

## 要 旨

### 刺激の疑似立体感が背景による輝度・色対比に及ぼす影響

稲本 和也

ある領域の色は周囲の色や背景色によって影響を受け、異なった色として知覚されることが知られている [1]. その効果として輝度対比効果と色対比効果がある. 輝度対比効果とは背景の輝度と視対象の輝度との差により視対象の輝度が変化して知覚される現象である. また色対比効果とは視対象の色が背景や周辺の色に影響を受け、視対象の色の見えが単独のときとは違う色に知覚される現象である. 背景効果に関する先行研究において、中心刺激が 2 次元配置よりも 3 次元配置の方が色対比効果の効果量は減少していたという報告がある [2]. さらに著者の過去研究において、輝度を正弦波状に変調させた輝度変調肌色刺激は輝度一定な肌色刺激よりも色対比効果が減少していた [3]. また、輝度変調肌色刺激は立体的に知覚されているということが被験者からの報告により明らかとなった. そこで、2 次元呈示での中心刺激の立体感は背景色の影響を減少させる要因の一つではないかという仮説を立てた.

本研究では、上記の仮説を検証するために 2 次元上で疑似的な立体感を輝度分布により生じさせる刺激と平面的に知覚される刺激を用い、疑似立体感が背景による輝度・色対比に及ぼす影響について検証を行った.

本研究の実験結果から、次の二点が判明した. 一点目は疑似立体刺激への輝度対比効果は平面刺激と同程度の効果が生じていたことである. 二点目は疑似立体刺激への色対比効果は平面刺激に比べ減少していたことである. このことから中心刺激の立体感は背景色の色対比効果を減少させる要因の一つであることが示唆された.

キーワード 輝度対比効果, 色対比効果

# Abstract

The effect of pseudo three dimensional stimuli on color- and luminance-contrasts by a background color

Kazuya INAMOTO, Keizo SHINOMORI

It is known that the color perception of given area is influenced by surrounding colors or background colors, and can be perceived as a different color. This effects includes the effect of the luminance contrast and the effect of the color contrast. Luminance contrast is background effect that target luminance change and is perceived by the difference of target luminance and background luminance. Color contrast is the background effect that perception of target color changes, when target color is influenced by background color and/or surrounding color. In the previous research on background effect, three-dimensional layout of central stimulus had less color contrast effect than two-dimensional layout of central stimulus[2].

Additionally, in our previous research, the influence of the background color to the matching is less on the skin colors under sinusoidal luminance modulation compared on the skin colors in the constant luminance conditions[3]. Furthermore, the skin colors under sinusoidal luminance modulation are perceived three-dimensionally, it turned out by report of subjects. We made hypothesis that a three-dimensional impression of the central stimulus on two-dimension is one of factors to decrease background effects.

In this paper, we made the stimuli which brightness distribution cause pseudo three-dimensional and the two-dimensional stimuli on two-dimension to investigate the above-mentioned hypothesis, and investigated the effect of the pseudo three dimensional stim-

uli on color- and luminance-contrasts by a background color.

The following two points were observed in this research. The effect of luminance contrasts on the pseudo three-dimensional and the two-dimensional stimuli were comparable effect. Two, the effect of color contrasts on the pseudo three-dimensional stimuli decreased as compared with the two-dimensional stimuli. This results suggested that a three-dimensional impression of the central stimulus was one of factors to decrease color contrast.

***key words*** Luminance contrast, Color contrast