

氏 名	やまもと なお ひこ 山 本 直 彦
学位(専攻分野)	博 士 (工 学)
学 位 記 番 号	工 博 第 2220 号
学位授与の日付	平 成 15 年 3 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	工 学 研 究 科 生 活 空 間 学 専 攻
学位論文題目	インドネシア・スラバヤ旧市街における居住環境の変容とその整備事業 に関する研究 ——マドゥラ人の居住地を事例として——
論文調査委員	(主 査) 教 授 鉾 井 修 一 教 授 岡 崎 甚 幸 助教授 布 野 修 司

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、インドネシア第二の都市スラバヤの中心市街に住む低所得層の代表例であるマドゥラ人の居住地に関する実態調査を通して、低所得層の居住特性を明らかにすることにより、居住地整備のための評価指針や空間モデルを得ることを目的としたものであり、以下の章から成っている。

序章では、既往の研究を整理し、本論文の視座と課題を示している。

第1章では、マドゥラ人の出自であるマドゥラ島の村落において、まず島全体の踏査を行い、マドゥラ島の東部と西部では、住居平面や架構形式が異なる独自の伝統的住居形式が存在することを明らかにした。さらに、この地域差に基づき東部と西部から一例ずつ悉皆調査村落を選び、住空間利用の比較を行っている。その結果、東部村落では室内空間ではほぼ全ての生活行為が行われているのに対し、村落における生活水準の低さからスラバヤ旧市街に多くの移住者を送り出している西部村落では、就寝以外の日常生活は中庭と住戸前の半戸外空間を用いて行うという熱帯特有の生活様式を持つことを明らかにしている。

第2章では、まず、スラバヤ旧市街に関する土地登記図や航空写真等の資料を年代ごとに比較を行うことにより、成立年代や都市構造上の立地の違いに着目して、スラバヤ旧市街における低所得層の居住地を大きく4つに類型化した。次に、この類型に対応する4つのマドゥラ人居住地の現地調査から、住宅平面と居住地単位の構成について比較考察を行っている。住宅平面の構成は都市構造上の立地に応じて変化してきたが、居住地単位で見ると、住戸間の路地をマドゥラ島西部の出自村落における半戸外空間のように用い、さらに路地内で水廻りの設備等を共同化することにより、必要な室面積を減らし稠密な人口を収容するという空間構成が全居住地に共通に見られることを初めて明らかにしている。

第3章は、20世紀初頭から近年までスラバヤ旧市街で行われてきた一連の居住環境整備事業に焦点を当てている。まず、道路・排水整備を中心とした植民地時代と独立後の二度の整備事業を経験したマドゥラ人居住地の現地調査から、その工事内容を明確にした。その上で、特に居住者による自助的住宅改善へ及ぼした影響という観点から見た場合、インフラ整備は、接道する住宅の改善契機にはなるが、路地内に集合する狭小な長屋型住戸の改善動機にはならないことを明らかにし、その対策の必要性を論じている。

さらに、インフラ整備の次段階の居住環境整備事業として、1990年代にマドゥラ人居住地を集合住宅に建て替えた先駆的事例における住空間利用を調査した。狭小な住戸ユニット内の生活を補完するため、接地階住戸では隣棟間の路地が、上階住戸では住棟内の中廊下などの室外空間が、共用リビング、職住近接の生産・商業の場、コミュニティ活動の場等として積極的に活用されている実態を明らかにしている。

自然風や夜間の冷氣等を利用した排熱や換気を基本とし、自然な快適さを目指すパッシブ・クーリング手法が前提とする開放的な空間構成と、上述の半戸外空間利用を特色とする低所得層の生活様式とが非常に適合しやすいことに着目し、第4章では、平面・断面両方向の換気経路の確保、空気層を含む多層屋根構造、躯体熱容量の増加、井戸水を循環冷却水とした

輻射冷房等のパッシブ・クーリング技術を採用した熱帯型の低所得者向け集合住宅モデルを提案している。熱環境予測に基づく実験棟の建設、建設後の熱環境性状の測定・分析という一連の過程を経て、半戸外共同空間モデルの持つ熱性能の有効性を明確にしている。

結章では、以上の結果に基づき、インドネシアにおける低所得層の居住環境の特性についてまとめ、既存の居住環境整備事業の評価と問題点を踏まえた上で、今後の整備事業における計画指針と空間モデルを提示している。

論文審査の結果の要旨

本論文は、インドネシア・スラバヤの中心市街に住む低所得層の代表例であるマドゥラ人の居住地に関する実態調査を通して、低所得層の居住特性を明らかにすることにより、居住地整備の指針や空間モデルを得ることを目的としたものであり、得られた主な成果は次の通りである。

1. マドゥラ人の出自村落では就寝以外の日常生活を室外で営む熱帯特有の生活様式を持つことを示し、スラバヤ旧市街の低所得層居住地の空間構造も、村落と共通の生活様式を必要不可欠な前提として成立していることを明らかにしている。
2. 植民地時代から現在に至るスラバヤ旧市街の都市構造変容過程の分析から、マドゥラ人居住地を4つに類型した上で比較を行い、成立年代が下がるほど居住地内部に半戸外の生活場所として利用する路地をより多く取り込み、路地内の設備共同化を進め、必要な室面積を減らし稠密な人口を収容可能にする空間構成を形成してきた実態を初めて明らかにしている。
3. 植民地時代から引き継がれてきた道路・排水工事中心の既存のインフラ整備型居住地整備は、接道する住宅の改善契機にはなるが、路地内に集合する狭小な住戸の改善を大きな課題として有することを明らかにし、その改善手法として半戸外の共同空間利用を軸とする集合住宅モデルを提示している。
4. 半戸外空間を多用して生活する低所得層の居住特性が、自然環境を利用するパッシブ・クーリング手法と高い適合性を持つことを論じた上で、上のモデルにパッシブ・クーリング技術を組み合わせた実験棟を建設し、熱帯気候下における低所得層向け半戸外共同空間モデルの持つ熱性能の有効性を明確にしている。

本論文は、インドネシアにおける低所得層の居住実態を明らかにした上で、その居住環境改善の視点から数多くの知見を提示したものであり、学術上、實際上寄与するところが少なくない。よって、本論文は博士（工学）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成14年12月18日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。