

先行和音系列によって惹き起こされる期待に関する検討

中川 裕貴[†] 柳田 益造[†] 津崎 実[‡]

[†]同志社大学工学部・同志社大学大学院工学研究科 〒610-0321 京都府京田辺市多々羅都谷 1-3

[‡]京都市立大学大学院音楽研究科 〒610-1197 京都市西京区大枝沓掛町 13-6

1. はじめに

音楽はその誕生以来、聴き手に情動的な反応をひき起こす力があると言われ、人間は音楽美について古代ギリシャ時代からさまざまな論争を行ってきた。音楽美の基準は時代、地域により異なるものであるが、音楽に対する期待、つまり時間に沿って進行する音楽において、「現在の状態からその次の状態に特定のことが起こることを想起すること」は、音楽美と大きな関わりをもってきたといえる。本論文では、多種多様な音楽の中でも、特に西洋の調性音楽を対象とし、調性に起因する期待感を終止形の観点から検討する。

2. 音楽における期待感

これまで音楽における期待感については、認知科学的な側面からさまざまな検討が行なわれており、その要因としては「旋律」や「リズム」、「和音」、「調性」などが挙げられてきた。本研究では、これらの要因の中で「調性」を取り上げ、調性に起因する期待感について検討する。

2.1 調性に起因する期待感

調性音楽の中で主和音は、その調において最も安定した状態にある。実際に音楽が進行していく中で、非常に緊張した状態になることがあり、和音はそのような緊張した状態から主和音、つまり中心的な和音に向かうことによって緊張が緩和される。このような「緊張の緩和」に対する期待をヒトは潜在的なレベルにおいて持っており、このように生じる期待感が、調性に起因する期待感であると言える。

3. プライミング効果

先行する事柄が後続する事柄に影響を与える状況を「プライミング効果」と呼ぶ。またそのような状況における「先行する事柄」をプライムと呼ぶ。プライミング効果の研究において多くの実験結果は、後続する事柄の特定は、関係するプライムが事前に先行出現することによって促進されると説明しており、プライムと後続する事柄の関連の強さは、後続する事柄の特定にかかる時間によって判定できると論じている。

3.1 音楽におけるプライミング効果の研究例

音楽におけるプライミング効果の代表的な研究例としてBharuchaとStoeckigの実験[1]をFig.1に挙げる。彼らが行った実験の主な特徴は以下の2つである。

音楽的に関連を持つ（近親関係にある）和音の組と、関係の全くない和音、計2組の和音ペアを用意。

2組の和音ペアの目的和音それぞれにチューニングのずれた不協和音を用意しておき、被験者には目的和音の協和・不協和判定をさせ、判定に要する時間を測定。

実験結果から目的和音に対する協和・不協和判定は、関連のあるプライムが先行出現する場合に、正確かつ素早く行なわれていることが明らかになった。



Fig.1 プライミングの実験計画 ([1]より転載)

4. 本研究において行った実験

本研究では和声法に記載されている「終止」といわれる事項を取りあげ、その中でも「完全終止」「偽終止」といわれる2つの異なる終止形の間に潜在的な期待の差が存在するのかどうかを調査することを目的としている。なお終止形とは、文章における句読点のように、文を明確に読みやすくするための切れ目、終止を作る、音楽における句読点のようなものであり、今回使用した「完全終止」、「偽終止」の音度表記と機能による表記ならびに文章における句読点との対応を Fig.2 に示す。

この実験から、日々音楽に取り囲まれている現代の日本人には、潜在的なレベルにおいてこのような理論として述べられているような事項について、期待の差が生まれるのかが分かる。このような潜在的なレベルでの期待の差を調査するには、Bharucha らが用いたプライミング効果を使用した実験を行なうことが有効であると考えられ、本実験では彼らの手法をそのまま借用した実験を行なった。

	音度表記	機能	句読点との対応
完全終止		D T	.(ピリオド)
偽終止		D T	,(コンマ)

Fig.2 終止形

4.1 被験者

聴覚正常な 18 歳から 25 歳の男性 12 人，女性 6 人の計 18 人．彼らは専門音楽教育を受けておらず，和声法についての知識は持っていない．

4.2 呈示音

Fig.3 に実験において使用した和音進行の例を示す．本実験においては 8 つの和音からなる和音進行を使用し，Fig.3 にあるように目的和音が 1 度の和音，つまり完全終止形で閉じられるもの（Fig.3 上側）と，6 度の和音，つまり偽終止形で閉じられるもの（Fig.3 下側）を用意した．また被験者に与えた課題については，Bharucha らと同様，目的和音に対する協和・不協和判定なので，各和音進行において目的和音のチューニングのずれたものを用意した．

呈示音の種類としては協和・不協和（2 種）× 楽曲（2 種）× 終止形（2 種）× 調（4 種）の計 32 種ある．

Sequence A 完全終止 目的和音



a: I V IV I V I V I

Sequence A' 偽終止 目的和音



C: I V IV I V I V VI

Fig.3 実験において使用した和音進行の例

4.3 条件

各和音は 1 秒，和音系列全体の長さは 8 秒とした．次の和音系列までの間隔は被験者の自由とし，指定されたキーを押せば次の和音系列に移るように設定した．なお目的和音の立ち上がりから被験者の回答までの時間を反応所要時間として測定した．

4.4 手続き

本実験には 2 つの段階がある．

まず被験者に和音の協和・不協和判断について練習を行なって貰った．問題は 20 問あり，正答率が 70%以上の被験者が本実験に進めるものとした．これによって 18 人中の 16 人が本実験へと進んだ．

本実験において被験者は Fig.3 にあるような 8 つの和音進行について，その目的和音が協和的に聞こえるか，不協和的に聞こえるかをバイナリ判断することを求められた．被験者は，目的和音が聴こえたらできるだけ速く判断し，正確に指定されたキーを

押して回答するように教示された．なお問題は上述の組み合わせで 32 問あり，各問題は順序効果を消すために被験者ごとにランダムに提示された．

4.5 結果と考察

Fig.4, Fig.5 に終止形の違いによる正答率，反応所要時間を示す．繰り返しのある分散分析の結果，正答率{ $F(1,60) = 4.774$ ($p = 0.05$)}，反応所要時間{ $F(1,60) = 6.309$ ($p = 0.01$)}共に終止要因に主効果が見られ，完全終止形もつ和音進行のほうが，偽終止形をもつものより正確かつ速く処理されることが明らかになった．なお正答率については交互作用が見られた{ $F(1,60) = 4.774$ ($p = 0.05$)}．

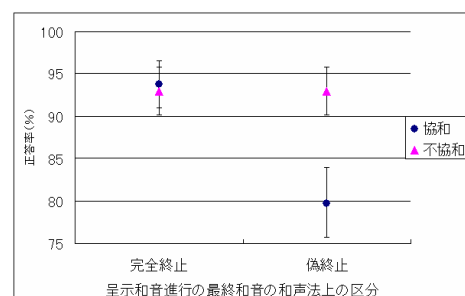


Fig.4 正答率（協和・不協和判定における）

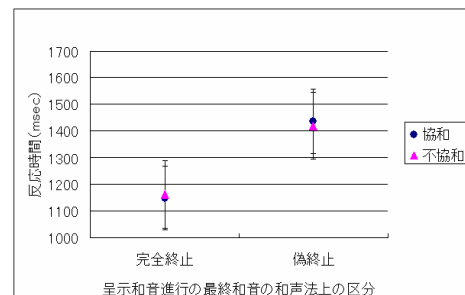


Fig.5 反応所要時間

5. まとめ

本論文では，調性によって生じる期待についてプライミング効果を使用した知覚実験を行い，終止形の違いによる日本人の若者の期待について検証した．

この結果，日々音楽に取り囲まれ暮らしている日本の若者は，無意識的なレベルにおいてさえ，音楽理論として述べられている終止の 2 つの型に対して，異なる期待感を持っていることが明らかになった．

参考文献

- [1] Bharucha and Stoeckig, "Reaction time and musical expectancy: Priming of chords", *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance*, 12, pp.403-410, 1986.