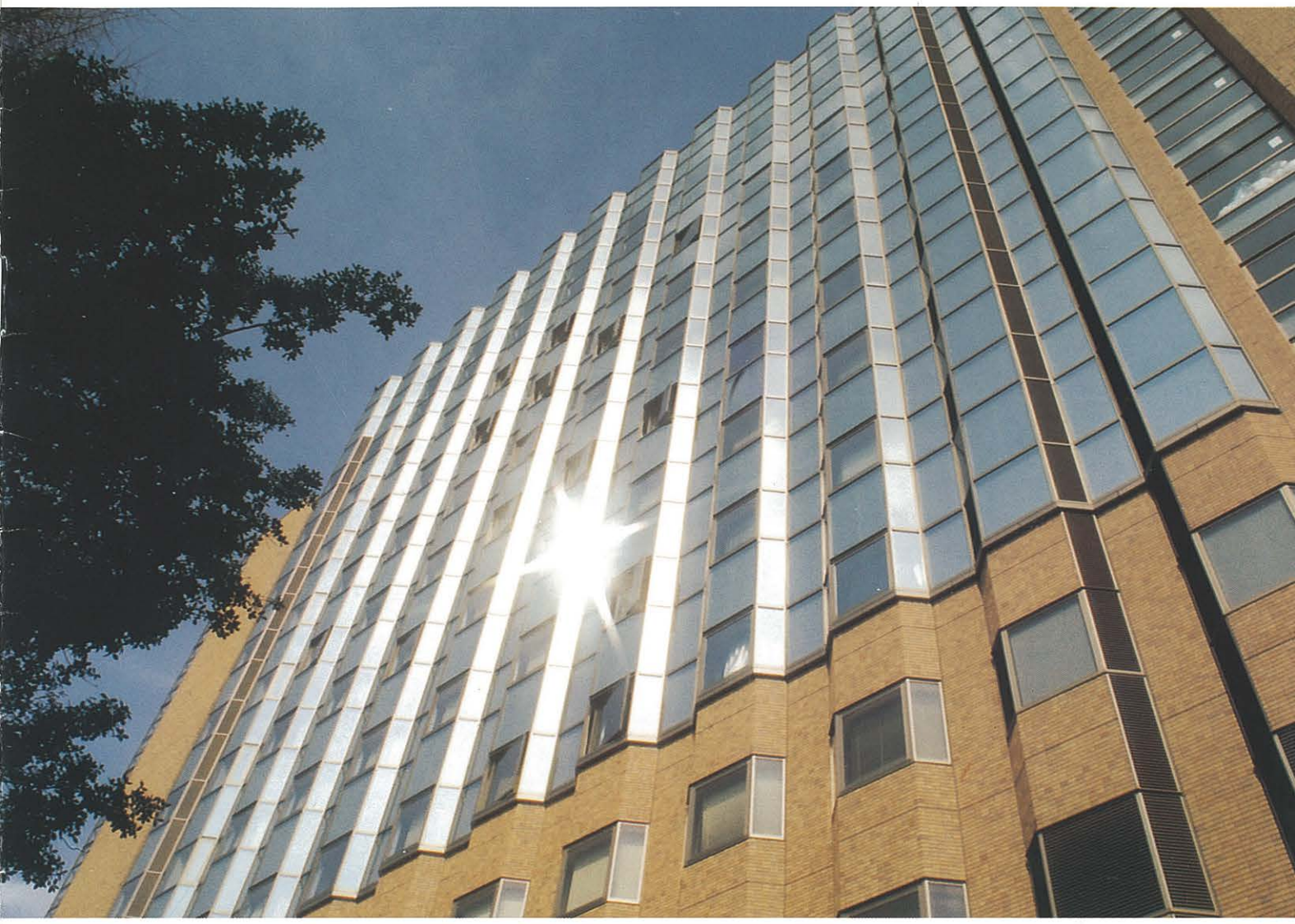
東京大学理学系研究科・理学部１号館（西棟）



理学系研究科・理学部1号館（西棟）の竣工にあたって

東京大学大学院理学系研究科および理学部の長年の悲願でありました新１号館がここに竣工いたしました。この実現に御尽力とご協力を頂きました、歴代の東京大学総長および文部省当局を始めとして、本学各部局、本学施設部および関係者の方々に、深甚なる感謝の意を表したいと存じます。

理学系研究科および理学部は、建物が本郷キャンパスの４箇所に広く分散しており、また、その老朽化が著しく、現１号館地区への統合・改築を長年に亘り計画してまいりました。さらに、平成４年度以降に行なわれた大学院重点化による大学院生数の大幅な増加や、近年の研究設備の高度化・大型化などにより、建物が極めて狭隘となり、教育研究環境に深刻な問題が生じてきました。

この度の１号館（西棟）の建設は、これらの教育研究環境の改善への第一歩を踏み出したものであり、私どもにとって誠に大きな喜びであります。

大学は、高等教育および学術研究の重要な国家的中心であり、国の知的資産にたいする最も重要なインフラストラクチャーでありますが、現在なお、社会資本としてソフトウエアーおよびハードウエアー両面における資産の蓄積と充実を必要としております。

私どもは、我が国の理学を中心とする基礎科学の教育および研究の発展に最大限の努力をいたす所存ですが、今後とも皆様の御理解と御支援を頂けますようお願いいたします。

東京大学大学院理学系研究科長
壽榮松　宏仁

理学部１号館の建て替えの経緯

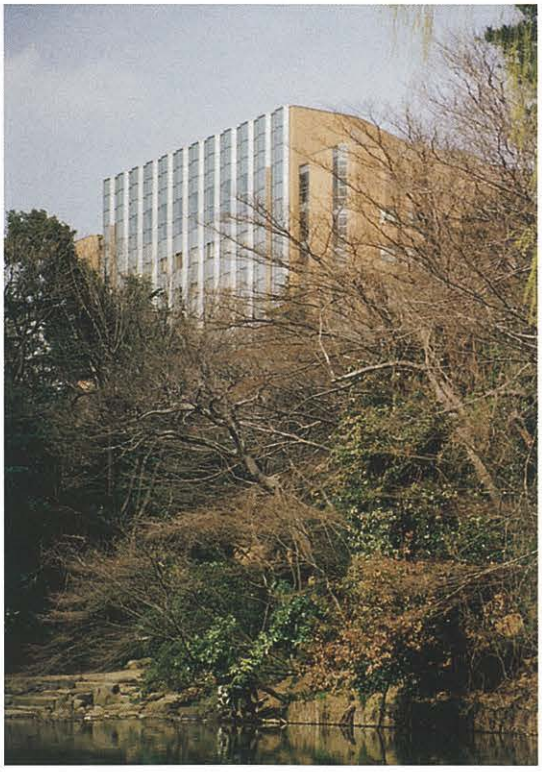
1980年代末の理学部は、安田講堂の東側の1号館・4号館・7号館・化学館（物理・化学・情報の3学科と理学部事務など）、赤門近くの2号館（生物学科など）、浅野キャンパスの3号館（地球物理学科・生物化学科・天文学科など）、そして本部庁舎に隣りあう5号館（数学科・地学科など）と、遠く分散した状態にありました。こうした状態で、学生の授業時間ごとの移動、教官同士のコミュニケーションの欠如、事務連絡の不備など、多くの問題が指摘されていました。これらを解決し、研究・教育の一層の拡充をはかるため、老朽化の著しい1号館を建て替えそこに理学部を集中させるという、「理学部中央化計画」がスタートしました。このたびの第1期工事は、この計画の大きな第一歩を画するものです。

この計画の問題点は、本郷キャンパスに更地が乏しいため、使用中の1号館を取り壊しつつ、そこに新館を建てざるを得ないことでした。工事が教育と研究へ及ぼすインパクトを最小限にとどめるため、建て替えを2期に分けて行うこととし、第1期には、旧1号館の西側およそ1／3を取り壊し、そこに新1号館のおよそ1／3にあたる1期工事分を建築することにしました。取り壊し部分を使っている物理学科などは、旧1号館の残存部分および化学東館の一部を詰めあって用い、また第2食堂の横にプレハブ棟を建てるなどの方策により、1993年度末までに避難を完了し、あわせて第1期工事部分の設計を完了しました。その後の工事は大まかに、1994年度には旧館の西側部分の取り壊し、1995年度と1996年度で新館の軸工事、そして1997年度に新館の内装・外装工事という年譜で進められ、このたび第1期工事（西棟）の竣工に至ったものです。この間の変化を組写真で3ページ目に示します。

この間に、理学部は1993年度に大学院重点化を完了し、1992年度からは数学専攻が数理科学研究科を新設して理学系を離れ、1995年度には動物・植物・人類の3専攻が生物科学専攻として統合し、いくつかの附置センターの統廃合や新設が行われました。また1998年度には柏新キャンパス整備計画が大きく進展するなど、理学部の内外の情勢は大きく変化してきました。その中で当初計画に沿って、学内でも有数の大型高層建築として新1号館の第1期工事が無事故で完成に至ったことは、長い理学部の歴史に一時代を画す意義深いできごとと考えられます。

新築になった1号館への移転は、1997年の12月から1998年の2月にかけて行われ、物理学専攻（B1、B2、4～6F、9F、2Fの一部および3Fの一部）、地球惑星物理学専攻（7、8F）、天文学専攻(11F)、素粒子物理国際研究センター(10F)、原子核科学研究センター（3Fの一部）、そして理学部事務（2Fの一部と1F）などが無事に入居を完了しました。まだ一冬を越したばかりであり、この快適な建物のランニングコストがどの程度になるか見通せないという不安はありますが、21世紀に向けて新しい建物で心機一転、教育と研究に一層の発展を期すことができることは、当事者一同の大きな喜びとするところです。これもひとえに各方面の方々のさまざまなご尽力のお蔭であると、深く感謝する次第です。

ただし現時点では、理学系研究科・理学部の建物面積は、建て替え以前に比べて微増したに過ぎません。また地球惑星物理学専攻と天文学専攻は浅野地区に講義室などを残しており、物理学専攻でも図書室が新館に収容できずプレハブ棟に残されています。生物化学、鉱物、地質、地理などの諸専攻も、新館に合流することができない状態です。そこで大学院重点化にともなう基準面積の増加を実現し、長年の課題である中央化を完遂するには、ぜひとも引き続いて第2期工事を行う必要があります。ご関係各位のなお一層のご支援とご理解をお願いする次第です。



1. 取り壊し前の旧1号館西北面

2. 旧1号館の取り壊し（1994年夏）

3. 新1号館の軸工事（1995年）

4. 完成した新1号館（1998年3月）

新１号館の住人

物理学専攻

物理学専攻は理学系研究科を構成する最大の専攻で、100名を越す教授・助教授を擁しており、うち約35名が基幹部分として物理学教室を形作っています。本教室はこれまで、おもに旧１号館と4号館を使い、化学東館や化学本館などに飛び地をもっていました。また1期工事の期間中は、第2食堂横のプレハブ棟にも借り住まいをしていました。今回の竣工により、ほぼ取り壊し以前に旧1号館を使用していた部分を新1号館に収容することができ、学部教育も大部分が新１号館と4号館とで行なえるようになりました。ただし図書室、学生端末室などをプレハブ棟に残したままとなっています。新1号館では、9階に素粒子・原子核・宇宙関係の理論研究室が、6階には素粒子と宇宙の実験系が、5階に物性物理学・原子分子物理学・プラズマ物理学などの実験系が、4階には生物物理学の研究室に加えて学生実験室が、そして3階には原子核の実験系研究室や流体研究室が入居しており、2階は物理事務室、セミナー室、講義室などに当てられています。実験室は3～6階に配備されているほか、振動を嫌ったり、大重量の装置を用いたり、天井高や大電源を必要とするなど、特殊な要求をもつ実験室は、地下1階と地下2階に置かれています（写真）。

重力波検出実験室（物理学教室）

セミナー室（物理学教室）

地球惑星物理学専攻

地球惑星物理学専攻は、物理学を基礎として地球惑星科学を扱う専攻であり、カバーする研究分野は、人間活動や生態系に直接かかわる地球上の諸現象（地球内部構造、大気、海洋、オゾン層など）、地球惑星圏プラズマや惑星間空間の物理学、そして物質科学に密着した太陽系の起源や惑星の進化など、広範囲に及びます。研究のアプローチもミクロ過程から巨視的ダイナミクスまで、また実証的観測から計算機実験までと、多岐にわたっています。これまで本専攻は3号館に本拠を置いていましたが、このたび新1号館の7、8階に移転しました。本専攻の基幹部分をなす4つの大講座のうち、太陽地球系物理学講座（上層大気から惑星間空間にいたる領域の研究）と大気海洋物理学講座（気象・海洋・大気海洋系の研究）は８階を、また固体地球物理学講座（地震・地球磁気・地球内部の研究）と地球惑星進化学講座（惑星の物質と進化の研究）は7階を使用しています。ただし実験室、講義室、および図書室は３号館に残っており、学部教育は引き続き理学部３号館で行われます。大学院教育には、本学附置の地震研究所・海洋研究所・物性研究所、さらに宇宙科学研究所の教官が参加しています。

教官居室（地球惑星物理学教室）

天文学専攻

天文学専攻（天文学教室）は、1887年に本学の創設とともに星学科として誕生した、本学の中でも最も古い歴史をもつ学科の一つです。そののち名称は天文学科に変わり、一時期は物理学科天文学課程となりましたが、現在は大学院重点化により、天文学専攻となっています。天文学教室は、同専攻の基幹部分にあたっており、建物は1960年に麻布飯倉から本郷浅野地区の理学部3号館に移ってきました。このたび新1号館1期工事の完成にともない、天文学教室では、教官居室、大学院生の研究室、事務室、談話会室（写真）などを新館11階に移しましたが、講義室や実験室などは、３号館に残されています。天文学教室は、教官数が現在のところ10名という小さい規模ですが、研究分野は、太陽物理学、恒星物理学、星間空間物理学、銀河天文学、観測的宇宙論など、多岐にわたっています。学部の教育には三鷹の天文学教育研究センターの教官が、また大学院教育には同センターに加えて、総合文化研

究科、国立天文台、および宇宙科学研究所の教官も参加しています。学生・院生の数も増え、現在では1学年あたりの学生定員は、学部が約10名、大学院修士およそ21名、同博士およそ14名となっています。

談話会室（天文学教室）

素粒子物理国際研究センター

本センターは1974年に、理学部附置の高エネルギー物理学実験施設として発足し、1977年には同じく素粒子物理学国際協力施設、1984年には同じく素粒子物理学国際センターと転換を重ね、さらに1994年には全国共同利用の素粒子物理国際研究センター（全学附置）に生まれ変わりました。この間、ドイツDESY研究所のDORIS加速器を用いたDASP実験、DESYのPETRA加速器を用いたJADE実験、ジュネーブCERN研究所のLEP加速器を用いたOPAL実験と、本センターは一貫して最高エネルギーの電子陽電子衝突装置を用いた素粒子実験を行い、素粒子の標準理論を確立する上で重要な成果を上げてきました。現在はLEPのエネルギーを2倍に高めたLEP-Ⅱでの実験を進めています。大学院教育を通じた人材育成でも、最先端の素粒子研究を国際的な環境で行うという利点を活かし、貢献を行ってきました。本センターが移転した新1号館の10階には、会議室、教官室、大学院生室、事務室などに並んで、LEPおよびLEP-Ⅱ実験の膨大なデータを蓄積し解析するための計算機室（写真）が広いスペースを占め、また次世代の実験に向けて高性能粒子検出器やエレクトロニクスを開発するための実験室が設けられています。

計算機端末室（素粒子物理国際研究センター）

原子核科学研究センター

本センターは1997年4月、東京大学附置（全国共同利用）であった原子核研究所が高エネルギー加速器研究機構として改組・再編される際に、東京大学の原子核科学分野の研究・教育を担う目的で、理学系研究科附属の施設として発足しました。センターはサイクロトロン加速器開発、重イオン衝突過程、極限原子核構造の三研究分野と、学際加速器利用分野の客員部門から構成され、原子核科学の中でも特に重イオンビームを用いた研究課題を重点的に推進しています。センターの本務地である田無キャンパスには、旧原子核研究所から移管されたSFサイクロトロンやECRイオン源などの施設があり、宇宙における元素合成過程、高スピン・高アイソスピン原子核の構造、原子物理・表面物理などの研究が行われています。新1号館には教官室2と実験室1が配分され、物理学専攻の関連する研究室との協力や、理学系研究科への教育・研究面での寄与のために使われているほか、重イオン加速器開発のための計算も行われています。

理学系研究科・理学部事務

理学系研究科・理学部事務の大部分は、旧1号館から、新1号館の1F・2Fに移転しました。1Fには司計、経理、研究協力、用度、給与、教務、学生、大学院　広域理学などの諸掛が、また2Fには研究科長室や事務長室をはじめ、国際交流室、庶務掛、人事掛などが並びます。

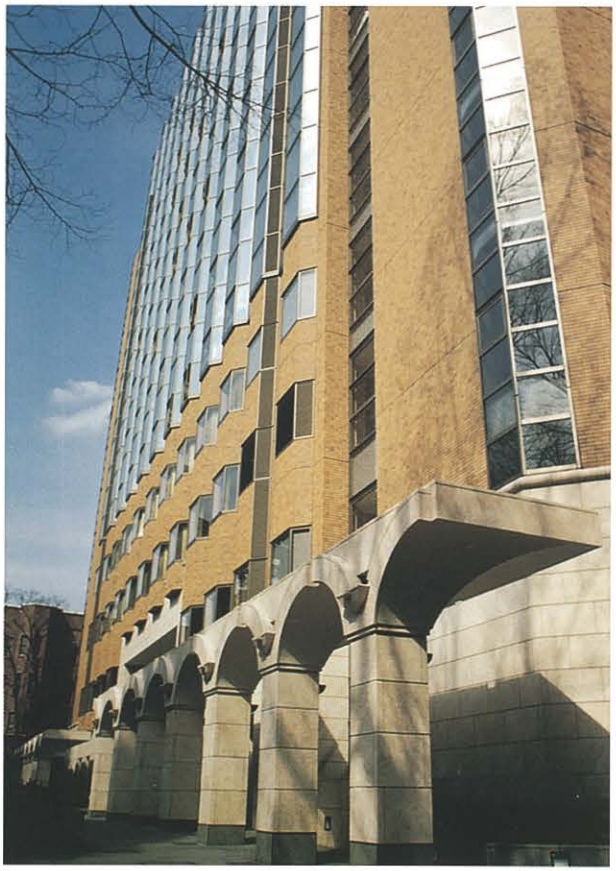
大学院掛の窓口

国際交流室での職員と留学生の交流

建物の特徴

理学部新１号館は「本郷キャンパスに調和する清楚で格調ある建物」をテーマに、垂直要素を強調した基壇・中層・高層の三層構成の12階建てとして建造されました。建物の基壇には石灰石を用い、中層・高層の壁仕上げは本学の「肌合い」とも言える茶系の小口スクラッチタイルで統一し、開口部はベイウィンドウを採用しています。建物の外周部分には列柱回廊が配置され、安全性をはかるとともに建物のスケール感を和らげています。さらに本郷キャンパスの象徴とも言うべき安田講堂の近くに立つことから、西面には熱線反射ガラスを用いたアルミカーテンウォールを採用し、空を写し出すよう配慮しました。

こうした設計の結果、この新１号館はキャンパス内でも屈指の巨大な建物でありながら、周囲の建物とすぐれた調和を保ち、風景の中に自然に溶け込んでいます。これはまさに、重厚な学問的伝統と未来を見つめる最先端の研究とが融合した、「理学」にふさわしい姿といえるでしょう。上層階からは本郷キャンパスを越えて広く都心が見渡せ、晴れた日には西に富士山、東に筑波峯、さらには北に日光連山まで望むことができます。



新１号館の西面

地上12階のうち、１階はゆったりとした通り抜け空間および事務室、２～11階は研究室・実験室・セミナー室などを擁する基準階であり、12階には熱源機械室が配置されています。地下１階および地下２階には、さまざまな特殊実験室を配置しました。将来の２期工事部分との接続は、南ウイング部と北ウイング部の東面にて、各階ごとに行なわれます。

電気設備としては、とくに情報ネットワーク設備を充実させており、縦軸には光ケーブル、横軸にはUTPケーブルを用い、また各部屋には情報用端末を配備しています。物理系の実験にはヘリウムを多用することから、多くの実験室にヘリウム回収管を配備したことも特徴でしょう。空調は部屋ごとに異なる要求を満足するため、４管式と２管式のファンコイル方式を併用し、ガス焚き冷温水発生機を基本として採用しました。熱線反射ガラスは、西日に対する熱遮断にも有効です。

御殿下から見た理学系研究科・理学部の建物群
新1号館、4号館、7号館、化学本館、化学旧館

南東側から見た新1号館の最上部

理学部・理学系研究科・新1号館　施設概要

基本設計　東京大学施設部、（株）日建設計

実施設計　建築、電気、設備：(株) 日建設計
エレベータ：東京大学施設部

施工
- 建築　フジタ・鴻池組・松村組　JV
- 電気　サンテック・旭日電気・愛工社　JV
- 設備　新菱冷熱・斎久・トーヨコ理研　JV
- エレベータ　日本オーチス・エレベータ

工期　1994年3月～1998年2月

階数　地上12階、地下2階

建築面積　1,320m²

延べ面積　17,164m²

基準柱間　6.4m×9.6m

階高　B2F 5.0m、B1F 4.7m、1F 4.4m、2F 4.2m、3～12F 3.8m

外部仕上
- 屋上　アスファルト防水シンダーコンクリート押え
- 外壁　1～2階石灰石張、3階以上小口スクラッチタイル張、西面アルミカーテンウォール熱線反射ガラス
- 建具　カラーアルミ製およびステンレス製

機械設備
- 空調熱源　ガス焚冷温水発生機（520RT、200RT）、スクリュウ冷凍機（66RT）
- 空調方式　外調機＋ファンコイルユニットほか
- 衛生設備　給水設備（受水槽79トン、高架水槽）、排水設備（汚水・雑用水・雨水合流方式）、ガス設備（東京ガス13A）、消化設備（屋内消火栓、連結送水管、スプリンクラー、炭酸ガス）
- 特殊配管　ヘリウム回収設備

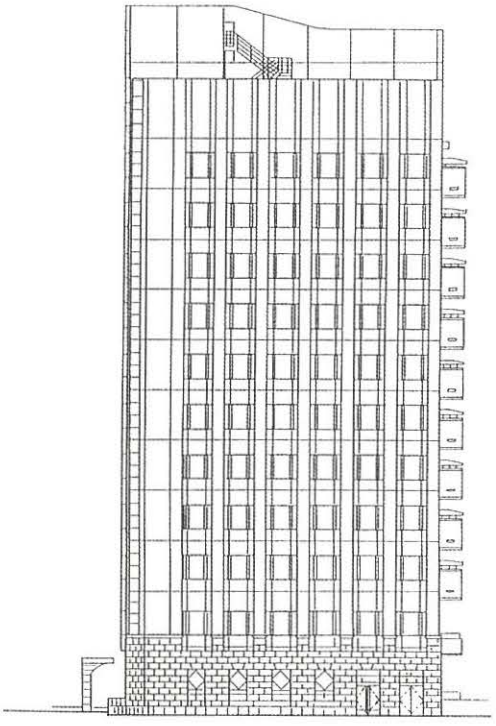
電気設備

照明、実験電力、空調・動力用幹線、電話・情報・非常放送・テレビ共聴設備、入退出管理設備、集中検針設備、防災電気設備、非常コンセント設備、ケーブルラック

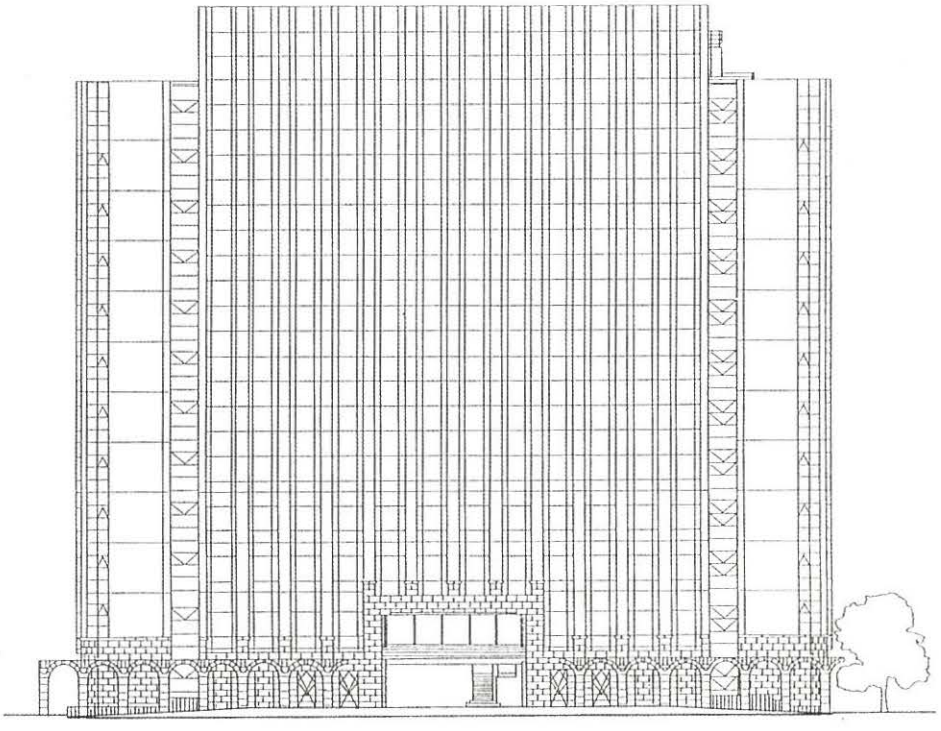
- 変電設備　［B2階］1Φ 100/200V 400KVA、3Φ 200V 575KVA
［12階］1Φ 100/200V 450KVA、3Φ 200V 1,000KVA
- 発電設備　非常用 3Φ 200V 400KVA A重油

エレベータ設備

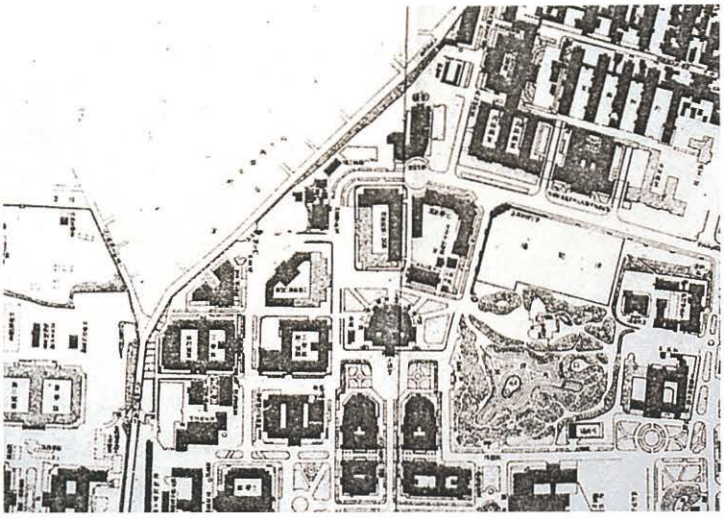
乗用　15人乗り 105m/min 2台
人荷用兼非常用　26人乗り 1台



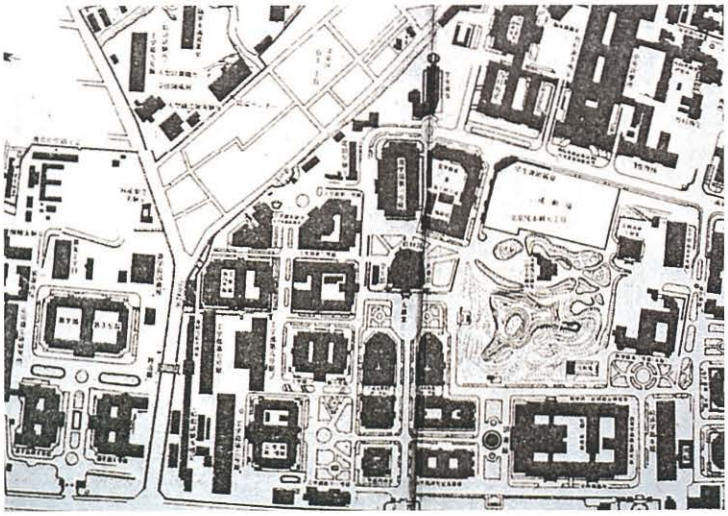
南立面図



西立面図

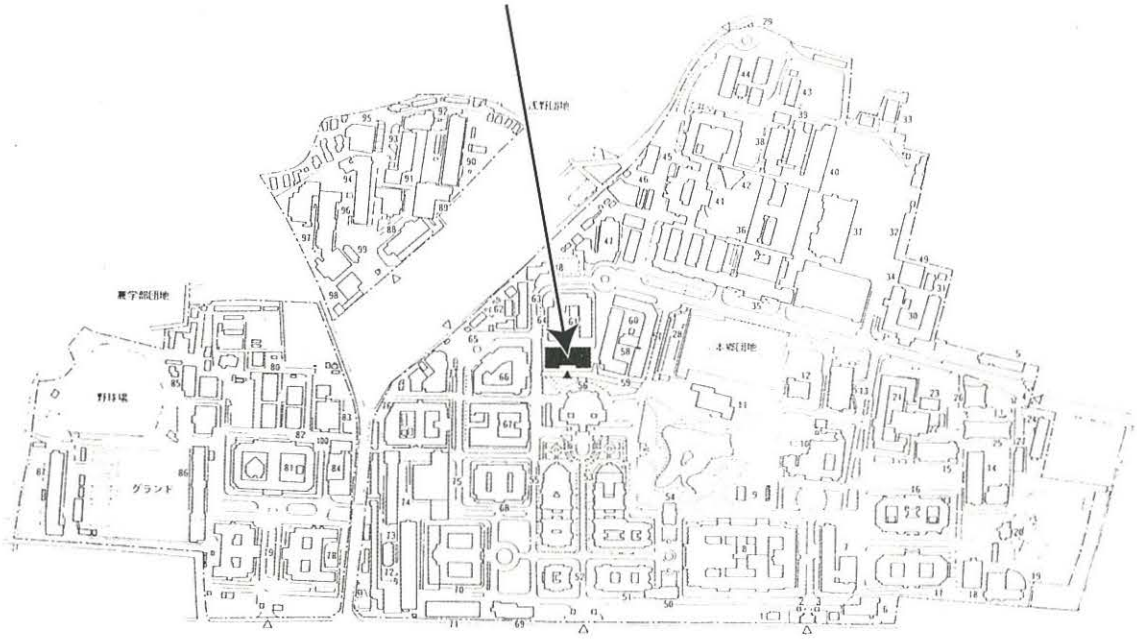


大正時代の
理学部1号館周辺



1970年代の
理学部1号館周辺

理学系研究科・理学部 新1号館（西棟）



東京大学　理学系研究科・理学部
〒113-0033　東京都文京区本郷7-3-1

1998年4月

（写真撮影・霜越文夫 ほか）