

研究タイトル：

## ロバスト性を考慮した仮想網構築法に関する研究



氏名：	浦山 康洋 / URAYAMA Yasuhiro	E-mail：	urayama@kochi-ct.ac.jp
職名：	講師	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	電子情報通信学会		
キーワード：	ネットワーク仮想化, SDN, ロバスト性, トポロジ設計		
技術相談 提供可能技術：	・ネットワーク仮想化に関する研究 ・グラフ理論に基づくトポロジ設計に関する研究		

### 研究内容：

#### ◆研究概要

2020年の春に日本でもサービスが開始された5G(第5世代移動通信システム)では、高速大容量通信や超低遅延通信など、多様なネットワーク要件を満足することが求められています。これらの要件を満足するため技術として、近年ネットワーク仮想化技術が注目を集めており、研究が盛んに行われています。ネットワーク仮想化技術を用いると、一つの物理網のネットワーク資源(CPU、メモリ、伝送帯域など)を分割して、論理的に独立した複数の仮想網を構築することが可能となります。本研究ではこのネットワーク仮想化技術に対して、限られた資源の中で効率的に仮想網を構築することを目的とし、仮想網構築時における最適な資源割り当て法の確立を目指します。

#### ◆研究テーマと成果の例

##### (1) 物理網のロバスト性を考慮した仮想網構築法に関する研究

ネットワーク仮想化技術を活用したシステムの一つとして、物理網を所有する通信キャリアが仮想網を構築し、構築した仮想網を別のサービス事業者へ提供するシステムが考えられます。このとき、通信キャリアは既に物理網上で通信サービスを提供していることが予想されます。そのため、当該システムを運用する場合には、既存サービスの通信品質に悪影響を与えることなく、仮想網を構築することが必要不可欠です。そこで本研究では、物理網のロバスト性(耐障害性)を考慮しつつ、より多くの仮想網を構築する方式を確立しました。本方式ではグラフ理論に基づくロバスト性の評価指標を用いて仮想網構築の受付制御を行うことにより、物理網に対するロバスト性の著しい悪化を回避し、既存サービスの通信品質を保ちつつ仮想網を構築します。

##### (2) Social Recommender System における効率的な推薦情報の拡散に関する研究

Amazon や食べログをはじめとするオンラインサービスでは、利用者にお勧めの商品や店舗を提示する推薦システムが搭載されています。この推薦システムに関して、親密な友人から受け取った推薦情報は信頼度が高く、推薦効果が高くなることが明らかにされています。そのため近年、利用者の友人関係から構築されたソーシャルグラフに基づいて推薦情報を伝達させるソーシャル推薦システム(Social Recommender System)が注目を集めています。本研究では、このソーシャル推薦システムの性能を向上させることを目的とし、利用者のソーシャル情報(趣味、年代、友人関係など)を考慮した新しい商品推薦方式や、商品の情報が多くの利用者へ迅速に伝達されるソーシャルグラフの構築法を検討しています。

#### 提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	