

1. 研究室概要

大学名	埼玉大学 大学院		研究者	長嶺拓夫、佐藤勇一
			職位	准教授、教授
研究領域	機械振動など振動の解明とその防止策の立案		窓口担当	AMI 研究開発拠点(綿貫)
研究キーワード	機械振動、動力学、自励振動、自励音、制振、防振			
住所	埼玉県さいたま市桜区下大久保 255			
電話	048-858-3849	E-mail	coic-sangaku@ml.saitama-u.ac.jp	
FAX	048-858-9419	URL	http://www.mech.saitama-u.ac.jp/lab/system/	

2. 技術PR事項

『機械等における振動現象のメカニズムの解明とその防止方法の確立』

機械などの工業製品には、小型化および高出力化などの厳しい改善要求が常についてまわります。近年ではそれらに加え、快適性が求められるようになってきました。小型化・高出力化においては、新製品の試作段階において、思わぬ振動問題が起こることがあります。さらに快適性においては、従来では問題とされていなかったような低周波騒音などが問題となることがあります。

実際の振動問題は、さまざまな要因が影響しあい、現象が複雑になるため、原因究明・防止方法の立案は容易でないケースが少なくありません。当研究室では、このような振動現象に対して実験と解析によりその発生メカニズムを解明し、数々の防止方法を確立し、提案しています。

1. 落下水膜の挙動およびその振動防止に関する研究の概要

河川に設けられた水門からの越流(落下水膜)が振動を起こし、低周波騒音が起こることがあります(図1)。この落下水膜の振動について研究を行い、その振動メカニズムを解明し、水膜振動防止装置(図2)による水膜振動の防止(図3)を提案しています。



図1 既設の水門における水膜振動

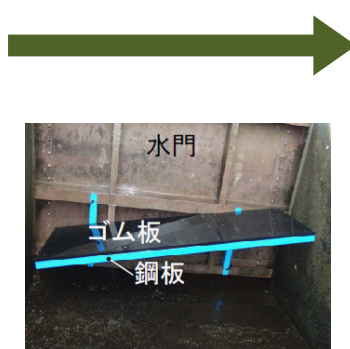


図2 水膜振動防止装置



図3 水膜振動の防止

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆ビル空調等で用いられる「冷却塔」内の落下水膜の振動現象に対する対策など、振動問題の解決のための共同研究を希望します。また、振動を利用した製品の開発について、その動力的な解析および設計についての連携を希望します。動力学、機械振動の分野について、ご相談への対応が可能です。

3. 特記事項

- 代表論文:「落下水膜の挙動に関する研究」、「落下水膜振動の抑制に関する研究」
詳細は日本機械学会論文集C編, 71巻709号, 72巻716号を参照下さい。