

# 東京大学 生産技術研究所 附属千葉実験所 ITS R&R 実験フィールド 千葉試験線 2.0 で活用する 新たな研究用車両の導入について

東京大学 生産技術研究所 次世代モビリティ研究センター 須田研究室と東京地下鉄株式会社（東京メトロ）は長年に渡り車両の走行安全性向上に関わる共同研究を実施しており、生産技術研究所附属千葉実験所の柏への機能移転に際して、更なる鉄道技術の発展を目的に、ITS R&R 実験フィールドにおける千葉試験線 2.0 で使用できる車両として、2017年3月10日（金）に最後の営業運転を終えた銀座線 01系車両のうち1両（01-630号車）を譲渡頂きました。2017年5月15日（月）における千葉試験線 2.0 開通式および車両贈呈式は、柏市長 秋山浩保 様、国土交通省鉄道局車両工業企画室長 吉永純 様、東京地下鉄株式会社 取締役 留岡正男 様、東日本旅客鉄道株式会社 JR 東日本研究開発センター 先端システム開発センター 所長 浅野浩二 様、公益財団法人鉄道総合技術研究所 理事 渡辺郁夫 様、独立行政法人 自動車技術総合機構 交通安全環境研究所 理事 石井素 様、東鉄工業株式会社 千葉支店 執行役員支店長 白石正博 様、鉄道機器株式会社 取締役 佐藤泰生 様を来賓としてお招きして実施しました。



開通式 & 車両贈呈式



搬入された銀座線 01系車両



千葉試験線 2.0 全景

千葉試験線 2.0 は、鉄道車両、ライトレール車両などの軌道系ビークルの実践的な走行実験のための設備として整備しており、試験線（標準軌 全長約 333m）は、直線、緩和曲線、定常曲線（曲線半径 33.3m）、分岐器、踏切、研究実験棟内には車両を整備できるピットなどを備えています。試験線の一部には三線軌条および溝付きレールも敷設しており、台車および車両の走行実験、レール／車輪の接触に関する実験、外フランジ型車輪など新構造車両の走行および各種交通モードとの融合に関する試験が実施可能です。

千葉試験線 2.0 で走行実験に用いる車両は、従来から所有している通勤電車用台車、実物大車両モックアップ等に加えて、今回新たに 2017年3月まで東京メトロ銀座線で運用されていた 01-630号車両が加わったことにより、車輪・レール系の摩擦制御や接触問題・トライボロジー、車両・軌道系の異常検知の研究、新方式台車の研究開発、脱線安全性の向上に関する研究、車内の快適性評価の研究、ITS（高度交通システム）に関する研究等の産官学共同研究の推進や教育の進展に一層寄与することが期待されます。

本件についてのお問い合わせ先： 東京大学生産技術研究所次世代モビリティ研究センター  
須田研究室 [infosuda@iis.u-tokyo.ac.jp](mailto:infosuda@iis.u-tokyo.ac.jp)

# 東京大学 生産技術研究所 附属千葉実験所 ITS R&R 実験フィールド 走行試験路 試験用交通信号機点灯式および自動運転バス試乗会について

東京大学生産技術研究所（生研）附属千葉実験所は、西千葉地区（千葉市弥生町）から柏キャンパスに機能移転し、平成29年4月より新たな活動を開始しました。新しい千葉実験所には、千葉試験線2.0および走行試験路・試験用交通信号機から構成されるITS R&R 実験フィールドを整備し、自動運転の走行試験などのような様々な実スケールの先進的な実験を行うことが可能な施設です。2017年5月15日（月）には、走行試験路と試験用交通信号機の運用開始を記念して、試験用交通信号機点灯式において、柏市長 秋山浩保 様、内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付 参事官（SIP 自動走行システム担当）付 企画官 森下信 様、警察庁 交通局交通規制課 交通管制技術室長 岡本安志 様、総務省総合通信基盤局電波部移動通信課新世代移動通信システム推進室長 中村裕治 様、経済産業省製造産業局自動車課電池・次世代・ITS 推進室長 奥田修司 様、国土交通省道路局道路交通管理課高度道路交通システム推進室長 西尾崇 様、国土交通省自動車局技術政策課技術企画室長 猪股博之 様、内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室参事官補佐 大嶋宏明 様、独立行政法人 自動車技術総合機構 交通安全環境研究所 理事 石井素 様、一般財団法人 日本自動車研究所 代表理事・研究所長 永井正夫 様、ITS Japan 専務理事 天野肇 様、パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式会社 公共システム本部 公共営業統括部 公共営業1部 営業部長 江口進 様を来賓としてお招きして実施しました。また、走行試験路において、先進モビリティ株式会社、SB ドライブ株式会社のご協力を得て、自動運転バスの試乗会を行いました。



試験用交通信号機 点灯式



走行試験路



自動運転バス

走行試験路（最大直線長約300m）はアスファルト舗装されており、様々な実験に対応できる環境が整備されています。本試験路では、機械工学や交通工学、人間工学、音響工学など、様々な研究を実証的に行うことができます。本試験路は実際の交通信号機と同型のもので設置するとともに、街路、走行路および踏切など実道路環境を模擬しており、実際の道路交通環境下では実施が難しい実車実験を行うことを可能にしています。研究実験棟内に設置された大型車両用ドライビングシミュレータと合わせて、産官学連携によるITSの研究をはじめ、新たな安全運転支援システムや自動運転技術、V2X および信号現示に関する研究などに活用してまいります。また、ITS R&R 実験フィールド内に整備された千葉試験線2.0の踏切等を活用することにより、総合的なITS（高度交通システム）に関する研究等の産官学共同研究の推進や教育の進展に一層寄与することが期待されます。

本件についてのお問い合わせ先

東京大学生産技術研究所次世代モビリティ研究センター 須田研究室

[infosuda@iis.u-tokyo.ac.jp](mailto:infosuda@iis.u-tokyo.ac.jp)（須田研究室）



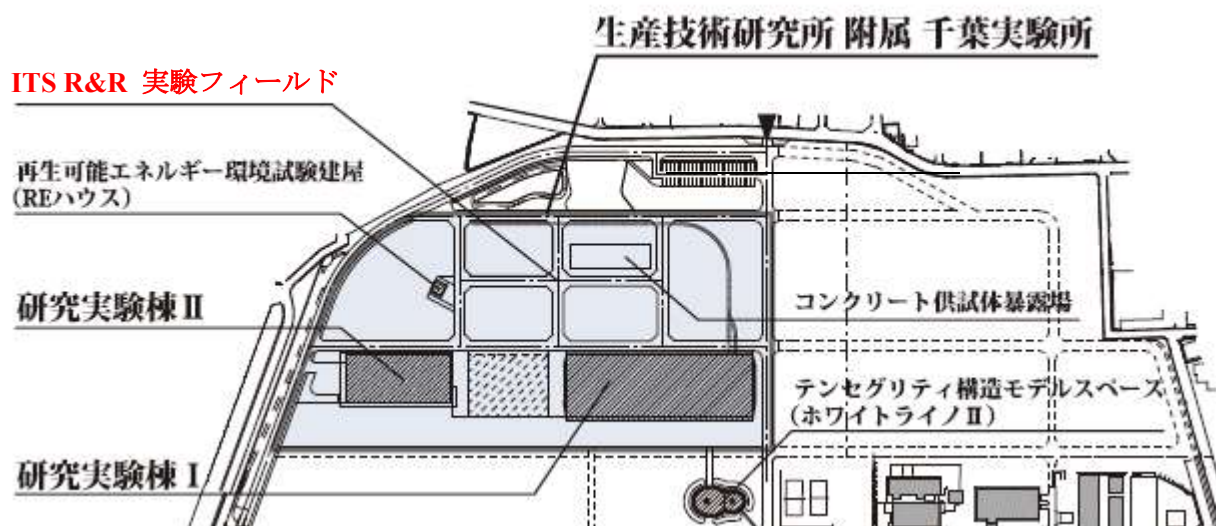


# 東京大学 生産技術研究所 附属千葉実験所

## ITS R&R 実験フィールド

Institute of Industrial Science, The University of Tokyo, Chiba Experiment Station  
Research Experiment Fields ITS R&R

東京大学生産技術研究所（生研）附属千葉実験所は、生研設立の地であり、前身である東京帝国大学第二工学部もあった西千葉地区（千葉市弥生町）から柏キャンパスに機能移転し、平成 29 年 4 月より新たな活動を開始しました。新しい千葉実験所は、千葉試験線 2.0 および走行試験走路・交通実験用信号機から構成される ITS R&R 実験フィールドを持ち、自動運転の走行試験などのような様々な実スケールの先進的な実験を行うことが可能な施設です。次世代モビリティ研究センター（ITS センター）では、交通工学、車両工学、情報工学などを柱とする ITS 推進のための分野融合研究はもちろん、産官学民融合、地域連携による研究を ITS R&R を活用して推進してまいります。



## 走行試験路と交通信号機



走行試験路



交通信号機

走行試験路（最大直線長約 300m）はアスファルト舗装されており、自動車や二輪車、飛行体などに関する様々な実験に対応できる環境が整備されています。本試験路では、機械工学や交通工学、人間工学、音響工学など、様々な研究を実証的に行うことができます。

本試験路は実際の信号機と同型のものを設置するとともに、街路、走行路および踏切など実道路環境を模擬しており、実際の道路交通環境下では実施が難しい実車実験を行うことを可能にしています。産官学連携による ITS の研究をはじめ、新たな安全運転支援システムや自動運転技術、V2X および信号現示に関する研究などに供されています。

## 大型車用ドライビングシミュレータ



大型車用ドライビングシミュレータ

公共交通システムや物流システムにおける自動運転の実用化を促進し、実車での走行では危険が伴う実験や実験条件の統制が必要な実験などを行うことを目的として、大型車特有の視界を考慮したビジュアルシステムを備えている 6 軸モーション装置付き大型車両用ドライビングシミュレータを構築しました。本ドライビングシミュレータを活用して、次世代交通における自動運転バスや自動運転・隊列走行トラックの実現で求められる HMI（Human Machine Interface）や社会受容性の評価に関する研究を推進しています。



## 千葉試験線 2.0 およびスケールモデル走行実験装置



上段左：千葉試験線 2.0 全景

上段右：千葉試験線 2.0 分岐器および踏切



下段：スケールモデル走行実験装置 全景

鉄道車両、ライトレール車両などの軌道系ビークルの実践的な走行実験のための設備環境を整備しています。実スケールの試験線（全長約 333m）は、直線、緩和曲線、定常曲線（曲線半径 33.3m）、分岐器、踏切などがあり、かつ三線軌条および溝レールも一部敷設しており、台車および車両の走行実験、外フランジ型車輪など新構造車両の走行および各種交通モードとの融合に関する研究が可能です。車輪とレールの接触、車両・軌道系の異常検知等の試験および車輪・レール系のトライボロジーなどの研究を実施しています。スケールモデル走行実験装置では、直線、緩和曲線、定常曲線（曲線半径 3.3m）における 1/10 スケール模型車両による走行試験が可能であり、新方式台車の走行試験、脱線安全性の向上に関する試験、および湿潤環境を含む車輪・レール系のトライボロジーなどの研究に活用しています。

## 軌道系研究実験車両



研究実験&教育用車両（実スケール）



研究実験&教育用車両（縮小スケール）

千葉試験線 2.0 およびスケールモデル走行実験装置で走行実験に用いる研究用車両および台車を整備しています。実際に運用されていた地下鉄車両や通勤電車用台車、車両モックアップ、スケール模型車両であり、車輪・レール系の摩擦制御や接触問題・トライボロジー、車両・軌道系の異常検知の研究、新方式台車の走行試験、脱線安全性の向上に関する試験、空間快適性に関する研究等に活用しています。

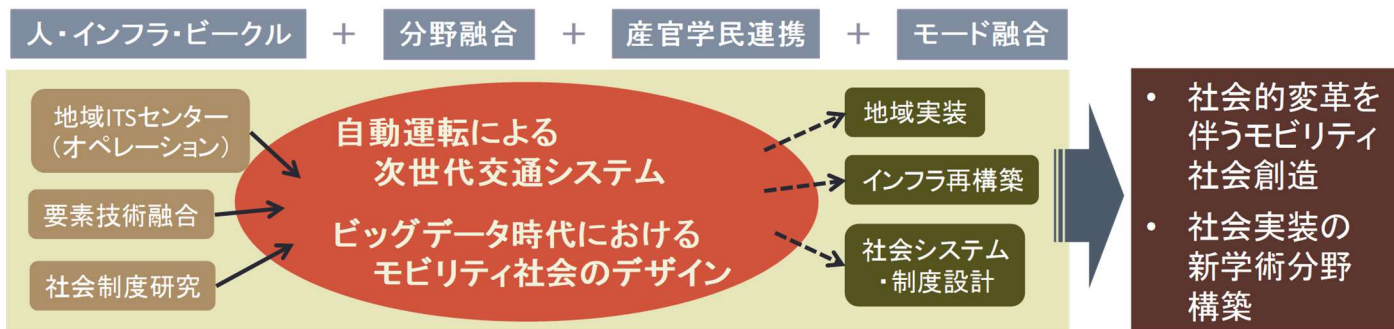
# 次世代モビリティ研究センター（ITSセンター）



東京大学生産技術研究所では、「先進モビリティ研究センター（ITSセンター）」を2009年4月に発足させ、5年間の活動を行ってまいりました。この間、国家プロジェクトや産官学プロジェクトを推進するとともに、社会人のためのITS専門講座やITSセミナーなどの社会還元活動など、多くの成果を挙げて参りました。本センターは、2014年に「次世代モビリティ研究センター（ITSセンター）」として新たに発足し、以下の研究を推進しております。

1. 「自動運転」による次世代交通システム研究
2. ビッグデータ時代におけるモビリティ社会のデザイン研究
3. 道路交通のみならず鉄道など公共交通も含めた総合的なモビリティデザイン

これらの研究開発・社会実装においては、関連省庁・自治体との連携を強化し、関連周辺分野の所内付属研究センターや異分野の研究者との交流、中国、インド、東南アジアなどを含む海外との連携などを積極的に推進しております。また、分野横断、産官学民融合、地域連携といったセンター活動の特色を生かした多くの産官学連携プロジェクトを推進するとともに、社会人のためのITS専門講座やITSセミナーなどの社会還元活動などを推進しています。



**センター長・教授** Director, Professor  
**須田 義大** SUDA Yoshihiro  
 生産技術研究所 / 大学院情報学環 (兼) IIS-2 / III  
 車両制御動力学 Vehicle System Dynamics and Control

**教授** Professor  
**大口 敬** OGUCHI Takashi  
 生産技術研究所 IIS-5  
 交通制御工学 Traffic Management and Control

**客員教授** Visiting Professor  
**天野 肇** AMANO Hajime  
 生産技術研究所 IIS-5  
 特定非営利活動法人 ITS Japan 専務理事  
 運転支援システム Advanced Driving Asalet System  
 交通情報システム Traffic Information System

**客員教授** Visiting Professor  
**岩田 悟志** IWATA Satoshi  
 生産技術研究所 IIS-2  
 株式会社デンソー 専務取締役  
 DENSO Corp.  
 産業政策 Industrial Policy

## 専任メンバー

- 車両・機械・制御系
- 情報・通信・電子系
- 交通・土木・建築系
- 客員・外部

**客員教授** Visiting Professor  
**CHUNG Edward**  
 生産技術研究所 IIS-5  
 クイーンズランド工科大学 教授  
 Queensland Univ. of Technology, Professor  
 科学技術政策 Science & Technology Policy

**准教授** Associate Professor  
**大石 岳史** OISHI Takeshi  
 生産技術研究所 IIS-3  
 時空間メディア工学 Spatiotemporal Media Engineering

**准教授** Associate Professor  
**坂本 慎一** SAKAMOTO Shinichi  
 生産技術研究所 IIS-5  
 応用音響工学 Applied Acoustic Engineering

**准教授** Associate Professor  
**中野 公彦** NAKANO Kimihiko  
 大学院情報学環 / 生産技術研究所 III-7 / IIS-2  
 機械生体システム制御工学 Mechanical and Biological Systems Control

**准教授** Associate Professor  
**坂井 康一** SAKAI Koichi  
 生産技術研究所 IIS-5  
 交通政策論 Transportation Policy

**特任准教授** Project Associate Professor  
**小野 晋太郎** ONO Shintaro  
 生産技術研究所 IIS-3  
 時空間モビリティ情報学 Spatiotemporal Mobility Informatics

## 連携メンバー

- 学71 産13 官9

## 沿革

2003.4 産官学連携プロジェクト「サステナブルITS」発足  
 2005.3 先進モビリティ連携研究センター設立

2009.4 先進モビリティ研究センター設立  
 2014.4 次世代モビリティ研究センター設立