

目次	ページ	目次	ページ
・巻頭言	P.1	・行事予定	P.2
・行事報告	P.2	・入会ご案内	P.2

## ◇巻頭言◇



「真の理解・本当の学びを応援する、それが私たち形状記憶合金協会 (ASMA) です」

形状記憶合金協会  
運営委員 石川毅

## 「Water(水)」

幼くして見る、聞く、話すことができなくなったヘレン・ケラーが、初めてモノには名前がある・そのために言葉があるということを知ったときの有名なエピソードがあります。家庭教師のサリバン先生が、ヘレンの手に文字を書いて言葉を教えようとしてもヘレンはそれを理解できませんでした。しかし、水道の蛇口からほとぼしる水に触れた瞬間に、先生がWaterと手のひらに書いてくれたことの意味、たった今、自分が触れたものが水というものを理解したのです。ヘレンにとっては、すべてのモノに名前があるということを理解するのに、水に触れるという体験が必要で、そのような経験を通してヘレンは「Water(水)」というものを真に理解したのです。この体験後、ヘレンの知識は爆発的に伸びていきます。触るものすべての名前をサリバン先生に聞きまくり、それこそ乾いた大地に水が吸収されるように、言葉がヘレンの頭の中に吸収されていったからです。その喜びは、ヘレンが大人になり、奇跡の人と呼ばれるに至った飽くなき努力を継続させる原動力にもなっていることは明らかです。とても素敵なエピソードですが、このような理解の仕方は、三重苦を背負ったヘレン・ケラーだけに起こる、何か特別のことなのでしょうか。なんでもググって調べれば、図や文章もしくは動画の解説も見ることができるので、私たちは、すぐに何かを知ったような気になってしまいます。でも、それはものごとを本当に理解したと言えるのでしょうか？

6月7日(金)に開催されたASMAが主催する基礎講座では、形状記憶合金の性質や作り方といったことを、プロフェッショナルな専門家の先生に詳しく説明していただ

くと同時に、ワークショップとして様々な体験もしてもらいました。

- ・形状記憶合金を熱湯に入れて記憶している元の形状に戻す。このとき形状回復のスピードが速すぎて容器から飛び出すということも起きました。
- ・液体窒素の中に入れて形状記憶合金線を曲げてから取り出すと、常温で徐々に元の形状に戻る。
- ・形状記憶合金がマルテンサイトに変態すると表面が凸凹になることを顕微鏡で観察する。
- ・形状記憶合金の組織構造を高倍率のSEMで観察する。過去にはTEMで観察する必要があったのに技術革新でSEMでも観察できるようになった。
- ・DSCを使うと形状記憶合金の変態点が測定できる。実際に熱の放出、吸収が起きていることを画面のグラフで見ることができる。
- ・実際に建築材料にも応用された形状記憶合金に触れる。

講義を聞けば、「熱処理で形状を記憶した金属、お湯に入れると元通りになる金属」といったことは分かります。しかし、これでは形状記憶合金を真に理解したことにはならないのです。ASMAが主催する講習は、参加者が真に形状記憶合金を理解してもらうために、このような体験を伴った講習、なるべく具体的な事例で説明することを意識しています。なぜなら、人はリアルに近い体験を伴った学びを通してしか、真にものごとを理解することはできないからです。まさにヘレン・ケラーのエピソードと同じです。

今回の基礎講座は、物質・材料研究機構(NIMS)に全面的に協力していただき開催することができました。もっと規模を拡大して開催したいという思いはあるものの、時間や空間、そして費用のことを考えると、この規模が限界です。しかし形状記憶合金を日本中、世界中に広く浸透させたい、みんなに形状記憶合金を真に理解してもらいたいという思いで私たちは活動をしています。

このような活動に共感していただける企業や個人の方々の加入をお待ちしております。

以上

## ◇行事報告◇

〈形状記憶・超弾性合金基礎講座〉

開催日:2024年6月7日(金)  
会場:物質・材料研究機構 千現地区  
先進構造材料研究棟 5階カンファレンスルーム  
内容:形状記憶合金の基礎と実演、施設見学

・基礎講座

- ①形状記憶合金・超弾性合金の基礎  
物質・材料研究機構 土谷浩一氏(ASMA 会長)
  - ②実習・形状記憶合金の記憶処理加工  
物質・材料研究機構 大沼郁雄氏
  - ③形状記憶合金の製造と使用上の注意  
大同特殊鋼(株) 末岡伯理氏(ASMA 事務局長)
  - ④形状記憶合金のばねとしての使い方  
(株)パイオラックス 加藤勉氏(ASMA 監事)
- ・設備見学  
示差走査熱量計(DSC)、光学顕微鏡、走査型電子顕微鏡(SEM)、制震ダンパー、解析装置群 etc.



土谷会長、大沼氏の講演



記憶熱処理実演の様子



加藤氏の講演と会場の様子



集合写真

<広報のひとりごと>

今回は参加できなかったのですが、内容、とても濃いものだったようですね。講演者も聴講者も「プロ」なので、ニュースレターでは残せないような、かなり突っ込んだ質疑応答がされたと聞いています。設備見学も、特に制震ダンパーは見てみたかったな～。

みなさまも次回はぜひ参加されてはいかがでしょうか!?

## ◇行事予定◇

### <ASMA WEB セミナー2024>

開催日時:8月23日(金) 13:00-17:00

内容:形状記憶合金の基礎と応用

- ①マルテンサイト変態の基礎と極低温ダイナミクス  
国立研究開発法人 物質・材料研究機構マテリアル基盤研究センター 独立研究者 新津 甲大 氏
- ②医療用ガイドワイヤに適した Ti-Ni 合金線の検討  
株式会社パイオラックスメディカルデバイス 信頼性保証部 鈴木 久智 氏
- ③形状記憶合金の変態熱を利用した蓄熱材料の提案と有限要素伝熱解析  
北海道大学大学院工学研究院機械・宇宙航空工学部門 准教授 加藤 博之 氏
- ④形状記憶合金と形状記憶ポリマーに関する応用例  
愛知工業大学工学部機械学科 准教授 武田 亘平 氏

今回も基礎から応用まで幅広く学べる内容になっているかと思えます。ぜひご参加くださいませ。

### <SMA シンポジウム 2024 in 広島>

開催日:10月3日(木)、4日(金)

会場:広島大学東広島キャンパス学生会館「ミライクリエ」  
内容:基調講演、招待講演、ポスター発表、サイエンスツアー(4日午後:マイクロメモリジャパン(株)広島工場、西条酒蔵通り)

## ◇入会ご案内◇

・ASMA に入会しませんか?

学会や通常の工業会とは一味違う、判りやすく、楽しく、役に立つ会と大好評です。

会員特典もございます。お問い合わせ・お申し込みは下記 WEB サイトからお願いします。

<ASMA WEB サイト>

<http://www.asma-jp.com/>

<Facebook™>

<https://www.facebook.com/形状記憶合金協会-ASMA-147293769341075/>

ASMA

一般社団法人 形状記憶合金協会  
Association of Shape Memory Alloys

ホームページ <http://www.asma-jp.com>

お問合せ先 <mailto:jimukyoku@asma-jp.com>

ASMA NL86(2024)