
所 属 : 情報科学研究科 情報工学専攻 情報ネットワーク研究室

職・氏名 : 教 授 石田 賢治

U R L : <http://www.net.info.hiroshima-cu.ac.jp/>

研究キーワード : 衛星インターネット、アシュアランスネットワーク、P2P システム、ネットワークの仮想化、アドホックネットワーク、自律分散システム、TCP 制御技術、ネットワークサービスの品質保証、情報ネットワークの異常検知、ネットワーク流出情報の制御

■研究テーマ（一部）

① テーマ：想定外への対処を目指すアシュアランスネットワーク技術

概要：萌芽的研究として想定外の障害や攻撃にも耐えることを狙ったアシュアランスネットワーク技術を研究しています。また、仮想化ネットワークへの展開も検討中です。

② テーマ：ベストエフォートネットワークにおける通信品質保証技術

概要：ベストエフォートネットワークである無線LANやIP ネットワークにおいて通常のTCPを用いると、安心・安全に関する緊急・重要通信やリアルタイム通信において必要とされる帯域が安定的には確保困難という問題があります。そこで、安定的な帯域確保を目指す新たなTCP制御技術および関連技術を研究しています。

③ テーマ：高速衛星インターネットに適した通信プロトコル

概要：高速衛星回線に適したトランスポート層プロトコル TCP-STAR を提案しています。このTCP-STAR は既存 TCP に比べて高い通信性能を得ることができます。JAXA 等と協力実績あり。

④ テーマ：ネットワーク上への流出情報に対する対策技術

概要：悪意のあるソフトウェアの出現やP2Pネットワーク技術の発達により、本来ネットワーク上に存在すべきでないファイルや個人情報等の流出が相次いでおり深刻な問題になっています。そこで、このようなファイルの拡散を防止するファイル拡散制御技術を研究しています。

■研究テーマの応用例（一部）

① ベストエフォートネットワークにおける安定した帯域確保を目指した通信制御方式の応用例
組織内のIPネットワークにおける高優先通信、緊急通信、重要通信等の実現、および、高品位TV会議システムなどのリアルタイム通信サービスに応用可能です。

② 高速衛星インターネット通信の応用例（関連特許成立済み）

光ファイバ・CATV など地上ブロードバンド回線の敷設の見込めない遠隔地・海上・離島地域及び車載・船舶などの移動車両に対して、従来より低価格、短時間でのデータ伝送が国境に依存せず実現できるため、映像や音楽等大容量データを世界中に効率的に配信することが可能になります。そのため、遠隔医療、災害情報伝達、遠隔教育、エンタテインメント、リゾートホテル、離島、海上におけるオフィス環境構築などの応用が考えられます。

③ ネットワーク上への流出情報に対する対策技術の応用例

ネットワーク上へ流出した、個人、企業、行政などに関係する個人情報や機密情報に対する、拡散制御技術を応用した危機管理システムの開発などが考えられます。

■想定される連携先

- ・ 情報関連企業
- ・ 国、県、地方自治体の関係機関
- ・ 研究機関