

要 旨

聴覚特性にもとづいた重み付き誤差による多入力信号補正法

秋山 由佳

ある空間で録音された音を異なる空間で再生する場合には，受聴地点での音の再現性が要求される．スピーカを用いた音場再生では，所望信号に伝達系の特性が付加された音が観測される．したがって，伝達特性の影響を除去するためのフィルタが必要となる．一般に，1つのスピーカから発せられた音は，左右耳に2つの異なった伝達経路を経て伝達される．このとき，それぞれの伝達特性の影響を除去するためには通常2つの補正フィルタを必要とする．しかし，1つのスピーカは1つの補正フィルタに対する処理しか行うことができない．したがって，複数経路に対する処理を単一制御系で行う必要が生じる．

本研究では，1つのフィルタにより2つの伝達経路を補正する信号補正法を提案する．また，人間の聴覚特性に基づき重み付けを行うことで性能を向上させる．さらに，計算機シミュレーションによりその有効性を示す．

キーワード 適応信号処理，補正フィルタ，音場再生，聴覚特性

Abstract

Multi-Input Correction Using Weighted Noise on Acoustic Characteristics

Yuka Akiyama

To achieve a sound field reproduction system, it is important to design multi-path inverse filters which cancel the effects of room transfer functions. Additionally, there are two control points, which are left and right ear, from a loudspeaker. Accordingly, a loudspeaker has to deal with multi-path by one control system. Moreover, acoustic characteristic of the human ear is used because system is assessed by human. Consequently, in this paper, inverse filter, whose parameters is updated with weighted sensitivity function, for multi-input system is designed. Furthermore, this sound field reproduction system by this method is simulated by computer.

key words Adaptive Signal Processing, Correct Filter, Sound Field Reproduction, Acoustic Characteristics