

# I. 沿革と概要

## 1. 沿革

東京大学生産技術研究所は、昭和24年5月31日公布の国立学校設置法に基づき、同日付で千葉県千葉市に設置された。

その後、研究所の東京移転が実現し、昭和37年度から東京都港区六本木7-22-1に本部および各研究部が移った。なお、千葉市には、附属研究施設として千葉実験所が設置され、92,378㎡(約27,944坪)の敷地面積を利用して大型実験等にあてられている。また、六本木庁舎内には附属研究施設として、昭和48年度から、計測技術開発センター、昭和50年度から、複合材料技術センター、昭和52年度から、多次元画像情報処理センターが設けられた。

所長は、瀬藤象二、兼重寛九郎、星合正治、谷 安正、福田武雄、藤高周平、岡本舜三、菊池真一、一色貞文、鈴木 弘、武藤義一、田中 尚の各教授に続いて、昭和55年11月14日から石原智男教授が就任している。

## 2. 活動の概要

わが国における工学と工業とは、その発達の歴史において、必ずしも相互に密接に連絡されていたとはいえない。この欠陥にかんがみ、本研究所は、生産に関する技術的諸問題の科学的総合研究に重点をおき、研究成果の実用面への環元をも行うことによって、工学と工業とを結びつけ、わが国工業技術の水準を高め、世界文化の進展に寄与しようとするものである。このため基礎的研究を行うかたわら生産の現場と緊密な連絡を保ち、生産技術の実態を知って、適切な研究計画を立てるとともに、現場から寄せられる技術的諸問題に対しても、学術に基礎をおいた実質的な解決を図ることを重要な使命としている。

所の運営、研究態勢の基本となる研究部門は、3年計画で設置された。すなわち、設立当初15部門で、以後昭和25年度に10部門、26年度10部門を加え計35部門となり、その後、部門増として、35年度1部門、36年度2部門、37年度2部門、38年度1部門が認められたが、39年4月1日宇宙航空研究所(東京大学附属)設置に伴い、さらに42年度に1部門が追加され、現在次に示す43部門となっている。

応用数学、応用光学、応用超音波工学、放射線工学、材料強度機構学、動的材料弱学、流体物理学、伝熱工学、機械力学、流体機械学、熱原動機学、変形加工学、船体運動学、切削工作計画工学、精密工作学、化学機械学、耐震機械構造学、画像電子デバイス工学、電力工学、画像情報機器学、電力機器学、応用電子工学、マイクロ波工学、電子演算工学、情報処理工学、無機工業化学、有機工業化学、環境計測化学、工業物理化学、環境化学工学、鉄鋼製錬工学、

複合金属素材工学，金属材料学，放射線同位元素工学，交通制御工学，建築生産学，水工学，建築構造学，土木構造学，地形情報処理工学，生産技術史，環境制御物理学，生産施設防災工学。

また，前記の研究部門とは別に，環境工学の研究に必要な計測技術の開発に関する高度の学術的業務を行うことを目的として，昭和48年4月に，計測技術開発センターが設置され，48年度より1分野，49年度に1分野を加えて関係研究部門の協力のもとに業務を行っている。さらに，昭和50年4月，複合材料の強度，素材，加工等に関する基礎的研究を行ない，複合材料の開発と有効な利用をはかることを目的として，複合材料技術センターが設置され，50年度に1分野，51年度に1分野を加えている。さらに昭和52年4月，濃淡時間波長等の多次元情報を含む画像の処理およびその応用に関する研究を行うことを目的として，多次元画像情報処理センターが設置され，52年度に1分野，53年度に1分野を加え上記センターと同様に関係研究部門と密接な連けいのもとに業務を行っている。

本研究は，前述のように43の研究部門を擁しているが，研究遂行上第1部から第5部までの5研究部および3センターに分かれ，それぞれの部・センターにおいては，下記のような専門分野の研究を担当している。所の管理運営業務を行うため，研究部とは別に事務部がおかれている。

- 第1部（基礎）—数理流体力学・応用光学・超音波工学・材料表面工学・材料強度機構学・構造強度解析学・材料強度物性・固体材料強度学・真空物理学・耐震構造学
- 第2部（機械・船舶）—熱交換工学・高温熱工学・機械振動学・流体動力工学・流動予測工学・熱エネルギー変換工学・塑性加工学・海事構造工学・浮体工学・海洋環境機器工学・海事流体力学・工作システム工学・工作機械測定工学・複合材料加工学・微細加工学・機電制御工学・装置機器学・構造動力学
- 第3部（電気・電子）—画像電子デバイス工学・光・電子デバイス工学・電力エネルギー工学・画像情報機器学・画像電子装置工学・システム制御工学・防災システム工学・電力変換制御工学・応用電子工学・量子応用工学・知識情報工学・電磁光波工学・電子演算工学・情報システム工学・システム生成工学
- 第4部（化学・金属）—無機機能材料学・機能性セラミックス・有機機能材料・芳香族合成化学・有機材料設計・有機合成化学・金属資源工学・複合材料工学・環境計測化学・物質情報工学・触媒反応工学・機能材料物理化学・表面処理工学・機能性合金学・分離工学・環境化学工学・吸着工学・焼結材料学・合金物性学・応用放射線材料学
- 第5部（土木・建築）—交通制御工学・基礎地盤工学・建築空間計画学・建築数理計画学・水資源開発保全工学・鋼構造学・複合材料構成学・国土情報処理工

学・生産技術史学・応用音響工学・建築都市環境工学・耐震防災工  
学・シエル構造学

計測技術開発センター 一環境計測化学・建築都市環境工学

複合材料技術センター 一複合材料加工学・無機機能材料学・複合材料工学・機能性セ  
ラミックス

多次元画像情報処理センター—画像データベース・画像情報処理

これらの諸専門分野において、基礎的研究を行うとともに、数分野の間の共同研究が随時に行われているのが本研究所の特徴の一つである。

なお、本所は教育活動についても、大学附置研究所の使命の一環としてこれを重視し、積極的な協力をしている。また、大学院学生の教育のほかに、各種の教育制度による学外からの研究員・研究生・その他を受け入れ、これらの教育・指導についても力を入れている。〔詳細については、教育活動の項（31 ページ）を参照されたい。〕

管理運営組織は、後章に記すとおり、所内に、教授会・教授総会のほか、所長の諮問機関としての常任委員会を設け、また各種の運営委員会を設置し、相当数の教授・助教授・専任講師がこの委員に選ばれている。そのほか、生産技術の実態を把握して所の研究の使命を達成するため、昭和 28 年以来財団法人生産技術研究奨励会が設立され、この評議員として 137 名の学識経験者と産業界代表技術者に参加を願い、本所に対して協力・助成などの事業を行っている。

### 3. 研究所の位置および施設の規模

本研究所の施設は、東京都六本木地区および千葉市千葉地区の二箇所に分かれ、六本木地区には研究所の研究部、事務部、附属研究施設であるセンターおよび共通研究施設の試作工場・電子計算機室等、千葉地区には附属研究施設である千葉実験所がある。これら両施設の位置、敷地、建物等の内容は次のとおりである。

#### A. 六本木地区（東京大学生産技術研究所）

##### a. 位置

東京都港区六本木 7 丁目 22 番 1 号

国電信濃町駅下車バスに乗換、都営バス防衛庁前下車、約 100 m

地下鉄日比谷線六本木駅下車、約 800 m

地下鉄千代田線乃木坂駅下車、約 50 m

##### b. 敷地・建物（配置図は表紙裏面参照）

敷地面積 47,817 m<sup>2</sup>（14,464 坪）、ただし東京大学物性研究所と共用

建物棟数 本館 1 棟、別棟 18 棟

建物延面積 30,665 m<sup>2</sup>

本館 25,985 m<sup>2</sup>

別棟 4,680

本館面積の使用分は次表の通りである。(単位㎡)

	地 階	1 階	2 階	3 階	屋 階	計
第 1 部	872	1,880	744	732		4,228
第 2 部	1,955	819	954	930		4,647
第 3 部	524	999	881	923		3,317
第 4 部	632	1,557	1,541	1,149		4,879
第 5 部	1,546	1,048	817	817		4,184
試 作 工 場	91			194		285
電子計算機室	24		173	220		417
事 務 部	866	722	1,897	486	10	4,006
計	6,520	7,028	6,976	5,451	10	25,985

c. 主な建物とその用途

建物名	構 造	利用面積 (㎡)	所属部	主 な 用 途
本 館	鉄筋コンクリート地下1階地上3階		各 部	所長室, 会議室, 各部研究室, 実験室, 試作工場, 居室, 事務室, 図書室, 電話室, 受電室, ボイラー室等
別棟 2	鉄筋コンクリート平屋建	102	第 5 部	床版試験室
〃 3	ブロック平屋建	32	各 部	薬品収納倉庫
〃 4	鉄骨平屋建	142	第 3 部	高電圧実験室
〃 5	鉄骨スレート	359	第 1 部	材料実験室
〃 6	鉄筋2階建	200	第 3 部	応用電磁流体実験室
〃 7	ブロック平屋建	8	事 務 部	危険物貯蔵庫
〃 8	ブロック平屋建	15	事 務 部	廃溶剤倉庫
〃 9	鉄筋コンクリート平屋建	179	第 4 部	RI 実験室
〃 10	ブロック平屋建	113	第 5 部	高圧化学実験室, 都市気候実験室
〃 11	鉄筋コンクリート平屋建	179	第 2 部	暖房実験室, 醗酵実験室
〃 12	鉄骨平屋建(中2階付)	923	試作工場	試作工場
〃 13	鉄筋コンクリート地下1階地上1階	625	第 5 部	音響実験室 (無響室, 残響室, 測定室) 環境物理実験室 (無音・境界層風洞)
〃 14	鉄筋コンクリート3階建	795	事 務 部	車庫, 応用化学系共通機器室, 計測技術開発センター

〃 15	鉄筋コンクリート 2 階建	676	第 2 部	動力実験室 (自動車, 内燃機関 ガスタービン, 水力機械)
〃 16	鉄骨平屋建	29	事務部	門衛所
〃 17	ブロック平屋建	6	第 4 部	放射線廃棄物倉庫
〃 18	鉄筋コンクリート 2 階建	100		複合材料強度実験室
〃 19	ブロック平屋建物	1		屋外便所
〃 20	鉄筋コンクリート 2 階建	209		多次元画像情報処理センター

d. 水道・電気・ガス・電話 水道は現在都営水道ならびに自家給水を行っており、消費量は月平均 8,635 m<sup>3</sup>である。

電気は東京電力株式会社と自家用の契約をし第 1 変電所 550 kVA, 第 2 変電所 925 kVA, 沢外変電所 1,245 kVA の設備を有し、各部に送電している。電力消費量は月平均 226,037 kWh である。

ガスは東京ガス株式会社と契約、消費量は月平均 8526 m<sup>3</sup>である。

電話は青山局に 50 回線加入し、私設交換装置は電子交換機で 800 回線の容量をもち物性研究所と共用している。なお、そのうち本所は内線 500 回線を使用している。

## B. 千葉地区 (東京大学生産技術研究所千葉実験所)

### a. 位置

千葉市弥生町 1 番 8 号

国電西千葉駅東口下車、約 250 m

### b. 敷地・建物 (配置図は表紙裏面参照)

敷地面積 約 92,378 m<sup>2</sup> (27,944 坪) ただし公務員宿舍用地 9,112 m<sup>2</sup> (2,756 坪) は含まれていない。

建物棟数 32 棟 11,908 m<sup>2</sup> (工学部財産 2,656 m<sup>2</sup> を含まず)

### c. 主な建物とその用途

建物地区	所在番号	構造	利用面積 (m <sup>2</sup> )	主な用途
A	1	鉄骨スレート平屋建	476	試験工場
〃	2	〃	352	大型構造物振動実験棟
〃	3	〃	822	構造物動的破壊実験棟
〃	4	鉄筋コンクリート平屋建	40	同上準備室
〃	5	鉄骨造平屋建	46	〃
〃	6	鉄筋コンクリート平屋建	39	〃
〃	7	〃	53	化学実験室
〃	8	ブロック造平屋建	30	門衛所

〃	9	〃	54	レーザミリ波実験室
〃	10	〃	19	危険物倉庫
〃	11	地上スペース		硝子漏洩試験設備
〃	—	ブロック造平屋建	1	便所
B	1	木造2階建	1,291	山田研, 北川研, 田村研, 木内研, 増子研, 妹尾研, 白石研, 事務室
〃	2	〃	1,026	北川研, 田村研, 河村研, 小林研, 中川研, 石井・橋研, 河村・石井研, 本間研, 龍岡研
〃	3	〃	511	柴田研, 山口研, 鋤柄研, 熊野谿研
〃	4	木造平屋建	194	柴田研, 妹尾研, 白石研, 村上研
〃	5	地上スペース		土質工学模型実験設備
C	1	木造2階建	1,208	館研, 龍岡研, 石田研, 工作室
〃	3	鉄骨スレート平屋建	317	溶鉱炉実験室
〃	4	〃 2階建		溶鉱炉自動坪量施設
〃	5	ブロック造平屋建	9	RI薬品庫
〃	7	木造平屋建	19	倉庫
D	1	鉄骨スレート平屋建	38	受電室
〃	2	鉄筋コンクリート平屋建地下付	60	計器記録測定室
〃	3	〃	24	汚水ポンプ室
〃	4	鉄骨平屋建	2,656	船舶航海性能試験水槽実験棟(工学部)
〃	5	〃		応答観測用液体貯槽郡
〃	6	〃	25	超高压放電観測室
E	1	〃	3,375	水工学実験棟
〃	2	木造平屋建	194	虫明研
〃	3	ブロック造平屋建	63	溶鉱炉準備室
〃	4	〃	38	〃
〃	5	木造平屋建	129	給水用ポンプ室
〃	6	鉄骨スレート平屋建	23	二次元造波水槽測定室
〃	7	〃	1,390	津波高潮実験棟(生研, 地震研, 工学部, 理学部)
〃	8	ブロック造平屋建	35	同上観測室
〃	9	木造平屋建	4	〃 ポンプ室
〃	—	ブロック造平屋建	2	便所

#### d. 水道・電気・ガス・電話

水道は現在千葉県水道局ならびに自家給水を行っており、消費量は月平均2,500 m<sup>3</sup>である。

電気は東京電力株式会社と自家用の契約をし、変電所は 6,000 VA の設備を有し、所内に配電している。電力使用量は月平均 37,000 kWh である。

ガスは東京ガス株式会社と契約、消費量は月平均 1,200 m<sup>3</sup> である。電話は千葉電話局に 9 回線加入、私設交換装置は、クロスバ型自動交換機で、内線 60 回線を使用している。