

1. 研究室概要

大学名	電気通信大学		研究者	鎌倉友男、野村英之 Gregory. T. Clement
			職位	教授、助教、特任准教授
研究領域	音響エレクトロニクス、波動情報処理		窓口担当	産学官連携センター
研究キーワード	超音波、音環境改善、非線形音響、波動情報処理、非破壊・非接触診断			
住所	東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1			
電話	042-443-5780	E-mail	onestop@sangaku.uec.ac.jp	
FAX	042-443-5108	URL	http://ew3.ee.uec.ac.jp/	

2. 技術PR事項

『超音波の不思議な現象や音響技術を、新製品開発にお役立てください!』

耳で聞こえる音から聞こえない超音波領域まで、音響エレクトロニクスの応用研究を中心に行っています。

1. 概要

- ◆音響エレクトロニクスの実用化・・・超指向性音響による音響環境改善から高分解能超音波映像の研究
- ◆流体中の音波ビームの非線形伝搬・・・強力な収束超音波ビームの音響特性の研究
- ◆次世代高分解能超音波イメージング・・・高周波信号の処理と信号の映像化、超音波トランスデューサ開発
- ◆エコーのS/N比の改善

*これらの基礎研究技術を基盤として、以下の次世代超音波精密計測の開発・実用化に取り組むと共に、これら技術を非破壊・非接触診断へと拡張していきます。

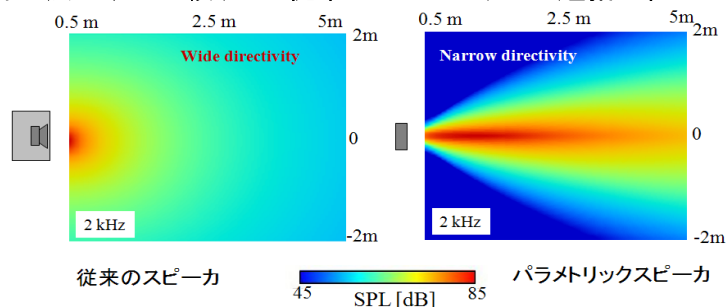
- ◇音のスポットライトともいえる超指向性スピーカによる歩行誘導や館内案内等への応用
- ◇音響流を用いた微小液体の攪拌
- ◇超音波による海底のリアルな映像化
- ◇タイヤ音からの路面状況予測と高度道路交通システムへの応用

<研究例>

超指向性音響システム



音の広がり比較(左が従来のスピーカ、右が超指向性スピーカ)



周波数は 2kHz で、スピーカの開口 10cm

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆音響計測技術、超音波応用技術、などの音響関連分野全般での技術連携と開発のお手伝いをします。
- ◆音波伝搬、音環境・音場評価、音声・聴覚関連の数値音響シミュレーション技術等の技術相談に応じます。

3. 特記事項

- 代表論文: 解説記事「超指向性音響システムの開発 - 多方面からの検討 -」電子情報通信学会 Fundamental Review Vol. 1, No. 3, 37-43 (2007).

詳細は http://www.jstage.jst.go.jp/article/essfr/1/3/3_37/_pdf/-char/ja/