

論文の内容の要旨

氏名：西 本 和 月

博士の専攻分野の名称：博士（心理学）

論文題名：室内照明のパターンが空間評価に与える影響

現代では照明研究や照明設計の目的が照度を確保することだけでなく、質の高い空間を創造することにも関心が寄せられるようになってきている。そうしたなか、さまざまな照明の要素が検討されているが、空間の質を向上させる手段として不均一照明を用いることがある。ここでの不均一とは複数の照明が空間を部分的に照らすことによって、床における照度（照らされている明るさ）がまだらになるということの意味している。この不均一照明は公共空間で頻繁に採用され、利用者の評価も高い。しかし、なぜその不均一な照明が肯定的な評価を受けるのかという、評価のメカニズムについての研究は十分にされていない。

不均一な照明と空間評価のメカニズムには社会文化や個人の経験とともに、生得的、遺伝的な要因もまた重要な役割を担っていると考えられる。本研究では、人類が生存してきた長い年月において生存や繁殖に有利であった適応的な反応や行動が、現在の人間の認知プロセスや行動に影響を与えていると考える進化心理学的なアプローチを採用し、人間は進化の過程で prospect（敵や獲物を見つける機会を提供する）と refuge（敵や獲物から身を隠す機会を提供する）の両方の性質を備えた環境を好む傾向をもつようになったと主張する prospect-refuge 理論の観点を出発点にして、空間を共有する他者の位置の明るさと、自分自身の位置の明るさの違いに焦点を当て、室内照明の構造が空間の評価に及ぼす影響の検討を行うことを目的とした。この観点から不均一に照らされた空間を考えると、人間は十分な明るさを備えた周囲を見ることができ、自分は身を隠すことができる暗い場所にいる状態を好むと考えられる。

写真・模型を用いた検討では、現実場面を設定した実験を行う前に、写真と模型を用いたシミュレーション実験を行った。研究 1 では、刺激として評価者の位置と他者の位置の照明の消灯と点灯の状態を組み合わせて作られた、不均一な照明環境の写真を用いた。その結果、空間の prospect と refuge の性質の知覚が、自分自身と他者の位置の照明の明暗が生み出す光の構造に影響されることが確認され、空間の印象評価には空間の prospect の性質を感じる事が強い影響を及ぼし、空間の refuge の性質を感じる事の影響はそれほど強くはないことが示唆された。研究 2 では、縮尺模型を使い、評価者の位置の照明と他者の位置の照明の明るさの調整を実験参加者自身に行ってもらい、快適な空間と不快な空間を作成してもらった。その結果、これまでの照明研究において空間の印象評価に対する効果が報告されてきた光の色温度の影響については、本研究で操作した光の構造に対する評価においては検討を行う必要がないことが確認された。

実験室における対人要素の検討では、実験室に設置した実際のスケールの場面を用いて、評価者の位置と他者の位置の照明の消灯と点灯の状態を組み合わせて作られた不均一な照明環境における、空間を共有する他者との関係が室内照明の構造と空間の評価の関係に与える影響の検討を行った。

研究 3 では他者と 2 人で空間を共有する状況において、空間を共有する他者とコミュニケーションがない場合とある場合の実験的検討を行った。その結果、まず、実際場面においても、光の分布によって prospect の性質と refuge の性質を感じられる環境を作ることができることが確認された。特に prospect の性質を感じられるためには、他者がいる場所が明るいということが重要であり、refuge の性質を感じられるためには自分自身がいる場所が暗いということが重要であることが示された。また、空間の prospect の性質と refuge の性質の知覚において他者とのコミュニケーションの有無の効果は認められなかった。空間の prospect の性質と refuge の性質の知覚が空間の印象に与える影響にはコミュニケーションの効果が見られた。他者とコミュニケーションが「ない」場合には、refuge の性質を感じられる環境がポジティブな印象を与え、prospect の性質も refuge より効果は小さいものの、空間のポジティブな印象につながる事が示された。一方、コミュニケーションが「ある」場合には、prospect の性質はポジティブな印象を与えるが、空間の refuge の性質は効果がないことが明らかになった。つまり、コミュニケーションがない相手と空間を共有する状況では prospect と refuge の性質を持った環境は良い環境であるといえるが、コミュニケーションが存在する状況には、refuge の性質を持った環境は不適切であったということである。

研究4では研究3で対象としたコミュニケーションがない他者とある他者が、「同時に」空間内に存在する状況を設定して実験的検討を行い、研究3と一致する結果を得た。つまり空間の prospect と refuge の性質の知覚を、他者と自分の場所の照明が決定するが、特に prospect の性質の知覚には他者がいる場所の照明の状態が重要であり、refuge の性質の知覚には自分がいる場所の状態が重要であることが示された。しかし、コミュニケーションが「ない」他者に対しては、その他者の照明が消灯のほうが、空間に refuge の性質があると感じられ、コミュニケーションが「ある」他者は照明が点灯の方が、空間に refuge の性質があると感じられた。つまり、コミュニケーションがない他者とある他者では、光の状況が空間の refuge の性質の知覚に与える影響が異なることが示された。空間に refuge の性質があると感じることは、空間の全体的印象評価に影響を与える要因にはならないという結果が示された。これは研究3の2者間にコミュニケーションが「ある」条件と一致する結果である。コミュニケーションが「ない」他者と「ある」他者が同時に存在している場合は、コミュニケーションが「ある」他者との関係が光環境の評価において優勢的であることが示唆された。

研究5では空間のもつ prospect と refuge の性質に対する反応がどれだけ、実際的な他者の脅威を必要としない自動的、固定的なパターンなのかを検討するために、空間を共有する他者が存在しない状況について検討を行った。結果、他者が不在でも、適切な条件では空間の prospect と refuge の性質の知覚が生じることが示された。また refuge の性質があると感じることは空間をつまらなく感じることにつながるものの、空間に prospect と refuge の性質があると感じることに、その空間を快適に感じることに弱い相関が認められたことから、prospect と refuge の性質が感じられることが、他者が不在の空間においても空間のポジティブな評価につながる可能性も示唆された。

照明照射部位の検討を行った研究6では、実務における応用を視野に入れ、自分自身の位置の明るさが視覚的な作業に適うようなある程度明るい状態で、prospect と refuge の性質をもち、ポジティブな印象を与える空間を作り出す可能性を探った。実験室において、評価者の身体における照射される部位を変化させ、評価者がある程度明るく、しかし prospect と refuge の性質を感じることができる環境を模索した。しかし、評価者の身体上の照射部位の違いによって変化したのは prospect の性質の知覚においてだけであり、refuge の性質の知覚は変化しなかった。今後、自分自身を照らす照明と空間の refuge の性質の知覚の関係を明らかにするために、評価者の身体上の部位だけでなく、さらに広い範囲における照射位置の効果の検討や、照明の強さや照射角度といった要因の影響についても検討を行う必要があることが考察された。

本研究では、prospect-refuge 理論の観点を出発点にして、室内照明の構造が空間の評価に及ぼす影響を検討することを目的とした研究1から研究6の結果、光の分布によって prospect と refuge の性質を備えている環境を作ることができることが明らかになり、また prospect と refuge の性質が空間の印象に与える影響は、空間を共有する相手とのコミュニケーションの有無によって異なることが示された。

本研究は人間の光環境評価のメカニズムについて、周囲の情報をどれほど獲得できるのか、自分の情報がどれほど流出しているのかという視点からの、環境のもつ生存への貢献の程度から光環境評価の検討を行ったものである。その結果は、どのような光の状態の環境が良い空間と評価されるのか、また光がもたらすどのような性質・印象をもつ空間が好まれるのかという、既存の研究で示されてきた結果にひとつの説明を与えることができるだろう。また風景美学の理論である prospect-refuge 理論は他の領域の研究を考察する材料を提供しながら、同時にさまざまな領域の実証的研究から強化、精緻化されてきている理論であり、本研究は環境心理学における光環境の実証的研究から理論のさらなる発展に貢献するものである。

また照明によって空間の質の向上をはかる動きは今後さらに盛んになることが予想されるが、不均一な光環境によって快適な環境を作る際の明確なガイドラインが現段階では存在していない。本研究は個々の構築物の評価ではなく、人間の光環境評価のメカニズムに重点を置いたものであるため、さまざまな状況において照明による快適な環境を構築しようとする際に、有用な知見を提供することが可能であると考えられる。