

1. 概要と沿革

1. 研究所の概要

《設立の理念とその今日的意義》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携されていたとは言いがたい。この点に鑑み、本所は、生産に関する技術的諸問題の科学的総合研究に重点を置き、研究成果の実用面への還元をも行うことによって、工学と工業とを結びつけ、わが国の工業技術の水準を高め、ひいては世界文化の進展に寄与することを目的として、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立された。本所の当初の設立目的は、現在でも清新で意義深いものではあるが、平成16年4月に東京大学が国立大学法人となったことを契機に、多様性と総合性と2軸を明示するために、本所の目的を、「東京大学生産技術研究所は、工学に関わる諸課題及び価値創成を広く視野に入れ、先導的学術研究と社会・産業的課題に関する総合的研究を中核とする研究・教育を遂行し、その活動成果を社会・産業に還元することを目的とする」と再定義した。

平成27年4月現在、本所は、基礎系部門、機械・生体系部門、情報・エレクトロニクス系部門、物質・環境系部門、人間・社会系部門、大規模複雑システムマネジメント部門、高次協調モデリング客員部門に加えて、マイクロナノメカトロニクス国際研究センター、サステイナブル材料国際研究センター、都市基盤安全工学国際研究センター、光電子融合研究センター、ソシオグローバル情報工学研究センター、革新的シミュレーション研究センター、エネルギー工学連携研究センター、次世代モビリティ研究センター、統合バイオメディカルシステム国際研究センターの9センターが、また、大型の産官学連携研究を行う組織としてナノエレクトロニクス連携研究センター、バイオナノ融合プロセス連携研究センター、最先端数理モデル連携研究センター、先進ものづくりシステム連携研究センター、海洋探査システム連携研究センター、ソーシャルビッグデータICT連携研究センターが、さらに、海外研究機関の分室等と連携して国際的研究プロジェクトを遂行するための施設としてLIMMS/CNRS-IIS (UMI2820) 国際連携研究センター、東京大学Max Planck 統合炎症学国際連携研究センターが設置されており、頭脳集約的な高度研究を行っている。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、石原智男、尾上守夫、増子 昇、岡田恒男、原島文雄、鈴木基之、坂内正夫、西尾茂文、前田正史、野城智也、中埜良昭の各教授に続いて、平成27年4月1日から藤井輝夫教授が就任している。表に各部門、センター、専門分野名を示す。

表. 生産技術研究所における専門分野 (平成27年4月現在)

<p>■基礎系部門 ソフトマター物理学, ナノレオロジー工学, 耐震工学, 表面界面物性, 流体物理学, 多体系物理学, 表面ナノ分子物性, 地圏災害軽減工学, 超高速光学</p> <p>■機械・生体系部門 創成加工工学, 計算固体力学, プラスチック成形加工工学, 海洋音響システム工学, デザイン・エンジニアリング, 高次機能加工工学, 数値流体力学, 海洋環境工学, 付加製造科学, 相変化熱工学, 自動車シミュレーション工学, 総合海底観測工学, 海洋再生可能エネルギー, 海底熱水鉱床学, エコロジー加工工学, エネルギー貯蔵工学, 移植医療工学, 知的材料システム工学, 海洋生態系工学, 海中プラットフォームシステム学, 応用微細加工工学, 基盤生産加工工学, 準静電科学, 生体分子マイクロ工学, 海洋知覚システム, 界面輸送工学, 工学リテラシー, 海洋ナノセンシング</p> <p>■情報・エレクトロニクス系部門 集積回路システム設計, 数理システム生物学, 集積デバイスエンジニアリング, マルチメディア通信システム, 情報セキュリティ, 複雑生命ネットワーク理論, 高精度アナログ集積回路工学, 地球観測データ工学, 生体模倣マイクロシステム, 多機能集積半導体システム工学, 集積ナノエレクトロニクス, 非</p>	<p>線形時系列解析, 時空間モビリティ情報学, 時空間幾何情報学</p> <p>■物質・環境系部門 マイクロ・ナノ材料分析学, 環境・化学工学, バイオマテリアル工学, 光電子機能薄膜, 非晶質材料設計, 機能性分子合成, 機能性錯体化学, 環境触媒・材料科学, 分子集積体工学, ナノ物質設計工学, 分子炎症制御学, ナノ構造材料科学, 分子細胞工学</p> <p>■人間・社会系部門 地理情報工学, 建築都市環境工学, プロジェクト・マネジメント学, 空間構造工学, 都市遺産・資産開発学, コンクリート機能・循環工学, 都市エネルギー工学, 木質構造デザイン工学, 空間システム工学, 設計概念・持続社会工学, 低エクセルギー利用建築環境システム学, 同位体気象学, 環境・災害リモートセンシング, 広域生態環境計測, 人間都市情報学, 建築設計学, 流域水文生態系モデリング学, 社会基盤ライフアセスメント工学, 生存空間安全工学, 国際インフラマネジメント技術適応工学</p> <p>■大規模複雑システムマネジメント部門 建築都市環境工学</p> <p>■高次協調モデリング客員部門 計算物質設計学</p>
--	---

I. 概要と沿革

<p>■寄付研究部門</p> <ul style="list-style-type: none">○先端エネルギー変換工学寄付研究部門 先端エネルギー変換工学○非鉄金属資源循環工学寄付研究部門 金属資源循環システム, 持続性循環資源工学, 循環資源・材料プロセス工学○ニコノイメージングサイエンス寄付研究部門 応用非線形光学, 産業光学 <p>■社会連携研究部門</p> <ul style="list-style-type: none">○建物におけるエネルギー・デマンドの能動・包括制御技術社会連携研究部門 プロジェクト・マネジメント学, 都市エネルギー工学, エネルギーデマンドマネジメント工学○炎症・免疫制御学社会連携研究部門 分子免疫学, 臓器・生体システム工学 <p>■マイクロナノメカトロニクス国際研究センター</p> <p>マイクロ・ナノメカトロニクス, 応用科学機器学, ナノ・エレクトロニクス, マイクロマシシステム工学, マイクロ要素構成学, 基礎マイクロシステム工学, 応用マイクロシステム工学, 集積マイクロメカトロニクス, 量子融合エレクトロニクス</p> <p>■サステイナブル材料国際研究センター</p> <p>循環資源・材料プロセス工学, 環境高分子材料学, 持続性循環資源工学, 無機プラズマ合成, 材料製造・循環工学, 持続性材料強度学, 資源戦略学, 金属資源循環システム, 資源分離・リサイクル工学, 金属製錬・循環工学, 資源処理工学, 持続性高温材料プロセス</p> <p>■都市基盤安全工学国際研究センター</p> <p>都市震災軽減工学, 地球水循環システム, 地盤機能保全工学, 危機管理, 都市基盤マネジメント工学, 地域安全システム学, 成熟社会インフラ学, 交通空間機能学, 都市環境数理工学, 防災プロセス工学</p> <p>■光電子融合研究センター</p> <p>量子ナノデバイス, 応用非線形光学, 量子半導体エレクトロニクス, 高機能電気化学デバイス, 光電子融合デバイス, 半導体量子スピン物性, ナノオプトエレクトロニクス</p> <p>■ソシオグローバル情報工学研究センター</p> <p>視覚メディア工学, データベース工学, マルチメディア通信システム, 情報セキュリティ, コンピュータ工学, 応用マルチメディア情報媒介システム処理, ウェブ工学, システムソフトウェア工学, 計算言語学, 自然言語処理工学</p> <p>■革新的シミュレーション研究センター</p> <p>熱流体システム制御工学, 建築都市環境工学, マルチスケール固体力学, 数値流体力学, 計算生体分子科学, 大規模計算機工学, 知識ベースデジタルエンジニアリング, ナノ構造強度物性学</p> <p>■エネルギー工学連携研究センター</p> <p>熱エネルギー工学, 先端エネルギー変換工学, エネルギープロセス工学, 電気化学エネルギー変換工学, エネルギー需給システム, 持続型エネルギーシ</p>	<p>ステム, 地域エネルギー化学工学, プロセスシステム工学</p> <p>■次世代モビリティ研究センター</p> <p>制御動力学, 交通制御工学, 高度交通システム工学, 産業政策, 応用音響工学, 交通政策論, 機械生体システム制御工学, 時空間メディア工学</p> <p>■統合バイオメディカルシステム国際研究センター</p> <p>臓器・生体システム工学, 応用マイクロ流体システム, バイオハイブリッドシステム, 分子免疫学, 移植医療工学, 定量生物学, 生体分子マイクロ工学, 医用バイオ工学</p> <p>■ナノエレクトロニクス連携研究センター</p> <p>量子ナノデバイス, 量子半導体エレクトロニクス, 集積デバイスエンジニアリング, ナノ・エレクトロニクス, ナノオプトエレクトロニクス</p> <p>■バイオナノ融合プロセス連携研究センター</p> <p>バイオハイブリッドシステム, マイクロ・ナノメカトロニクス, 応用マイクロ流体システム, 臓器・生体システム工学, 医用バイオ工学</p> <p>■最先端数理モデル連携研究センター</p> <p>生命情報システム, ソフトマター物理学, マルチスケール固体力学, 複雑生命ネットワーク理論, 統計地震学, 多体系物理学, 応用音響工学, 生体模倣マイクロシステム, 定量生物学, 非線形時系列解析</p> <p>■先進ものづくりシステム連携研究センター</p> <p>創成加工工学, 高次機能加工学, 循環資源・材料プロセス工学, エコロジー加工学, 知的材料システム工学, 応用微細加工学</p> <p>■海洋探査システム連携研究センター</p> <p>海洋音響システム工学, 応用マイクロ流体システム, 海中プラットフォームシステム学, 海洋知覚システム, 海洋ナノセンシング</p> <p>■ソーシャルビッグデータ ICT 連携研究センター</p> <p>視覚メディア工学, データベース工学, 情報セキュリティ, ウェブ工学</p> <p>■LIMMS/CNRS-IIS (UMI2820) 国際連携研究センター</p> <p>応用科学機器学, 量子ナノデバイス, マイクロ・ナノメカトロニクス, 量子半導体エレクトロニクス, 応用マイクロ流体システム, 臓器・生体システム工学, マイクロマシシステム工学, バイオハイブリッドシステム, マイクロ要素構成学, 応用マイクロシステム工学, 集積マイクロメカトロニクス, 生体模倣マイクロシステム, 量子融合エレクトロニクス</p> <p>■東京大学 Max Planck 統合炎症学国際連携研究センター</p> <p>分子免疫学, 臓器・生体システム工学</p>
---	---

《研究室制度と専門分野の刷新》本所は、全体を5つの研究部門（基礎系、機械・生体系、情報・エレクトロニクス系、物質・環境系、人間・社会系）に分けて運営しているが、研究・教育については、各専門分野間の連携、協力あるいは融合が促進されている。また、前述した研究センターや分野横断的研究グループが有機的かつ機動的に組織されている。このような研究グループは、専門分野での学術研究に加えて、複数分野にまたがる共同研究、融合研究あるいは総合的研究が行われる場でもある。一般に、大学においては、教授、准教授、助教・助手（通常は各1名程度）が強い連携の下で研究・教育を行う小講座や小研究部門制が教員組織の代表例である。小講座や小研究部門制は、特定の専門分野における知の伝承・蓄積・深化には有効であり、現実にも多くの大学において有効に機能してきた。しかし、こうした小講座や小研究部門制は、各教員が専門分野を基礎としつつ個々の個性を発揮して新しい学術分野の開拓を目指す場合には、必ずしも最適のものとは言いがたい。本所では、分野の壁を越えた先導的学術研究を重視し、教授や准教授が個々に独立の研究室を運営して、自由かつ斬新な発想を活かす研究室制を採用しており、各研究室の中心的研究分野の変化・発展に対応するため、研究室単位で研究内容を適切に表す「専門分野」を設定し、研究の進歩に応じて刷新を行ってきた。現在、それぞれの部門およびセンターは、先の表に示した専門分野の研究を行っている。研究室制を採用することにより、研究室運営を任された若手教員は、自由な発想を活かすことができる反面、研究員や外部資金など研究環境を整える自主的努力が必要となる。若手教員に要求されるこのような努力を支援するため、研究費の一部を若手教員に優先的に配分する申請・評価制度（選定研究制度、助教研究支援制度）を実施している。

《教育活動》本所は、大学院における講義や研究指導などの教育活動を、大学附置研究所の使命としてとらえ、これを重視し、工学系研究科を中心として、理学系研究科、情報理工学系研究科、学際情報学府、新領域創成科学研究科等において、積極的かつ組織的に教育活動を行っている。さらに、各種の教育制度により学外から研究員・研究生等を受け入れ、これらの教育・指導を行うとともに、講習会、セミナーなどを通じて、社会人教育にも力を入れている。また、平成20年度から教養学部主催「高校生のための金曜特別講座」にて、年間5名程度の本所教員が講座を担当している。平成23年度から、企業のエンジニアを対象として、従来の専門を越え、わが国の新産業分野創成を担う人材の育成を目的に「社会人新能力構築支援プログラム（NExTプログラム）」を開講した。さらに、産業界と連携して、最先端科学技術の学校教育導入、次世代の研究者・技術者を育成する教育活動・アウトリーチ活動の新しいモデルを創りだすことを目的として「次世代育成オフィス Office for the Next Generation (ONG)」を平成23年度に設置した。

《組織の運営》所長の下に2～3名の副所長、10名程度の所長補佐を設け、事務部幹部とともに所長補佐会を構成し、所長の管理・運営・企画業務を補佐する体制をとっている。また、本所における運営企画を具体的に立案する教員集団として企画運営室を、本所の活動評価、連携企画、外部資金獲得などの支援を研究部と事務部との間に立つて行うリサーチ・マネジメント・オフィス（RMO）を設置している。審議機関である教授会においては、若手教員の意見を積極的に採り入れるために、教員選考会を除き、講師以上の教員の参加を認めている。本所の運営を機動的に行うために、各種委員会のほかに、所の管理運営方針等を各研究部門に伝達し、意見を聴取し、意思決定に反映する常置委員会として常務委員会を設置している。本所の管理運営および研究活動に対して、産業界の代表的技術者および学識経験者に助言をいただくために、顧問研究員制度を設けている。また、平成15年度より、顧問研究員を中心に研究戦略懇談会を組織し、本所の管理運営に助言をいただいている。社会および産業界における技術の実態を把握し、本所の使命を達成するため、昭和28年に財団法人生産技術研究奨励会を設立し、この評議員として学識経験者と産業界の代表的技術者に参加を願い、本所に対して様々な協力・助成などの事業を行っていただいている。なお、生産技術研究奨励会は、平成13年度より（政府）承認TLOとして技術移転業務も担っている。

2. 沿革

研究部門

昭和24年度～ 昭和26年度	生産技術研究所発足（5月31日）、設立当初の3年計画に従い、初年度15部門設置、昭和25年度10部門設置、昭和26年度10部門設置、計35部門
昭和32年度	1部門設置、計36部門
昭和35年度～ 昭和38年度	昭和35年度1部門設置、昭和36年度2部門設置、昭和37年度2部門設置、昭和38年度1部門設置、計42部門
昭和39年度	宇宙航空研究所（現独立行政法人宇宙航空研究開発機構）の新設に伴い2部門を同研究所に移管、計40部門
昭和40年度～ 昭和42年度	昭和40年度から昭和42年度にかけて各1部門増設、計43部門

I. 概要と沿革

平成 12 年度	小研究部門から物質・生命、情報・システム、人間・社会の3大研究部門制へ改組
平成 16 年度	東京大学が国立大学法人へ移行するに際し、基礎系、機械・生体系、情報・エレクトロニクス系、物質・環境系、人間・社会系の5大研究部門制へ改組

客員研究部門

昭和 61 年度	計算力学や数値乱流工学などいわゆるコンピューテーショナル・エンジニアリングに関する研究を行うため多次元数値情報処理工学客員部門設置
平成 8 年度	多次元数値情報処理工学客員部門を高次協調モデリング客員部門として再設置

寄付研究部門

平成元年度	情報工学におけるハードとソフトとの融合を目指す目的でインフォメーション・フュージョン（リコー）寄付研究部門設置（平成4年12月まで）
平成3年度	メカトロニクスの高度化と知的化を目的とするインテリジェント・メカトロニクス（東芝）寄付研究部門、地球現象を工学的な立場から計測・モニタリング・モデリング・制御することを目的とするグローブ・エンジニアリング（トヨタ）寄付研究部門設置（平成6年度まで）
平成13年度	工業機械製品の最終仕上げ工程として多用されている各種精密加工システムの更なる高能率化、高精度化、高品位化を達成することを目的として複合精密加工システム（日本マイクロコーティング）寄付研究部門設置（平成15年度まで）
平成14年度	バイオマスを核とした持続型社会の構築を目指して、農学生命科学研究科と共同運営する荏原バイオマスリファイナリー寄付研究ユニット（荏原製作所）設置（平成19年度まで）
平成15年度	次世代のプラズマディスプレイパネルの開発を目指した次世代ディスプレイ（次世代PDP開発センター）寄付研究部門設置（平成18年度まで）
平成18年度	産業に直結する光学技術を大学に根付かせること、そして、それを通して次世代の日本の光学産業を担うリーダーとなりうる優れた人材の育成を目的とするニコン光学寄付研究部門設置（平成23年度まで）
平成19年度	液晶、プラズマなど各方式のディスプレイの色再現能力の向上を目指すカラー・サイエンス寄付研究部門（ソニー）設置（平成22年度まで）
平成20年度	先端エネルギー変換工学の理論を構築し、持続可能な産業・社会基盤の確立に資することを目的とする先端エネルギー変換工学寄付研究部門設置
平成21年度	モビリティ分野への様々な観点から応用が期待されるフィールドサイエンスに着目した基礎的な研究とモビリティ社会への適用を目指すモビリティ・フィールドサイエンス（タカラトミー）寄付研究部門設置（平成23年度まで）
平成22年度	大規模な電源設備や電力設備の一層の高度化を図るとともに、自然エネルギーや新技術の大量導入にも対応できる新しいシステムの構築を可能とする技術の創成を行い、さらに保守・運転を含めた信頼性の向上、環境性・経済性の一層の向上による世界屈指の高度化技術の確立を図ることを目的として、工学系研究科と共同運営する低炭素社会実現のためのエネルギー工学（東京電力）寄付研究ユニット設置（平成23年度まで）
平成23年度	金属のリサイクル工学に関する調査・研究、資源循環型社会の構築を目指した研究および関連分野の人材育成の全国拠点などの各種関連活動の運営を行うための非鉄金属資源循環工学寄付研究部門（JX日鉱日石金属）設置
平成24年度	学と産が連携して光学産業の新時代を担う人材を育成する「人づくり」を主目的とするとともに、光学、特にイメージングサイエンスなる学問領域の認知を広げ、学における研究開発においても有益な効果をもたらすことを目指してニコンイメージングサイエンス寄付研究部門（ニコン）設置

社会連携研究部門

平成 24 年度	○次世代エネルギーシステムに関して、創エネルギー、自然エネルギー、未利用エネルギー、エネルギー融通、省エネルギー等を最適活用するための新たなエネルギーシナジー構造構築を目的とした建物におけるエネルギー・デマンドの能動・包括制御技術社会連携研究部門設置 ○準静電界を応用したモビリティ通信、センシング、微細構造による準静電界制御技術、生体における感覚器官の微細構造と電界の研究を目的としてモビリティ・フィールドサイエンス社会連携研究部門設置（平成 26 年度まで）
平成 25 年度	炎症と免疫に関する宿主応答制御機構の研究を推進し、関連疾患の克服に向けた応用研究を目的として、炎症・免疫制御学社会連携研究部門設置

附属研究施設

千葉実験所

昭和 36 年度	生産技術研究所が六本木へ移転し、大型実験設備を含む施設は本所附属の千葉実験所として発足
----------	---

附属研究センター

計測分野

昭和 48 年度	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、計測技術開発センター設置（平成 20 年度まで）
----------	---

材料分野

昭和 50 年度	複合材料の強度、素材、加工等に関する基礎的研究と、複合材料の開発と有効利用を目的とし、複合材料技術センター設置（～昭和 59 年度まで）
昭和 60 年度	複合材料に加えてニューセラミックスや機能性合金までを研究対象とする先端素材開発研究センター設置（平成 6 年度まで）
平成 7 年度	先端素材開発研究センターを、物質の表面や界面を利用して穏和な条件下で原子・分子の秩序を構築するという“ソフト”な材料創成プロセスとこれに関するミクロな加工・計測技術に関する研究を行う材料界面マイクロ工学研究センターへ改組（平成 15 年度まで）
平成 16 年度	材料界面マイクロ工学研究センターを、持続型あるいは循環型社会の材料基盤を構築し、国際共同研究を推進するためにサステイナブル材料国際研究センターへ改組（平成 21 年度まで）
平成 22 年度	低炭素社会確立のための材料や環境負荷低減プロセスの開発、資源枯渇問題に対応するシステム構築に焦点を絞った国際研究拠点としてサステイナブル材料国際研究センター再設置

情報処理分野

昭和 52 年度	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目的として多次元画像情報処理センター設置（昭和 58 年度まで）
昭和 59 年度	新機能を有するデバイス素子・回路および情報の中から機能を引き出すための情報処理手法の研究開発を目的として、機能エレクトロニクス研究センター設置（平成 5 年度まで）
平成 6 年度	機能エレクトロニクス研究センター廃止後に、さらに発展した情報工学の研究開発を目指して概念情報工学研究センター設置（平成 14 年度まで）
平成 15 年度	概念情報工学研究センターを戦略情報融合国際研究センターへ改組（平成 24 年度まで）

防災工学分野

平成 3 年度	自然災害から人命と財産を守り、社会的・経済的損失を軽減するための国際的な研究の拠点として国際災害軽減工学研究センター設置（平成 12 年度まで）
平成 13 年度	国際災害軽減工学研究センターを、国際的視野から都市基盤設備の整備と維持管理を含めた安全工学の研究を行うために都市基盤安全工学国際研究センターへ改組（平成 22 年度まで）
平成 23 年度	21 世紀の社会を対象に大学研究機関として人々が豊かで安全に暮らす都市システムの実現と継続のための国際的な研究活動を展開するため都市基盤安全工学国際研究センター再設置

I. 概要と沿革

海中工学分野

平成 11 年度	自律型海中ロボットを中心とした海中観測プラットフォームの研究開発を行う海中工学研究センター設置（平成 20 年度まで）
平成 21 年度	新たな視点から水惑星地球を工学する水圏工学を発展させ、これを国際的に先導するために海中工学国際研究センター設置（平成 25 年度まで）

マイクロマシン分野

平成 12 年度	マイクロマシニングを用いて社会的要求の高いマイクロマシンを創成することを目的としてマイクロメカトロニクス国際研究センター設置（平成 21 年度まで）
平成 22 年度	マイクロメカトロニクス国際研究センターを、より微視的かつ多面的な視点からマイクロナノメカトロニクスの発展を目指すセンターとしてマイクロナノメカトロニクス国際研究センターへ改組

ソフトウェア開発分野

平成 19 年度	ソフトウェア開発ならびにその社会・産業界への普及を目的として、計算科学技術連携研究センターの発展的改組である革新的シミュレーション研究センター設置（平成 24 年度まで）
平成 25 年度	バイオテクノロジー、ナノテクノロジーおよび環境・防災を含めた広義のものづくりの方法論を根本的に変革するソフトウェアを研究開発し、さらに、その利活用の促進を図ることによりわが国の産業の国際的リーダーシップの発揮・競争力の抜本的強化に貢献することを目的として革新的シミュレーション研究センター再設置

エネルギー分野

平成 19 年度	初めて複数の部局にまたがるセンターとして、工学系研究科との部局間連携研究センターであるエネルギー工学連携研究センター設置（平成 25 年度まで）
平成 26 年度	東京大学としてエネルギーに関わる研究活動を一層強化し、その成果を産学のもとで実証し、社会へ還元させることを目的としてエネルギー工学連携研究センター改組

モビリティ分野

平成 21 年度	安全・安心・円滑・快適な移動空間を実現するための研究開発を行うことを目的とし、先進モビリティ連携研究センター（ITS センター）から発展的改組をした先進モビリティ研究センター設置（平成 25 年度まで）
平成 26 年度	先進モビリティ研究センターで培った分野融合研究の成果をベースに ITS 技術の社会実装をめざし、次世代モビリティ研究センター設置

光電子分野

平成 24 年度	ナノ量子構造・材料科学に立脚した光電子の融合を図り、新機能を創出するとともに、その工学的応用、およびその社会・産業界への普及を目的として、光電子融合研究センター設置
----------	--

情報システム分野

平成 25 年度	人の詳細な行動と社会活動の理解にもとづき実社会とクラウド上の IT 基盤を密に結合した情報システムを構築することにより、社会的要請の高い諸問題の解決に向けたソリューションの創出を目指して、ソシオグローバル情報工学研究センター設置
----------	--

バイオ工学分野

平成 26 年度	「細胞や組織等の生体材料を使ったものづくり」を体系化するとともに、細胞から個体、予防から診断に至るまでの革新的医療システムを創生、我が国の関連産業の発展に貢献することを目的として、統合バイオメディカルシステム国際研究センター設置
----------	--

その他

平成 8 年度	本所と先端科学技術研究センターを母体とする学内共同利用施設として東京大学国際・産学共同研究センター設置（平成 19 年度まで）
---------	---

3. 研究所施設の概要

本所の施設は、平成13年3月末に東京都六本木地区から東京都駒場地区への移動が完了し、現在のキャンパスは、東京都駒場地区および千葉県千葉市にある千葉地区の2か所に分かれている。駒場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・電子計算機室等をおき、千葉地区には大型研究のための附属研究施設である千葉実験所がある。これら2地区の位置、敷地、建物等の内容は次のとおりである。

A. 駒場地区

a. 位置

東京都目黒区駒場4丁目6番1号
地下鉄千代田線・小田急線代々木上原駅下車、約900m
小田急線東北沢駅下車、約500m
京王井の頭線駒場東大前駅下車、約700m
京王井の頭線池ノ上駅下車、約600m

b. 敷地・建物（配置図は裏面参照）

敷地面積 92,731m² ただし東京大学先端科学技術研究センター等と共用
一団地申請 駒場ロジ含む 宿舍含まず
建物棟数 研究実験棟 1棟 別棟 6棟
建物延面積 69,504m²

c. 主な建物とその用途

	建物名	構造	利用面積 (m ²)	主な用途
1	As棟	鉄筋コンクリート造地下1階地上5階建	5,324	研究・実験・会議
	An棟 (総合研究実験棟)	鉄骨鉄筋コンクリート造地下1階地上7階建	5,690	研究・実験・会議
2	B棟-F棟 (研究実験棟)	鉄骨鉄筋コンクリート造地下1階地上8階建	51,338	研究・実験
3	図書棟	プレハブ造地上2階建	1,400	図書室
4	食堂会議棟	プレハブ造地上2階建	1,022	食堂・会議
5	試作工場	鉄筋コンクリート造地上2階建	1,343	機械・部品作成
6	S棟(60年記念館)	鉄筋コンクリート造地上3階建	3,387	研究・実験

d. 水道・電気・冷暖房・電話

水道は都営水道を利用しており、消費量は月平均3,400m³である。

電気は東京電力株式会社と自家用の契約をし、特別高圧60kV、20,000kVAの設備を有し、月平均1,216,500kWhの電力を消費した。

冷暖房設備は研究室毎のマルチタイプの個別空調が設備されている。

電話はダイヤルイン方式が採用され、概ね1,460回線の容量となっている。

I. 概要と沿革

B. 千葉地区

a. 位置

千葉県千葉市稲毛区弥生町1番8号
JR 西千葉駅北口下車, 約 250m

b. 敷地・建物（配置図は裏面参照）

敷地面積 92,610m²
建物棟数 27 棟
建築延面積 11,556m²（工学部財産 2,656m² を含まず）

c. 主な建物とその用途

	建 物 名	構 造	利用面積 (m ²)
1	守衛所	ブロック造平屋建	30
2	レーザミリ波実験棟	ブロック造平屋建	54
3	倉庫	ブロック造平屋建	20
4	推葉製造室	鉄筋コンクリート造平屋建	40
5	燃料および燃焼室	鉄筋コンクリート造平屋建	54
6	計測室	鉄筋コンクリート造平屋建	39
7	モデル応答観測塔	鉄筋コンクリート造4階建	96
8	構造物動的破壊実験棟	鉄骨造平屋建	822
9	地震応答実験棟	鉄筋コンクリート造2階建（一部鉄骨造）	590
10	同上附属棟	鉄筋コンクリート造平屋建	46
11	大型構造物振動実験棟	鉄骨造平屋建	352
12	屋外便所	ブロック造平屋建	2
13	試験工場	鉄骨造平屋建	476
14	ジオテキスタイル補強土工法実験設備	地上スペース	1,438
15	張力型空間構造モデルドーム （ホワイト・ライノ）	地上	598
16	事務棟	木造2階建	1,291
17	テニスコート		
18	東7号館	木造2階建	511
19	バイオマス変換プロセス実験室	プレハブ造平屋建	54
20	建設材料暴露試験場	地上スペース	800
21	防音実験住宅	木造平屋建	56
22	プレキャストポストテンションシェル 構造／ミニライノ	地上	40
23	LRT 試験装置	地上	3,480
24	研究実験棟	鉄筋コンクリート造2階建	3,563
25	地盤ひずみ観測設備	地上（地下を含むスペース）	4,300 以上
26	津波高潮実験観測室	ブロック造平屋建	35
27	津波高潮水槽実験棟	鉄骨造平屋建	1,349
28	給水ポンプ室	鉄筋コンクリート造平屋建	9
29	試験用交通信号機	地上	（LRT に合算）
30	変電室	鉄骨造平屋建	38
31	地中熱利用空調システム実験設備	プレハブ造平屋建および地上スペース	100

32	柱表層品質検証用 RC ラーメン模擬高架橋	鉄筋コンクリート造および地上スペース	625
33	生産技術研究所海洋工学水槽(生産研水槽)	鉄骨造平屋建	1,330
34	貯蔵庫	コンクリートブロック造平屋建	10
35	汚水ポンプ室	鉄筋コンクリート地階	24
36	コンクリート屋外／トンネル実験場	鉄骨アーチ構造および地上スペース	440
37	船舶航海性能試験水槽（工学部）	鉄骨造平屋建	2,656
38	省エネ型都市交通システム「エコライド」	地上スペース	4,185

d. 水道・電気・ガス・電話

水道は現在自家給水を行っており、平成 26 年度の消費量は月平均上水・下水 923m³であった。

電気は東京電力株式会社と自家用の契約により、6kV 受電（受電設備容量 830kVA）をし、3kV の構内配電をしている。節電対応により電力消費量は月平均 40,008kWh となった。

ガスは東京ガス株式会社と契約、消費量は月平均 1,132m³であった。電話は千葉電話局へ 11 回線加入し、構内電話交換機設備は電子交換機で 100 回線の容量をもっている。

e. 利用研究課題および研究室

1. 構造物の静的および動的破壊に関する研究	中埜研究室
2. 射出成形現象の解析およびパルプ射出成形技術の研究開発	横井研究室
3. 戦略的石灰ガス化・燃焼技術開発、次世代高効率石灰ガス化技術開発、 コールドモデルによる大量粒子循環システムの開発	堤研究室
4. 乾燥用エアサイクルシステムの開発、空気軸受圧縮膨張機性能評価試験	堤研究室
5. 非定常翼列及び円管内旋回流の研究	加藤（千）研究室
6. プロペラファンから発生する空力騒音の計測	加藤（千）研究室
7. 車両空間の最適利用に関する研究	須田研究室
8. 車輪・レール系の知能化に関する研究	須田研究室
9. ITS（高度道路交通システム）における自動車の運動制御に関する研究	須田研究室
10. ビークルにおけるマルチボディ・ダイナミクスに関する研究	須田研究室
11. 人間行動指標による公共交通システムの快適性評価	須田研究室
12. 車載用フライホイールに関する研究	須田研究室
13. ITS（高度道路交通システム）に関する研究	池内（克）研究室、須田研究室、大口研究室、中野研究室
14. エコライド評価試験	須田研究室
15. 新たな鉄道技術の開発と推進及び鉄道と自動車交通のインタラクティブな システムに関する研究	須田研究室、中野研究室
16. ロボットビークルに関する研究	須田研究室、中野研究室
17. 次世代モビリティ評価シミュレーションに関する研究	須田研究室
18. 熱間加工材質変化に関する研究	柳本研究室
19. マイクロ波後方散乱計を用いた水面波の特性計測に関する研究	林研究室
20. 水中線状構造物の挙動に関する研究	林研究室
21. 大型浮体構造物の挙動に関する研究	林研究室
22. 再生可能海洋エネルギー開発に関する研究	林研究室
23. 海洋における現場計測技術の開発に関する研究	藤井研究室
24. 圧電素子による鉄道レールのアクティブ制振に関する研究	中野研究室
25. 漁具浮沈システムの開発	北澤研究室
26. 電気分解による水質管理	北澤研究室
27. 波力推進船の研究	北澤研究室
28. 海洋エネルギー発電装置の性能と環境影響の評価に関する研究	北澤研究室
29. 海洋鉱物資源広域探査システムの研究開発	浅田研究室

I. 概要と沿革

30. 自律システムの連携による海中観測手法	巻研究室
31. 水中センシングに関する研究	ソーントン研究室
32. 分散型地球環境情報ベース	喜連川研究室
33. 特殊電子ビーム溶解装置によるシリコンの精製	前田研究室
34. バイオマスリファイナリーによる自律持続社会システムの開発	迫田研究室
35. バイオマス資源化のための物質変換技術の開発	迫田研究室
36. バイオマスリファイナリーに関する研究	望月研究室
37. バイオマスタウン構想を支援する要素技術の開発	望月研究室
38. 省エネルギーと IAQ 向上を実現する非結露型空調方式の開発	加藤（信）研究室
39. 国産杉材を使った間伐材活用実験装置	野城研究室
40. 地震による構造物の破壊機構解析	古関研究室
41. プレローディッド・プレストレスト補強土壁工法の実物大模型実験	古関研究室
42. 地震動と地盤ひずみの観測	目黒研究室
43. 新型地震計による地震動観測	目黒研究室
44. テンセグリティ構造物の応力測定システム	川口（健）研究室
45. 建築構造物の力学特性に関する研究	川口（健）研究室
46. 立体構造物の野外実験	川口（健）研究室
47. 蒸発・蒸散分離測定のための同位体フラックス観測システムの開発	沖（大）研究室
48. コンクリートの耐久性改善に関する研究 ①	岸研究室
49. コンクリートの耐久性改善に関する研究 ②	岸研究室
50. 実構造物の破壊特性に関する研究	岸研究室
51. 高品質吹き付けコンクリートの開発	岸研究室
52. 建設複合材料における内部組織構造の定量的評価に関する研究	岸研究室
53. 耐久性性能検証技術の構築を目的とした RC 構造物の合理的維持管理体系への パラダイムシフト	岸研究室
54. 自然エネルギー利用マルチソース・マルチユースヒートポンプシステムの 開発	大岡研究室
55. 木造構造物の耐震性向上に関する研究	腰原研究室
56. 木質構造物の崩壊挙動に関する研究	腰原研究室
57. エコサイトハウスの弾塑性挙動・構造性状	腰原研究室
58. 張力型空間構造モデルドーム実挙動観測システム	今井研究室
59. プレキャスト・ポストテンション・コンクリートシェルシステム	今井研究室