

# 要 旨

## 音場再生に適したスピーカ配置

鈴木 康太

スピーカから出力された音を聞く場合, スピーカから受聴者までの室内反響などの影響を消すことによって, 理論的には理想的な音を聞くことが可能となる. その手法として, 浜崎らにより 2 チャンネル-2 点制御系が提案された. このシステムでは, 2 つのスピーカを用いることにより音場再生が可能であることが示されている. 2 点制御系での大きな問題はクロストークと呼ばれる本来聴こえるべきでない音が観測されてしまうことである.

本論文では, 2 チャンネル-2 点制御系を用いた音場再生システムの再現精度向上を目的とし, 補正を行うスピーカを用いてさらなるクロストーク成分の軽減とスピーカの位置によってどの程度変化するか検証している. 耳もとでの補正実験と実環境を想定した計算機シミュレーションの結果から, 補正したい音が軽減されていることを確認している.

キーワード 音場再生, 重ね合わせの原理, クロストーク

# Abstract

## Speaker Arrangement for Sound Field Reproduction

Kota Suzuki

It is theoretically possible to remove the room reverberation effect between the loudspeakers and the listening points by using loudspeakers to reproduce a ideal sound field. Hamasaki has proposed a 2-channel 2 control points system, in which 2 loudspeakers were used to reproduce a sound field. The main disadvantage in this system is the cross-talk problem.

In this study, in order to improve the reproduction precision and to cancel cross-talk component in 2-channel 2 control-point system, I study the relationship between the reproduction precision and the loudspeakers' position. The results of close ear compensation experiments and computer simulations with real environment data confirm that the proposed method can greatly cancel the cross-talk component.

**key words**    sound field reproduction, principle of superposition, cross-talk cancellation