

研究題目	定常複合音の音色の知覚過程の研究
研究従事者	鈴木 陽一, 小澤 賢司
研究目的	本研究は、音の音色が聴覚系内で決定される知覚過程を探る基礎的研究として、定常かつ高調波構造を有する複合音を取り上げ、このような音の音色が決定される知覚過程を明らかにしようとするものである。本研究では、このような知覚過程を統一的に説明するものとして、聴覚系内のマスキングを考慮した周波数スペクトル-マスクトスペクトルという概念を導入し、その有効性の検討を行う。
研究内容	<p>1. 高調波成分の数や、周波数特性の包絡パタンなどの物理特性を体系的に変化させた40種の刺激音（説明書図1に示す）の音色の変化を聴取実験によって調べた。実験結果に多次元尺度構成法を適用することによって、音色を規定する物理要因と、それに対応して定まる音色との関係を明らかにした。その結果、高調波構造を有する定常複合音の知覚課程は、3次元ユークリッド空間で表現できることが明らかとなった（説明書図2）。</p> <p>2. 上記の検討で明らかになる音の物理要因と音色との関係が、マスクトスペクトルモデルでどの程度説明されるかを調べるため、聴覚系内の周波数分析過程と、マスキング周波数特性を考慮した聴覚系の機能モデルについて検討した。</p> <p>3. ついで、上記の機能モデルにしたがって、マスクトスペクトルの計算を行い、その結果と実際の音色判断から得られる多次元尺度との比較検討を行った。</p>

説明書

(1/1)

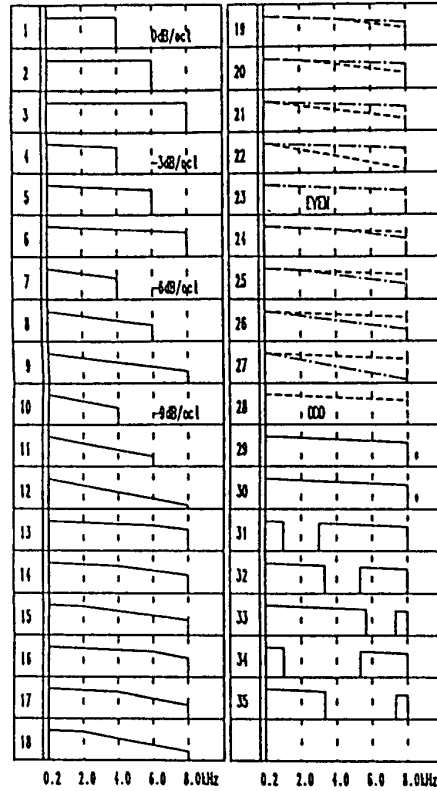
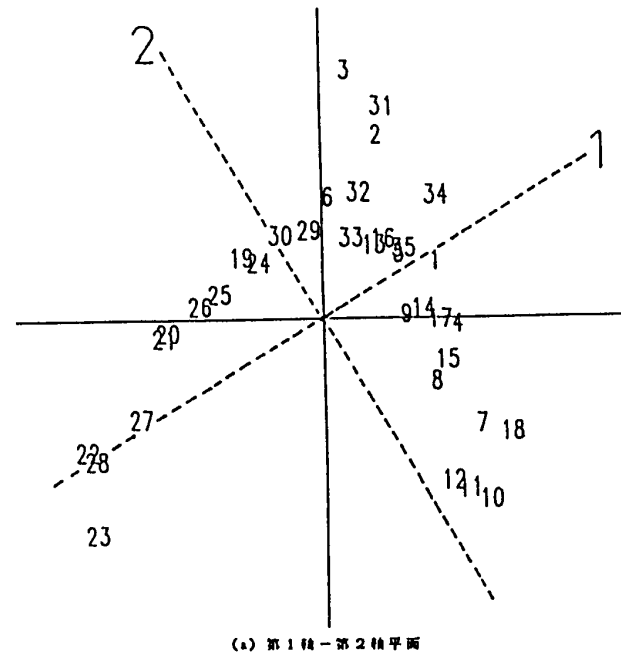
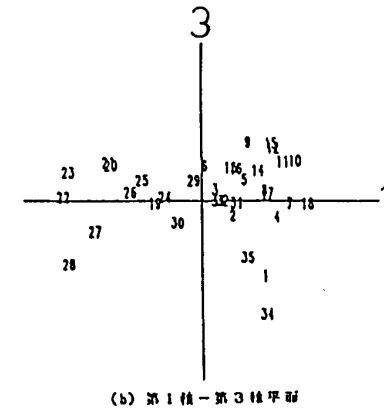


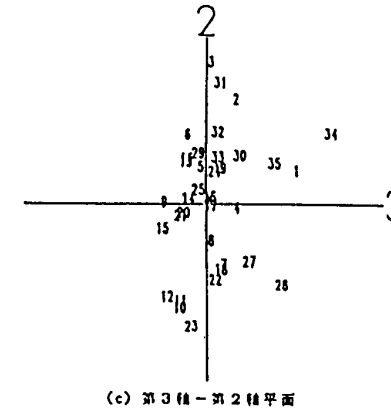
図1 聴取実験に用いた刺激音のスペクトル(振幅包絡)



(a) 第1軸-第2軸平面



(b) 第1軸-第3軸平面



(c) 第3軸-第2軸平面

図2 図1の刺激音に対する聴取実験に基づく音色の三次元心理空間

(注: フローチャート図, ブロック図, 構成図, 写真, データ表, グラフ等 研究内容の補足説明に御使用下さい)

様式-10