

3-Q-4 指向性スピーカと境界音場制御を用いた三次元放射音場再生システムの理論的検討

Theoretical Study of 3D Radiation Sound Field Reproduction System with Directional Loudspeakers and Boundary Surface Control

○木村敏幸, 牧勝弘, 勝本道哲(NICT)

従来提案されている指向性スピーカと波面合成法を用いた近接三次元音場再生システムでは, マイクロホンアレイとスピーカアレイの大きさが同じであることを前提としているため, アレイの大きさが異なる場合にはマイクロホンアレイで収録した三次元放射音場を忠実に再現することができなかった.

本報告では, マイクロホンアレイとスピーカアレイの大きさが異なっても三次元放射音場を忠実に再現するために, 境界音場制御技術を従来法に導入すれば三次元放射音場が忠実に再現されることを数理的に導出し, Fig.1 に示すような指向性スピーカと境界音場制御を用いた三次元放射音場再生システムを新たに提案する.

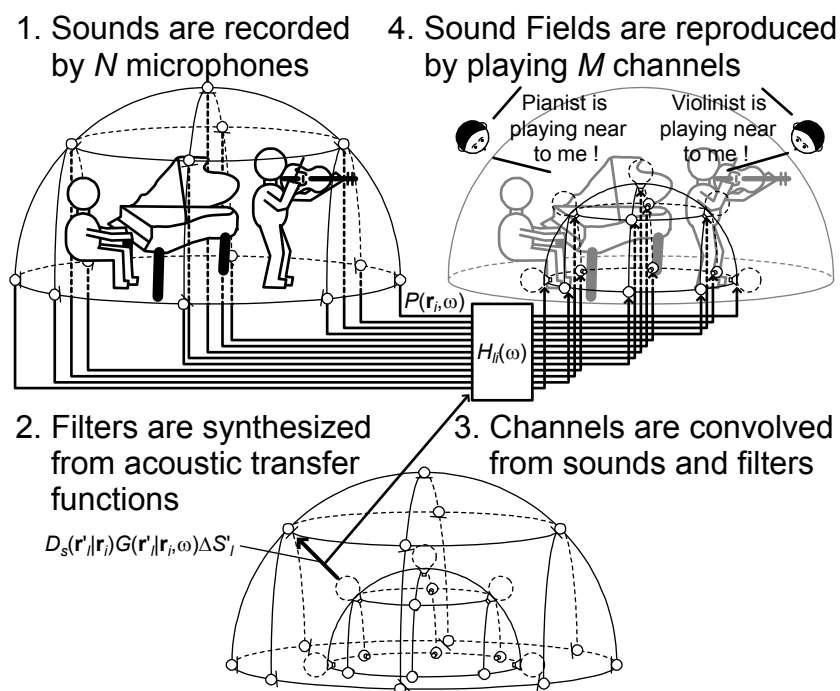


Fig.1: Diagram of 3D radiation sound field reproduction system with directional loudspeakers and boundary surface control