

研究タイトル：

ネットワーク及び IoT 技術の活用に関する研究



氏名：	サラウッディン ムハマド サリム ザビル / Salahuddin Muhammad Salim Zabir	E-mail：	szabir@tsuruoka-nct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(情報科学)
所属学会・協会：	シニアメンバーIEEE		
キーワード：	ネットワーク、e-health、高齢者向けの ICT 技術、IoT、農業 ICT、セキュリティ		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・情報ネットワーク及びネットワークプロトコル、災害時に活用できる情報ネットワークの構築 ・IoT(Internet of Things)、エッジコンピューティング ・e-health、高齢者向けの ICT 技術やサービス、農業 ICT、途上国向けの技術 		

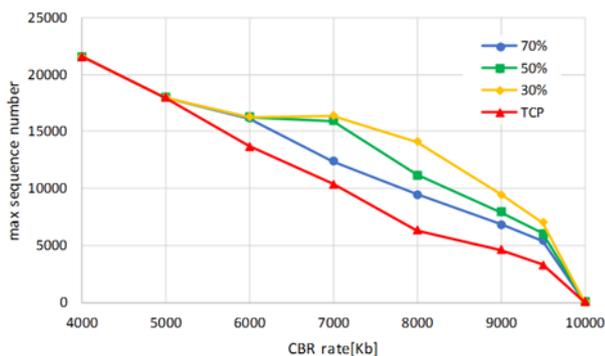
研究内容：

(1) ネットワークの性能の向上に関する研究：

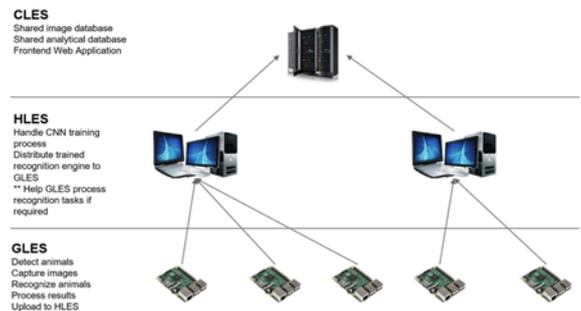
近年様々なホストや端末が多種の送信環境の使用によってインターネットに繋ぐようになった。ネットワークに複数のホストが同時に大量のデータを送信されると輻輳が起き、全体的に性能が下がってしまう。また、従来の環境に向けて開発されたネットワークの技術を新たな環境で使用する場合、その環境の特徴によって問題が発生し、性能が落ちることがある。我々はこのような様々な課題を解決するために研究活動を行っている。例えば、衛星リンク上でリンクエラーによるネットワークの性能の減少を防ぐために我々は新たな輻輳制御方法、TCP-Cherry を開発した。そして、災害時にも活用できる情報ネットワークの実現に向けて新たなネットワークプロトコル、Context Aware Network Protocol (CANP) を提案した。現在、CANP の一部の機能である Content Aware Transport Protocol(CATP)を提案し、その実装に向けて研究を行っている。

(2) ICT や IoT 技術の活用に関する研究：

現在ネットに繋ぐ機器や端末などの数が急激に増加している。2020 年頃、世界中のコネクテッドオブジェクトの数が約 500億台数に上ると予測されている。IoT 技術のこのような発展を実現するのに様々なチャレンジがある。現在、我々はそれらの課題の解決に向けて KIBAN という新世代の IoT プラットフォームの提案およびその構築に向けて研究を行っている。また、IoT 技術の活用によって日常生活の質の改善を目指している。例えば、我々は IoT 技術を用いて高齢者のエンパワーメントに関して研究を進めている。IoT 技術の活用によって高齢者が自力で問題を解決できるようになると期待されている。さらに、我々はエッジコンピューティング(DHEA)、農業 ICT、健康や医療情報システム、スマートシティなどのテーマに関してして研究活動を続けている。



図：災害時に CANP によるネットワーク利用者の増加



図：IoT に向けたエッジアーキテクチャーDHEA の概念図

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	