

会員リスト (2025/03/31)

会計報告 (2025・03・31)

1	伊澤 慎一	日本科学技術者協会	2001031401
2	田代 昌秀	MSAI	2001031411
3	加納 義久	古河電気工業株式会社	2001041601
4	倉内 紀雄	倉内技術経営ラボ	2001042305
5	西 敏夫	東京大学 東京工業大学	2001071301
6	秋山 三郎	東京農工大学	2001110701
7	向井 淳彦	向井プラスチックコンサルタント	2003021302
8	野尻 和紀	住友ゴム工業株式会社	2006110701
9	竹村 泰彦	日本ゴム協会	2007031201
10	伊藤 浩志	山形大学	2008031001
11	斉藤 拓	東京農工大学	2010052201
12	Xin Min Qi	Shanghai Kumhosunny Plastics	2010052502
13	橋本 貞治	日本ゼオン株式会社	2011040101
14	久保山 敬一	東京科学大学	2012030102
15	中嶋 健	東京科学大学	2012041201
16	但木 稔弘	(株)ブリヂストン	2012071101
17	重野 譲二	ナノ構造ポリマー研究協会	2013030801
18	鈴山 博三		2013040401
19	根本 昭彦	山形大学	2013111001
20	栗原 一真	産業技術総合研究所	2014040102
21	吉田 優香	(有)シーエムシー・リサーチ	2014040104
22	白杵 有光	京都大学	2014040105
23	穂苅 遼平	産業技術総合研究所	2016040105
24	松井 悦郎	カレントス株式会社	2017070101
25	徳満 勝久	滋賀県立大学	2018011701
26	伊倉 幸広	古河電気工業株式会社	2018041801
27	小尾 直紀	日本医療研究開発機構	2020083101
28	青木 憲治	静岡大学	2021040101
29	田中 靖昭	豊田合成株式会社	2022040101
30	宮本 政義		2022060401
31	馬場 孝仁	(株)ポスティコーポレーション	2023040101
32	仙波 健	京都市産業技術研究所	2023040102
33	平井 和彦	(株)フッス・ジャパン	2023040103
34	岩井 俊憲	株式会社DJK	2024040101
35	伊藤 耕三	東京大学	2024040102

科目	費目	2024年度決算(円)	
収入の部			
会費	年会費		2,220,746
事業収入			
	ナノ構造ポリマー研究会		272,523
	TPE技術研究会		167,000
	MNM研究会		144,000
	nano webinar		5,000
			588,523
前期繰越			4,263,709
当期収入			2,809,269
支出の部			
事業費			
	ナノ構造ポリマー研究会		920,206
	TPE技術研究会		495,676
	MNM研究会		241,944
	Nano webinar		123,630
			1,781,456
管理費			1,748,087
当期支出			3,529,543
当期収支			-720,274
前期繰越			4,263,709
次期繰越			3,543,435

法人会員 (TPE)			
1	野尻 和紀	住友ゴム工業 (株)	2006110701
2	吉田 淳一	旭化成 (株)	2008022001
3	古谷 洋介	住友化学 (株)	2010011801
4	橋本 貞治	日本ゼオン (株)	2011040101
5	但木 稔弘	(株)ブリヂストン	2012070101
6	早川 修	三井・ケマーズ フロプロダクツ (株)	2015012701
7	田添 佳歩	(株)ENEOSマテリアル	2016040102

法人会員 (MNM)			
1	佐藤 公一	日本特殊光学樹脂株式会社	2016040103
2	伊倉 幸広	古河電気工業株式会社	2018041801
3	松澤 隆	池上金型工業株式会社	2018101001
4	宍戸 啓太	藤森工業株式会社	2020040101
5	茂木 篤志	三菱ガス化学株式会社	2021120101
6	福井 博章	東亜電気工業株式会社	2023040104



編集後記 coronaが終わるとともに、トランプ旋風に代表される、米中、ロシア-ウクライナ、イスラエル等、国際紛争の顕在化、国内では0金利政策の終わり、物価高、米騒動、等 石破内閣は何をしているのでしょうか？一方、協会はcoronaで標準化されたonline講演会、従来の対面、懇親会付き講演会、それと、onlineと対面の混合のhybrid講演会の採用の基準が掴めず、模索している最中です。AIの上手な活用も検討が必要な時期になってきました。

mt



ニュースレター 2025
特定非営利活動法人 ナノ構造ポリマー研究協会

目次

2024年度活動概要

1,2024年度活動概要

日時

行事

2,2025年度理事会

2024/04/17

理事会

3,代表理事挨拶

2024/05/12

総会

4,トピックス

2024/04-2025/03

運営委員会

5,2024年度研究会行事

6,2024年度

会計報告

会員名簿

法人会員名簿

編集後記

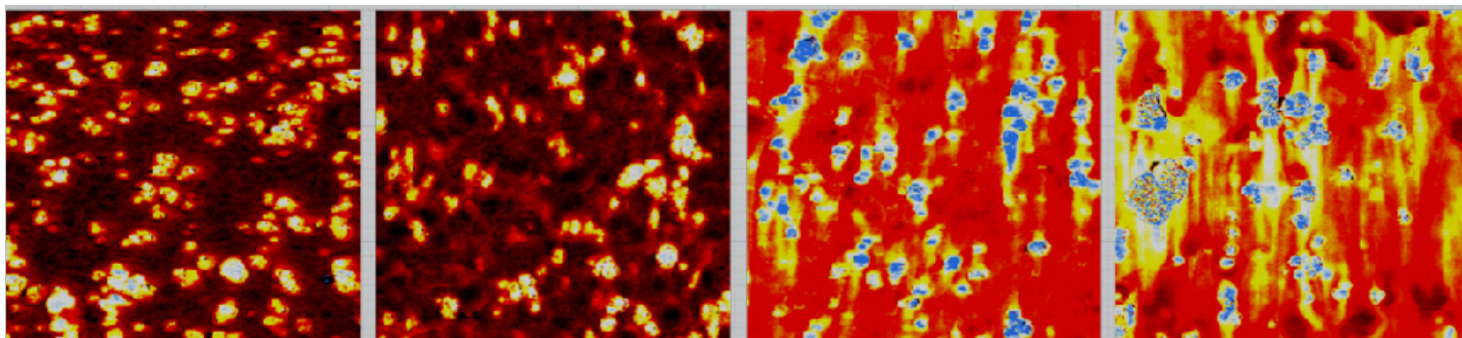
コロナも漸く、収まり、新しい日常が戻ってきた様です。しかしながら、予見されていた様にコロナ以前の日常とは違う日常を迎えた様です。国内では物価高騰のインフレが日常生活を脅かし、主食の米の高騰が違う時代の流れを感じさせます。世界では 第2次トランプ政権の開始と共に、米国の同盟国放棄の動きが始まった。特にウクライナ戦争に於ける欧州との乖離が顕著であるが、動きは欧州との対立だけでなく、America firstで示される、かのモンロー主義の再来でしょうか？ 世界のstandardであった、米国がその位置を自ら降りてアイルランドやカナダに対する、領土野心に見える、独善を示す事で全世界の混乱に拍車をかけている様です。

ナノ構造ポリマー研究協会は、コロナ禍における緊急対応として開始したnano webinar (2020年8月～2025年3月) を、オンライン講演会が普遍化したことを踏まえ、ナノ構造ポリマー研究会へ統合することといたしました。更に2005年に開始した日本語版ニュースレター (印刷版) は2024年で持って、PDF版へ移行することにしました。(IT化による合理化の一環) これ以外の協会内文書については、官庁 (東京都、法務局等) との関係で、検討していくことにしました。又、講演会の開催形式について、オンライン、ハイブリッド、現地開催となっております。a. オンラインは普及が進み、講演会では基本的に多くの聴講者を獲得できると考えられます。b. ハイブリッドは聴衆にとって選択肢が広がりますが、現地参加の場合、聴衆の少なさが顕著になる可能性があります。

c. 現地開催は参加に時間を要しますが、見学の場、現地参加が必須となるケースが多いです。講師等との懇親を深めるには有効な手段ですが、スタッフの負担が増えます。

いずれの形式にも一長一短があり、現時点で1つの方式に決定することは難しいと考えます。HPの活用方法もう少し、会員相互間の交流に活用できないか、コメント欄以外にも模索中です。

運営に関しては、4月17日理事会、5月12日に会員総会、月に1度の運営委員会を12回開催した。ナノ構造ポリマー研究会は6回、150名の参加者 (昨年は118名) ,TPE技術研究会は5回、66名 (99名) ,マイクロ・ナノ加工研究会は3回、62名 (48名) ,nano webinarは3回、64名 (昨年は56名) 、totalで342名 (昨年321名)の参加を得た。続いて、主な運営関係の数字をあげる。正会員数は35名、(2025/3/31) 法人会員数は13社、決算は当期収支差額は約72万円の赤字であった。



「過去の先人から学ぶ接着・粘着技術のロードマップ」



加納善久

特定非営利活動法人 ナノ構造ポリマー研究協会代表理事
古河電気工業株式会社

(NPO)ナノ構造ポリマー研究協会会員の皆様には、益々ご健勝のこととお慶び申し上げます。トランプ大統領の就任にともない、その言動一つとってもメディアの過剰な報道が継続し、不安や心配が募るばかりです。国際紛争(ウクライナとロシアとの3年に至る戦時状態、イスラエルにおけるパレスチナなど中東情勢)、米国第一主義の考えか大幅な関税の引き上げや移民問題も大きな問題となっています。気候変動に伴う大災害(大幅な温度変動に伴う台風による水害や広範囲にわたるカリフォルニア地区の火災被害など)、国内では昨年元旦に発生した石川県能登半島大地震や自然災害の発生は、記憶に残っています。NPO法人ナノ構造ポリマー研究協会では、石川県能登半島大地震をはじめ、社会奉仕活動の一助として、東日本大震災、熊本県大地震、ウクライナ国際紛争で義援金を行っており、今後も災害義援金などによる社会奉仕に努めてまいります。一方、スポーツの世界では日本人の若手が大いに活躍し、大谷翔平選手の50-50(50本塁打、50盗塁)、本塁打王、打点王、MVP、ワールドシリーズ優勝は、彼の持つ生まれた才能・運動神経だけでなく、精神力の強さを痛感しました。私自身は、イチローさんの日米同時の野球殿堂入りは、長年に渡る活躍の継続が認められたものと認識しています。

科学分野でも大きな潮流があり、2024年度のノーベル物理学賞・化学賞にAI分野が受賞されました。

10月8日に発表があった物理学賞は「機械学習」や「深層学習」(ディープラーニング)の基礎を築いた米国とカナダの2氏が、9日発表の化学賞はタンパク質の設計と立体構造予測にコンピューターとAIを活用した英国と米国の3氏が荣誉に輝いた、とのことでした。

但し、急速なAI進歩に伴って偽情報や偽画像が拡散している現状に警鐘もされています。今から15年ほど前に社内で古河電工における解析技術のミッションとして、先端分析・解析技術による素材力強化(機能発生メカニズムを解明し、研究開発を加速!)、(社外大型施設の活用: JFCC・SPring-8・J-PARC)、(先端シミュレーションによる素材力強化(材料設計シミュレーション技術を構築し、研究開発・材料設計を加速!))、大型計算機の導入、社外施設の活用: TSUBAME(東工大)を提案して活用していましたが、本AI技術の進歩は目覚ましく進展していると思いましたが、私はAIがクローズアップされすぎている印象に危惧しています。白杵先生が昨年ナノ構造ポリマー研究協会のホームページに、これまでのご研究のフィロソフィを寄稿されていますが、個人的には新技術の発見や進歩には、各研究者の長年の実験や知見や思い、経験に基づく、セレンディピティ(思わぬ発見)が原点であり、AIはあくまでも手段の一つと認識しています。そこで考えさせられたのが、「過去の先人から学ぶ接着・粘着技術のロードマップ」でした。ここ2年間のニュースレターにて、近年、マテリアルインフォマティクス、人工知能(AI)、接着剤の硬化プロセス条件の効率化、及びバイオマスによる新規接着剤・粘着剤、解体性接着技術などの研究が進展している。将来的に、環境に優しさを要望とされる接着剤が、瞬時に選択できる時代となり、研究開発の一助になることを期待している。近年、マテリアルインフォマティクス、人工知能(AI)、接着剤の硬化プロセス条件の可能性に期待する旨、紹介させていただきました。しかし、AIは手段です。接着・接着の技術ロードマップを振り返ると既に先人のアイデアがあります。例えば、ニチバンが開発されたセロハンテープは天然ゴム系粘着剤であり、セロハンテープの構成: 剥離剤、木屑のセロハン、くっつく粘着剤(粘着剤は天然ゴムや、数種類の樹脂、老化防止剤などが添加されている。セロハンの原料は木材チップ: 「パルプ」と呼ばれる。

現状の社会動向は環境と調和した経済・社会システム(地球温暖化、自然災害)であり、そのキーワードとしてカーボンニュートラル、SDGs、リサイクルとサーキュラーエコノミーが挙げられていることに変化はありません。また、接着剤、粘着剤を含めたポリマー、プラスチックにおける社会課題では海洋プラスチック、マイクロプラスチックがあり、その対策として3R(リサイクル、リユース、リデュース)、効率的な回収と焼却/不法投棄への対応が進められていることも事実です。今後、高分子のリサイクルやサーキュラーエコノミーに関する知識を含めた講演会や勉強会、見学会などを企画し、ナノ構造ポリマー研究協会の発展に繋げていきます。最後に、会員の皆様には、ナノ構造ポリマー研究協会の活動にご賛同いただき、活発な意見交換&ネットワーク構築の場になることを祈念し、2025年度における代表理事の挨拶とさせていただきます。

2025年に寄せて

本当は、2025年の初めてと言うことで「今年は、へび年で蛇のように脱皮して新しい気持ちで始めましょうとか、大蛇が諸悪を飲み込んで世界が平穏になりますようにとか、今年は、丁度昭和100年で第2次大戦敗戦後80年、阪神・淡路大震災後30年の節目なので色々反省してこれからの30年に希望を持って備えましょう。」等と書くつもりでした。

しかし、一寸思いとどまって1月20日（月）にアメリカでトランプ大統領が返り咲いてどうなるのか見極めてからにしようと考えました。するとトランプは就任早々とんでもない大統領令を矢継ぎ早に発出し始め世界中を混乱させ始めました。NPOナノ構造ポリマー研究協会に将来関係しそうな事に絞っても、

- ・パリ協定からの脱退。～CO2削減やカーボンニュートラル,サーキュラーエコノミーへの努力を否定？
- ・WHOからの脱退。～感染症対策への無理解？
- ・USAIDの停止と解体。～人権無視？
- ・電気自動車普及補助の停止。～ガソリン車への回帰？
- ・自動車輸入に対する関税を25%に引き上げ（今までは2.5%なので27.5%と何と11倍）。
- ・中国・メキシコ・カナダとの関税戦争。～インフレ加速？特に中国に対しては145%で、中国はアメリカに対抗して125%とあり得ない措置。

・米中半導体および生成AI戦争。・不法移民の強制送還。～人出不足加速？・ロシアのウクライナ侵略を正当化？～24時間で終わらせると豪語していたのはトランプ。ロシアの味方？・日本製鉄のUSスチール買収を否定し大規模投資に変更。・アメリカでの石油・ガス大增産奨励と日本への売り込み。・日本の防衛費大幅増額要求。等など切りがありません。

他にもWTOへの基金凍結、アメリカ国内の科学技術予算大幅削減と研究者の大量解雇など支離滅裂です。アメリカ第一主義には違いがありませんが度を過ぎています。アメリカの議会は何をしているのでしょうか。これでは、プーチン以上の独裁者ですし、習近平の方が未だましとも言えそうです。先日録画していたチャップリンの「独裁者」をもう一度見ました。85年も前に作られたのに、世界中にそっくりさんが溢れているのに驚愕しました。科学技術は確かに進歩しましたが、心は全く進歩していなかったと言わざるを得ない感じです。特に、映画で最後に出てくるチャップリンの大演説はトランプ、プーチンにジックリ聞かせて欲しいですね。今の調子では世界中益々酷いことになり、日本も相当なとぼちりを受けそうです。これらについて書き出すとキリが無いので止めます。

もっと身近な話に絞ると最近気にしているのは、現在の日本の状況です。例えば、30年前の1995年と今と比較すると、

- ・プラスチックの生産量は、年間約1,400万トンから約1,000万トンに減少。
- ・新ゴム消費量は、年間約130万トンから約116万トンに減少。
- ・平均年収は約460万円から約440万円に減少。
- ・人口は、約1.26億人から約1.25億人に僅か減少。
- ・実質GDPは、約460兆円から約560兆円に増加。しかし、ドル換算すると大幅減少。
- ・1ドルは約80円から約150円にほぼ倍増の円安。
- ・平均株価は、約1.8万円から約4万円にほぼ倍増したが、ドル換算すると微増。
- ・国債は約210兆円から約1100兆円に激増。
- ・金は、1グラム約1,300円から約17,000円に暴騰。

正直言って日本の国力が落ちてきたとしか言いようがありません。これから30年先が思いやられます。鍵は、イノベーション、高付加価値化、新技術開発なのでしょう。私の関連で具体的にみると、免震用積層ゴム支承を使った免震建築は、1985年～1994年の累計では、約80棟しかなかったのですが、1995年1月の阪神・淡路大震災の時、あの地域に免震ビルが2棟だけあり、免震効果抜群という事実が分かりました。丁度1995年10月に神戸で国際ゴム技術（IRC）会議が開催され、当時、日本ゴム協会会長をしていたので、急遽免震ゴム特別国際シンポジウム、免震ゴム特別展示などを追加しました。これは大盛況で、1996年には免震建築が約230棟とそれまでのペースに比較すると約30年分の免震建築が1年で建ちました。現在は、累計で約5,500棟ですが、未だ、全建築物の1%未満です。これから30年以内に南海トラフ大地震が起きる確率は80%以上というのにもっと普及すべきと信じています。

そう言う意味で1995年頃にあまりなくて現在普及しているのは、私の独断と偏見で適当に選び年代順に並べると、

- ・QRコード（豊田中研とデンソー、1994年～）、実はノーベル賞級？・オンライン小売り業（アマゾン、1994年の書籍通販からで今は世界の何でも屋）。
- ・白色LED照明（日亜化学、1996年～）。
- ・ハイブリッドカー（トヨタのプリウス、1997年～）。
- ・放射光のSPring-8（1997年～）。
- ・コンピューター検索（グーグルは1998年から）。
- ・液晶テレビ（2000年～）。
- ・交通系ICカードSuica（2001年より）。
- ・衣類のヒートテック（2003年～）。
- ・Facebook（2004年～）。
- ・スマホ（2007年～）。
- ・有機ELテレビ（2007年～）。

・量産電気自動車（日産リーフ、テスラなど2009年～）。

・生成AI（本格的なのは、2014年～）。

など実に沢山あります。このうち、日本発が結構あるのが分かりますが、情報系は相当遅れています。ナノ構造ポリマーは、これらの基礎に相当するかと思っていますが、

材料や素材としてだけでなく、システム化も大事でしょう。いわゆるソリューションビジネス化でしょうか？但し、材料は最後は、現場現物主義なので巧みな言葉やフェイク画像に

惑わせられないように充分注意が必要ですし、材料が原因となった大事故も結構知られています。

これから30年先を目指すのであれば、当面のトランプ旋風になるべく巻き込まれないようにして生成AI等もフル活用して、地道にオールジャパンで頑張っていくしか無さそうです。



西 敏夫

特定非営利活動法人 ナノ構造ポリマー研究協会 理事 名誉会長
東京大学・東京工業大学名誉教授

2025年度特定非営利活動法人 ナノ構造ポリマー研究協会理事会 (敬称略)



仙波 李 伊倉 久保山 野尻 筆本 但木
 橋本 宮本 重野 西 伊藤 竹村
 田代 中嶋 白杵 伊藤 栗原

加納、馬場、伊藤(耕)、青木、は欠席。



役名	氏名	所属	2025年度
理事	西 敏夫	東工大名誉教授・東大名誉教授	名誉会長
理事	加納 義久	古河電気工業株式会社	代表理事
理事	白杵 有光	京都大学	副代表理事(管理)
理事	中嶋 健	東京科学大学	副代表理事(管理/TPE)
理事	伊藤 浩志	山形大学	理事(管理/mnm)
理事	橋本 貞治	日本ゼオン株式会社	理事(ナノ研/TPE/企画)
理事	仙波 健	京都市産業技術研究所	理事(ナノ研/企画)
理事	青木 憲治	静岡大学	理事(ナノ研/企画)
理事	野尻 和紀	住友ゴム株式会社	理事(ナノ研/企画)
理事	栗原 一真	産業技術総合研究所	理事(mnm/企画)
理事	伊倉 幸広	古河電気工業株式会社	理事(ナノ研/mnm/企画)
理事	田代 昌秀	MSA研究会	理事(web/管理)
理事	久保山敬一	東京科学大学	理事(管理/会員/ナノ研/企画)
理事	重野 譲二		理事(管理/会計)
理事	馬場 孝仁	株式会社ポスティコーポレーション	理事(広報)
理事	伊藤 耕三	東京大学	理事(ナノ研)
理事	李 庭昌	三井ケマーズ フロプロダクツ株式会社	理事(TPE/企画) (新任)
理事	筆本 啓之	(株)ブリヂストン	理事(TPE/ナノ研/企画)(新任)
監事	竹村 泰彦	日本ゴム協会・ゴム技術フォーラム	監事
監事	宮本 政義		監事

2024年の交流会は浜松にあるヤマハイノベーションロードを見学した。写真はBösendorferのピアノです。これ以外にも弦楽器、管楽器やエレクトーン等、音楽好きにはたまらない、見学コースでした。そのヤマハとプラスチックスの関係で出てきたのがピアノカでした。2025年の理事会は4月16日にKKR HOTEL 東京で行われた。(写真に写っていない方は加納代表理事、馬場理事、青木理事、伊藤耕三理事の4名)新たに李理事、筆本理事が就任され、但木理事が退任された。理事18名、監事2名の合計20名の体制である

2024年度研究会行事

2024年度のナノ構造ポリマー研究協会の行事はナノ構造ポリマー研究会で (online:o,hybrid:h,real:r)で実施、TPE技術研究会とマイクロ・ナノ加工研究会はhybrid、によるセミナーを開催した。6回のナノ構造ポリマー研究会 (全参加者150/181名(前年))、3回のnano webinar (64/56名) 5回のTPE技術研究会 (66/90名)、3回のマイクロ・ナノ加工研究会 (62/48名/)、全てで(342/321)名の参加者があった。ナノ構造ポリマー研究会ではヤマハ株式会社、マイクロ・ナノ加工研究会ではグリーンマテリアル成形加工研究センター、日本特殊光学樹脂、池上金型工業、の見学会 TPE技術研究会では積水化学工業のイノベーションセンター見学を行った。

ナノ構造ポリマー研究会					
年月日	人数	講演会	演題	講師	所属
2024/5/13	26o	第61回ナノ構造ポリマー研究会	マルチネットワークエラストマーの開発 ゴムの亀裂進展における粘弾性効果	知野 圭介 作道 直幸	E N E O S 株式会社 東京大学
2024/9/25	22h	第12回マイクロ・ナノ加工研究会公開講演会	マイクロ・ナノ加工研究会10年間の活動報告 材料・成形加工分野のDX実現に向けたインフォマティクス ナノインプリント技術を基盤としたナノ構造光学素子の研究開発 スマートラボ見学会	伊藤 浩志 室賀 駿 穂苅 遼平	山形大学 産業技術総合研究所 産業技術総合研究所
2024/10/16	20r	第19回TPE技術研究会公開講演会	高分子の研究開発を加速するマテリアルズ・プロセスインフ ポリマーブレンドの相構造制御による機能性材料の創出 肥料に変換できるプラスチックとその機能化	室賀 駿 平井 隆行 青木 大輔	産業技術総合研究所 株式会社豊田中央研究所 千葉大学
2024/10/30	13r	第23回ナノ構造ポリマー研究協会交流会	YAMAHAイノベーションロード見学会、ヤマハ株式会社の会社ご紹介 青木先生より最近のトピックのご紹介		
2024/12/12	19h	第62回ナノ構造ポリマー研究会	無機フィラーによる高周波用ポリマー系低誘電材料の特性制 電磁波遮蔽材、吸収材の概要と開発品の紹介 車載駆動用モーターで使用される高分子材料の必要特性 高機能部材の開発とDX活用	今井 祐介 中嶋 孝宏 富澤 恵一 栗原 一真	産業技術総合研究所 株式会社K R I 古河電気工業株式会社 産業技術総合研究所
2025/2/21	50h	第18回 NANO/SPE 合同講演会	押出機と射出成形機へのAI活用の事例紹介 樹脂成形の条件最適化に向けたCAEサロゲートモデルの応用 高分子材料開発における自律型実験とポリマーインフォマテ	富山 秀樹 貫井 隆行 内藤 昌信	株式会社日本製鋼所 旭化成株式会社 物質・材料研究機構
nano Webinar					
2024/7/23	18o	第18回 nano Webinar	圧力を駆動力とする高分子材料の構造・物性制御 深海インスパイアード化学：極限環境生命圏に発想を得たナ 木質材料と自動車	谷口 育雄 出口 茂 西村 拓也	京都工芸繊維大学 海洋研究開発機構 静岡大学
2024/11/19	25o	第19回 nano Webinar	トヨタ紡織が描くサステナブル社会への貢献を目指した植物 天然ゴム生合成の研究とその応用	鬼頭 雅征 山口 晴彦	トヨタ紡織株式会社 住友ゴム工業株式会社
2025/3/4	21o	第20回 nano Webinar	天然ゴムの実を原料とした新たなバイオ原料の実用化、およ	川谷 光隆	Innovare株式会社
TPE技術研究会					
2024/5/21	21h	第87回TPE技術研究会	原子間力顕微鏡によるフィラー充填ゴムのナノ応力分布とナノ	梁 曉斌	東京工業大学
2024/7/26	17h	第88回TPE技術研究会	高速伝送多層積層板向けの低誘電材料の開発：ポリフェニレ 社会変化における素材開発の変革：マテリアルズインフォマ イノベーションセンター見学会	山本 久尚 日下 康成	旭化成株式会社 積水化学工業株式会社
2024/11/26	20h	第89回TPE技術研究会			
2025/1/21	26h	第90回TPE技術研究会	TPVのゴム弾性発現機構	扇澤 敏明	東京科学大学
2025/3/10	26h	第91回TPE技術研究会	CO2にตอบสนองして物性を変化させるエラストマー	三輪 洋平	岐阜大学
マイクロ・ナノ加工研究会					
2024/5/30	17h	第30回マイクロ・ナノ加工研究会	スマート材料のマイクロ・ナノ加工と3D構造化によるMEMS 微細加工共用設備・試作コインランドリにおけるMEMS研究 見学会：グリーンマテリアル成形加工研究センター等、旧米沢高等工業学校本館（国の重要文化財）	峯田 貴 戸津 健太郎	山形大学 東北大学
2024/12/5	21h	第31回マイクロ・ナノ加工研究会	防衛分野における赤外線技術 光干渉反射・ナノ積層フィルム 'P I C A S U S ®' 見学会：日本特殊光学樹脂 会社紹介、工場見学	工藤 順一 松居 久登	防衛装備庁 東レ株式会社
2025/03/14	24h	第32回マイクロ・ナノ加工研究会	機械加工援用超短パルスレーザによる複合構造の創成・制御 見学会：池上金型工業 会社・技術紹介、工場見学	小玉 脩平	東京都市大学

