

研究タイトル:

室内音響・騒音制御と温熱環境・省エネルギーの研究



氏名:	西川嘉雄 / NISHIKAWA Yoshio	E-mail:	nisikawa@tokuyama.ac.jp
職名:	教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	日本建築学会, 土木学会, 日本音響学会, 空気調和・衛生工学会など		
キーワード:	室内音響, 音声伝送, 騒音問題, 騒音制御, 遮音材料開発, 省エネルギー, 温熱性能評価		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音問題・騒音調査 ・室内音響の快適性, 音声や話の聞き取りやすさ ・遮音材料開発, 騒音制御の検討 		

研究内容:

1) 学校や保育園などの音は騒音か?

学校などからの子供の声や活動音をうるさいと思いますか? 私たちの調査結果から、長野市・松本市・上田市の約2~3割が、大都市の大阪市・名古屋市・横浜市では6割も意見が寄せられています。学校関係者が近隣苦情対応に追われると教師は本業の教育に十分な力をそそぐことができなくなり、教育の質の低下につながります。騒音リスクをなくすために、アンケート調査を実施したり、音のうるささの心理実験を行ったりしています。

2) 室内音響・音声伝送

「このホールは良い響きだ」「この会議室の話声は明瞭に聞こえる」など、人は建築空間の音響を主観的に評価しています。このような主観的評価と計測器による物理的評価を結び付け、音の良し悪しや好みを客観的に判断できる手法を検討しています。音響計測器で測定した様々な建築空間の音を試聴するシステムや、話声の聞こえにくさを話者に伝えるシステムの研究開発を行っています。



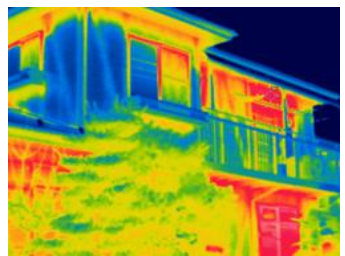
音響計測風景

3) 遮音材料の開発、騒音制御の検討

遮音材料の開発や建設工事機器の騒音対策などに取り組んでいます。共同研究での実績も多数あります。

4) 省エネルギーと温熱性能の評価

長野県は準寒冷地域で全国平均と比較して暖房の消費エネルギー量が非常に多いです。また、断熱性能が十分でない家は、風呂・廊下・居間の温度差が大きくヒートショックによる脳卒中などの突然死が多いことも確認されています。快適な住宅の普及のため、消費エネルギーによる住宅性能の評価や断熱仕様の検討を長野県内工務店との共同研究で行っています。



住宅のサーモカメラ映像

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
低周波騒音測定機能付き精密騒音計 (RION NL-62)	ダミーヘッドマイクロホン (サザン音響)
普通騒音計 (RION NL-42)	高機能小型熱画像カメラ (FLIR T420 FLIR ONE など)
重量床衝撃音発生器・インパクトボール (RION)	リニア PCM レコーダ (TASCAM DR-100, DR-680)
12 面体スピーカ(自作)	風速計(日本カノマックス 6501-00)