

パリ・アフリカ建築設備考-(1)-

東京大学建築学科大学院

辻 本 誠

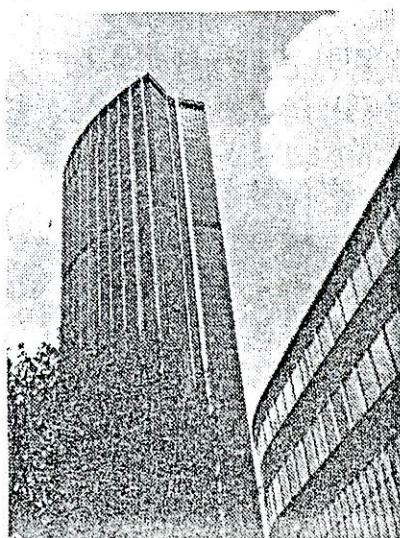
パリの超高層ビルを研究すべく、出発前に色々と手をつくしてみたものの、勉強不足や手続上の不備もあって、公式に見学できたのは、パリ郊外の火災研究所だけであり、超高層の公式の見学は果せなかつた。結局、8フラン出せば、展望階に登れるモンパルナスター(56階建、事務ビル)と泊り客の振りをしてもぐり込んだホテル・コンコルド・ラファイアットについて報告することになる。

超高層は警察の管理下である。

先ず、研究する側としての日仏の最大の差は、仏の超高層が内務省(Ministère de l'Intérieur)の管轄下にある事だろう。即ち、27m以上の公共建築物と100m以上の住宅については内務省が管理することになっており、フランス特有の国家機密主義も加わってなかなかの事では超高層の見学などさせてもらえそうにない。

モンパルナスター(Tour Montparnasse 56)

写真1 モンパルナスターの外景



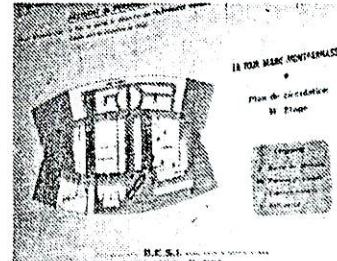
このビルは、パリの南のターミナル、モンパルナス駅前にあり、エッフェル塔を除いて最も高い。56階建、高さ210m、延面積314,000m²、規模は新宿三井ビル程度である。

小生の訪れたのは12月の中旬、外気温は0℃前後、風はほとんど無風であった。

標準階のプランは写真2に示され、最上階(56下)は展望階になつておる、天井仕上げは、デッキプレート石綿吹付のままであり、レストラン等の椅子、机もすべて木製で、可燃物規制があるとは思えない。更に、特長は展望階から、一層上の機械階の上に設けられたヘリポートへ屋内階段(避難階段)を通じて行けることだろう。この超高層の屋上で寒風に吹かれながら、ナボレオン時代からほとんど変わっていないパリの街を眺めるのは楽しい。しかし、屋上を観光客に開放した事によって、防災上危険なこともありそうだ。先ず、階段室内のドロフトである。屋上への出口と居室から階段室への入口は共に自閉式の二重扉であるが、屋上の出口のうち、外気側の扉が、通行に便利なように詰めものをして開放状態で固定されている。このため、もう一枚の扉が開放されると、ドロフトのため、階段室内を1~2m/secの風が吹き、一方扉の

写真2 モンパルナスターの平面図

展望階に置かれた防災表示盤



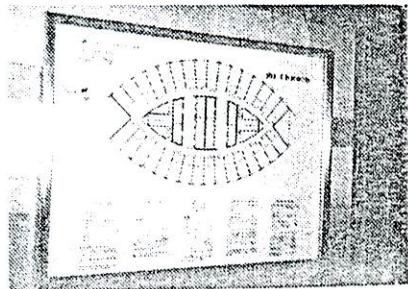
閉鎖には男の力でも少し困難を伴う。又、扉を閉めると気圧が上がり、耳がツーンとするくらいである。但し、当然ながら階段室内の風はほとんど止まる。このすごいドラフトの圧力のために、屋上の扉は鉄製にもかかわらず、閉鎖時には歪みを生じ、すき間からの風がピューピューと音をたてる。この状態では、もし火災階と、屋上の扉が両方同時に開ければ、階段室は短時間に使用不能になるだろう。ただ、小生が階段室にいたわずかの時間に通った3組5人の人たちがすべて、開けるのも閉めるのも大変な労力のいる扉をかならずキチッと閉めて通行していたのには感心した。更に、屋上への扉は、不適当な处置のために一枚しか作動していないが、階段室への扉は二重なわけで、この「開けた扉は必ず閉める」という一種の社会通念が固定していれば、火災時でも避難路は守られるのではないだろうか。

ホテル コンコルド・ラファイアット
(HOTEL CONCORDE LAFFITTE)

このホテルは、凱せん門のずっと裏の方にある日本人観光客をお得意とする33階建の建物である。平面(写真-3)はモンパルナス・タワーに似て、流線型であり、この為に廊下は写真-3のように見通しが悪く、方向感覚が失れる可能性が高い。又、コアの両端にある避難階段は、入口が廊下の凸面部に面しているため、廊下を歩きながら識別するのが非常に困難である。この避難階段への入口

写真3 ホテルコンコルド・ラファイアット

平面図



-27-

は、モンパルナス・タワーと同様に二重扉であるが、自閉式ではない。更に二枚の扉にはさまれた附室の天井に排煙口(写真-4)があり、その他廊下・階段室には、給排気設備とともに見当らなかった。特長的なことは、二重扉のうち、附室から避難階段への扉の把手の部分に、排煙による負圧のため扉が開かなくなるのを防ぐため、圧力を減ずるための小扉が付いていることである(図1)。即ち、排煙が開始されると、給気口がない為に、二重扉にはさまれた附室部ははげしく負圧となり、廊下→附室へは扉の開放は容易だが、附室→階段では、開放方向と圧力のかかる方向が逆なために、開放が困難になる。そこで小扉がこの圧力差を減ずるわけである。但しこの有効性についてはどの程度の量の排煙が行なわれるかが不明な為に論評を避ける。

写真4 ホテルコンコルド・ラファイアット
附室内部の排煙口

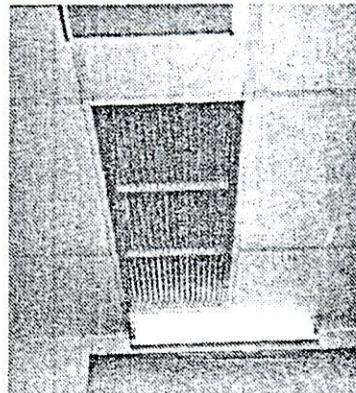
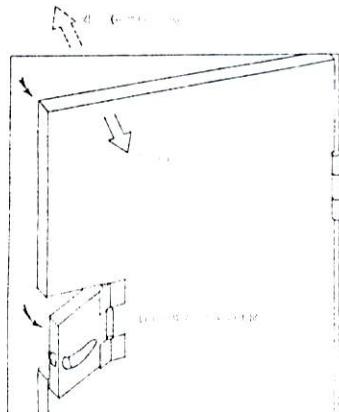


図1 附室・階段間の扉



パリ・アフリカ建築設備考－(2)－

東京大学建築学科大学院

辻 本 誠

前号のパリ超高層報告に続き、アルジェリアのオラン大学建設現場（設計 丹下健三 & U R T E C, 施工技術協力 鹿島建設、施工アルジェリア人民建設公団）での経験に基づき報告する。又、以下の内容は、建設事務所での U R T E C の増田直一氏、一緒に旅行した岡房信君との懇談に得るところが大きい。

現場は、地中海に面したアルジェリア第2の都市、オラン市郊外で、規模は理工医系大学、大学病院、学生寮を中心として、将来新市街を作ろうとするもので、大学だけで延床面積 148700m² という膨大なものである。

（新建築'76.5. 参照）。今年1月の段階では、校舎用にプレキャスト板をつくる工場の基礎工事が行われている状態で、なだらかな丘陵地には、起工式の記念台以外何も無い状態だった。敷地を見せていただき、一息ついた事務所で、説明を伺った。

先ず、苦労話としては、原材料は諸外国間での入札によるため、品質・納入までの期間が一定しないこと、カーテンウォールを使うためには、そのための工場を最初から建てねばならないこと、家具を作る木工技術はあっても型枠を組める大工の居ないことなど、技術的な問題の他に、労働意欲、経済感などいわゆる民族間の差による障害があって、実に大変そうであった。

更に会話ははずみ、「耐震設計はどういう基準に基づいてやっているのか」と質問したところ、「気象データが明確でなく、設計資料の蓄積もない（もしくはフランス系の設計事務所しか持たない）ため、日本の規準をそのまま用いている。」というお話しにびっくり

りした。結局、分らないから、強度の点では十分すぎると思われる日本の規準で設計が行なわれている訳である。

話は更に、設備関係で

- (i) 作業面照度の設計値に、アメリカの影響を大きく受けていると考えられる。日本の設計感覚で設計すると、フランス系の薄暗い照明に慣れたアルジェリアでは、近代的な照明とは受けとられず、無駄使いと見なされる可能性のあること。
- (ii) 廚房の設計も、煮物がほとんどのアラブの食生活に適するものにする必要があること（更にイスラム教徒はアルコール類も飲まない）。
- (iii) エレベーターの設置についても、(i)の照度と同様にどの程度の階数の建物ならば、必要でないと感じているのかが分からないこと。即ち、低い階層の建物にエレベーターをつけると不自然なのである。
- (iv) 電気容量などの設定にしても、階段の電気が使用中だけにつくシステム（パリなどの安下宿はほとんどこのシステムで、ボタンを押すと、1~2分の間だけ電気がつく）などを採用すると、使用頻度についての知

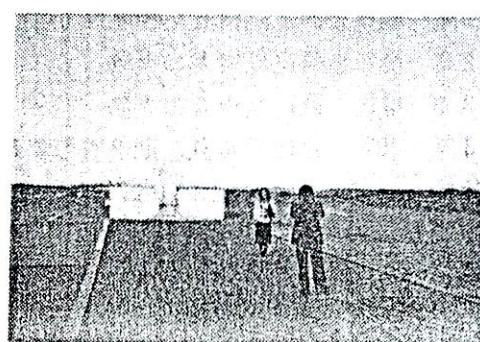


写真1 オラン大学建設現場（オラン郊外、アルジェリア）

識がないため予測ができないことなど、設計者として苦慮されている点をお聞きすることができた。

以上のようなことから、『作業面照度を一様に500ルクスとする』というような、現在、国内で一般的に用いられる設計手法が、妥当なものとして受け入れられない場合の多さがあることが分かる。上述のⅠ)~Ⅳ)の中には、地震のデータや食生活についての知識が蓄積されれば、既成の手法から容易に設計基準の求められるものもある反面、照度やエレベータ使用に対する感覚などのように、容易には把握できないものもある。この種の感覚の差は選択の基盤を決定するそれぞれの文化の差によると考えられ、人間の快適域なども、その人間特有の文化によって、予想外の振れ幅で変化する可能性のあることに注目すべきである。即ち、環境工学として『文化』をどうとらえるかが、これから課題として浮かび上がってくるに相違ない。

このように書くと、ホッテントットとエスキモーが、室温に対して異なる快適域を持つだろうことや、社会が経済的、物質的に富むに従って、要求される照度も明るくなるであろうことが、容易に予測できることを理由に、

=図書の案内=

建設省住宅局建築指導課監修 建築設備定期検査業務基準指導書 主要目次	
第1章 建築設備定期検査業務基準(案)	
第2章 換気設備定期検査の実務	
第3章 排煙設備定期検査の実務	
第4章 非常用の照明装置定期検査の実務	
体裁 B5版	230頁
頒価	2,000円(送料 200円)
編集発行	日本建築設備安全センター
申込方法	現金書留郵便にて代金を同封の上 当財団宛お申し込み下さい。

物理的気候・風土や、経済性が、快適環境の決定に大きく影響するのであって、文化とい要素はその中に余り意味を持たないという反論が当然あるだろう。

これについて、筆者は正面から討論する材料をまだ持たないが、『日本人が、西洋便器に感じる肌ざわりの悪さ』又、『豊かさと照度が結びつくとは、とうてい考えられないパリの下宿の薄暗さ』など、それぞれの設備の歴史性を追求しない限り、説明のつかない事例は数多くあると思えるし、そのことが、『文化』と深くかかわっていることは明らかであろう。

更に、この『文化』を中心として、それぞれの快適域の差、違いを歴史性も踏まえて追求することによって、混迷する現代社会において、真に求められている環境の質も明らかになるのではないだろうか。

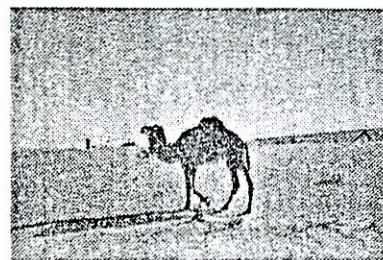


写真2 沙漠されるラクダ(ナラバモ、アルメリア)

=図書の案内=

建設省住宅局住宅生産課 監修 建築技術の基礎知識-住宅を中心として- 主要 建築計画・設備・構造・材料・法規 目次 設計・施工 体裁 A5版 314頁 頒価 1,800円(送料 200円) 編集発行 日本建築技術者指導センター 東京都千代田区神田神保町1-25-4 (局舎ビル) TEL 03(294)6547 申込方法 上記の発行所に申し込み下さい。	
--	--

情報交流

パリ・アフリカ建築設備考(3)一

東京大学工学部建築学科大学院

辻 本 誠

本編では、(1)でパリの超高層、(2)でアルジエリアのオラン大学をとりあげたが、今回は再びパリに戻り、百貨店の防災設備について若干の報告の後、扉と安全に関する問題をとり上げたい。

オ・プランタン百貨店

パリの中央、オペラ座の裏手にある老舗であり、正確な床面積は分からぬが、規模は新宿伊勢丹程度のものである。

〈売場〉パリは本格的な百貨店の発祥地だけあって、売場の感じは日本とほぼ同じである。スプリンクラーは天井面に約2m間隔で設置されており、感知器はエスカレーターの登り口等、特別な個所にしか見当らなかった。気のついた事は避難路の表示のあり方で

s o r t i e (出口)と書いた小さな札が天井から釣り下げられているだけで、日本の非常用照明を内蔵した大きな**非常口**の表示に較べると貧弱だが、突嗟の時にはすぐ目につくよう売場のあちこちにいろいろな角度を持たせて配置してあるのが興味深かった。

〈避難階段〉建物が貴族の館だった事もあって、

建物の四隅に大きな螺旋階段があり、それが避難階段として使われている。階段への扉は、網入りガラスの木製スイングドア(写真1)であることが多い。古ぼけた消防道具がふたなどせず、よく見えるように置かれているのに好感が持てる。

〈連絡通路〉この百貨店では、連絡通路(写真2)へ出るのにどちらの側もガラスのスイングドアが二重扉になっている。そのため、本館から新館へ移動する際にはスイングドアを4回も開け閉めしなければならない。これは、ともすれば売場に変身しかねない日本の場合の連絡通路とは極端に異なっている。

本編(1)で取上げたモンパルナスターの扉のように、フランス人は、この面倒な扉の開け閉めを一向に気にも留めていないように見える。

超高層の二重扉、連絡通路の二重扉と、日本ならいくら防災のためと強調しても受けつけられないこの厄介なものを日常的に受け入れる素地は一体なにか。

地下鉄入口の扉と地下鉄の扉

扉に注目すると、パリでは更に地下鉄の扉が気にかかり出す。パリではどんな小さな入口から入っても地下鉄の切符などを売っている地下道に入る前に、写真3のような扉を開け閉めすることになる。暖房費の節約か、小さなスイングドアに入口・出口を明記することで、人の流れをスムーズにしようとしているのか(例えば、大きな乗換駅では、乗換線に入る前に、方向を

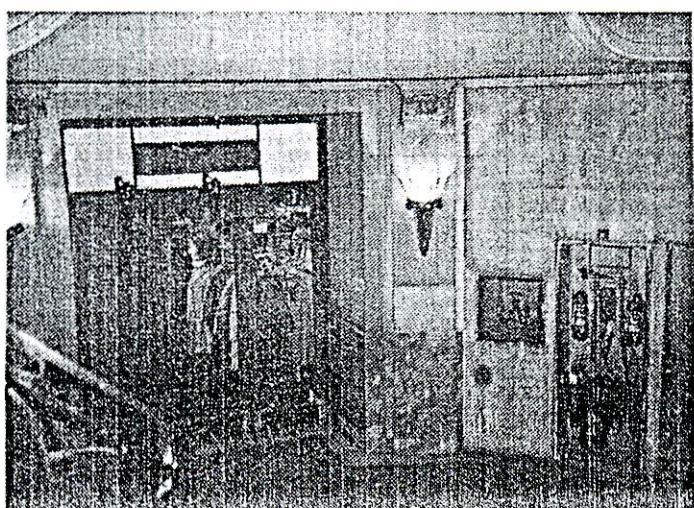


写真1 避難階段 (網入りガラスの木製自閉扉、扉上部にスプリンクラー)

制御する為だけの扉がある)理由はよく分からぬ。又、地下鉄の車両そのものの扉も特殊である。古い型のものでは、扉の開放は自力で行い、閉鎖は機械的に行われるようになっているが、最近では、開放には扉のかけ金を軽く回せば機械的に扉が開く。このために開閉の機構は、ただ機械的に開閉する日本の場合よりも、複雑さを増していると考えられる。

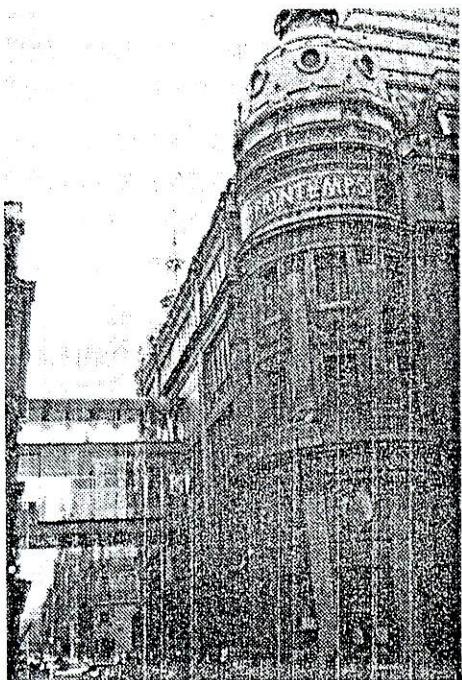


写真2 プランタン百貨店の外観、ガラス張りの連絡通路、手前の丸い部分が階段

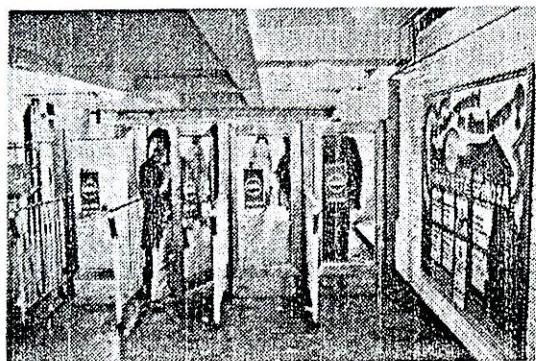


写真3 パリの地下鉄(扉の上が空いていることから暖房負荷を減じるとは思えない)

一方、日本の場合を考えると、自動扉の氾濫で扉を開け閉めする動作はなるべく省略される方向にある。通勤の途中、家を出てからオフィスに座るまで一体何度自分で扉を開閉するか、思い出して欲しい。なんとタクシーの扉までが自動で開閉するのだから。

このようにいくつかの例をあげてみると、フランス人が扉の開け閉めを省略しないのは、単に暖房の為や、日常的便宜性を少し減じられても非常時の安全性を採用する知恵を身につけている為であるというよりも、彼らが、扉の開け閉めに私たちの立場から考えると理解できない、ある意味を持たせていると想像できる。そしてこのそれぞれの歴史によって作り出された文化の『差』とでも言うべきものは、全く同じ建物であっても、文化が異なればこの使われ方に大きな差が生じることを予測させてくれる。

安全と扉

永々と扉の問題をとりあげたのは、避難路への扉、防火区画の扉の扱い方について考えてみたかった為である。

一般に建築設計の段階では、日本家屋の柱・梁の開放的な構造が常時閉鎖の扉を嫌うと理由づけてなるべく常時開放の扉を付けるが、防災的立場から言えば、どうしても常時閉鎖にしたい。一体どうすれば文化の差を越えて可能なのか探りたいのである。

残念ながら具体的な提案には力が及ばないが、私たちが安易に受け入れてきた建築に内包される種々の設備についてその使われ方を文化・歴史の目から再考すべき時機にあることを提案して本編を終りたい。