

平成 24 年度 新任助教研究助成 採択者

〔研究者〕
 <p>氏名 池田 生馬 (いけだ いくま) 所属 機械物理工学 職名 助教</p>
〔タイトル〕
アレイ信号処理を使用した任意方向進行波に対する音響制御
〔研究の概要〕
<p>オフィスルームなどの室内へ外から入射する騒音を低減することを研究目標としており、手法として ANC に注目している。ANC には、簡便な機器構成では広い制御範囲が得られないことや制御対象点以外で増音する領域が生成されるデメリットがある。これらは騒音の波面（音圧の空間分布）と制御音の波面が一致しないことが原因であるため、従来のような任意点での制御ではなく、波面を制御することで解決すると考えられる。このような波面制御へ向けての初期段階として、マイクアレイを用いて波面の成分である任意方向への進行波の検知する技術について検討を行っている。最終的には波面を制御することで広範囲の静粛な空間を得ることを目指す。</p>
〔オリジナリティ〕
<p>ANC 技術についての研究は多く行われているが、波面の検知と生成の双方を用いて波面を制御する方法はまだあまり多くない。</p>
〔期待される成果〕
<p>任意点制御しか行えない ANC に対して、広い領域を制御できる技術は、従来法よりも多くの騒音問題への適用ができるものと考えられる。具体的には音源対策が困難である騒音問題のうち、騒音の伝播経路が分かっている場合（隣家からの透過音、窓からの交通騒音、工事騒音など）に高い効果が期待できる。進行波を重ね合わせると波面となるため、波面制御への一助となるものと思われる。</p>