

審査の結果の要旨

氏名 金 南佑

論文題目 斜めの壁が室空間の容積感および印象に与える影響に関する研究

本論文は、1面の壁が斜めになっている非長方形空間の容積感を基準とした空間認知特性について実験的に検証し、斜めの壁が空間印象に及ぼす影響を明らかにすることを目的としている。

建築計画学では、室空間の寸法や規模の知覚特性・認知特性に関する様々な研究が行われているが、非長方形平面空間については、あまり対象とされることはなかった。

しかし、狭小敷地などの厳しい敷地条件に建てられている住宅、病室において各ベッドに窓を持った個室的多床室、また、デザイナーのコンセプトによる多様な非長方形の平面を持つ空間もよく見られるようになっており、そのような空間が人々にどのような影響を与えているのかを検証する必要があると考えた。

本研究は、5章からなる。

第1章の序論では、本研究の背景と目的を明らかにし、本研究を位置づけた。

第2章では、縮尺模型を利用して「同じ容積の長方形空間と非長方形空間で、被験者が感じる容積感相違」、「非長方形空間の変形されている壁の角度や長さといった変数による容積感変化の検証」を目的として実験を行った。その結果、1)同じ容積である場合、長方形の空間より、壁の1面が変形されている非長方形空間の方の容積を同じか、最大14%大きく感じられること、2)同じ容積・同じ角度の変形壁でも、左の奥行きが深い場合が右の奥行きが深い場合より、最大8%大きく感じられること、3)同じ容積での非長方形空間において、天井が高く・室幅が狭くなるにつれて、被験者が感じる容積は小さくなること、4)壁の角度の変化に従った傾向は見られておらず、特定の角度で容積を大きく感じることを明らかにした。

第3章では、実大スケールの空間模型を利用し、長方形空間と非長方形平面空間の容積感を比較する方法を用いて、「非長方形平面空間での変形壁の角度や幅・高さによる容積感変化」、「非長方形平面空間で変形壁の方向(右・左)による容積感の相違、及びその原因について考察」を目的として実験を行った。その結果、1)同じ容積でも、長方形空間と1面の壁が斜めになっている非長方形空間では、人々が感じる容積感は異なること、2)非長方形平面空間で、斜めになる壁の角度が 25° ~ 35° になる際、ひとびとは非長方形平面空間を最も過大評価する傾向があること、3)同じ条件の非長方形平面空間でも、斜めになる壁の方向により被験者が感じる空間容積感は異なること、4)斜めになる壁の方向による容積感変化の傾向は被験者の利き目が影響を与えていること、5)男性の方が女性の方より非長方形平面空間を過大評価し、過小評価する偏差値が大きいこと、6)斜めになる壁の面積より角度が容積感に影響を与えていることを明らかにした。

第4章では、「非長方形平面空間において斜めになる壁の角度や幅・高さ、また方向による空間印象変化」、「非長方形平面空間の容積感が空間印象に与える影響」を主な目的として実験を行った。その結果、「圧迫感」に関しては、1)1面の壁角度が変形されている非長方形平面空間の場合、同じ容積の長方形空間より圧迫感を感じやすく、非長方形平面空間の設定でも、床面積が小さく、天井が高い空間の方が圧迫感を感じやすいこと、2)基準空間と同じ床面積と天井高である非長方形平面空間では、空間容積を大きく感じた角度が容積を小

さく感じた角度より、圧迫感も感じにくくなり、その角度は 30° ～ 35° であること、天井高が室幅より大きい非長方形空間では、空間容積感認知構造とは関わらず、壁の角度が大きくなることに従って圧迫感を感じやすくなる傾向があることがわかった。また、「落ち着く」の項目に関しては、1)長方形と同じ寸法の非長方形平面空間の場合は、 30° と 35° の角度に対しては非長方形平面空間が長方形平面空間より落ち着くと評価され、他の角度では長方形空間が落ち着くと評価され、容積を大きいと感じた角度に対しては落ち着くと評価されること、2)天井高が室幅より大きい非長方形平面空間では、空間容積感の傾向とは関係なく、変形壁の角度が大きくなることに従って落ち着かないと評価されることがわかった。斜めになっている壁が「気になる」の項目でも、1)室幅が天井高より大きい非長方形平面空間では、容積を大きいと感じた角度では壁が気にならないと評価されていること、2)天井高が室幅より大きい非長方形平面空間では、空間容積感の傾向とは関係なく、壁の角度の変化に従って、角度が大きくなると気になると評価されていることを明らかにした。

第5章では、以上のすべての実験結果をまとめて考察を行った。1面の壁が斜めになっている非長方形平面空間の空間容積感の傾向としては、 25° ～ 35° の角度が最も過大評価され、その角度を基点として小さくなるか大きくなる壁の角度では、実際の容積に近く評価されることを明らかにした。また、室幅が天井高より大きい設定の非長方形平面空間の場合は、空間容積を大きいと感じた角度に対しては「圧迫感を感じない」「落ち着く」「変形されている壁が気にならない」と評価し、天井高が室幅より大きい非長方形平面空間については、空間容積感の傾向とは関係なく、壁の角度が大きくなることに従って「圧迫感を感じる」「落ち着かない」「変形されている壁が気になる」と感じる傾向があることを明らかにした。

以上のように本論文は、縮尺模型および実際に体験できる実物大の空間模型を用いた実験により、1面の壁が斜めになっている非長方形空間の容積感、印象など空間認知特性を明らかにした。従来あまり検討されていなかった非長方形空間についての空間認知特性から、それを単なる変形空間ととらえるだけでなく、容積感を増す可能性もあることなどを明らかにすることで、その意義と可能性を提示ものであり、建築計画学の発展に大いなる寄与を行うものである。

よって本論文は博士(工学)の学位請求論文として合格と認められる。