

東京工業大学附属図書館—その建築と機能
Tokyo Institute of Technology Library ;
Its New Building and Functions

関 篤
Atsushi Seki

Résumé

The main aim of this paper is to report on the background of Tokyo Institute of Technology Library and to outline its new building program, but it also deals with administrative problems related to the new building.

Tokyo Institute of Technology, founded in 1881 as Tokyo Vocational School has developed along with Japan's industrial growth into a higher educational institute, and its library has been improved with its development. A remarkable increase of library materials in the collections in the recent decade brought library operations to a serious crisis. It was the reason why the administration of the Institute had decided to consider its new library building. The Planning Committee for the New Library Building was organized in 1971, composed of the Director of the Library, his staff members, the chiefs of the Financial Division, Facilities Division, and so forth of the Institute. In accordance to the building program for the library made by the Committee, the new building with the total floor area of 6,380m² was completed in March, 1973.

The Committee earnestly discussed such fundamental points as the purpose, functions and activities, site, structural designs of operations, interior arrangements and administrative problems of the new library. Although there remained some minor problems to be settled, the new building was constructed following the Committee's conclusions.

Upon the completion of the new library building, its administrative organization was changed to fit the modern services and mechanized systems were introduced to ensure high efficiencies in its services.

関 篤：東京工業大学附属図書館整理課第一受入掛長

Atsushi Seki, in charge of Book Acquisitions, Department of Technical Services, Tokyo Institute of Technology Library.

序

I. 附属図書館の沿革

A. 創設当初から大学昇格の頃まで

B. 旧図書館時代

C. 新図書館建設の機運

II. 新図書館の建設準備

A. 建設原案委員会と建設基本案

B. 建設計画委員会

III. 新図書館の建築

A. 基本計画

B. 平面図と写真

C. 施設および工事概要

IV. 新図書館の運営

A. 概要

B. 現況

C. 建築機能と運営上の問題点

D. 今後の方針

結

序

東京工業大学において新しい図書館が昭和48年5月に開設されてからすでに3年余を数える。この間、事務組織、業務内容、処理システム等の管理運営面でもいろいろと改善策が施されてきた。これは狭隘ですこぶる非機能的だった旧来の図書館では到底なし得なかったことで、現在に見る運営の形は、新図書館の建設を得てはじめて可能だったといえるのである。一方、管理運営面での改善がなかったなら、あたら新図書館も中味の薄い記念物的存在になりかねないところであつたろう。

本文の主たる目的は、新図書館の建設の経緯と建築の概要を報告することにあるが、上記の観点から、運営面についても多く言及することにした。第I章は附属図書館の沿革、第II章は新図書館建設の機運と準備について述べ、第III章において新図書館の建築概要、第IV章ではその建築物に抛って繰り上げられる運営の現状と問題点および今後の方針を述べる。

なお冒頭において、「改善策が施されてきた」と述べたが、これは旧態と比較してのことであり、多くは今後に残していることをあえて付言しておく。この小文が、単なる記録でなく、図書館を建設する場合の他への参考と、今後の図書館活動を考える一つのきっかけになれば幸いである。

I. 附属図書館の沿革

A. 創設当初から大学昇格の頃まで¹⁾

東京工業大学附属図書館の淵源は、大学の起源である東京職工学校の創設された明治14年にまで遡る。当時の図書管理の状況については詳かでないが、和漢書、洋書4,714冊(851部)の教科書および参考書の蔵書をもって庶務掛の所掌によって発足したことが「東京職工学校第1年報」に報じられている。学校自体は、明治23年東京工業学校に、同34年東京高等工業学校に、そして昭和4年東京工業大学に改組され、現在に至っている。

創設から現在までの図書管理上の主な記録と変遷を略記すると次のとおりである。

明治21年 図書室規則が制定される。

明治31年 図書標本掛が庶務掛から独立し、事務分掌が作れる。この時期の図書原簿は図書1冊毎に図書記事項その他を1枚の用紙に記入し、分類別に図書記号順に綴じこんでいた。雑誌原簿は1雑誌毎に口座を設け、製本後受入順に記帳された。なお分類は、洋書16門、和漢書9門に分かれ、これに細目を与え書記号は受入順に番号を付した。

明治36年 新校舎(東京高等工業学校)が落成し、その一部に457.289m²(138.33坪)の図書室が設けられた。閲覧席は112で、利用については職員、学生の

区別はなかった。図書の収集に当っては専門書に拘泥せず、思想、社会、歴史、文学等にも充分配慮した。重複購入は極力これを避け、広範囲に資料を収集するようにとの校長の文章が残っている。またこの時期に洋書の分類目録が発行されている。

大正3年 工業図案科が東京美術学校に移され、関連の図書、標本が同校に管理換えされた。この中には斯界で有名な貴重書が多数あった。

大正7年 図書原簿および図書の分類に大幅な変更が行われた。図書は受入順に登録番号を与えられ、図書原簿は新様式にすべて書き換えられた。目録は閲覧用としてカード式の分類目録（分類は前記明治31年当時の方式）が作られていたが、その分類法は和書に十進分類法、洋書に展開分類法を基礎としたものに改められた。しかしこれに学校の分科、教科を調和させようとしたので、かなり独自の分類であった。

大正12年 関東大震災により全蔵書 28,380 冊を消失した。全施設を破壊された本学は、上野の美術学校、大塚の高等師範学校等の一部を間借り移転する中で図書の復旧に努力し、大正13年末には蔵書数11,300冊となった。

大正13年 現在地目黒区大岡山に仮校舎が建設されるに当り、そこに独立の木造図書館が建設された。図書の分類はほぼ従前通りであったが、和漢書と洋書の全然異った分類記号は廃してすべてアルファベットを使用し、主分類は和洋共通で、第2分類において最初に洋書の記号を、次に和漢書の記号を付した。図書記号は受入順で更にこれにアルファベット小文字を付加して同一図書名を一カ所に集めるようにした。なお昭和3年には蔵書数は31,000冊となった。

昭和4年 大学に昇格。従来の図書館という名称に附属の冠称を付す。

昭和8年 物品出納簿兼図書原簿の様式を改める。従来の図書、雑誌の区別を廃して甲、乙、丙の3種とした。甲は物品出納簿兼図書原簿とし、乙は物品出納簿兼未整理雑誌簿とし、丙は消耗品扱の部で、いずれも和漢書、洋書の区別なく受入順に登録することにした。

昭和10年 新校舎建設と共にその一部に図書館を新設する。

昭和11年 新設図書館に移転。

その後昭和48年3月まで、この建物に拠って図書館活動を展開するのであるが、幸いにして第2次大戦の戦火

にも遭わず、戦後の科学技術の進展と共に大学も発展し、図書館の蔵書も拡大充実の一途を辿った。そして最近における事務組織の改善、電算機の導入、新図書館の建設などを経て現在に至るのであるが、詳細は次項以降にゆずる。

B. 旧図書館時代²⁾

旧図書館は、昭和11年、大学本館建物の一部に設けられ、昭和48年新図書館の建設まで40年近くの間使用されてきたものである。面積 1,941.72 m²、図書の収容能力 180,000冊、閲覧席 154 席である。その年、蔵書数は約 35,000冊で、大学の規模は教職員数116名、学生数509名であった。その後年を追って大学は発展拡充し、それと共に図書館資料および利用者の数は漸増してきたが、とりわけ昭和25年新制大学移行以後は急カーブをもって激増し、遂に昭和46年には蔵書数 284,677 冊、学部および大学院の学生数 4,557 名、教職員数 905 名に達した。しかるに閲覧席はその後若干増えたものの 289 席に過ぎず、文部省の大学図書館施設計画要項に基く 1,270 席には遠く及ばないものであった。また算出基準要項に基づけば 6,378m² になる必要面積に対して 2,307m² を保有するに過ぎず、その狭隘老朽化は、はなはだしいものであった。

第1表 昭和10年（旧館創設時）と昭和46年の比較

区 分	昭和10年	昭和46年	倍 率
学 部 学 生 数	509	3,384	6.64
大 学 院 学 生 数	0	1,173	—
教 職 員 数	116	905	6.93
閱 覧 席 数	154	289	1.87
閲覧面積 (m ²)	267.3	720.88	2.67
蔵 書 数	35,389	284,677	8.04
総 面 積	1,941.72	2,307.67	1.18

かかる状態にも拘わらず、この時期の図書館活動は大変大きな成長をとげている。主たる活動を挙げると、学術雑誌の充実、複写業務、指定図書制度、開架図書室の設置、NDCの採用、目録体系の整備(件名目録など)、コンテンツサービス、夜間開館、図書館資料の集中管理等々、近代化に向けて着実に貴重な努力がなされている。

C. 新図書館建設の機運

昭和41年10月に、図書館内に新図書館建設研究会が発足した。各掛から1～2名のメンバーが参加し、随時研究会を開いた。メンバーは都内の有数の大学図書館を見学してまわり、設計図、写真を持ち帰っては研究会に報

告し、検討議論を重ねた。こうした検討をもとに研究会は大学図書館施設計画要項に基づいた新図書館建設案を作り、昭和43年度に図書館概算要求として提出した。要求はすぐには通らず、その後も毎年続けてきたが、容易に実現に至らなかった。

昭和46年1月に至って、遂に学内において図書館の整備拡充が緊急の問題として取りあげられた。直ちに学長の指示により教官、施設部、図書館の各代表からなる図書館建設原案委員会（以下単に建設原案委員会と呼ぶ）が発足し、具体案の検討に入った。原案の作成に際しては、前記新図書館建設研究会による研究と知見が基礎になったことはいうまでもない。

II. 新図書館の建設準備

A. 建設原案委員会と建設基本案

建設原案委員会の構成は、部局長、教官、図書館関係者等14名であった。委員会は毎週開かれ、46年3月には東京工業大学新図書館建設基本案（第1次）³⁾を作成した。次いで新年度に、図書館委員会と施設部からも委員を送り出し、委員会の活動は更に強化された。委員会は第1次基本案を更に検討し、5月には同基本案第2次⁴⁾を作成し、これを概算要求として提出した。そしてその年の11月に、補正予算での新営が認められ、46年度内での工事開始の運びとなった。

基本案の内容については後述するが、この案の基本構想の骨子には、将来本学図書館が情報センターを指向することを示し、その芽となるべきものをこの新図書館に盛りこもうとする考えがあった。そのため建築面積においても資格面積に対して1,183m²増の7,546m²の建築計画が打ち出されていた。この構想については、再三文部省施設部技術参事官および教育施設部工営課と懇談的な打合せ会を持った。特に技術参事官はこの構想の将来的な重要性に対して積極的な関心と熱意を示したが、現時点では、人員、経費および社会的な認識の点からも時期尚早であるとの判断に立ち、結局は基準面積の割当てにとどまったのである。

従ってこの建設計画には、建設基本案において描いた基本構想のうち、情報センターを指向する部分が現実には無いわけである。

しかし、近い将来、ネットワークによる学術情報の流通システムを考える場合、このような構想が一つの踏台になることは間違いないところであろう。因に建設基本案の骨子を以下略述する。

東京工業大学附属図書館建設基本案（第2次）

昭和46年5月

図書館建設原案委員会

内容

- § 1 まえがき
- § 2 建設の基本構想
- § 3 学習・研究図書館の構図
- § 4 情報センターの芽
- § 5 建築案
- § 6 むすび

- 付表 1 新図書館基本所要室
- 2 設計概要
- 3 速度優先の文献サービス方式試案
- 4 平面計画図及び外観スケッチ

基本案はかなり長文のため、§2および§4についてその梗概を以下に記す。

大学図書館については、一般の公共図書館とくらべてその性格上おのずから目的に応じたパターンがある。いずれにしても大学図書館としては多かれ少かれ次の性格を具えている。

1. 学習, 2. 研究, 3. 情報, 4. 保存

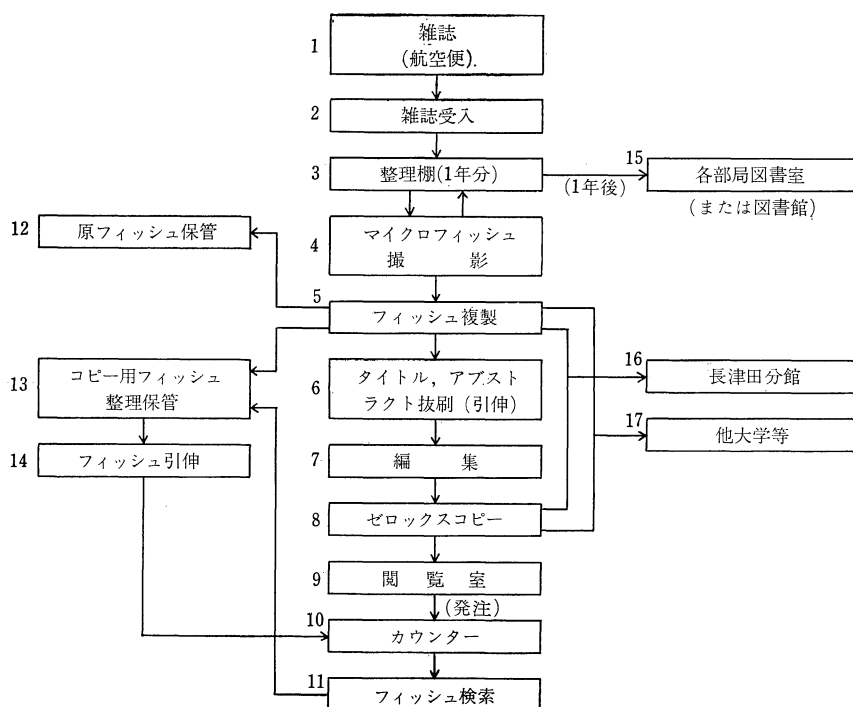
新図書館の建設に当っては、標準的な大学図書館の機能を盛りこむことは当然であるが、本学の個性や立場を考慮した場合、将来性を見越して、学習研究図書館の機能の上に立って更に将来情報センターとなるような芽を内蔵させる必要がある。

まず、学習図書館としては、新しい図書館が教育、とくに学部教育にとっての主要な設備の一つとして一層積極的に活用されねばならない。そのため学習用図書、指定図書、参考図書、教養図書の充実はいうに及ばず、グループ研究室、演習室(学習用諸機器も備える)、視聴覚室の設備も十分に整える必要がある。

また研究図書館としては、本学が従来特に意を払ってきた学術雑誌の収集、提供及び複写業務の迅速なサービスの面を更に充実させる一方、将来の情報センターを指向して次の業務に取りくむ。

- 1) 文献のマイクロ化とその利用
- 2) コンテンツシーツサービス (アブストラクトを含む)
- 3) 文献検索
- 4) ネットワーク活動

情報センターを実現するためには文献情報の組織的なマイクロ (フィッシュ) 化が必要である。これによるサービス方式について一例を挙げると次のようなものがある。



第1図 速度優先の文献サービス方式試案

る。(第1図参照)

センターは航空便で外国雑誌を受け入れ、直ちにマイクロ化し、同時にコンテンツサービス（アブストラクトを含む）を行う。ユーザーはコンテンツサービスによって、必要に応じて原文のマイクロフィッシュあるいはフィッシュからのハードコピーを要求する。このサービスを他大学その他の機関とのネットワークとして考える場合も全く同様である。これにより重複購入を少なくすることもできるし、またかりに継続して船便で購入する場合でも現物を入手するまでの期間の空白を埋めることができる。

次に文献検索であるが、これについてはなお慎重な検討を要する。研究人口及び研究分野の増大に伴う情報量の驚異的な激増は電算機の利用なしには組織的な検索を不可能にしている。しかしこれには莫大な経費と人員がかかるため、全国的なネットワークにのっとった流通システムを先ず考える必要がある。

B. 建設計画委員会

昭和46年11月に、新営工事は予想していた時期よりも早く年度内着工と決定した。建設原案委員会は自動的に建設計画委員会へと移行し、内部設備を含めた設計の具

体案を纏める作業に入った。先ず図書館と施設部との間で機能上の問題で綿密な打合せが行われた。また学長から提出されたアメリカ諸大学図書館に関する資料を始め、内外諸大学図書館の建築資料を参考にして、先に原案委員会で作成した建築案が再び建設計画委員会によって練り直された。そして前後10回にわたる委員会の熱心な検討を経て最終的な建築案が完成し、昭和47年3月25日起工式の運びとなった。

III. 新図書館の建築

A. 基本計画

1. 機能・業務内容・運営方針

a. 機能

新図書館の機能に関する考察は、先述した「図書館建設基本案」に詳しいのであるが、ここで概略を述べると次のとおりである。

第1に、新図書館は、研究図書館と学習図書館の両機能を併せ持つものである。この点に関しては従来の方向の延長として何ら変らないところである。もともと本学には他大学にみるように個別的な専門分野をベースにした分館、分室というものはない。大学本部のある目黒

区大岡山から約30キロ離れた神奈川県横浜市長津田に研究所を中心としたキャンパスがあるが、両地区とも同じ理工学分野の研究、教育活動を営む、いわば単一の有機的な組織体である。従ってここに設置予定の図書館分館も全体の図書館活動の体系の中に包摂され、新図書館は、総合的な立場から機能しなければならない。

第2に、新図書館は、将来の理工学情報センターを指向し、可能な限りその芽となるものを内蔵させておく必要がある。情報センターとしては、情報検索、クリアリング機能等を具えたものになるであろうが、現時点では先ずその芽として、資料のマイクロ化、コンテンツサービス（アブストラクトを含む）等を行うべきである。

b. 業務内容

研究図書館ならびに学習図書館の二つの機能を中心に、情報センターとしての将来計画を含めて業務内容を概括的に列挙すると、およそ次のとおりである。

- 1) 学術情報資料の調査、収集、整理、保管、提供
- 2) 複写業務の迅速なサービス
- 3) 学術情報資料のマイクロ化
- 4) コンテンツサービス（アブストラクトを含む）
- 5) 情報検索・提供
- 6) クリアリングサービス
- 7) 有機的な情報管理システムの確立
- 8) 他大学図書館、各種情報機関との相互協力とネットワーク活動、学外研究者へのサービス

次に学習図書館として

- 1) 一般専門書、学習図書、指定図書、参考図書、教養図書等の整備充実
- 2) 視聴覚ライブラリーの運営
- 3) 複写業務
- 4) 文献利用法指導
- 5) 演習室、会議室の運営
- 6) 参考調査

c. 運営方針

新図書館における運営管理上の基本的な方針は次の通りである。

1) 完全開架システム

利用者が資料に直接アクセスすることは利用形態として理想的である。従来入館者管理、書架管理の上から問題があったが、利用サービス優先の考えと将来の電算機導入による閲覧業務の合理化などを勘案して完全開架システムを採用する。

2) カウンターチェックシステム

開架システムの前提として携帯品の持込みは禁止される。そのためロッカーを完備し、筆記具、ノート類を除いた携帯品は原則としてロッカーに収納させ、カウンターにおいて全入館者のチェックをする。このカウンターは、チェックポイントとしての外に、貸出・返却等の閲覧業務、レファレンス業務なども処理する重要な場所であるが、人員増が困難なためカウンターは館内一か所のみとする。

3) 図書館利用の平等化

旧来の制度では学生は書庫内に入れなかったものを完全開架システムの採用によってその差別を除いたが、同時に新図書館においては教官用の閲覧室、個室、談話室などは特に設けないことにした。これは学長の指示によるもので、図書館の利用については学生も教官も平等であり、図書館は全学の共有財産であることが強調されたのである。

4) 図書館利用目的の明確化

入館者は図書館資料を真に使用するもののみとする。従って私物の図書で勉強する者のための自由閲覧室は設けないことにした。また図書館は安息や雑談の場所ではなくあくまで学術研究、学習・教養の場であるから、常にそれに相応わしい形態と雰囲気を持たせるよう配慮する。

5) 集中管理

整備された情報の流通機構を作り、いろいろの角度からの文献探索、資料調査を行うには、全学の図書や雑誌等を一元的・集中的に受入、整理、管理することが必要である。集中管理方式については従前よりその維持に努めてきたが、事務的な効率も含めて今後一層効果的に推進していかねばならない。

2. 建設位置

新図書館の建設位置は、正門に最も近く大学の全地域に分岐点に位置し、いわば扇の要に当たる場所である。当初の計画としては、大学本館と講堂の間にある芝生のスロープを考えていたが、ここは構内唯一の富士山の見える緑地帯として全学の憩いの場所になっている所であった。そこで、1) 他施設とのフィジカルな関連、2) 利用者の学内における生活動線、3) 将来の拡張、4) 外部利用者のアプローチ（将来の情報センター構想と関連して）等を総合的に再度検討した結果、現位置に決定した。

3. 規模

建築面積

地階	675.36m ²
1	1,683.19

2	1,688.4
3	1,688.4
4	729.12
ペントハウス	36.17
計	6,500.64

座席数 620

蔵書数（書架上の実数） 180,000冊

収容能力 400,000冊

利用者（教官，学生） 6,000名

図書館職員 36名

4. 構造と基本施設

a. モデュラープラン

図書館業務を発展流動するものとして捉え、閲覧スペース、書架スペース、休憩室等に固定的な間仕切を一切しないことにした。必要に応じて閲覧席や書架の配置換えができ、また他の施設に転用できるような互換性を持たせたわけである。共用面積の廊下も特に作らず、その分だけ空間利用を有効なものにしている。

なお床の積載荷重は、書架を配置してある中央部は500kg/m²、閲覧席の配置してある建物廻りは350kg/m²である。

b. コアスペース

洗面所、空調ダクト、および間仕切を必要とする部屋（視聴覚室、複写室、グループ研究室、会議室、製本準備室）はすべて建物各階の東部の一辺に寄せ、間仕切のないオープンスペースの使い方を更にフレキシブルなものにした。

c. 積層式の廃止

積層式の書庫を廃止し、床面を全部フラットにした。従って閲覧席から書架へのアプローチが容易であるばかりでなく、資料の排架状況が視覚的に整然とした印象を与え、全体の雰囲気伸びやかなものになっている。

d. エレベーター

エレベーターは2基設置した。1基は主として閲覧者用のものであり（定員11名、容量750kg）、他は事務室用のものである（定員6名、容量400kg）。面積および階高が小さい割に2基設置した理由は、管理部門を最上階（4階）に配置したためである。

e. 冷暖房、空調設備

外部からの騒音、塵埃を防止するため図書館の窓は開けることができない。従って冷暖房、空調装置は図書の保管上はもち論、利用者に快適な閲覧環境を与えるためにも必須のものとして設備しなければならない。

f. 騒音防止

モデュラープランとして、書架スペースと閲覧スペースが同一空間にあるため、図書探索者および収納者の起す騒音は読書している者に耳障りとなる。これを防止するため、床にカーペット、天井にミネラートン、壁柱には布を張って、吸音効果を持たせた。

g. 什器類

落ち着いた柔かい雰囲気を出すため、机、椅子、カードケース等の什器類はすべて木製品を取り入れた。また書架の天板と側板もチークの木目張りとし、全体を調和させるように努めた。

5. 内部配置

1階 玄関ホール、ロッカールーム、事務室（受付・カウンターを含む）、目録コーナー、休憩室、視聴覚室、閲覧席、書架（一般専門書、学習図書、教養図書、参考図書、指定図書）

2階 会議室、グループ研究室、休憩室、閲覧席、書架（国内雑誌：カレント、バックナンバー共）

3階 複写室、製本室、休憩室、閲覧席、書架（外国雑誌：カレント、バックナンバー共）

4階 管理部門（一般事務室、館長室、部長室、更衣室、湯沸室、荷解室）電子計算機室

地階 機械室、変電室

（なお他に、手洗と空調ダクトが各階共通の場所にある）

B. 平面図と写真

図書館建設計画委員会における図書館サイドのメンバーによって打ち出された新図書館の機能、業務内容、運営方針等の基本計画の上に立って、設計・施設計画が練られたわけであるが、それが建築物としてどのように具体化されたかを以下に掲載する図、写真ならびに次項C. 施設および工事概要によって明らかにしたい。

新図書館の建設位置は第2図の構内配置図に、内部配置は第3、4図に、さらに外観と内部施設は写真として第5図に、それぞれ掲載してある。

なお、内部施設については、もっと多くの写真によって詳細に報じるべきであるが、紙数の関係で残念ながら極めて部分的であることをご了承願いたい。

C. 施設および工事概要

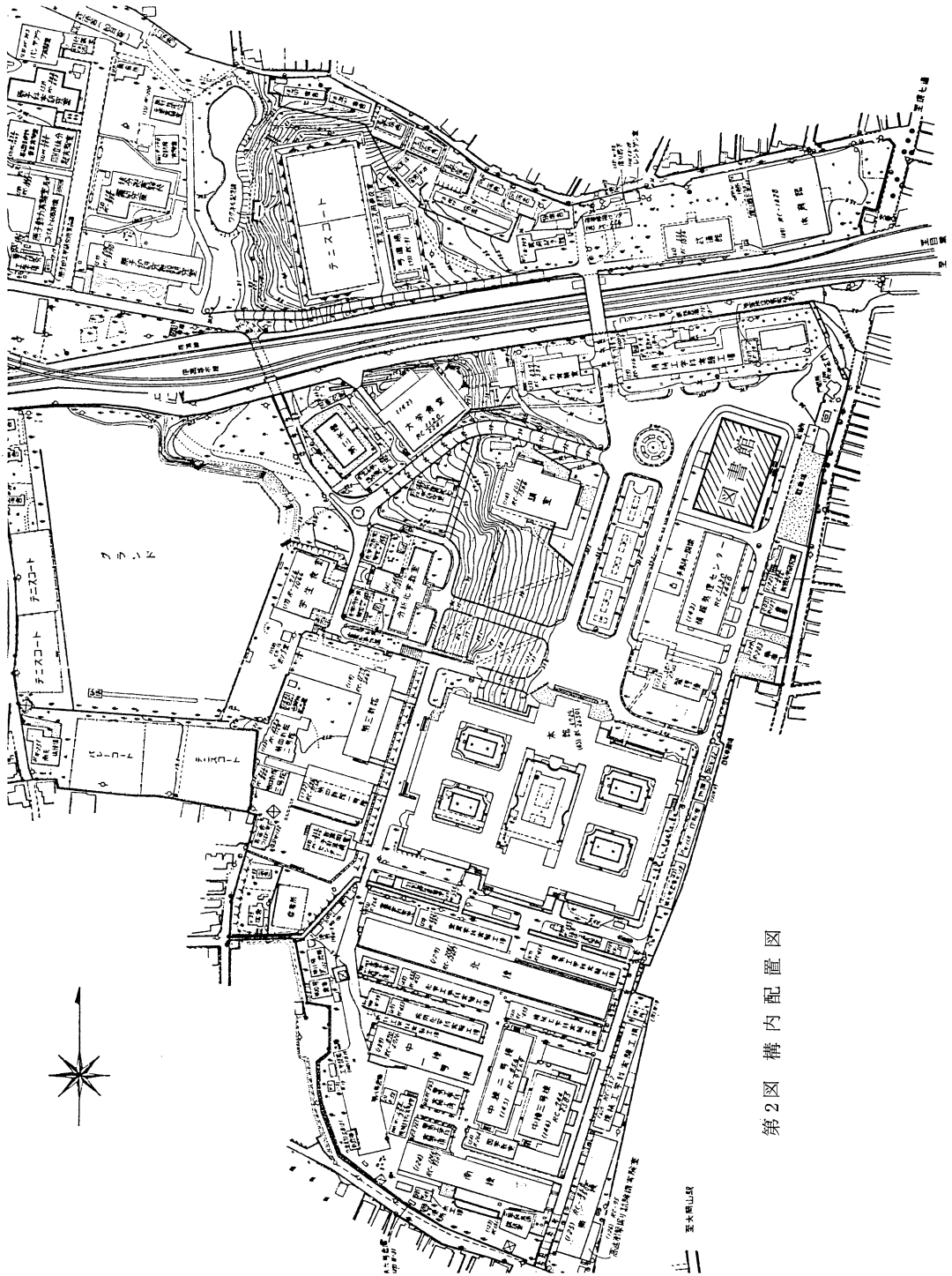
1. 施設概要

a. 玄関、出入口扉

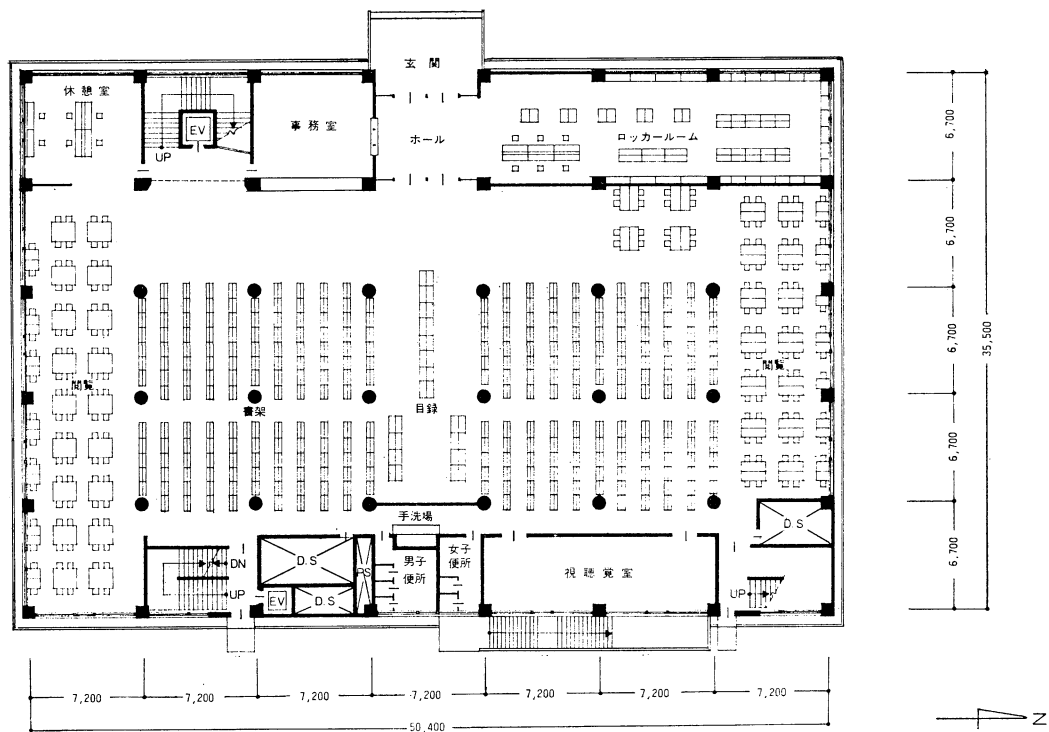
玄関は、床を模様磁気タイルとし、中央に観葉植物を配し、アトラクティブな雰囲気を求めた。出入口扉は、自動式で入口と出口は専用別である。

b. ロッカー、傘立、新聞閲覧台、掲示板

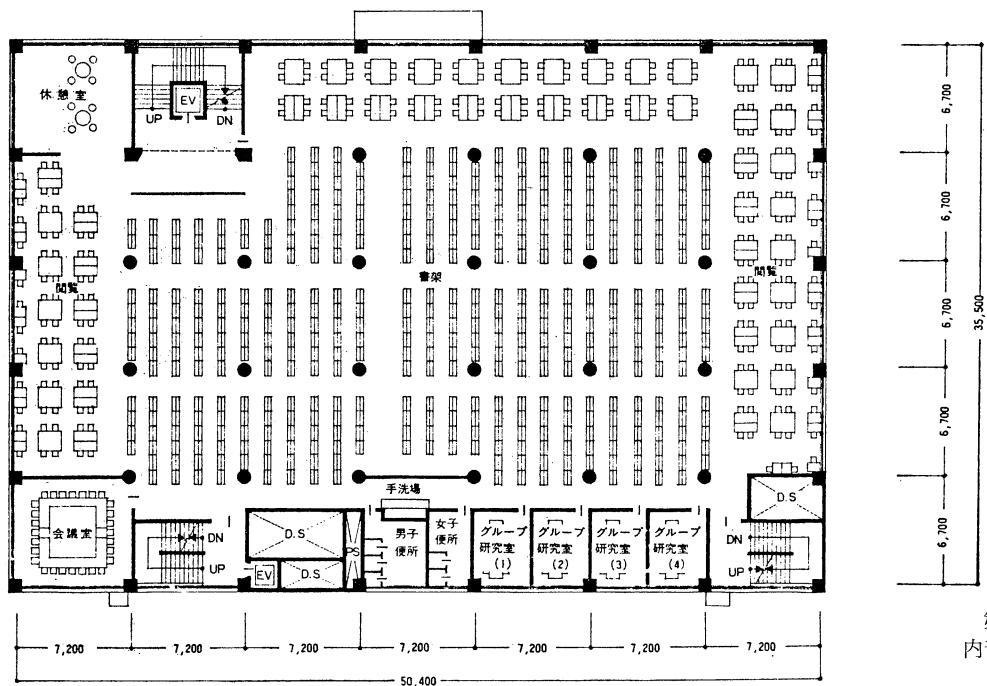
玄関を入ると、すぐ左側に新聞閲覧台、長椅子、掲示板



第2図 構内配置図

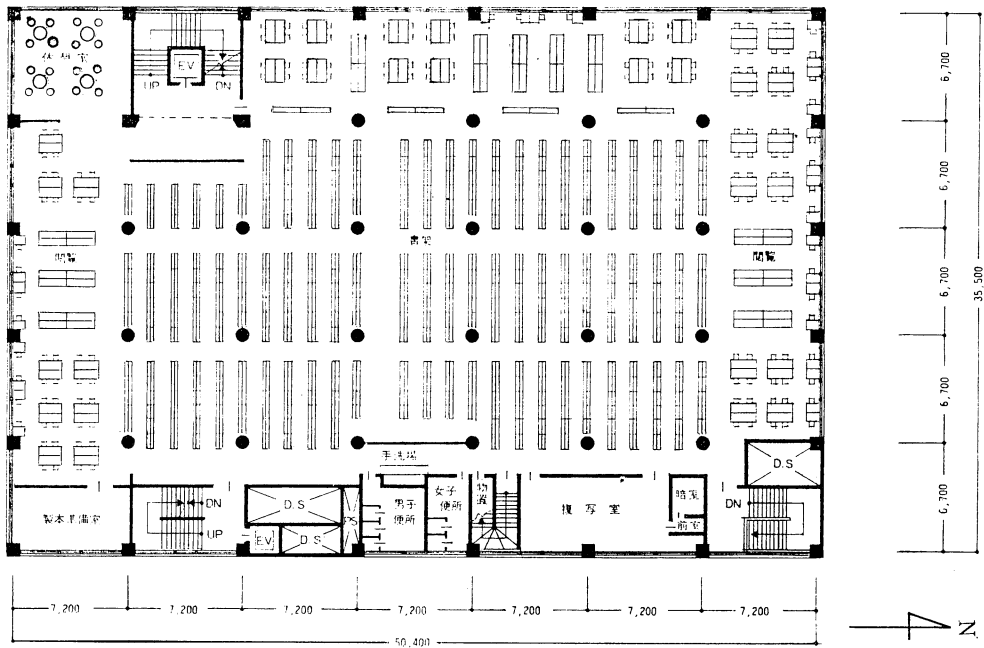


2 階平面図

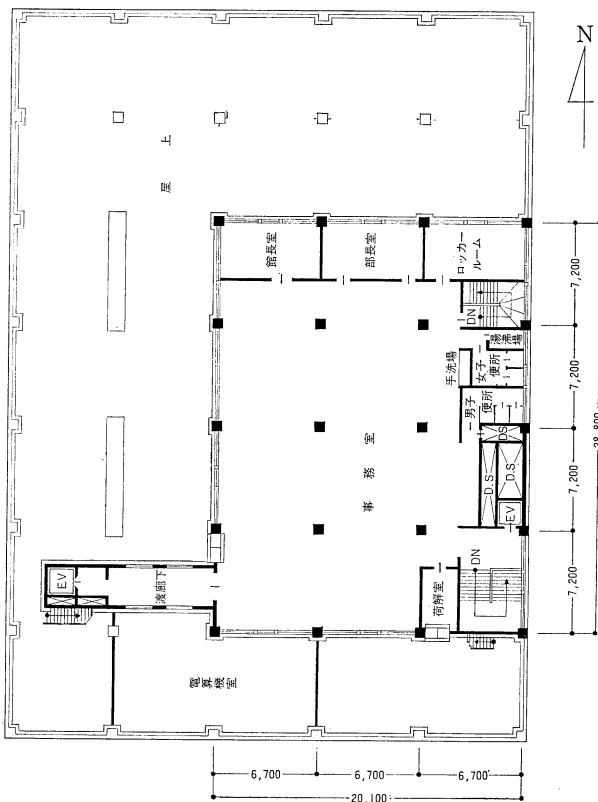


第3図
内部配置

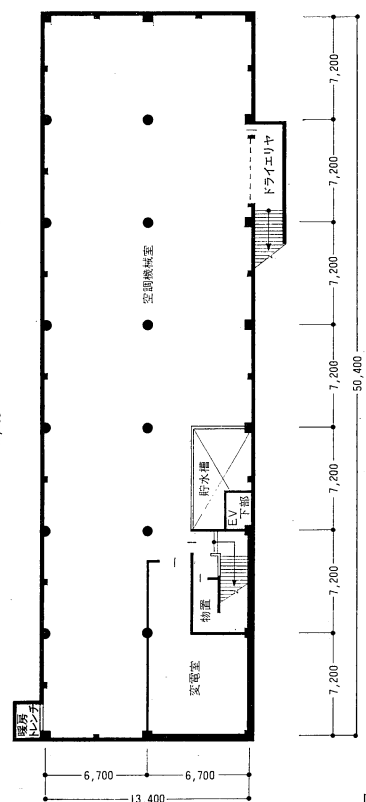
3階平面図



4階事務室平面図



地下室平面図



第4図
内部配置

全
景



1
階
カ
ウ
ン
タ
ー
附
近



3
階
書
架
・
閱
覧
席



第5図 内部施設

がある。その奥にロッカー、傘立があり、開架式であるから、入館者は携帯品をロッカーに収めて入館する。ロッカー数は現在 420 である。

c. カウンター

出入口扉の右手にカウンターがある。木製で、長さ 645cm、奥行 64cm、高さ 88cm である。このカウンターにおいて、入館者チェック、貸出返却等の閲覧業務、クイックレファレンス等処理する。

d. 什器類（机、椅子、書架等）

これについては、Ⅲ. A. 4. g 参照のこと。

e. 内装仕上

床：1 階から 3 階まで階段を含めて、床に厚手のカーペットを張った。もち論足音その他の騒音防止のためであるが、階毎に配色を変え、室内環境として心理面にも大きな効果をあげている。また、専門図書、学習図書、参考図書、指定図書等を配してある 1 階は、カウンター、目録コーナーなども控えており、他の階より利用人口が極めて多く、カーペットの破損、汚損も激しいので、50 cm 四方のはめ込み式カーペットを使用し、部分的な補修を容易にした。なおカーペットを使用している場所は閲覧スペース、書架スペース、会議室、館長室であり、事務室その他はビニール系タイルを使用した。

天井：会議室のみ布張にし、他はすべてミネラートンである。

壁・柱：閲覧スペース、書架スペース、会議室については、反響その他の騒音を少くするため布張にした。また柱は 1 階から 3 階までを丸柱にした。これは、オープンスペースの図書館では独立柱は大変目につくのでデザイン上細く柔い感じを出すためであり、また施工上も容易だったからである。

窓：1 階は高窓であるが、2～4 階は、柱部分を除いてほぼ全面的に広面積のガラスを張った。完全空調であ

り、室内照明も充分であるから、開口部としての一般的な機能は必ずしも必要でないが、頭脳活動する閲覧者にとって外景との接触は心理的に必要なことであり、また壁面装飾として、図書館をアトラクティブにするためにも窓は重要な要素である。

f. 冷暖房および空調設備

Ⅲ. A. 4. e. で述べたように、図書館にとって冷暖房および空調設備は必須条件である。

この建物の平面は、各階ほぼ共通で、大部分が閲覧スペースと書架スペースの大広間であり、東側の一辺にのみコアスペースと各室を集めている、という単純なパターンである。従って温湿度条件に対して著しく厳しい要求をする部分がない。そこで、施工費の低廉化、工期の短縮、建物階高の節約のためもあり、次のようなダクトレスの施工によっている。空気調和設備は、地階機械室にパッケージ形空調機を取付け、ダクトスペース内の一部に供給ダクトを立上げ、それを各階の天井内へ分岐させる。しかし分岐ダクトと吹出口間のダクトはなく、二重天井内の空間そのものがダクトになり吹出口より室内に供給する。また各階で吹込口をダクトスペースに取付け、1 階床面よりパッケージまで還元ダクトが取付けられている。

なお設計上特に配慮された問題点は次のとおりである。

- 1) 冬期におけるコンクリート壁面の結露
 - 2) 吹出気流中の塵埃
 - 3) 騒音
 - 4) 防火
 - 5) 冷却水配管の清掃
 - 6) 吹出空気量の均等化
 - 7) 構造体の通過量の微増
- g. エレベーター

これについては、Ⅲ. A. 4. d. 参照のこと。

2. 工事概要（第 2、3 表参照）

第 2 表 建物および設備概要表^{5), 6), 7)}

(1) 名 称	図書館新築工事				(4) 建築面積	1,721.51 m ²	
(2) 建物場所	東京工業大学構内				(5) 予算または基準面積	6,507.4 m ²	
(3) 構造階数	RC 4 階建地階一部塔屋付き				(6) 延面積	6,507.4 m ²	
(7) 区 分 工 事 費	建 築 工 事	電 気 工 事	給 排 水 事	給 暖 房 工 事	通 信 工 事	書 架 工 事	合 計
	金額(円)	265,580,000	52,734,000	43,826,000	8,150,000	24,550,000	394,840,000
	比率(%)	67.30	13.40	11.10	2.00	6.20	100
	単価(円)	41,579	8,256	6,861	1,276	3,843	61,851

(8) 施 工 者	建 築	井上工業KK							
	電 気	振与電気KK							
	給 排 水 暖 房	松栄管工業KK							
	通 信	東陽工業KK							
	書 架	日本ファイリングKK							
(9) 工 期 (着工年月日) 昭和47年 3 月 (しゅん工年月日) 昭和48年 3 月									
(10) 建 物 お よ び 設 備 概 要	面 積 表 (m²)								
	構 造	数 量							備 考
		地 階	1 階	2 階	3 階	4 階	塔 屋	合 計	
	RC—4 地階付き	711.58	1,721.51	1,672.46	1,681.77	707.85	12.23	6,507.4	
	建 築 構造および外部仕上 構 造: 鉄筋コンクリート造4階建 地階、一部塔屋付き 基礎PCコンクリート杭 $l=12m\sim14m$ (オーガー掘削) 外 壁: 小口タイル貼一部モルタル塗刷毛引リシンガン吹付 屋 根: 断熱保温アスファルト防水軽量コンクリート押え 建 具: アルミサッシ、自然発色 カラー正面出入口オートドア 硝子、熱線吸収硝子 スタイルフォーム張り (断熱のため) 3階天井 厚=50mm その他 壁 厚=30mm 内部仕上								
	室 名	床		壁		天 井		備 考	
	玄 関 ホール	磁気タイル		窯変四丁掛タイル		ミネラートン			
	休 憩 室	ビニール系タイル		同 上		同 上			
	閱 覧 室	カーペット		布貼り一部モルタルVP		同 上			
	視 聴 覚 室	ビニール系タイル		化粧合板貼りモルタルVP		同 上			
	会 議 室	カーペット		布貼り		布 貼 り			
	グループ研究室	ビニール系タイル		モルタルVP		ミネラートン			
	事 務 室	同 上		同 上		同 上			
	館 長 室	カーペット		同 上		同 上			
	電気設備 変電設備 屋内キューピクル電磁操作方式 (KK白川電機) 普通高圧 (3.3kV 3相3線式 50Hz) 変 圧 器 6/3kV 3相3線式 400kVA乾式1台 (三菱製) 同 上 6/3kV 単相3線式 150kVA乾式1台 (") 非常用電源 自動用サイリスタ整流器、出力DC100V—50A アルカリバッテリー 108V—200AH, 86セル (ユアサ電池)								

建 物 お よ び 設 備 概 要	昇降機設備				
	エレベータ	1台	750kg	11人乗り	60m/min (三菱電機製)
	同上	1台	400kg	6人乗り	60m/min (")
	給排水暖房設備				
	給排水衛生設備				
	給水ポンプ, 水中渦巻ポンプ	50φ×200l/min	×32m	×3.7kW	2台
	屋上水そう	容量3000l	1500×1500×1600H	1基	
	消火ポンプ	水中渦巻ポンプ	80φ×430/min	×50m	×7.5kW 1台
	排水ポンプ	"	65φ×400/min	×1.0m	×1.5kW 2台
	屋内消火栓	180×750×1250H弁	40φ	ホース 15m	×2本
	警報器組込型	12台			
	空気調和設備				
	パッケージ	公称屯数 100U S R T	圧縮機75kW	送風機37kW	
		(1050m ³ /min)	機外静圧 41mmAq		
		蒸気コイル 158,100Kcal/hr	加湿量 50kg/hr	200V 3φ	2台
	冷却塔	冷却能力 200U S R T	冷却水量 2600l/min	出入口水温 32~37°C	
		外気WB27°C	1台		
	タンク	鋼板製1000×1000×700H	側板 4.5mm	底板 6.0mm	蓋 3.2mm
		内部メタリコン	0.3mm	1基	
	冷却水循環ポンプ	150φ×2600l/min	×27m	×18.5kW	2台
	還水ポンプ	40φ×84l/min	×15m	×0.75kW	2台
	排気ファン	多翼 #4×7440m ³ /hr	×12mmAq	×1.5kW	1台
	"	" #3½×3880m ³ /hr	×13mmAq	×1.5kW	1台
	"	ミニシロッコ	500m ³ /hr	×0.2kW	1台
	換気扇	風量 5400m ³ /hr	×0.4kW		3台
	" (暗室用)	風量 240m ³ /hr	×0.025kW		1台
	通信設備				
	非常放送装置				
	定格	100W電力増巾盤	1面		
	電源	AC—100V	±10%	50~60Hz	
	消費電力	1200VA以下			
	非常電源	24V 5AH			
	出力	300W			
	出力制御回線数	出力制御盤 1面	当り 10Lまたは15L		
	定格出力	100V	スピーカー-Z10kΩ=1W	3.3kΩ=3W	
	天井埋込スピーカー				
	総合特性				
	入力インピーダンス	5kΩ	10kΩ		
	許容入力	3W			
	周波数特性	150~10,000Hz			
	音圧感度	97dB			
	使用スピーカー	EAS—16P90Re			

建物 お よ び 設 備 概 要	P型1級20回線受信機
	定 格
	主 電 源 AC100V 50Hzまたは60Hz
	消費電力 約160VA
	電力変動許容範囲 80V～110V
	予備電源使用電池密閉型 ニッケルカドミウム アルカリ蓄電池
	定格電圧 24V (20セル直列接続)
	電池容量 1.5AH
	電圧変動許容範囲 1.92V～26.4V
	充電法 40時間率～60時間率の電流でトリクル充電
時 計 雑時計	精 度 過差±3秒以内
	使用温度範囲 -20℃～+60℃
	出力信号 DC24V 30秒 反転2回路
	駆動子時計数 50台まで(1回路当り 25台)
	入力電源 AC100V ±10% 50Hz 60Hz共
	停電対策 単一乾電池 16ヶ 20時間以上
	電波修正機構あり

第3表 利用者関係施設と管理関係その他面積の割合^{5),6),7)}

施 設 区 分	地 階	1 階	2 階	3 階	4 階	合 計	比 率
利用者関係施設	m ²	m ³ 1,353.51	m ² 1,352.46	m ² 1,289.77	m ²	m ² 3,995.74	% 62.5
管理関係施設	711.58	368	320	392	P H 12.23 707.85	2,400.65	37.5
合 計	711.58	1,721.51	1,672.46	1,681.77	720.08	6,507.4	100.0

IV. 新図書館の運営

A. 概 要

新図書館は昭和48年3月に竣工し、約2カ月間の移転作業と館内整備の後、5月7日開館されたが、これとほぼ時期を同じくして、管理運営の面でも二つの大きな変革がもたらされた。

まず、事務組織の改善である。従来図書館は事務長制であったが、これが部課長制に組織変えになった(昭和48年4月)。すなわち部長の下に整理課と閲覧課が置かれ、前者に庶務、目録の二掛、後者に閲覧、運用、参考の三掛が配される事務組織に改められた(その後更に改正され、現在は次項に示すものになる)。また掛も増設され、図書館の管理運営は一段と充実した整備と効率化

を目指すことになった。

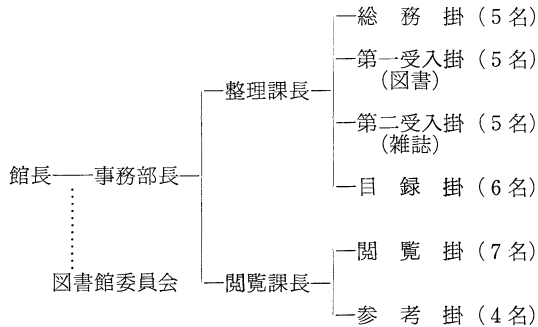
次に、電算機の導入である。最近における図書館資料の激増とその資料形態の多様化、および図書館利用者の増加とその要求の多様化についてはここで多言を要することでないが、このような趨勢が、すこぶる非近代的な処理システムの上のった図書館の処理能力を大きく上まわり機能麻痺の危険に図書館を追いこんでいたということができる。例を挙げると、数年前からすでに、コンテンツシートサービス、受入目録、所蔵雑誌目録、新着速報等の発行を中止する外、日常的な受入、整理、閲覧業務についてもはなはだしい遅滞と混乱を招いてきた。このような状況を打開するため電算機が導入され、図書館業務のいろいろな分野に適用され、その結果、現在多くの成果をあげつつある。

東京工業大学附属図書館——その建築と機能

本学図書館の新しい管理運営は、上記新図書館の建造、事務組織の改善、電算化システムの確立によってその基礎が築かれたわけである。なお業務内容、運営の基本方針等についてはⅢ.A.1.を、現況については次の項を参照していただきたい。

B. 現況

事務組織



電算機適用業務

閲覧業務（貸出、返却、予約、問合せ、督促、各種閲覧統計）

図書の購入、受入・管理

雑誌の購入、受入・管理

予算管理

統計

図書購入費（昭和50年度）

図書 83,435千円

雑誌 75,247

計 158,682

蔵書数（昭和51年4月1日現在）

和漢書

区分	総記	哲学	歴史	社会科学	自然科学	工学	産業	芸術	語学	文学	計
図書 (冊)	4,479	10,004	12,028	30,167	41,381	55,707	8,534	4,450	4,008	11,848	182,606
雑誌 (種類)	79	22	16	332	217	789	209	32	10	15	1,720

洋書

区分	総記	哲学	歴史	社会科学	自然科学	工学	産業	芸術	語学	文学	計
図書 (冊)	3,196	4,400	2,562	12,242	79,696	55,992	4,020	5,025	3,746	7,014	177,893
雑誌 (種類)	14	16	4	156	523	956	8	41	27	29	1,770

年間受入数（昭和50年度）

図書

外国図書 11,000冊

国内図書 14,000

計 25,000

雑誌

外国雑誌 2,400点

国内雑誌 900

寄贈雑誌 500

計 3,800

利用対象数（昭和51年5月現在）

学部学生 3,372名

大学院学生 1,615

教職員 892

計 5,879

利用数（昭和50年度）

入館者 1日平均 2,000名

貸出冊数 1日平均 310冊

開館時間

平日 9時～20時

土曜日 9時～18時

但し夏休み及び冬休みの期間は

平日 9時～17時

土曜日 9時～12時

休館日

日曜日、祝日、本学創立記念日

年末・年始（12月27日～1月5日）

ばく書（7月下旬から8月上旬までの1週日）

閲覧席数

	1 階	2 階	3 階	計
閲覧席	170	210	183	563
グループ研究室		32		32
計	170	242	183	595

C. 建築機能と運営上の問題点

基本計画と設計の段階において機能と運営の点から詳細に案が練られたことはいうまでもない。図書館業務は、建物、図書館資料、利用者、図書館職員の四つの構成要素からなり、それらの有機的な関連図を描くことから基本計画の一步は始まる。その経過についてはすでに述べてきたところであるが、こうして完成した建物を、使用してからすでに3年余が経つ。日々現場において利用者に接し、資料を運用する図書館職員の立場から見てこの建物とその運営については、細部において問題はあるが、全体としては計画通りほぼ成功したものと考えている。

細部の問題点であるが、中には計画の段階で、検討を通してすでに予知していたものもあり、その是非については見解の相違とすべきか、客観的な一つの答が出るものなのか、現在でも一概には決めかねるものがある。以下はその問題点である。

1. 自由閲覧室

携帯品を持ったまま自由に出入りできる、いわゆる自由閲覧室を設けるか否かは、計画時の一つの論点であったが、プリンシプルとして、入館者は図書館資料を実際に使用する者に限るとし、また自習室的なものは講義室の近くなどに大学全体として考慮するという事になり、図書館に自由閲覧室は設置されなかった。しかし入館する者の中には図書館資料を実際に使用しない者がかなりの数にのぼることは明らかで、4年前旧図書館における大ざっぱな調査で6～7割が私物図書で勉強する者であった。そこで自由閲覧室があれば利用者はノーチェックで自由に携帯品を持って入館でき、館員もそれを厳重にチェックする必要もなく、お互いに手数がはぶける。また講義室の近くに自習室を設けるといっても、ただ机と椅子があれば良いというものではなく、やはり必要に応じて参考図書その他の資料が得られる図書館の一角にあることが望ましい。さらに将来、場合によっては日曜、祝日、夜間でも自習室として使用できる態勢を図書館なら容易に作れる——という考え方もあり、かなり議

論されたが、結局は設置されなかったわけである。これは、建築的にもまた運営の面からもロジカルな良否はつけ難いところであり、今後とも検討を要する。

2. 視聴覚室

平面図に見るように、視聴覚室は1階正面突当りの奥にある。かりにここで映写会を開くとした場合、一定時間に相当人数の集団がカウンターを通り、書架の間、あるいは閲覧席の横を通り抜けることになり、館内の秩序と雰囲気著しく阻害する。イヤフォーンで聞く個人的な使用に用いるという見解により現在の配置になったが、映写会などの多面的な使用も当然考えねばならず、その場合の利用者は図書館資料を用いるわけでないで、時間外の使用も考え合せると、現在の配置は問題が多い。

3. エレベーター

エレベーターを2基設置したことは、この建物の面積、階高に比べればかなりぜい沢といえるが、事務室を最上階に配置したことで、これは必須の条件であった。ところが2基とも1階から4階までで地階へは降りていない。地階は機械・変電室があり、担当者が毎日操作のため出入する外、面積が広いので物置等に使えるため意外と物の移動が多い。地階までエレベーターが降りていればかなり便利であることは確かである。予算の関係で止むを得なかったことであるが惜しまれる。

4. 騒音管理

ここでいう騒音は、一般的に建物に伴う音 (building noise) のことである。外部からの音 (outside noise) に対しては、空調を行い窓を開放しないようにしてあり、また閲覧・書架スペース内の若干の会話、歩行音、椅子の移動等の作業音 (service noise) に対しては、壁、天井、床に吸音性を与えて騒音の影響をできるだけ少くしている。ところが、平面図に見るように、洗面所、視聴覚室、グループ研究室、会議室、製本準備室、複写室等が閲覧・書架スペースに面していてその間に廊下がない。各室の扉には通風、換気のため鍍窓があるため、ここから内部の音、例えば洗面所の水洗、会議室の会話などが閲覧・書架スペースに流れてくる。現在、これを防止する方法がないかと考えている。

D. 今後の方針

本文 II. A. において図書館建設基本案を、III. A. において機能・業務内容・運営方針を述べた。本学図書館の今後のあり方については、それぞれの項に記述してあるので、詳細はそれ等を参照していただきたいが、内容は帰す

るところ、研究・学習図書館として分館を含めた全学の学術情報の流通機構を確立し、十分なサービス機能を果たすことであり、更に将来は、全国的なネットワークを基盤とした理工学分野の情報センターの実現を目指すことにある。図書館業務に空想的な飛躍発展ではなく、図書館職員の不断努力と熱意により日常業務の整備、充実を着実に蓄積していくことが将来の発展をもたらすことになると思うが、常に柔軟な発想を取り入れることは怠ってはならないと考えている。

結

以上、東京工業大学附属図書館の建築を中心に、その建設の経緯と管理運営について略述した。建築は簡単に変えられない物理的に厳しい条件を持つものであるから、建設に際しては慎重な調査、研究が必要なことはいうまでもない。もち論、本学図書館においても図書館長を中心に全館員が永年調査、研究を続けてきた。しかし建築そのものは、学長を始めとして、施設部、経理部、

建設原案（計画）委員会、そして文部省当局等、関係者全体の熱意をもってはじめて完成に至ったものである。最後に恐縮であるが、あらためて感謝の意を表する次第である。

- 1) 小沢助次郎．「東京工業大学附属図書館」，“施設月報” no. 90, 1974, p. 19—34.
- 2) *Ibid.*, p. 873—84.
- 3) 図書館建設原案委員会．東京工業大学新図書館建設基本案．昭和46年3月．25 p.
- 4) 図書館建設原案委員会．東京工業大学新図書館建設基本案（第二次案）．昭和46年6月．33 p.
- 5) 東京工業大学．東京工業大学60年史．昭和15年．p. 852—72.
- 6) 東京工業大学附属図書館 年次報告．昭和48年3月．43 p.
- 7) 東京工業大学施設部．東京工業大学附属図書館工事竣工概要．昭和48年3月．20 p.