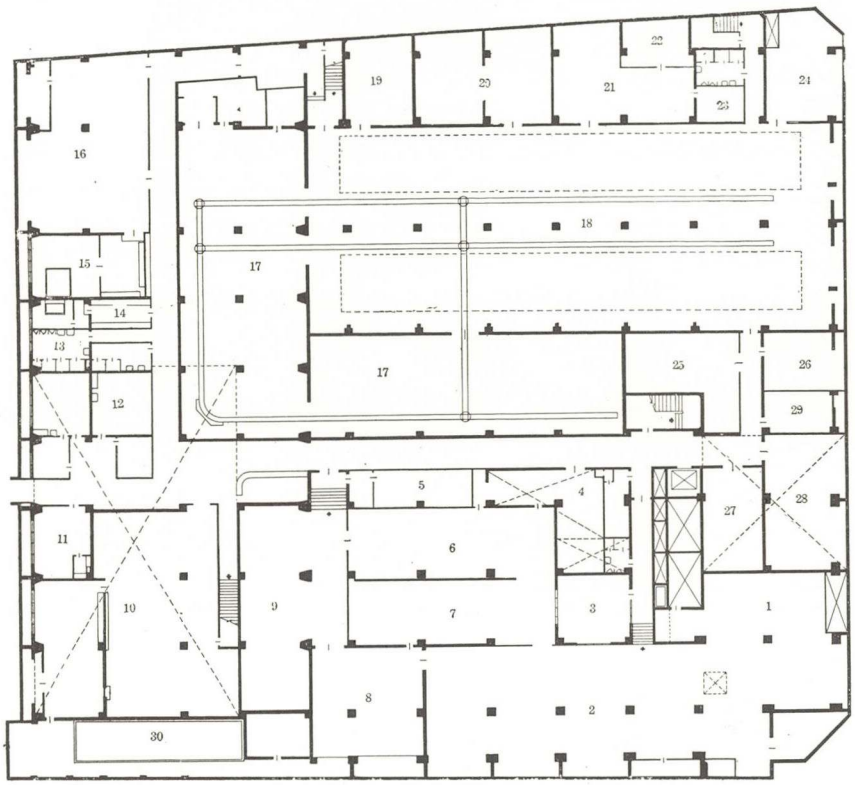
産經會館（東京）

設計・施工　株式會社 竹中工務店

新築概要

位置	東京都千代田區大手町1丁目3番地
工期	起工　昭和28年9月
	竣工　昭和30年3月
敷地面積	1,447.840坪
建築面積	1,405.825坪
建築延面積	9,356.863坪
階數	地下1階 地上9階塔屋付
軒高	31米
主体構造	鉄骨鉄筋コンクリート造

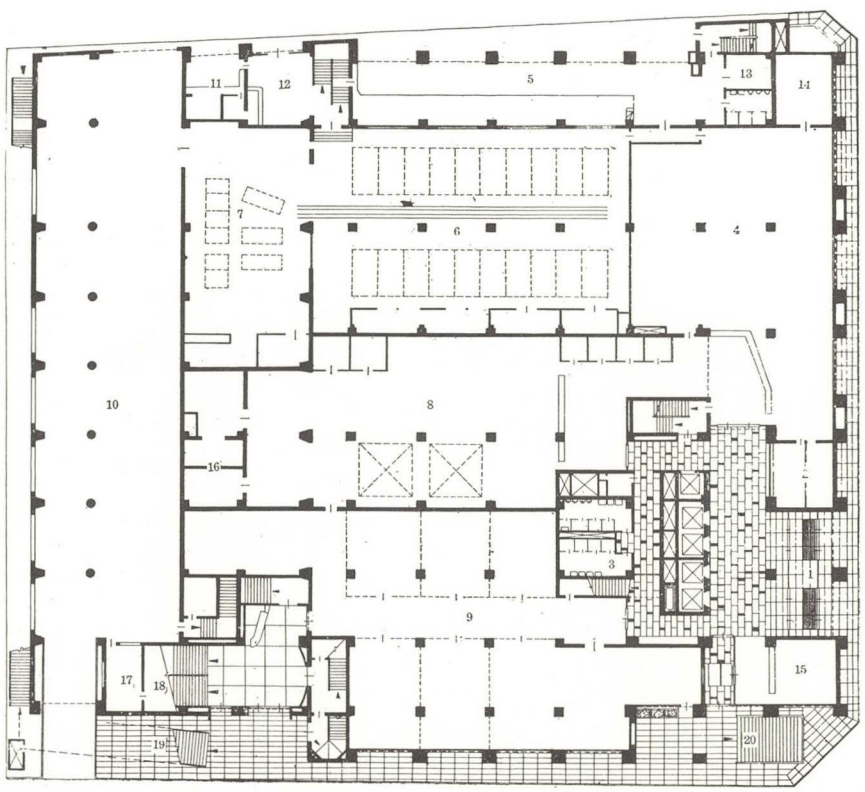
衛生、設備施工　須賀工業株式會社



地階平面図

地階

1 機械室
2 ポンプ室
3 冷凍機室
4 電気室
5 変圧器室
6 電気室
7 電話交換室
8 高圧ケーブル室
9 電気室
10 別館調整室
11 電気室
12 電気室
13 高圧ケーブル室
14 変電室
15 発電機室
16 空気圧縮機室
17 ボイラー室
18 給水ポンプ室
19 給水ポンプ室
20 給水ポンプ室
21 給水ポンプ室
22 給水ポンプ室
23 給水ポンプ室
24 給水ポンプ室
25 倉庫
26 倉庫
27 倉庫
28 倉庫
29 小荷物用エレベーター
30 石炭庫

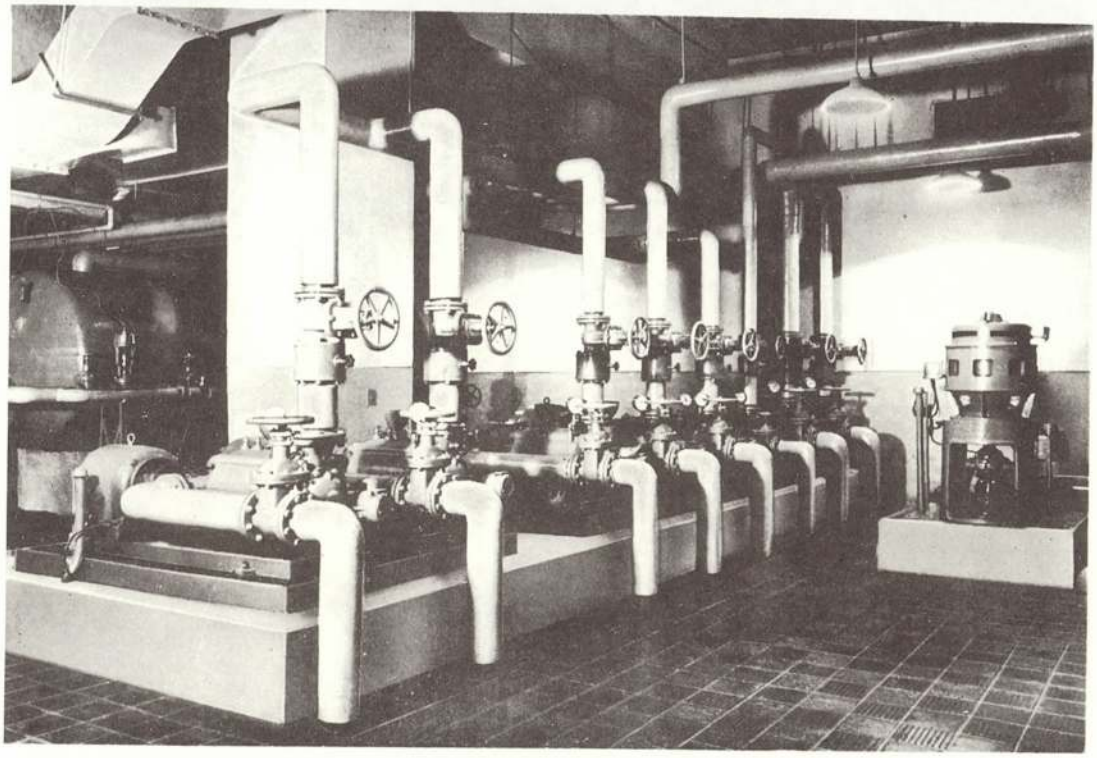


一階平面図

1階

1 玄関
2 受付
3 洗面所、便所
4 新聞社業務局
5 新聞発送場
6 印刷工場
7 製版工場
8 総務局
9 会館商店街
10 駐車場
11 紙受場
12 工員玄関
13 倉庫
14 事務室
15 貸室
16 倉庫
17 管理事務室
18 倉庫
19 会館ホール入口
20 地下鉄連絡口

0 2 4 6 12M



機械室の一部

本設備に使用せる主なる機器

上水揚水ポンプ	4″ × 20 HP	2 台
井水揚水ポンプ	4″ × 20 HP	2 台
工場揚水ポンプ	5″ × 20 HP	2 台
消火ポンプ	4″ × 40 HP	1 台
ドレンチヤーポンプ	3″ × 10 HP	1 台
竪型汚水ポンプ	4″ × 5 HP	2 台
温水循環ポンプ	2″ × 1 HP	1 台
コンデンセーションポンプ	No.4×2 HP	1 台
空氣圧縮機	1HP	1 台
ストレーヂタンク	1.5米×3.0米	1 基
圧力水槽	1.0米×3.0米	1 基
焼却炉	1.7米×1.5米×1.2米 1,000瓩/日	1 基
サイヤミーズコネクション及ウオールハイドラント		2 組
消火栓		50 個

洋風大便器	C～38	41組
和風大便器	C～75	81組
大型ストール	U～30	17組
壁掛ストール	U～37	52組
小便器	U～23	22組
洗面器	L～340	29組
洗面器	L～1	56組
洗面器	L～92	42組
スロツプシンク	SK～22A	25組
水呑器	S～45	3組
陶器流	SK～7	2組
実験流	L～25	2組
実験流	L～73	4組
水石鹸抽出器		70組

工事は上水給水、井水給水、給湯、排水通氣、衛生器具、焼却炉の工事を施工致しました、上水引込は4吋、井水は別途深井戸ポンプ2基を水源とし、給湯と共に各必要個所に連絡致しました、消火工事は工場事務所には消火栓を、劇場舞台にはドレンチヤーヘツドを設けました、排水用公設桝は計10個所設けそれぞれ都下水に放流してあります。

●第三六集 第四号 掲載広告一覧（掲載順）

セメダイン
東洋リノリューム
淀川製鋼所
伊奈製陶
岩住鉄工所
日本ドアーチエツク製造所
東洋陶器
オリエンタルメタル製造
山本建材店
新日本電気
ライト製作所
田中工業
久保商店
大阪城口研究所
大阪電気商会
斉久工業
斉藤省三商店
三機工業
須賀工業
西原衛生工業所
建材社
栄興商会

高砂熱学工業
東洋キヤリア工業
理研鋼機
近畿電気工事
浅海電気産業
工藤電気
中央電気工業
朝陽電気
立花商会
野上工業所
東海電気土木
福昌
岩元工業
内外土木建材社
中川ラス製作所
田中風呂製作所
大阪コンベス建材社
樫野石灰工業
福屋工業
大島応用化学工業
三高製作所
室谷商店

大阪耐火ボード
三幸商会
鈴木シヤタア商会
田村商会
三舟窯業
吉田芳雄商店
林塗装店
川岸窯業
明青工業写真
杉田組協栄
大仏組
ナニワ瓦
谷山鉄工所
東京鋼板工業
織本建築設計計算事務所
正興商会
大日本特殊建材工業所
今西建築デザインルーム
大正鉄筋コンクリート
汎建製作所
関西三星タイル会
大日本硝子工業
奥山化工業
金剛商会

東邦商会
日本シャッター製作所
藤森工業
大新物産
浪速建材工業
大阪建材工業
玉置産業
井上浄夫商店
関西機械建材社
日本金具製作所
油脂化工社
ケントク
木下謹三商店
日本セメント防水剤製造所
荏原製作所
田島応用化工