

ミリ波レーダによるヒューマンセンシングに関する基礎的研究



【池袋キャンパス】健康メディカル学部 医療科学科 臨床工学コース 教授

鈴木 昭浩 Suzuki Akihiro

URL : [帝京平成大学 教員業績紹介ページ](#)

キーワード : ヒューマンセンシング・FMCWレーダ・パターン認識



研究の概要

SDGs 目標 9：産業と技術革新の基盤をつくろう

近年多発している自然災害や火災から人命を守るにあたって、発災時において人の存在や動きの把握が迅速かつ確実な避難誘導を実施する上で重要なポイントの1つであるが、混乱した状況下においては困難を極めることも少なくない。従来から監視カメラの映像を用いて人の動きを把握することがおこなわれてきたが、映像には顔など個人を特定できる情報が含まれている可能性が高く、近年のプライバシー保護意識の高まりの中で、個人情報を含む映像の扱いが課題となるようになってきた。

これに対して、近年、FMCW レーダ（周波数変調連続波レーダ）の利用により、個人を特定する映像等の情報を取得することなく人の動きや位置の把握をおこなったり、呼吸や心拍のセンシングをおこなったりする技術の研究が多く報告されている。本研究は、こうした技術を応用し、主に 79GHz 帯のミリ波レーダ（ARIB STD-T111）によって得られる情報をパターン認識技術によって分析する手法を基本に、人の数や位置の情報を障害物に影響されることなくリアルタイムに取得するための技術的基盤の確立を目的とする。

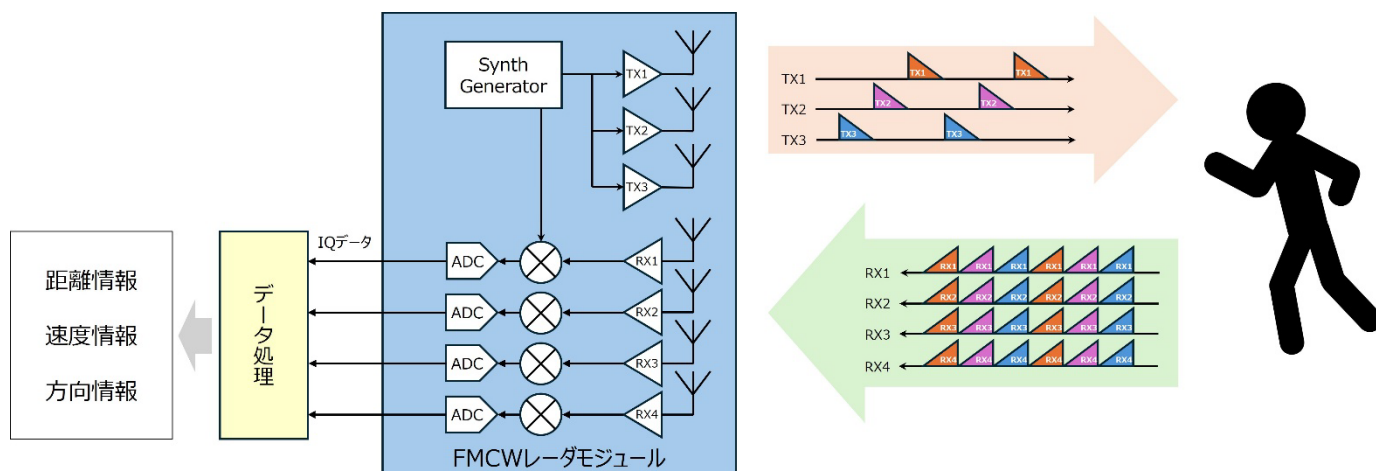


図 FMCW レーダによるヒューマンセンシング

実学へのつながり・産業界や自治体へのアピールポイント・協力可能事項・協力希望事項

災害や火災に対する対策は、国に関わらず必要とされるものであり、近年の技術発展の成果を具体的にその対策に活かすことは喫緊の課題である。こうした中、災害大国といわれる日本が、世界の先頭に立ってこの分野での研究を進めることは意義深いことと考えている。また、本研究における成果は、防災分野だけでなく、感染症の拡大防止や雑踏事故防止のための人の流れや群衆の状況の把握など、幅広い分野での活用が期待できる。

知的財産・論文・学術発表など（詳細は右上 QR コードの教員紹介からご確認ください）

【論文】

「伝達関数を利用した少数サンプルからの辞書画像の推定」

【研究会報告】

「文字認識における少数サンプル辞書画像の推定～活字デーヴァナーガリ文字を例として～」