

# 補聴器に新たな雑音処理法

## 音の方向はつきり

北陸先端科技大学院大情報科学研究科の李重鋒助教は二日までに、補聴器の新たな雑音処理方法を開発した。二段階の雑音抑制法で、音がどこから聞こえるかという「方向性」を残したまま、雑音を聞こえにくくすることに成功した。既に企業から問い合わせが寄せられており、世界中のメーカーが開発を競う次世代補聴器の技術に期待される。

### 北陸先端大 李助教ら開発



補聴器の新しい雑音処理方法を開発した李助教（左）と赤木教授  
北陸先端科技大学院大

研究は、東北大電気通信研究所人間情報システム研究部門の鈴木陽一教授と坂本修一助教、宮城高専の本郷哲准教授、北陸先端科技大学院大情報処理学講座の赤木正人教授と共同で進められた。

従来の補聴器は耳に入る音を大きくする機能を持つが、周囲の雑音も画一的に増幅されて聞きづらかった。聞きたい音だけを大きくするために、信号処理技術で雑音を抑える方法を各メーカーが開発しているが、目的の音がどこから発せられているか分からなくなるといった欠点は克服されていないという。

李助教らは、超小型のマイクを複数組み合わせた指向性マイクを補聴器に使い、高い音ほど直進

性が強いという性質から生まれる音圧差や、音が左右のマイクに到達する時間差を利用して、補聴

器でも耳が持つ動きと同様に音の空間情報を知覚させた。さらに、雑音はほとんどが突発的な音であることに着目した。目的音の方向以外から聞こえる音を雑音と予測し、それを取り去るといった二段階の処理方法を可能にした。

実際に音を与えた方向と知覚した方向を比べる実験では、精度はプラスマイナス一五度の範囲内で落ち着いた。雑音処理による音のひずみを評価する実験でも、従来の補聴器に比べてもっとも違和感がないと評価された。李助教らは「補聴器に搭載する処理装置の性能が向上すれば、今回開発した雑音処理方法を使ってより自然な補聴器をつくることができるだろう」と話している。この研究は昨年六月に仙台市で開かれた「日中音響学会議2007」で発表され、最優秀論文賞を獲得した。

北国新聞

2008年1月3日（木）