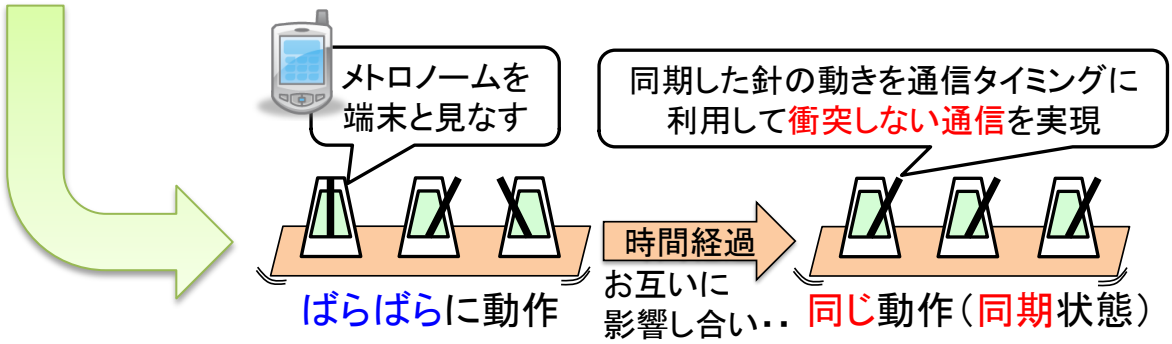
もっと安全で快適なネット生活を
～情報ネットワーク研究室の紹介～

http://www.net.info.hiroshima-cu.ac.jp/

自然界に学ぶ無線LAN通信の高度化

多数の端末が密集しても
速度が低下しない制御

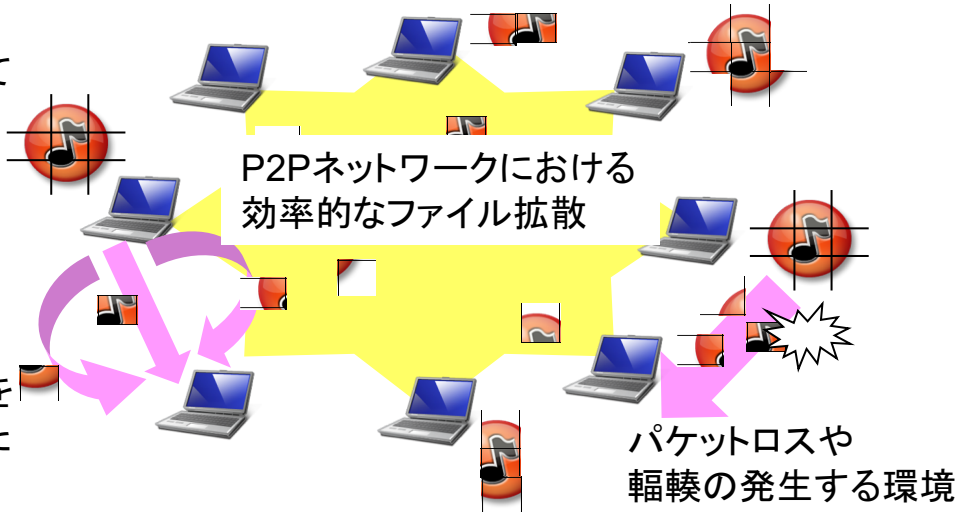
自然界の仕組みを無線LAN通信に応用する研究を行っています。例えば、最初ばらばらに動作するメトロノームの針が一定時間後に同期する現象を応用した無線LAN制御技術を検討しています。この技術を使うと街中のWi-Fiスポットを多数のユーザが同時に利用しても通信が遅くなりません。



メトロノームの同期現象を無線LAN通信に応用

効率的なファイル配信

モノのインターネットIoT (Internet of Things)では、さまざまな機器がさまざまなネットワーク環境で情報をやりとりすると考えられます。多様なネットワーク接続と変化するネットワーク条件（損失率、輻輳（混雑）等）に対応した効率的なファイル配信方法について研究しています。

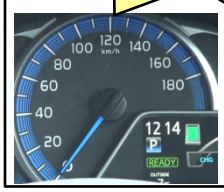


もっと安全で快適なネット生活を
～情報ネットワーク研究室の紹介～

http://www.net.info.hiroshima-cu.ac.jp/

IoTセキュリティ - ネットにつながる自動車のセキュリティ

例えば、停車しているのに
速度メーターが160km/hに!!!



交通情報の交換

定期的に自動車の
情報を収集

攻撃される
危険性

交通インフラ

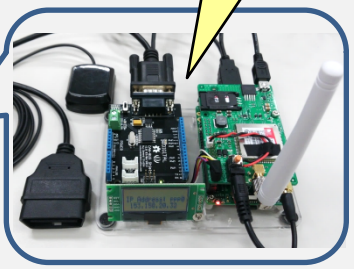
サーバ

インターネット

自動車

研究室で
開発

ネットに繋がる機器
カーナビ，
スマートフォン，等



車載ネットワーク

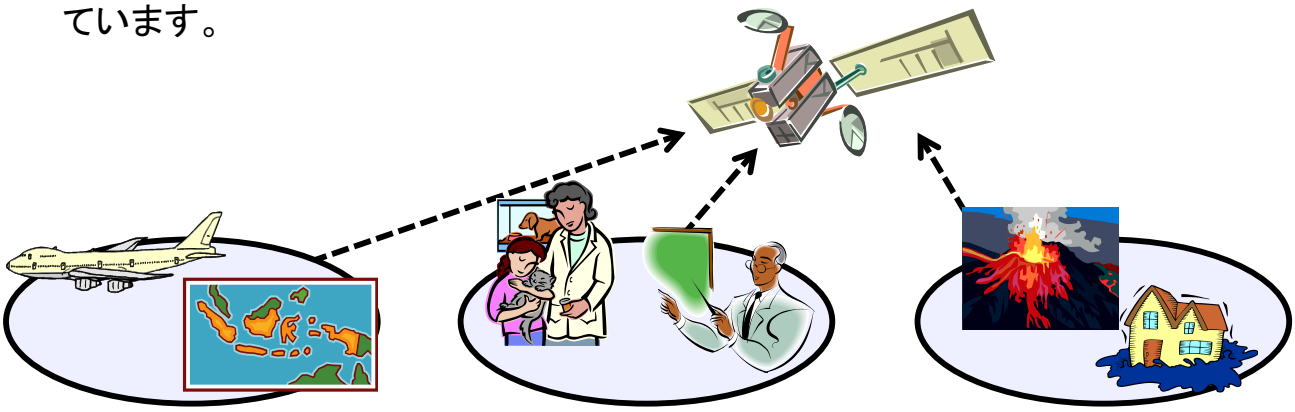
車載コンピュータ1 ・・・ 車載コンピュータn

どんな研究をしているの？

自動車が多機能化して、外部のネットワークとつながるようになっています．通信路は攻撃経路ともなり、情報セキュリティの問題が起こっています！私たちは、自動車のネットワークやコンピュータに対する攻撃の検証とその防御方法を研究しています。

衛星インターネット通信の高速化

きずな（WINDS）のような超高速インターネット衛星を使って、航空機内や山間部等の通常のブロードバンド回線が無い環境で高速インターネットを実現する技術(TCP-STAR) について、JAXA（宇宙航空研究開発機構）やNICT（情報通信研究機構）の協力のもとに研究しています。成果の一部が、大学ホームページ（http://www.hiroshima-cu.ac.jp/news/content0251.html）や、新聞に掲載されています。



長距離通信・移動通信　　遠隔医療、教育　　災害時の緊急・重要通信