

2022 年度 日本ばね学会 秋季定例行事 開催通知

日本ばね学会
会長 早川正夫
協賛:(一社)日本ばね工業会
(一社)形状記憶合金協会
ショットピーニング技術協会

拝啓 時下ますますご健勝のこととお慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。
さて、2022 年度秋季定例行事を下記のとおりハイブリッド開催致しますので、万障お繰り合わせの上ご参加下さいませようご案内申し上げます。敬具

記

【講演会】 日時 : 2022 年 11 月 2 日(水) 9:45~16:30
場所 : (1)京都タワーホテル 9階「八閣」(京都駅正面、JR・地下鉄より地下道直結)
(2)ライブ配信(Zoom ウェビナー)
講演 : 講演題名及び発表者名は別紙参照願います。
参加費(論文集代を含む) : 会員 2,000 円、非会員 7,000 円、学生・発表者は無料(懇親会含む)
※法人会員および協賛団体会員に所属する社員の方は会員扱いになります。

講演論文集 : 会場に参加の方は当日受付でお渡し致します。ライブ配信で参加の方には PDF ファイルを参加用 URL と合わせて事前にメールでお送りします。

【ライブ配信で参加いただくための同意事項(重要)】
秋季講演会に参加用の URL 等の参加者限定情報を第三者に伝えないこと、
発表配信画面、動画を録画、録音、撮影しないことに同意いただきます。

【ポスターセッション】

日時 : 2022 年 11 月 2 日(水) 10:30~14:30 コアタイム(説明・質疑応答)10:50~12:00
場所 : 京都タワーホテル 9階「白水」

【学会賞表彰式】

日時 : 2022 年 11 月 2 日(水) 13:00~13:30
場所 : 京都タワーホテル 9階「八閣」

【技術交流会】

日時 : 2022 年 11 月 2 日(水) 16:40~17:40
場所 : 京都タワーホテル 9階「飛雲」
参加費 : 1 名につき 5,000 円

【その他】 新型コロナウイルス対策として会場のレイアウトは距離を確保した配置とし、懇親会は着席スタイルで時間を短縮して行います。

【申し込み方法・締切日】

所定の用紙に必要な事項を記入の上、メールまたは FAX で 10 月 21 日(金)までにお申し込み下さい。当学会ホームページからも参加申込ができます。参加費は振込み期限までにお振り込み下さいませようお願いします。

参加費のお振込先 お振込み期限: 2022 年 10 月 31 日
みずほ銀行 虎ノ門支店
普通1488382 日本ばね学会

2022 年度 秋季ばね及び復元力応用講演会

【講演会】9 階「八閤」

〔総合司会 定例行事委員会 副委員長 大賀 啓道(サンコール株)〕

- 9:45～ 9:50 開会挨拶 副会長 渡辺 圭(中央発條株)
〔座長 伊藤 隆基 (立命館大学)〕
- 9:50～10:10 1. 形状回復温度の傾斜機能特性を有する TiNi 形状記憶合金の開発
愛知工業大学 松井 良介
愛知工業大学大学院 濱川 悠太
- 10:10～10:30 2. 3D プリンタを用いたマルエージング鋼中空コイルばねの試作造形
宇都宮大学 高崎 小夏、関川 宗久
- 10:30～10:50 3. 固定端を有するオフセット圧縮はりの大たわみ変形解析
名城大学 大槻 敦巳
- 10:50～12:00 **ポスターセッション コアタイム**(説明:演壇上、質疑応答:ポスター横)
- 12:00～13:00 昼食休憩
- 13:00～13:30 **日本ばね学会賞 表彰式**
〔座長 原田 泰典 (兵庫県立大学)〕
- 13:30～13:50 4. 減衰系に取り付ける並列方二重動吸振器の準最適設計
(二つの動吸振器質量を等置したときの制震性能の悪化率の検討)
兵庫県立大学 浅見 敏彦
- 13:50～14:10 5. 非比例多軸負荷によるばね材の疲労寿命評価手法
立命館大学 何 磊、伊藤 隆基
- 14:10～14:30 6. ばね用ステンレス鋼帯において低温焼なまし非熱的応力成分に与える影響
東京工業高等専門学校 小泉 隆行
- 14:30～14:40 休 憩
〔座長 野々 一義 (中央発條株)〕
- 14:40～15:20 7. ばね等の破面解析研究委員会報告
委員長(労働安全衛生総合研究所) 山際 謙太
- 15:20～16:20 特別講演. 日本ばね工業会の標準化活動 -規格作りの現状と今後の展開-
日本ばね工業会標準化会議議長 相羽 繁生
日本ばね工業会標準化推進委員会委員長 矢野 純一
- 16:20～16:30 ポスター表彰・閉会挨拶 会長 早川 正夫((国研)物質材料研究機構)

(下線の方は発表者、敬称略)

【技術交流会】9 階「飛雲」 16:40～17:40

2022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
R-1	形状回復温度の傾斜機能特性を有するTiNi形状記憶合金の開発	本研究ではTiNi形状記憶合金の高機能化を目指して形状回復温度が長手方向に徐々に変化する傾斜機能TiNi形状記憶合金を提案している。本発表では、デジタル画像相関法によって本材料の局所ひずみ分布を詳細に明らかにした結果等を述べる。	松井良介		愛知工業大学
				濱川悠太	愛知工業大学大学院
R-2	3Dプリンタを用いたマルエージング鋼中空コイルばねの試作造形	本研究では、同一線径(φ7.0mm)で中実および穴径φ3.5mmの中空コイルばねを設計し、金属3Dプリンタで造形した。造形した中実ばねは、コイルばねと同程度のばね定数であった。中空化により質量は約22%減少し、ばね定数は約5.6%低減した。	高崎小夏		宇都宮大学
				関川宗久	宇都宮大学
R-3	固定端を有するオフセット圧縮はりの大たわみ変形解析	両端を回転固定支持した可撓性はりにおいて、荷重端を軸中心より所定の量だけオフセットした状態で軸方向圧縮力を負荷させた場合の大たわみ変形挙動を非線形解析したもので、実際の軸圧縮大たわみ実験例と比較し、解析理論の有効性を確認した。	大槻敦巳		名城大学
R-4	減衰系に取り付ける並列方二重動吸振器の準最適設計(二つの動吸振器質量を等置したときの制震性能の悪化率の検討)	二重動吸振器を最適設計するには5つの設計パラメータをすべて最適化しなければならないが既存の部品を動吸振器として働かせたいには、2つの動吸振器の質量比を最適化に設定できないことがある。本報告では並列に配置された2つの動吸振器質量を等置したときの性質悪化率を検討した。	浅見敏彦		兵庫県立大学
R-5	非比例多軸負荷におけるばね材の疲労寿命評価手法	例えばステンレス鋼などでは繰返し非比例多軸負荷が作用すると繰返し追硬化が発生し、多軸疲労強度が大きく低下することがある。本報告では、ばね用材料に対して、非比例多軸負荷の影響を考慮した疲労寿命予測手法について言及する。	何磊		立命館大学
				伊藤隆基	立命館大学
R-6	ばね用ステンレス鋼帯において低温焼なまし非熱的応力成分に与える影響	本研究では、ばね用ステンレス鋼帯に低温焼鈍を施すことで、単軸引張試験における見かけの流動応力が増加する一方、それに含まれる非熱的応力成分の割合は低温焼鈍前後で有意な変化がないことを示す。	小泉隆行		東京工業高等専門学校
R-7	ばね等の破面解析研究委員会報告	ばね等の破面解析研究委員会では、2018年より3年強かけてばねの破面解析の事例集を作成した。事例集は、破面の解析が未経験であっても解析に取り組めるように、解析の一般論と実機の破面を掲載した。本講演ではこの事例集を紹介する。	山際謙太		ばね等の破面解析研究委員会(労働安全衛生総合研究所)

【ポスターセッション】

順番	発表題目	概要	発表者	連名者	会社・機関
P-1	高密度プラズマを用いたCN膜の作製	窒化炭素(C ₃ N ₄)はダイヤモンドより高い体積弾性率を有する可能性のある材料である。本研究で高密度プラズマによる窒化炭素合成について検討した結果、CNやN ₂ ⁺ を含むプラズマによりCとNを含む生成物が得られた。	大平 将寛		兵庫県立大学大学院
				田中 一平	兵庫県立大学大学院
				原田 泰典	兵庫県立大学大学院
P-2	PVD法により作製したTi, Al, Cr系硬質膜の耐衝撃性評価	皮膜処理した金型は意図せず局所的に応力が集中し、皮膜剥離が発生する場合がある。落錘試験およびショットピーニングにより、PVD法により作製したTi, Al, Cr系硬質膜の耐衝撃性の評価を行い、ロックウェル圧痕試験との比較を行った。	後 裕 介		ウムク株式会社
				原田 泰典	兵庫県立大学大学院
				田中 一平	兵庫県立大学大学院
				荻 巢 高 志	ウムク株式会社
P-3	面材からなる折畳構造を用いた防振器の防振性能	折畳構造を用いた防振器は、1枚のシートと1本のコイルばねから作成が可能であり、構造が非常にシンプルである。加振実験により、本防振器の共振ピークが動吸振器型の防振器と比較して低く抑えられることが分かった。	坂本 優斗		明治大学大学院
				石田 祥子	明治大学
P-4	繰返し非比例多軸負荷の影響を可視化するためのソフトウェアの開発	疲労下における機械構造部材では時には非比例多軸負荷が発生し、それに起因して疲労寿命が著しく低下するが、それを把握・評価することは一般的に難しい。本研究では、非比例多軸負荷の影響を可視化できるソフトウェアを開発した。	浅田 拓海		立命館大学
				何 磊	立命館大学
				小川 文男	東北大学
				伊藤 隆基	立命館大学
P-5	TiNi形状記憶合金の腐食疲労寿命に及ぼす機械的研磨と不動態皮膜の効果	TiNi形状記憶合金を生体内等の腐食環境で使用する場合、早期の腐食疲労破壊が懸念される。本研究では機械的研磨と熱窒化処理の最適化により材料表面に不動態皮膜を生成し腐食疲労寿命を改善することに成功した。	橋本 妃環		愛知工業大学大学院
				松田 樹	愛知工業大学大学院
				松井 良介	愛知工業大学
P-6	高拡張力TiNi形状記憶合金ステントの半径方向単軸圧縮モードにおける変形特性	本研究では疲労強度を損なわずに血管拡張力を高められるTiNi形状記憶合金ステントの製造プロセスを提案している。本発表ではこのステントについて、半径方向単軸圧縮モードにおける局所的な変形挙動を実験と解析の両面から明らかにした。	森本 楓生		愛知工業大学大学院
				島村 真人	愛知工業大学大学院
				松井 良介	愛知工業大学
				山内 清	クリノ株式会社
				武澤 清則	株式会社ジャロック
				山本 将弘	株式会社ジャロック
				喜瀬 純男	株式会社古河テクノマテリアル
P-7	超音波ショットピーニングと機械的研磨の組合せによるTiNi形状記憶合金の腐食疲労特性改善	TiNi形状記憶合金の腐食環境における疲労寿命を改善することは実用上重要である。そこで本研究では超音波ショットピーニングと機械的研磨をうまく組み合わせることによって腐食疲労寿命の改善を図った。	松田 樹		愛知工業大学大学院
				橋本 妃環	愛知工業大学大学院
				山田 紘輝	ニチハ株式会社
				松井 良介	愛知工業大学
		服部 兼久	東洋精鋼株式会社		
P-8	ばね用板材の非熱的応力成分に関する面内異方性の評価	材料試験で測定される見かけの流動応力は熱的応力と非熱的応力に分類される。本研究では冷間加工が施された代表的な板ばね材を対象に、恒久的な応力保持能力である非熱的応力成分の面内異方性について評価する。	栗田 桃花		東京工業高等専門学校
				小泉 隆行	東京工業高等専門学校