

ネットワークシステムの研究

【キーワード】

ネットワーク 工学	移動ネット ワーク	エピデミック 通信	情報フロー ティング	EVの充電 ネットワーク
--------------	--------------	--------------	---------------	-----------------

■概要

・ネットワーク構造をもつシステムに興味を持ち、その設計、制御、最適化に関する研究を行っている。現在の主なテーマは、エピデミック通信、情報フローティング (Information Floating) と呼ばれる新しい移動情報ネットワーク、電気自動車の「ながら充電」ネットワークなど。

■詳細(情報フローティングの研究)

・従来のセルラ移動通信とは異なる端末間無線通信を行うネットワークとしてエピデミック通信がある。エピデミック通信では端末間の直接無線通信と端末の移動により情報を拡散し、宛先に届ける。これを基本としながら、余計な情報拡散を防ぐために情報フローティングがある。これは、特定の領域内だけで情報交換を行うことで、無駄な情報拡散を抑制しつつターゲットとなる領域内だけに情報を流通させるものである。

○競合研究に対する優位性

・近年ビーコンなどを利用した地域情報配信の検討が盛んに行われているが、情報フローティングはそのような技術の仮想化、自動化に当たり、よりフレキシブルに情報配信を行えるものである。

○想定される実施例、応用例

- ・事故情報配信による交通制御
- ・広告配信

○今後の課題、展望

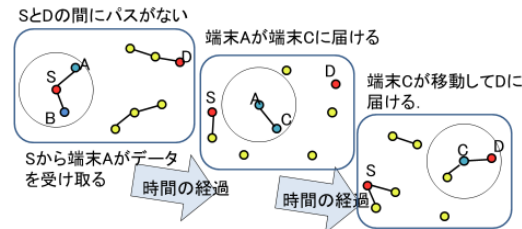
・現在は理論研究、シミュレーション実験が主なものになっているが、実証実験の準備を進めている。

■応用を期待する分野

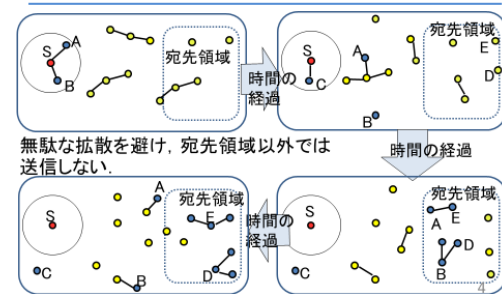
・単なる情報配信ではなく、情報を配信することにより起こる人間の行動変化も踏まえた上でのネットワーク技術であり、店舗における客の行動制御、道路網における交通流制御などに応用したい。

エピデミック通信(1対1)

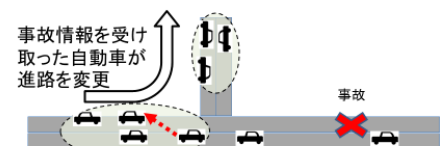
- ・端末間の無線直接通信と端末の移動により情報運ぶ
- ・情報を伝染させるようにして送るのでエピデミック通信と呼ぶ



情報フローティング



事故情報配信



宛先領域・送信可能領域