

## 学位論文及び審査結果の要旨

横浜国立大学

氏名	土方 康裕
学位の種類	博士（工学）
学位記番号	都市博甲第2428号
学位授与年月日	2023年9月15日
学位授与の根拠	学位規則（昭和28年4月1日文部省令第9号）第4条第1項及び横浜国立大学学位規則第5条第1項
学府・専攻名	都市イノベーション学府 都市イノベーション専攻
学位論文題目	空港アクセス交通における鉄道の役割に着目した需要特性に関する研究
論文審査委員	主査 横浜国立大学 教授 田中 伸治 東京大学 特任教授 中村 文彦 横浜国立大学 教授 細田 暁 横浜国立大学 教授 松行 美帆子 横浜国立大学 准教授 安部 遼祐

## 論文及び審査結果の要旨

本論文は、航空需要の伸びに伴い空港へのアクセス性向上が求められる現状を踏まえ、空港アクセス交通において鉄道の果たすべき役割に着目し、鉄道アクセスを有する日本国内の空港を対象として、後背都市の指標に基づく空港特性の分類、空港への往復における交通手段選択特性の定量的把握などを行ったものである。

本論文は全8章で構成されている。第1章では研究の背景として、航空需要の伸びに伴い空港へのアクセス性の向上が求められており、今後のインフラ整備のために空港アクセス交通の需要特性を適切に把握する必要性を述べ、研究の目的を設定している。第2章では関連する既往研究について文献レビューを行い、本研究の位置づけを明確にしている。第3章では現状の日本国内の空港を概観し、そのうち鉄道が接続されている13空港についてその整備経緯をまとめている。第4章ではこれら13空港について統計データからアクセス交通の手段選択率を集計し、これと所要時間・費用・到着余裕時間との関係を分析している。第5章ではこれらの空港を需要源となる後背都市を特徴づける都市指標を用いて主成分分析とクラスター分析により5つの空港グループに分類し、それぞれのグループでアクセス交通にどのような特性があるかを明らかにしている。第6章では特に利用者の多い羽田空港と成田空港の往復アクセス交通について独自のアンケート調査を実施し、混合ロジットモデルを用いてアクセス交通の手段選択に影響を与える要因を明らかにしている。第7章では分析結果を踏まえて、鉄道に着目した空港アクセス交通の需要特性を整理している。第8章では以上を取りまとめ、得られた成果とともにこれを踏まえた空港アクセス交通の整備への示唆を示している。

本論文において、後背都市の特徴に基づき空港特性を分類した点、空港への往復双方の交通を対象とした調査により詳細な分析を行った点は、関連研究の中でも独自性が高く学術的な価値が認められる。また空港アクセスの強化が求められる中、本論文の成果は今後のアクセス交通整備に応用可能な知見を含んでおり、社会的な有用性が高いと判断される。

提出された論文に対して、iThenticateを用いて剽窃・盗用の不正行為の有無を確認したところ、本人が過去に発表した論文、一般的な用語や手法の表現、文献名などとの一致が見られたものの、剽窃や盗用に該当するものはないことを確認した。研究成果は既に、2編の査読付き論文と1編の国際学会発表で公表されており、学会からも高い評価を受けていると判断できる。

よって、本論文は、博士（工学）の学位論文として十分に価値があると認められるので、合格（A）の判定とする。

(試験の結果の要旨)

令和5年8月4日17時00分より、土木工学棟セミナー室およびオンライン併用にて、審査委員全員の出席のもとで、公聴会、続いて学位論文審査会を実施した。論文内容の発表とそれに対する質疑応答を通して、本論文は博士論文として十分な内容を有しており、都市イノベーション分野において博士の学位を得るに値すると認められるとともに、提出者は専門領域である交通計画に関連する分野の科目について博士（工学）の学位を得るのにふさわしい学力を有すると判断された。また、修了に必要な単位も取得済みである。

外国語については、国際学会において英語による論文執筆および発表を行っており、十分な英語力を有していると判断された。

対外発表論文は、以下の2編の査読付き論文集への掲載と1編の国際学会での英語発表があり、学位取得に必要な内規（1編以上）を満たしている。

1) 土方康裕, 中村文彦, 有吉亮, 田中伸治, 松行美帆子, 空港後背地の都市指標による空港グループの設定と空港端末交通手段の特性比較, 第42回交通工学研究発表会論文集, pp117-121, 2022

2) 土方康裕, 中村文彦, 有吉亮, 田中伸治, 首都圏空港における非集計モデルを用いた空港アクセス交通の手段選択特性分析, 第27回鉄道工学シンポジウム論文集, 2023

3) Yasuhiro HIJIKATA, Fumihiko NAKAMURA, Ryo ARIYOSHI, Shinji TANAKA, Mihoko MATSUYUKI, Ryosuke ABE, Analysis of Mode Choice Characteristics for Transportation to the Airports in the Tokyo Metropolitan Area, The 15th International Conference of Eastern Asia Society for Transportation Studies, 2023

以上より、提出者は博士（工学）の学位を得るに値する学識を有するものと認められ、審査委員の全員の一致により最終試験は合格と判定した。

注 論文及び審査結果の要旨欄に不足が生じる場合には、同欄の様式に準じ裏面又は別紙によること。