

要 旨

同化現象における刺激形状変化の およぼす影響

中山 高明

均一背景に細い線を描画する場合に同化現象が発生することはよく知られており、Helson は同化現象から対比に移行するまでの線分の刺激条件について明らかにしている。また、Mackay は均一背景にドットを配置することによって同化現象が生じることを示した。そこで、本研究では Mackay の同化現象図形において、ドットの刺激条件を変化させたときの同化現象量を調べた。

Helson らの報告（線分太さ 11.5min. of arc. より太いと対比へ移行）から図形中のドットサイズが小さいときのみ同化現象が生じると予測されたが、本実験においてはドットサイズ変化 (0.94min. ~ 2.06deg.) の同化現象量への影響は比較的微小であり、対比へ移行することとはなかった。これは単純な計算論 (line spread 関数など) による説明とは一致しない。

他にも、ドットの灰色背景を占める面積が同化現象量に影響するかどうかを調べた。その結果、ドットの灰色背景を占める面積の同化現象量に対する影響は微小であり、同化現象を引き起こすためには面積よりも視角の影響の方が強かった。また、ドットの個数を増やしてドットの灰色背景中の密度を変化させた場合では、密度が高いほど同化現象は強くなる傾向が得られた。

キーワード 同化, 対比

Abstract

Effect of Stimulus Shape in Assimilation

Takaaki Nakayama

Assimilative change when the thin line is drawn in the uniform background has been known. Helson has made clear about assimilation moves to contrast, it concerning the stimulus condition in line segment. In addition, Mackay showed that assimilation occurs by the dot in the uniform background. In this research under different stimulus condition, we inspected the strength of the assimilation in the figure by Mackay.

Helson et al reported assimilation occurs when dot size in the figure is small (It is changed to contrast when line segment thickness is over 11.5 min.of arc.) But in our experiment, dot size change (0.94 min. - 2.06 deg.) influence to the strength of assimilation is small. We obtained result that the difference of dot size does not change the effect from assimilation to contrast. It does not explain as for simple calculation theory (like the LINE SPREAD function). We researched the influence to the assimilation when the dot area changed. Consequently, the influence to the strength of the assimilation of the area which occupies the gray background of a dot was relatively small, and in order it to cause by assimilation, it was stronger the influence of the visual angle than that of area. Moreover, we researched the case of changed the number of dots and the density in the gray background. We obtained the tendency that assimilation becomes strong when density was high.

key words assimilation, contrast