

ロボットに装着された3個のマイクによる話者方向の同定

沼波 宰、藤原 真志、川端 豪

音韻キュー探索に基づく話者方向同定の新しい手法を提案する。まず、モーター音や機械音からなる直接雑音が混入した音声の中から複数の音韻の成分を探索し、次に、左右チャンネルの信号中から探索された母音部分の時間差を求める。単純な相互相関関数は直接雑音の影響を受けてしまうので、本手法では各チャンネルと音韻キューとの類似度パターンを計算し、類似度パターン間の相互相関関数によってチャンネル間の時間差を求める。3つのマイクをロボットの左右の肩と胸に設置することで三角形を形成し、全方向の方向同定を行う。

Speaker-direction Detection with 3 Microphones under Mechanical Noises based on Phoneme-cue Search

Tsukasa NUNAMI, Masashi FUJIWARA and Takeshi KAWABATA

This paper proposes a new method for detecting the speaker-direction based on a phoneme cue search approach. The system searches for the spectral elements of several phonemes from noisy speech with direct motor and mechanical noises. For example, the time delay of vowel parts between the left and right channels indicates the time delay of the left and right channels. Because a simple cross correlation method is disturbed by the direct noises, our system calculates the cross correlation of the vowel elements of target channels. Three microphones, located at robot shoulders and a chest, make a triangle and enable all directional speaker-direction detection.