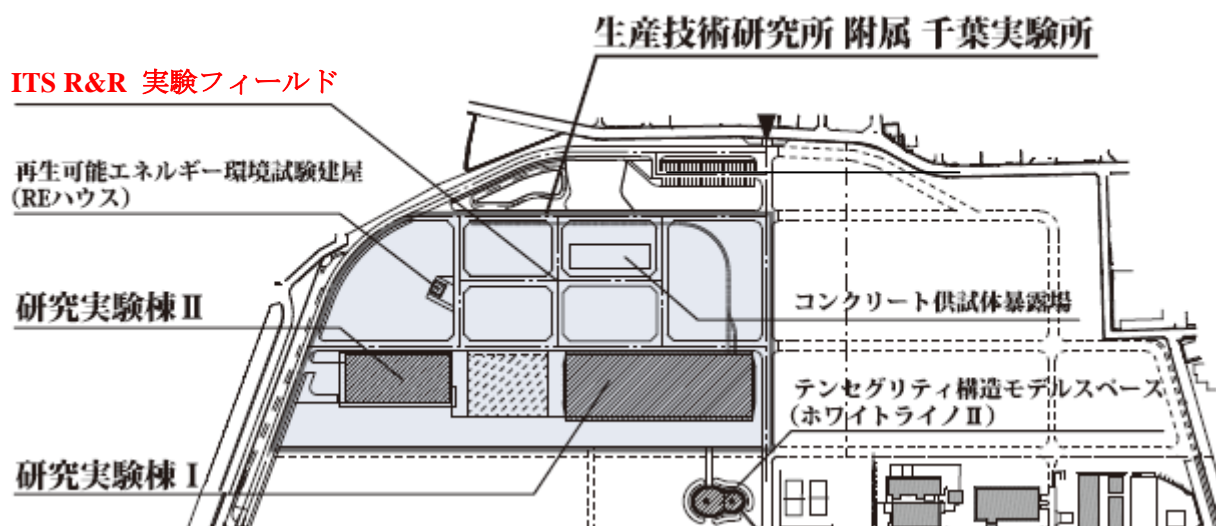


東京大学 生産技術研究所 附属千葉実験所

ITS R&R 実験フィールド

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

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・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 実験フィールドを活用して推進してまいります。



走行試験路と試験用交通信号機



走行試験路



試験用交通信号機

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

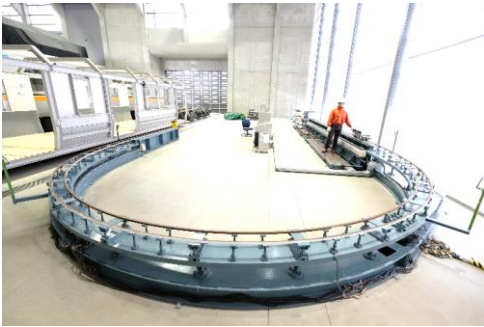
公共交通システムや物流システムにおける自動運転の実用化を促進し、実車での走行では危険が伴う実験や実験条件の統制が必要な実験などを行うことを目的として、大型車特有の視界を考慮したビジュアルシステムを備えている 6 軸モーション装置付き大型車両用ドライビングシミュレータを構築しました。本ドライビングシミュレータを活用して、次世代交通における自動運転バスや自動運転・隊列走行トラックの実現で求められる HMI（Human Machine Interface）や社会受容性の評価に関する研究を推進しています。

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棟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。