



# CREI Working Paper

No. 18

June.2023

Determining the transit catchment area and distance distribution  
(駅の徒歩圏と距離分布の測定)



## CREI Working Paper No.0\*

Oct 2023

## Determining the transit catchment area and distance distribution

(駅の徒歩圏と距離分布の測定)

**Daisuke Hasegawa,**

Project Assistance Professor, Center for Real Estate Innovation, University of Tokyo

**Sunyong Eom,**

Associate Professor, Faculty of Economics, University of Tsukuba

**Tsutomu Suzuki,**

Professor, Faculty of Architecture and Urban Design, Tokyo City University

**長谷川 大輔**

東京大学大学院工学系研究科 特任助教 (連携研究機構不動産イノベーション研究センター)

**オムソンヨン**

筑波大学システム情報系 准教授

**鈴木 勉**

筑波大学システム情報系 教授

## ■ Abstract

There is an increasing importance for accessible public transportation to ensure accessibility to activities and services and reduce environmental issues in the urban and transportation field. Acceptable walking distance is a key factor for determining transit catchment areas. This study aims to determine the transit catchment area and distance distribution in the Tokyo region based on GPS trajectory data. The findings are as follows. First, GPS-based analysis enables the identification of walking distance from the station with a fine spatial scale. Second, the average walking distances vary by location, ranging from about 200 m to 600 m in the target stations. Third, distance distribution provides additional information beyond average distance for understanding walking distance. The stations with similar average distances are classified into different groups. Considering the high frequency of recent data updates, the suggested method can be utilized to monitor the effects of improvement projects and provide evidence for future policies, including the built environment and transit service.

## ■ 概要

活動やサービスへのアクセスを確保し、都市・交通分野の環境問題を軽減するために、利便性の高い公共交通機関の重要性が高まっている。歩行可能距離は交通機関のアクセス可能圏域、徒歩圏を決定するための重要な要素である。本研究はGPSの軌跡データに基づいて、東京都における乗り換え可能エリアと距離分布を測定することを目的とする。その結果は以下の通りである。第一に、GPSに基づく分析により駅からの歩行距離を細かい空間スケールで特定できる。第二に、平均歩行距離は場所によって異なり、対象駅ではおよそ200mから600mであった。第三に、距離分布は歩行距離を理解するための平均距離以外の付加的な情報を提供し、異なるグループに分類される。データの更新頻度が高いことを考慮すると、提案された方法は、再開発プロジェクトなどの都市政策の効果をモニターし、建築環境や交通サービスを含む将来の政策に証拠を提供するために利用することができる。