

概 要

近年はストレス社会と呼ばれ、人々の多くはストレスを抱えていると言われている。そのためストレスを緩和するために、リラクゼーション効果があるシステムの研究開発が盛んに行われている。しかしながらリラクゼーション効果を与える方法も多種多様であり、定まった手法が確立されているわけではない。

本研究室では、大規模カオスを用いたサウンド生成を行うインタラクティブ・カオティック・アミューズメント・システム (ICAS) を開発している。ICAS では同期性や非同期性により、音高、音長、音量を制御することで自在なサウンド生成を行うことができる。ICAS には人間にとって、より自然なサウンドを生成するため、いくつかの音楽要素を導入している。このシステムを使用して、人間の身体動作の骨格情報から好みのサウンドを生成するシステムの研究などを行ってきた。

本研究では、人間をリラックスさせることに重点を置き、脳波情報を用いて ICAS でサウンドを生成する。大規模カオスのパラメータを人間にとってリラックスできるサウンドへ自動的にチューニングし、リラックス度合を判定するシステムを開発した。本システムの有効性検証実験を行なったので、その結果についても報告する。

Abstract

Recently, it said that there are lots of people suffering from stress as the society called as stress society. Therefore, research and development of systems with relaxation effects are proposed for aiming at stress relief. However, the methods for providing relaxation effects are varied and have not a specific method.

In our laboratory, we are developing Interactive Chaotic Amusement System (ICAS) for sound generation using network of chaotic elements. In ICAS, universal sounds can be generated by adjusting pitch, tone length, and volume, which is realized by controlling of synchrony and asynchrony. Several musical elements have been imported in ICAS in order to generate more natural sounds according to different people. Researches on generation system of human's favorite sounds based on the skeleton information of their body movements has been studied by using this system.

In this research, we focus on relaxing people and generating sounds in ICAS using brain wave information. We have developed a system for tuning the parameters of network of chaotic elements to generate relaxation sounds for human. And it can make judgments to the relaxation degree at the same time. The effectiveness of this system is confirmed by the experiment, and its result is also reported in this paper.