

学位申請論文の要旨

生物は外界の環境にある物理的実体をそのまま知覚しているわけではない。外界の刺激に対して、トップダウンの情報処理とボトムアップの情報処理が相互に協調したり競合したりすることによって、心の中に再構築された外界の環境が立ち現れる。そこには、現在遂行中の行動に即した注意のはたらきにより、適切な情報が重点的に処理を受けるメカニズムが存在する。

また、生物を取り巻く環境は多様な感覚情報に満ちており、心理学ではそれらの個々の感覚モダリティに関する知見が多く蓄積されてきた。その一方で、現実の多くの場面では、複数の感覚モダリティからの情報が競合したり協調したりして外界が認識されると考えられるため、近年こうした多感覚研究の重要性が高まっている。

これら状況を踏まえて、本研究は、感覚モダリティの中で視覚と聴覚、および味覚に着目し、各モダリティの相互作用やその処理特性、およびそれらと注意の関連について実証的に検討した。第1章では心理学における多感覚研究と注意研究の背景を概説し、本論文の目的を述べている。続く第2章から第7章までは2つのパートに分けられる。第2章、第3章、第4章では、多感覚研究において多くの知見が蓄積されている視覚と聴覚の相互作用について扱い、先行研究に残された課題に対してアプローチしている。第5章、第6章、第7章では、近年関心が向けられ、急速に発展している味覚と他モダリティの相互作用について扱い、視聴覚刺激を含む総合的な環境や注意の観点から検討している。最後に第8章では、本論文によって得られた知見を独自のモデルをもとに整理し、多感覚研究と注意の領域における今後の展望を論じている。各章の概要は、以下の通りである。

第1章においては、外界を知覚する際の一連の心的情報処理をモデルとして示し、その後、多感覚研究における感覚間相互作用と多感覚統合、およびそれらの神経基盤に関するレビューをおこなっている。続いて、注意に関する先行研究をレビューした後、多感覚知覚と注意に関する理論的検討について述べている。最後に、味覚を含む多感覚研究のレビューをもとに、注意の関与について論じている。

第2章では、弁別課題における内因性注意のモダリティ間移動の効果について検討している。実験の主要な結果は、内因性注意のモダリティ間移動があった時と無かった時を比較して、モダリティ間移動があった時は注意による反応時間の促進効果が1100msまで見られたことに対し、モダリティ間移動が無かった時は700msで収束していたことであった。こうした結果から、検出のようなシンプルな処理と弁別のような複雑な処理とでは、処理内容の違いを反映して処理そのものに必要な時間が異なっているだけでなく、注意の影響や注意の時間特性が異なっている可能性を論じている。

第3章では、スピーチ刺激や楽器の演奏刺激といった生態学的妥当性の高い刺激を用い、視聴覚刺激の同期知覚に影響を及ぼす要因について2つの実験により検討している。実験1では、刺激の複雑さを定量的に評価することで複雑さの程度による条件の割り当てを行い、刺激の複雑さが高くなるに従って時間窓の幅が広くなることを、実験2では、音声をホワイトノイズに差し替えたスピーチ刺激より自然なスピーチ刺激の方が時間窓の幅が広いことを

明らかにしている。これらの結果から、多感覚刺激の複雑さに関しては各モダリティの刺激の処理だけでなく、複数のモダリティをまたいだ処理について検討することが重要であること、また、視聴覚統合のような知覚面の処理においても言語処理のような高次の処理が関与し得ることが論じられている。

第4章では、視聴覚刺激が統合されることによって生じるとされる時間的腹話術師効果の現象が二重課題による認知的負荷の影響を受けて変容するかどうかを調べることにより、単純な視聴覚刺激の統合に注意が必要であるかどうかを検討している。実験結果から、多感覚統合が課題目的に対して不利に働く場合は、統合を抑制する処理が存在し、認知的負荷は抑制処理を妨害するように働く一方で、多感覚統合が課題目的に対して有利に働く場合は、統合を促進する処理が存在し、認知的負荷は促進処理を妨害するように働く可能性を示唆している。

第5章では、視聴覚刺激によって構成される飲食環境と、飲食物が文化的に合致しているかどうかは食事おいしさや満腹感、食体験の評価に及ぼす影響を実証的に検討している。実験の結果、環境と文化的に合致した飲食物を食べることは、同一の飲食物を食べ続けることを促進するわけではないが、異なる飲食物であれば受け入れられる心的状態を導く可能性が示唆された。また、飲食物によって環境の評価が変容するという逆方向の影響も確認された。これらの結果をもとに、味覚や食体験と、他のモダリティとの相互作用に関して考察している。

第6章では、苦味を持つコーヒーと緑茶を用いて味覚と視聴覚環境の相互作用について検討している。実験の主要な結果から、(1) 緑茶と和風環境の組み合わせにおいて、飲料と環境の文化的スタイルの一致が飲料のおいしさと続けて飲みたいと感じる程度を促進させること、(2) 飲料の種類を問わず、視聴覚環境は、その文化的スタイルと一致するように飲料の文化的スタイルの知覚を変容させること、(3) 洋風空間で緑茶を飲むと、視環境の洋風感と総合的洋風感、および騒音感が促進されることが明らかになった。これらを踏まえ、環境内の視覚や聴覚といった様々な感覚刺激の影響を統合して複合的な味覚体験を形成する認知的なメカニズムを考察している。

第7章では、こうした味覚を含む感覚間相互作用に注意が関与するかどうかを2つの実験から検討している。実験1では視覚探索課題を用い、コーヒーの飲用習慣がある人はコーヒーを飲んだ時に視覚処理の精度が向上し得ること、逆にコーヒーの飲用習慣の少ない人は飲み慣れない飲料を飲んだ時に焦燥反応が生じ得ることが明らかになった。実験2では、視覚刺激に注意が引き付けられると、苦い飲料のおいしさ、飲んだ満足感、続けて飲みたいと感じる程度が向上することが明らかになった。これらの結果は、味覚を含む感覚間相互作用に注意が関与している可能性を裏付けているものとして、対応する心的メカニズムについて論じている。

各章の成果を踏まえて、第8章では次のようなまとめと展望が述べられている。

視聴覚刺激を用いた研究の成果から、課題遂行に必要な処理や刺激の処理が要求する時間の違いによって、観測される注意の影響や時間特性が異なることが明らかになった。単純な刺激の多感覚知覚や多感覚統合においては、注意の影響を観測するには十分な認知的負荷が必要である。単純な刺激で注意の影響が見られなかったり、注意の過程を捉えられなかった

りしても、複雑な刺激や複雑な処理を要する課題を用いると注意の影響や注意の過程が明らかになる場合がある。こうした現象を踏まえたより精緻な多感覚処理のモデル構築が今後期待される。

味覚を含む多感覚研究の成果からは、味覚と他のモダリティの相互作用の存在が明らかとなり、そこに注意が関与している可能性が示唆された。これまでの注意研究や多感覚研究で用いられてきた実験課題と、実際の飲食場面を模した視聴覚環境や、動画・静止画のような生態学的妥当性の高い刺激を組み合わせることで、得られた知見が現実の食事場面への応用できる可能性もある。本論文が提案する新たな研究領域に知見が蓄積されることによって、理論の進展と応用領域への貢献がなされることが期待される。