

本論文は、運動そのものの検出と、その出力に基づくと考えられる運動物体の速度、位置の知覚の関係について検討したものであり、全7章から構成されている。

本論文では、特に、輝度で定義される縞と局所的な運動で定義される縞を同位相、同速度で提示すると、本来はそろっているはずの2種の縞の位相がずれて知覚される「知覚的ずれ現象」という新しい錯視現象に着目し、ずれの大きさを切り口として、運動自体の検出、運動対象の速度、位置の知覚の関係の解明をめざしている。

第1章では運動知覚研究の歴史と現状を概観するとともに、本論文のテーマである運動対象の瞬間的な位置の知覚が、これまでどのように扱われてきたかを論じ、本論文の研究目的を明確化している。

第2章では、本論文で着目している「知覚的ずれ錯視」についてその基本的な現象記述を行っている。この現象の由来の検討を通じて、運動に関する諸属性間の関係、とりわけ運動対象の位置の知覚の特性を明確にすることが本論文の議論の中心であり、本章は全体的な問題提起ともなっている。

第3章と第4章では知覚的ずれの起源に関し、具体的な検討を行っている。第3章では、異なる属性間における知覚速度差に注目し、運動定義運動が輝度定義運動よりも大きな知覚速度を持つことを示すとともに、物理的速度を一定に保ったまま知覚速度を変化させた際の知覚的ずれについて検討を行い、知覚的ずれが知覚速度の差によっては説明され得ないことを示している。引き続き、第4章ではもう一つの可能性として、異なる属性で定義された刺激に対する処理時間の差に注目し、実験により、処理時間差によって知覚的ずれが良く説明できることを明らかにしている。さらに、初期視覚系において、時間と空間の互換性が存在し、それがフーリエ型の運動検出器に媒介されていることをも明らかにしている。

第5章および第6章では、フーリエ型運動検出器の働きを阻害する手続きをとったときの知覚的ずれ現象を実験的に検討することにより、この現象、さらには初期視覚における時間、空間の互換性がフーリエ型運動検出器によって媒介されていることを、より詳細に示すことに成功している。さらに、そうした互換性と、初期視覚のある段階において、時間と空間が一つの次元の量として表象されていることとの関係に言及し、論じている。

本研究は、これまであまり注目されていなかった運動中の対象の位置の知覚という、運動視研究にとって不可欠な側面に関して新たな知見を加えると共に、初期視覚における時間と空間の互換性という新たな視点の存在を明らかにした。今後、さらに詳細な検討を続けられなければならない点も見受けられるが、運動視研究に対する貢献は大きい。以上の点から、本審査委員会は、本論文が博士（心理学）の学位に値するとの結論に達した。