

研究タイトル：

音響波振動子からの放射音場解析とその応用



氏名： 増山 裕之 / Hiroiyuki Masuyama E-mail: masuyama@toba-cmt.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本音響学会、日本機械学会

キーワード： 電子デバイスおよび電子機器関連、計測工学関連：音響工学、環境計測、音場解析

技術相談
提供可能技術：
・音響波プローブを用いた非接触・非侵襲測定
・指向性音源の応用
・微小エネルギー源としての圧電素子の応用

研究内容：

- 音源となる振動子から放射される音響波が媒質中に形成する音場は、振動子の形状、数量や配置、入力される信号等によって、複雑に変化することが知られています。様々な音源からの放射音場の解析を行い、その結果を、特殊な性質を持つスピーカや、空間・環境測定用センサ等へ応用することを目指しています。

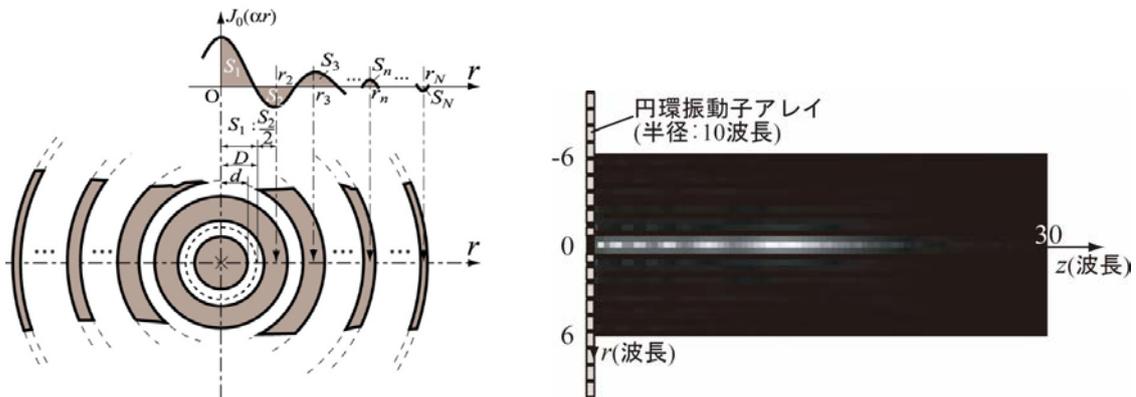


図 1：（左）無回折音響波ビームを出力するための円環振動子アレイの設計、（右）半径 10 波長、要素数 10 の円環振動子アレイから放射される音響波ビームの計算結果。直径 1/2 波長程度のビームが、細い幅を保ったまま伝搬している様子が見られます。

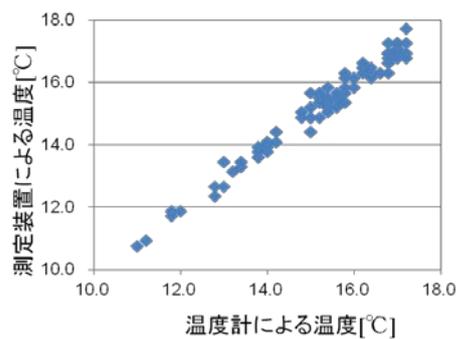


図 2：（左）マイクロフォンとスピーカで構成された音響波プローブの例、（右）音響波プローブによる、空間中の環境情報（温度）の取得結果。温度分布をはじめとする環境情報を、簡潔な構造、かつ、測定対象（空間）に対して非侵襲な方法 で取得する手法について検討しています。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
小型真空蒸着装置 VPC-060A (ULVAC KIKO)	