研究タイトル：

移動体の安全運転支援および環境情報モニタリング



氏名：	金　帝演　／　KIM Jeyeon	E-mail：	jykim@tsuruoka-nct.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士（工学）
所属学会・協会：	電子情報通信学会、農業情報学会、IEEE		

キーワード：	安全運転支援、農業 ICT、IoT、農業用ロボット
技術相談 提供可能技術：	・位置特定（Positioning） ・センシング（Sensing） ・HMI（Human Machine Interface） ・環境モニタリング（Environmental Monitoring）

研究内容：移動体における安全運転支援、IoT による環境情報モニタリングに関する研究

ITS(Intelligent Transport Systems)における移動体(自動車及びハンドル型電動車いす)の安全運転支援、IoT による環境情報モニタリングに関する研究を行なっている。

地方における高齢者向けバス情報提供に関する研究

本研究では、地方における高齢者の移動を確保するために高齢者が簡易に利用可能なバス情報提供システムに関する研究を行う。本システムは NFC 対応スマートフォンに IC カードをタッチするだけでユーザ(高齢者)の現在地から最寄りバス停でのバス待ち時間を表示する。

○ 高齢者向けバス情報提供システム(図 1)
○ 高齢者にわかりやすい UI を設計(埼玉大学と共同研究)
○ 酒田市の「るんるんバス」を利用して実証実験を実施(酒田市と共同研究)

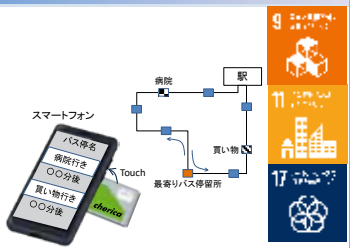


図 1　高齢者向けバス情報提供システム

ICT と IoT による環境モニタリングに関する研究

目的は安定かつ確実な環境情報を収集し、ユーザに必要な情報を確実に提供することである。環境情報モニタリングに関する研究は以下のようになっている。

○ 無人航空機(Unmanned Aerial Vehicle)を用いた環境情報モニタリング(図 2)
・無人航空機は自律飛行しながら圃場の生育状況把握、鳥獣の検出及び追い払い、そして、環境情報収集を行い、ホームに戻ってくる。そして、着陸後に自動充電しながら収集した情報をサーバへ転送する。
・農業現場における環境情報収集、鳥獣の検出及び追い払いについて検討
○ KOSEN 版ウェザーステーションの開発(図 3)
・安価であり、長時間に渡り安定的に気象情報収集可能なウェザーステーションの開発を行っている。
・高温時または低温時に農業従事者へのアラート通知
○ ユーザの活動空間に基づく熱中症予防システムの開発
・屋内外におけるユーザの活動空間を特定し、その活動空間に設置されている暑さ指数計の気象情報を用いた熱中症予防情報(WGBT, Work/Rest Cycle)をユーザに提供する。
○ ペット向け熱中症予防システムに関する研究
・散歩可能時間をユーザに提供する。

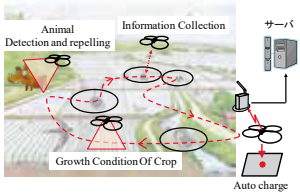


図 2　環境情報モニタリングシステム

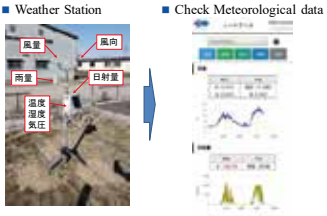


図 3　KOSEN 版ウェザーステーション

提供可能な設備・機器：

名称・型番（メーカー）	
無人航空機（Phantom 3 Advance）	
KOSEN 版ウェザーステーション（自作）	