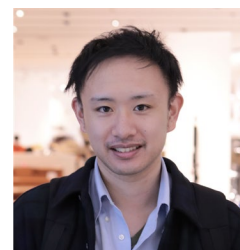


研究タイトル：

ゲシュタルト音楽認知モデルの形式化



氏名：	能登楓／ NOTO Kaede	E-mail：	noto@hakodate-ct.ac.jp
職名：	助教	学位：	博士(システム情報科学)
所属学会・協会：	情報処理学会、楽情報処理研究会		
キーワード：	音楽情報処理		
技術相談 提供可能技術：	・楽曲構造分析 ・技能熟達 ・時系列解析		

研究内容： 音楽認知におけるゲシュタルトの検出

背景：音楽の知覚において、グループの認知は基本的なプロセスであり、その形成にはゲシュタルト心理学に由来する原理が重要な役割を果たす。Wertheimer(1923)が示したゲシュタルト形成の法則(近接、類同、良い連続など)は、視覚のみならず聴覚にも適用可能であることが明らかにされている。実際、Bregman(1990)は Auditory Scene Analysis において、スペクトルや時間的な特徴の近さ(類同)や同時的な変化(共同運命)といった手掛かりに基づき、人間が音楽をグループ化する仕組みを提唱した。このようなゲシュタルト心理学の考え方は、音楽知覚に関する理論にも影響を与え、Meyer(1956)、Narmour(1990)、Lerdahl & Jackendoff(1983)らが提唱する認知的音楽理論に取り入れられてきた。音楽的なまとまりの構造化と認知的音楽理論：認知的音楽理論の分野では、ゲシュタルトに着目し、モチーフやフレーズといった音楽的なまとまりがどのように構造化され、知覚されるのかが議論されてきた。Lerdahl & Jackendoff(1983)が提唱した Generative Theory of Tonal Music では、音楽の表面構造を一連のグループに階層的に分節化するためのグルーピング選好規則(Grouping Preference Rules; GPR)が提唱されている。これらの規則は、休符や音の持続時間の長さといった要因に基づき、隣接する音の不連続性を検出し、フレーズの切れ目を決定するものである。その背景には、ゲシュタルト形成に関わる近接や類似の法則が直接的に反映されている。

同様に、Narmour(1990)の暗意-実現モデルでも、連続性(小さな音程で構成される音列は同じ方向へ続くと予期される)と gap-fill に関する原理(大きな跳躍進行が発生すると、逆方向への進行が予期される)が提唱されている。これらもまた、ゲシュタルト形成に関わる近接や良い連続の法則の影響を受けたものである。これらの理論は、人間が音楽を知覚する際に無意識に用いているルールを明示化したものであり、音楽認知におけるゲシュタルトの重要性を示している。

ゲシュタルト音楽認知モデルの構築：こうした知見を踏まえ、本研究では、音楽的なまとまりを自動で検出するために、ゲシュタルト形成の各原則を個別に定式化し、それらを統合したゲシュタルト音楽認知モデルを構築する。具体的には、以下の原則に着目し、音楽的なまとまりの手掛かりを抽出するアルゴリズム群を開発する。具体的には、近接、類同、良い連続、共同運命、閉合の法則に着目して、音楽的なまとまりを抽出するアルゴリズム群を構築する。

これらの複数の視点から得られた音楽的なまとまりの候補情報を統合し、フレーズやモチーフを自動的に抽出する。知識ベースの手法でありながら、原理ごとの検出結果を組み合わせることで、特定の音楽様式に依存しにくく、楽曲ジャンルに依存しない汎用的な楽曲構造分析を実現することを目指す。このモデルの実現により、楽曲データに対する事前のアノテーション作業を不要とし、音楽聴取時に形成されるまとまりを計算的に捉えることが可能となる。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	