

平成30年1月23日

学位論文の審査要旨

学位論文申請者氏名：赤木 俊裕

論文題目：施設配置問題を解く効率的なアルゴリズムに関する研究
(Efficient Algorithms for Facility Location Problems)

論文の概要及び判定理由

施設配置問題とは、一般に、指定したコストが最小となるような施設の配置を求める問題である。代表的な施設配置問題は、指定したコストが最小となるように k 個の施設を配置する問題である。これに対して、本研究では、各施設を必ず指定した人数 (r とする) 以上が利用するような施設の配置と、利用者の施設への割り当てを求める r -gathering 問題について考察している。本論文は、この r -gathering 問題および関連する問題を効率的に解くアルゴリズムを提案している。また、指定したコストが最大となるような施設の配置を求める dispersion 問題について考察している。本論文は、この dispersion 問題を効率的に解くアルゴリズムを提案している。これらのアルゴリズムは、理論的に、現在、最も高速なものである。以上により、本論文は博士（理工学）の学位に値するものと判定した。

審査年月日 平成30年1月23日

審査委員

主査	群馬大学学術研究院	教授	山崎 浩一	印
副査	群馬大学学術研究院	教授	天野 一幸	印
副査	群馬大学学術研究院	准教授	荒木 徹	印
副査	群馬大学学術研究院	准教授	藤田 憲悦	印
副査	群馬大学学術研究院	教授	中野 眞一	印

関連論文

1 著者名 Toshihiro Akagi and Shin-ichi Nakano

論文題目 On r -gatherings on the Line

(直線上の r -gathering 問題)

雑誌名 IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems, Vol.E100D, No.3,
pp.428-433, 2017 年 3 月

2 著者名 Toshihiro Akagi, Ryota Arai and Shin-ichi Nakano

論文題目 Faster min-max r -gatherings

(min-max r -gathering 問題を解くさらに高速なアルゴリズム)

雑誌名 IEICE TRANSACTIONS on Fundamentals of Electronics, Communications
and Computer Sciences, Vol. E99A, No.6, pp.1149-1151, 2016 年 6 月