



複数デバイスを併用した話者認識

気導音と骨導音マイクロфонを利用した高精度な話者認識技術

技術分野分類 1202：知覚情報処理

技術キーワード 音声除法処理

産業分類 H-41 映像・音声・文字情報制作業

内 容	概要	高精度の話者認識を実現するために、マイクロфонから収録される音声（空気を媒体として伝達する音声（気導音））と骨など体内を伝達する音声（骨導音）を併用する。通常使用される気導音のみではなく骨導音も使用する事により個人性をより強調する事ができる。														
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	複数のデバイスにより収録された音声であらかじめ各デバイスの各話者を示すモデルを作成し、話者認識を行う際に統合する。この統合には、距離計算時の統合、確率的な統合、特徴量的な統合と様々あり、これらの組合せにより高精度な話者認識を行う。従来の單一デバイスより収録された音声のみを用いた場合より、多くの情報が利用でき高い話者認識精度が得られる。														
	本技術の有用性	現在の情報化社会におけるセキュリティ強化の面から有用な手法であり、高い話者認識率を示すことにより、高度なセキュリティ対策を容易に実現可能である。														
関連情報 (図・表・写真等)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>条件</th> <th>識別誤り率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AIR</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>BONE</td> <td>~0.5</td> </tr> <tr> <td>DIST</td> <td>~0.5</td> </tr> <tr> <td>気導音のみ</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>骨導音のみ</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>併用</td> <td>~7.5</td> </tr> </tbody> </table>	条件	識別誤り率 (%)	AIR	~1.5	BONE	~0.5	DIST	~0.5	気導音のみ	~1.5	骨導音のみ	~1.5	併用	~7.5	左図は 100 名の話者識別実験のシミュレーション結果である。シミュレーション結果より、各デバイスを単独で使用するより、併用する事により話者識別率が向上する事が解った。話者識別以外でも個人認証(話者照合)においても有効であることを確認した。
条件	識別誤り率 (%)															
AIR	~1.5															
BONE	~0.5															
DIST	~0.5															
気導音のみ	~1.5															
骨導音のみ	~1.5															
併用	~7.5															
適用可能製品		ソフトウェアで実現可能な技術であるため、各種機器に適用可能である。特にパーソナルコンピュータやスマートフォンで容易に使用可能である。														
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	柘植 覚 大同大学情報学部情報システム学科 准教授														
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	研究・社会連携推進室 TEL:052-612-6132 FAX:052-612-5623 crc@daido-it.ac.jp														

■知的財産

■試作品状況



提示可

提供可

作成日 2014 年 1月 10 日