

概要

インタラクティブサウンドとは、人工生命の分野で行われている感性研究の1つであり、人間とシステムのインタラクション(相互作用)により人間の予想を超える複雑性、多様性を持つサウンドの生成を目的としている。これまではGAやカオスを用いたインタラクティブサウンドの研究などが報告されている。本研究室ではカオス要素を複数結合させ同期性や非同期性を制御することで、多様な音が生成可能なカオスサウンド生成システムの開発を行っている。このシステムを用いて人間の身体動作を読み込み音高・音長・音量を変化させることで人間の意図するサウンドを生成する研究なども報告されている。しかしながら、これまでの研究では生成されたサウンドに対する人間の印象評価に関する分析がほとんどなされていなかった。

そこで本研究では、近年ヒーリングミュージックに対する関心が高まっていることから、サウンドの心地良さに着目し、人間に心地良いと感じるサウンドを生成してもらい、その傾向を分析した。ここでは人間が心地良いゆらぎと感じるとされている $1/f$ ゆらぎ現象との関連性を分析した。その結果、多くの心地良い生成サウンドが $1/f$ ゆらぎに近い特性をもつことがわかり、より良いリラクゼーションサウンドを生成する際に有効な知見が得られた。

Abstract

The interactive sound is one of Kansei researches in the field of artificial life. It aims at generating the sound which exceeds anticipation of human with the complexity and diversity due to the interaction between human and system. Researches on interactive sound using GA and chaotic theory have been reported so far. The chaotic sound generation system which can generate various sounds by controlling the synchronous and asynchronous in the combination process of multiple chaotic elements also has been developed in our laboratory. The researches tried to reflect the human intention by changing the pitch, tone length and volume according to the body movements using the system have also been reported. However, there were very few researches on analysis of human impression evaluation of the generated sound until now.

From the fact that the interest in healing music has been increasing in recent years, in this research, we asked to create a sound focused on the comfort of sound, and analyzed the tendency to feel comfortable. In this research, we focus on the analysis of the relation between the generated sound and $1/f$ fluctuation symptom which makes human feel comfortable. According to the results, we found that most of the generated comfortable sounds have the similar characteristic of $1/f$ fluctuation. We also obtained some useful knowledges for generating better relaxation sounds.