審査の結果の要旨

氏名　ラハマン　カン　ルバイエット

本論文は、バングラデッシュ・ダッカ市における歩行者施設のデザインと安全に着目し、その取り組み状況とダッカ市に固有な歩行者空間の現状の問題点を解明し、歩行者の評価構造と重視する評価項目を明らかにするとともに、問題点に関する改善案を考案した論文である。

本論文の特徴は、開発途上国の歩行者施設に関する研究が十分ではなく、先進国で整備されているデザインマニュアルや整備の考え方が適用困難であるという背景のもと、歩行者施設に関する施策の立案や調整がほとんど行われていないダッカ市を対象に、歩行者施設のデザインと安全の問題を解明し、その対策を論じた点にある。具体的に、従来は実施されていなかった歩行者に対するアンケート調査と歩行空間に関する観測調査、ならびに、歩行空間整備に係わる関連主体へのヒアリング調査を実施するなど、歩行者に関する調査をダッカ市において実施した点も特筆に価する。方法論としての新規性は見られないが、ダッカ市の歩行者空間の評価に対して、詳細な調査結果に基づき、評価構造を明らかにした点は高く評価できる。

ダッカ市の歩行空間の代表的地区として、土地利用の異なる５地区(都心業務地区、交通地区(バス乗継地区)、商業地区、商業並びに交通地区、居住並びに商業地区)を選定し、アンケート調査と観測調査の結果に基づいて、地区別に、歩行者の利用実態とそれに伴う問題点を整理している。具体的には、利用目的、歩行速度、歩行者密度、歩行者の交通事故等の実態と、歩行者施設の維持管理実態を明らかにした。ダッカ市の五地区に特徴的な問題として、歩道の有効幅員が違法なベンダーの存在により減少している実態や、車道上に大量の歩行者がにじみ出る Jaywalker の実態に加えて、違法駐車、不連続な歩道、大型のゴミ箱等による歩道の占拠、スリや物取りなどの犯罪行為などを、五地区の比較を用いて分かりやすく整理している。

ダッカ市における歩行者施設の評価に関しては、関連研究のレビューと現地観測調査に基づいて評価の枠組みを提案し、この提案した枠組みを用いて重要な要因を明らかにしている。提案した枠組みは、二段階からなり、第一段階として、安全性、セキュリティ、利便性・快適性、連続性、一貫性、魅力の六項目基準、第二段階として、それに関連する下位の 25 項目の副基準を含んでいる。

具体的には、六項目の相対的重要度と、六項目の基準内の副基準間の相対的重要度を、一対比較データを基に、AHP 手法を適用し、明らかにしている。主基準である六項目に関しては、セキュリティ、利便性･快適性、安全性、魅力、連続性の順に重視されており、一貫性は重視されていないことを示した。また、副基準の中では、特に、社会的セキュリティの改善、違法占拠への対応、事故に対する脆弱性への対応などが重要であることを明らかにしている。

加えて、副基準 25 項目に対する主観的評価(五段階評価)に影響する要因を把握するために、副基準に対する主観的評価と回答者の社会経済属性と観測要因の関係を、オーダードプロビットモデルを構築している。特に、歩道と車道を分離するバッファ、事故の危険、照明施設、歩行者密

度、歩道の連続性、見通し、歩道の色彩等に関する推計結果によって、バッファの材質、照明器具の種類、有効幅員に対する歩行者密度等の重要性を統計的に確認している。

続いて、ダッカ市の歩行者施設のデザインと安全の問題を改善するための工学的な提案を行っている。提案項目は、①歩道と車道を分断するバッファの整備、②犯罪防止など社会的なセキュリティの確保、③望ましい歩道幅員、④歩道の路面の維持、⑤水飲施設とトイレの整備、⑥物売りによる歩道の違法占拠への対応、⑦歩道の連続性の確保、⑧違法駐車への対応、⑨車道への歩行者侵入対策であり、それぞれに着目する理由と提案内容に関する考察結果を整理している。

本論文の結論では、ダッカ市に固有な歩行者施設のデザインと安全に関する問題点、歩行者の評価構造と重視する評価項目、そして、具体的な改善方策の提案の三点について、本論文の知見を整理するとともに、歩行者空間整備を展開するためのデータベースや政策調整の必要性を指摘している。

以上より、本論文は、発展途上国の歩行者施設の問題を取り上げ、詳細な調査結果に基づいて、その問題の実態、利用者の評価とその要因を解明し、その地区の特性を踏まえた提案を行った点で、高く評価できる内容となっている。

よって、本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。