

## 2020年度 秋季ばね及び復元力応用講演会 講演概要

順番	講演演題	講演概要	発表者	連名者	会社・機関
1	圧延と焼なましでFe-Mn-Si合金の集合組織および形状記憶特性に及ぼす影響	Fe-15Mn-4Si-10Cr-8Ni合金に冷間圧延と焼なましを施し、曲げ試験、ビッカース硬さ試験、電子線後方散乱回折解析を行い、組織学・結晶学的観点から力学特性について考察した。	納富 充雄		明治大学
				江原 大貴	明治大学大学院
2	減衰系に取付ける単一質量動吸振器の $H_{\infty}$ 最適化設計のための計算式	動吸振器の最適化の設計規範の中で、 $H_{\infty}$ 規範は主系の共振点の高さを最小化することを目的としており、最も古くから提案され、また最も広く採用されている規範である。本研究では、2002年に提案された厳密解法に従って、粘性減衰を有する主振動系に取付ける単一質量動吸振器の最適解を計算するための式を導出した。	浅見 敏彦		兵庫県立大学
3	ばねのサージングにおける二つの振動モードを同時に制振するカム関数の導出	バネのサージングは疲労に大きな影響を与えることから避けなければならない。一般にばねは連続的に分布することから、複数の振動モードを同時に制振する必要がある。本研究では、これを可能にするカム関数を導出したので紹介する。	小竹 茂夫		三重大学
				日比野 奨平	三重大学
4	陽電子寿命測定を用いた格子欠陥評価	陽電子寿命測定法は格子欠陥や分子間空隙を高感度で検出できることから様々な物性研究に利用されている。我々は本手法を用いた市販装置を開発し、ばねの疲労診断等への応用を目指している。	山脇 正人		(国研)産業技術総合研究所
				上杉 直也	東洋精鋼株式会社
5	表面欠陥を有するばね鋼の曲げ疲労限度予測	半円形表面スリットを導入した試験片に対して種々の応力比で平面曲げ疲労試験を行った。疲労限度予測式による予測結果は、深さ30~400 $\mu\text{m}$ のスリットを導入した試験片の疲労試験結果とそれぞれ精度よく一致した。	高橋 宏治		横浜国立大学大学院
				石井 健裕	横浜国立大学大学院
				岡田 秀樹	日本発条株式会社
6	ショットピーニング加工後の表面特性予測の実証	ショットピーニング加工は条件を定量的に予測できる手法はないため信頼性に欠ける。本報では、ショットピーニング条件と表面特性との定量的関係を表す応答曲面モデルを構築し、この応答曲面モデルの妥当性について評価を行った。	林田 修二		新東工業株式会社
				黒田 雅利	熊本大学
				小林 祐次	新東工業株式会社
7	ネット構造における大変形挙動の解析(医療用デバイスのステントの変形解析に向けて)	医療用デバイスのステントを始め、各種のネット構造における大変形的重要性に鑑み、本論文では、一例として正方形を4つ並べたネット構造における大変形について非線形理論を用いて解析するとともに、実験例と比較し、解析理論の有効性を確認した。	大槻 敦巳		名城大学
8	ばねメーカーならではの棒高跳用ポールの開発	当社では所属選手と共に棒高跳用ポールの開発に取り組んでいる。選手が身近にいる環境を生かして、棒高跳競技における人間の感性を工学的に解釈し、選手の記録更新を図るポール開発を目指している。今回はその取り組みについて紹介する。	今村 勝		日本発条株式会社
				中園 美保	日本発条株式会社
				伊藤 千紘	日本発条株式会社
				飯野 信次	日本発条株式会社