

|         |  |          |      |
|---------|--|----------|------|
| 氏名      | CARMELINO HURTADO, GIANCARLO   |          |      |
| 学位の種類   | 博士（デザイン学）  |          |      |
| 学位記番号   | 博甲第 9533 号   |          |      |
| 学位授与年月  | 令和2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   | 人間総合科学研究科  |          |      |
| 学位論文題目  | The Relationship of Built Environment and Pedestrian Flow as Socio Spatial Dynamics of Urban Vibrancy – The Study Case of 20 Shopping Streets in Tokyo City –<br>(都市の賑わいにおける生活空間のダイナミクスとしての構築環境と歩行者の流れの関係) |          |      |
| 主査      | 筑波大学教授   | 博士（感性科学） | 山中敏正 |
| 副査      | 筑波大学教授   | 博士（工学）   | 花里俊廣 |
| 副査      | 筑波大学教授   | 博士（工学）   | 山本早里 |
| 副査      | 筑波大学教授   | 博士（工学）   | 渡邊 俊 |

## 論文の内容の要旨

CARMELINO HURTADO, GIANCARLO 氏の博士学位論文は、街の建築的、環境設計的、行動的要因を用い、実際の商店街をサンプルとして調査した結果から、賑わいの程度の違いがどのように生まれるのかについて分析・考察し、商店街の賑わいと関連深い観察指標を特定することで、街の賑わい評価と活性化のための新しい方法の提案に繋がったものであり、その要旨は以下のとおりである。

まずCHAPTER 1において、著者は商店が集中する地域の活性に関連する既往研究を調査した結果、多くの商店街が活性化のための努力を必要としているものの、街のにぎわいに関する理論的研究が遅れていることを指摘している。そこでこの研究では、街の建築的要素、バナーや植木鉢などの環境設計的要素と人の行動的要素を観察によって取得し、分析することによって1)街の賑わい（Urban Vibrancy）を規定する要素を特定する可能性の探索、2) 街の賑わいを高める要素の抽出を達成する計画であることを示している。CHAPTER 2 において、著者は文献研究により街の賑わいの多面的な研究と比較して本研究の位置付けを明確にしている。

さらに、CHAPTER 3 において、著者は調査対象地の選定を詳述している。まず一定レベルの都市的要素の共通性があり商店街の状態の多様性を観測することが可能であることから、東京都の10区を対象地とし、1つの区から2商店街、合計20の商店街を調査対象地とすることによって、調査対象商店街の多様性を確保したことを述べている。さらに商店街を構成する建築物の形態的・計量的要素、バナー、植木鉢、商店什器（店先に出してある道具）、多様な人の移動速度の計測等を

検討した結果、28の形態的・計量的・流動的要素を対象としたとする検討結果を述べている。さらに各調査対象地の100m区間を抽出し、8時～20時の12時間にわたって観察記録する方針を示し、調査を実施したことを詳述している。

CHAPTER 4 ではこれらの調査データの分析について詳述している。まず20の調査対象地ごとに1時間ごとの12時間区分における28要素のデータを用い、クラスター分析によって特性の似た商店街を区分した。この時点で、著者は28要素中の商店街の建築物の形態的・計量的要素は時間に依存して変動しない要素であることから、分析において人の歩行速度やバナー、植木鉢、駐輪自転車、商店什器などの時間毎に変化する要素による賑わいの影響が過小評価されてしまうことを考察している。そこで、固定要素である形態的・計量的要素を除き、時間によって変化する可能性のある要素のみでクラスター分析を行い、得られた3つのクラスターが賑わいの状態を反映していると評価できることを見出した。

ここで得られた3クラスターは、一つの商店街でも昼間と朝夕ではクラスターが変化することを確認し、観察記録も合わせて確認した上で、高度に賑わっている状態、ほどほどに賑わっている状態、賑わいの低い状態という賑わいの程度を反映している可能性が高いとしている。そこで賑わいの程度により明確に関連する要素を特定するために、得られた3つのクラスターを従属変数とし、建築的要素を除いた18の要素を説明変数とする重判別分析による分析を行った。その結果、賑わいの低い商店街の特徴として人の移動速度が顕著に速く、営業している商店の什器などが少なく、植木鉢は多いということがわかったとしている。対して高度に賑わっている商店街では人の移動速度が低めで人数、営業店舗数などが多く、植木鉢は非常に少ないことを見出した。ほどほどに賑わっている状態は両者の中間的な状態ではあるが、営業店舗数や駐輪数においてはむしろ高度に賑わっている状態よりも多いという点を特徴として抽出した。

CHAPTER 5 において、著者は分析結果を元に総合的に考察し、街の賑わいを評価する指標として、非営業店舗数、営業店舗什器数、植木鉢、駐輪数、などが強く関係しており、時間当たりの歩行者数も関連していることをまとめている。最後に、賑わいの低い商店街に対して、ほどほどに賑わっている商店街と高度に賑わっている商店街の特徴要素を加えた商店街の改善モデルを示し、研究で得られた指針の可視化を行っている。

## 審査の結果の要旨

### (批評)

商店街の混雑度は集まっている人の数を客観的な指標とすることも可能であるが、賑わいの程度と建築的、環境設計的要素の関連性について分析することを目標とした点は本研究の独自性として評価できる。また、賑わいに関連する要素を検討し、空間固定的な要素は時々刻々と変化する賑わいの程度を表す指標としては十分でないということを指摘した点も重要である。分析の結果、植木鉢の数のように従来手法においては活性化を支持するとされていたものが逆に活性度の低い状態の指標であることを示したことなど、結果においても従来の概念を見直すことにつながる点はその独自性ととも非常に高く評価できる。一方で、調査対象地が東京都区部の20商店街に限定されていることから地方の商店街でも同様の結果が得られるかどうか、また天候の変化による違いといった、よりダイナミックな条件を加えた検証は今後の課題である。しかしながら、商店街の賑わいに関与すると考えられる要素を吟味してその説明可能性を立証した点は高く評価される点であり、かつ、観察による手法であることから連続的に撮影された写真・動画などを用いた商店街の賑わい評価の指針として活用するなど高い発展性もあることから、今後のこの分野の研究の進展に貢献する有意義な研究であると評価できる。

令和2年1月10日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。

よって、著者は博士（デザイン学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。