

昭和と平成における日本のヒット曲 = 流行歌の音程・音域・イクタスと経済状況の関係の分析^a

一橋大学 保原伸弘

要旨

ヒット曲（流行歌）は周囲の経済状況との関連が強い商品（財）と考えられる。去年のヒット曲の調性やテンポと経済状況に関する分析に引き続き、日本の昭和期および平成期に流行ったヒット曲（流行歌）がもつ音域や音程に注目し、それらと経済状況との間の相関について考察する。

JEL 分類番号 Z11 Z13 M30

キーワード 音域 流行 社会心理とマクロ経済 経済動向

1. はじめに

「春の祭典」はファゴットの旋律から始まるが、この旋律は通常ファゴットがもつ音域より高い音域に属する。ブラームスの交響曲第3番の第3楽章は、チェロの旋律から始まるが、この旋律が属する音域はこの楽器が受け持つ音域としては高いものであり、本来この音域を奏すべき楽器はピオラである。このように、オーケストラを構成する楽器にはそれぞれ特有の音域というものが存在し、両曲においては、それぞれの楽器が本来受け持つ音域より高い音域を任されているわけである。このように本来楽器が持つ音域より高い音域に属する旋

律を楽器に奏させると、音楽に独特の緊張度が

生まれることになる。伊福部(1953)は、このような本来より高い音域を楽器に奏させることにより独特の緊張感を生む効果を狙った管弦楽法を「イクタス」を利用したオーケストレーションと呼ぶ。池内他(1964)が示すように、人声の場合でも、バス、テノール、アルト、ソプラノというように性別や各人の生来の特性により、その声域が各人大体決まっているが、時に各人の持つ本来の声域を無視して、それとは異なった声域を半ば強制的に任せられる場合がある。イタリア・オペラの全盛の時期において、男性に半強制的な手術を施すことで、男性としての機能を失わせ、男声とも女声とも判別につかない歌声をもつ歌手（＝カストラート）が登場させたことがある。最近では、「もののけ姫のテーマ」の米良良一に代表されるような歌手が生来持つ高い声域とファルセット（＝裏声）の効果を併用したカウンター・テナーが登場している。これらの場合は、男性の歌手が、本来女声の声域に属する旋律を歌唱した例であるが、これらの歌唱により、楽曲に独特の雰囲気を与え、また緊張感を与えることになる。このような「イクタス」を利用した楽曲はもちろんのこと、楽曲の音程というもの、その楽曲がもたらす感情と密接な関係があると考えられる。梅本（1966）や Patrik et al.(2001)は通常の音程をもつ楽曲の場合でも、より低い音域が多い楽曲の場合はより平穏に安定した感情をあらわすのに適していると考え、より高い音域が多い楽曲はより高揚した感情をあらわすのに適していると考えられる。

また、Patrik et al.(2001)は音楽全体の音域の傾向のみならず、楽曲のなかの旋律の進行において、隣接する音が2度の関係にある順次進行に比べ、たとえば6度の跳躍した進行に楽曲が直面した場合には、高揚感を楽曲にもたらすと考える。その結果、高揚した感情と密接な関係があり、順次進行が中心の楽曲が全体として平穏な感情をもたら

^a所属先 一橋大学経済研究所

b091388c@r.hit-u.ac.jp

すのに対し、跳躍進行の多い楽曲は起伏の激しい感情を聴衆にもたらすとす。さらに、Patrik et al.(2001)は楽曲の旋律進行により聴き手に異なった感情を与えたとす。エンディングが上昇した進行で終わる場合は、楽曲の進行を経て、何か希望に達したか、最終的に願いを求めている心理状況を描くのに相応しいかもしれない。一方で、下降した進行で終わる場合には、楽曲の進行を経て、平穏あるいは失望に達した心理状況を描くのに相応しい相応しいかもしれない。このように、楽曲を構成する主要な要素である、音域および音程というものは、楽曲のもつ性質、楽曲がもたらす感情と密接な関係があると考えられる。その傾向を探ることで楽曲自体の性質にも迫ることができると考えられる。日本のヒット曲（流行歌）も西洋音楽の伝統をくむ以上、その音程や音域には、楽曲の性質に相応しいものが選ばれるであろう。

一方、ヒット曲（流行歌）はその性質から、その楽曲が流行った時期の経済や社会の状況を反映するものと考えられ、各年の経済や社会の状況とは全く離れたところに位置することは不可能と考えられる。そのため、各年ヒット曲（流行歌）の性質から、各年の経済や社会の状況が読み取ることが可能かもしれない。

保原(2013)では、日本の昭和期と平成期におけるヒット曲のもつ性質として、調性やテンポをとりあげ、各年のヒットの調性やテンポと各年経済状況を示す GDP や景気動向指数との間の関係を調べ、両者が相関を持つことを示したが、本発表では、そのいわば第 2 弾として、ヒット曲の性質として、音程や音域をとりあげ、各年のヒット曲の音程や音域と各年の日本の経済状況との相関をもつかどうかについて考察する。

ここで、去年は全音出版社による「全音歌謡曲大全集」に掲載された楽曲を総索引をもとに整理した年次データを使用した。今年、それにあ

わせて、毎週ごとにヒット・チャートが記載されるオリコン・エンターテインメントによる「オリコンデータ」を利用し、分析の対象となる期間が四半期単位のデータにする。また、経済指標として、データの対象となる期間がより狭まったのに応じて、内閣府の四半期景気動向指数を利用する。楽曲の音域の計量については、音楽教育の分野で小川・北山・村尾・高田(1995)の楽曲の音程および楽曲全体の音域を数値化する研究があり、それにしたがって、各年のヒット曲の音域の「重心」となる値を計算する。楽曲全体の音域の傾向以外の音程の進行における跳躍については、独自の指標を提示し、数量化を試みる。

2. 分析手法

以下で述べるように、被説明変数にヒット曲の特性 (HIT1 = 旋律の方向ないし旋律輪郭、HIT2 = 旋律(音高)の範囲あるいは音域の範囲、HIT3 = 音域の相対的な位置(楽曲全体が高音域に属するか低音域に属するか)) をとり、経済指標を説明変数として、回帰分析を行う。説明変数として、その年の経済状況を表す代表的な指標として、内閣府が発行する月別の景気動向指数を (DI) を用いる。DI は内閣府のアンケート調査や各種産業の活動状況を組み合わせて景気そのものを反映するように作られた指標である。

ヒット曲(流行歌)として、各年の毎月のオリコン年鑑の Confidence Hot CD の 50 位までにランキングした楽曲の中から、全音出版社から出版された「全音歌謡曲大全集」にも同時に掲載された楽曲を分析に用いた。オリコン・チャートをすべて用いず、「全音歌謡曲大全集」の掲載も考慮するのは、分析のための楽譜の入手可能性という制約が主たる原因であるが、オリコンの Confidence Hot CD にチャートされてもすぐに、ランキングか

ら消えるものも分析から排除するという「ふるい」の役割もある。「ヒット曲」として社会に認知されるのに必要な程度の「売れる期間」が必要と考える。その売れる期間を経たものはヒット曲等として「大全集」に収録されるわけであるから、この作業は当該ヒット曲がいわゆる「一発」に終わるのではなく、「ヒット曲」として一定期間を社会に認知を受けたかどうかという「ふるい」の役割も果たす。この結果、毎月のヒット曲は17曲から30曲までになった。これらの楽曲に対し、旋律に関する分析を施す。ただし、今回はfirst trailのため、毎月ではなく、各4半期の初頭の月に分析を絞る(すなわち1月、4月、7月、10月の月に絞る)。また、その月の最初の週のランキング50に登場したヒット曲をその月の代表的なヒット曲とする。

また分析の対象を平成2年から平成10年までの9年間に限定する。よって本稿の分析の対象となる期間は計36期間、分析の対象となるヒット曲はのべ約800曲である。分析するにあたって、音程の数値化をここでは以下のような基準に則って行う。

1. 音程の基準として、いわゆる中央のC(ハあるいはド)(=261HZ)に1という番号を割り振る。
2. 今回の分析では、半音の関係を無視する。すなわち、白鍵上のC(ハあるいはド)も黒鍵上のC#(嬰ハ)も同じ1の音とする。
これらより、中央のC(ハあるいはド)から3全音上のE(ホあるいはミ)には3という番号が振られることになる。また中央のC(ハあるいはド)から2全音と1半音上のEs(変ホ)にも3という番号が振られることになる。
3. 2つの音の音程どうしの間隔(インターバル)すなわち、音度の計算に関しては、音楽通論で行われているような、その音を含んでカウント

する方法をとる。たとえばC(ハあるいはド)からG(トあるいはソ)までは、ド、レ、ミ、ファ、ソというぐあいに、白鍵上の音だけに注目すれば、間に3種類の音名、ドとソを含めれば5つの音名が存在するが、ドとソを含め、5度の関係として認識する。

4. アウフタクトで始まる楽曲については、アウフタクトの音を除き、メロディが始まる、すなわち、拍頭にくる音その楽曲の始まりの音として認識する。ただし、最初の1小節が休符からはじまり、その途中から音符が記されている場合は、休符の部分もメロディを積極的に構成する部分とみなし、その休符の後の最初の音を楽曲の始まりの音として認識する。
5. 歌詞が伴う部分のみを分析の対象とする。すなわち、伴奏だけの部分は分析の対象とはしない。

この上で、旋律の方向ないし旋律輪郭に関し、以下のような数値を与える。

6. 楽曲の始まりの音と楽曲の終わりの音を比較し、上記3.の基準に従って、この二つの音どうしの間隔(インターバル)すなわち、音度をカウントする。その結果得られた数値をその楽曲の□旋律の方向ないし旋律輪郭を表す数値として認識する。

当然、終わりの音が始まりの音より高い場合はプラスの数値がカウントされるが、終わりの音が始まりの音より低い場合は、マイナスの数値がカウントされる。また、終わりの音が始まりの音より、より高く(低く)なれば数値の絶対値は大きなものになり、より高く(低く)なれば数値の絶対値は大きなものになる。

次に、旋律(音高)の範囲あるいは音域の範囲に関し、以下のような数値を与える。

7. 楽曲全体を通じて、最も高い音(最高音)と最も低い音(最低音)を把握する。その上で、こ

の最高音と最低音の間隔（インターバル）すなわち、音度を上記 3 . の基準に従ってカウントする。その結果得られた数値をその楽曲の 旋律（音高）の範囲あるいは音域の範囲を表す数値として認識する。当然、最高音と最低音のインターバルが大きくなれば大きな数値になるのに対し、インターバルが小さくなれば小さな数値になる。最高音と最低音のインターバルがオクターブにとどまれば 8 以下の数値になる。オクターブ以上では 8 以上の数値になる。

最後に、音域の相対的な位置（楽曲全体が高音域に属するか低音域に属するか）に関しては、楽曲全体の平均に位置する音（重心となる音）に注目する。本来なら、楽曲を構成するすべての音に音の長さも考慮した上で番号を振り、集計し、平均を計算する必要があるが、今回は時間の制約上、以下のような分析を施し、数値を与える。

8 . 7 . で把握した楽曲の最高音と楽曲の最低音に関し、そのちょうど半分にくる音を音域の相対的な位置（楽曲全体が高音域に属するか低音域に属するか）を示す音として把握する。すなわち、1 . の基準に従って、最高音にふられた数値と最低音にふられた数値の平均値を音域の相対的な位置をあらわす数値として把握するのである。しかし、計算によっては、たとえば 6.5 や 4.5 といった、小数第 1 位に 5 を含む、今回の分析では実際の音程に相応しない数値も出るが、それはそのまま採用する。

以上の計算を各月の一つ一つの楽曲に関し施し、それぞれのヒット曲に関し、旋律の方向ないし旋律輪郭、旋律（音高）の範囲あるいは音域の広さ、音域の相対的な位置（楽曲全体が高音域に属するか低音域に属するか）の 3 つの数値を計算する。そして各月のヒット曲全体について、各ヒット曲から得られた 3 つの数値を合計し、ヒット曲数で割りその平均値を計算し、それぞれの月

のヒット曲全体の平均的な、旋律の方向ないし旋律輪郭、旋律（音高）の範囲あるいは音域の広さ、音域の相対的な位置（楽曲全体が高音域に属するか低音域に属するか）の 3 つのそれぞれを表す数値を計算し、被説明変数として採用する。

3 . 分析結果

分析の結果、HIT 1（旋律の方向ないし旋律輪郭）と DI との間には、正の有意な結果があることがわかった（図 1 参照）。旋律の方向ないし旋律輪郭が上向きな場合は、楽曲から活動的な感情が得られるのだが、DI が高くなり経済状況が活気づくのに応じ、経済社会で好まれる楽曲じたいも旋律の方向ないし旋律輪郭が上向きな活動的なものが求められているのがわかる。一方、旋律の方向ないし旋律輪郭が下向きな場合は、楽曲から平穏な感情が得られるのだが、DI が低くなり経済状況が沈滞するのに応じ、楽曲じたいも旋律の方向ないし旋律輪郭が上向きな活動的なものが求められているのがわかる。

次に、HIT 3（音域の相対的な位置（楽曲全体が高音域に属するか低音域に属するか））と DI との間には、レベルじたいをとった場合、有意な関係はえられなかった（表 2）。しかし、データをよく見ると、36 期のうち 7 期の例外を除き 29 期というほぼ全部の期といていいほどの期において、前期と比較し今期 DI が上昇しているときは、今期の HIT 3 は下落し、前期と比較し、今期 DI が下落しているときは、今期の HIT 3 は上昇しているのがわかる。DI のレベルと HIT 3 には有意な関係はなかったが、DI の絶対的なレベルではなく、直前の期との景況の違いによって HIT 3 は変動するのかもしれない。

これを踏まえて、DI について、前期と今期の間の 2 期間分の差分と HIT 3 について、前期と今期の

間の2期間の差分をとり、その差分どうして回帰してみた。すると、両者の差分の間にマイナスの有意な相関があることがわかった(図2参照)。前期と比べ、今期景況が上昇している場合は、前の期に比べ、HIT3は減少し、景況が下落しているときは、HIT3は増加しているのである。これは、前の期に比べ今期景況が上昇している場合は、その期にランキングされたヒット曲の音域の平均が下の方にずれ、前の期に比べ、HIT3は減少し、前の期に比べ今期景況が下落しているときは、その期にランキングされたヒット曲の音域の平均が上の方にずれを示す。

ここで注目すべきことは、HIT3の差分とDIの差分の間にはマイナスの関係があるということである。概ね、楽曲が相対的に高い音域に属する場合、明るく活動的な積極的な感情をもたらすのに対し、楽曲が相対的に低い音域に属する場合は、落ち着いた平穏な感情をもたらすと考えられたが、DIが低まり景況が下落するとその景況とは逆になる活動的な感情をもたらす音域の高い楽曲が好まれるようになり、DIが高まり景況が上昇するとその景況とは逆になる平穏な落ち着いた楽曲が好まれることを意味する。実際のDIと音域の重心から読み取れるヒット曲の感情とは反対になるということである。

最後に、HIT2(旋律(音高)の範囲あるいは音域の範囲)とDIとの間についても、レベルじたいをとった場合、有意な関係はえられなかった(表4)。しかし、ここでもデータをよく見ると、1997(平成9年)以降を除く、ほぼ全期といっていいほどの期において、前期と比較し、今期DIが上昇しているときは、今期のHIT2は下落し、前期と比較し、今期DIが下落しているときは、今期のHIT2は上昇しているのがわかる。DIのレベルとHIT2には有意な関係はなかったが、HIT3と同様、HIT2もDIの絶対的なレベルではなく、直前

の期との景況の違いによって変動するのかもしれない。

よって、DIについて前期と今期の間の2期間の差分とHIT2について前期と今期の2期間の差分をとり、その差分どうして回帰してみた。すると、ここでも両者の差分の間にマイナスの有意な相関があることがわかった(表5、図3参照)。前期と比べ、今期景況が上昇している場合は、前の期に比べ、HIT3は減少し、景況が下落しているときは、HIT3は増加しているのである。これは、前の期に比べ今期景況が上昇している場合は、その期にランキングされたヒット曲の音域は拡大し、前の期に比べ、HIT3は減少し、前の期に比べ今期景況が下落しているときは、その期にランキングされたヒット曲の音域は減少することを示す。ここでも、HIT2の差分とDIの差分の間にはマイナスの関係があるということである。概ね、楽曲の音域が広い場合、様々な感情を表現するのに相応しいのに対し、楽曲の音域が狭い場合は、一定の感情を集中して表現するのに相応しかった。DIが高まり景況が上昇すると、表現したい感情が抑えられ、音域の狭い楽曲が流行するという形でそれが反映するのに対し、DIが低まり景況が下落すると、様々な感情が抑えきれなくなり、幅広い多様な感情が表現できる楽曲が流行するという形でそれが反映すると考えられる。

ここで、さらにHIT2とDIとの関係をよく見ると、平成8年までは、双方の増減が逆になっていたが、平成9年以降は双方の増減に規則性がなくなってきているのがわかる。これを踏まえて、平成9年以降を除く平成8年までのデータにつき両者の回帰を試みると、t値が上がることを確認できた。HIT3に比べ、HIT2の階差とDIとの階差の相関が低いのは、主に平成9年以降に、それまでの期間で生じてきたHIT2とDIとの間の規則的な関係が崩れたからであるが、前回のヒット曲の調性

とDIとの関係の分析でも、それ以外の期間で確認できた両者の規則性が崩れたのも平成9年であった。平成9年はその後半に第1次金融危機が起こった年であるが、その動揺が年間を通じて収まらなかったためにここでもHIT2の階差とDIとの階差の相関に不規則性が生じたのかもしれない。

島岡譲, 柏木俊夫, 丸田昭三, 小林秀雄, 三善晃, 佐藤真, 南弘明, 1964. 和声 理論と実習. 音楽之友社, 東京.

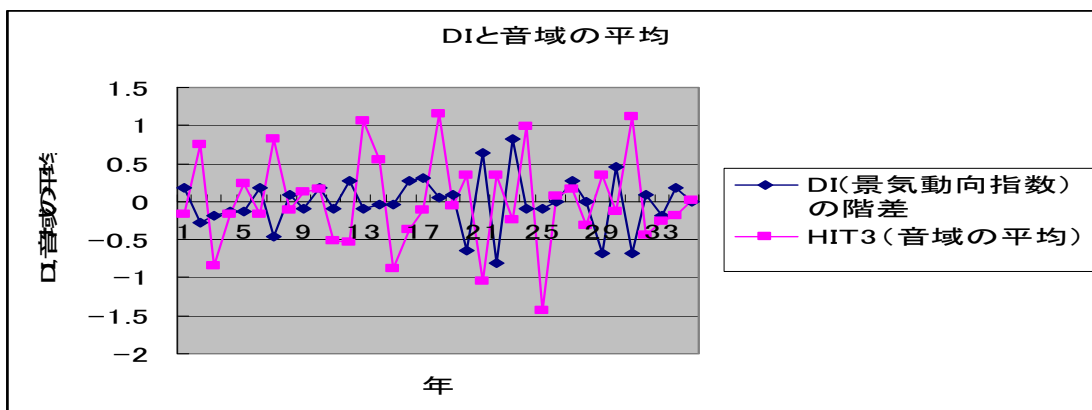
梅本亮夫, 1966. 音楽心理学. 誠信書房, 東京.
 小川容子, 北山敦康, 村尾忠広, 高田俊治
 1995. 幼児・児童の歌唱教材における音域分析の調査研究 - 子どもの声域との比較を通して - . 音楽知覚認知研究第1巻.

Patrik N. Juslin Jone A. Sloboda, 2001. Music and emotion: "Theory and research" Oxford University press.

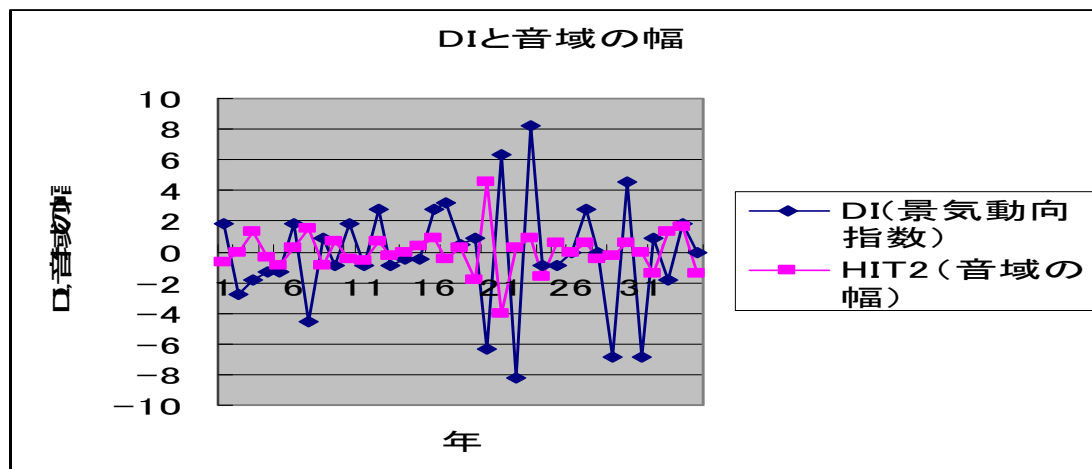
オリコン・エンターテインメント, 1958 - 2005. オリコン年鑑.

引用文献

伊福部昭, 1953. 管弦楽法. 音楽之友社, 東京.
 池内友次郎, 長谷川良夫, 石桁真札生, 矢代秋雄, 全音楽譜出版社, 1981 - 2001. 全音楽謡曲大全集 vol.4 - 9.
 内閣府, 1981 - 2001. 景気動向指数.



(図1 ヒット曲の音域の平均と景気動向指数)



「図2 ヒット曲の音域の幅と景気動向指数」