

2025 年度 日本ばね学会 春季定例行事 開催通知

日 本 ば ね 学 会
会 長 納 富 充 雄
協賛: (一社) 日本ばね工業会
ショットピーニング技術協会
(一社) 形状記憶合金協会

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、2025 年度春季定例行事を下記のとおり開催致しますので、万障お繰り合わせの上ご出席下さいますようご案内申し上げます。敬具

記

- 【講演会】 日時 : 2025 年 6 月 3 日(火) 9:40~16:10
場所 : 明治大学駿河台キャンパス グローバルフロント 1 階 多目的室
(住所) 東京都千代田区神田駿河台 1-1 (御茶ノ水駅下車徒歩3分)
www.meiji.ac.jp/koho/campus_guide/suruga/campus.html
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
ただし学生・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 : 当日受付でお渡し致します。
なお講演論文集のみご希望の方は、1 冊につき 300 円の送料をご負担願います。
発送は、講演会後になります。

【ポスターセッション】

日時 : 2025 年 6 月 3 日(火) コアタイム(説明・質疑応答)11:00~12:00
場所 : 明治大学駿河台キャンパス グローバルフロント 1 階 多目的室

- 【総 会】 日時 : 2025 年 6 月 3 日(火) 16:20~17:00 (講演会終了後)
場所 : 明治大学駿河台キャンパス グローバルフロント 1 階 多目的室
(注) 議決権保有者の皆様には 5 月に別途ご案内いたします。

- 【技術交流会】日時 : 2025 年 6 月 3 日(火) 17:15~19:00 (総会終了後)
場所 : 明治大学駿河台キャンパス リバティタワー23 階 宮城・岸本ホール
参加費 : 1 名につき 6,000 円

【申し込み方法・締切日】

所定の用紙に必要事項を記入の上、5 月 22 日(木)までにお申し込み下さい。参加費は振込み期限までにお振り込み下さいますようお願いいたします。参加券の発行は致しません。当日受付にて名札をお渡しします。
(当学会ホームページからも参加申込ができます)

参加費のお振込先 お振込み期限: 2025 年 5 月 30 日
みずほ銀行 虎ノ門支店 普通1488382 日本ばね学会

2025年度 春季ばね及び復元力応用講演会

日時・場所: 2025 年 6 月 3 日(火) 明治大学駿河台キャンパス

【講演会】グローバルフロント1階 多目的室

〔総合司会 定例行事委員会・副委員長 佐山 博信 (三菱製鋼株)〕

- | | |
|-------------|--|
| 9:40～ 9:50 | 開会挨拶 副会長 渡辺 圭(中央発條株) |
| | 〔座長 古谷 佳之(物質・材料研究機構)〕 |
| 9:50～10:10 | 1. 機械学習によるばね鋼の材料特性予測 |
| | 日本発條株 高橋 啓太、熊井 慎太郎、小沼 功佑 |
| | 名古屋大学 足立 吉隆 |
| 10:10～10:30 | 2. インデンテーション法を用いた表面改質層の応力ひずみ関係の推定 |
| | 青山学院大学 蓮沼 将太、関根 秀平、安永 陽、早瀬 知行 |
| | エア・ウォーターNV 藤本 佳歩、西川 晃司 |
| 10:30～11:00 | 3. 工業用材料の結晶粒微細化強化に関する一考察 |
| | 法政大学 小泉 隆行 |
| 11:00～12:00 | ポスターセッションコアタイム(説明: 演壇上 40 分、質疑応答: ポスター横 20 分) |
| 12:00～13:00 | 昼食休憩 |
| | 〔座長 岡田 秀樹(日本発條株)〕 |
| 13:00～13:20 | 4. ばね技術遺産選考委員会報告 |
| | ばね技術遺産選考委員会 |
| 13:20～13:40 | 5. 極細ワイヤ/極薄プレートに関する画期的ヤング率測定法
(カンチレバー法: 大槻法 I)の開発とそのグローバル標準化を目指して |
| | 名城大学 大槻 敦巳 |
| 13:40～14:00 | 6. マルテンサイト変態の検出によるオーステナイト系ステンレス鋼の貫通疲労き裂の
電磁的サイジングと応力拡大係数の推定 |
| | 東京理科大学 中曽根 祐司 |
| 14:00～14:15 | 休 憩 |
| | 〔座長 野々 一義(中央発條株)〕 |
| 14:15～14:35 | 7. 宇宙用直動機構におけるばね減速機的设计事例 |
| | (株)ハヤジン 田畑 稔 |
| 14:35～14:55 | 8. 弁ばねのセッティングに関する弾塑性有限要素解析 |
| | 明治大学 納富 充雄、石上 伶、須藤 雅紀 |
| 14:55～15:10 | 休 憩 |
| 15:10～16:10 | 特別講演. 生成 AI と AI エージェントの実践活用: 業務効率化/高度化の未来 |
| | 住友商事株 伊庭 甫 |
| | (株)Insight Edge 森 昭斗 |
| 16:10～16:20 | ポスター表彰・閉会挨拶 会長 納富 充雄 |

(下線の方は発表者、敬称略)

【総会】グローバルフロント1階 多目的室 16:20～17:00

【技術交流会】リバティータワー23 階宮城・岸本ホール 17:15～19:00

2025年度 春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	機械学習によるばね鋼の材料特性予測	ばね鋼の組成や熱処理条件、金属組織分析データと、材料試験データを学習させた機械学習による材料特性予測モデルの構築に取組んだ。構築したモデルの予測精度とその解釈、及び、予測における各因子の影響度解析結果について報告する。	高橋 啓太		日本発条(株)
				熊井 慎太郎	日本発条(株)
				小沼 功佑	日本発条(株)
				足立 吉隆	名古屋大学
2	インデンテーション法を用いた表面改質層の応力ひずみ関係の推定	インデンテーション法の一つである二圧子法を用い、窒化層および低温ガス浸炭層の応力ひずみ関係を推定した。得られた応力ひずみ関係を用いて、薄板の巨視的な応力ひずみ関係を予測したところ、実験結果と一致していた。	蓮沼 将太		青山学院大学
				関根 秀平	青山学院大学
				安永 陽	青山学院大学
				藤本 佳歩	エア・ウォーター・NV
				西川 晃司	エア・ウォーター・NV
				早瀬 知行	青山学院大学
3	工業用材料の結晶粒微細化強化に関する一考察	Hall-Petch則に代表される結晶粒微細化強化は降伏強度を増加させると認識されてきたが、著者らの永久強度を用いた解析により、必ずしも普遍的に成立するわけではないことが明らかにされた。本研究ではその一例を紹介し、新たな視点を提供する。	小泉 隆行		法政大学
4	ばね技術遺産選考委員会報告	認定第45号の紹介	宅見 隆		ばね技術遺産選考委員会委員長
5	極細ワイヤ/極薄プレートに関する画期的ヤング率測定法(カンチレバー法:大槻法I)の開発とそのグローバル標準化を目指して	本論文は、ヤング率について使用される種々名称の総括、細線/薄板の意味合いの総括、細線/薄板のヤング率測定的重要性、細線/薄板の新規ヤング率測定法(大変形片持ちはり法)の開発と適用性の確認およびグローバル標準化について論述したものである。	大槻 敦巳		名城大学
6	マルテンサイト変態の検出によるオーステナイト系ステンレス鋼の貫通疲労き裂の電磁的サイジングと応力拡大係数の推定	オーステナイト系ステンレス鋼が疲労を受けると、変形誘起変態によって貫通き裂周り、特にき裂先端近傍は変形誘起マルテンサイトが生成される。本研究では、この現象を利用して、疲労き裂近傍のマルテンサイトをフラックス・ゲートセンサーにより電磁的に検出することにより、き裂の位置および長さ、応力拡大係数の推定を行う方法を提案する。	中曽根 祐司		東京理科大学
7	宇宙用直動機構におけるばね減速機的设计事例	人工衛星に搭載される焦点調整機構は、高い精度の直動駆動が要求される。本報では、この直動機構に使用するための円弧ヒンジから構成されるリニアガイド(弾性ヒンジ)と角断面コイルばねを用いたばね減速機的设计について報告する。	田畑 稔		(株)ハヤジン
8	弁ばねのセッチングに関する弾塑性有限要素解析	結晶粒度と低温焼鈍と疲労強度の調査研究委員会ラウンドロビンテストの供試材をモデルとし、弾塑性有限要素解析でセッチングによって生じる塑性変形量を定量した。荷重条件には基準条件および±10%の荷重条件を設定し結果を比較した。	納富 充雄		明治大学
				石上 伶	明治大学
				須藤 雅紀	明治大学
特別講演	生成AIとAIエージェントの実践活用:業務効率化/高度化の未来	この講演では、生成AIとAIエージェントの基本概念から始まり、これらの技術がどのように自社業務に活用できるかについて説明。具体的なユースケースを通じて、実際の業務での活用方法をデモンストレーションし、業務効率化や生産性向上の可能性を探る。参加者は、最新のAI技術を理解し、自社の業務にどのように適用できるかを学べる想定。	伊庭 甫		住友商事(株)
			森 昭斗		(株)Insight Edge

【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
1	組合せ曲げ・ねじりを受けるばね鋼の疲労強度評価	圧縮コイルばねでは、高応力化に伴うピッチ角増加やトランスミッションダンパーへの適用により曲げ応力影響の考慮が必要となっている。ばね鋼で組合せ曲げ・ねじり疲労強度の評価事例は少ないため、疲労試験機を自作して評価を行った。	森 本 将 史		日本発条(株)
				石 津 友 康	日本発条(株)
				新 井 建 佑	日本発条(株)
				永 井 耕 太	日本発条(株)
				神 谷 裕 仁	日本発条(株)
				高 橋 文 雄	日本発条(株)
2	窒化処理が表面欠陥を有する合金鋼の疲労強度に及ぼす影響	中心部にいくつかのサイズの半円スリットを導入後に窒化処理を施したSCM435鋼の疲労強度を測定し、窒化により無害化可能な最大欠陥寸法を評価した。その結果、無害化可能な最大欠陥寸法は約26μmだと予測された。	加 藤 颯		横浜国立大学大学院
				高 橋 宏 治	横浜国立大学大学院
3	3Dプリンタで作製した窒化ケイ素の曲げ強度特性に及ぼすき裂治癒の効果	常圧焼結した窒化ケイ素および3D積層造形した窒化ケイ素に、熱処理をすることでき裂治癒を施工し、曲げ強度を測定した。その結果き裂治癒により、表面欠陥を治癒し、予き裂材の曲げ強度を向上できることを明らかにした。	前 田 成 輝		横浜国立大学大学院
				高 橋 宏 治	横浜国立大学大学院
				中 根 孝 弥	新東工業(株)
4	純鉄における表面粗さが水素侵入量に及ぼす影響	高強度鉄鋼のばねやボルトの屋外使用は、大気腐食による水素発生を引き起こし、水素脆化の危険性がある。本研究では異なる表面粗さの純鉄への水素侵入量の比較を行った。結果、表面が粗いほど水素の侵入量が増加した。	佐 久 間 啓 史		東京電機大学
				徳 永 芳 三	東京電機大学
				齋 藤 博 之	東京電機大学
5	フェーズフィールド法を用いた不均質体の組織形成の評価	酸化に対する不均質性の評価のため、反応を駆動する成分を希薄な帯電欠陥としたPFMのひな型の構築を達成した。しかし、今回のモデルは不均質性を評価するモデルとの間にギャップがあり、スケールの異なる現象の連成が必要となる。	山 下 幹 大		横浜国立大学大学院
				中 尾 航	横浜国立大学大学院
6	楕円軸を用いた1巻き形状記憶合金コイルねじりばねの開発	SMAを用いた1巻きねじりばね機構は、軽量小型なトルク発生機構としてリハビリ機器などへの応用が期待されるが、回転角度が少ない傾向にあった。そこで新たに楕円巻き付け軸を用いたSMA1巻きねじりばね機構を考案・試作した。	鍵 山 智 史		北九州市立大学
				長 住 真 吾	北九州市立大学
				長 弘 基	北九州市立大学
7	テープ状Cu-Al-Mn SMA素子の座屈疲労特性に及ぼすショットピーニングの影響	テープ状Cu-Al-Mn SMA素子は除振機構への適用が期待されているが、座屈疲労特性が低いという問題がある。そのため本研究では本材料の座屈疲労特性の向上を目的に、本材料の座屈疲労特性に及ぼすショットピーニングの影響について調査した。	和 田 悠 哉		北九州市立大学
				長 弘 基	北九州市立大学
				南 部 紘 一 郎	大阪産業大学
				喜 瀬 純 男	(株)古河テクノマテリアル