

2018年度 CSIS 共同研究

No. 835

# 人の流れデータを用いたエッジコンピューティングのサーバ配置に関する分析

## 報告書

2018年04月

### 研究代表者

東京大学 大学院工学系研究科/教授/相田 仁

### 共同研究員

東京大学大学院 工学系研究科 電気系工学専攻 相田研究室/修士学生/長田 知明

### CSIS教員

鍛冶 秀紀

平成 31 年 4 月 30 日

## CSIS 共同研究報告書

### プロジェクト詳細

- 研究番号: 835
- 研究題目: 人の流れを用いたエッジコンピューティングのサーバ配置に関する分析
- 研究代表者: 相田仁 (東京大学大学院工学系研究科)
- 事務担当者: 長田知明 (東京大学大学院工学系研究科)

### 研究内容と報告

5G におけるエッジコンピューティング(MEC) では地域分散した仮想化基盤に対し、遅延性能や帯域幅等の制約条件を満たしつつ展開量の抑えられた仮想サーバ (MEC サーバ) の配置が求められる。容量制約付き被覆問題をベースとした数理最適化手法により解を求められるが計算時間の長さが問題となる。本研究では帯域幅の制約を除くことによる影響がわずかであることを実験で明らかにし、緩和問題による計算方法が有効であることを確認した (長田, 2019)。また需要変動によるサーバ配置の修正においてサーバの切り替え頻度を抑える手法についても検討を行った。この手法についてはサーバ数増加とサーバ切り替えのコストの定量的比較が必要になることが明らかとなった。

### 引用文献

長田知明, 大西亮吉, 相田仁 (2019) “人口分布とリンク性能を考慮した MEC サーバの配置最適化の検討”, 電子情報通信学会信学技報 vol.118, no.466, IN2018-140, pp.337-342

### CSIS 利用データセット

2008 年東京都市圏 人の流れデータセット