

立命館大学大学院	学生員	○花井	伸治朗
立命館大学大学院	学生員	渡辺	希美
立命館大学大学院	学生員	平田	秀樹
立命館大学理工学部	正会員	安	隆浩
立命館大学理工学部	フェロー会員	塚口	博司

1.はじめに

大規模な交通ターミナル地区では、鉄道駅やバスターミナル、主要商業施設、公共施設が地上および地下空間に多数存在する。このため、地上と地下を行き来する行動が頻繁に行われるから、歩行者の経路選択行動は必然的に複雑なものとなる。

筆者らは、地上街路網における経路選択行動、地下空間における経路選択行動について分析しモデル化するとともに、地下一地上間の経路選択行動についても3次元空間においてモデル化を行ってきた。もっとも、この3次元空間の経路選択行動はB1→1Fのように、1レベルの上下移動に限定されていた。本研究では2レベル以上の上下移動を伴う行動を対象とした。

本研究では、大阪駅周辺地区と京都駅周辺地区を取り上げた。調査方法は調査員による歩行者の追跡調査であり、3次元空間である調査範囲における被験者の経路選択行動を詳細に記録した。

2.調査概要

○大阪調査

図1に示す阪急梅田駅－JR北新地駅間を歩行者の追跡調査対象地域として選定した。調査日時は2009年8月17日(月)～20日(木)、27日(木)、9月7日(月)の午前10時～午後5時である。また2010年11月9日(火)、10日(水)に補足調査を行った。

○京都調査

歩行者の追跡調査対象地域として、図2に示すJR京都駅北側周辺地区を選定した。調査は2011年1月11日(火)、12日(水)の午前10時～午後5時まで行った。

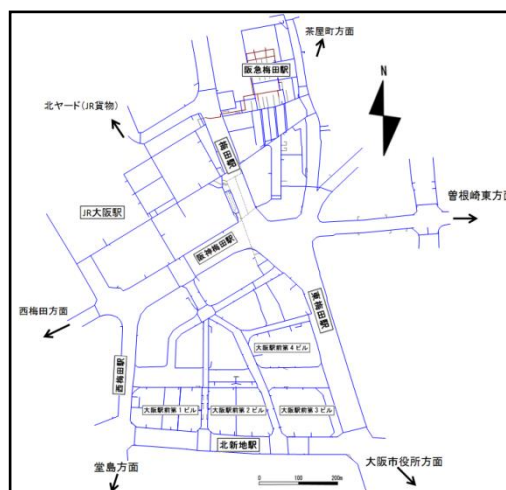


図1 大阪の調査対象地域（地上部分）

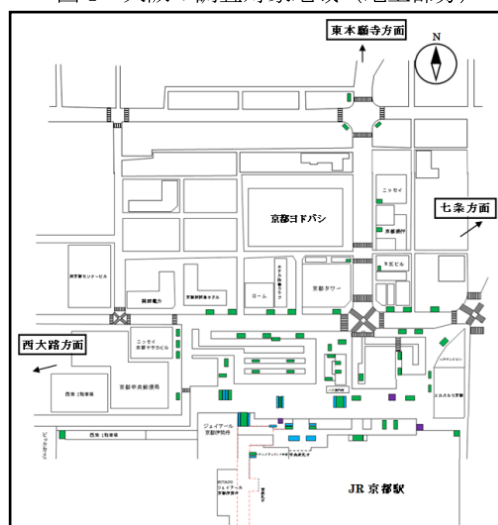


図2 京都の調査対象地域（地上部分）

3.各ターミナル地区の地上⇄地下行動分析

地上⇄地下行動における歩行者の歩行傾向を分析するため、地上距離と地下距離の比率に着目した。地上歩行距離/総歩行距離を指標として各サンプルを整理すると図3、図4が得られる。これらの図で

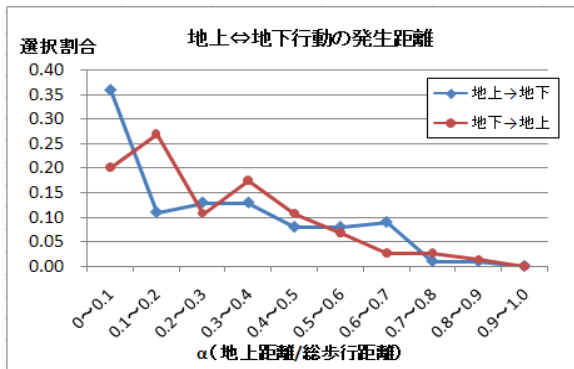


図3 京都・地上⇄地下の地上距離選択割合

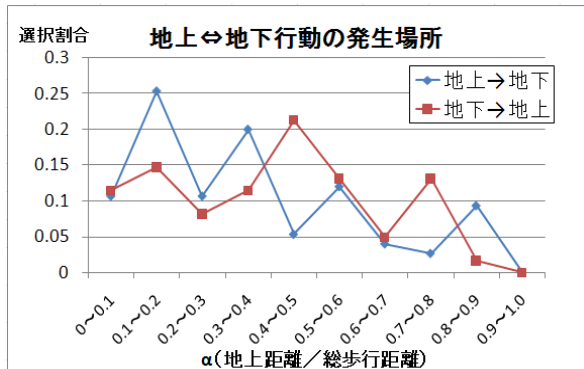


図4 大阪・地上⇄地下の地上距離選択割合

は1レベルの上下移動も含めているが、大規模交通ターミナル地区においては、両ターミナル地区ともに地上距離を短くし、地下距離を長くする経路を選択する傾向にあることを確認しておきたい。

4. 多階層間における歩行経路の選択傾向

2レベル以上の多階層間の上下移動について、各ターミナル地区での各階の歩行距離選択割合から歩行経路分析を行う。ここでは、着目する点は地上⇄地下行動だけでなく、地上→地上行動も含めている。

まず、梅田ターミナル地区において顕著な多階層移動は「3F→B1」、「B2→1F」、「3F→1F」のODタイプである。「3F→B1」ではサンプル数36の内19サンプルが総距離の中で1FとB1の歩行距離にあまり差がない結果となった。「B2→1F」ではサンプル数13の内6サンプルが総距離の中でB2距離を最も長くし、残りの内6サンプルがB1距離を最も長くする結果となった。また、「3F→1F」ではサンプル数26の内24サンプルが総距離の中で1F距離を最も長くする結果となった。なお、この場合、ペDESTリアンデッキ(2F)を経由するものが約3割を占めている。

京都ターミナル地区では「2F→B1」、「B1→2F」、「1F→1F」のODタイプが主な多階層間移動であった。「2F→B1」ではサンプル数16の内10サンプル、「B1→2F」ではサンプル数13の内8サンプルが総距離の中で1F距離を最も短くし、B1距離を最も長くする結果となった。また「1F→1F」ではサンプル数13の内4サンプルが地下を短くし、残りの9サンプルが地下を長くする結果となった。

以上より、地上と地下行動に関しては、多階層間移動においても両地区ともに概ね地上距離を短くして地下距離を長くする傾向が強いことがわかる。もっとも、常に地上(1F)の移動距離が短くなるというわけではなく、多階層間を移動する際の経路選択行動は、ターミナルの規模や構造に大きく影響されていると考えられる。

ターミナル地区における地上→地上行動では、地上距離が総歩行距離の半分以上占める傾向が高い。その中でも、京都地区は梅田地区に比べ、地下施設の移動可能範囲が狭いため、地上距離が長くなる傾向がある。梅田地区では道路幅が広く、横断歩道や歩行者の混雑状況の影響により、地下またはペDESTリアンデッキを利用する歩行者も多いと思われる。

紙面の関係で上記の記載内容等を表わした図面は掲載できないので、講演時に示すことにしたい。

5. おわりに

本研究では大阪駅周辺地区および京都駅周辺地区において、ターミナルを形成する地上部分と地下部分を一体的に捉えて実態調査を実施した。筆者らはすでに、大阪駅周辺地区のデータを用いて、地下と地上間の1レベルの上下移動に関する経路選択モデルを構築しているが、大規模交通ターミナルにおいては2レベル以上の上下移動を伴うトリップが一般的である。そこで、本研究では大規模交通ターミナル地区における多階層間の移動を対象として、実態の把握に努めたが、多階層間移動時の経路選択行動をモデル化するには至っていない。大阪駅周辺地区においては、JR大阪駅の改修等、ターミナル全体の構造が大きく変化しようとしている。このような状況に対応するためにも、さらにデータを蓄積し、多階層間の移動を伴う歩行者の経路選択行動特性を説明できるモデルの構築に取り組んでいきたい。