

氏名	Shusak Janpathompong		
学位の種類	博士（社会工学）		
学位記番号	博甲第10285号		
学位授与年月日	令和4年3月25日		
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当		
審査研究科	システム情報工学研究科		
学位論文題目	PERCEPTION OF WALKABILITY AND WALKING DISTANCE IN A CENTRAL BUSINESS DISTRICT DURING "LUNCH TIME" IN TROPICAL-CLIMATE: A CASE OF BANGKOK (ランチタイムの歩行距離と歩行意識からみた熱帯地域都市の中心市街地におけるウォークアビリティに関する研究：バンコクにおける調査研究)		
主査	筑波大学・教授	博士（農学）	村上 暁信
副査	筑波大学・教授	博士（社会工学）	川島 宏一
副査	筑波大学・教授	Ph.D.in Regional Science	有田 智一
副査	筑波大学・准教授	博士（工学）	山本 幸子
副査	Chulalongkorn University・Assistant Professor	Ph.D.in Regional Science	Sutee Anantsuksomsri

論文の要旨

本審査対象論文は、ウォークアブルな都市空間を整備するための知見を得るために、タイの首都バンコク中心市街地を対象にして、オフィスワーカーの歩行行動の実態を調査するとともに、歩行行動・歩行空間に関する認識をアンケート調査から明らかにすることで、歩行行動に影響を与える要因を明らかにし、さらに歩行行動を誘発するための具体的な方策について議論した研究である。まず第1章では研究の背景として、都市デザイン分野における視点が大きく変化しつつあることに言及しつつ、市街地整備においてウォークアブルな空間の整備が必要とされている状況とそこでの課題について整理している。次に第2章では、歩行行動を分析する上での基本的事項を整理し、本研究における議論の枠組みを提示している。さらに関連する既往研究を渉猟し、本論文の位置づけと新規性を明示している。第3章では、歩行行動の特徴を分析するための、歩行行動の実態把握方法の妥当性、歩行空間の物理的特性の評価方法の妥当性、歩行行動および歩行空間に対するオフィスワーカーの認識を把握するためのアンケート調査手法の妥当性を議論した上で、バンコクの3地区を対象として調査を実施し、その結果を取りまとめている。そこでは昼食時間に出歩くオフィスワーカーの勤務先、昼食場所、歩行経路等を地図上にプロットして分析を行い、歩行時間、目的、ルート選定の特徴を取りまとめている。第4章では、得られたデータを用いて統計解析を行うことで、歩行行動と個人属性、歩行行動・歩行空間の認識との関係を分析している。そこでは、歩行距離が短くなるほど距離が過大に認識され、逆に歩行距離が長くなるほど距離が過小に認識されることを明らかにしている。また平均的な歩行距離から都市デザインにおける計画単位を提案している。さらに、歩行行動・空間の認識のされ方には6つのタイプがあること、歩行空間の熱環境や道路上の障害物・段差の有無、自動車交通量などが歩行行動に与える影響を明らかにしている。また歩行空間の熱環境に高い関心を持っているオフィスワーカーは熱環境の良好なルートを選択するとともに、熱環境を気にする人ほど、実際の歩行距離が長くなることを示している。第5章では研究成果を取りまとめるとともに、本論文で得られた知見を踏まえて歩行行動を誘発する空間改善の手法を具体的に提案している。

審査の要旨

【批評】

本審査対象論文は、執筆者がタイ・バンコクを中心市街地において実施してきたオフィスワーカーの歩行行動に関する調査結果を分析し、そこで得られた知見を踏まえてウォークアブルな都市空間の整備方法を議論したものである。現在、世界的に注目されている都市のウォークアビリティについては欧米都市を対象とした議論が先行しており、酷暑環境の発生が懸念される熱帯地域大都市の屋外空間を対象とした議論はほとんどされてこなかった。そのような中、本論文ではバンコクを対象にして昼食時の屋外空間利用とその過程での歩行行動に注目し、精緻な調査から各種データを独自に取得し、歩行行動の特徴を分析している。本論文の成果は主に三つの観点から説明することができる。第一に、熱帯都市における屋外空間の歩行行動の実態を明らかにしていることである。そこでは500名以上を対象にした調査から個人属性、実際の歩行距離と歩行行動に関する認識に関するデータを取得し、さらに歩行ルートの物理的環境を現地調査から把握している。そして第二に、統計解析から歩行行動に影響を与える要素を明らかにしていることである。そこでは歩行空間の熱環境や道路上の障害物・段差の有無、自動車交通量などが歩行行動に与える影響を明らかにしている。また歩行空間の熱環境を気にするオフィスワーカーは、熱環境が良好なルートが存在すると実際の歩行距離が長くなり、熱環境への関心が高い人ほどこの傾向が顕著になることを明らかにしており、熱環境改善の必要性、有用性を示している。三点目は、得られた知見を踏まえてオフィスワーカーの歩行行動を誘発するための空間デザインの方針を具体的に示している点である。そこでは分析対象とした地区の空間について具体的なデザインを提案し、さらに熱収支数値シミュレーションを用いて熱環境の改善を定量的に評価し、効果を確認している。

今後熱帯都市においてウォークアブルな都市空間を整備していくための一般的な空間整備手法を確立するためには、オフィスワーカー以外を含めた対象者について歩行行動を把握することや、日常生活の中での屋外空間利用を包括的に把握することが必要であり、今後の更なる考究が必要であるが、本論文は今後の都市における屋外空間利用を促進する上での有用な指針を論理的に示している。以上の点から本審査対象論文は博士（社会工学）の学位論文として相応しい論文であると判断される。

【最終試験の結果】

令和4年1月27日、システム情報工学研究科において、学位論文審査委員の全員出席のもと、著者に論文について説明を求め、関連事項につき質疑応答を行った。その結果、学位論文審査委員全員によって、合格と判定された。

【結論】

上記の学位論文審査ならびに最終試験の結果に基づき、著者は博士（社会工学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。