

第3回 ASMA Webセミナー2021

- ▷ **主催**： (一社) 形状記憶合金協会
- ▷ **共催**： 諏訪圏工業メッセ2021実行委員会
- ▷ **協賛**： (一社) 日本機械学会 材料力学部門 形状記憶材料の高機能化と応用に関する分科会
： 日本ばね学会

▷ ご案内

はじめに、新型コロナウイルスにより罹患された皆さまに心よりお見舞い申し上げます。

第3回 Webセミナーは、**諏訪圏工業メッセ2021** との 同時開催 にて開催いたします。

<https://suwamesse.jp/>

是非ご参加ください。

日 程 10月 15日(金) 14:50～17:00 応用例・開発動向、最新の材料研究

次回開催予定：

第4回 11月25日(木) 15:30～17:00 最新の応用研究 (医療、宇宙)

第3回 ASMA Webセミナー2021

- ▷日時 **2021年 10月 15日(金) 14:50~17:00**
- ▷講師 **物質・材料研究機構 土谷 浩一 先生 (ASMA会長)** 諏訪圏工業メッセ共催イベント
- ▷演題 **医療から宇宙まで……形状記憶合金、超弾性合金の活躍**
- ▷講師 **東京大学 御手洗 容子 先生**
- ▷演題 **ハイエントロピー化による高温形状記憶合金の可能性**
- ▷講師 **東北大学 大森 俊洋 先生**
- ▷演題 **温度依存性の小さい鉄系超弾性合金の開発**
- ▷参加費 **一般：3,000円 会員、学生：無料**
- ▷参加申込 **ご案内メールの返信、参加申込書にて、10月11日(月)までにご連絡願います。**
- ▷お問合せ先 **ASMA事務局 (担当：石井、望月)**
E-mail : jimukyoku@asma-jp.com

▷プログラム

15:00～15:30 医療から宇宙まで……形状記憶合金、超弾性合金の活躍

物質・材料研究機構 土谷 浩一（ASMA会長）

変形しても加熱すると元の形に戻る形状記憶合金、ゴムの様にしなやかな超弾性合金は、ステント、人工心臓弁などの医療デバイスから自動車、人工衛星等の通電アクチュエータまで、その用途が拡大しつつある。また現在主流のチタン・ニッケル合金以外にも、銅系、鉄系、さらにはマグネシウム系の合金も開発と応用が進んでいる。本講演では形状記憶効果、超弾性効果の原理と、その応用例、開発動向について解説する。

15:30～16:10 ハイエントロピー化による高温形状記憶合金の可能性

東京大学 御手洗 容子

高温形状記憶合金は、ジェットエンジンなどの高温可動部材に使うことにより、油圧システムや複雑なセンシングシステムにより可動していたクリアランス制御や燃料や排気ガスなどの流量システムを軽量化し、エンジンの熱効率向上に寄与すると言われている。このためには300°C以上で動作する高温形状記憶合金が必要である。我々はこれまで500°C以上でマルテンサイト変態するTiPdやTiPtを中心に、添加元素による変態温度の変化や、強度、形状回復について検討してきた。また、最近、高強度化が期待されるハイエントロピー合金の高温形状記憶合金への適用を試みている。これまで得られた高温形状記憶合金の知見について紹介する。

16:10～16:50 温度依存性の小さい鉄系超弾性合金の開発

東北大学 大森 俊洋

鉄系超弾性合金のひとつであるFe-Mn-Al-Ni合金は、マルテンサイト変態誘起応力の温度依存性が小さく、極低温から室温まで、幅広い温度域で超弾性が発現します。最近、大型部材への適用可能性も着目されています。材料設計、ミクロ組織制御、超弾性特性等に関する最近の研究結果と現在の問題点、今後の展望について紹介いたします。

ASMA Webセミナー2021 参加申込書

開催日時 2021年 10月 15日(金) 14:50~17:00

- ▷ **Zoom参加形式** 選択： アプリ ・ Web
- ▷ **区分** 選択： 会員 ・ 学生 ・ 一般
- ▷ **お名前(ふりがな)** 記入：
- ▷ **ご所属** 記入：
- ▷ **メールアドレス** 記入：
- ▷ **電話番号** 記入：

▷ **申し込み先**

ASMA事務局（担当：石井、望月） **E-mail : jimukyoku@asma-jp.com**

ご連絡いただいたメールアドレスに、参加受付完了のご連絡と ZoomのURL を送信します。

Webセミナー 受講ルール

1. **お申込者本人のみ**参加・視聴いただけます。 **未登録者の入室はお断りしています。**
※会議室等で**複数人**での参加・視聴の場合は、**全員分の参加登録**をお願いします。
※2台以上の機器のマイクやスピーカーが近くにあると**ハウリング**が発生します。ご注意ください。
2. **録音、録画、動画URLの無断共有、スクリーンショット等**は、**禁止**といたします。
※発見した場合は、直ちにご退場いただきます。
3. 「ネットワーク環境が安定した場所」からご参加ください。（通信料はご負担願います）
4. 参加受付のために、ご参加の際は **ご所属とお名前** を表記願います。**判別不明な英数字は不可。**
5. 参加中は、ご自身の**音声は「ミュート」**にしてください。主催者側でも音声管理をさせていただきます。
6. 講師は皆さんの反応を見ながら話を進めますので、出来るだけカメラは「ON」でご参加願います。
7. **質疑**は、**講演が終了後**に受け付けます。
8. 質問がある方は、「参加者」のボタンをクリックし、「**手を挙げる**」という項目をクリックしてください。
※司会が指名しますので、指名されたら「ミュート」を解除し、カメラを「ON」にして質問をしてください。