

要 旨

多入力信号補正における収束特性の評価法

豊永 雅行

原音場の特性を再生音場にて忠実に再現する手法として、多チャンネル-多点制御系は有効である。しかしながら、再生空間の残響時間が長い環境では制御系が複雑になり、その結果演算量が膨大になるため実用化にいたっていない。このことに対し、浜崎らは空間伝達特性の影響を軽減させる2チャンネル-2点制御系（多入力信号補正システム）を提案してきたが、伝達特性の近似逆特性の収束性については保証されていない。そこで、本論文では様々な実環境を想定し、それぞれの環境における伝達関数の実測値を用いて計算機シミュレーションを行い、重み付けパラメータやクロストークの相互相関係数を用いて収束特性の検証を行う。その結果から相互相関係数が高い程システムの精度がよくなることを確認している。また、重み付けパラメータの設定には所望信号のパワー比に関係あることも確認している。このことから、クロストーク成分の相互相関係数が高い程原音に対する再現音の再現精度が向上することを計算機シミュレーションにより確認している。

キーワード キーワード:多入力信号補正システム, 伝達特性

Abstract

Evaluation of settling characteristic by multiinput signal correction

Masayuki Toyonaga

The multi channel - multipoint control system, technique for faithfully reproducing characteristic of original sound place in reproduction sound place is effective. But, in the environment with long reverberation time of the reproduction space because the control system becomes complex, and the amount of the operation becomes huge as a result, it has not become practical use. The two channel - two point control system “multiinput signal correction system” have been proposed by Hamasaki to reduced the influence of the space transmission characteristic. And, settling to approximation reverse-characteristics of the transmission characteristics are not guaranteed.

In this research, the transmission characteristic is verified by simulating the computer by assuming variety of real environmental models, the setting characteristic is verified by using the weight parameter and cross correlation coefficient. As results, we have showed that the accuracy of the system improves by the cross correlation coefficient high. And, we have showed confirmed to the setting of the weight putting parameter to relate compared with the power of the desire signal. Moreover, we have showed the tendency to reproduce sound field by computer simulateion by raising the cross correlation correlarion coefficient of crosstalk.

key words keyword: Multiinput signal correction, Transmission characteristic