

【大学シーズ情報】 ※図や表などを入れてわかりやすく記載してください。

大学名 日本大学

研究タイトル	集束超音波発生装置
研究者の所属学部、学科、役職、氏名	理工学部 電気工学科 教授 伊藤洋一
技術のポイント	構造が簡単でありながら、空中に強力な超音波を発生させることができる集束超音波発生装置を提供する。
現在の研究開発段階	A 基礎研究段階 ・ B 試作段階 ・ C 実用化段階○
技術の紹介	縞モード振動板から放射される音波を、これまでと異なる原理により集束させる技術を発明した。音波集束のための放射方向変換器は、表面に凹凸を持つ放物面の形状であり、従来使用していた隔離板は存在しない。従って、構造は極めて簡単であり、製作も容易になる。さらに、メンテナンスも簡単に行えるところが最大の特徴である。
研究の背景	極めて強力な空中超音波を線状に発生させる超音波音源を発明した。約 15 年前に同様の目的で線集束超音波音源を開発した。しかし、この音源は構造が複雑なために製作費用が高く、またメンテナンスも困難であるなど、実用上問題があった。
従来技術より優れている点	今回発明した超音波音源は音波集束の原理が異なるものであり、極めて簡単な構造で強力線集束音波の発生を実現している。製作費用も安価であるばかりでなく、メンテナンスも極めて容易であり、加えて従来音源よりも音響特性が優れている。
技術の用途イメージ	面状や点状でなく線状で、かつ強力な超音波源を作り出すことが出来るので、線状で超音波を照射したい用途を考えている。 材料の均一性形成, 超音波破壊, 洗浄他, 多様な用途を期待している。
中小企業への期待	本件は基礎研究から生じた成果であるため、シーズ段階であり、どのような用途に応用するか、また応用できるかの検討はこれからである。従って本技術の盗聴を理解頂き、自社で抱えるニーズに適用いただきたい。
知財情報 (ある場合のみ記載 ください)	【特許番号】 特願 2013-183375 【発明の名称】 集束超音波発生装置 【特許権者】 学校法人 日本大学 【発明者】 伊藤洋一