

〔国際会議発表〕

発表研究者	千葉大学 大学院 融合理工学府 基幹工学専攻 医工学コース 博士後期課程 高橋 尚也	2252103
国際会議名	The 6th Joint Meeting Acoustical Society of America and Acoustical Society of Japan	
国際会議主催者	Acoustical Society of America and Acoustical Society of Japan	
開催地	アメリカ・ハワイ州ホノルル	
渡航期間	2025 年 11 月 30 日～2025 年 12 月 7 日（8 日間）	
発表論文名	Developments of novel vibrators using adhesive-tape and suction-cup for bone-conducted ultrasound presented to the chest, back, and upper limbs	

〔国際会議の概要、参加の目的・意義、自分の発表の状況・反応と得られた成果・効果〕

The 6th Joint Meeting Acoustical Society of America and Acoustical Society of Japan は 10 年に一度開催される、アメリカ音響学会および日本音響学会の合同研究発表会であり、今回で 6 回目の開催であった。両学会は音響学分野において世界で最も権威のある専門学術組織として広く認知されており、その合同研究発表会は当該分野において世界最大の規模を持つ。本会議では一般講演の他にも、70 を超えるスペシャルセッションが開催され、欧州やアジア諸国を含む世界中の著名な研究者や専門家が一堂に会し、専門性の高いディスカッションが行われた。

本会議に参加する目的は、骨伝導音を首や胸、背中、腕などの身体に呈示する“遠位呈示”技術、およびその応用デバイスの開発について世界に広く発信するためである。遠位呈示技術の応用により、通常の頭部に呈示される骨伝導デバイスが抱えていた、長時間の固定により痛みが生じる、装用していることが周囲から容易に視認可能で見た目が悪いといった装用性の問題が解決可能であることが先行研究によって報告されている。我々は、この遠位呈示

技術に、通常知覚することの出来ない「超音波」が骨伝導によって明瞭に知覚可能になることを応用し、「からだで聞く、音漏れのないコミュニケーションデバイス」の開発を目指している。

しかしながら、振動子の遠位呈示による骨伝導音の聞こえを調べた先行研究では、伸縮性バンドによって振動子を押し付けて固定しており、振動子の装着に手間がかかるといった問題を有していた。本会議では、簡単に装着が可能な貼付式振動子、吸着式振動子を試作し、それらが従来の固定方式と同等の聞こえを有すること、振動子形状の最適化によってそれらの聞こえが改善されることをポスター発表した。

本会議では、20 名程度の国内外の研究者と、振動子の遠位呈示技術の応用や、実用化に向けた改善案について様々なディスカッションを行った。様々な分野の研究者からの意見によって、本研究のさらなる発展に繋げられるヒントを得ることができた。また、遠位呈示技術に関連する研究例は少なく、広く認知されているとはいえなかったが、今回の発表を通して多くの研究者に発信することができたと考ええる。