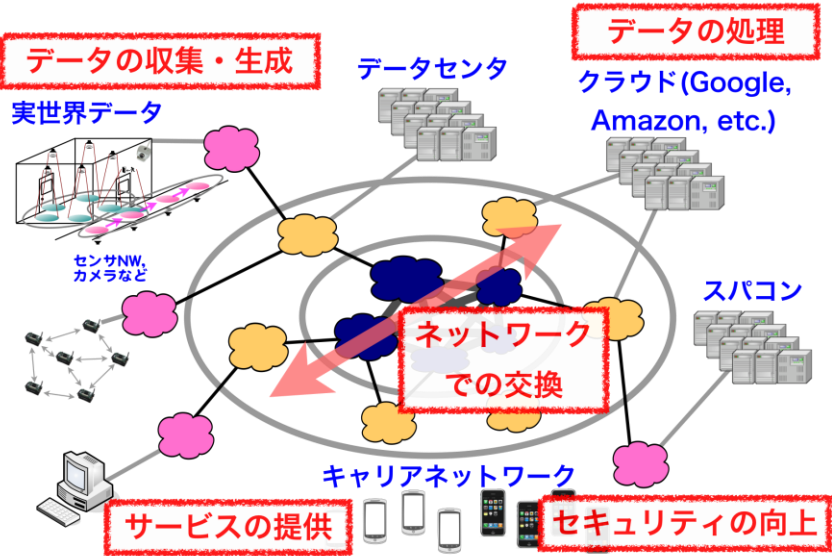


◆ 研究テーマ

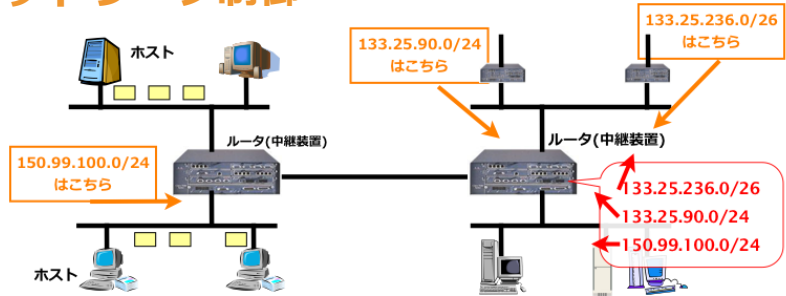
現在の情報社会を支えている基盤は、多数のコンピュータがネットワークで接続された、大規模な『分散システム』の形態になっています。ユーザの日常生活や業務・各種のセンサなどから日々産み出される多量のデータは、ネットワークを介して大規模な計算システム（データセンタ、クラウド）に蓄積されます。ユーザはそこでの分析や推定などの様々な処理の結果としてサービスを受けているのです。

本研究室では、このような分散システムを効率良く・安全に・使いやすくするための基盤ソフトウェアの研究を行っています。具体的には、ネットワークの柔軟な制御やインターネット上の攻撃監視、スマートフォンによる行動情報や通信性能情報の収集と解析、クラスタやGPUを使った高速深層学習計算などに取り組んでいます。

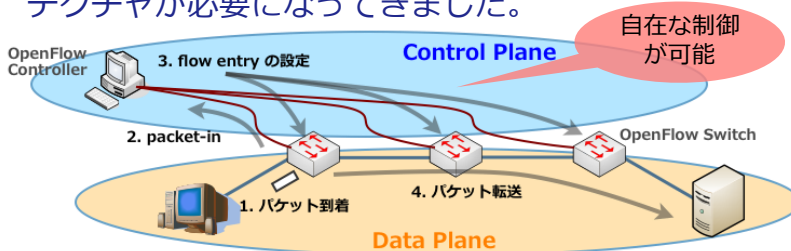


◆ 展示：SDNによる柔軟なネットワーク制御

インターネットは各ネットワークの番地を広報し、各ルータがその情報を受け取ることで、通信の宛先を元に配送経路を決めます。この非常に単純な仕組みは、インターネットが急速に拡大するのに役立ちましたが、近年、より高度な通信制御の要求が増えて来ており、新しい通信アーキテクチャが必要になってきました。



従来のインターネットの経路制御



SDNによる通信経路の集中制御

そこで、ユーザやアプリケーションの要求に応じて様々な制御を可能とするネットワークとして Software Defined Network (SDN)と呼ばれる技術が注目されています。今回は、複数の通信経路のあるネットワークにおいて、通信経路を自在に切り替わる様子、実際の通信機器とソフトウェアによる環境を使って見て頂きます。これ以外に、スマートフォンを用いた建物内の位置・移動推定技術についての研究内容についても、実際の端末やデータを使って説明します。

