

(別紙2)

審査の結果の要旨

氏名 金谷 翔子

様々な物体や事象は、複数の感覚モダリティや複数の感覚属性の情報をもたらす。本論文は、感覚情報間の同時性が感覚情報を正しく組み合わせるための重要な手掛かりになると考え、聴覚における時間的な対応付けに関して実験心理学的に研究し、様々な対応付け機構の時間限界を明らかにしたものであり、全4章から構成されている。

第1章では、様々な感覚情報間の対応付けの時間限界を説明するような一般法則を見出すため、様々な感覚情報間の対応付けの時間限界を、同じ課題や同じ指標を用いて測定する必要性を主張する。位相弁別課題とは、二値の特徴の交替からなる刺激系列を二つ同時に呈示し、系列間の位相関係を弁別させる限界を調べる実験課題である。主に視覚やクロスモダリティの研究において用いられてきた時間位相弁別課題を、本論文では聴覚に適用した。また、聴覚系において機能的な独立機構によって処理される聴覚情報(場所情報や時間情報など)の単位として「聴覚クラス」を定義している。

第2章では、時間位相弁別課題を適用し、刺激系列間周波数距離や呈示する耳(別耳/同耳)などの操作による時間限界の変動を調べている。その結果、近距離条件の時間限界(約18Hz)が、遠距離条件(約7Hz)よりも高く、同耳条件の時間限界(約30Hz)が、別耳条件(約15Hz)よりも高かった。これらの結果から、聴覚でも同属性内の対応付けにおいて、比較的高い時間限界が明らかになった。これは、視覚属性内の対応付けにおいて観察される傾向と類似していた。

第3章では、純音、狭帯域雑音、反復リプル雑音という三つのクラスを作成し、クラス内条件では非常に高い時間限界(約20Hz)が観察される一方、クラス間条件では低く、比較的安定した時間限界(約2.5~3.5Hz)が観察された。更に、低次の手掛かりが利用される可能性を排除し、振幅、周波数、F0という三つのクラスを作成し、クラス内条件を除く全ての条件で、低く、比較的安定した時間限界(約3~4 Hz)が観察された。聴覚の条件のみならず、視覚の追試研究も行っており、先行研究と一致する結果が得られることを確かめている。

第4章では、このような時間限界の結果を示す聴覚系および知覚系全体の情報処理について考察を行い、聴覚属性内の対応付けが、様々な低次機構によって行われており、主に聴覚クラス間の対応付けが、比較的高次の汎用的な機構によって行われているという結論を導いている。

本論文は、聴覚における低次から高次までの様々な対応付け機構の時間限界を明らかにしたが、これは聴覚系の階層処理を心理物理学的に表現するものと考えられる。このような階層的な対応付けは、感覚モダリティによらない、知覚系の一般法則の存在を示唆しており、この成果は実験心理学研究における顕著な業績である。以上の点から、本審査委員会は、本論文が博士(心理学)の学位を授与するのにふさわしいものであるとの結論に達した。