67. 室内空間の形状の変化を用いた室内と戸外の間の連続感の決定要因の検証

尹 恵林 石田泰一郎
(京都大学)

1. 目的

著者らによるこれまでの一連の研究の結果、窓などの開口を共有し、物理的に分離された2つの空間について、照明光の照度や色温度を調節することで、両空間の間に連続感が得られることが分かった。室内から戸外を見る状況では、連続感が最大になるときの両空間の照度の間に、対数軸上で、直線関係があることが示された。しかし、連続感がどのように決まるかという決定要因についてはまだ明らかにされていない。連続感照明の普遍性や応用の面を考えると、連続感の決定要因を明確にする必要がある。現在までの実験からの観察者の内観報告によると、連続感が得られる際には両空間が一つの光源によって照明されていて、天井などの空間の境界が希薄と感じるとのことであった。このことを本研究では空間の形状、すなわち天井面の面積を変化させ、その時の連続感最大照度点を測定することによって検証を行う。

2. 実験

実験では住宅の居間を模した室内から、幅、高さが100×135cmの窓を通して戸外を見る状況を設定した。観察者の空間は幅、奥行きがそれぞれ240×300cm (RL)、100×300cm (RM)、100×150cm (RS)の3種類で、天井の高さは240cmである。照明光源はA形光源 (3000K) とD形照度 (6700K) から成っている。被験者は室内の調光器を用いて室内の光源の光量を調節し、室内と戸外の間に連続感が感じられる照度点を設定する。室内の照度は照明光源のほぼ中央下、戸外の照度は4階建ての実験棟の屋上で測定し、被験者の合図によって同時に測定を行う。被験者は6人、1セッションは10試行で、3種類の部屋の形状に対しては各5セッションずつ行った。

3. 結果

部屋の形状による差を見るため、全被験者の全てのデータをまとめて示す。横軸と縦軸はそれぞれ戸外の照度と室内の照度を対数値で表してある。条件RL (○、—)、RM (■、---)、RS (◇、----

)は連続感最大照度点およびそれらを直線近似させたものである。まず、それぞれの結果を見ると、現在までの研究と同様に戸外の照度に対して一定の関係を成している。しかし、形状による差は条件RS (◇)が他の条件より若干高い照度で連続感が得られるものの、有意な差はほとんど見られない。このことは連続感単に天井面のみが希薄と感じられた時に得られるものではなく、空間の形状や大きさに関係なくほぼ一定の両空間の照度の関係式にによって決まることを示唆している。ただし、今回の実験での部屋の形状の差が、測定結果に有意な差を与えるものであったか、定量的な検討が必要である。

Perceptual Determinant of the Sense of Continuity between Two Spaces by Changing the Room Shape
Yoon Haelim, Ishida Taiichiro