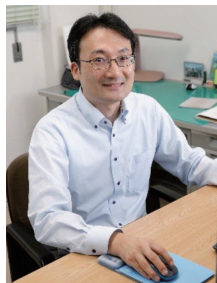




振動を「抑える」「測る」「利用する」



機械知能プログラム 准教授 益子原 康博

出身:福岡県北九州市
趣味:サイクリング
講義:機械力学、振動工学など
専門:機械力学

ひとこと

日常生活の中で「こんなものがあったら便利だな」とか「もうちょっと使い易くないかな」と思うことはないでしょうか？
それは工学を学ぶきっかけになるかもしれません。

研究内容

人体に優しい低振動電動工具の開発

- ▶ 人体に受ける振動が原因とされる手腕振動障害の発症を防止するため、電動工具の低振動化に向けた制振装置を開発しています。

配管系を伝わる振動・騒音の抑制対策

- ▶ ポンプ配管系に生じる固体伝搬音問題に対する実用的な対策法として、フレキシブル継手の2段階設置法を提案し、その有効性を検証しています。

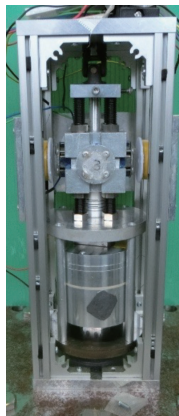
火山性微小地震を観測する地震計の開発

- ▶ 火山近郊に掘られた数百メートルの深穴に設置するための3成分一体型ボアホール地震計を県内企業と共同で開発しています。



通常ハンドルより
振動が3割減少！

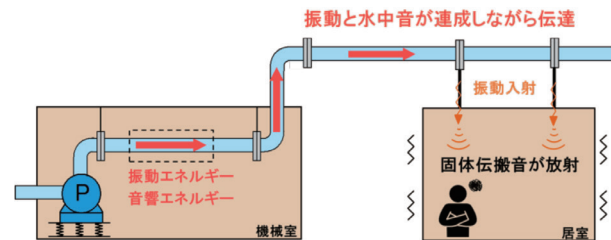
制振装置を内蔵したディスクグラインダ用ハンドル



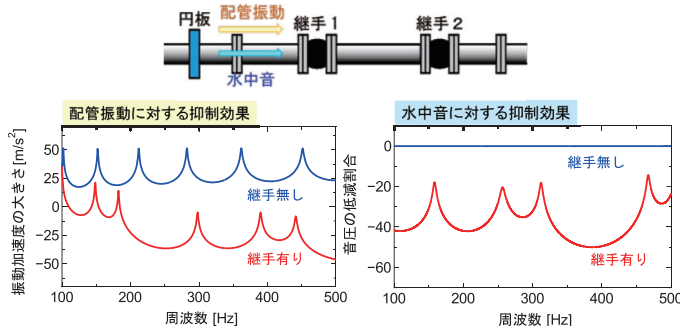
円錐振り子を利用した
ボアホール地震計

この研究はどう役立つ？研究から学べることは？

- ▶ 振動は、騒音を発生させたり、性能劣化や損傷をもたらす、いわば機械にとっての病気です。本研究では、モノづくりの現場で生じる振動問題に対する簡便で実用的な対策法や予防法を探索しています。
- ▶ 機械力学は、機械の運動を取り扱う学問であり、どのような要因や条件で振動が発生するの力学的に解明することができます。
- ▶ 研究を通して振動や騒音に対する専門知識や技術を修得することで、機械の病気を治療できるエンジニアとして活躍できます。



ポンプ配管系固体伝搬音問題:ポンプ駆動時に発生する振動や音が配管や水中を伝わり、遠く離れた居室に騒音をもち来ます。



配管に継手や円板を適切に設置すれば、配管振動と水中音の抑制が可能