

「ロボット技術による見守り・健康支援等スマートタウン構築」プロジェクト

代表者 松日楽信人【教授】（工学部機械機能工学科）

構成員 内村裕（工学部機械工学科）／長澤純人（工学部機械機能工学科）／
安藤吉伸、長谷川忠大、吉見卓（工学部電気工学科）／
油田信一（SIT総合研究所）／菅谷みどり（工学部情報工学科）／
佐々木毅、島田明（デザイン工学部デザイン工学科）／中村真吾（工学部情報科目）

プロジェクトの概要

江東区、中央区の下町地区では少子高齢化が進む一方で、人のつながりを大切にする地域でもある。このような地域では、災害対策やお年寄りの安否確認、健康管理、防犯などは深刻な課題であり、本学が研究を進めてきた共存型ロボット、遠隔ロボット技術や移動ロボットの技術を活かして、災害対策やお年寄りの安否・健康管理などを実施できるシステムの構築を図り、地域のQOL（クオリティ・オブ・ライフ）の向上を図ることを目的とする。本課題は日本の課題でもあり、世界でも共通の課題であることから、新しい地域モデルの創出につながるものである。今年度ロボットネットワーク連携実験では、学内では機械工学科、機械機能工学科、電気工学科、通信工学科、情報工学科、デザイン工学科の6学科、外部機関とは、首都大学東京、産業技術大学院大学、都産技研の3機関との連携実験を行い、江東区とは多くのイベントと連携が進んだ。

COC活動の成果

■ 上尾看護専門学校との意見交換

機械機能工学科3年の「創成ゼミナール」では福祉機器の提案を学生が行っている。10月に開催される国際福祉機器展に参加し、現状や課題を把握し、自分たちで新たな提案を行う。最終発表では、上尾看護専門学校の先生方をお招きし、発表に対して、現場側からの意見をお聞きする。学生たちは、実際に使う側の立場になって提案しないと、たくさんの課題を逆に指摘されることになる。授業後には、看護学校の先生方には研究室を見学していただき、研究にも意見交換ができ、双方にとって大変有意義な授業となっている。情報工学科の菅谷先生にも参加いただき、情報と機械との連携にも役立っている。本授業は2年目となったが、今後も継続し、具体的な研究にも発展させることとなった。

■ 水彩まつりでの、ロボットによるクルージングガイド

9月に実施された水彩まつりにて建築学科の志村教授と機械機能工学科のロボットとの連携として、クルージングガイドの実験を行った。毎年、建築の学生がガイドを行っているが、ロボットにガイドを行わせることで、正確な説明ができ、その空いた時間で学生は個別に臨機応変な説明が可能となる。ロボットは通常受付などで固定した場所で挨拶などを行うが、今回、GPSを活用して、約20ポイントでの説明を行うことができた。ロボットにとっても新しい応用であり、その結果は日本機械学会の講演会にて発表することとなった。この他にも、江東産業まつり、資料館まつりなど地域のイベントに頻繁にロボットの展示を依頼されるようになった。また、8月のオープンキャンパスでは6研究室が協力してロボットネットワークの実験を行い、10月のJapan Robot Week（ビッグサイト）では、6研究室連携のデモンストレーションなど、研究室間の連携も進んだ。

■ 深川商店街でのロボットネットワーク実証実験

12月23日、24日、深川商店街にて6店舗・施設の協力を得て、小型マスコットロボットを用いたロボットネットワーク実験を実施した。江戸資料館を起点に、カフェ、チーズ屋さん、呉服屋さん、商店街事務所（種子島物産展）、レストランに実際にロボットを置かせていただいた。初めての商店街実験であり、店舗のインターネットをお借りしたり、店舗の場所を開けていただいたり、たくさんの協力をいただいた。本実験はベイエリアおもてなしロボット研究会との連携の一環でもあり、産業技術大学院大学成田研究室と芝浦工業大学との連携実験である。ロボットを活用したアンケートラリーを実施し、この結果は双方からプレスリリースされ、毎日新聞、読売新聞などのWEB版に多数紹介された。



【創成ゼミナール発表風景】看護専門学校の先生より厳しい指摘を受ける



【クルージングガイド】船内のインターフェースロボットによる約20カ所のガイドを行った。子供たちはロボットから離れない



【商店街実証実験】種子島物産展にて、入り口にロボットを置かせていただいた