

## 審査結果の要旨

論文提出者氏名 関戸洋子

### 小空間の認知特性に関する研究—空間容積の単位「包」の実験的考察

本論文は、小空間の肯定的な側面に着目し、実大空間を用いた実験研究をとおして、小空間が人間に及ぼす影響と高橋鷹志（1995）が、指示領域に関する一連の研究、立米型研究開発の成果等を基に、新しい容積の単位として提唱した空間容積の単位「包」の有効性を検証することを目的としている。

本論文は、序章と終章を含む計5章から構成される。

序章では、関連する既往研究の概観を述べ、本研究の背景、目的、位置づけを明らかにしている。

第1章では、小空間の及ぼす心理的、行動的な影響、特にその肯定的な側面に着目し、小空間の見た目の容積に関する実験、印象評価実験、さらに2人で小空間を体験した場合について、1人の場合と同様の手順で空間の印象評価実験および居場所様態実験を実施して考察を行っている。結果として、2畳・4.5畳程度の狭い床面積、1.8m程度の低い天井高の空間を床座、臥位で体験した場合、相対容積は実容積比より小さく判定され、心地よい圧迫感や落ち着きが得られる、また、2人で同様の空間を体験した場合、親密感が得られることを明らかにしている。なお、同室者のいる場合、被験者どうしの対人距離、体の向き、居場所様態に対して、床面積、天井高、空間大きさ、入口位置、同室者の向きなどに影響がみられ、ある範囲の床面積、天井高、容積の組合せによって、心理的、行動的な面において肯定的な意味をもつ小空間が存在することを検証している。

第2、3章では、空間容積を表す単位「包」の検証のための、実験的考察をおこなっている。まず、第2章では、「包」を基準として、それより大きい空間の容積の判断がどの程度できるかを検討するために、基準空間「包」の容積の候補として約10m<sup>3</sup>、約12m<sup>3</sup>の2種類の立方体による実物大モデル空間での実験をおこない、空間の見かけの容積実験ならびに空間の印象評価実験を通じた考察をおこなっている。結果として「包」を10m<sup>3</sup>とした場合と12m<sup>3</sup>とした場合とでは、見かけの容積の判定、印象評価では、

大きな差異はみられず、「包」より大きい空間の相対容積は約70～105%と判定されるが、空間の一辺あたりの判定の度合いでは約95±5%の値として判定されていることを明らかにしている。

第3章では、第2章の結果をふまえて身体感覚に基づいた空間の容積を示す単位として、約10m<sup>3</sup>の指示代名詞「コレ」の領域を再現した実大モデル空間を作成し、その容積の知覚実験や印象評価実験を通じた検討している。さらに、球体の「コレ」の領域と同容積で形態の異なるものを基準空間「包」とした場合の実物大空間実験を行い、「包」の形態が見かけの容積に与える影響についても考察している。結果として、

「包」の容積が同程度であっても形態が異なると、それより大きい空間の見かけの容積も異なること、また、容積を把握しやすい空間と肯定的な印象評価を得られやすい空間は、前者が「直方体」、後者が「球体」とそれぞれ異なる形態であり、他の空間の容積を把握する場合、「球体」よりも「直方体」の方が正確な尺度となることを明らかにしている。

終章では、これまでの研究成果をふまえて、まず「小空間を計画する際の指針」として、1) 狭い床面積、低い天井高、小さな見かけの容積を肯定的な心理的影響を与える空間属性として積極的に活用すること、2) 小空間の利用様態を事前に把握すること、3) 心理的、行動的な面において肯定的な意味をもつ小空間とするには、空間のプロポーションや形態が重要となることを挙げている。

次に、「小空間のもつ可能性—空間容積の単位「包」として」の考察では、小空間には、肯定的な心理的影響だけでなく身体感覚に基づいた空間容積を表す単位「包」となる可能性のあることを指摘し「包」の主な利点として、1) 身体感覚に基づく空間容積の単位であること、2) 「1包=10m<sup>3</sup>」とすると、換算が容易であること、3) 大まかな容積を把握できることを挙げている。この利点を活かすために、本論文において、「「包 (PAO)」とは、「1包=10m<sup>3</sup>」の身体感覚に基づく空間容積の単位である。」と再定義している。ただし、当然ながら「包」がすべての空間の容積を判定するのに適しているわけではなく、判定対象となる空間の規模には上限・下限が存在することを予想し、これらを今後の課題としている。

以上のように、本論文は 室空間の質的な豊かさを実現することへの関心が高まっている現在、小空間の及ぼす心理的、行動的影響に対する肯定的な側面を一連の実物大実験を通して解明しており、建築計画学の発展に寄与したものである。

よって本論文は博士（工学）の学位論文として合格と認められる。