

所 属 ・ 職 位	理工学部 理工学科 機械工学プログラム・教授	
氏 名	劉 孝宏 (Ryu Takahiro)	
取 得 学 位	博士 (工学)、九州大学、1996年4月	
SDGs 目標	 9 産業と技術革新の基盤をつくろう	

研 究 分 野	機械力学, 機械振動学
研究キーワード	自励振動, 強制振動, 回転体の振動, 動吸振器, 制振
研 究 内 容	(1) 接触回転系のパターン形成現象 工業界では, 回転体の外周部と他の被接触系とが一定の線圧の下で接触を保持しながら回転する系 (接触回転系) は数多く見受けられる。機械加工中にも同様の現象が発生し, 製品不良を引き起こす。本研究では, 振動が抑制可能な新たな加工工具の開発を行う。 (2) 自動車用ATの振動抑制技術 自動車用ATでは, エンジンの爆発による強制ねじり振動で, 乗り心地が悪化する場合がある。本研究では, 振動を抑制する新たな遠心振子式動吸振器の開発, 非線形振動の防止対策等を行っている。 (3) 自動車用ディスクブレーキの自励振動 自動車で使用されているディスクブレーキでは, 鳴きを生じたり, ロータ表面に熱の縞模様が生じたりすることがある。本研究では, これらの現象の発生メカニズムを解明し, 防止対策を検討する。 (4) 粒状体ダンパに関する研究 振動の抑制手法として, 鋼球等の粒状体を使用されることがある。本研究では, まだ, 振動の減衰メカニズムが明らかにされていない鑄鉄粉の振動抑制効果について, 理論および実験の両面から検証を行う。
研 究 業 績 ・ アピールポイント	研究業績 (1) スライダクランク連鎖を有する遠心振子式動吸振器によるねじり振動の抑制に関する研究 劉孝宏, 松崎健一郎, 中江貴志, 尾崎純也, 87(896) 2021年4月 査読有り (2) Fundamental Study on Optimal Design of Dynamic Absorber to Suppress Subharmonic Vibration of Order 1/2 in Automatic Transmission for Cars, R.Ueno, T.Ryu, T.Nakae, K.Matsuzaki, Proceedings of ICSV26 2019年7月 (3) リーマ加工における加工穴多角形化現象に関する基礎的研究, 松崎健一郎, 劉孝宏, 末岡淳男, 塚本恵三, 眞方山航平, 83(852) 2017年 査読有り (4) Theoretical and experimental study on rifling mark generating phenomena in BTA deep hole drilling process (generating mechanism and countermeasure) K.Matsuzaki, T.Ryu, A.Sueoka, K.Tsukamoto International Journal of Machine Tools & Manufacture 88 194-205 2015年9月 <u>アピールポイント</u> 複数のテーマにおいて企業との共同研究を実施している。