

研究室名	黒沢研究室 学会発表
------	------------

【発表者について】 アンダーラインは本学教員、研究員および技術職員、○は発表者、※は大学院生、卒研生または卒業生

発表時期	2023.8.28
学会名	Design and Dynamics Conference 2023
演題名	X線CTデータを用いたウレタンフォームの振動音響解析
発表者	○ <u>黒沢良夫</u> , 川井暖登, 石橋圭太, 伊東浩幸, 鈴木啓介
内容	<p>自動車や住宅や家電等の騒音低減のため、吸音用の発泡ウレタンフォームが用いられている。ウレタンフォームは骨格と空洞からなり、空洞同士はつながっているが、構造が非常に複雑である。一般的にウレタンフォームの吸音特性を計算する場合、Biot-Allardモデルが用いられる。計算で用いられるBiotパラメータは専用の計測機で計測して求めるが、Biotパラメータと実際の材料開発（発泡具合、セル径、骨格の膜の破れ具合など）が結び付きにくい。本研究では吸音メカニズムを解明するため、東京都立産業技術研究センターが所有している高精度マイクロフォーカスエックス線CT装置（東芝ITコントロールシステム株式会社性TOSCANER-30000<math>\mu</math>CM, 使用線源：ナノフォーカスX線源, 最小焦点サイズ：800 nm）を用いてウレタンフォームの骨格の3Dデータを取得した。骨格の3Dデータから骨格と周辺の空気をFEモデル化し、振動音響解析を実施した。音響管による垂直入射吸音率（以後吸音率はすべて垂直入射吸音率）計測結果とFEモデルの計算結果の比較、各種パラメータスタディを行った結果について報告する。また、フィルムを積層したウレタンフォームの計算結果も報告する。</p>