

## 資料

聴覚障害児の音楽認知研究に関する一考察  
—その視座と意義—

緒方 啓一\*・吉野 公喜\*\*

聴覚障害児の音楽の認知については従来よりほとんど研究が進んでいない。しかし近年の聴覚補償技術の進歩と聴覚学習の成果は聴覚障害児の音楽受容の可能性を広げつつある。また、音楽の認知に対する情報処理アプローチが著しい発展をみせており、これらは聴覚障害児の音楽認知の研究に対し新たな展開をもたらすことが期待できる。

本稿は聴覚障害児における音楽認知研究の視座を提示し、それに基づき聴覚障害児の音楽認知研究の意義を探ることを目的とする。従来の研究は主に音楽音響刺激に対する聴覚的感度への言及にとどまっているが、本稿では高次の音楽情報処理に関する検討の必要性を指摘した。また聴覚障害児教育における音楽認知研究の意義については、聴覚学習プログラムの作成、音楽教育の発展、QOLとしての個別的ニーズの補償、音声認知研究への寄与等に関する基礎的知見を与えるものと考えられる。

キー・ワード：聴覚障害児 音楽認知 情報处理的アプローチ 音楽認知研究

## I. はじめに

聴覚障害児がその残存聴力のなかで構築する音の世界、即ち Auditory World とはいかなるものであろうか。これは聴覚障害児の聴能に関心をもつ多くの臨床家や研究者が抱く最大の関心事である。これまで人工的な純音・複合音、あるいは言語音や環境音等を用いた知覚・認知研究が行なわれてきた。これらは断片的ながらも聴覚障害児の聴能を垣間見る幾多の知見をもたらしている。

しかし、この Auditory World を解明していくうえで現在もなお進んでいない領域がある。それが本稿で取り上げる聴覚障害児の“音楽の認知”である。人間は言葉・音楽・空間を認知するコード系を発達させ(田中, 1987<sup>32)</sup>)、これらを内的に表象していると考えられている。寺

西(1988<sup>36)</sup>)は、表象化されている情報という観点からみて、我々は音を Fig. 1 のように分類・認識すると述べている。音楽を聴取しそれにまつわる行動をすることは人間に特有の高度で複雑な活動の一種とみなすことができるであろう。

さて、聴覚からの情報が制限される聴覚障害児においても、上記のような認知様式を想定でき、また音楽を受容する感性を十分保有していると考えられる。聴覚障害児の中には高度・重度の聴力の損失がありながら、音楽に関心を示し、それを求め、楽しみを見いだしている者もいるが、このことは即ち、音楽を認知している証である。しかし聴覚障害児の音楽認知・音楽行動に関する研究は非常に少ない。聾児・聴覚障害児の音楽の受容に関する過去の報告(例えば須藤, 1992<sup>30)</sup>; 坪井, 1991<sup>33)</sup>; 安川, 1966<sup>39)</sup>)からは、聴覚的感度が制限をうける聴覚障害児は本来音楽を受容し難い存在であるとする風潮

\*筑波大学心身障害学研究科

\*\*筑波大学心身障害学系

や、ろう教育のなかで音楽の意義がややもすると重視されてこなかった歴史的背景、さらに音楽の認知を検討する際の方法論等に問題のあったことが推測される。即ち聴覚障害児の音楽認知・音楽行動は研究の対象となり難かったのである。

しかし近年の聴覚補償技術の進歩と聴覚学習の成果は聴覚障害児の音楽受容の可能性を広げつつある。また、音楽の認知に対する情報処理アプローチが著しい発展をみせており、これらにより聴覚障害児の音楽認知の研究に対し新たな展開が期待できる。

こうした背景をうけ、本稿では聴覚障害児における音楽認知研究の視座を提示し、聴覚障害児の音楽認知研究の意義を探る。

尚、ここで対象とする聴覚障害児とは生前もしくは生後早期に失聴を余儀なくされた高度・重度の聴覚障害を有する者とする。また、ここでいう音楽とは古典的な西洋音楽であり、メロディやハーモニーを内在する調性音楽 (tonal music) を指すこととする。

## II. 聴覚障害児の音楽認知研究

### 1. 音楽認知研究

音楽の認知という概念は多義的であるが、ここでは作曲者により作り出された人為的音響が、聴取者の聴覚器官より入力された際、その

音響を情報として音楽だとラベルあるいは認識することという広い概念として規定する。入力された音響信号はいくつものレベルにわたる抽象化によって、様々な音楽的構造が心的に再構成され、認知される。音楽的な意味はこのときの音同士が継時的・同時的關係に組み合わせられた構造に見いだされるのである。平賀(1987<sup>10</sup>)は、音楽の理解はその音楽的構造を構成する楽曲の「グループ」化から始まると述べ、グループ化を認識する手がかりに主要な3つの要因をあげている。即ち、①パターンの反復的提示、②ゲシュタルト的なグループ化の原理、③音の協和性やそれに基づいた音階組織や和声の構成等による音楽固有の性質、である。尚、この過程は能動的なものであり、津崎(1988<sup>35</sup>)は、音楽を聞くという行為は単に継起する音を受動的に受けながしていくことではなく、音の時系列のなかに知覚的なまとまりを感じ取ることでありと述べている。一般に認知という用語には、刺激の感覚、知覚に加え、過去の知識の活用による解釈という意味合いがこめられるが、音楽の受容も学習・知識依存的な側面を多く持つ認知活動と考えられる(阿部, 1987<sup>11</sup>)。

さて近年の音楽認知研究は、この音楽を認知していくプロセスや心的現象について情報処理的アプローチにより検討していこうとするものである。そこでは例えば McAdams ら(1993<sup>15</sup>)

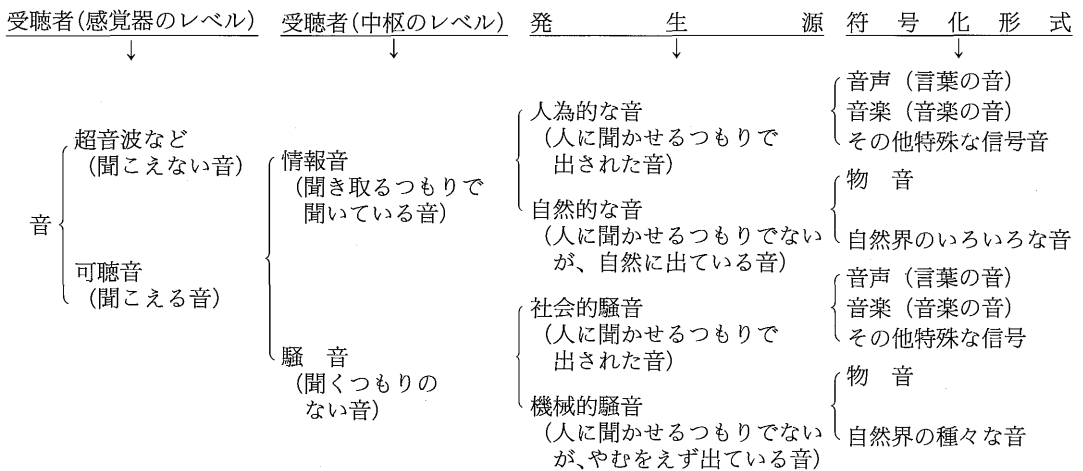


Fig. 1 情報伝達の観点による音の分類 (寺西, 1988)

が提唱するような聴覚的情報処理モデル (Fig. 2) を参照し、中枢での音楽音響表象の情報処理に着目する。音楽情報の処理に関し、聴覚的処理の過程と高次の認知的処理の過程とに分けてモデル化していこうとする試みは、阿部 (1987<sup>11</sup>) の研究などにもみられるが、この後者の過程にこそ音楽認知研究の主眼が当てられるのである。こうした観点をふまえ、これまでに音楽の認知過程には Table 1 に示すような次元 (Umemoto, 1990<sup>37</sup>) や、音楽を構成する各成分や要素は順次結合、体制化されていくとの階層性図式がいくらか提案されている (阿部, 1987<sup>11</sup>; Deutch, 1982<sup>7</sup>)。

## 2. 聴覚障害児を対象とした音楽認知研究

聴覚障害児はそのひとりひとりの聴覚障害の状態や補聴状況によって知覚的特性がそれぞれ異なってくる。しかし残存聴力を有し相応の聴覚補償のなされている聴覚障害児であれば、音楽を聞いた際に何らかの音響的表象を持つということは十分考えられる。認知上の関心は、それぞれにおいて知覚された音楽情報、即ち各自

異なるであろう音響的表象が中枢レベルでいかに心理的実在としてあり、それをいかに処理しているかにある。例えば末梢知覚レベルでは明らかに B 児に劣る A 児が、B 児よりなぜ音楽に対し豊かな感受性を示すのかといった問題を認知レベルでの差異として考えるのである。これは音楽における聴能研究ともいべきものである。

ところで聴覚障害児の音楽認知について言及するには、楽曲の音響的構造をどの程度処理しているかを健聴児以上に丹念に検討していく必要がある。そのためには従来行われてきたような音楽音響に対する知覚的感度に加え、リズム、メロディ等によって構成される音楽的構造に対する認知が検討されるべきである。例えば、メロディの認知研究では、それを構成する各 1 音 1 音のピッチ知覚を個別に検討しても意味がなく、少なくとも 3 音以上のピッチパターンとしての構造の認知について解明せねばならない (緒方, 1996<sup>22</sup>)。音列からパターンとしての構造が処理できれば、それはその実体に対するさ

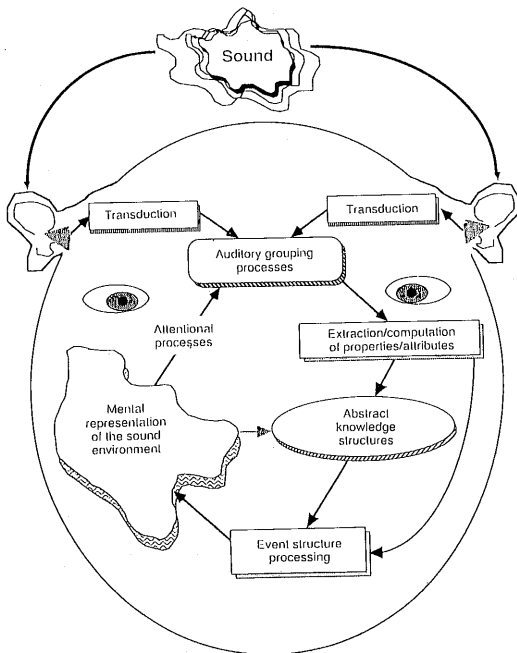


Fig. 2 McAdams ら (1993) による聴覚情報処理図式

Table 1 For Types of Musical Dimensions (Umemoto, 1990)

1. Music as sound	Pitch, loudness, timbre, duration, pitch class
	Discrimination, identification
	Single tone
2. Music as an object of perception	Melody, harmony, rhythm
	Pattern (contour) recognition, similarity rating, coding of tones in terms of tones
	Pattern or module of tones
3. Structure of music	Theme and its development
	Comprehension of structure by analyses based on similarity and relatedness ratings
	Phrase or clause
4. Meaning or content of music	Idea, title, script
	Cognition, empathic understanding
	Piece as whole

らに高次な認知判断（例えば、パターンの“良き判断”や“類似性判断”）を行う次元へと進行できる（Fig. 3：今井・須藤・細田，1994<sup>12)</sup>）であろう。

### III. 聴覚障害児の音楽認知に関する近年の研究

聴覚障害児の音楽認知に関連するものとして、どのような報告がなされているであろうか。ここでは近年の研究をとりあげ、聴覚障害児の音楽認知の可能性を中心に言及する。

#### 1. リズム知覚及び音楽テスト

聴覚障害児の音楽の認知・行動に関しては、聾学校音楽教師や聴能研究者等の実践報告（例えば、一条，1987<sup>11)</sup>；森，1983<sup>20)</sup>；須藤，1993<sup>31)</sup>；吉田，1986<sup>41)</sup>）が中心で、主に観察や対象児の内観報告によっている。そこでは聴覚障害児の音楽の知覚は、音楽刺激の主としてリズム成分に対する反応であることが経験的・直感的に認識され、それが教育・指導に反映されてきた。実験的にも、安川ら（1987<sup>40)</sup>）が音楽聴取時のリズムに対する反応（タッピング）を指標にして、高度聴覚障害児における楽曲の受容について検討している。そして①音の強弱が継続的に規則性をもって進行する曲は音楽として受容されやすい②メロディのような音の高さの変化によって構成される曲は音楽的に捉えられな

い③複雑に伴奏される曲は音楽的に捉えられないこと等を結論づけた。リズムの知覚は基本的には音のオン・オフあるいは強弱による（時間的）パターンの知覚であり、また聴覚以外の感覚、例えば振動感覚や視覚を手がかりとしても成立するため、このリズム知覚に関しては補聴条件と経験・学習次第では概ね認知できると考えてよいであろう。

聴覚障害児に健聴者向けの音楽テストを実施した研究も一部でみられる。Darrow（1987<sup>4)</sup>）は、聾学校小学部の1～3年の生徒28名（中等度から重度の聴覚障害児）に対し学年別に音楽適性テスト（PMMA）を実施し、同学年の健聴児と比べると成績の劣ることがみられるが、それは彼らが発達的に遅れをとっていることによると考察した。また、メロディ・和声等のトータル tonal 知覚よりも、リズム知覚のスコアが高いことについて、彼らの日常生活環境が、トータル的な刺激よりリズム的な刺激に豊富であり、リズムに対する感受性が高くなったためと解釈した。Darrow の論調からは、聴覚障害児の音楽能力は音楽経験に依存し、その経験を豊富にさせることで、健聴児と比肩しうる可能性のあることが読み取れる。尚、同テストは人工内耳使用者に対しても実施されており、同様にトータル知覚課題の達成度が低いこと、そして個人差が著しいこと等が報告されている（Kate，1991<sup>44)</sup>）。

一方、国内では桜井（1986<sup>24)</sup>）が聴覚障害児に音研式幼児音楽適性診断テストを実施しており、ここでも高度・重度聴覚障害の範疇（70 dB～110 dB）で総得点の個人差が非常に大きいこと、幼児群（幼稚部幼児）と児童群（小学部児童）との間に成績の向上がみられることが示された。また、音楽を聞いて、そのイメージにふさわしい情景を選択するという楽曲の鑑賞課題が、比較的遂行可能であると報告している点が注目される。

これらの結果は、聴覚障害児のなかにメロディやハーモニーを認知している者が存在し、また、この能力は発達するものであることを客

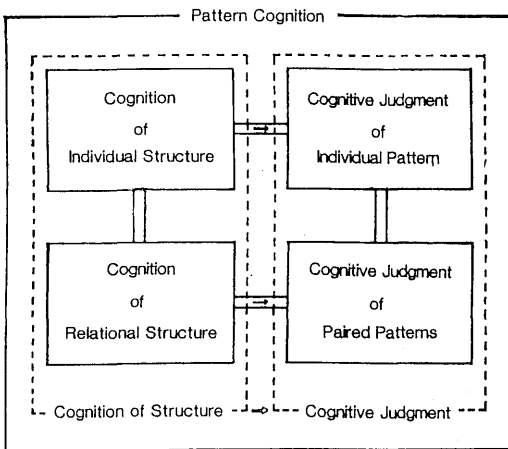


Fig. 3 パターン認知：パターンの構造の認知と認知判断の生成（今井ら，1994）

観的に示唆するものとして重要である。

## 2. トーナル構造 tonal structure の知覚 (メロディを中心に)

聴覚障害児の音楽認知で主として問題になるのは、メロディやハーモニー等のトーナル構造の知覚である。ここではメロディの知覚を中心に論じる。以下には、情報処理アプローチの枠組みに従い、まず基礎的次元であるピッチや時間の知覚についての研究を概観し、次により高次の処理に言及する。

### (1) メロディの基礎的属性の知覚

メロディは音の高さや時間に情報をもつため、この両方についての基礎的属性の知覚が不可欠である。これまで聴覚障害児の音の高さや時間の知覚に関する基礎的な聴覚的スキル (聴覚特性) については、多くの研究がなされてきている (今泉, 1991<sup>13)</sup>; 佐藤, 1993<sup>27)</sup>)。音の高さの知覚に関しては周波数選択性、周波数弁別閾等を中心に、時間の知覚に関しては時間分解能や時間順序識別能等について検討がなされてきた。その結果、いわゆる聴覚障害児は、聴力レベルの低下だけでなく、種々の音響的属性の検出・分解能力自体に問題を有していることが示唆された。したがって、音声と同様、単に補聴器で音を大きくしただけでは、音楽、メロディのきこえの問題は解決できない。これらのことは聴覚障害児のメロディの知覚にも深刻な影響を与えたと考えられる。

#### ① 周波数; ピッチの知覚及び音程の知覚

聴覚障害児のピッチや音程知覚については、必ずしも統一的な見解はみられないが、平均聴力レベル 70~107 dB の聴覚障害者の漸近効果を考慮した周波数弁別能は相対弁別域値 ( $\Delta F/F$ ) にして 0.01~0.03 にまで達するとの報告 (津根, 1984<sup>34)</sup>) がある。また、訓練による周波数弁別能向上の可能性が示唆されている (出口, 1981<sup>9)</sup>) ことから、潜在的には長 2 度、即ち全音 ( $\Delta F/F=0.12$ ) あるいは短 2 度、即ち半音 ( $\Delta F/F=0.06$ ) のピッチ知覚のポテンシャルを有する者が存在することも考えられる。Ford (1988<sup>9)</sup>) は聾学校在籍児童 (平均聴力 105 dB

未満) 39 名に対して音程弁別課題 (250 Hz 及び 500 Hz が基音) を実施したところ、半数以上が短 3 度を弁別できることを示した (さらに 250 Hz では 28%、500 Hz では 15% の者が長 2 度の弁別が可能であった)。しかし音楽音の知覚という観点からみると、音色、音域、提示時間等の条件によりピッチや音程の知覚が影響を受けることも考えられ、こうした点について詳細な検討のうえ判断されねばならない。したがって現状では、聾学校に在籍する聴覚障害児においても 1 オクターブの範囲内で複合音、楽器音 (疑似楽器音も含め) の基本周波数や音程を検出したり弁別する (三浦, 1987<sup>16)</sup>; 榊原, 1976<sup>23)</sup>; 福田, 1988<sup>9)</sup>) ことは不可能でないという程度の記述しかできない。

また、一般にピッチは周波数の変化に対し直線的に対応して高い一低いという感覚を生じさせるが、音楽におけるピッチの知覚は、循環性 (Fig. 4, Shepard, 1982<sup>28)</sup>) やカテゴリー性を示すものとして捉えられる (宮崎ら, 1994<sup>17)</sup>)。

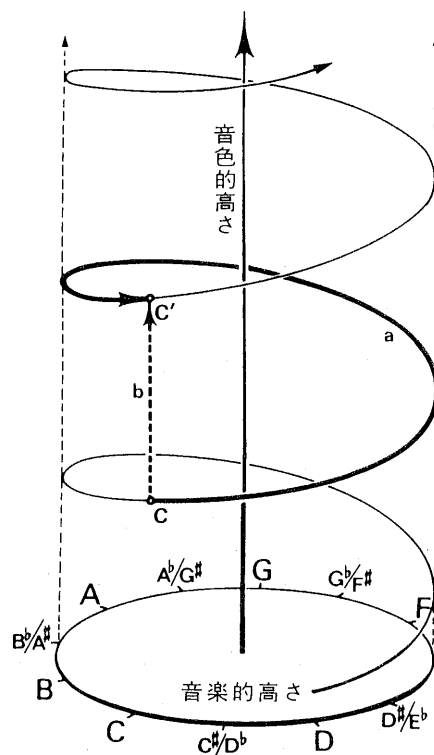


Fig. 4 音の高さの単純螺旋 (Shepard, 1982)

こうした音楽的ピッチの特異性ともいうべきものの知覚についてはこれまでほとんど検討されていない。

## ② 時間の知覚

メロディの受容に、時間の知覚はピッチの知覚と同様、極めて重要である。このことは、既知のメロディでも、それを極端に速くしたり、遅くすると、そのメロディが認識できなくなることから容易に推測できる。我々はピッチシークエンスの情報処理に時間的な制約を多大にうけるのである。しかしながら聴覚障害児・者を対象とした音楽音についての時間知覚の報告は極めて少ない。

佐藤ら(1985<sup>26)</sup>)は継時的呈示速度を変数として、770 Hz 及び 440 Hz の楽音(トロンボーン)高低を追従させ感音難聴者の楽器音に対する時間的順序識別能を実験的に検討した。その結果、1秒あたり2項目の呈示速度であれば健聴者と比肩しうることが示された。これは聴覚障害児にメロディを呈示する際に、時間的要因に十分留意する必要があることを示唆している。

### (2) メロディの認知における高次の処理

一方、メロディから抽出された継時的なピッチ系列がいかに関与して表象され、処理されていくのかという、いわば高次の情報処理過程についての報告は現在のところ見あたらない。また、トータル構造とリズムとの統合・相互作用についての研究も皆無である。聴覚障害児のメロディの認知に関しては Umemoto (1990<sup>27)</sup>)の言うところの第1の次元の研究で停滞しており、前項の現状とあわせると聴覚障害児の音楽の認知については何ら結論付けることはできない。

さて、この音楽における高次の情報処理を行う聞き手の認知的体制は生得的に備わっていることも考えられるが、かつ学習による面が重要であることが認識されてきている。阿部

(1987<sup>21)</sup>)は、音楽の認識も他の多くの高次認知活動と同様に、各自が経験上獲得してきたスキーマの束縛や導きを受けると述べ、音楽認知研究におけるスキーマの解明の重要性を説いて

いる。この点において、聴覚的経験や学習が制限される聴覚障害児は、スキーマ未構築(もしくは変容)といった内的な情報処理システムの問題を仮説として提起できる。さらに著者は残存聴力を有す聴覚障害児は音響的表象を構築できるが、それが未分化であるために、音響的表象を音楽的表象としての意味抽出できない者がいるのではないかと推測している。

以上を総括すると、多くの聴覚障害児は音楽の受容に困難との従来の見解は、音楽刺激の音響条件や補聴条件の不備、音楽における聴覚学習の制限、音楽認知をうかがうための指標が適用できなかったこと等によるものとも考えられる。つまり、ある程度の残存聴力を有する聴覚障害児の音楽認知は決定的に制限をうけるものではなく、音響的条件、補聴条件の設定の仕方(音響環境の要因)、経験や学習の程度(本人側の要因)いかんにより、トータル構造、ひいては音楽を認知する可能性を有していることも考えられる。今後、これらの要因を考慮した詳細な研究が望まれる。

## IV. 聴覚障害児の音楽認知研究の意義

聴覚障害児の教育・指導において、こうした音楽認知研究はいかなる意義をもち得るであろうか。ここでは当該分野における音楽の役割とそれに関連する課題を強調することで、その認知研究の意義を論じたい。

### 1. 聴覚学習プログラムへの適用

音楽は聴能訓練の一環(Amir, 1985<sup>22)</sup>)として取り入れられる場合があり、特に本邦においては楽曲鑑賞というよりも、楽器音の検出(気づき)や弁別が要素的な訓練として行なわれていた。当時の聴能訓練のてびき(1973<sup>18)</sup>)には、“音楽(童謡などのレコード)を聞かせても、うたう(表現する)ことや音楽としての目標を追求することが目的ではなく、「音の存在に気づき」「聞き分け」することに目的がある”との記述がみられる。ここには音楽は聴覚障害児に受容しえないものとの認識が暗に込められていたことがうかがえる。

さてこうした聴能訓練から主体的な“聴覚学習”への転換が叫ばれてほぼ10年が経過している。両概念の最大の違いは動機づけや情動への効果にある。つまり、主体が音刺激に対しどの程度、感性情報処理をなしえるかにかかってくる。音楽は「情動の言語」と呼ばれるようにそれ自体が感性を引き出すものであり、その効果を期待して聴覚学習における音素材として位置づけられている。文部省による聴覚障害児教育の手引き—聴覚を活用する指導—(1992<sup>19)</sup>)のなかでも音楽は聴覚学習の理念を実現する手段・プログラムの中に機能している。

一方で、このように聴覚学習に音楽の有用性が取り上げられながら、聴覚学習の評価に音楽認知の詳細な評価が加えられることは十分に行われていない。聴覚障害児の音楽の認知や行動の発達に関する詳細な心理的データは皆無といっても過言ではなく、聴覚障害児の音楽認知機能の評価法が確立されていないのである。よりよい聴覚学習環境やプログラムを考案するためには、音楽音素材を組織的・系統的に活用していくことも必要不可欠である。音楽認知研究はこの点において寄与するものと考えられる。

## 2. 音楽教育の発展

かつて聾学校においては音楽科ならぬ律唱科があり、言語指導の一環としてのリズム教育がなされた時期があった(森, 1983<sup>20)</sup>; 須藤, 1992<sup>30)</sup>; 坪井, 1991<sup>33)</sup>)。これは聴覚に障害があることと音楽の美的感受性が損なわれることとを一義的關係で捉えてしまったことによる。しかし聴覚障害児にとって音楽は決して健聴児と同様に聞こえていなければならないのではなく、各自一人一人がそれぞれの聴き方、楽しみ方を持ち得るものである。それゆえ一般の小・中学校の音楽教育の目的(「表現および鑑賞の活動を通して、音楽性の基礎を培う(中学校は「音楽性を伸ばす」)とともに、音楽を愛好する心情と音楽に対する感性を育て、豊かな情操を養う」(学習指導要領))の実現は必ずしも無理なものではないと考えられる。

近年では聴覚及びその他の感覚を統合した音

楽教育が実践されるようになってきたが、その一方でいくらかの問題が指摘されている。渡辺(1989<sup>38)</sup>)は聾学校の音楽教育の問題点として、リズム偏重の指導、楽器の無理な選択と適用、聴覚障害児向けの教科書や教材が無いこと等をあげたうえで、聴覚障害児の音楽のきこえを分析的に把握する必要を主張している。残存聴力や聴覚活用度の異なる聴覚障害児を集団で指導しなければならない音楽科は、聾学校において非常に難しい教科であることはいうまでもない。また普通校にインテグレーションした児童の音楽授業についても、相応の配慮が必要となる。

聴覚障害児の音楽認知特性に合致する音楽教材の使用と、各児の音楽認知能力の発達に基づく指導法や個人内の客観的評価法が確立されてくれば現在の聾学校等における音楽教育が大きく前進することも予想できる。そのためにも音楽が聴覚障害児にいかに認知されているかを客観的かつ詳細なデータとして提供することや音楽認知に関する発達理論を構築していくことは重要な意味を持つ。

## 3. 聴覚障害児のレクリエーションの拡大とQOL(生活の質)としてのニーズ

高度・重度の聴覚障害児が音楽を聞いたり、楽器を演奏したり、カラオケに興じたりする姿はもうめずらしくはない。本人たちの手記やコメントにも音楽に対する興味・関心が散見される。また、人工内耳使用者の要望のなかにも音楽の聴取があげられている(Kate, 1991<sup>44)</sup>)。

テクノロジーの進歩による高度情報化社会は、人間と音楽との関係をより密接なものとした。特に児童期から成人期にいたるまで、音楽は非常に関心の持たれる領域である。聴覚障害児のなかにもテレビなどの視覚メディアから音楽に直接的・間接的に接し、影響をうける者が少なくないと思われる。同世代の健聴の若者の熱中する音楽場面は、彼らにとっても同じように魅力あるものなのである。

こうした状況の中、音楽を聴く・楽しむといった観点から聴覚障害児・者の聴覚補償を考慮し

た研究がほとんどないことが近年指摘され、音楽聴取を念頭に置いた補聴システムの開発も始められるようになった(斉藤, 1994<sup>25)</sup>; 水島, 1995<sup>21)</sup>)。聴覚障害児がよりよく音楽音響を聴取できるような環境を整備していくには、こうしたハード面での研究もさることながら、音楽認知についての基礎的知見を心理学的・臨床的に提供することが今後重要となってくるであろう。

#### 4. 音声の韻律的側面(プロソディ)の認知研究との関係

聴覚障害児のなかには、音声の超文節的側面、即ちプロソディを音声認知の手がかりとして利用している者がいる。プロソディックな情報は、基本周波数の緩やかな変化、持続時間の伸縮、周波数スペクトルの強度や全体的な特徴の変化等によって伝達される(出口, 1982<sup>9)</sup>)。これは音楽におけるメロディやリズムに相当する素性をもつものでもある(Darrow, 1984<sup>3)</sup>; Staum, 1987<sup>29)</sup>)。聴覚障害児のプロソディの情報処理研究は現在も興味をもたれる領域であり、研究が進められている。

音楽認知研究、特にメロディやリズムの認知についての知見を音声におけるプロソディの認知研究へと関連づけることにより、双方の研究は一層進展するものと考えられる。

#### V. おわりに

音楽の認知は精神物理学的アプローチのみでは言及できないにもかかわらず、聴覚障害児は基礎的な音の知覚が困難であるために音楽認知が不可能と考えられてきた。しかし聴覚障害児の音楽認知はそれぞれにおいて可能性を見いだすことができ(ここに音楽の芸術としての本質がある)、それを前提にした音楽認知研究は、聴覚障害児の指導・教育やQOL等多くの方面にとって重要な意義を持つ。音楽に関する研究は現在、学問としての広がりや方法論において、急速な発展をとげている。音楽行動の解明に、認知心理学的・情報处理的アプローチが展開されるようになってきた。聴覚障害児の音楽行動

もこうした観点から研究を進めて行く時期が到来したといえよう。

#### 文献

- 1) 阿部純一(1987): 2章旋律はいかに処理されるか. 音楽と認知, 認知科学選書12, 東京大学出版会.
- 2) Amir, D. and Schuchman, G. (1985): Auditory training throw music with hearing-impaired preschool children. The Volta Review, December, 333-343.
- 3) Darrow A. A. (1984): A comparison of rhythmic responsiveness in normal and hearing impaired children and an investigation of the relationship of rhythmic responsiveness to the supersegmental aspect of speech perception. Journal of Music Therapy, 21, 2, 48-66.
- 4) Darrow A. A. (1987): An investigative study -The effect of hearing impairment on musical aptitude. Journal of Music Therapy, 24, 2, 88-963.
- 5) 出口利定, 鏡隆左衛門, 比企静雄(1981): 聴覚障害児のピッチ感覚—聴能訓練による向上の可能性—. 特殊教育学研究, 18, 4, 70-77.
- 6) 出口利定(1982): 聴覚障害児による音声の韻律的情報の活用. 東京学芸大学紀要1部門, 33, 185-195.
- 7) Deutch D. (1982): 第9章音の高さ関係の処理. 音楽の心理学(下), 西村書店.
- 8) Ford. T. A. (1988): The effect of musical experiences and age on the ability of deaf children to discriminate pitch. Journal of Music Therapy, 25. 1. 2-16.
- 9) 福田友美子(1988): 聴覚障害児に対する声の高さの調節の訓練. 特殊教育学研究, 26, 3, 49-55.
- 10) 平賀 譲(1987): 4章音楽認知のための知識表現. 音楽と認知, 認知科学選書12, 東京大学出版会.
- 11) 一条恵子(1987): 聾学校における音楽の指導. 聴覚障害, 42, 7, 4-9.
- 12) 今井四郎・須藤 昇・細田 聡(1994): 感性



- についての認知心理学的考察. 心理学評論, 37, 1, 1-18.
- 13) 今泉 敏 (1991): 聴覚障害者の聴覚特性に関する最近の研究. 日本音響学会誌, 7, 10, 754-759.
  - 14) Kate G, Charissa R. Lansing. (1991): Melodic, Rhythmic, and Timbral Perception of Adult Cochlear Implant Users. Journal of Speech and Hearing Research, 34, 916-920.
  - 15) McAdams S., Bigand E. (1993): Thinking in Sound-The Cognitive Psychology of Human Audition. Clarendon Press Oxford.
  - 16) 三浦 哲 (1987): 聴覚障害児による疑似楽器音のピッチ弁別一周波数帯域の影響について. 特殊教育学研究, 25, 3, 1-7.
  - 17) 宮崎謙一, 津崎 実 (1994): 第3部 6. 音楽の知覚. 新編 感覚・知覚心理学ハンドブック (大山正, 今井省吾, 和気典二編), 誠信書房.
  - 18) 文部省 (1973): 聴能訓練の手びき. 東山書房.
  - 19) 文部省 (1992): 聴覚障害教育の手引—聴覚を活用する指導—, 海文堂出版.
  - 20) 森 道興 (1983): 第3章聴覚障害児と音楽. 小学校音楽教育講座, 音楽の友社.
  - 21) 水島昌英, 伊藤憲三 (1995): 音楽聴取を目的とした集団補聴システムについて. 聴覚障害教育工学, 19, 2, 10-14.
  - 22) 緒方啓一 (1996): 聴覚障害児のメロディの認知に関する基礎的研究. 筑波大学心身障害学研究科中間論文.
  - 23) 榎原綾子 (1976): 難聴児の高低弁別について. 聴覚言語障害, 5, 1, 27-30.
  - 24) 桜井秀男, 大沼直紀 (1986): 音楽テストを用いた聴覚障害児の聴能評価. 日本特殊教育学会第24回大会発表論文集, 122-123.
  - 25) 斉藤睦巳, 津村尚志 (1994): 音楽聴取を考慮した聴覚障害の補償に関する研究—音声と音楽の比較—. 聴覚研究会資料 H94-83
  - 26) 佐藤正幸, 吉野公喜 (1985): 感音難聴者の聴覚的時間情報処理について—継時的系列に対する時間順序識別能を中心に—. 心身障害学研究, 9, 2, 45-55.
  - 27) 佐藤正幸 (1993): 聴覚障害児の聴知覚と聴能. 聴覚障害教育工学, 17, 2, 38-44
  - 28) Shepard R, N. (1982): 第11章音楽における音の高さの構造. 音楽の心理学 (下), 西村書店.
  - 29) Staum. M. J. (1987): Music notation to improve the speech prosody of hearing impaired children. Journal of Music Therapy, 26, 3, 146-159.
  - 30) 須藤正彦 (1992): 難聴児の音楽・リズム指導について. 一律唱科から音楽科への変遷—. 日本特殊教育学会第30回大会発表論文集, 764-765.
  - 31) 須藤正彦 (1993): 難聴児の音楽・リズム指導と評価. 日本特殊教育学会第31回大会発表論文集, 132-133.
  - 32) 田中美郷 (1987): 音声情報の伝達と聴覚. 日本音響学会誌, 43, 7, 490-499.
  - 33) 坪井幹雄 (1991): 聾学校における音楽教育—学習指導要領にみる—. 聴覚障害, 46, 9, 3.
  - 34) 津根三恵子 (1984): 聴覚障害者における周波数分析能の聴能学的検討筑波大学教育研究科修士論文.
  - 35) 津崎 実 (1988): 音楽知覚心理学の動向—旋律・ピッチ知覚を中心として—. 心理学研究, 59, 3, 176-190.
  - 36) 寺西立年 (1988): 音の聞こえと認識. 日本音響学会誌, 44, 10, 759-767
  - 37) Umemoto (1990): The psychological structure of music. Music Perception, 8, 2, 115-128.
  - 38) 渡辺哲夫 (1989): 聾学校の音楽教育への一考察—聾児のきこえを考慮した望ましい教材とその試案と実践—. 第23回全日本聾教育研究大会研究集録, 290-291.
  - 39) 安川 宏 (1966): 律唱科における聴能訓練—聾児の音楽能力による教材の変容について—. ろう教育, 11, 8-14.
  - 40) 安川 宏, 高橋信雄 (1987): 高度の聴覚障害児にみられる音楽リズムの反応. 聴覚障害教育工学, 9, 22-27.
  - 41) 吉田千恵子 (1986): 音楽リズムの指導についての一考察. 聴覚障害, 41, 9, 8-9.

## **Discussion on the study of music cognition in children with hearing impairment : Perspectives and significance**

**Keiichi OGATA, and Tomoyoshi YOSHINO**

Little progress has been shown in the research on music cognition of children with hearing impairment. Recent progress in technology and the fruits of auditory learning have, however, widen the possibility of music perception and cognition in children with hearing impairment. At the same time, information processing approach have developed rapidly. These new trends are expected to develop the study of music cognition in children with hearing impairment.

The purpose of this article is to present the perspectives of the study of music cognition in children with hearing impairment. While previous studies were limited in the area of basic perceptual ability of music cognition in children with hearing impairment, this article has pointed out the necessity of further study on higher information processing of music. Finally, based on the above consideration, this study has clarified the significance of studies on music cognition to the education of children with hearing impairment.

**Key Words :** children with hearing impairment, music cognition, information processing approach, the study of music cognition