

グラン・アルシュとパリのグラン・プロジェクト

高田 典夫*

ミッテラン大統領によるパリの大改造計画、いわゆる“グラン・プロジェクト”は、1989年、ラ・デファンスのアルシュ（新凱旋門）において、7か国の首脳によるサミットが開催されたことにより一つの段階をこえて、21世紀に向かって新しいパリの方向性を創り出すことに成功したように思える。

1981年にジスカール・デスタン大統領を破り新大統領に選ばれたミッテランは、フランス革命200年祭を目標とした新しいパリの建設計画を発表した。これは、前大統領時代に着手された大規模プロジェクトを引きつぎ、さらに大型の公共施設プロジェクトを加えた計画であり、過去の歴史をふまえたうえでの21世紀を見すえた壮大な構想であった。その構想の基盤となっていたのが、1989年のパリ万国博覧会開催計画であり、それを契機として大規模プロジェクトを成功させていこうという意志であった。

万国博覧会は、ロンドンのクリスタル・パレスの例を出すまでもなく、その時代の最先端の技術があきらかになる場であった。パリにおいては100年前、つまり革命100周年を記念して1889年、1900年に開催された万国博覧会を機に、当時の技術の最先端を示す建造物がいくつも建設され、現在でもその技術のあかしを見ることができる。すなわち、1889年のエッフェル塔、1900年のグラン・パレやオルセー駅等である。

1900年に竣工オープンした東京体育館の工事現場の

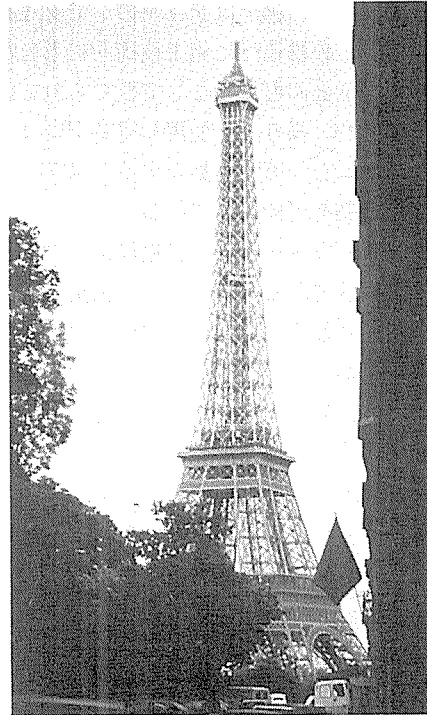


写真-1 エッフェル塔



写真-2 グラン・パレ



* Norio TAKATA
(株)ヘルム建築・都市・
コンサルタント

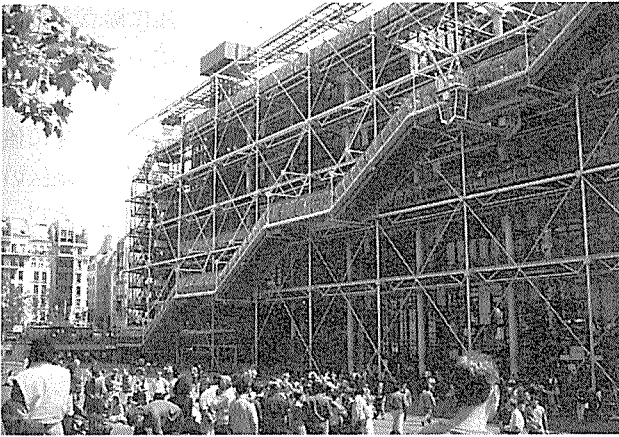


写真-3 ポンピドー・センター（設計：ピアノ+ロジャース）

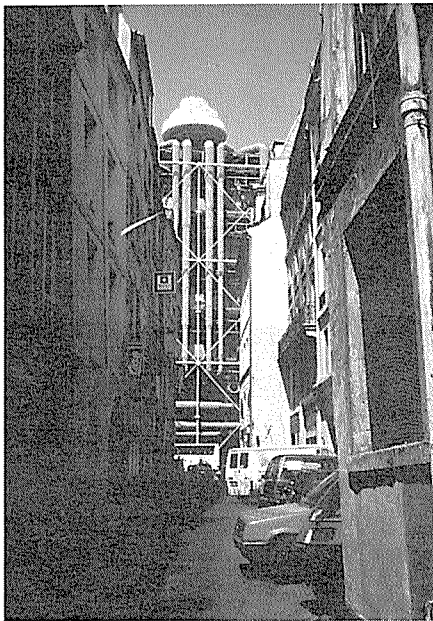


写真-4 古い街並みの中に突然現れるポンピドー・センター

仮囲いには、このエッフェル塔の工事途上の写真が描かれていた。我々プロジェクト担当チームは、すでに100年も前に2年という短い工期でこれほどの建造物を造りあげてしまった当時の技術に感動するとともに、その技術にならいたいという気持ちもあって、このエッフェル塔の工事途上の定点観測写真を描くことにしたのであった。それとともに、当時進行中であった“ガラスのピラミッド”に代表されるルーブルの大改造計画をはじめとするパリの“グラン・プロジェ”に対抗できるプロジェクトにしたいという気持ちでもあった。

“グラン・プロジェ”の着地点として期待されたパリ万国博覧会の構想は、残念ながら途中で立ち消えになってしまったが、個々のプロジェクトは、順次実行に移されていった。それらは、古いパリの記念碑的建造物の改修計画：オルセー美術館、ルーブル改修と、新しいパリの拠点としての計画：ラ・ヴィレット、バステューのオペラ座、アラブ世界研究所、新大蔵省、そしてラ・デ

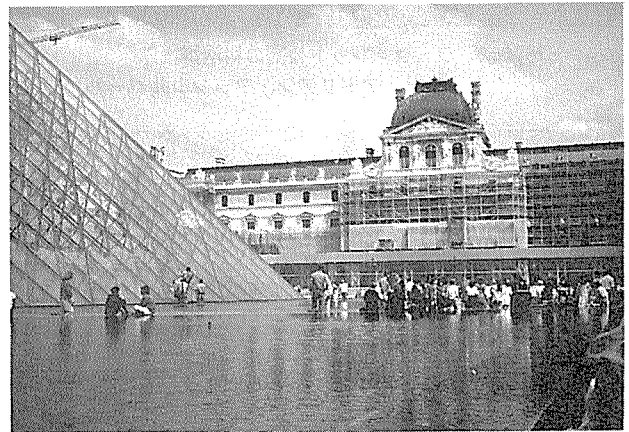


写真-6 ルーブル美術館改修（改修設計：I.M. ペイ）



写真-5 オルセー美術館（改修設計：ガエ・アウレンティ）

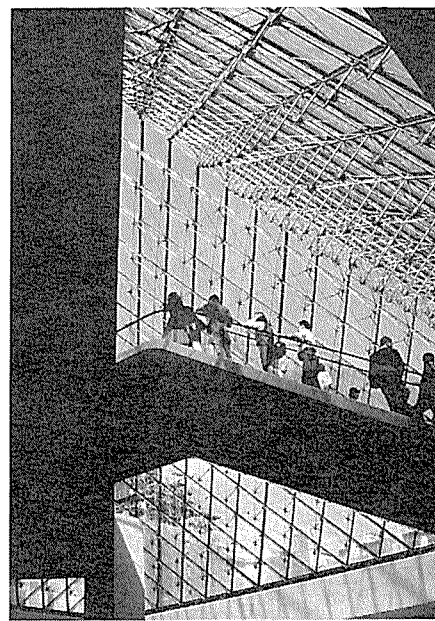


写真-7 ルーブルのガラスのピラミッド

フランスのアルシュ（テット・デファンス）である。

これらの計画が実現するにあたっては、1977年にオープンしたポンピドー・センターの成功、および地域的にも連続しているレ・アル地区のいくつかの計画の集合体による地区の活性化ということが大きく影響している。古い街並みの中に突然あらわれる現代的な都市施設という組合せが当初は多くの論争を呼んだが、いつのま

にか歴史的地区の概念をとびこえて、文化拠点としてファッションブルな地区に変身させてしまったわけである。このマレ地区からレ・アル地区あたりには、ポンピドー・センター、ピカソ美術館をはじめとする一見に値する建築が数多くあるが、その中でも、レ・アル地区の広場の地下に広がるスポーツ・センターは構造的表現、空間構成が非常におもしろく、カスケード状の表現で話



写真-8 ラ・ヴィレット公園の科学博物館
(設計：アドリアン・ファンシルベール)

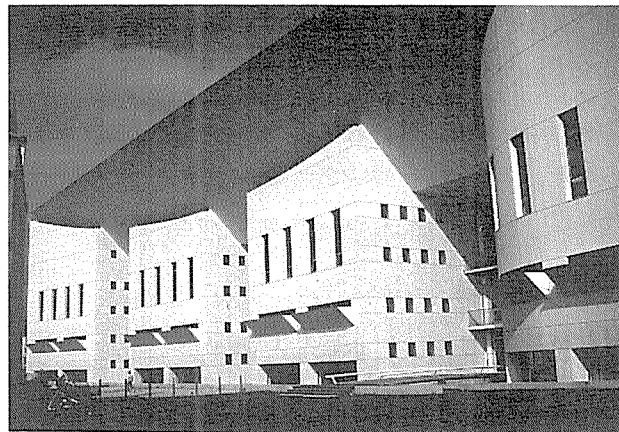


写真-11 ラ・ヴィレット公園の音楽都市（国立音楽院）
(設計：クリスチャン・ド・ポルツァンパルク)

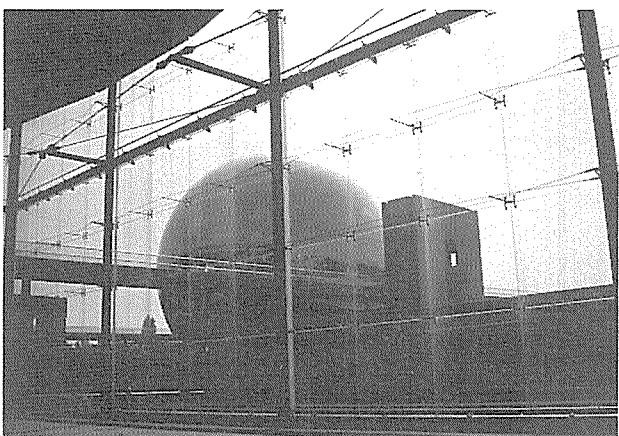


写真-9 科学博物館のガラスの温室とジオッド



写真-12 ラ・ヴィレット公園のフォリー
(全体計画：ベルナルド・チュミ)

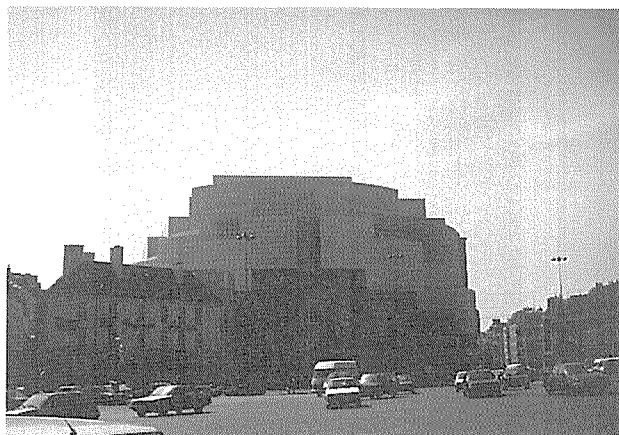


写真-10 バスティュー広場に面するオペラ座
(設計：カルロス・オット)

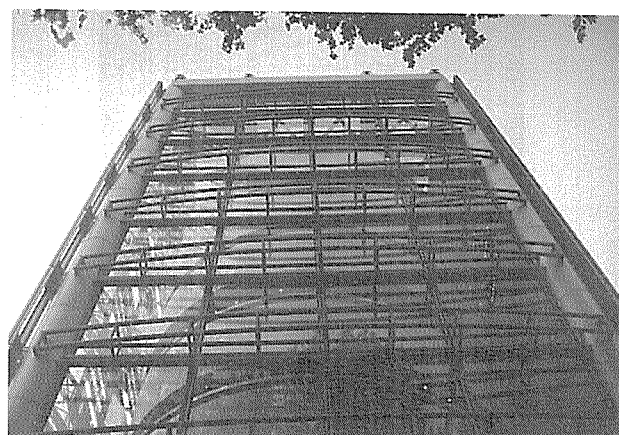


写真-13 アラブ世界研究所
(設計：ジャン・ヌーベル)

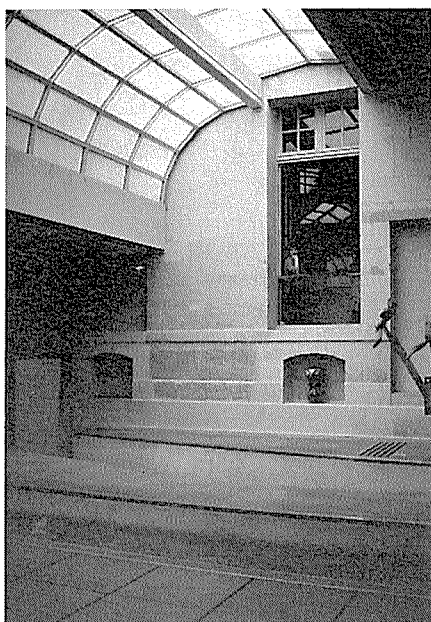


写真-14 ピカソ美術館

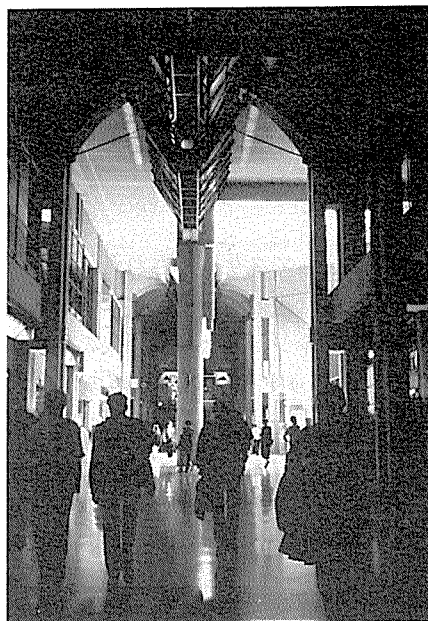


写真-17 レ・アル地区の地下における諸施設をむすぶコリ
ドール



写真-15 フォーラム・デ・アル



写真-18 レ・アル地区の地下にあるスポーツ・センター

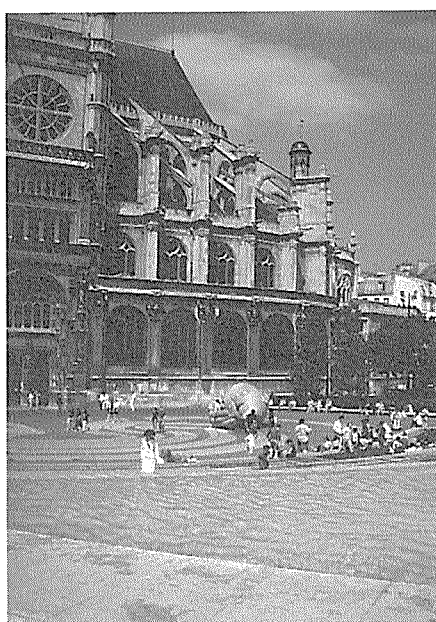


写真-16 レ・アル地区の広場



写真-19 デ・ファンズ地区より凱旋門を望む都市軸

題になったフォーラムよりもはるかに建築としておもしろいと思う。

ミッテラン大統領の“グラン・プロジェ”はこのような新しい都市のイメージ戦略を継承し、それをパリ全体にちりばめ、文化的な都市の環境づくりを目指したものであった。

ル・ノートルによってスケッチされたチュイルリー公園から伸びる歴史的な東西の軸——世界でいちばん名高い都市の軸であるシャンゼリゼ——の東の端にはル・ブルのガラスのピラミッドが、そして西の端にはラ・デファンスのアルシュ（テット・デファンス）が、ともに“グラン・プロジェ”の一つとして建てられている。

このテット・デファンスの計画は、当初の基本計画によれば、CNIT（国際展示場）の隣りにパリからラ・デファンスに至る歴史的な軸の到達点として高いタワーを建てることになっていた。このタワーは、ラ・デファンス地区の全体的な均整をより強調するため、その軸から

ずらして建設されるはずであった。そして1970年には、アメリカの建築家I.M. ペイがこの敷地のためにまったく別の案を提示した。これは、この東西の軸をまたいだ対称な双子の塔であり、音叉のような二つの摩天楼を一つの放物線が結んでいるというものであった。この計画は、新聞などの好意的な反応にもかかわらず立ち消えになってしまった。しかし、これを機に、この歴史的な軸を閉じるか、開いたままにしておくか、という論議がまきおこり、実に様々な論議が噴出したあげく、1982年大統領の発案のもとに国際設計競技が行われることとなった。この国際設計競技には、世界各国から実に424の応募があり、その中からオランダ人の建築家ヨハン・オットー・フォン・シュプレッケルセンの案が選ばれた。彼の案は、シャンゼリゼと同じ横幅の中空をあけられた一辺110mのキューブを、その軸線上に門のように配置するというものであった。この計画案においてシュプレッケルセンは、パリの歴史的な軸線の両端を“クール・カレ”（ルーブル美術館のスクエア・コート）とともにいなるランドマークとして計画するとともに、この二つのシンボルは同じディメンションと、同じ軸線からのズレを持つという見事な照応関係を示した。

総重量300,000トンにもおよぶグラン・アルシュは、道路網と鉄道網が入り込んだラ・デファンス地区の地下の下部構造の間を縫うように配置された直径7m×5mの楕円形をした12基の独立基礎——高さ30mのコンクリートの基礎柱——の上に、ネオプレーンのクッションを介して建っている。垂直の壁体の部分は21m×5mのスペン、35層で構成されており、その頂部と底部のみで水平部材によって結ばれている。ファサードは、ガラ



写真-20 工事中のグラン・アルシュ



写真-21 グラン・アルシュ

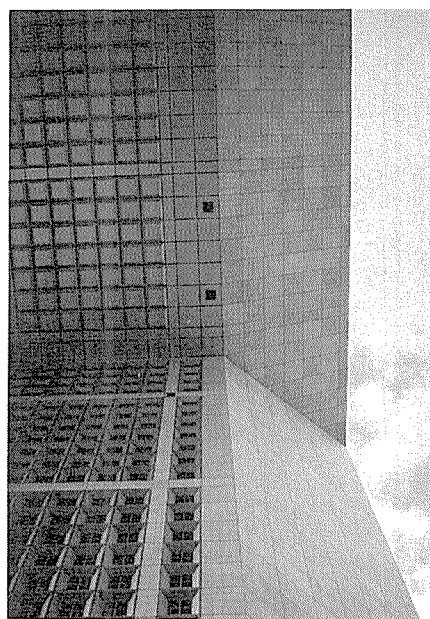


写真-22 45°に切れ上がったグラン・アルシュのエッジ部分

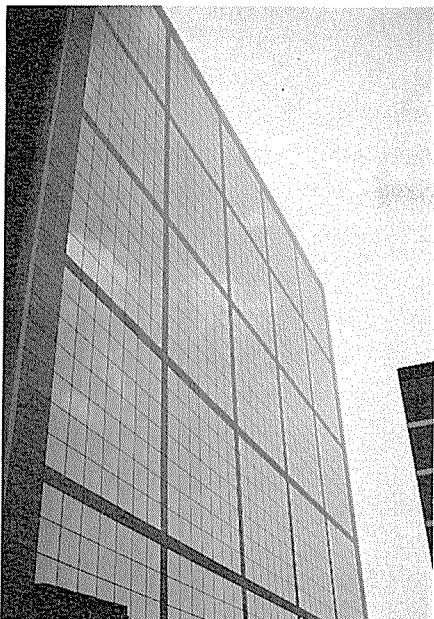


写真-23 壁体の外側のカーテンウォール

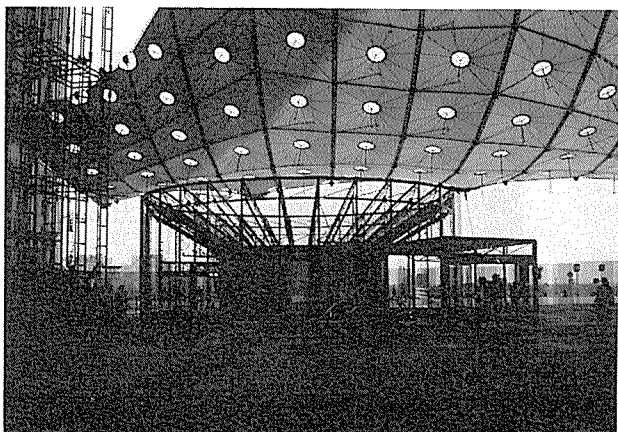


写真-24 中空中に吊られている“雲”と地下へのエントランス・キャノピー

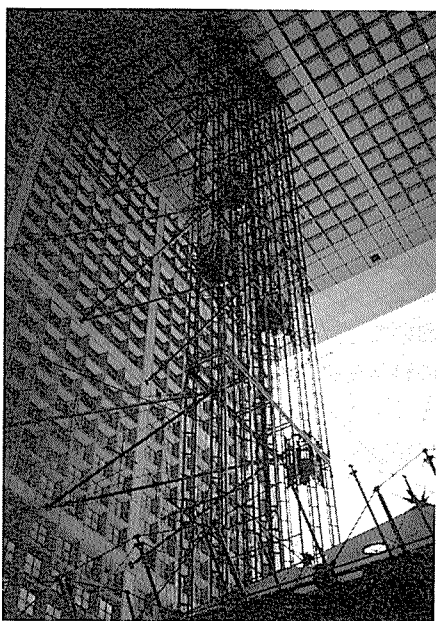


写真-25 エレベーターの支持構造

スとアルミ・フレームで表現され、また両サイドの壁面は二種類の色調のカラーラ産の大理石が貼られている。

この建物を可能にするにはいくつかの新しい技術が用いられている。たとえば、高強度コンクリートを用いていることもその一つである。一般事務所建築における鉄筋量は 80 kg/m^3 、 120 m クラスの橋では 120 kg/m^3 程度であるが、グラン・アルシュにおいては 350 kg/m^3 の鉄筋が使用された。また 100 m の高さでのコンクリート打設を可能にする流動化コンクリートの開発もその一つである。

工法としては、最終的には一般的なものが選択されたが、建物の形態からくるむずかしさとして、建物の高さが増すにつれて建物に圧力がかかり、腕の長さが 72 m という巨大な支え棒が両ブロックの建物間に必要となり、それを常に調整しながら工事は進められた。最上部の連結については、地上部で梁をつくり、リフトアップする方法も検討されたが、結局ここでも一般的な、その場でのコンクリート打設工法が選ばれた。可動アーチにより両翼に不均衡をもたらすことなく、最上階を支える 70 m におよぶ4本の巨大な梁の建設を行った。

壁面のパネル取付けについても工夫が見られる。二つの壁体が最上部で連結しないうちの下の部分からのパネルの取付けが先行したため、壁面の格子は、基礎工事の誤差（許容誤差 5 cm ）、プレストレストコンクリートによる変形、コンクリートのクリープ、熱膨張などをすべて同時に吸収しなければならず、特別な装置が考案された。壁面に設置された一辺が 2.77 m の各エレメントは、取り付けられた後、コンクリートに打ち込まれたブラチナに複雑な装置を介して“クリップ”された。これらのエレメントはコンクリート構造物の蜂の巣状の窪みの中におさめられているので、取付け後は、構造体は外からは見えなくなっている。

シュプレッケルセンは、立方体のラインが作り出す抽象的な厳格さと簡潔さにコントラストを与える要素と

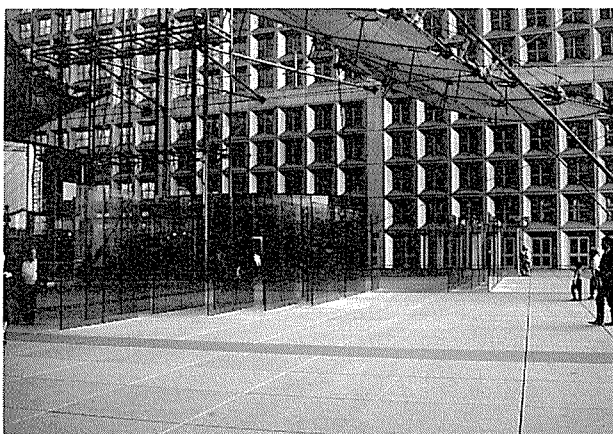


写真-26 “雲”と強化ガラスによる防風スクリーン

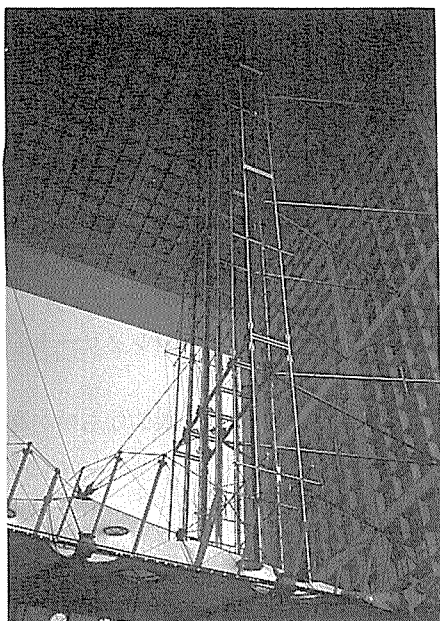


写真-27 グラン・アルシュの“雲”とエレベーター支持構造
(構造設計：ピーター・ライス)

して、立方体の中に置かれた“雲”というコンセプトを当初から提案していた。最初のエスキスにおいては、紙のように折り曲げられて吊られたガラスの屋根が考えられていたが、何回か計画が変更され、最終的には構造デザイナーのピーター・ライスの提案によるワイヤー・テンション構造の“雲”が採用された。ピーター・ライスは、この“雲”を貫くガラス・カプセル状のエレベーターの支持構造も同様のワイヤー・テンション構造を採用している。立方体という非常に強固な性格をもった構造体と、“雲”と呼ばれるような不定形のワイヤー・テンション構造の対比が、このグラン・アルシュの建築としてのおもしろさをますます高めていると思われる。

シュプレッケルセンは、このグラン・アルシュの完成を見ることなく1987年に亡くなってしまったが、協同者として参加していたポール・アンドリュース——パリ空港公園のチーフ・アーキテクトで、シャルル・ド・ゴール空港ターミナルビルの計画や、現在建設中の関西新空港のターミナルビルの基本コンセプトの作成も行っている——がそのコンセプトを生かして、この建物を実現にこぎつけた。

この原稿を書いている最中に、ピーター・ライスの逝去の知らせを知人より受けた。私事ではあるが、ピーター・ライスには、前述した東京体育館の現場に鉄骨建方がほぼ終わった時に見学に来ていただき、心あたまるコメントをいただいた。その後偶然にも手伝うことになった関西新空港の実設計において、一年間ではあったが一緒に仕事をする機会を得た。構道家という枠をは



写真-28 ポンピドー・センター
(構造設計：ピーター・ライス)

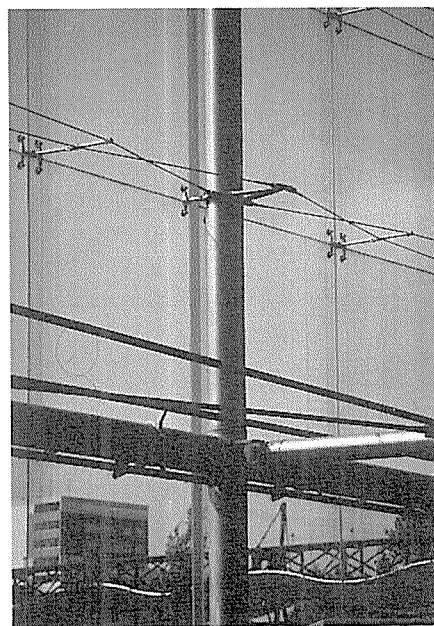


写真-29 科学博物館のガラスの温室
(ガラス支持構造開発：ピーター・ライス)

るかにこえたデザイナーであった。パリのグラン・プロジェクトにおいても、アルシュの“雲”をはじめ、ラ・ヴィレットの科学博物館のサラスの温室、ルーブルのガラスのピラミッド等の構造デザインを行っている。この紙面をかりて御冥福を祈りたい。

【1992年12月4日受付】

注) 本稿に掲載された写真のうち写真-20は西田勝彦氏撮影によるもの、その他は筆者が撮影したものです。