

「新しい社会システムデザインに向けた情報基盤技術の創出」  
2018 年度採択研究者

2018 年度  
実績報告書

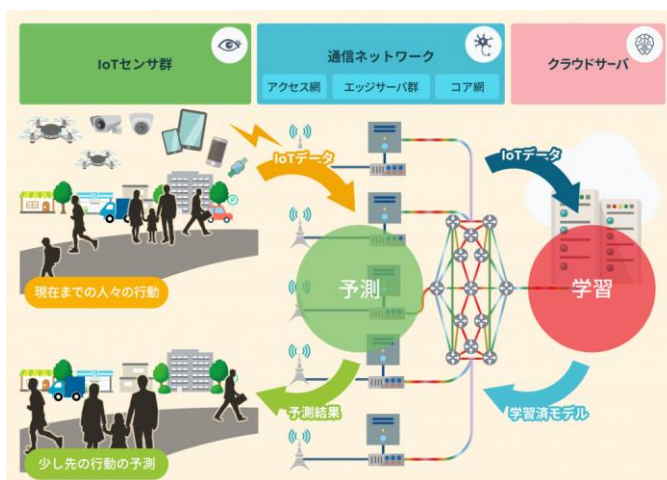
新熊 亮一

京都大学大学院情報学研究科  
准教授

人々の移動に関する実空間情報をリアルタイムに形成するための  
データを目利きできるネットワーク AI

## § 1. 研究成果の概要

スマートフォンや各種センサなど、IoT (Internet-of-Things) センサ群によってデータが収集され、クラウドサーバで生成された学習済モデルを通信ネットワークの端 (エッジ) に配置されたエッジサーバ群が用いることで、人々の少し先の行動をリアルタイムに予測できる。しかし、アクセス網の通信速度は限られるため、すべてのデータをリアルタイムに収集することが困難である。そこで、本研究では、データを目利きできるネットワーク AI を提案する。これ



は、個々のデータの予測における重要度を学習により推定する技術である。これにより、データをやみくもに収集するよりも、予測精度向上に寄与するデータを優先的に収集できる。2018 年度は、主に、時間変化やデータの性質を考慮して重要度を学習可能な手法を研究した。また、重要度をエッジサーバ間の連携に用いる制御手法、IoT センサ群がデータを提供するためのコストを補償する制御手法を研究した。これらの研究成果を電子情報通信学会の研究会で発表した。

## § 2. 研究実施体制

①研究者：新熊 亮一（京都大学大学院情報学研究科 准教授）

②研究項目

・課題 1. データ重要度学習手法

1-1. データ重要度推定手法の設計

1-2. 簡易なシステムモデルを用いた評価