

氏名：一井信吾

分野名：計算機科学

キーワード：コンピュータネットワーク、インターネット、インターネットトポロジ解析、情報セキュリティ、ネットワークコミュニケーション、ネットワーク科学

現在の研究概要

コンピュータネットワークの設計・構築・運用管理及びネットワークコミュニケーションの実際において生じる諸問題を実践的立場から研究している。

コンピュータネットワーク設計及び運用管理に関する諸々の技術を蓄積整理し、体系化することを旨とする。特に運用管理技術に関しては、いわゆるノウハウとして現場の技術者の間に蓄積されている知識が重要であり、実際に「動くネットワーク」を構築し実用に供する中からそのような技術を汲み取っていくことを行ってきた。最近では、複雑ネットワーク科学の発展に刺激を受けて、ネットワークトポロジの観測とモデル化、さらにトポロジとネットワーク上のダイナミクス（ルーティングプロトコルやトラフィックの挙動等）との関連に関心を持っている。最終的には、グローバルなコンピュータネットワークの設計と運用を健全な数学的基礎を持つ定量的で頑健（robust）なNetwork (Internet) Scienceとすることが目標（夢）である。実際のネットワーク運用できわめて重要になってきている情報セキュリティについても実務的課題を中心に注力している。

また、コンピュータネットワーク、特にインターネットは従来と違ったコミュニケーションメディアとしての特性を持つ。そこで、メディアの在り方を批判的に検討し、それを有効に使いこなしていくというメディアリテラシーの立場から、インターネットにおけるメディア的現象を調査検討している。

学生への要望

コンピュータやネットワークシステムを日常的に運用管理しつつ研究を行うので、コンピュータやネットワーク機器の構造や動作に強い関心を持ち、定常的な運用に意欲を持って当たることが必要である。ユーザレベルのコンピュータ（特にUnix/Linux）の知識や、プログラミング（C, C++, Python, Javaなど）の経験があることが望ましい。確率、統計の基本的なworking knowledgeは必要である。数学、数理科学の立場から現実に即しつつ新しい取り組みを行う意欲のある人、数学から情報業界への転進を目論む人を応援していきたい。