

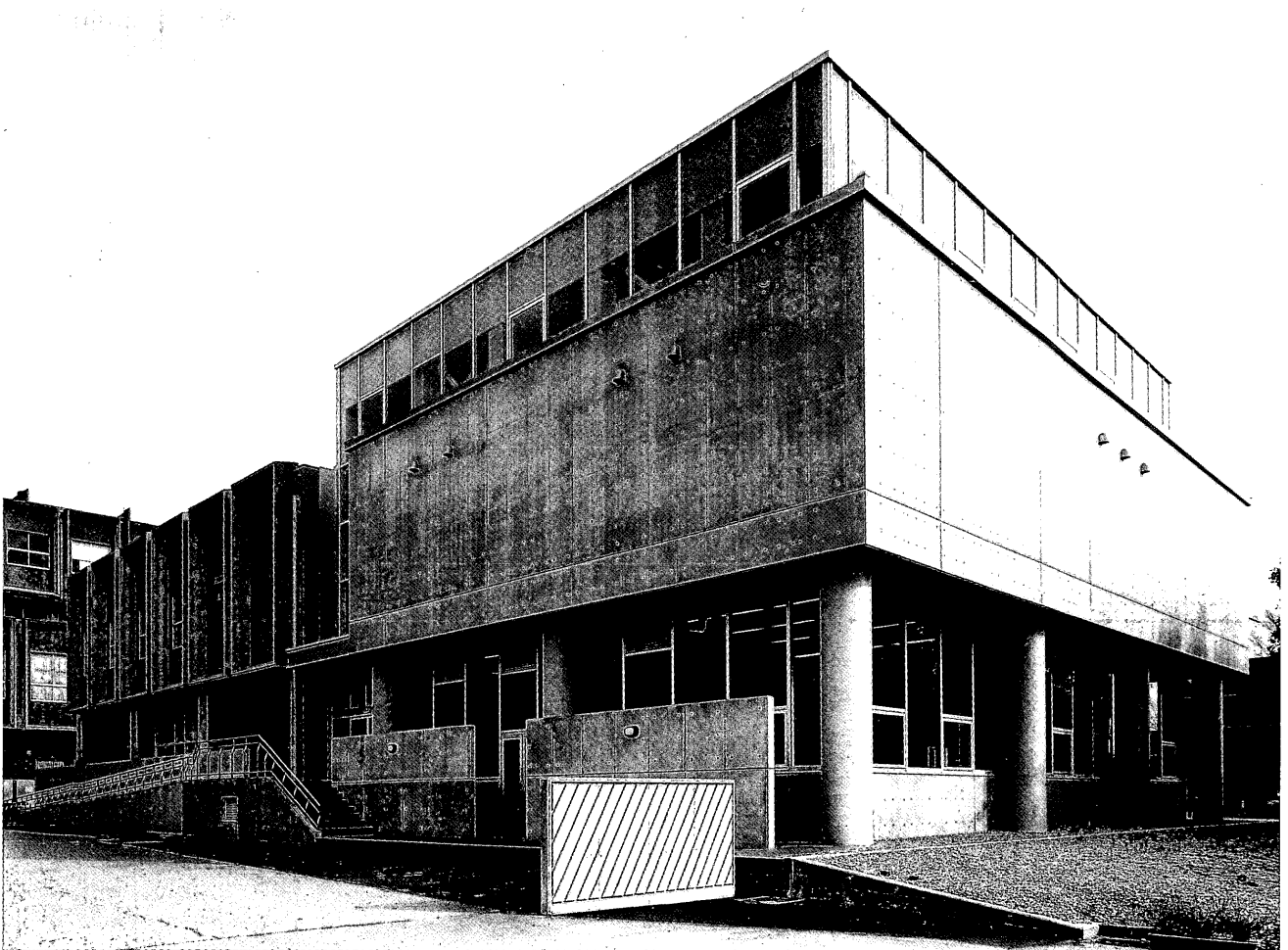
## 建築空間のフィットネス —美大図書館棟増改築を例として—

坂本英之

### 1. はじめに

建築と一言でいっても、その用途、形態はさまざまであり、数多くの要望、目的のために建てられる。また一般的に、建築と人の関わりについては、ほとんどの人が建築の中で一日の大半の時間を過ごすという事実がある。したがって、建築は一度建てられ

るとその存存ゆえに、本人にとっても第三者にとっても簡単に無視することのできないものとなる。本であれば途中で閉じて本棚の奥にしまうこともできるが、建築はそうはいかない。全く個人的な目的で建てたれているものが大半であるにもかかわらず、すべての建築が社会的な存在であると言われる所以である。



1. 金沢美術工芸大学附属図書館棟正面ファサード

撮影 大島 知道



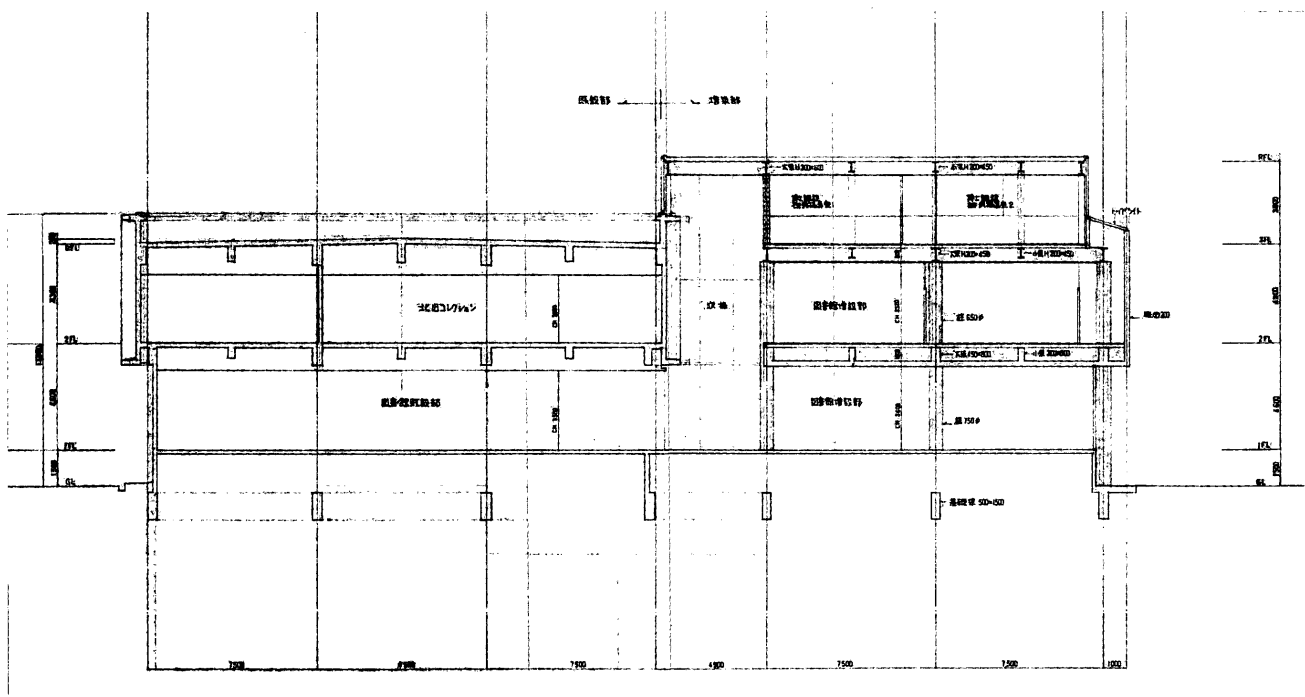
る。それは近代合理主義の名のもとに機能優先の思想が幾何学的な形態で表現したユートピアでもあった。また、それは二十世紀の工業化社会の命題にフィットした表現であったともいえる。

確かに建築は、かつての富と権力の所有者が享受しうる造形物から、誰もが手に入れることのできる造形物となった。その均等化を押し広げるために、二十世紀の工業化社会と建築家が果たした役割は大きい。しかし、今日ではこれらに代表される建築という名の物質群が人間の環境を物理的にも心理的にも著しく破壊し、また人間の生存自体をもおびやかそうとしている。

古代ローマの詩人ヴェルギリウスが用いたゲニウス・ロキ (genius loci : 土地の霊) の概念によれば、各々の土地にはそれにふさわしい固有の法則と力があり、建築のデザインはこれを無視しては成立しな

いという。建築と土地の緊密な関係を示唆しているこの考え方の根底には地域や自然に対する畏敬の念が込められている。ここで土地の霊は単に土地の物理的、生態学的状況のみを指すわけではなく、文化的、歴史的あるいは社会的なすべての背景を指すものとして用いられる。

つまり、建築をつくり出す作業の中で最も特筆される部分は、それが大地から切り離せないことにある。いわゆる「不動産」として扱われる建築は家電や自動車などの工業製品とは一線を画す。しかし、大地の束縛から自由になれないから、建築はまわりの動きを映し出す「媒体」となる。人や動植物はもとより太陽や風、雪や雨、あるいは時の動き、昼夜、四季の移り変わり、十年、百年、千年の流れ等である。この視点から、建築と大地を含んだ環境との密接な関係と素材の風化をも含めた時間の概念が生ま



3. 金沢美術工芸大学附属図書館棟増改築断面図

れる。大地には建築同様、大地の言語があり、語彙、文法そして文脈がある。それが建築の言語とフィットした時、時間を軸とした固有の「場」が生まれる。本来、場所から生まれる建築は、場所に備わる個性を引き出し、人と人、人と自然、人と精神を対峙させ、また結合してきた。

### 3. 図書館棟増改築を事例として

以下に美大図書館棟（増改築）を例として、建築空間のフィットネスについて述べたい。建築では設計そのものが与条件へのフィットさせるものとして捉えられ、その与条件を設定すること（フレーム・ワーク）が重要な課題となる。まず、建てられる建築物の概要を決める作業が重要であり、この作業の中心となるのは建築の理念やコンセプトの決定であり、それに次いで敷地条件、ゾーニング、構造の検討である。

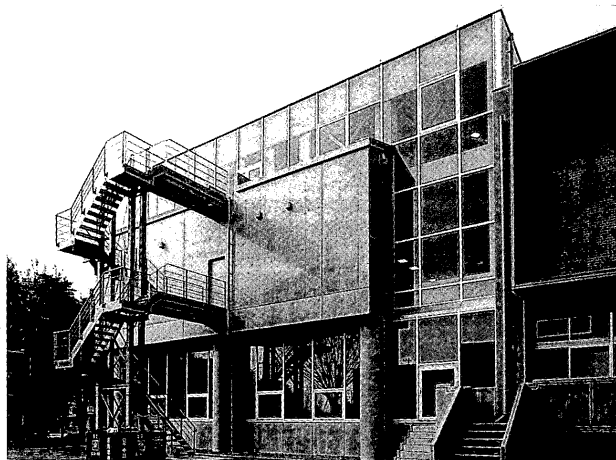
理念やコンセプトの決定に関しては、様々なアプローチがあり、紙面の都合上ここでは触れない。敷地の検討では、要求される建物の機能、用途およびそれによって導き出された諸室の面積配分により、建物のボリュームと、配置、形状を方位、外構、面積を考慮して決める。ゾーニングの検討では、具体

的な建物形状に合わせた、ゾーニング、立体構成を検討する。ここでは、動線処理やブロック分けによる内部諸施設の配置と内外空間の骨格を検討する。構造の検討では、各階の面積配分、所要室の面積及び形態を勘案して構造の検討をする。

金沢美術工芸大学図書館増改築は、まず、狭隘化した図書館を刷新し、あわせて市民に開放する施設として計画された。また、それにともなって1998年に新設された大学院博士課程の4つの実習室と1つの研究室ならびに1つの多目的スペースからなる計約300㎡の諸室、さらには環境デザイン修士課程の3つの教室（合計130㎡）を備えることが要求された。図書館部分は増築面積550㎡（532㎡）と既存の面積をあわせて1000㎡（962㎡）となり、これまでの約二倍の延べ床面積になることが要求された。

#### ① 空間を創ること

この設計を始める時点でまず最初に考えられたことは、美大の施設として空間自体を「教材」となるようにすることだ。今日、空間を単なる機能的効率や経済性だけで評価するのではなく、その造形を美術の分野でも扱い、空間を芸術の観点から教育することの重要性が広く認識されている。その流れの中



4. 南側より図書館棟を見る

撮影 大島 知道



5. 旧館側から新館を見る：コンクリートリブ、煉瓦タイルの旧館と打ち放し仕上げの新館の対置、一階列柱と二階壁面の連続

で本学にも新たに専門分野「環境デザイン専攻」が設置された。

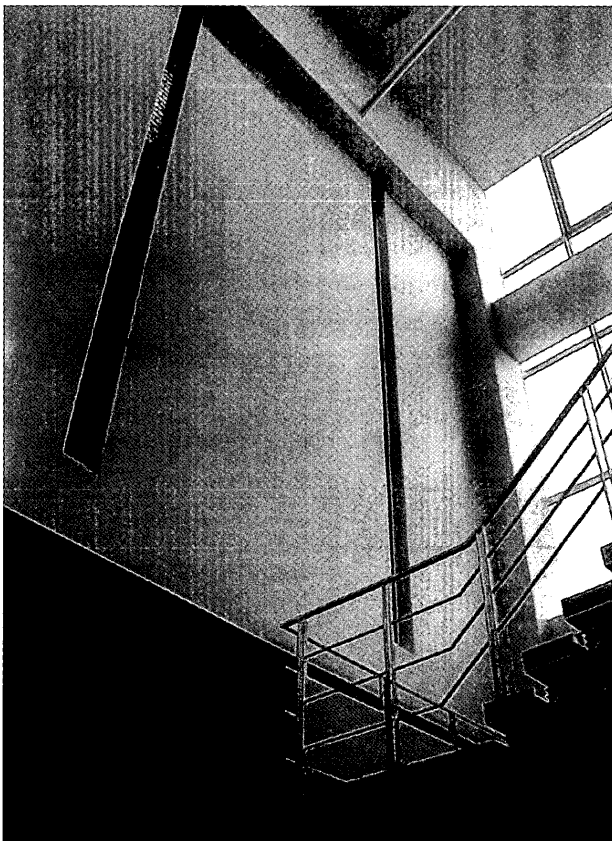
したがって、増改築であれば増改築らしく、新築に劣らない増改築の面白さ、あるいは増改築でこそ出せる魅力を引き出すことを考えた。そして、そこを訪れその中で本を読んだり、考えたり、文章を書いたり、あるいはパソコンで通信して過ごす学生、教員、さらに市民の利用者に空間創造の意志や秩序が感じ取れる環境を提供したいと考えた。

敷地条件やゾーニング、構造の検討と平行して、全体構想の段階で、空間を創る大きな枠組みが決定された。一階は旧館から連続する列柱、二階部分は旧館より連続し、列柱を包み込むコンクリートの壁と床、三階には軽量につくられたボックスが独立して載っているイメージだ。

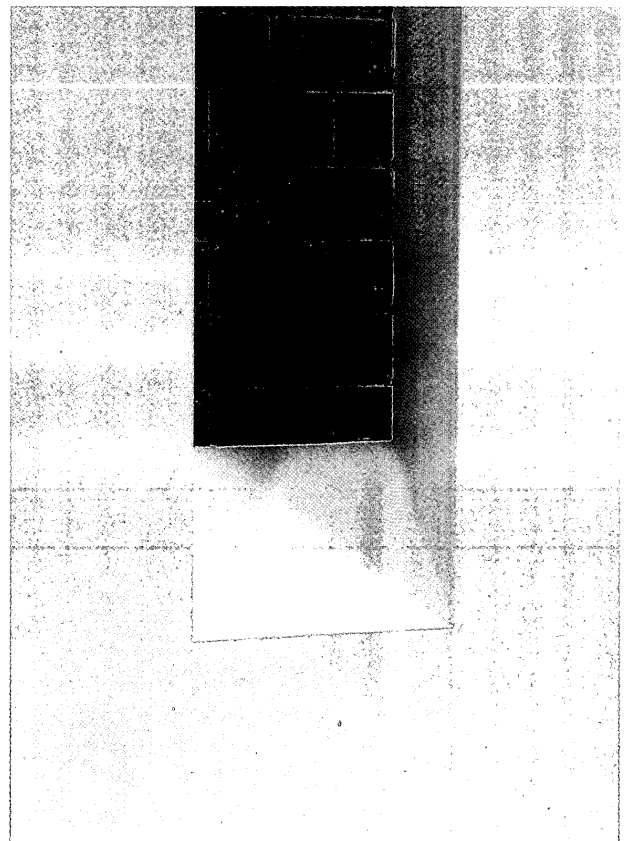
## ② 新旧の対置—継承するものと変革するもの

前述の通りこの施設は増築である。したがって、既存部分の存在を十分に尊重しながら新しいキャンパス像を示しうる建築を目指そうと考えた。一つには既存部分のヴォリュームやプロポーションの「継承」であり、また一つには地域や市民に開放され、これまでの既成概念にとらわれない「変革（進取）」のイメージの付与である。さて、建築空間として何を継承するか、また、何を新たに変革していくかは非常に重要な造形テーマである。

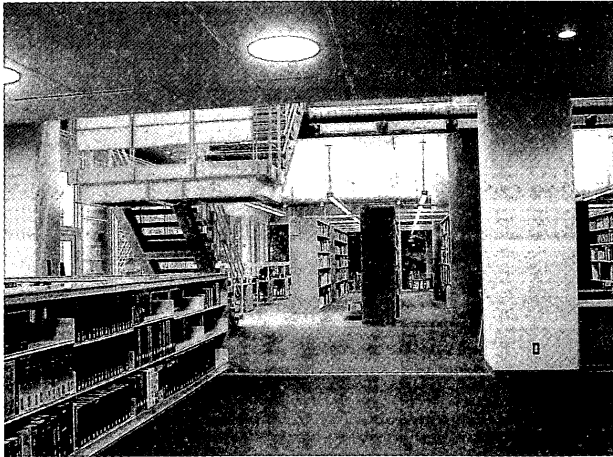
具体的にはまず、これまでの美大施設一般の特徴である既設部分二階壁面のオーバーハングや7,500ピッチの柱スパンなどを継承することで既設部分との「調和」を保持するように試みた。しかし、柱の断面形状は旧の四角から新の丸へと変化させ、新



6. かつては外壁だった旧館西側壁面：旧壁面を見せる壁のスリット



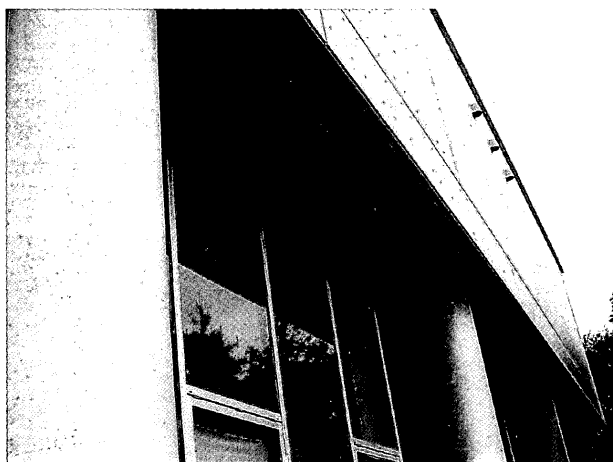
7. 旧館西側壁面スリットのディテール：新旧素材のコントラスト



8. 旧館一階から新館を眺める：列柱と什器でつくる空間の流れ



9. 前庭部分より図書館内部を見る：犬走りがなく大地が直接、建物にぶつかる



10. 庇としての一階逆スラブ天井が内外の連続性を協調する

旧を対置し変革を表した。また、図書館棟に今度新たに設置される三階はセットバックさせることで、近景での圧迫感を回避し、壁面による「協調性」を表現した。三階は同時に、既設・新設部の中間領域である吹き抜けともつながり、遠景における十分なヴォリュームを確保し、大学正門および近隣における「ランドマーク」的な存在となるよう配慮した。

また、吹き抜けは新旧の要素がぶつかり合う重要な部分である。この部分の旧館側の壁面は、旧館の外壁を新館のキャンティレバーの屋根がおおいかさり、さらにガラスの壁が囲って室内に取り込んでいる。設計当初から、この壁を露わしにし、外壁を室内に取り込んだ造形のプロセスを表現したかった。残念ながら、工事の関係から壁面全体を露わすことは不可能となったが、新しいプラスターの壁面にスリット状に古い煉瓦タイルの壁面を露出することで、新旧の壁の層を見せ、その対置を明確なものにした。

### ③ 空間をつなげること (1) 一内部空間

延べ床面積約1000㎡は図書館規模としては非常にコンパクトなサイズだと言わなくてはならない。金沢市を例にとっても玉川図書館4800㎡、泉野図書館9400㎡と比べてもその大きさがよくわかる。したがって、設計にあたっては室内だけではなく外部をも取り込むような空間構成をとり、壁や間仕切りで細切れとはならないよう空間の「連続性」を重視した。新旧の連続性、一、二階の連続性、内部と外部の連続性を壊さないように意識している。また、高さも空間の広がりには重要な要素となるので、新規の部分での天井高さをできる限り高く取っている（一階CH3,500mm、二階CH3,200mm）。特に、垂直性を強調した吹き抜け部分では後述する動線の要として、垂直方向を示すエレベータシャフトを露出させ、また一、二階をつなぐ階段部分も視界を妨げないスケルトンの形態で全体配置の要の部分に置くことで空間の上下のつながりを強調した。

## ④ 空間をつなげること (2) -内外の一体的な表現

建物外構では、一般の日本建築に見られるような犬走りをなくし、地面との「一体性」をもった建物を目指した。建築物の足元まで迫る土や草が現在整備中の前庭空間（2002年完成）と図書館の一体感を生み出すことが期待される。また、内部の床は既存部の床高を継承したため、地上より1.5m高く設定されている。これは、図書館の外と内をつなぐ上ではマイナス要因と言えるかもしれない。しかし、1.5mの高さは人の視線の位置であることから、前面部分をガラスの開放的なファサードとし、外からの眺めに、人が本と遊ぶ「ステージ（舞台）」のイメージが生まれるよう心掛けた。

舞台の幕のイメージの表象と、一つ一つが使う人の都合で違った高さで上げ下げされることで、大きな開口部に人間的なスケールを残し、内外のランダムなつながりを表現したいがために、ブラインドをあえてロール型にした。また、一階天井のコンクリート打ち放しの逆スラブが外部に延び、庇の先端から立ち上がり二階の壁にまでつながっており、ロールブラインドを巻き上げたとき、内と外の天井がひとつづきとなった内外の「一体感」を表現するように考えた。

## ⑤ 什器の形と配置を考えること

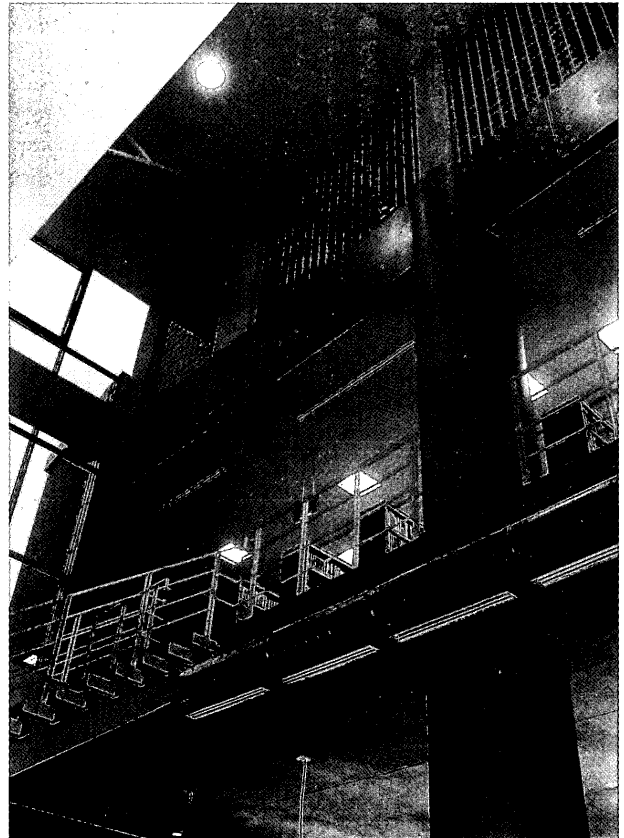
今回の設計における什器類はある程度オリジナルなもの考えることが許された。例えば書架や木製閲覧テーブル、同じく木製キャレルデスクなどは形状、寸法から化粧材等を模型で検討し提案した。

書架やテーブル、デスク等の什器類の配置については、当然のことながら動線や溜まりと言った空間の「動き」を中心に考えた。特に一階の書架は旧館から新館への列柱がつくり出す空間の流れを生むため、東西へ長手方向を向けた。また、一階閲覧コーナーやブラウジング・コーナーに設置された1,600mm×1,200mmの木製閲覧机についても、什器メーカーおよび大学事務局の提案で空間の遮蔽性をできる

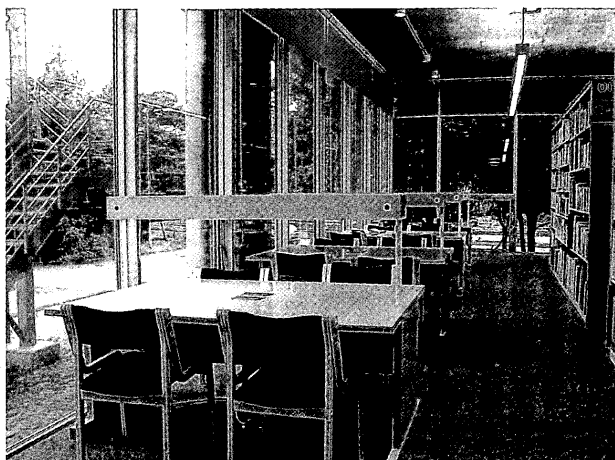
だけ少なくするため、中央の背板を取り払った。対面者の視線の交わりを防ぐため取り付けられることが一般的なこの背板をなくすことで、空間に細かな仕切がなくなっただけではなく美大図書館特有の大判の美術書も見やすくすることができた。

## ⑥ 構造を表現すること

空間をつくり出すための柱、梁、壁、スラブ等の構造物は建築の骨格を形成するものである。それ自体が重力に抗して建築を立ち上がらせ、あらゆる力の緊張関係を内在させた、既に完結した存在である。したがって、磨ぎすまされ、無駄を省いた構造には、建築的に様々な衣装をまとわせる以前の純粋な形態の美しさがある。構造は女性の美しさになぞらえて、骨格の美しさに真の美しさが宿ると言われる所以である。



11. 吹き抜け部分で新館側の構造の変化を見る



12. 新館室内から図書館南西隅を見る：内部から外部への連続性

図書館の構造的特徴は一階のRC（鉄筋コンクリート）造、二階のSRC（鉄骨コンクリート）造、三階のS（鉄骨）造の近代建築の代表的な三つの構造体による「混構造」で構成されている点である。7mグリッドのスパンで構成されている一階のRC造の円柱はギャラリー的無柱空間を目指した三階のS造とぶつかって（実際には、様々な事情により三階は無柱空間とはならなかったが）、二階部分のSRC造が派生的に生まれている。図書館中央の新旧の建物をつなぐ吹き抜け空間の中でこれら三つの構造体の下から上へ段階的に移行する様子をうかがうことができる。

#### ⑦ 色彩を表現すること

この図書館は簡素でオーソドックスな形態をニュートラルな色彩で織りなす北ヨーロッパの建築をイメージの根底に置きながら、また、アジアの強い自然環境の中に生まれる日本古来の陰影を表現しようと試みた。

色彩は空間の性格を決める上で重要な要素となる。建築では一般的に暖色系、寒色系のたてわけで統一感や部分的な特殊性等を表現する。色彩で大きな冒険をすることは比較的少ない。特に、建築的な規模で色彩を考えると、そのスケールの大きさからく



13. 新館側から旧館方向を見る：スケルトンな階段を通しての内部空間のつながり

る色彩の影響の大きさが予測を上回る場合が多々ある。また、多くの素材を使用する建築において、空間を認識する以前に色が前面に出ることを極力避ける必要がある。

したがって、色彩計画については、ニュートラルを代表する基本色「白」を基調にコンクリートやアルミなどの素材本来の色を使用することとした。同様に、書架等の木製什器類は北欧産ホワイトバーチ（白樺）の落ち着いた明るい練り着け仕上げ材を用いることで控え目で統一感のある色調を目指した。これらにより、基本設計本来の趣旨である建物はあくまでも「背景」に引き込まれ、人や雑誌・書籍が「主役」となる空間を実現しようと試みた。設計や施工の段階で書架に色とりどりの本が並べられたとき、またはカラフルな彩りの学生やシックな装いの市民の方々の姿が「絵」になることを願った。

#### ⑧ 自然光を表現すること

光を表現することは暗さ、闇を表現することでもある。一方がもう一方の存在を高めあう存在であるから。暗があってはじめて明の存在が生きる。また、明るい空間の中で人は開放感や清潔感を味わうが、逆に明るさだけでは人はストレスに陥る。人間のこの一見矛盾した生理的現象は何万年の歴史を遡る太



古の時代から営々と形づくられてきた。したがって、公共施設の持つ制約の範囲の中で、空間の中に明から暗へのグラデーションをつくることは施設の快適性にとって非常に重要な要素である。

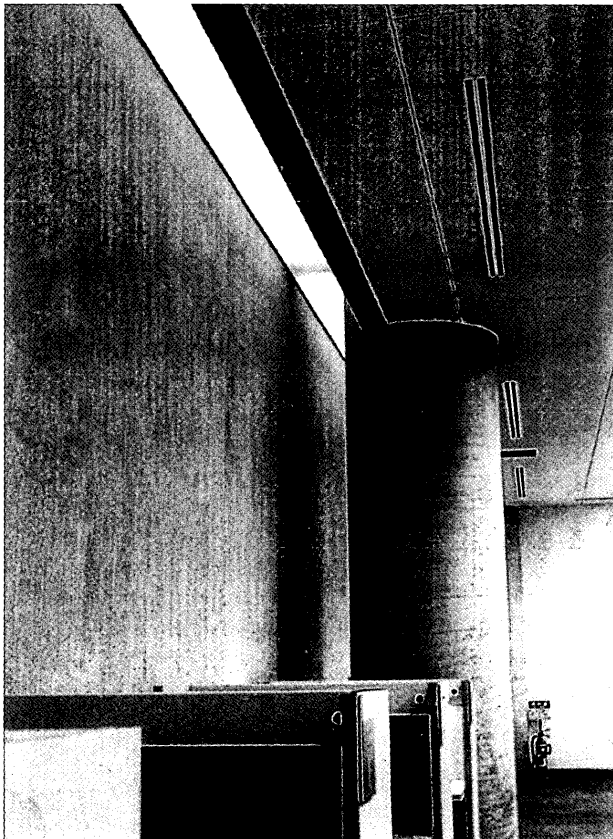
このような考え方を反映して、図書館内部は概ね三つの領域でその機能的役割を分けた。つまり、本と人との関わり方で生まれるそれぞれの空間の特性を明から暗へ三段階の自然光の「グラデーション」で表現した。まず第一の領域として、熱線吸収ガラスによって本や什器にやさしい自然光あふれる空間を一階開架閲覧室とし、大学図書館の目指す市民への「開放性」を表現した（明）。これに対して、二階開架閲覧室は専門図書を中心に一週間単位で貸し出されるキャレル・デスクを配置し利用者の継続的使用を前提とした研究のための領域として壁面の窓をなくし、トップライトおよび吹き抜け部からの落

ち着いた自然光が作り出す「親密性」のある静謐な空間を目指した（薄明）。そして第三の領域としては、貴重本などのために、自然光から隔離された既存一、二階の収蔵庫をあて「保護性」を考えた（暗）。

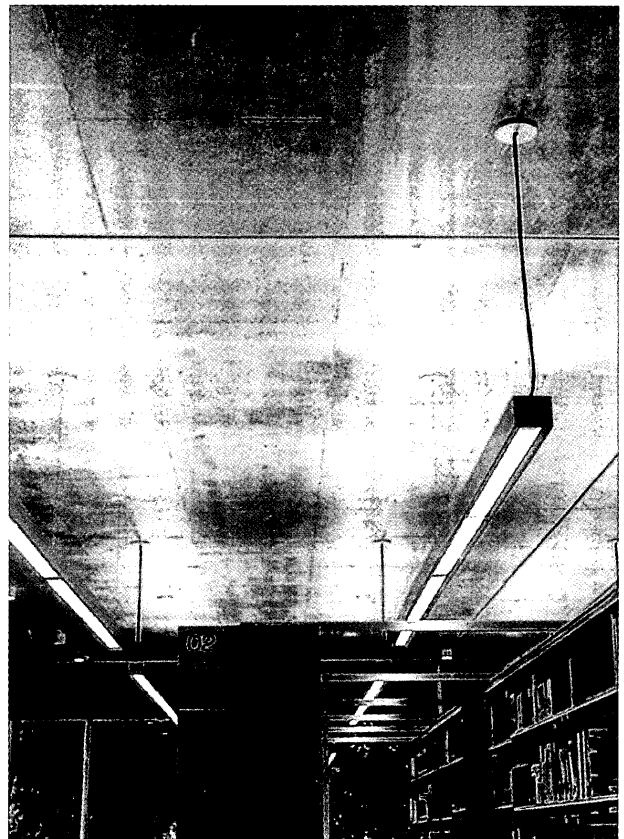
#### ⑨ 人工光（あかり）を表現すること

自然光による光と陰の演出に加え、人工照明（あかり）による空間造形の手法は夜間の開館に備えて十分に検討されるべき課題であった。実際には、最低照度などの制約があり、計画した照明器具とは違ったものも設置せざるを得なかったが、部分的にせよ設計思想を具体化した照明を目指した。

一階開架閲覧室における逆スラブのコンクリート打ち放しの天井に対して、天井面への照射と併用で



14. 二階キャレルデスク上部の自然光トップライト



15. 一階打ち放し天井のコンクリート面を照らす人工光

きる照明を用い、天井面の存在感あるテクスチャーや風合いを表現するよう試みた。特に夜間における打ち放しコンクリートへの反射光は、その柔らかなあかりを天井面全体から落とし、空間の広がり表現している。

施設全体の照明コンセプトとしては、機能的な必要照度を確保しながら、事務所のような機能一辺倒の照明はできるだけ排除し、空間の雰囲気醸し出すよう努めた。例えば、各閲覧机の上には空間的な領域を示唆するシーリングライトを線状に使い、机上の実質的な照度は各机に備え付けのデスクライトで補うものとした。

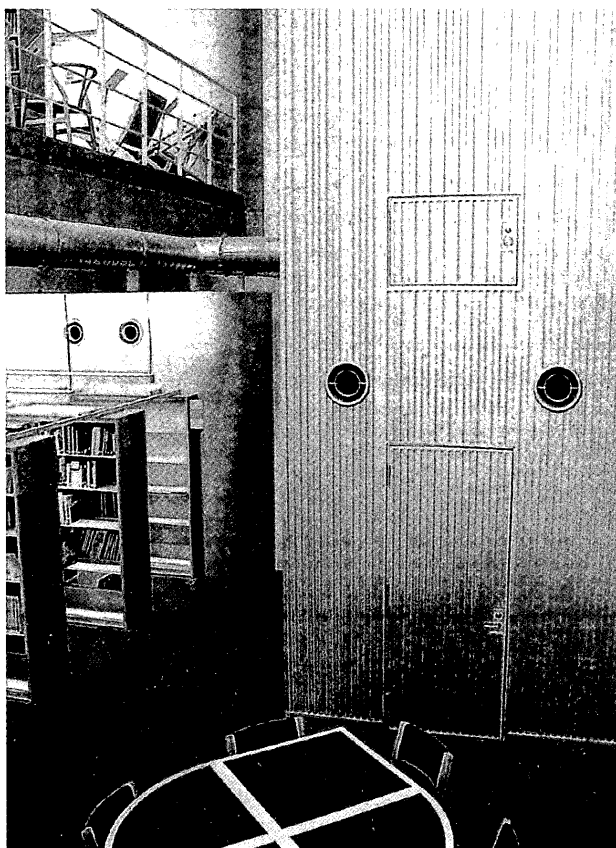
#### ⑩ 静と動を表現すること

図書館の内部は基本的には「静」の空間として性

格づけられるものである。したがって、床面積の制限もあり、多くの動線をできるだけ限られた幹線及びエリアの中だけで処理できるよう平面計画をおこなった。

新旧の施設をつなぐ部分である吹き抜けの「循環部分 (サーキュレーション・エリア)」がそれで、ここは図書館全体を統合する「要」として、また水平のみならず垂直方向の動線をもつなぐ「ブリッジ」として、伸びやかで開放的で軽快な中間領域となるよう設計した。機能的には施設全体および図書館の内部階段が納まり、一般使用以外にも蔵書の運搬やバリアーフリーに供するエレベーターシャフトを併設した。これは図書館の上下動線の象徴として、上記設計思想を表現するためにあえて露わしとした。

なお、図書館部分には冷暖房、その他の施設は暖房のみの設置となっている。バリアーフリーについ



16. 吹き抜け部分に置かれた露出されたエレベーターシャフト



17. 動線の「要」としての吹き抜け部分

ては、車椅子等の使用に配慮し、視覚障害者への対応は弱視までを基本とした。

#### ⑪ 形態の中に機能を満たすこと

大学院施設の補充も目的としたこの計画では、北側一、二階および三階全フロアーに当該教室、研究室等を設置した。北側大学院実習施設は光の変化が比較的少ない実習、演習系に対応する空間として考えられた。

一階は床レベルをGLにあわせ、大型機材の搬出入の便宜を図り、かつ高い天井（高さ4,900mm）で大きな作品の制作、展示、收藏にも対応する。また、二階は大きな壁面により、絵画等の実習にも対応す

る。さらに三階は、実際には構造的な課題や建設コストの問題からあきらめざるを得なくなったが、基本設計段階では、汎用性のある研究指導及び展示等多目的なホール空間としての機能を併せ持たせるために、ある程度の変動性のある部屋割りの機能を持たせて設計した。

#### 4. おわりに

建築とは、フォルム（形態）を媒体としたスペース（空間）の造形芸術である。すなわち建築は、空間を作るために存在する。空間は形態の力を借りなければ生まれえない。形態は可視的で捉えやすいが、空間は不可視で捉えにくい。この捉えにくい空間が



18. 図書館の夜間景観

建築において最も重要な要素となる。

また、建築の特徴の一つは、その造形に関わる要素の多様性であろう。建築のデザインは意匠、構造、機能の主要な部門が三位一体となって成り立つ。この主要三部門それぞれに関わる要素を織り交ぜて一つのコンセプトにまとめる作業がデザインといえる。例えば、ある空間は基本的要素：壁、床、柱、天井、屋根等によって構成されるが、その中の一つ「壁」は心材や板材などそれ自体を構成する要素はもちろんのこと、窓や扉とそれに取りつくサッシ、建具類、さらには障子、カーテン、ブラインド、ルーバーや庇にいたるまでいくつもの段階を踏んで人の営みにかかわる。また、それを実現するために鉄、アルミ、銅、鉛、真鍮、プラスチック、ガラス、コンクリート、繊維、木、土、石、プラスター、塗料等の素材的要素を適切な場所を選び、さらに、その要素を結合するために、縛り、刻み（継手、仕口）、釘（金属）、ネジ（ボルト）、リベット溶接等の様々なジョイントが駆使される。その他照明や空調等も含めて、一つの作品の中に混在しているのが建築である。

このように要素の多い造形物をつくり出す上で、もののあるべき姿をそれぞれに発揮させながら、それらを整理し、ひとつの空間へと構築していくには、その要素をいかに本来表現したいものに集約できるかが、造形の重要なポイントになる。つまり、構造材を露わしで見せたまま仕上げ材として扱うことで素材を限定し、かつ合理的な形態を追求したり、色の明度、彩度や色相の広がりを抑制することや、複数の動線や軸線をそろえ空間に機能的、形態的秩序を与えたりすることによってはじめて、建築の芸術的側面の大きな命題「余白（空間）」の表現が可能になる。

（さかもと・ひでゆき 環境デザイン）