日本大学工学部　情報工学科

# ネットワーク制御工学研究室

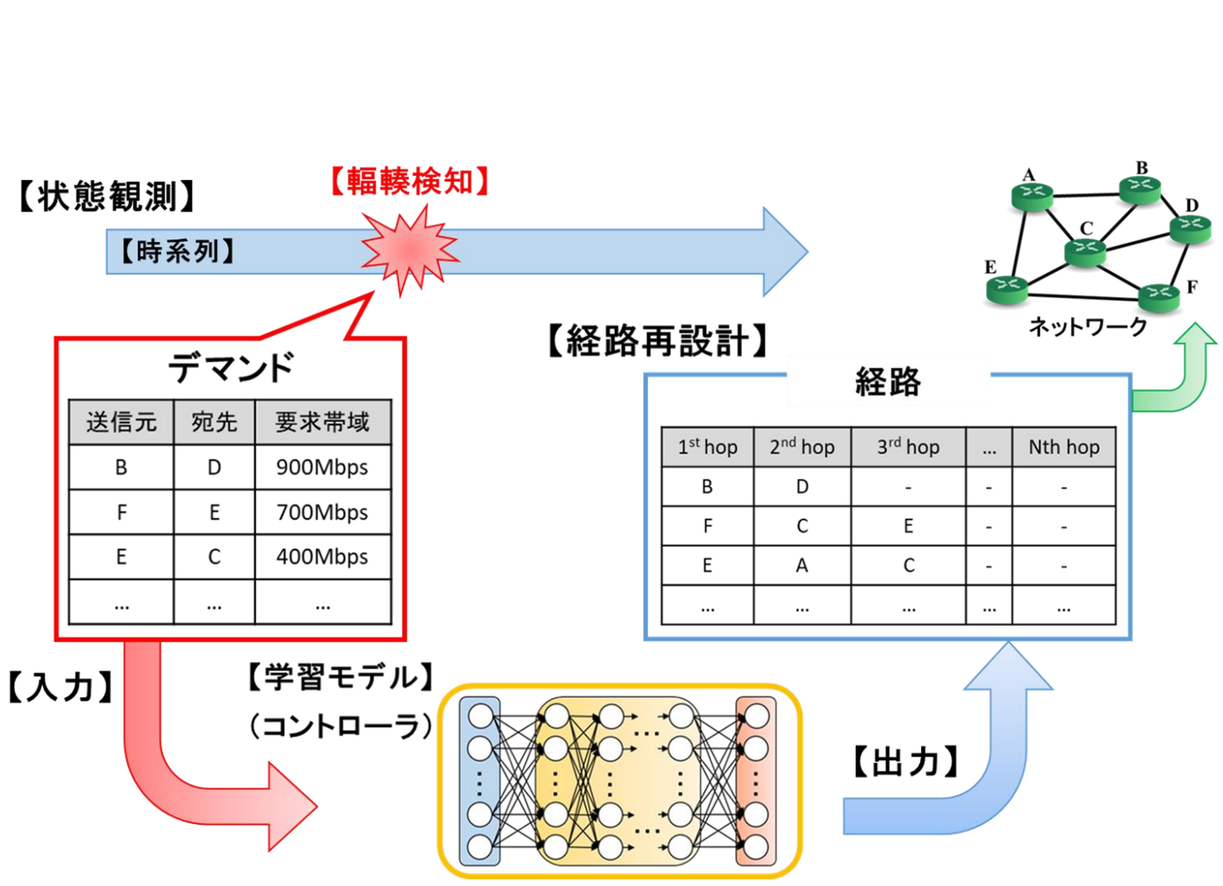
伊藤　真

## 情報通信と機械学習の融合により品質の高いネットワークを実現

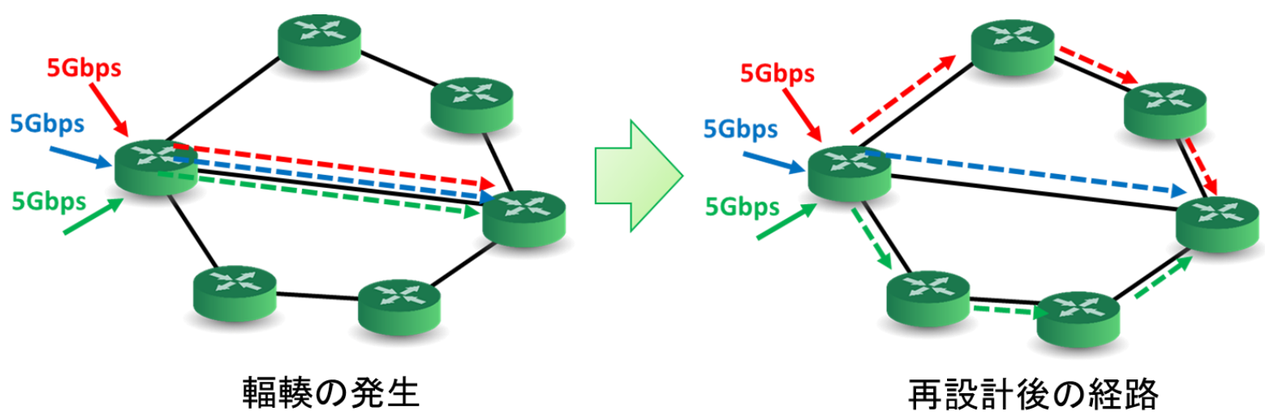
コンピュータやスマートフォン，IoT機器といった様々な端末がネットワークを介して接続されるようになりました．加えて，ユーザひとりあたりの通信量も益々増加しています．そのため，ネットワークの利用が集中する時間帯や，人気のサービスやコンテンツの利用時など**通信品質低下（輻輳の発生）**を避けることができません．

**輻輳**とは，**通信回線の帯域幅以上のトラヒックが集中**することで通信速度が低下したり，サービスに接続できない状況を指します．

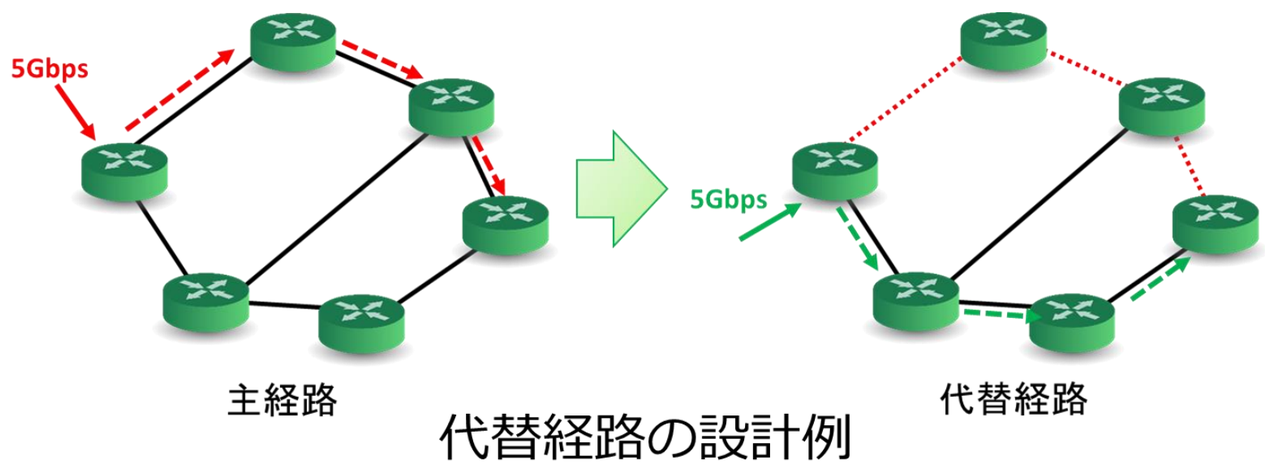
この課題の解決には，膨大な計算量を要する経路最適化手法を用いる必要があります．そこで，**機械学習技術を用いて，最適な経路情報を学習し，リアルタイムで経路を制御する方式の研究**を行っています．




機械学習モデルによりリアルタイムな通信品質保証を実現




輻輳の際の経路再設計例




代替経路の設計例

## 主な研究テーマ

- 機械学習を用いたネットワーク制御に関する研究
- 機械学習を用いたセンサネットワークに関する研究
- 学校教育における学習支援サービスに関する研究