

## 室内環境に適した BGM 自動再生システム

大谷 紀子 研究室

0632245 河村 友梨子

### 1. 研究の背景と目的

音楽は個人で聴くだけでなく、お店や会社などでも流すようになり、音楽を耳にする機会は増えている。音楽を聴く際、その時の気分と同質の曲を聴くことによって、リラックスしやすい状態を作っている[1]。気分という言葉は、場所の雰囲気という意味がある。場所の雰囲気がよければいい気分、悪ければ悪い気分になる。場所の雰囲気によって、選曲される音楽を変えることがリラックス効果を得るために必要だと考えられる。

音楽を流す手段に着目すると、有線放送や CD に収録されている音楽を流すという方法が取られている。しかし、有線放送では初期費用や月額料金を必要とするため経費がかかる。また、通信衛星を利用したものでは悪天候の影響で受信障害が起こる可能性がある。CD では、個々の雰囲気だけに絞った専門的なものが売り出されている。場所の雰囲気に合わせた選曲は可能だが、雰囲気ごとに固定されているため今現在の気分に応じたものではなく、すべての場面に効果があるとは限らない。そのため、流した音楽のすべてが効果を与えられるとは考えにくい。

本研究では、ユーザが BGM から得る効果をより高めるための選曲の支援を目的とする。場所の雰囲気を左右するものの中で温度、湿度、光量に着目する。計測結果と登録データを比較した結果からユーザの聴きたい音楽を選曲するシステムを構築し、より高いリラックス効果の提供を目指す。

### 2. システムの概要

本システムは、温度、湿度、光量の環境データをリアルタイムに取得し、ユーザが置かれている状況と合った音楽を選択するシステムである。システムを利用するにあたって、パソコンに保存された音楽ファイルの曲名を表示し、音楽を聴きたい状況の温度、湿度、光量をユーザが選択して登録する。図 1 に登録画面の例を示す。

音楽を流す際は、システムが現在の環境データを取得し、ユーザが登録したデータと比較する。比較した結果、該当する音楽があれば、該当した音楽を流す。複数該当した場合は、登録した順に音楽を流す。該当する音楽がなければ、音楽は流れない。データは 5 分ごとに更新し、画面には更新したことがわかるようデータを取得した時間を表示させる。

音楽に合う状況を選択してください

曲名: musicV05.mid

温度

15度以下  16~19度  20~23度  24度以上

湿度

15%以下  16~19%  20%以上

光量(暗い⇔明るい)

10以下  11~25  26~40  41以上

図 1 登録画面例

### 3. 評価実験と結果

環境データの取得が困難であるため、諏訪研究室の『環境モニタリングシステム構築に関する研究』で過去に採取された、2006年12月18日の諏訪研究室の環境データを用いて評価実験を行った。被験者は諏訪研究室の環境データの状況を想像し、システムを使用してアンケートに回答する。評価実験ではあらかじめ用意した音楽ファイルを使用する。東京都市大学の3、4年生12名の被験者から回答を得ることができた。

選曲された音楽を聴いた気持ちの変化については、4名が「気分にあっていた」、5名が「変わらない」と回答した。3名は、取得した環境データと合致せず音楽が再生されなかったため回答がなかった。「気分にあっていた」と回答した理由では、状況にあっていたという回答が多かった。「変わらない」と回答した理由では、音楽が流れないという理由が多く、他に気温などの状況を意識していないという回答があった。

システムを利用して、自動的に音楽が選択されることについては、5名が「便利だと思う」、4名が「便利だと思うがやはり自分で音楽を選びたい」、3名が「便利だと思わない」と回答した。

「自分の部屋のデータを取ることで、自分の好きな曲を登録することができる」とした場合、システムを使用したいか」という質問には、6名が「はい」、6名が「いいえ」と回答した。「はい」と回答した理由では、自動で選曲し再生することが便利だという回答が多く、面白いと感じている回答もあった。

「いいえ」と回答した理由では、自分の聴きたい音楽が状況に則しているとは限らないという回答や、好きな音楽が似ているため登録する際に選ぶ選択肢が偏ってしまうという回答があった。

システムについての自由記述では、「光量がわかりにくい」、「個人的な空間よりも公共の場で使用した方が効果的だ」という回答が多く、他には、「音楽がまったく流れないのは寂しい」という回答があった。

### 4. 考察

今回構築したシステムでは、室内環境に適した音楽の選択はできず、BGMから得る効果をより高めるための選曲はできなかった。被験者が諏訪研究室の環境を想像しにくかった点や、光量についての説明不足という点にも問題があると思われる。また、実験で使用した音楽ファイルはあらかじめ用意していたもので、被験者によっては選択肢が偏ったという可能性もある。他にも、アンケートの回答では、室内環境と聴きたい音楽とに関係性はないという少数回答があった。温度、湿度、光量だけではBGMから得る効果をより高めるための選曲は難しいと考える。しかし、自動で選曲し再生することが便利だという回答も多かった。条件で音楽を分け、条件に応じて自動で選曲し再生することは効果があったと思われる。BGMから得る効果をより高めるための選曲をするには、環境データ以外の場所の雰囲気に関わるデータを加える必要がある。例えば、騒がしい、静かという喧騒の違いや、雰囲気明る、暗いなどが有効だと考える。また、気分を高揚させるため、落ち着けるため、悲しい気分を癒すため、元気を出すためなど、ユーザが音楽を聴いて得たい気持ちの変化を加味することも必要である。

### 参考文献

- [1] 加藤博之, 藤江美香, 「音楽療法士になろう!」, 青弓社, p. 98, 2007.