東京大学 生産技術研究所 柏地区キャンパス
UTokyo-IIS Kashiwa Campus 2024

東京大学生産技術研究所（通称生研）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して設置され（東京大学生産技術研究所規則第2条）、現在、目黒区駒場を拠点としています。その起源は旧東京帝国大学に1942年に設置された第二工学部にまで遡り、第二次世界大戦後の1949年に生研が設立されましたが、これらは現在の千葉市稲毛区（通称西千葉地区）にありました。その後、1962年に生研は東京都港区六本木に移転（さらに2001年に目黒区駒場に移転）しましたが、製鉄技術の大規模実験施設であった試験高炉や観測ロケット研究など、大型実験設備を含む施設を都内に移転することは困難であったため、生研の附属千葉実験所として西千葉地区に残っていました。2017年には、東京大学柏キャンパスに生研の附属千葉実験所が機能移転され、2019年に東京大学柏IIキャンパスに生研の附属価値創造デザイン推進基盤（通称DLX）の活動拠点も設置されました。2020年には附属千葉実験所が附属大規模実験高度解析推進基盤（通称LEAP）に改組され、二つの推進基盤の拠点を統合して生研柏地区キャンパスとして活動しています。DLXとLEAPには柏地区キャンパス専従教員が現在6人配属されています。LEAPでは、専従教員によるユニークな研究・教育が行われているだけでなく、生研に所属するさまざまな教員によって、目黒区駒場では実施が困難な、大型の実験設備を用いた大規模実験や社会実装を目指した地域連携研究、高い計算機能力と大規模データを用いた高度解析など生研柏地区キャンパスの特性を活かした研究・教育活動を推進しています。

副所長/大規模実験高度解析推進基盤長

大口 敬

Deputy Director
Director of Large-Scale Experiment and
Advanced-Analysis Platform
Professor **OGUCHI Takashi**

Institute of Industrial Science (IIS), The University of Tokyo (UTokyo) aims to “approach various engineering-related issues and value creation in a broad perspective, to carry out research and education with a focus on pioneering academic and comprehensive studies on social and industrial challenges, and to contribute the results of its activities back to society and industry” (The University of Tokyo Rules for Institute of Industrial Science, Article 2). While the main office of IIS is currently located in Komaba, Meguro-ku, Tokyo, the origin of IIS goes back to the foundation of the Second Faculty of Engineering of UTokyo in 1942, followed by the establishment of IIS in 1949 both located in (present) Inage ward, Chiba City (Nishi-Chiba area). Subsequently, the main office of IIS relocated to Roppongi, Minato-ku, Tokyo in 1962 (and moved again to current location Komaba in 2001). However, it was difficult to relocate the large-scale facilities such as the experimental blast furnace for iron production and the project on rockets for space research, so they remained in the Nishi-Chiba area as the Chiba Experiment Station of IIS. A functional relocation of the Chiba Experiment Station of IIS to UTokyo Kashiwa Campus was conducted in 2017, and the activity base for Design-Led X Platform (DLX) of IIS was also established in Kashiwa II Campus of UTokyo in 2019. In 2020, the Chiba Experiment Station was reorganized as Large-Scale Experiment and Advanced Analysis Platform (LEAP), and UTokyo-IIS Kashiwa Campus started including these two Platforms DLX and LEAP. There are six fully engaged faculty members in DLX and LEAP at present. At LEAP, unique research and educational activities are led not only by them but also by a wide range of faculty members in IIS, taking advantage of the characteristics of the IIS Kashiwa Campus. They promote research and educational activities such as large-scale experiments using large-scale facilities that are difficult to conduct at Komaba, regional collaboration for social implementation, and advanced analysis requiring advanced computing resources and big data.

沿革/History

1877 東京大学創立
Establishment of the University of Tokyo.

1886 工学部発足
The Engineering College, the predecessor of the Faculty of Engineering, was absorbed by the main body of the University.

1942 第二工学部設立
The Second Faculty of Engineering was founded in Chiba to cope with urgent demand for skilled engineers. It operated until 1951.

1949 西千葉地区に生産技術研究所発足（5月31日）
IIS was established as a result of the reorganization of the Second Faculty of Engineering (May 31).

1954 試験高炉実験の開始
Experimental blast furnace for iron production research started operation.

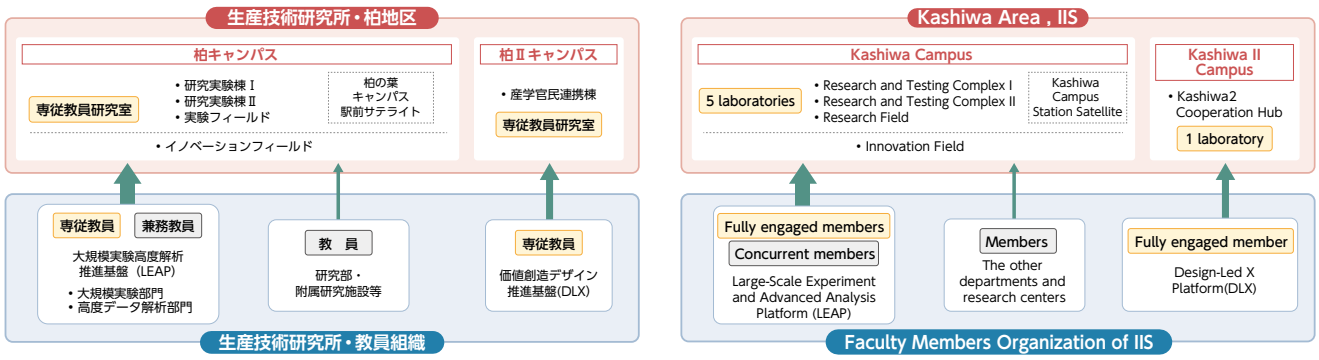
1955 観測ロケット研究開発の開始
A project on rockets for space research was started.

1962 生産技術研究所の六本木への移転。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残りました。
The main body of the Institute transferred from Chiba to Tokyo. Chiba Campus, called the Chiba Experiment Station, has accommodated oversize experiments.

2017 千葉実験所の柏キャンパスへの機能移転
The function of Chiba Experiment Station was transferred to Kashiwa Campus.

2020 千葉実験所を大規模実験高度解析推進基盤に改組
The Chiba Experiment Station was reorganized into the Large-Scale Experiment and Advanced-Analysis Platform.

組織／Organization



2024年度柏地区利用研究者／Researchers List（4月1日現在）

*1:大規模実験高度解析推進基盤教員/LEAP members
*2:価値創造デザイン推進基盤（柏Ⅱキャンパス）所属教員/DLX members

教員	英字表記	身分	研究題目
浅井　竜也	ASAI, Tatsuya	准教授/Associate Professor	構造物の静的および動的破壊に関する研究
井上 純哉*1	INOUE, Junya*1	教授/Professor	鉄鋼冶金インフォマティクスに関する研究 環境評価AIの構築に関する研究 高強度アルミニウム合金の再結晶挙動に関する研究 鉄鋼材料の疲労挙動に関する研究
今井 公太郎*2	IMAI, Kotaro*2	教授/Professor	3Dプリンタ等の次世代技術を用いたローコスト住宅のプロトタイピング
大岡 龍三	OOKA, Ryozo	教授/Professor	再生可能エネルギーを活用した建築エネルギー設備の性能実験・制御実験
大口 敬	OGUCHI, Takashi	教授/Professor	ITS（高度道路交通システム）に関する研究 交通信号機および交通信号制御に係わる実証的研究
岡部 徹	OKABE, Toru H.	教授/Professor	貴金属およびレアメタルの高効率回収法の開発
川口 健一*1	KAWAGUCHI, Ken'ichi*1	教授/Professor	建築構造物の力学特性に関する研究 生きた植物の建築への利用に関する実験的研究 テンセグリティ構造物の応力測定システム
菊本 英紀	KIKUMOTO, Hideki	准教授/Associate Professor	建築室内熱環境・空気環境に関する実験
岸 利治	KISHI, Toshiharu	教授/Professor	ひび割れ自己治癒コンクリートの実環境暴露試験に関する研究
北澤 大輔*1	KITAZAWA, Daisuke*1	教授/Professor	海洋の食料・エネルギー利用と生態系保全に関する研究 海洋食料生産システムの開発 海洋再生可能エネルギー利用の性能評価に関する研究 海洋利用の環境影響評価に関する研究
腰原 幹雄*1	KOSHIHARA, Mikio*1	教授／Professor	木質構造物の崩壊挙動に関する研究 煉瓦造構造物の崩壊挙動に関する研究
合田 和生*1	GODA, Kazuo	教授/Professor	革新的なデータプラットフォーム技術に関する研究
鹿園　直毅	SHIKAZONO, Naoki	教授/Professor	ファンの性能および騒音計測
志村 努	SHIMURA, Tsutomu	教授/Professor	フォトポリマーフィルムを用いたホログラフィー応用デバイスの研究
大口 敬 須田 義大*1	OGUCHI, Takashi SUDA, Yoshihiro*1	教授/Professor 教授/Professor	車両空間の最適利用に関する研究 車輪・レール系の知能化に関する研究 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 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 人間行動指標による公共交通システムの快適性評価 次世代モビリティ評価シミュレーションに関する研究 超低速移動体の自立移動モビリティ評価 小型モビリティの自動運転システムにおけるHMIおよび車両・インフラ側のセンサーフュージョンに関する基礎検証 乗り上がり脱線の予兆検知に関する研究
須田 義大*1 中野 公彦*1	SUDA, Yoshihiro*1 NAKANO, Kimihiko*1	教授/Professor 教授/Professor	新たな鉄道技術の開発と推進およ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 ロボットビークルに関する研究
須田 義大*1 大口 敬 中野 公彦*1	SUDA, Yoshihiro*1 OGUCHI, Takashi NAKANO, Kimihiko*1	教授/Professor 教授/Professor 教授/Professor	モビリティ・イノベーション連携に関する研究 「柏の葉地区における自動運転バス実証実験運行事業」に関する研究 自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実証プロジェクト（METI） 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期／スマートモビリティプラットフォームの構築
ソーントン ブレア	THORNTON, Blair	准教授/Associate Professor	海洋センシングに関する連携研究
土屋 健介	TSUCHIYA, Kensuke	准教授/Associate Professor	樹脂材料の高速精密機械加工技術の開発
中野 公彦*1	NAKANO, Kimihiko*1	教授/Professor	自動運転技術、運転支援技術に関するドライビングシミュレータ実験 ITS技術の鉄道車両への展開 自動運転技術に関する車両走行実験 フィールドロボティクス技術を活用した走行実験 電気自動車技術に関する車両走行実験
中埜 良昭	NAKANO, Yoshiaki	教授/Professor	構造物の静的および動的破壊に関する研究
羽田野 直道*1	HATANO, Naomichi*1	教授/Professor	量子熱力学および量子統計力学に関する理論研究および数値研究
古島 剛	FURUSHIMA, Tsuyoshi	准教授/Associate Professor	変形加工学に関する研究
本間 健太郎*1.2	HONMA, Kentaro*1.2	准教授/Associate Professor	価値創造デザイン 建築・都市計画におけるデザインとエンジニアリングの融合
巻 俊宏	MAKI, Toshihiro	准教授/Associate Professor	自律システムの連携による海中観測手法
目黒 公郎	MEGURO, Kimiro	教授/Professor	地震動と地盤ひずみの観測 組積造構造物の地震被害に関する研究
横田 裕輔	YOKOTA, Yusuke	准教授/Associate Professor	海底測位・測量センサーの性能評価に関する研究
芳村 圭*1	YOSHIMURA, Kei*1	教授/Professor	水同位体情報を用いた気候と水循環に関する研究
林 昌奎*1	RHEEM, Chang-Kyu*1	教授/Professor	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 再生可能エネルギー開発に関する研究 水中線状構造物の挙動に関する研究 大型浮体構造物の挙動に関する研究 水槽設備を利用した研究開発

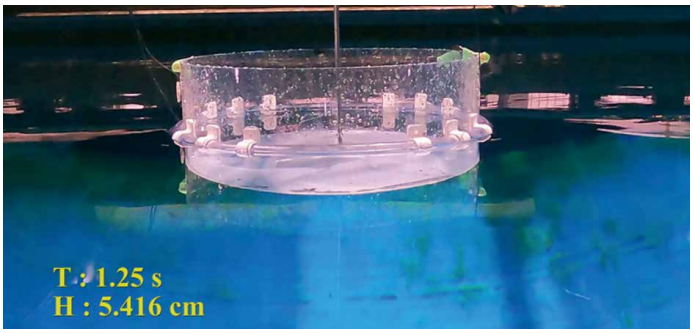
（2024年4月1日現在／as of April,2024）

柏キャンパス／*Kashiwa Campus*

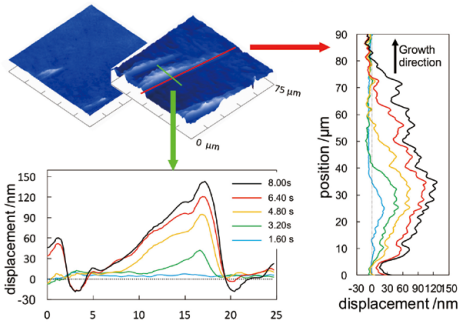
大規模実験高度解析推進基盤（LEAP）を中心に、大型振動台や海洋工学水槽、実験フィールドなどの大規模施設を活用した大規模かつ実践的な研究に、高度なデータ解析、モデリング、シミュレーションなどを融合して総合的・革新的な研究を遂行しています。

At Large-Scale Experiment and Advanced-Analysis Platform (LEAP), large-scale and practical research is pursued, using large-scale facilities such as large shaking table, ocean engineering basin, and experimental fields. Also, comprehensive and innovative research is conducted fusing advanced data analysis, modeling, simulations,etc.

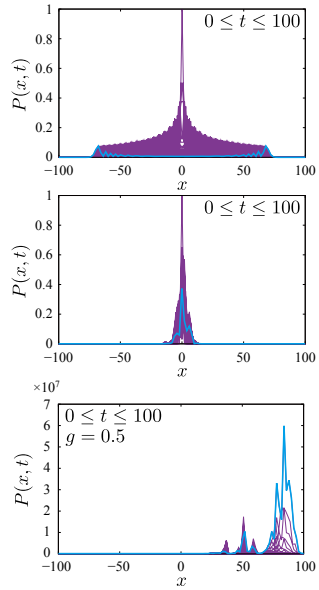
大規模実験高度解析推進基盤の主な研究紹介
Large-Scale Experiment and Advanced-Analysis Platform(LEAP)/Research



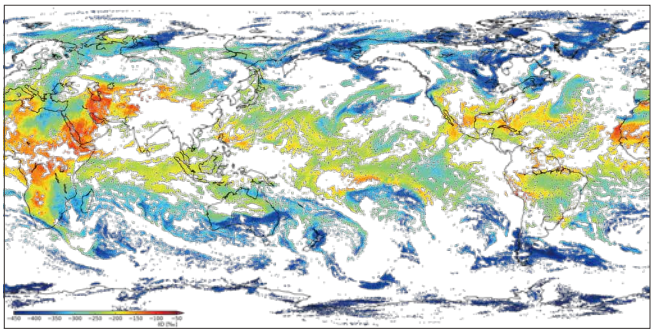
海上半閉鎖循環式養殖システムの生簀運動の水槽実験
Water tank experiment of the motion of a cage for semi-closed recirculating aquaculture system on the sea



リアルタイム／メゾスケール材料分析基盤とデータ駆動型冶金学
Real-time mesoscale materials analysis systems & Data-driven materials science



量子ウォーク（上）にランダムネス（中）と
非エルミート性（下）を入れたシミュレーション結果
Quantum walk (top) with additional randomness (mid) and non- Hermiticity (bottom)



人工衛星搭載の分光計から測定した水蒸気同位体比（δD）の分布
Distribution of water vapor δD observed by a satellite spectroscopic sensor

データ基盤電力測定・制御実験システム
A power measurement and control experiment system for data platform

その他の主な研究紹介/Equipments & Research

デジタル地球儀・スフィアを用いた展示の様子
Exhibition using the degital globe,Sphere

張力型空間構造モデルドーム観測システム
Tensegrity frame system

自己治癒コンクリートの暴露試験
Exposure test of developed self-healing concrete

共通施設等/Common Facilities

振動台および静的載荷装置等関連設備/Shaking Table and Static Loading Related Facilities
研究実験棟Ⅰ/Research and Testing Complex Ⅰ

災害に強い社会を支える工学研究（ERS）グループは、次の関連設備を共有・管理しています。
(1)振動台関連設備：水平二次元振動台（搭載可能質量10t, テーブル寸法5m×5m, 最大変位±300mm, 最大加速度±3G(X)および±2G(Y)）等
(2)静的載荷関連設備：静的アクチュエータ3台（最大圧縮試験力500kN, 最大引張試験力300kN, ストローク±300mm）等
(3)万能試験機（最大容量1000kN）
(4)反力床、壁および加力フレーム

Engineering for Resilient Society (ERS) group shares and manages the following facilities.
(1)Shaking table related facilities: two-dimensional shaking table (mass 10t, size 5mx5m, displacement ±300mm, acceleration ±3G(X) and ±2G(Y)), etc.
(2)Static loading related facilities: three static actuators (compression and tension capacity are 500kN and 300kN, stroke ±300mm), etc.
(3)Universal testing machine (capacity 1000kN)
(4)Reaction floor and wall, and loading frame

水平二次元振動台
Two-dimensional horizontal shaking table

静的載荷関連設備および反力壁
Static loading related facilities and reaction wall

水槽設備/Tank Facilities
研究実験棟Ⅱ/Research and Testing Complex Ⅱ

新たな海洋空間の創出、地球温暖化、異常気象など地球規模の環境変動に対する海洋の役割、海洋再生可能エネルギー、海底油田、メタンハイドレートなどの海洋資源が注目されています。海洋の環境は時々刻々に変動し、海洋での活動は台風、津波など極限海洋環境に耐えなければなりません。本水槽設備では、海洋環境計測、海洋空間利用、海洋再生可能エネルギー開発、海底資源開発などに必要な要素技術の開発に関連する実験・観測を行っています。

Ocean space utilization, the role of the ocean in global environmental changes such as global warming and extreme weather, and ocean resources such as renewable energy, offshore oil and methane hydrate have attracted attention. The marine environment fluctuates from time to time, and marine activities must withstand extreme marine environments such as typhoons and tsunamis. Experiments and observations are being conducted in the tank facilities to support development of elemental technologies necessary for marine environment measurement, marine space utilization, marine renewable energy development, and submarine resource development.

海洋工学水槽と風路付き造波回流水槽
IIS Ocean Engineering Basin and Circulating Water Channel

次世代モビリティ研究設備/Advanced Mobility Research Equipments
ITS R&R 実験フィールド/ITS R&R Experiment Field

柏地区の北側に整備された鉄道試験線、走行試験路、交通信号機、踏切や、大型車用ドライビングシミュレータ等、実スケールの実験が可能な研究設備です。自動運転・運転支援や、車両・レール系の摩擦・接触、交通制御をはじめとした様々な研究に活用され、共同研究等を通じて外部の企業・機関にも多く利用されています。

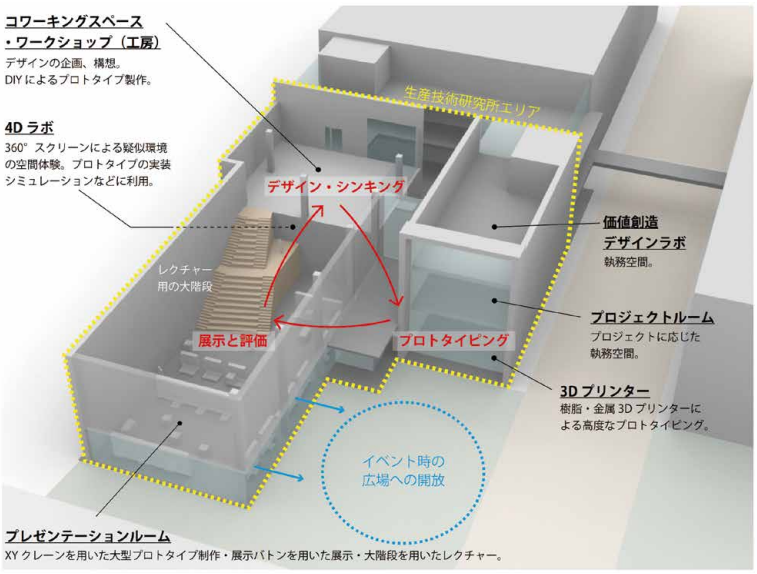
The railway test track, proving ground, traffic lights, railroad crossing, and the driving simulator for large vehicles located on the north side of the Kashiwa Campus enable large-scale experiments. They are actively used for researches on automated driving, driving assistance, frictional contact of railroad and rail vehicles, traffic control, etc., and often used by external industries and institutions through joint researches.

柏Ⅱキャンパス／*Kashiwa Ⅱ Campus*

柏地区におけるイノベーション拠点として、価値創造デザイン推進基盤が、産学官民連携棟でその活動の一部を遂行しています。

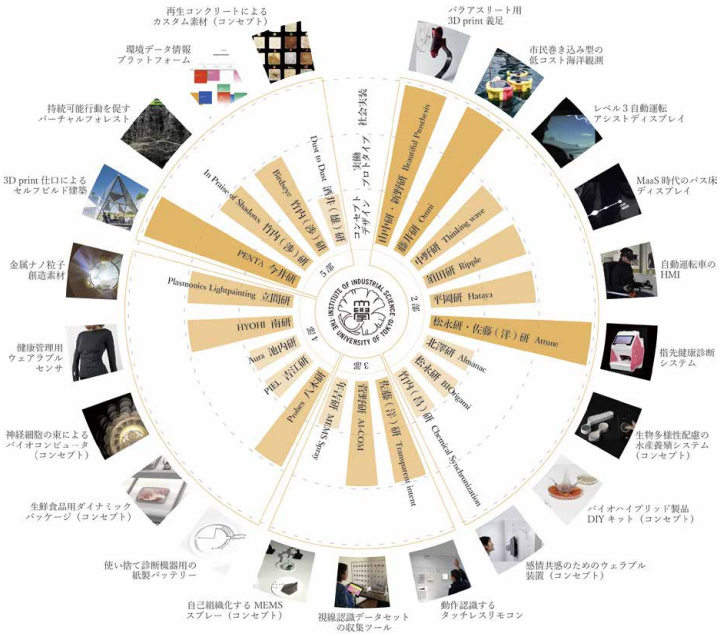
At the Design-Led X (DLX) Platform, some of its activities are pursued in the "Kashiwa2 Cooperation Hub" as an open innovation laboratory.

柏Ⅱキャンパス産学官民連携棟 価値創造デザイン推進基盤の設備と研究紹介
Design-Led X (DLX) Platform in Kashiwa2 Cooperation Hub/Equipments & Research



価値創造デザイン推進基盤（DLX）は、優れた技術にデザインの視点を取り込み、新たな価値を創造することが重要だと考えています。コワーキングスペース・工房・AM装置（3Dプリンター）・4Dラボ（360° スクリーン環境）・プレゼンテーションルームを備えた本エリアにて、他研究グループと協働しながら、工学とデザインの融合によるイノベーション創出と、デザインエンジニアリング教育を行っています。

DLX believes that incorporating a design perspective into engineering is essential to create new value, and this space, equipped with Co-working Space, Workshop, AM system (3D printer), 4D Lab (360-degree projection screen), and Presentation Room, makes it possible. Collaborating with other research groups and providing design engineering education here, we are trying to create innovation.



駒場と柏に位置する生産技術研究所では、110を超える研究室が、工学のほぼ全てをカバーする分野において最先端の研究を行っています。このような優れた知を持つ研究室と協働し、「この技術を使えばこんなことができる」というシーズを発掘し、「ユーザーとしてはこんなものがあるといいな」というニーズと引き合わせることで、左図のような新しいプロダクト・建築・サービスをデザインしています。

More than 110 laboratories are conducting cutting-edge research in almost every field of engineering at the IIS, located in Komaba and Kashiwa. By collaborating with these laboratories, we discover the seeds of "what this technology can do" and combine them with the needs of "what would be nice to have for users" to design new products, architecture, and services as shown in the figure on the left.

柏地区専従メンバー／*Members*

北澤 大輔 教授
KITAZAWA, Daisuke

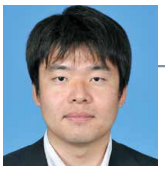
海洋生態系工学
機械・生体系部門,
大規模実験高度解析推進基盤 大規模実験部門,
海中観測実装工学研究センター,グローバル水文予測センター,
工学系研究科 システム創成学専攻

井上 純哉 教授
INOUE, Junya

鉄鋼冶金インフォマティクス
物質・環境系部門,
大規模実験高度解析推進基盤 大規模実験部門,
持続型材料エネルギーインテグレーション研究センター,
工学系研究科 マテリアル工学専攻,
工学系研究科 先端学際工学専攻

羽田野 直道 教授
HATANO, Naomichi

量子熱・統計力学
基礎系部門,
大規模実験高度解析推進基盤 高度データ解析部門,
理学系研究科 物理学専攻

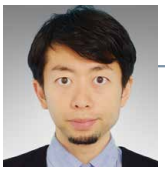


合田 和生 教授
GODA, Kazuo

データプラットフォーム工学
情報・エレクトロニクス系部門,
大規模実験高度解析基盤 高度データ解析部門,
情報理工学系研究科 電子情報学専攻

芳村 圭 教授
YOSHIMURA, Kei

同位体気象学
人間・社会系部門,
大規模実験高度解析推進基盤 高度データ解析部門,
グローバル水文予測センター, 災害対策トレーニングセンター,
工学系研究科 社会基盤学専攻,
新領域創成科学研究科 自然環境学専攻

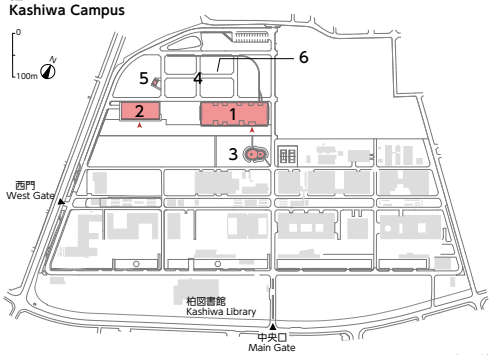


本間 健太郎 准教授
HONMA, Kentaro

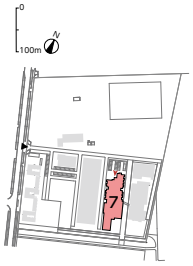
空間デザイン数理
人間・社会系部門,
価値創造デザイン推進基盤,
工学系研究科 建築学専攻

配置・アクセス／*Layout・Access*

柏キャンパス
Kashiwa Campus



柏Ⅱキャンパス
Kashiwa Ⅱ Campus



1 研究実験棟Ⅰ
Research and Testing Complex Ⅰ

2 研究実験棟Ⅱ
Research and Testing Complex Ⅱ

3 ホワイトライノⅡ/
テンセグリティ構造モデルスペース
White Rhino Ⅱ/Tensegrity Space

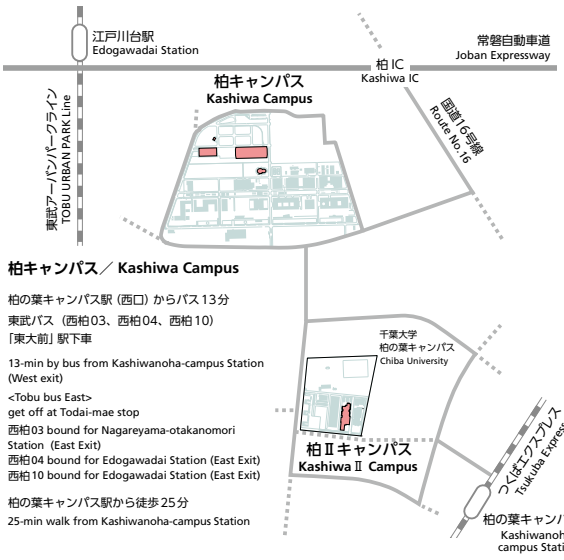
4 ITS R&R 実験フィールド
ITS R&R Experiment Field

5 REハウス/再生可能エネルギー環境試験建屋
RE House/Test House for Renewable Energy and Environment

6 コンクリート供試体暴露場
Exposure Test Field for Concrete

7 産学官民連携棟
Kashiwa2 Cooperation Hub

➤ 建物入口 Building Entrance



柏キャンパス／ Kashiwa Campus

柏の葉キャンパス駅（西口）からバス13分
東武バス（西柏03、西柏04、西柏10）
「東大前」駅下車

13-min by bus from Kashiwanoha-campus Station (West exit)
<Tobu bus East>
get off at Todai-mae stop
西柏03 bound for Nagareyama-otakanomori Station (East Exit)
西柏04 bound for Edogawadai Station (East Exit)
西柏10 bound for Edogawadai Station (East Exit)

柏の葉キャンパス駅から徒歩25分
25-min walk from Kashiwanoha-campus Station

柏Ⅱキャンパス／ KashiwaⅡ Campus

柏の葉キャンパス駅（西口）からバス5分
東武バス（西柏02、西柏03）
「柏の葉公園中央」または「柏の葉高校前」駅下車

5-min by bus from Kashiwanoha-campus Station (West exit)
<Tobu bus East>
get off at Kashiwanoha-kouentyuuou or Kashiwanoha-kokomae stop
西柏02 bound for Kashiwa Station (West Exit)
西柏03 bound for Nagareyama-otakanomori Station (East Exit)

柏の葉キャンパス駅から徒歩15分
15-min walk from Kashiwanoha-campus Staion

研究実験棟Ⅰ Research and Testing Complex Ⅰ

研究実験棟Ⅱ Research and Testing Complex Ⅱ

東京大学生産技術研究所 柏地区キャンパス
UTokyo-IIS Kashiwa Campus

〒277-8574　千葉県柏市柏の葉5-1-5（柏キャンパス）
〒277-0882　千葉県柏市柏の葉6-2-3（柏Ⅱキャンパス）
E-mail：kashiwa.iis@gs.mail.u-tokyo.ac.jp
Phone：04-7136-6971（代表）　Fax：04-7136-6972

5-1-5 KASHIWANOHA KASHIWA-SHI, CHIBA
277-8574 JAPAN(Kashiwa Campus)
6-2-3 KASHIWANOHA KASHIWA-SHI, CHIBA
277-0882 JAPAN(Kashiwa Ⅱ Campus)