



1. 研究背景



2. 既存方法: 複数のマイクロホンを使用

B社の例: ノイズキャンセリングヘッドホン

音声
雑音
観測信号 (音声信号+雑音)
フィルタ
雑音

- × 複数のマイクロホンを使用し、コストが大きい
- × 演算量が多い
- × 小型化が困難

3. 研究中の新しい技術: 予測する技術

DSPボード実装

音声
雑音
観測信号 (音声信号+雑音)
雑音抑圧
音声

音声推定の特徴
「おはよ〇」 → 推定 「おはよう」
過去の音声: 「〇」に入る言葉は?
未来を予測!

雑音抑圧を用いて観測信号のみからクリアな音声の推定

- ★ 単一マイクロホンでコスト削減
- ★ 演算量が少ない
- ★ 小型化が可能

リアルタイム化
TI製DSPへ実装

応用例1: 生活分野

楽曲のボーカルを雑音とする
ボーカル抑圧
いつでもカラオケが楽しめる
n1-rikaエンジン!!
Androidアプリ開発

応用例2: 医療分野

母体心拍
臓器の音
胎児心拍
どれが胎児の心拍かわからない
胎児心拍だけ取り出せる!
病気の予防も!
工学から医療へ手助け

応用例3: 観光分野

所望信号
雑音 (照明)
観測信号 (所望信号+雑音)
雑音抑圧
絵画の説明など
音声クリアに!
快適性の向上

応用例4: 宇宙分野

他大学とともに
衛星と光で通信
長距離通信を
計画中!
未来へ向けての通信技術