

# Materials



Materials &amp; Mechanics Division

&amp;

# Mechanics

Newsletter, Materials and Mechanics Division, JSME, No. 61, December, 2023

## 特集： イベント報告

今期 5 回目のニュースレターをお届けします。ニュースレターNo.58 (2023 年 6 月発行) にて今年度開催されるイベントについてお知らせしましたが、その多くが終了いたしました。本号では、開催されたイベントについて報告させていただきます。ご参加いただきました皆様には、紙面を借りてお礼申し上げます。さらに、2024 年に予定されています The 14th Asia-Pacific Conference on Fracture and Strength (A PCFS2024) の開催案内もお届けします。8 年ぶりの国内開催となりますので、ご参加を心よりお待ちしております。

今期の目玉である寄稿文は、材料力学部門の活動を支えて頂いている学会事務局の篠原智也氏から「事務局員の業務紹介と課題について」を執筆頂きました。ぜひご一読ください。

## M&M2023 材料力学カンファレンス開催報告

<https://www.jsme.or.jp/conference/mmdconf23/>

実行委員長 松田 哲也 (筑波大学)

2023年9月27日(水)～29日(金)の3日間にわたり、つくば市の筑波大学(筑波キャンパス)にてM&M2023材料力学カンファレンスが開催されました。猛威を振るった新型コロナウイルス感染症も発生から4年近くが経過し、ようやくアフターコロナ、ウィズコロナが現実のものとなる中、M&M2023は、前回のM&M2022(弘前大学)

に続いての現地対面開催となりました。加えて、4年振りとなる懇親会も実施され、久しぶりにフルラインアップでの開催が実現しました。

M&M2023は、新たな試みとして、機械材料・材料加工部門の部門講演会である機械材料・材料加工技術講演会(M&P2023)とのコロケーション開催(同会期・同会場開催)といたしました。

コロケーション開催を生かして、活発な部門間交流の場を創出すべく、M&M2023に参加登録いただければM&P2023にも参加可能となる参加登録形式を採用するとともに、合同企画として、合同フォーラム2件、ならびに合同オーガナイズドセッション7件（動力・エネルギー技術シンポジウムとの合同OS 1件も含む）を実施しました。M&M2023単独のOSについても、従前より続く強力なラインアップに新規の立ち上げも加わり、13件のご提案をいただきました（M&P2023単独OSも13件）。その結果、講演件数は378件、参加者数は560名を数え、M&P2023側も合わせたコロケーション開催全体では、講演件数500件超、参加者数730名超と、非常に活況な講演会となりました。また、企業の皆様からも、企業展示10件、プログラム広告4件などで多大なるご支援を賜りました。関係各位のご尽力により盛会のうちに終えることができ、改めて厚く御礼申し上げます。

コロケーション開催にあたっては、両部門執行部と両講演会実行委員長・幹事からなる合同実行委員会において議論・調整を重ね、参加登録費や協賛団体等の統一化を図りました。また、プログラム編成においては、上記の通りOS数・講演数が多数となったことから、例年より多い14講演室を用意し、講演者・座長等が同じ時間枠に被らないよう配慮することはもちろん、関連性の高いOSがなるべく重ならない配置となるよう試みました。プログラム冊子は、M&M2023とM&P2023の合同での出版とし、両講演会の情報を1冊に取りまとめて、共通の冊子を配布するとともに、冊子のデザイン性向上にも取り組みました。また、予稿集についても、参加登録者は両講演会の予稿集をダウンロードできる形式としました。

特別講演は、M&M側1件、M&P側1件の計2件実施し、M&M側からは、宇宙航空研究開発機構国際宇宙探査センター事業推進室長の永井直樹

氏より『国際宇宙探査の動向とJAXAの取り組み』を、M&P側からは、広島大学デジタルものづくり教育研究センター特任教授の谷澤浩樹氏より『産官学連携による複合材モデルベースリサーチの取り組み』をそれぞれご講演いただきました（図2）。普段なかなか聞く機会のない分野横断的な話題提供となり、コロケーション開催ならではのということでご好評をいただきました。

永井氏の特別講演の後には、材料力学部門表彰式が執り行われ、酒井信介氏（東大・横浜国大）と中井善一氏（神戸大・静岡大）に功績賞が、井上裕嗣氏（東工大）に業績賞がそれぞれ授与されました（図3）。さらに、本年8月に開催されたM&M・CMD若手シンポジウム2023における優秀講演表彰として、小川祐平氏（NIMS）、木村康裕氏（名大）、榊間大輝氏（東大）、藤原比呂氏（九大）が表彰されました。受賞された皆様には改めてお祝い申し上げます。なお、M&M2023では、例年に倣い「日本機械学会若手優秀講演フェロー賞」および「材料力学部門優秀講演表彰」の選考を行いました。この選考結果については、発表まで今しばらくお待ちいただければ幸いです。

懇親会は、新型コロナの影響で久しく開催できていませんでしたが、今回4年振りの開催となり、加えて、コロケーション開催であることから、M&M・M&P合同で開催することができました。会場は、筑波大学から場所を変え、つくば駅近くのホテル日航つくばにて実施しましたが、多くの皆様にご参加いただき、盛況となりました。懇親会においては、本コロケーション開催を実現に導いた両部門の直近3期の部門長・副部門長にご登壇いただき、新型コロナ前に恒例となっていた鏡開きを行いました（図4左より、宮崎克雅第99期部門長、荒井政大第100期部門長、泉聡志第101期副部門長、堤一也第101期部門長（ここまで材料力学部門）、佐々木元第101期部門長、宮下幸雄第100期部門長、小林訓史第99期部門長（ここまで機械材料・材料加工部門））。また、利き酒

等も催され、大いに盛り上がりました。

本コロケーション開催は初の試みであったこともあり、講演会終了後、M&M2023の参加登録者の皆様を対象に参加者アンケートを実施しました。M&M2023に対する満足度(5段階評価)と、M&M2023ならびに今後のM&Mに関するご意見・ご希望を伺ったところ、100名程度の方からご回答をいただき、表1のような結果となりました。満足度は平均で4.4点と高評価をいただくとともに、コロケーション開催に対する好意的なご意見も多数頂戴し、また、対面開催に対する満足度の高さもうかがえました。加えて、さらなる他部門・他学会との連携に期待する声もありました。一方で、講演数・OS数の増加に伴う平行セッションの増加により、聴講したい講演が聞けなかったというご意見も多くいただき、コロケーション開催のメリットをより生かすためには、プログラム編成に課題があることが浮き彫りとなりました。また、ハイブリッド開催への要望も見られ、アフターコロナにおける講演

会のあり方に検討の余地を残しました。これらに加えて、コロケーション開催であるがゆえに、常に両講演会間での調整が発生し、オーガナイザー等関係者とのやり取りや、各種情報公開などに時間を要することがあった点、また、今回の会場固有の問題として、バスによる交通の便や会場案内などに不備・不足があった点についてもご指摘いただき、ご不便をおかけした皆様にはこの場をお借りして心よりお詫び申し上げます。コロケーション開催が再度実施される場合には、上記の良かった点・反省点を含め、しっかり引き継いでいきたいと考えています。

本カンファレンスならびにコロケーション開催を実施するにあたっては、本当に多くの皆様にお世話になりました。材料力学部門の皆様には、第99期から第101期の3期にわたりお世話になりながら進めてまいりましたが、特に、荒井政大第100期部門長、堤一也第101期部門長には、コロケーション開催に向けた枠組みの構築、なら



図1. 会場出入口前



図2. 特別講演  
(左：永井直樹氏、右：谷澤浩樹氏)



図3. 部門表彰式



図4. 懇親会(鏡開き)

びに関係各所との調整にご尽力いただくとともに、常に的確なご助言をいただき、開催にこぎ着けることができました。現場におきましては、つくば市・茨城県の研究者を中心にご参集いただいたM&M2023実行委員会の皆様に、大変協力的・献身的なサポートをいただきました。前回のM&M2022の実行委員会の皆様にも、様々なノウハウをお教えいただきました。また、魅力あるフォーラム・OSをご提案いただいたオーガナイザーの皆様、ならびに多大なるご支援を賜りましたスポンサー企業の皆様のご助力が盛会の原動力となりました。最後に、カウンターパートとなっただきました機械材料・材料加工部門の皆様、特に東京理科大学の松崎亮介実行委員長

を中心としたM&P2023実行委員会との強固なパートナーシップなくしては、本コロケーション開催は成り立ちませんでした。お世話になりました全ての皆様、ならびに全ての参加者の皆様に改めて感謝申し上げます。

次年度(2024年度)は、本カンファレンスは開催されませんが、2024年11月に島根県松江市にて開催されるThe 14th Asia-Pacific Conference on Fracture and Strength (APCFS2024)にて、本カンファレンスに関連したOSが多数提案される見込みです。また、2025年度には、再び本カンファレンスが開催される予定です。これらの講演会にてまた皆様にお目にかかれまことを楽しみにしております。

表 1. 参加者アンケートの結果

<p>① M&amp;M2023のご満足度を1-5の5段階でご回答をお願いいたします。</p>	<p>② (つづき)</p>												
<table border="1"> <caption>M&amp;M2023 Satisfaction Data</caption> <thead> <tr> <th>満足度</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	満足度	割合	5	52%	4	37%	3	11%	2	0%	1	0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初参加であったが、とても密な議論がなされている学会だと感じた。一方で、分野横断型のセッションがよりあればな、と感じた。</li> <li>・類似のトピックのセッションが同時間帯で重複しているケースがあり、もう少し工夫されているとありがたかったです。</li> </ul> <p>など</p>
満足度	割合												
5	52%												
4	37%												
3	11%												
2	0%												
1	0%												
<p>② M&amp;M2023に関して、ご意見・ご感想・ご質問などがありましたらご記入ください。</p>	<p>③ 今後のM&amp;Mに関して、ご意見・ご希望がございましたらご記入ください。</p>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>・M&amp;Pとのコロケーション開催は非常に良い試みだと思いました。</li> <li>・M&amp;Pとの合同開催だったため、幅広い発表を聞いたり、より多くの研究者の方と知り合え、とても有意義に感じました。</li> <li>・合同フォーラムに参加しましたが、比較的若手の企業会員からの講演、また、各種業界における安全率の考え方が横並びで紹介されており、見ごたえがありました。</li> <li>・実地開催だったため、ディスカッションしやすかったです。</li> <li>・M&amp;Pとのコロケーション開催は非常に良い試みだと思いました。但し、そのためか並列開催のセッション数が多すぎるのではとも感じました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎年である必要はないと思いますが、M&amp;Pとの同時開催は、今後も実施していただけると良いかと存じます。</li> <li>・今後も可能な範囲でM&amp;Pとのコロケーション開催を希望します。</li> <li>・M&amp;Pとのコロケーション開催を継続いただくと共に、計算力学部門等との連携開催もご検討いただけたらと思います。</li> <li>・関係する研究者数の推移を考えると、他学会の類似シンポジウムとの統合も必要になって行くと思います。</li> <li>・講演をハイブリッドで配信する仕組み(質問はできなくても)があるとよいと思います。</li> </ul> <p>など</p>												

## M&M・CMD 若手シンポジウム 2023 開催報告

(計算力学部門との合同開催、日本機械学会分野連携企画)

<https://www.jsme.or.jp/conference/mmdcmdconf23-2/>

実行委員長 小川 雅 (工学院大学)

2023年8月7日、8日、9日の三日間の日程で、金沢市のKKRホテル金沢にて当部門の若手シンポジウムが開催されました。コロナ禍もやっと一段落し、四年ぶりの対面開催が叶ったということで、初日の夕食会からリラックスした雰囲気で行われた今回のシンポジウムはスタートしました。第100期荒井政大部門長、そして計算力学部門第99期高野直樹部門長の発案で、今回のシンポジウムは材料力学部門と計算力学部門との合同企画として開催され、学界・産業界から32名もの発表者の方々にご参加頂くことができました。

若手の皆さんの発表はたいへん新規性に富み、興味深い内容ばかりであったと感じます。また、座長を若手参加者の皆さんにお願いしたことも功を奏し、若手研究者同士の活発な質疑応答に繋がったと感じました。発表の冒頭には自己アピールを含めて頂いたことも参加者の距離を縮めることに繋がったようです。

講演二日目の締めくくりとして、静岡大学の島村佳伸先生より、「地方国立大学の材料力学教育者・研究者としての働き方の一例」と題してご講演を頂きました。国立大学の教授として教壇に立ち、予算を獲得して精力的に研究活動を進めておられるなかで、極めて具体的かつ定量的に、国立大学教員としての実状をありのままにお話し頂きました。これには若手だけでなく、中堅以上の参加者も身を乗り出すようにして聞き入り、質疑応答もたいへん盛り上がりました。基調講演のお願いを何度も断られましたが、粘り強く島村先生にお願いして本当に良かったです。

二日目の懇親会後の二次会も、事前に用意して

いたお酒が尽きてしまいそうな状況ではありましたが、シニアの皆様方から「ご寄附」を頂いたことで夜遅くまで楽しく交友を交わすことができました。KKRホテル金沢の3階フロアをほぼ貸切状態で利用し、若手の参加者は相部屋で過ごすことによって、とても密接な時間を過ごすことができました。

ハイレベルな講演が多い中、優秀講演表彰者に選ばれたのは、材料力学部門からは木村康裕氏(名古屋大学)、小川祐平氏(物質・材料研究機構)、榎間大輝氏(東京大学)、藤原比呂氏(九州大学)の4名でした。計算力学部門からは、森田直樹氏(筑波大学)、平能敦雄氏(東京理科大学)の2名が受賞されました。

今回、材料力学部門からは堤一也部門長(三菱重工業)、泉聡志副部門長(東京大学)、荒井政大第100期部門長(名古屋大学)、計算力学部門からは萩原世也部門長(佐賀大学)、高野直樹第99期部門長(慶應義塾大学)にもご参加いただき、親密な交流を図っていただきました。今後も若手シンポジウムに限らず、本部門と計算力学部門とのコラボレートを目指して参ります。

シンポジウムの準備と運営に関しましては、開催委員長の松田哲也先生(筑波大学)をはじめ、幹事を務められた白須圭一先生(東北大学)、後藤圭太先生(名古屋大学)、高桑脩先生(九州大学)、松田直樹先生(福井大学)、竹澤晃弘先生(早稲田大学)、宍戸信之先生(近畿大学)に心より感謝申し上げます。

なお、本若手シンポジウムでは、日本機械学会英文ジャーナル(Mechanical Engineering Journal)

にて特集号を出版する予定です。発行の時期は2024年8月を見込んでおりますので、ぜひともご注目ください。

若手シンポジウムは、若手研究者を中心に中堅やシニアの研究者ともじっくりと意見交換でき

る機会です。親密な情報交換を通じて形成した人脈はかけがえのない財産であり、これから数十年続く学会活動の土台にもなります。産官学を問わず、若手の皆さんであればどなたでも、ご参加をお待ちしております。



図1 近江町での交流会



図2 大会会場での2次会



図3 島村佳伸先生による基調講演



図4 KKR ホテル金沢での懇親会



図5 荒井政大先生によるお言葉



図6 セッションの様子



図7 懇親会後の集合写真

前列右から、泉聡志副部門長、荒井政大先生、堤一也部門長、萩原世也部門長、  
島村佳伸先生、松田哲也先生、筆者（小川）



図8 材料力学部門の優秀講演表彰者4名

右から、堤一也部門長、木村康裕氏、小川祐平氏、榎間大輝氏、藤原比呂氏、  
泉聡志副部門長、筆者（小川）

# 実験力学の先端技術に関する国際会議 ATEM-iDICs '23 開催報告

## The Advanced Technology in Experimental Mechanics and International DIC Society Joint Conference 2023 (ATEM-iDICs '23)

実行委員長 藤垣 元治 (福井大学)

### 1. はじめに

ATEM は材料力学部門が 4 年に 1 回開催している国際会議です。今回は 2019 年に新潟県で開催されました。今回は福井県あわら市におきまして、2023 年 10 月 9 日 (月) ~12 日 (木) に対面形式で開催いたしました。

開催前のニュースレターにも書きましたが、この会議は The Asian Society of Experimental Mechanics (ASEM) が毎年開催している国際会議のひとつという位置付けにもなっておりまして、The 21th Asian Conference on Experimental Mechanics 2023 (ACEM 2023) でもあります。また、新しい試みとしまして、米国に本部がある International digital image correlation society (iDICs) との Joint conference として開催いたしました。デジタル画像相関法 (DIC) は国内・国外ともに、材料力学関係の中でも多くの領域で利用が広がってきています。その中で iDICs は、DIC に関する産官学のメンバーで構成され、トレーニングや標準化にも取り組み、認証プログラムの開発もしている学会です。それもありまして、海外も含めて多くの方にご参加いただくことができました。この報告をさせていた

できます。

### 2. 講演と企業展示

講演件数は 257 件、参加者数は 372 名でした。海外からは 15 カ国から 98 名のご参加がありました。アメリカ、ヨーロッパ、アジアだけでなく、オセアニア、中東、アフリカからの参加者もありました。

特別講演としては、次の 3 件のご発表をいただきました。デジタル画像相関法がご専門の Dr. Elizabeth Jones (Sandia National Laboratories, USA)、光計測がご専門の Prof. Cosme Furlong-Vazquez (Mechanical & Materials Engineering, Worcester Polytechnic Institute, USA)、赤外線画像による非破壊検査がご専門の Prof. Takahide Sakagami (Kobe University, Japan) です。それぞれ特徴のある貴重なお話をいただきました。図 1 に会場の様子を載せます。

口頭発表は 228 件ありました。主にオーガナイズドセッションとして、20 個の OS ごとにそれぞれのオーガナイザーの先生方に募集していただきました。9 部屋のパラレルセッションとして実



図 1 プレナリーレクチャー会場の様子

施しました。ポスターセッションは26件で、2日間にわたり、昼食時に行いました。

また、企業展示としましては、当初想定していました数の2倍近くの15件の出展がありました。国内だけでなく海外企業もあり、賑やかなものとなりました。出展企業の方に聞いてみましたところ、出展企業間の情報交換も役立つということでした。

### 3. 会場

会場は、和風の温泉旅館「清風荘」としました。和風の雰囲気や食事、温泉なども楽しんでいただくということで、そこを選びました。会議室のほとんどは畳部屋でしたので、当初は全員靴を脱いで部屋に入るという予定でした。それでもなんとかかなとは思っていたのですが、海外の人も多いために混乱しないかなという不安もありました。しかし開催直前に、旅館側の配慮によって絨毯を敷いていただき、靴を脱がずに移動していただけるということになりました。実は、受付で配布しましたトートバックが大きめなのは、脱いだ靴を入れていただくためでした。

### 4. iDICs, ASEM との交流

先に書きましたように iDICs との共催として実施しましたが、国内の材料力学関係者と iDICs, ASEM のメンバーとの交流の機会としてもよいものとなったと思っています。開催前日の夜には、iDICs と ASEM の主要メンバーと材力部門と実験力学関係者との懇談会も行い、今後の交流について話す場を設けました。また、10月11日昼食時

には、ASEM のステアリングミーティングを行ったのですが、そこには iDICs のメンバーも参加して、今後の交流と協力についての話をしました(図2)。

会議プログラム編成と部屋割りにおいては、iDICs メンバーだけで固まる部屋にならないように、iDICs の講演を2部屋にして、途中に DIC 関連の発表がある別の OS を挟んだり部屋を移動するようにしてみました。当日、部屋の移動が多いと感じられた方もひょっとしたらおられたかもしれませんがそういうわけでした。

### 5. 懇親会

あわら温泉は、大きな温泉街ではあるのですが、外食の場所は少ないということもありまして、初日から3日間ともに、昼食のお弁当と夕食の準備をいたしました。

夕食の方は、初日の10月9日にはウェルカムレセプションとして、立食の軽食を提供いたしました。地元のお菓子屋さんにて特別仕立てのスイーツを持ってきていただき、地元の学生がその説明のプレゼンをしてはじまりました。10月10日には、Sponsor's Party を行いました。ここでは、越前そばのそば打ちの実演と体験をしていただき(図3)、また、日本酒ソムリエのコメントをつけて福井の日本酒を並べて味わっていただきました(図4)。10月11日には、和食の懐石料理のバンケットを行いました(図5)。材料力学部門の堤一也部門長のご挨拶からはじまり、あわら市の森之嗣市長、福井大学工学研究科長の明石行生先生にご挨拶



図2 ASEM ミーティングの集合写真

拶をいただき、和歌山大学名誉教授で 1997 年の ATEM の実行委員長とその時に ASEM の立上げをされた森本吉春先生に乾杯の発声をしていただきました。その後、出し物としては、福井出身のエレクトーン奏者 826aska さんに演奏をしていただきました。日本酒の榊のおみやげ付きにしました。閉会のあとは、部屋の前のホールでの 2 次会も盛り上がりました (図 6)。

## 6. エクスカーション

10 月 10 日の夕方には、ミニツアーと称して日本海に臨む岩壁の東尋坊に行きました。雨が降っ

たりやんだりのお天気だったのですが、運良く夕日が見えたそうです。10 月 11 日午前にはファミリーツアーと称して、近くの歴史のある寺院の見物と、近くの北潟湖畔の広場でのカフェタイムを行いました。これには福井県立大学の学生グループがもてなしの企画を考えて実行してくれました。

午後には、あわら温泉街のタウンウォークを行いました。温泉街の見どころをめぐり、足湯も楽しみ (図 7)、その後には石原裕次郎の常宿だった老舗高級旅館の座敷でのお茶と和菓子、さらにはおかみの踊りの披露などもありました。



図 3 蕎麦切り体験 (Sponsor's Party)



図 4 各種取り揃えた福井の日本酒 (Sponsor's Party)



図 5 バンケットの様子



図 6 バンケット後の 2 次会

10月12日の最終日には、福井工業大学にある大型の電波望遠鏡施設の見学と、福井県工業技術センターにある人工衛星開発用の試験装置の見学をさせていただきました(図8)。電波望遠鏡施設は大型のものが2台あり、近くから見ると迫力があるものでした。福井県では県がかなり力を入れて、県民衛星を打ち上げています。それもあり、工業技術センターの設備もはじめて見せていただきましたが、かなり立派なものでした。

## 7. おわりに

簡単ではありますが、会議の概要を報告させていただきました。写真は次のところにありますので、お時間のあるときにでも覗いていただけましたら幸いです。



図7 足湯体験の様子(タウンウォーク)

URL: <https://atem23.com/photograph/>

ID: atem23 PW: photo

今回、ちょうど運良くコロナの3年間は挟んだ時期になりましたので、対面で実施することができました。運営としては、けっこう直前にばたばたとした部分も多かったのですが、なんとか多くの方のご協力により実施することができました。最後になってしまいましたが、オーガナイズドセッションのオーガナイザーの先生、展示や協賛企業の皆様、会議を盛り上げていただいた皆様、無理を聞いていただいた旅館と運営を支えていただいた旅行会社の皆様、ご協力いただいた皆様方、各委員とスタッフの皆様に感謝いたします。

なお、4年後の2027年のATEMは青山学院大学の米山先生が実行委員長とされます。



図8 電波望遠鏡見学の集合写真

## 部門企画講習会開催報告

講習会委員会委員長 尾崎 伸吾(横浜国立大学)

今年度は4件の講習会を企画しており、これまでに下記3件を実施しました。

### 「よく分かる材料力学」

開催日: 2023年7月28日(金) 10:00-16:50

開催形態: Zoomを利用したオンライン開催

講習会HP: <https://www.jsme.or.jp/event/23-51/>

参加人数: 35名

### 「よくわかる材料強度学」

開催日: 2023年8月25日(金) 10:00-16:50

開催形態： Zoom を利用したオンライン開催  
講習会 HP： <https://www.jsme.or.jp/event/23-54/>  
参加人数： 38 名

**「機械設計のための非線形有限要素法入門 (幾何学的非線形, 超弾性, 粘弾性, 弾塑性, 接触摩擦, 動的解析の基礎を Marc, LS-DYNA の例題で学ぶ)」**

開催日： 2023 年 9 月 12 日 (火) 10:00-17:00  
13 日 (水) 10:00-17:00

開催形態： 日本機械学会事務局 第 1 会議室と Zoom によるオンラインのハイブリッド開催  
講習会 HP： <https://www.jsme.or.jp/event/23-55/>  
参加人数： 33 名

講習会は全て若手会員のための資格継続キャンペーン対象となっていることもあり、例年より多くのお申し込みを頂きました。参加者と講師の先生方には、この場を借りて御礼申し上げます。オンライン開催を基本とした講習会の実施は 4 年目となりましたが、対面での実施とほぼ同等の質を担保できております。特に、一方通行型の講義にならぬよう留意し、受講者からの質問等にも臨機応変に対応できるような体制を整えております。また、講師の皆様には、講習会終了後のフォローアップ (受講者からの追加のご質問など) にもご対応頂いております。その結果、講習会終了後のアンケートでは、いずれの講習会も好評を博しております。今後もアンケートの自由記述の内容などを踏まえ、会員の皆様にとってより有意義なものとなるようブラッシュアップを継続して参ります。なお、今年度最後の講習会として、2024 年 1 月に「ひずみ測定の基礎と応用」を下記要領で開催いたします。皆様のご参加をお待ちしています。

**「ひずみ測定の基礎と応用」**

開催日： 2024 年 1 月 25 日 (木) 10:00~16:30  
26 日 (金) 10:00~16:30

開催形態： Zoom を利用したオンライン開催  
講習会 HP： <https://www.jsme.or.jp/event/23-123/>  
申込締切日： 2023 年 12 月 21 日 (木)

趣旨： 機械や構造物の設計においては、安全性を十分に確保する必要があると同時に、軽量化や低コスト化が求められています。形状や境界条件が複雑な部材の応力やひずみを、材料力学や弾性学の知識のみで知ることは非常に困難です。現在は有限要素法などの数値計算法による応力・ひずみ解析が主流ですが、境界条件が複雑な問題などにおいては、得られた結果が実際とどの程度合致しているか疑問が残ります。そのため、実際に機械や構造物に作用している応力やひずみを正確に測定することが重要です。

本講習会では、ひずみゲージを用いた測定法の基礎から、動的な測定法、特殊な環境下での測定法、光や画像処理、X 線を用いた方法など、種々のひずみ測定法の基本的な原理や特徴、さらには応用例について解説します。また、一部の方法につきましては、計測デモンストレーションを通じて理解していただきます。この分野の業務に携わっている技術者・研究者の方々はもちろん、学生の方々、機械や構造物の安全性に関心のある方々の参加をお待ちしています。

**プログラム案 (一日目)：**

- 10.00-11.45 (1) モアレ法による微小変位・ひずみ測定の基礎と応用
- 12.45-14.30 (2) デジタル画像相関法による変位・ひずみ測定
- 14.45-16.30 (3) 回折法によるひずみ計測

**プログラム案 (二日目)：**

- 10.00-12.00 (4) ひずみゲージを用いたひずみ測定の基礎と応用 その 1
- 13.00-14.35 (5) ひずみゲージを用いたひずみ測定の基礎と応用 その 2
- 14.50-16.30 (6) ひずみゲージを用いた特殊環境下におけるひずみ測定

## The 14th Asia-Pacific Conference on Fracture and Strength 開催案内

<https://www.jsme.or.jp/event/24-201/>

実行委員長 井上 裕嗣（東京工業大学）

Asia-Pacific Conference on Fracture and Strength (APCFS, アジア太平洋破壊と強度の国際会議) は、材料力学部門が中心となって、1993年から日本、韓国、中国の3ヶ国、その後オーストラリアを加えて4ヶ国の持ち回りで開催している国際会議です。これまでの開催履歴は次のとおりで、今回は第1回から数えてちょうど30年の節目になります。

- 第1回 1993年 土浦
- 第2回 1996年 Kyungju, Korea
- 第3回 1999年 Xi'an, China
- 第4回 2001年 仙台, ATEM と合同
- 第5回 2004年 Jeju, Korea
- 第6回 2006年 Sanya, China
- 第7回 2009年 横浜, APCMM
- 第8回 2012年 Busan, Korea, APCFS-MM
- 第9回 2014年 Sydney, Australia
- 第10回 2016年 富山
- 第11回 2018年 Xi'an, China

第12回 2020年 Jeju, Korea

第13回 2022年 Adelaide, Australia

2022年12月にオーストラリアで開催されたAPCFS 2022において、2024年11~12月ごろに日本で開催することが要請されました。これを受けて部門の幹事会と運営委員会で種々の検討を進めていただいた結果、2023年初頭から実行委員会を組織し、急遽関係各位のご協力を得て準備を進めております。

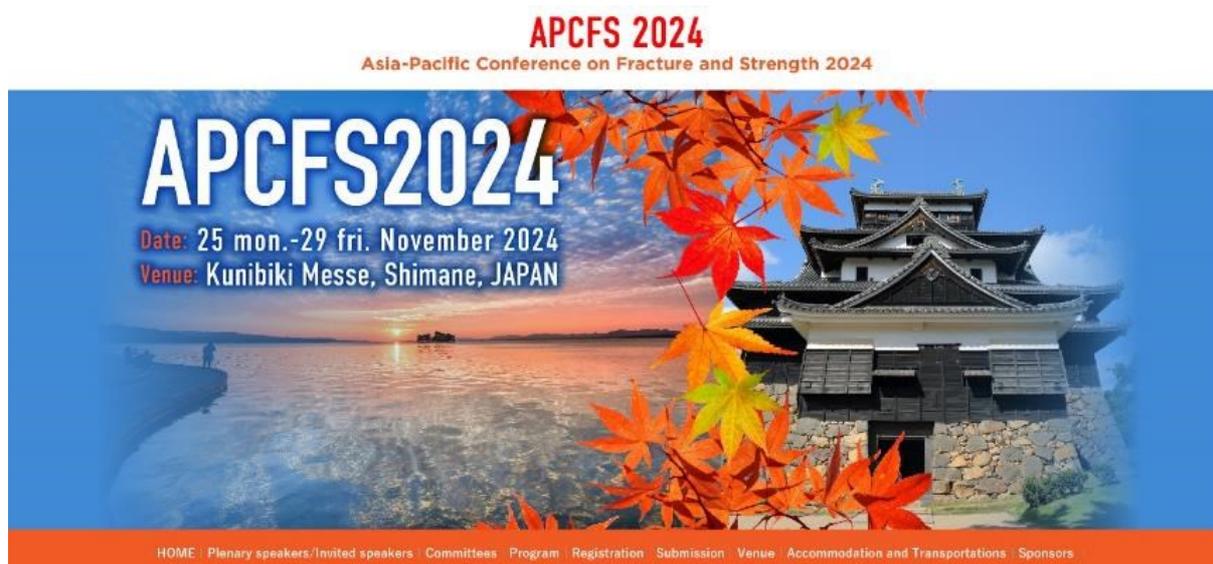
APCFS 2024の概要は次のとおりです。

名称：The 14th Asia-Pacific Conference on Fracture and Strength (APCFS 2024)

日程：2024年11月25日(月)~29日(金)

会場：くにびきメッセ(島根県産業交流会館), 島根県松江市

WEB：<https://www.jsme.or.jp/conference/APCFS2024/>  
(公開予定)



APCFS 2024 のポイントは次のとおりです。

- ・ 材料力学部門として短期間に複数の講演会を開催することを避け、活発な議論が展開されることを期待して、2024 年度は材料力学部門の講演会 (M&M 材料力学カンファレンス) を開催せず、APCFS 2024 との合同開催とすることになっています。実行委員会としては、講演件数や参加登録者数が従来とは異なる傾向になることが予想されますので、参加者の皆様にご不便をお掛けすることのないように努めたいと思っております。
- ・ セッションについては、M&M2023 材料力学カンファレンスで企画された全 OS をベースに、実行委員会で国際会議向けに分野やトピックを整理してテーマ設定した上で、各セッションのテーマに造詣の深い方々にオーガナイザをお願いする予定です。近いうちに実行委員会からお願いを差し上げる予定ですので、ご協力を切にお願いする次第です。
- ・ 参加登録については、多忙な国内の研究者・技術者の方々にもできる限り参加していただけるように、5 日間全て参加する形式だけ

でなく、特定の 1 日あるいは 2 日のみ参加する形式（もちろんその分ディスカウント）も用意します。そのため、バンケットやテクニカルツアーは希望者のみの参加で別途募集（別料金）とします。

- ・ 運営はできる限り小規模な実行委員会で行い、業務はできる限り外部委託し、実行委員長の地元から離れた地域で開催します。結果として、それでもできるんだということが示せるように努めます。
- ・ 松江とその周辺は、松江城や出雲大社をはじめとして、一度は訪れたい名所が数多くあります。特に 11 月下旬の松江は観光のベストシーズンで、紅葉が美しく、カニ漁も解禁直後で旬です。会議での活発な議論の“合間”に心身を癒すには最適です。

2024 年に入りましたら、APCFS 2024 に関する詳細情報を順次お知らせします。部門登録者の皆様には、是非お誘いあわせの上、積極的に参加をご検討くださるようお願い申し上げます。

## 【寄稿】「事務局員の業務紹介と課題について」

篠原 智也

一般社団法人日本機械学会 事務局 材料力学部門担当

2022 年度より材料力学部門の担当として、部門員各位にお世話になっております、事務局の篠原と申します。私は学生時代には 材料強度・破壊に関する研究室にて研究活動をしていたこともあり<sup>[1-3]</sup>、機械学会の材料力学部門を担当させて頂くことに奇妙なご縁を感じております。

機械学会の事業は多岐に渡り、中でも 材料力学部門事業と論文ジャーナル事業を担当させて

頂いております。材料力学部門事業では、以下のような会員活動をサポートしています。

- ・ 国内研究発表講演会（講演会）
- ・ 講習会
- ・ 材料力学部門内の委員会
- ・ 副部門長選挙
- ・ 研究会/分科会
- ・ 材料力学部門に関する表彰

具体的な活動の例として 講演会では、業者と契約を結んだり、経費会計処理をしたり、著作権や表彰・学会規程を照会して 行事運営に落とし込んだりと、講演会実行委員会の企画内容が行事で実現され、うまく機能するよう、お手伝いをさせて頂いています。この仕事の興味深いところは、研究発表者や聴講者、機器・企業展示者などの参加来場される方だけでなく、開催側である実行委員会も私にとって同じお客さんとなります。そのため、両者が満足できるような方策を思案して見つけていくことに面白さを感じています。

また、材料力学部門事業とは別に担当している論文ジャーナル事業においても、材料力学分野の論文編修・発行にて、部門と協力して進めさせて頂いております。

学会全体の課題として、会員活動によって生じる煩雑な手続き・作業や改善の余地があるワークフローを更新する必要があると感じています。研究者やエンジニアが学会活動に参加するメリットは 専門領域の情報収集、人脈作り、経験作りであると認識しています。一方で、活動に伴う学会の規定確認・煩雑な手続き申請や関係者への調整にご面倒をかけてしまっている場面が多々あります。また、十年以上も続いているやり方を、昨今の情報・通信技術やサービスを利用することで効率化できるケースも見られます。そのため、会員に負担頂いている面倒な作業を最小化し、既存のワークフローを再設計・更新することが、事務

局員として解決すべき課題の1つとして使命感を持っています。

私がこの部門に着任して行った改善事例の1つとして、副部門長選挙の投票方法の変更に携わらせて頂きました。一昨年までは投票を郵送で行っていましたが、自らプログラムを書いて投票システムを構築し、オンライン投票の導入を提案させて頂きました。現在は、委員会毎にローカルで保存されている情報を、材料力学部門として共通のクラウド上で保存管理できる方法を検討しています。事務局員としてできることは限られていますが、材料力学という研究分野が発展するよう、ひいては機械工学が進歩に繋がるよう、学会の視点から仕事を日々取り組んでいます。

- [1] 篠原智也, 東郷敬一郎, 藤井朋之, 島村佳伸, 純チタンの放電プラズマ焼結過程の検討, *東海学生会第45回学生員卒業研究発表講演会* (2014), OS242.
- [2] 篠原智也, 藤井朋之, 東郷敬一郎, 島村佳伸, PSZ-Ti 複合材料の放電プラズマ焼結過程の検討, *M&M 材料力学カンファレンス* (2015), DOI: [10.1299/jsmemm.2015.OS1337-25](https://doi.org/10.1299/jsmemm.2015.OS1337-25).
- [3] T. Shinohara, T. Fujii, K. Tohgo, Y. Shimamura, Densification process in fabrication of PSZ-Ti composites by spark plasma sintering technique, *Mater. Charact.*, **132** (2017), 230-238, DOI: [10.1016/j.matchar.2017.08.016](https://doi.org/10.1016/j.matchar.2017.08.016).

## Newsletter, Materials and Mechanics Division, JSME, No. 61

### 目次

#### 特集：イベント報告

1. M&M2023 材料力学カンファレンス開催報告

実行委員長 松田 哲也 (筑波大学)

2. M&M・CMD 若手シンポジウム 2023 開催報告

実行委員長 小川 雅 (工学院大学)

3. 実験力学の先端技術に関する国際会議 ATEM-iDICs'23 開催報告

実行委員長 藤垣 元治 (福井大学)

#### 4. 部門企画講習会開催報告

講習会委員会委員長 尾崎 伸吾（横浜国立大学）

#### 5. The 14th Asia-Pacific Conference on Fracture and Strength 開催案内

実行委員長 井上 裕嗣（東京工業大学）

#### 6. 【寄稿】「事務局員の業務紹介と課題について」

篠原 智也（一般社団法人日本機械学会 事務局 材料力学部門担当）

### 編集後記

ニュースレター61号では、イベント報告および学会事務局の業務に関する寄稿文をお届けいたしました。ご多用のところ執筆いただきました皆様方には、心より御礼申し上げます。

仕事納めの日に編集作業を行っておりますが、参加したイベントの開催報告を拝見しながら今年を振り返り、また来年を思い描いております。2023年5月には新型コロナが5類に移行され、以前と同様にイベントが行われるようになりました。しかしながら、新型コロナの流行は継続し、さらに季節外れのインフルエンザの感染拡大もあり、なんとなくマスクが手放せないように感じています。来年の（個人的な）目標は、会議で“マスク着用のない素顔の”発表者の顔を覚える、また自分の発表では“マスクのない素顔”を覚えて頂くことでしょうか。

ニュースレターに関して会員の皆様からご質問・ご意見、“寄稿文の掲載希望”等がございましたら、遠慮なくお近くの広報委員または [mmd@jsme.or.jp](mailto:mmd@jsme.or.jp) までお問い合わせください。

広報委員長 藤井朋之（静岡大学）

一般社団法人日本機械学会 材料力学部門ニュースレター No. 61

発行: 2023年12月27日

発行者: 一般社団法人日本機械学会 材料力学部門 東京都新宿区新小川町4番1号 KDX 飯田橋スクエア 2階

TEL: 03-5360-3500, FAX: 03-5360-3508, <https://www.jsme.or.jp/mmd/>

ニュースレター発行担当:

広報委員会 藤井 朋之（委員長）（静岡大学）、旭吉 雅健（副委員長）（福井大学）

田中 行平（(株)日立製作所）、松本 龍介（京都先端科学大学）、脇 裕之（岩手大学）

連絡先: [mmd@jsme.or.jp](mailto:mmd@jsme.or.jp)（材料力学部門）