

持続的運動によって決

大橋

(株)原子力安全

定される刺激の顕著性

智樹

システム研究所

背景

従来の注意の移動特性研究は、おもに、移動方略に関するものが多かった

- ・空間を走査的に移動する (analog movement model, Tsal(1983)など)
- ・不連続に変化する (discrete movement model, Remington & Pierce(1984)など)

本研究では、移動している刺激に対して注意がどのように焦点化するか、に着眼した

目的

本研究では、仮想円上を規則的に移動する刺激に対して注意がどのように焦点化するかを、運動刺激を消失させたあとの形状弁別課題によって測定することを目的とした。

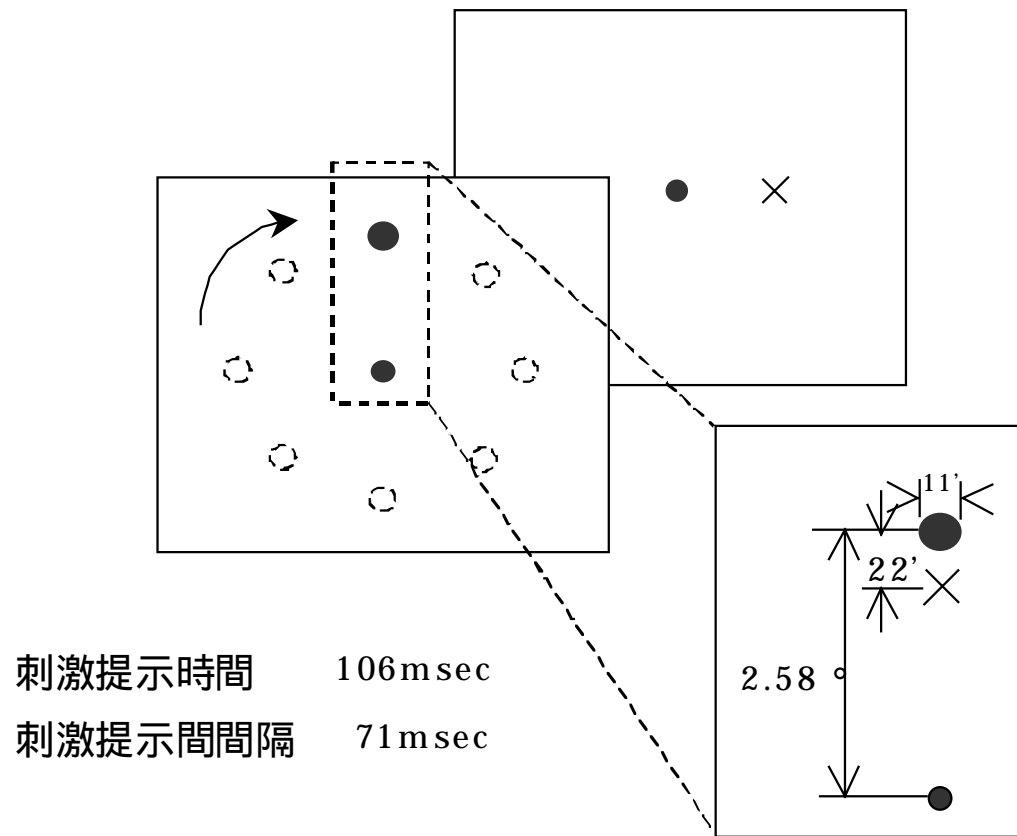
また、ターゲットの提示確率を操作することで(等確率 vs. 偏確率)、移動刺激による受動的な効果と、**教示に基づく能動的な効果との競合**についても検討をおこなった。

方 法

被験者: 正常な視覚機能を有する大学生 8 名

刺激: 刺激は黒色背景上 (0.7cd/m^2) に白色 (193cd/m^2) で提示. 規則的な回転運動をする刺激は 11 の disk. 注視点から 2.58° 離れた仮想円上の 8ヶ所に時計回りに提示. 提示時間は, 106ms , ISI は 71ms .

ターゲットは注視点から 2.36° 離れた位置に提示し, 一辺が 13.5 の線分で構成された十字刺激 (+) とその刺激を 45° 回転させたクロス刺激 (×).



刺激のサイズ及び刺激付置

手続き

課題: 移動刺激を無視し, 移動刺激消失後に仮想円上8カ所のいずれかにランダムに提示されるターゲット弁別 (+ or ×). ターゲット提示は, すべての部位で等しく提示される条件 (**等確率条件**; 12.5%/position) か, 1カ所のみが50%の高確率で残り7カ所が7.1%ずつである条件 (**偏確率条件**).

偏確率条件では, 高確率で提示される部位を試行開始直前に教示.

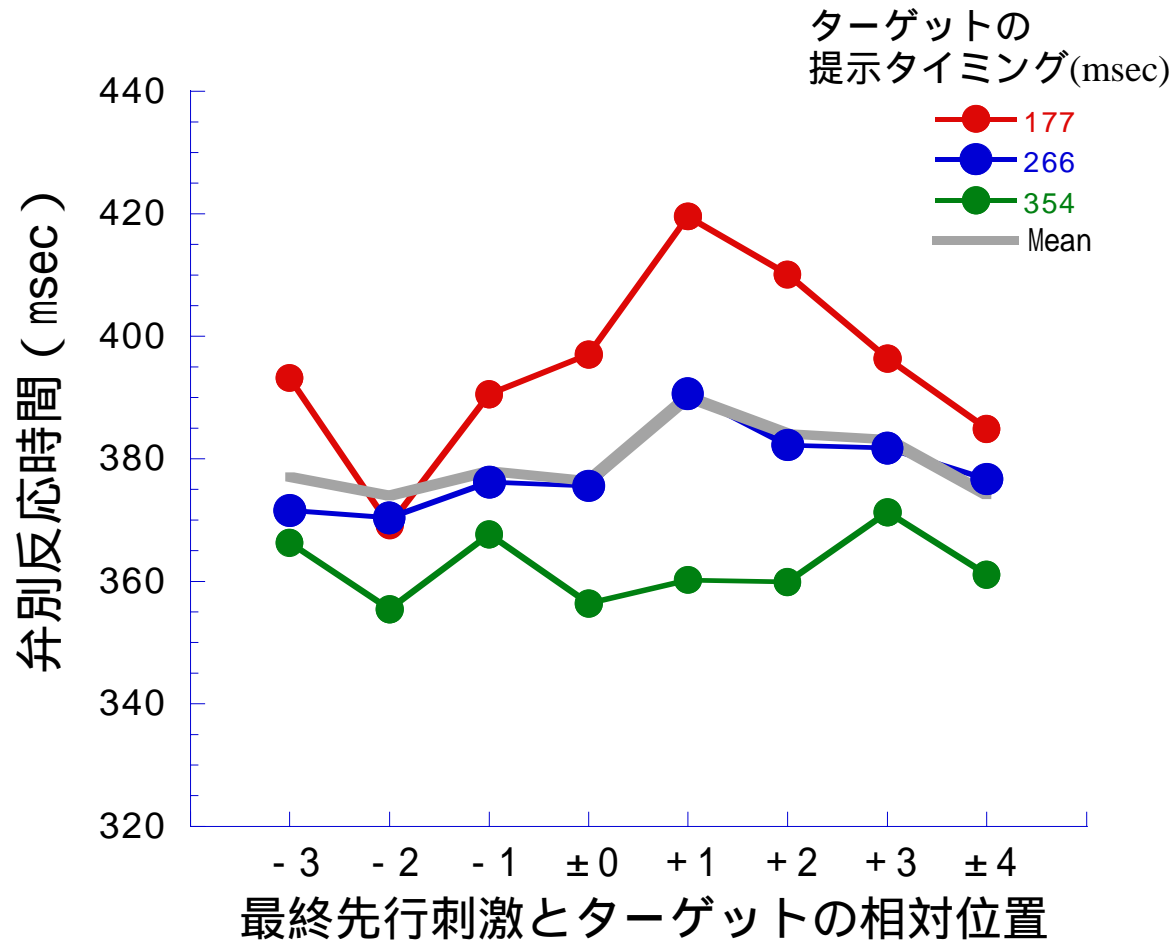
手続き: 移動刺激は, 仮想円上のランダムな位置から運動を開始し, 1~2周の移動のあと, ランダムな位置で消失. その後, ターゲットがランダムな位置に, ランダムな時間間隔をおいて提示.

実験条件

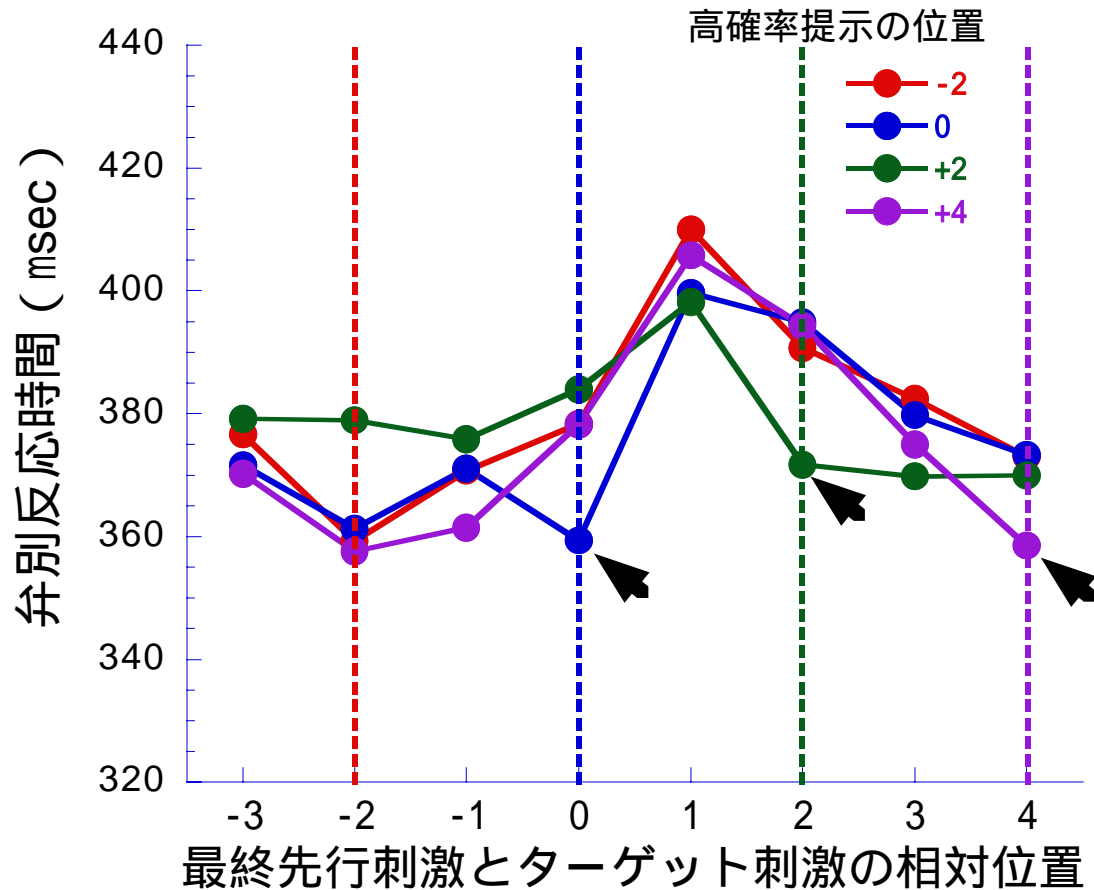
ターゲット提示位置: ターゲットは、最後に提示された先行移動刺激(最終先行刺激)の位置を基準に、時計回り方向をプラス、反時計回り方向をマイナスとし、プラス方向、マイナス方向それぞれに3カ所、最終先行刺激と同じ位置及び注視点を挟んだ反対側の位置を加えて8カ所に提示

ターゲット提示時間間隔: 最終先行刺激からターゲット提示までの時間間隔(提示遅延)は、先行刺激の提示間隔(SOA)を基準として、177ms(1倍)、266ms(1.5倍)、354ms(2倍)の3条件。偏確率条件では177ms(1倍)のみ

等確率条件の結果



偏確率条件の結果



考 察

最も顕著な効果を持つ177ms条件において、プラスの位置(特に+1)における反応遅延とマイナスの位置(-2)における反応促進から、注意焦点は、プラス位置よりもマイナス位置に移動しやすいといえる。

この移動特性は、刺激の顕著性に基づくと考えられる。この場合の**顕著性は、先行刺激の運動方向に規定される**と考えられ、IORに似た特性が示唆される。すなわち、先行刺激の運動方向と同方向に提示される刺激は、“あたり前の刺激”として処理されたため、顕著性が低く見積もられ、処理が遅れたものであろう。

視覚的注意には、**先行刺激の運動方向に基づき顕著性決定を行う**特性がある

さらに、この効果が遅延時間の延長に伴って効果が漸減し、2倍のタイミングでは運動刺激による効果が消失することから、効果の生起は**先行刺激の提示タイミングと連関すること**も示唆される。

等確率条件と偏確率条件との比較からは、移動刺激からの受動的な効果とターゲット高確率提示位置への能動的な効果との競合が示された。

弁別RTの全体的な傾向は偏確率条件においても、等確率条件と変わらないが、能動的な注意配分は、ほぼすべての部位において、**移動刺激による受動的な効果よりも強い反応の促進**がみられた。