

## ロボット知能化 L5G コンソーシアム 設立趣意書

近年、超高速・高信頼・低遅延・多数同時接続などが特徴の第5世代移動通信システム(5G)は、Society5.0と呼ばれるAI/IoT時代の科学技術イノベーションをもたらす主要な社会インフラとなっています。最近では、大手通信キャリアによる基地局設置が急がれていますが、まだ十分に整備が進んでいないため、企業や自治体では5Gのネットワーク環境を独自に構築してローカルに有効利用する動き(ローカル5G:L5G)が始まっています。このL5Gは、あらゆる産業分野において様々な検証実験も行われ始めており、2019年(令和元年)12月には総務省が「ローカル5G導入に関するガイドライン」を策定し、Society5.0の実現を目指してL5Gの普及推進に向けた制度化も行われています。

このような中、東京都立大学では、東京都の『未来の東京』戦略の取組の一環として、日本最大級のローカル5G環境を活用した最先端研究に取り組んでいます。本研究組織は、大学や企業、国立研究機関などの所属する異分野・多世代の研究者により構成され、基盤研究・応用研究・社会技術研究を相乗効果的に推進していきます。この取り組みに当たり、全研究者から組織されるL5Gを用いたロボット知能化イノベーションに関するコンソーシアムを構成し、最初にSociety5.0を目指したデジタルトランスフォーメーション(DX)に関する共通的な課題抽出とロボット知能化に基づく社会実装に向けた5年間のロードマップの策定を行っています。

まず5Gの特徴を活かしたモニタリングに関する包括的な基盤研究として、「超実時間トラッキングイノベーション」「超実時間モニタリングイノベーション」「オンライン機械学習イノベーション」「オンラインロボット適応イノベーション」の4方向からのロボットの高度知能化基盤技術の確立を目指します。さらに、応用研究として、「実証実験用ロボットモジュール開発」「企業と連携した実証実験」、および社会技術研究として、「ロボット知能化イノベーションコンソーシアム」により、L5Gに関する研究成果の社会実装を図っていきます。

本研究による成果により、L5Gに基づく知能化技術とロボット技術の高度な融合に基づく社会実装がなされたSociety5.0では、スマート循環型社会やスマート共生社会などの「超調和的循環型共生社会」が実現できると考えられます。このような社会では、人生120年時代における価値観の異なる多彩なライフスタイルを支える科学技術革新が求められており、本コンソーシアムでは研究成果による無人化・省力化・高度知能化技術の利用に基づいて多大な貢献を行っていくことを目指します。

## メンバーリスト

名前	所属	担当領域
久保田 直行	東京都立大学システムデザイン学部	研究総括・5Gモニタリングに関する基盤研究
前田 陽一郎	東京都立大学システムデザイン学部	コンソーシアム総括・人間共生ロボットに関する研究
<b>◆コンソーシアムメンバー</b>		
後藤 広明	リプト株式会社	医療・福祉に関する社会技術研究
澤山 智之	有限会社ニューセンサー開発	保全学に関する社会技術研究
杉本 渉	エクシオグループ株式会社 通信ビジネス事業本部	通信インフラに関する社会技術研究
杉本 直輝	富士ソフト株式会社	コミュニケーションロボットに関する応用研究
辻元 誠	株式会社きんでん京都研究所 第二研究開発部	建設業に関する社会技術研究
戸澤 浩則	大末建設株式会社 生産管理部 技術開発室	建設業に関する社会技術研究
戸田 雄一郎	岡山大学大学院自然科学研究科	5Gトラッキングに関する基盤研究
福田 信二	東京農工大学大学院農学研究院	農業・水産業に関する社会技術研究
町田 智之	大末建設株式会社 生産管理部 技術開発室	建設業に関する社会技術研究
松井 靖浩	交通安全環境研究所自動車安全研究領域	交通安全に関する社会技術研究
本村 秀人	株式会社メガチップス	システム化基盤に関する研究
安井 雅人	富士ソフト株式会社	5G活用基盤に関する研究
山口 浩和	森林総合研究所 林業工学研究領域省力化技術研究室	林業に関する社会技術研究
渡邊 一弘	職業能力開発総合大学校能力開発院基盤ものづくり系	ドローンを用いた応用研究
<b>◆学内メンバー</b>		
大保 武慶	東京都立大学システムデザイン学部	ロボットの知能化に関する研究
武居 直行	東京都立大学システムデザイン学部	ロボットハードウェアモジュール化に関する応用研究
橋本 美芽	東京都立大学健康福祉学部	社会的弱者に関する社会技術研究
藤本 泰成	東京都立大学システムデザイン学部	移動ロボットを用いた応用研究
和田 一義	東京都立大学システムデザイン学部	ミドルウェアモジュール化に関する応用研究
Azhar Aulia Saputra	東京都立大学システムデザイン学部	5Gロボット適応に関する基盤研究
Wei Hong Chin	東京都立大学システムデザイン学部	5G機械学習に関する基盤研究
<b>◆海外メンバー</b>		
権 偉	南京審計大学 (中国)	5Gトラッキングに関する基盤研究
Chee Seng Chan	University of Malaya (マレーシア)	ロボット知能化に関する社会技術研究
Chu-Kiong Loo	University of Malaya (マレーシア)	ロボット知能化に関する社会技術研究
Honghai Liu	University of Portsmouth (英国)	ロボット知能化に関する社会技術研究
Nia Kurnianingsih	Politeknik Negeri Semarang (インドネシア)	ビッグデータにおける計算知能に関する研究
Simon Egerton	La Trobe大学 (オーストラリア)	ロボット知能化に関する社会技術研究
Zhaojie Ju	University of Portsmouth (英国)	ロボット知能化に関する社会技術研究