

論文審査の結果の要旨

氏名 中田 早耶

論文内容の要旨

論文題目 消費者の選好を考慮した住宅の間取り情報の有効な縮約方法に関する研究

本論文は、消費者の選好を考慮した住宅の間取り情報の有効な縮約方法に関する分析を行ったものである。

第1章の住宅の間取り情報と定量化手法では、既存の住宅の定量化研究の手法のまとめを行い、それらが住宅の間取り情報という観点からは不足していることを明らかにした。次に、グラフ理論を用いた住宅または建築の定量化の既存研究のまとめを行い、その有用性を示唆した上で、消費者にとっての情報としてはわかりにくいという問題点を指摘した。そこで、住宅の間取り情報の現状を主にウェブ上から得られた情報をもとに把握し、様々な住宅に関するサイトで新しい試みがなされつつあることを紹介した上で、住宅の間取り情報としては未だにnLDKという表記が標準となっており、その一方で昨今の住宅ではnLDKの型だけでは表せないものも多く、またnLDKの型にはまらない住宅に対する潜在的ニーズがあることを指摘した。

消費者にとって良い間取り情報とは、効率性が高いこと、消費者にとっての重要性が高いこと、かつそれらの情報を選ぶ際にはトレードオフ関係が生じることから、その関係性がわかるような情報であることが必要である。そこで、本論文では大きく分けて、住宅の間取り情報を効率性という観点からのみの定量化する、消費者にとって重要なことは何かということを実験結果から明らかにする、住宅の間取り情報でトレードオフ関係にあるものは何かということを明らかにするという3つの分析を行った。

1つめの分析である第2章の情報エントロピーを適用した住宅の間取り情報の効率性の定量化では、住宅の間取り情報に情報エントロピーという概念を適用し、情報の効率性の定量化を行った。この分析手法は住宅の分野ではこれまでみられず、新規性の高い研究である。研究結果としては、nLDKよりも効率性の高い情報とその組み合わせを提案している。

2つめの分析である第3章の消費者の選好に着目した住宅の間取り情報の重要性の定量化では大きく分けて2つの実験と分析を行った。95名の被験者のデータを用いた。1つ

めでは消費者に間取り図に特徴付けを行って分類をしてもらい、そのパターンから消費者が間取りを分類する際には何を重視しているかを明らかにした。また被験者のグルーピングとその属性の分析も行い、グループによって特徴付けや属性に違いがあることを明らかにした。2つめは消費者に設定条件を決めた上で、どのような間取りが好ましいかを順位付けしてもらい、その結果から消費者の選好の傾向を明らかにした。また1つめと同じく、被験者のグルーピングとその属性の分析も行い、グループによって好みや属性に違いがあることを明らかにした。

3つめの分析である第4章の制約条件による間取り情報のトレードオフの関係性の分析では、3種の住宅の間取り図データを用いて住宅の間取りに関する指標と面積との関係を明らかにした上で、トレードオフ分析を行った。データは新規の戸建て物件、新規のマンション物件、そして実際に取引された中古物件を含むマンションのデータの3種である。特に実際に取引された中古物件を含むマンションのデータは1500件もの間取り図から指標の入力を行い、これまでの研究にはない大量のデータであり、かつ第3章の結果から重要であるという結果が出た指標を含む貴重なデータである。分析の結果、データによる違いが明らかになるとともに、中古物件を含むマンションの物件においては部屋数と部屋の合計面積に対するLDKの面積の割合、LDKの広さと個室の広さ合計、廊下に接続する部屋の数の割合とLDKに接続する部屋の数、部屋数と部屋の平均面積がほとんどの面積帯においてトレードオフ関係にあることが明らかになった。このことから、実際の住宅には多様性があることを裏付けている。さらに、消費者にとってはマンションを購入または借りる際には、これらトレードオフ関係にある情報を入手し、選択しなければならないことがわかる。

これらの3つの分析を踏まえて、第5章では抽出された間取り情報の表記方法の提案を行った。これまでの分析結果の整理を行い、そこから特に重要と考えられる指標を抽出し、どのように表記するかという提案を行った。その上で、提案された記述方法の妥当性を検証するために、第3章の実験結果との関係を調べ、また効率性を検証するために第2章で用いた情報エントロピーを適用し、分析を行った。結果、新しい表記方法は妥当でありかつ効率性の面でもnLDKより優れているということが明らかになった。

以上新規性が高く、学術的貢献は十分に認められる。

なお、2～4章の分析は、浅見泰司、石川徹との共同研究部分も含まれているが、論文提出者が主体となって分析及び検証を行ったもので、論文提出者の寄与が十分であると判断する。

したがって、博士（環境学）の学位を授与できると認める。