

# Materials

# &

# Mechanics



Materials &amp; Mechanics Division

Newsletter, Materials and Mechanics Division, JSME, No. 55, Dec, 2022

特集：「より魅力ある材料力学部門を議論する会」からの提言



Materials &amp; Mechanics Division

「より魅力ある材料力学部門を議論する会」

～提言書および部門長経験者へのインタビュー～

## はじめに

昨年度、宮崎前部門長のご提案で部門をより魅力的にするための議論を中堅と若手ですることとし、有志を募って議論をする会を発足させました。大学、産業界等から23名の有志の方に集まって頂きました。材力部門に登録をされている会員の皆様には部門に関するアンケートを実施させて頂きましたが、220名の方から貴重なご意見を頂くことができました。アンケートにご協力いただいた皆様にはこの場を借りて御礼申し上げます。また、部門長経験者へのインタビューも行い、経験者ならではの貴重なご意見を頂くことも出来ました。

議論する会では昨年度、アンケート結果とインタビューの内容を踏まえながら、部門をより魅力的にするための提言をまとめるために延べ9回の委員会を実施し、徹底的に議論をしました。委員会はコロナ感染拡大の影響で全てオンラインでの開催となりましたが、参加者全員が会議中に複数回意見を述べるなど、かなり活発なディスカッションを行う事が出来ました。



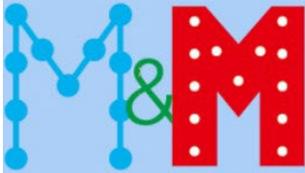
より魅力ある材料力学部門を  
議論する会 主査  
水谷 義弘 (東京工業大学)

昨年度の3月には運営委員会に提言書を提出させて頂きました。提言は現在の荒井政大部門長、堤一也副部門長の体制の運営委員会に引き継がれ、運営委員会の中でも継続的に議論をして頂いております。また、一部の提言に関してはすでに対応を始めて頂いております。中堅、若手からの提言を真摯に受け止めて頂いた現在の運営委員会に感謝したいと思います。

さて、多くの方々のご協力を得て昨年度末に提言書をまとめたにもかかわらず、部門の皆様に報告するのが遅れてしまいました。これは、議論する会の主査を仰せつかっていた私が怠慢であったためです。この場を借りてお詫び申し上げます。このニュースレターでは、運営委員会への提言と部門経験者へのインタビューのみを報告させて頂きます。アンケート結果については、アンケートの際に提言書を作る用途以外には使用しないと明言していたこと、ニュースレターは公開情報となってしまうことから、掲載するのを控えさせて頂きました。

委員会の議論の中でわかってきたことは、一部の中堅、若手は部門をより魅力的にするための意見を色々と持っていること、一方で、多くに若手は部門への関心が薄れつつあることです。部門としてはこれまでも諸先輩方が若手中心の会を開催するなど努力をされてきたことは重々承知ですが、次の時代を担う若手の話をもっとたくさん聴く機会を継続的に作ると共に、若手が新しく何かを始めたいという時に、それを前向きにサポートしてあげる事が大切だと思っております。若手、中堅、ベテラン全員にとって部門が魅力的であり続けられるよう、世代を超えて協力し合えば良いなと思っております。

最後になりますが、議論する会に有志で参加して頂いた方々に御礼申し上げます。特に岡野成威副主査(大阪大学)、植木洋輔幹事(日立製作所)、インタビューをしていただいた、小川雅委員(工学院大学)、岸本喜直委員(東京都市大学)、藤村奈央委員(北海道大学)には多くの時間を費やして頂きました。インタビューを引き受けて下さった猪狩敏秀第93期部門長(三菱重工㈱)と、井上裕嗣第94期部門長(東京工業大学)にも感謝申し上げます。



Materials & Mechanics Division

## 「より魅力ある材料力学部門を議論する会」

～部門をより魅力的にするための6つの提言～

### 部門をより魅力的にするための6つの提言 より魅力ある材料力学部門を議論する会

部門を将来にわたって魅力的であり続けさせるための議論を運営委員会の場で、継続して行っていくことを提言する。特に若手会員が部門に求めていることを運営委員がしっかりと把握すること、また、それに応えられるような改革をし、若手会員の満足度を向上させていくことが必要である。企業に対しては、若手社員を部門活動に参加させるメリットを理解してもらい、若手を積極的に部門活動に参加させるためのサポートをするよう働きかけを行って欲しい。

以下に部門をより魅力的にするための6つの提言をする。運営委員会の場で意見交換をし、必要に応じて思い切った改革をして頂くことを要望する。

- ①. 運営委員会の改革
- ②. 時代にあった活動の目的と領域の設定
- ③. 企業会員が活きる枠組み作りの構築
- ④. カンファレンスのスリム化と多様化を通じた交流の促進
- ⑤. デジタル技術を活用した会員サービス向上
- ⑥. 若手向けのサービスとイベントの充実

#### ①運営委員会の改革

- 部門を改革・改善しやすい組織体制，運営方法へ変革
  - ・部門長任期の見直しを機械学会に提案（任期は少なくとも2年）
  - ・多様性（年齢，地域，ジェンダー，組織）を考えたメンバー選出と立候補制の導入
- 改革に向けた運営委員会のオープン化と部門活動の見える化
  - ・部門登録者と特別員企業からの意見を広く集め，議論した結果を公開するための仕組み作り
  - ・特に若手の意見，発案を取り入れ，部門運営に活かす仕組み作り
  - ・部門をより魅力的にするための活動に関する企画と，実行計画およびその結果の発信
  - ・部門活動全般（研究会・分科会）の活動の積極的な発信

#### ②時代にあった活動の目的と領域の設定

- 社会的ニーズを踏まえた活動の目的の再設定
  - ・部門で取り扱う内容（キーワード）の見直し（企業会員/若手会員増強を視野）
- 特に若手・中堅会員の部門に対するニーズを踏まえた研究対象の再設定
- 講習会トピックスの見直し
  - ・「環境」，「AI・機械学習」，「接合（溶接・接着）」など

## 「より魅力ある材料力学部門を議論する会」

### ～部門をより魅力的にするための6つの提言～

#### ③企業会員が活きる枠組み作りの構築

- 企業として社員を積極的に参加させたいと思えるような活動の立ち上げ
  - ・企業会員主催のオーガナイズドセッション
  - ・企業会員提案の各種行事・研究会のテーマの立ち上げ（日本機械学会規格勉強会など）
- カンファレンスなどの行事参加資格および発表要件の見直し
  - ・特別員企業の所属者は個人会員でなくてもカンファレンスでの講演を許可（企業の人材が発表があると、他企業も情報収集目的で参加したくなる）
  - ・企業が従業員の参加をサポートする仕組み作り（個人会費、行事参加料の補助）
  - ・既発表のものでも発表できる仕組み作り（部門・OSからの要請に基づく発表）
- 企業会員向けのサービスの見直し
  - ・企業会員に向けて配布されている講習会チケットをカンファレンスの発表に使用可能にする
  - ・サービス見直しによる新規の企業会員の獲得

#### ④カンファレンスのスリム化と多様化を通じた交流の促進

- カンファレンスを開催する意義の議論
  - ・他学協会のカンファレンス、部門の研究会との差別化
- 新しいコミュニティ、研究テーマが創出されるような仕組み作り
  - ・他学協会のカンファレンス、部門の研究会との連携
  - ・研究会そのもののOSは減らす。むしろ、研究会で何を議論しているのか（ニーズとシーズを含む）を研究会の代表者が紹介する場にする。
  - ・交流を増やすためのパラレルセッション数の制限。例えば、対面とオンラインを併用することで、会期を長くしてパラレルセッションを減らす
  - ・OSからの推薦があれば非会員でも発表できるようにする
  - ・人材交流がすすむ仕組みを考える
  - ・若手・中堅会員の負担軽減につながる（参加すべき学会がありすぎる）

## 「より魅力ある材料力学部門を議論する会」

～部門をより魅力的にするための6つの提言～

### ⑤ デジタル技術を活用した会員サービス向上

- 講習会の開催方法の検討(オンライン開催の継続, オンデマンド方式の検討)
- データベース検索システム(論文, 機械特性)
- デジタル技術を活用した会員の交流の場の提供の検討
  - ・ SNS等で呟ける仕組み, 専門の先生への橋渡し

### ⑥ 若手向けのサービスとイベントの充実

- 特別員企業・部門登録者が気軽に部門の冠をつけたイベントを提案・実施できる仕組み作り
  - ・ 若手が有志で独自の単発の見学会, 勉強会, オープンラボなどを企画できるようにする. 予算をサポートする仕組みも考える.
- 若手シンポジウムの改革
  - ・ 頻度を増やす
  - ・ 参加枠を学生まで広げる(卒業後も部門活動に積極的に参加してくれるようになる. リクルート視点で企業会員が参加する意義もでてる)
- 将来の会員に向けたイベント
  - ・ 小中高生など, 将来の会員に向けたイベント, サービスを考える

### 材料力学部門をより魅力的にするために議論する会 活動記録

#### 第1回委員会

- ・ 7月12日(月) 17:00～19:00 グループA(司会:水谷)
- ・ 7月13日(火) 9:00～11:00 グループB(司会:水谷)
- ・ 7月20日(火) 17:00～19:00 グループC(司会:植木)
- ・ 7月21日(水) 16:00～18:00 グループD(司会:岡野)
- ・ 7月27日(火) 17:00～19:00 グループE(司会:植木)
- ・ 7月28日(水) 11:00～13:00 グループF(司会:岡野)

#### 第2回委員会

- ・ 1月21日(金) 15:00～17:00 グループA(司会:水谷)
- ・ 2月1日(火) 15:00～17:00 グループB(司会:水谷)

#### 第3回委員会

- ・ 3月4日(金) 13:00～15:00

#### アンケートの実施

- ・ 12月23日(木)～1月5日(水)

#### 部門長経験者へのインタビューの実施

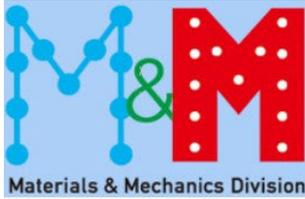
- ・ 2月10日(木) 第93期部門長 猪狩 敏秀 氏(三菱重工業株)(担当:小川, 藤村)
- ・ 2月21日(月) 第94期部門長 井上 裕嗣 氏(東京工業大学)(担当:岸本, 植木)

#### ニューズレターへの投稿

- ・ No.52(2021年12月)

#### 幹事会

- ・ 5月19日, 7月2日, 12月3日, 1月17日, 2月24日, 3月19日



## 「より魅力ある材料力学部門を議論する会」

～第93期部門長へのインタビュー～

小川 雅（工学院大学），藤村 奈央（北海道大学）

第93期部門長を務められた猪狩敏秀氏（三菱重工株）に、若手や企業会員にとっての魅力を向上させるためにはどうすればよいかを中心にお話を伺いました。

■導入：猪狩氏ご自身の日本機械学会や材料力学部門との関わり

○学術活動：

- ・主に高温強度の分野
- ・専門的な集まりとしての活動は他学会の方が強いが、様々な分野を包括しているのが機械学会の良さであり、両方あることによっていいバランスで活動できる。

○運営活動：

- ・第92期副部門長に選出された時期から本格的な運営活動が開始。
  - ・代表的なものとして、エネルギー構造・材料分野の技術ロードマップの作成がある
- ⇒ 会員の半分が企業の方であり、産学連携を進めることが部門のミッションの1つとの観点から、ニーズやシーズ、これらに対するアプローチを示した。

■若手や企業会員の満足度の向上について

○ターゲットとすべき企業会員：

- ・設計分野の人は、機械工学便覧や機械学会の設計基準など、オーソライズされた学会の標準・基準のユーザーとして機械学会の存在意義は感じていると思われる。
- ・研究分野の人は、研究発表・聴講・研究会・講習会の参加者になる可能性があるため、ターゲットとするとよい。

○イベント内容：

- ・企業でも若手は発表を行う際にベテランに勧められて入会するケースが多い
  - ・参加しやすい企画内容や仕組みを作ることが必要
  - ・新たなニーズを意識したイベント作りが大切
- ⇒ アンケート結果では、脱炭素や水素・デジタルツイン・機械学習・モニタリング・樹脂・接合・3Dプリンタなどが新たなキーワードとして挙がっている。
- ⇒ 議論の場として、分科会・研究会を立ち上げるのもよい。いきなりで難しいようであれば講演会でOSを企画するのもよい。
- ⇒ 材料力学分野だけでなくこれに近い他分野や他学協会からオーソリティを呼んで講演してもらうのもいいかもしれない。
- ⇒ 若手教員も自分の研究分野が活かせる部分を探すアクションがあると、新たな切り口につながる可能性がある。学生さんたちのモチベーションや企業の人たちの注目度も向上する可能性がある。企業の方々と話す機会が得られると、より視野が広がる。

⇒ 企業の人たちも、ニーズや製品分野への応用イメージなどを提示していくとよい。

#### ○M&M や年次大会など

- ・企業の方も巻き込んで一緒に企画した方がよい。
  - ・発表や意見交換へのハードルを下げることで、企業などの参加が広がると思われる。
- ⇒ 企業の技報など、既発表のものに対しても意見交換できる枠組みがあるとよい。
- ⇒ 企業の技報は製品 PR の部分もあり、学術講演とは異なるが、ニーズや製品出口、企業の取り組みなどがよくまとめられており、大学側もテーマ選定の参考になり得る。
- ⇒ 発表していただくためには応募方式よりも、企業出身の部門運営委員などに目配りしてもらい、講演を依頼する方式にすると、受ける側もやりやすいかもしれない
- ⇒ ポスター形式は発表のハードルが下がるため、学生にとっても効果的である。

#### ○若手シンポジウム

- ・2～3年に1回は間が空きすぎている印象があるため、もっと頻度を上げてよい。
- ・多くの会員にはあまり認知されていないようなので、広報活動も大切である。

#### ■その他

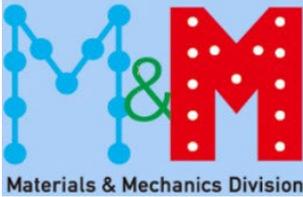
- ・本会で課題としている問題は、以前から継続してある。
  - ・情報発信力の弱さも課題
- ⇒ 企画自体の情報やその成果が会員の目に入るよう十分にアピールするとよい。

#### ■最後に（インタビュアーより）

今回、部門を活性化するための議論をするにあたり、「アンケートを取ったことは非常によかった」と猪狩氏からも好意的な感想をいただきました。このような議論を継続し、部門に求められているものを考え続けることが、今後、会員にとってより魅力的な材料力学部門を実現するために重要だとインタビューを通じて感じました。



左上：小川 雅 委員（工学院大学），右上：猪狩 敏秀 第93期部門長（三菱重工㈱），  
下：藤村 奈央委員（北海道大学）



## 「より魅力ある材料力学部門を議論する会」 ～第94期部門長へのインタビュー～ 岸本 喜直（東京都市大学），植木 洋輔（日立製作所）

第 94 期部門長を務められた井上裕嗣先生（東京工業大学）に，若手や企業会員にとっての魅力  
を向上させるためにはどうすればよいかを中心にアンケート結果を踏まえながらお話を伺いまし  
た。

### ○日本機械学会の年会費について

・海外の学協会の年会費と比較したら安いと思う。海外は年会費が高い代わりに事務局がほとん  
どの事務仕事をこなしており，会員が手弁当で事務仕事をやることはない。事務局に事務仕事をも  
と任せれば，会費を上げる必要がある。

⇒企業に所属している会員の多くは自腹で年会費を支払っている。大学の教員も自腹で払っている  
場合がある。会費を値上げされては困る人も多いのでは？

・会費を値上げしても良いかどうかは，誰が費用を負担するのかと関係する。例えば，会費を企業  
が負担するように働きかければ変わってくると思う。

### ○学会の会員を継続する理由について

⇒学生員で入会していた学生が，卒業後に企業に入社すると辞めてしまう場合が多い

・個人の趣味で会員を続けている人はほとんどいないと思う。仕事のため，キャリアアップのため  
に継続していると思う。所属組織が会費を払ってくれるなら，継続する人が増えると思う。

### ○M&M カンファレンスについて

・カンファレンス参加費の話は会費と基本的に同じだと思う。運営側としては1万円でも実施する  
のは結構大変なので，1万円が高いといわれると厳しいものがある。

⇒オンライン開催にすれば安くできるのでは？

・対面の場合であっても，多くの場合は会場費が安い大学等をこれまで利用してきた。オンライン  
にしたとしても1～2割程度しか安くないと思う。

⇒アンケートの中で，非会員についても発表を許可して欲しいとの意見がでている

・オーガナイザの判断で以前は非会員でも発表ができたこともあったので，その時のことを知って  
いる会員の意見だと思う。学生については非会員でも以前は発表を許可していた。企業の人で「発  
表したいけど，会員になるほどでは…」の場合は考える余地があるかもしれない。特別員の制度を  
工夫して，企業会員の発表資格を再考してもよいと思う。

⇒アンケートの中で，交流する機会と時間を増やして欲しいとの意見がでている

・交流の機会が欲しいという点については，その気になって参加して，自分から積極的にコンタク  
トすれば現状のカンファレンスの実施方法でもできるはずで，部門がお膳立てするまでもないと思  
う。一方で，発表の質疑応答の時間に，誰でも気軽に質問ができるように座長が働きかけをしても  
よいと思う。内輪だけで議論をはじめた場合には，「内輪でできる話は他で行ってください」とい  
う働きかけをすることも有効だと思う。

### ○講習会について

・これまで定常的にやってきた講習会のテーマはニーズにそれなりに応えられていると思う。

⇒アンケートの中で、講習会テーマとして AI・機械学習、接合というキーワードがでてくる。

・確かに、AI・機械学習はニーズがあると思う。接合などは M&P 部門と話し合いながら、合同で実施するなどの可能性もあると思う。

⇒将来的に講習会用のビデオ教材を作って有料配信するというアイデアは如何か？

・ビデオ教材は開発の面でハードル高いと思うので、オンライン講習会を録画しておいて、比較的安く配信するというアイデアが考えられる。もしカチッとしたビデオ教材を作りたいのであれば、いろいろと課題はあるが、高い料金設定でも良いと思う。

### ○若手シンポジウムについて

・アンケート結果の「知らなかった」が 40 歳代で一番多い反面、参加したいが 6 割ぐらいいることには驚いた。

・時期と場所の関係で、参加したくても参加できないメンバーも多いのではないかと考えている。海外開催にした時期もあったが、ハードルをあげすぎたように思う。

・以前は企業からの参加者も少なくなかったが、今は大学等の教員ばかりになっている。これまでは 3 年に 1 回程度、温泉等で一泊二日で実施してきたが、この方式だと認知されないのかもしれない。M&M にあわせて若手シンポジウムをやるとかの工夫はできないか？もしくは、オンラインだったら簡単にできるかもしれない。

### ○分科会・研究会について

・分科会はタスクがはっきりしている一方で期限が厳格であり、一方で研究会はアウトプットを求められないのでダラダラと続けられてしまう。

・現在、ゴムの材料力学に関する研究会を主宰している。参加者は企業と大学が半々ぐらいである。テーマをうまく設定することで、企業の人も参加してくれた。さらに、コロナ禍でオンラインになったら、逆に参加者が増えた。

⇒アンケートで分科会・研究会の成果が見えないという指摘がある。

・我々の研究会では、研究会としてカンファレンスで発表するとともに、機械学会論文集に投稿することを検討している。

⇒見える化の責任は果たしていると思う。

### ○他学協会、他部門との連携について

・他学協会との連携は機械学会でも課題となっている。M&P との連携も大切だと思う。

・「他学協会と講演会を一緒に実施しては」という意見を持っている人も多い。そうしないと若い人が講演会関係の雑務で忙しくなりすぎてしまう。

・外部と積極連携すれば、機械学会内で部門の評価が高まるので、その意味でもどんどん連携するべきだと考えている。

⇒内容が被っているイベントや組織があったとき、例えば片方をつぶすと、発表の機会は半分になる。そうすると困るのか？

・困ると思う。それぞれで被っている人と被っていない人がいるので、統廃合で発表の場が半分に

なるのは困る。一方で、過去のしがらみだけで、パラレルに継続していいという訳ではない。ある程度はそれぞれでやる意義があると考えている。

○全体を通して

・部門長を終えた人間が言ってもしかたがないが、現在の運営委員が意識をもって継続的に議論すべきだと思う。

⇒運営委員会に対して「運営委員は、部門のあり方の議論を継続的に行う」という提言をすることについてどう思うか？

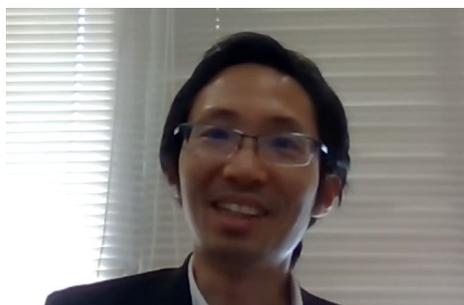
・提言すべきだと思う。運営委員がしっかり議論し、次年度の運営委員に引き継いでいく必要があると思う。

⇒現行の運営委員の選出過程にも課題があるのかもしれない

・運営委員は支部で割り振られて出てきた人もいる。自ら手をあげてでてきた人ばかりではない。選出方法についての議論も継続的にやることが大切だと思う。

○最後に

・今回に限らず、是非こういった議論を続けてほしい。部門に事細かにお伺い立てなくてもよいし、報告の義務もない。以前は部門の講演会のあとに、有志が酒を飲みながらやっていたこともある。そこから生まれたのが若手シンポジウムである。若手シンポジウムは、どんな研究やっているかを紹介しあって、みんなで楽しくやればよい。例えば、部門講演会の初日の夜は、特に部門の活動としてではなく、若手の有志で盛り上がるなどすればよいと思う。



岸本 喜直 委員（東京都市大学）



植木 洋輔 幹事（日立製作所）



井上裕嗣第 94 期部門長（東京工業大学）

目次

1. 特集: 「より魅力ある材料力学部門を議論する会」からの提言

- ・はじめに

「より魅力ある材料力学部門を議論する会」主査 水谷 義弘 (東京工業大学)

- ・部門をより魅力的にするための6つの提言

- ・第93期部門長へのインタビュー

小川 雅 委員 (工学院大学), 藤村 奈央 委員 (北海道大学)

- ・第94期部門長へのインタビュー

岸本 喜直 委員 (東京都市大学), 植木 洋輔 幹事 (日立製作所)

編集後記

ニュースレター55号をお届けします。今号では、昨年度に発足しました「より魅力ある材料力学部門を議論する会」からの提言の特集号として、部門をより魅力的にするための6つの提言と、第93期、第94期部門長へのインタビューを中心にお届けしております。ご多用のところ、ご寄稿いただきました皆様方には、心より御礼申し上げます。

広報委員長 伊藤 潔洋 (公立諏訪東京理科大学)