

研究タイトル：

剛体ブロックのロッキング振動に関する研究



氏名：	鄭 萬溶 / JEONG ManYong	E-mail：	jeong@numazu-ct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	日本機械学会、情報処理学会、モード解析研究会、日本ねじ研究協会		
キーワード：	機械力学、機械要素、カオス、フラクタル、シミュレーション		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・動吸振器の開発、免震および制振技術 ・品質工学(タグチメソッドによる品質改善および技術開発)、回帰分析、コンジョイント分析 ・信号処理(FFT、STFT、Wavelet 解析などによる解析及び分析) ・無人モニタリングシステム、異常診断技術 		

研究内容： 非線形振動、交通流シミュレーションシステムの開発、話者判別、異常診断

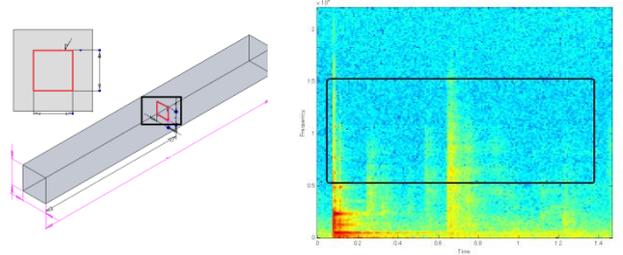
技術分野： 振動工学、情報工学

剛体ブロック型構造物の非線形ロッキング振動特性の解明を始めとし、打音による構造物の欠陥診断、Wavelet 解析による話者判別、交通流シミュレーションシステムの開発までと多岐にわたる研究課題に取り組んでいる。主に線形範囲で捉えられない複雑な挙動を示すシステムに関連する問題の解決に重点をおいて研究を進めている。

ロッキング振動に関する研究では、ブロック型構造物の耐震安定性の確保を、欠陥診断に関する研究では、構造物の安全確保による災害防止を、話者判別に関する研究では、音声によるセキュリティシステムへの応用を、交通流シミュレーションシステムに関する研究では、交通渋滞の軽減による社会的損失の低下を目的として研究を行っており、安心・安全な社会の実現に貢献することを目標に研究を行っている。

また、最近品質工学という授業を立ち上げ、講義により基礎知識を学習させた上で実験計画法とパラメータ設計について実践的に学ばせている。具体的には「安定して長時間回るコマの開発」や「高く飛ぶ竹とんぼ」などをテーマとして3Dプリンターを用いて優れた品質の最適な製品開発について体験的に学ばせている。

この技術は、近年自動車メーカを中心として製品開発や技術開発で実績を上げているタグチメソッドの普及にも貢献していきたいと考えている。



Spectrogram of tapping tone signal

打音による構造物の欠陥診断

なお、医療および医用工学にも関心があり、現在私が持っている信号処理技術、プログラム設計技術、タグチメソッドなどを駆使して参画していきたいと考えている。

研究者 PR・自己紹介

多方面に興味をもって研究領域を広げてきている。本来の専門である振動工学から情報工学まで研究領域を拡大し、それらが重なる複合・融合領域の研究に特に関心をもっている。また、タグチメソッドの普及にも関心をもっており、製品の品質改善や新技術開発の分野でも企業と共同で技術革新に貢献したいと考えている。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

レーザー変位計 (KEYENCE)	
インパクトハンマー (東陽テクニカ)	
4Ch Signal Conditioner (PCB)	
加速度計 (1軸および3軸多数)	