

(別紙 2)

## 論文審査結果の要旨

氏名 久保寺俊朗

本論文は、初期視覚過程の古典的な受容野として想定されている範囲よりも広い領域で生起する促進性の相互作用について、主として運動情報の効果、及び、相互作用の時間特性という二側面から心理物理学的に検討したものである。具体的な実験手法としては、ラテラルマスキング法を用いている。この手法は、刺激として空間的に局在する縞刺激（ガボール刺激）を用い、視野中心に提示された標的刺激の検出閾が、標的の両側に提示された周辺刺激によってどのような影響を受けるかを測定するものである。

第1章では、心理物理学的な受容野の概念を定義し、受容野の局所性や独立性に言及した後、そうした局所性を越えた空間的な相互作用について、これまで報告されている主として静止刺激に関する研究を概観している。その上で本論文の主要検討課題である上記二側面の重要性を論じている。

第2章では、運動刺激間の促進効果を検討している。その結果、運動する標的刺激の検出に対しても、静止刺激の場合と同様に周辺刺激からの促進的な効果が存在すること示し、さらに、その効果が運動方向に関する選択性を持つことを明らかにした。また、こうした促進効果が縞の方位に関して共線的な刺激配置のみならず運動方向に関して共線的な配置においても増大することも見いだした。

第3章では、周辺刺激のコントラストの効果を検討している。運動刺激を用いた場合、促進的な効果が生じる空間的な範囲が周辺刺激のコントラストに依存して変化することを見出した。さらに、高コントラストの周辺刺激を用いた場合、最大の促進効果が得られる周辺・中心間距離が広がる傾向も見いだした。

第4章では、逆相関法と呼ばれる手法を用い、方位選択的な促進効果の時間的な側面を検討している。その結果、周辺刺激の促進効果に関する方位選択性は標的刺激の出現よりも早い段階で最も強くなることを見いだした。この結果から、促進効果を支えるメカニズムは比較的遅い時間特性を持つと推論している。

第5章では、上記の実験結果を概観した上で、受容野間の相互作用のアーキテクチャーについての考察を行い、今後の検討課題を指摘し、さらに生理学的な知見との対応関係について論じている。

本研究は、古典的受容野外からの促進効果に関して緻密な検討を行ったものであり、特に促進効果における運動情報の役割を明かにした点は大きな貢献である。また、これまで研究例のほとんど無い促進効果の時間特性に関し新たな実験手法を導入し、ある程度の結果を得ることに成功している。時間特性に関しては未だ端緒的な試みではあるが、促進効果研究に新たな側面を切り開いた意義は大きい。以上より、本審査委員会は本論文が博士（心理学）の学位を授与するにふさわしいものであるとの結論に達した。