

修士論文の和文要旨

大学院	電気通信学研究科	博士前期課程	情報通信工学	専攻
氏名	中川 和也		学籍番号	0330038
論文題目	ブラインド信号分離の秘話性向上			
要旨	<p>実環境下でのブラインド信号分離の性能は、分離信号がどれだけ良質に取り出せるかという視点だけでなく、残留漏話音声の絶対量をどれだけ少なくできるかという視点でも評価されなくてはならない。本研究の目標は、残留漏話成分を音声として完全に聞き取れなくすることにある。残留漏話音声の抑制ができれば、遠隔会議などの応用において、相手側に聞かれてはならない会話内容の遮断などのセキュリティ強化にも役立つ。これは、ブラインド信号分離の新たな可能性を開くだろう。</p> <p>本研究では、これを分離処理の後処理に漏話抑制器を加えることで解決する。後処理とすることで目的音声信号のSNRが既に向上しているという状況を有効に利用することができる。提案手法では、残留漏話成分除去に線形予測分析を用いる。線形予測分析を用いることで、音声のスペクトル構造に基づいた残留漏話成分の除去を効率的に行なうことが可能となる。</p> <p>漏話抑制器単独での実験では、漏話抑制器が入力信号のSN比の改善に伴って、高い残留漏話抑制性能をもたらすことを示す。また、SN比5dBの入力信号に対しても、平均雑音抑制比6.5dBの漏話成分除去性能を提案法が有することを示し、提案漏話抑制器が有効に漏話成分を抑制することを示す。</p> <p>漏話抑制器を周波数領域ICAと組み合わせて行なった実験では、実環境においても期待される通りの漏話抑制性能の結果を得られ、提案法の有効性が確認できた。</p> <p>また、聴取実験を行ない、人間の聴覚を用いた音声認識実験によって提案法を評価した。その結果、目的音声信号へのひずみが音声の認識において問題がないことを確認した。さらに、提案した漏話抑制器により、漏話音声の聞き取りを完全に防止できることを示した。</p>			