

M02

簡易音源方向推定装置「CASH」

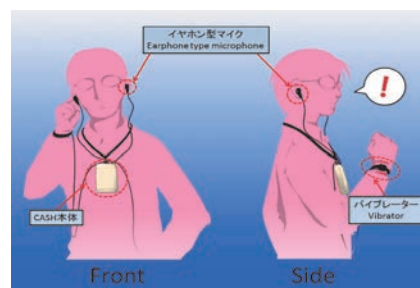
工学部・機械学科・教授・内田 敬久
uchidayoshihisa@aitech.ac.jp

キーワード 音源方向推定、音源位置推定、高齢者支援、障がい者支援

概要

聴覚障がい者や難聴者、高齢者、作業に没頭している人、遊びに夢中な子供は、音による周囲の状況を知る手段が制限されるため、外出の際に特に危険にさらされることが考えられる。例えば、車の接近やクラクションなどの音が聞こえず、接触事故を起こしてしまう危険性がある。そこで、耳の代わりに音の大きさや音源の方向をリアルタイムで計測推定し使用者に伝達できれば、危険性を少しでも軽減できると考え、音源方向推定装置「CASH」（図右上）を提案する。

携帯型の「CASH」本体（図右下）はスマートホンを少し厚くした程度である。その他、簡易音源推定のための2つのマイクと情報伝達のための振動装置を有している。マイクはメガネや耳、襟などに取り付け、本体は首からぶら下げたりポケットに入れたりし、振動装置は手首や腕などに取り付けて使用する。



セールスポイント

1. リアルタイムの音源方向推定と連続測定による音源位置推定が可能。
2. スマートホンの画面や振動端末により検出結果を人に情報伝達可能。

企業等での活用例、今後の展望等

1. 工場内などの危険音や機械の異常音の検知装置としての活用。
2. 騒音下での振動による情報伝達装置としての活用。
3. AIによる検出可能な音源種類の増加を目指したい。

参考資料

- ・ K. Goto, H. Kijima, M. Usuda and Y. Uchida, “Development of Portable Sound Source Direction Estimation Device”, Proceeding of 17th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics, No.2, pp.55-60. (2020)