



ニュースレター 2021

特定非営利活動法人 ナノ構造ポリマー研究協会

2020年度活動概要

目次

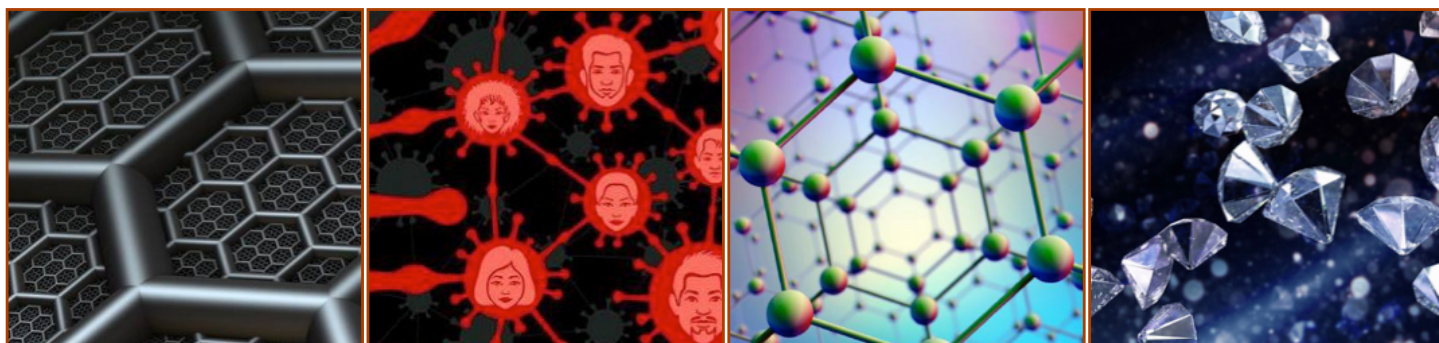
- 1,2020年度活動概要
- 2,2021年度理事会
- 3-4,会長挨拶
- 5,2020年度研究会行事
- 6,2020年度
 - 会計報告
 - 会員名簿
 - 法人会員名簿
 - 編集後記

| 日時 | 行事 |
|------------|----------|
| 2020/04/03 | 理事会 |
| 2020/05/12 | 総会 |
| 2021/03/01 | 次年度行事委員会 |

2020年度は2019年末に中国武漢で発生した、新型コロナウイルスCOVID-19の国内蔓延により、4月の理事会、5月の会員総会はOn-lineでの開始となった。（主に、メールのやり取り）イベントは2020年6月まで中止したが、7月の第18回マイクロ・ナノ加工研究会より、所謂、zoomやteamsを使ったon-line講演を開始した。これに先立ってon-line講演のknow-howを習得するため、協会会長、研究会会長や協会staffによるzoomでの近況reportをyoutubeで動画送信をすることで、online講演会に親しんでもらう機会を設けた。以来2020年度全イベントはon-lineで実施した。

特筆すべきはnano webinarと題して、zoomによる月1回の講演会を8月より開始しました。2020年度中に8回開催し延120名の方に参加いただきwebinar講演会に親しんでいただいた。ナノ構造ポリマー研究会は5回、149名の参加者（去年は132名）、TPE技術研究会は3回、49名（62名）、マイクロ・ナノ加工研究会は3回、44名（32名）、新しく始めたnano webinarは8回、120名（0名）、totalで362名の参加を得た。一方、例年行っていた、見学会や一泊交流会は実施できなかった。続いて、主な運営関係の数字をあげる。正会員数は37名、(2021/3/31) 法人会員数は14社、決算は当期収支差額は約96万円の黒字であった。

On-line形式による在宅ワークが進ことにより、協会のHPに対する要望も増え、HPの充実も急務となった。2021年3月から4月の期末、期初の端境期にHPを一新することにした。①serverを協会独自にレンタルし、②会員はログイン方式とし、③複数委員で維持、管理することにした。 Hope smart start!



2021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）



| | | |
|----|----|-----|
| 田代 | 中嶋 | 西 |
| 加納 | 濱田 | 重野 |
| 白杵 | 伊倉 | 伊澤 |
| 伊藤 | 佐藤 | 野尻 |
| 青木 | 真下 | 敬称略 |

2021年度の理事会は4月12日にzoomによる、onlineで行われた。

先ず、長年理事、監事として本協会の発展に寄与された、向井監事が体調もあり、退任された。2020年央に住友ゴム工業の田島さんが退任され、また、BS社の竹之内理事が仕事の関係で退任された。

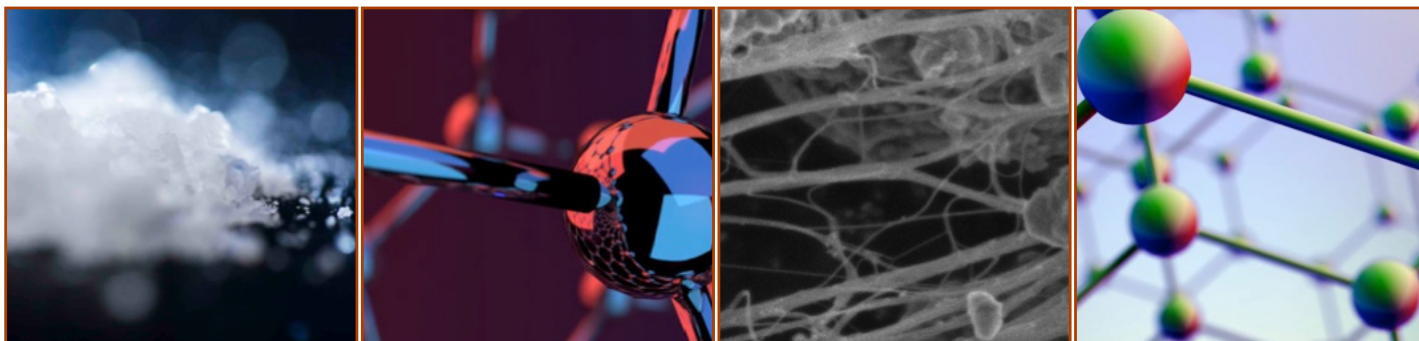
皆様ご苦労さまでした。

一方、向井さんの後任ということで浜田さんに監事を引き受けていただいた。後任として住友ゴム工業の野尻さん、株式会社ブリヂストンの真下さんにTPE研究会から理事をお願いした。続いて、マイクロ・ナノ加工研究会から古河電気工業の伊倉さんに理事へ就任いただいた。さらに、静岡大学の青木さんにナノ分野の企画ということで、理事へ就任いただいた。

理事、監事合わせて16名、相談役を加えると17名の体制である。



| 役名 | 氏名 | 所属 | 2021年度 |
|-----|--------|----------------|-----------------------|
| 理事 | 西 敏夫 | 東工大名誉教授、東大名誉教授 | 代表理事 |
| 理事 | 白杵 有光 | 京都大学 | 副代表理事(管理/nanowebinar) |
| 理事 | 加納 義久 | 古河電気工業株式会社 | 副代表理事(管理/ナノ研) |
| 理事 | 田代 昌秀 | MSA研究会 | 理事(管理/web) |
| 理事 | 佐藤 敦子 | ㈱プラスチックス・エージ | 理事(企画/広報) |
| 理事 | 野尻 和紀 | 住友ゴム株式会社 | 理事(TPE/企画) |
| 理事 | 伊藤 浩志 | 山形大学 | 理事(管理/mnm) |
| 理事 | 久保山 敬一 | 東京工業大学 | 理事(会員/企画) |
| 理事 | 重野 謙二 | | 理事(管理/会計) |
| 理事 | 中嶋 健 | 東京工業大学 | 理事(管理/TPE) |
| 理事 | 栗原 一真 | 産業技術総合研究所 | 理事(mnm/企画) |
| 理事 | 真下 成彦 | ブリヂストン (株) | 理事(TPE/企画) 新任 |
| 理事 | 青木 憲治 | 静岡大学 | 理事(企画/nanowebinar) 新任 |
| 理事 | 伊倉 幸広 | 古河電気工業株式会社 | 理事(mnm/企画) 新任 |
| 監事 | 安田 健夫 | 安田ポリマ-リサーチ研究所 | 監事 |
| 監事 | 濱田 裕 | 浜田技術士事務所 | 監事 新任 |
| 相談役 | 伊澤 慎一 | 日本科学技術者協会 | 相談役 |



「with Corona, post Corona時代のナノ構造ポリマー研究協会」

令和になって気分を刷新し物事を落ち着いて進められる良い機会と考えていたが、2019年12月に中国の武漢で始まった新型コロナウイルス（COVID-19）が本当のパンデミックとなり、世界を揺るがす事態になった。観光、航空、飲食、小売り、デパート、ホテル・旅館業界等は大打撃を受けている。2020年開催予定が2021年開催と延期された東京オリンピック、パラリンピックも規模を縮小し、2021年3月21日には海外からの観客受け入れ禁止となった。今の感染状況では、開催自体が危ぶまれている。一方、在宅勤務が増えたため、テレワーク用のPC、関連機器、半導体業界、IT業界（GAF A等）は絶好調である。また何故か株価は高騰を続けている。

我々に関係する分野では、以下の3点が今後大きく影響するであろう。

- 1) 2020年10月26日に菅内閣が宣言した、「2050年カーボンニュートラルの実現」。
- 2) 2020年12月3日に政府から発表された、「2030年前半からのガソリン車販売禁止」。
- 3) マイクロプラスチック問題。

先ず本協会について2020年8月からは、COVID-19対策としてウェブによるセミナー（Webinar）を開始した。本協会は、皆様のご協力で順調に発展し、当初の目的を遂げつつあると確信している。2020年度の決算もお陰さまで健全財政と言える水準にある。

ところで、協会外に目を配ると、最近是想定外を越えてマサカ、トンデモナイとも言うべき事象が頻発している。現時点（2021年3月21日）におけるCOVID-19の感染状況を見ると、全世界での感染者数は、約1.3億、死者数は約270万である。

個人的な話で言うと、2020年2月中旬以降国内外の出張は殆どが延期か中止となり、殆どがZoomによるオンライン会議とテレワークになってしまった。COVID-19禍のため今までのグローバル化が突然分断されてしまった。これは個人レベルだけでなく産業レベルでも起きておりこの影響は正に深刻である。東日本大震災やリーマンショックを遥かに凌ぐインパクトである。また長年の免震ゴムの普及に対して2021年7月8日に日本免震構造協会の総会で「普及賞」を受賞したが、ウェブ授賞式のため実感が沸かなかつた。また、巣ごもり時間を活用してプラスチックスエージ誌から依頼された「私的プラスチック工業史」を2020年9、10、11、12月号に連載することが出来た。反面、在宅勤務による運動不足の為に筋力、運動神経が鈍り、9月28日に玄関先で転倒し、左上腕骨骨折、前歯3本が折れてしまった。9月30日～10月23日と入院して手術を受け、現在は完治した。近所でも転倒事故の話が多い。会員の皆様も十分注意されるようお願いしている。

科学技術に絞って見ると、2016年4月から2021年3月まで国の第5期科学技術基本計画が実行に移されている。主眼は、Society 5.0で実現の鍵は、IoT、ビッグデータ、人工知能、ロボット、オープンイノベーション等とされている。これは材料面で見ると、例えば、「軽くて強靱な材料」となるであろう。一つの素材で実現するのは困難なので、複合材料やナノコンポジット、ポリマーアロイなどナノ構造ポリマーが主役となる。実際に内閣府の主導で始まったImPACTの中の「しなやかタフポリマー」プロジェクト（プロジェクトリーダーは、伊藤耕三東大教授）は、2014年9月～2019年3月の4年半実施され、産学官連携で、基礎研究の他、「薄くてタフな電解質膜、薄膜高強度セパレータ、硬くしなやかな車体構造物材、より薄くて軽いタイヤ、強靱な透明アクリル窓」等が開発され、コンセプトカー（ItoP）迄制作公開された。筆者や副代表理事の白杵氏はアドバイザーを務めたのでこれら新素材の開発には、正にナノ構造ポリマーが大活躍しているのを知っている。今後も本協会の分野に大きな期待が寄せられている。COVID-19関連では、感染防止用のマスク、ゴーグル、消毒液キット、医療用フェイスシールド、アクリル板、防護服、手袋、各種透明シートの他、検査、治療用の検出キット、注射器、点滴用具、人工呼吸器、人工心肺などどれをとってもポリマーが多用されている。一方、第6期科学技術基本計画（2021年から5年間）は、現在検討中で間もなく発表されるであろう。マテリアルがらみのキーワードは、持続可能、マテリアル革新力強化戦術、イノベーション、AI、パンデミック対応などである。いずれにしても今回のCOVID-19は、社会や産業のあり方まで変革してしまう可能性がある。当然、今回の騒ぎを克服した後には、全く違う社会になっているであろう。しかし、その基盤にナノ構造ポリマーの科学技術が大きな地位を占めるのを確信している。

本協会は、会員と企業会員の皆様の協力、貢献、積極的な提案をもとに、既存の学協会が出来ない様な産学官にとって貴重な行事を行えるところが魅力である。今後の積極的な参加、御支援、御鞭撻をよろしくお願い申し上げます。―― 続きはHPに掲載しています。



西 敏夫

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

2020年度研究会行事

2020年度のナノ構造ポリマー研究協会の主な行事は一部分、コロナの影響により延期等が起こったが、zoomを中心にonlineによるセミナーを開催出来るように体制をとり、5回のナノ構造ポリマー研究会、3回のTPE技術研究会、3回のマイクロ・ナノ加工研究会等開催と新たに今後の協会のあり方を考えzoomによるnano webinarを8月より毎月計8回試験開催した。

ナノ構造ポリマー研究会

| | | | | |
|------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|-------|------------------|
| 2020/9/7 25 | 第8回マイクロ・ナノ加工研究会公開講演会 | 熱ナノインプリント法を用いた一次元配向高分子ナノ構造体の作製と工業物性 | 伊藤 浩志 | 山形大学 |
| | | 微細構造体金型成形技術を用いた機能性デバイス開発 | 栗原 一真 | 産業技術総合研究所 |
| | | | 穂苅 遼平 | 産業技術総合研究所 |
| 2020/10/20 11 | 第18回ナノ構造ポリマー研究協会交流会 | 免震用積層ゴム技術の展望と世界標準化 | 西 敏夫 | ナノ構造ポリマー研究協会 |
| 2020/11/06 37 | 第14回TPE技術研究会公開講演会 | 変形下にあるTPEの動的ネットワーク構造 | 中嶋 健 | 東京工業大学 |
| | | 放射光X線解析に基づく一軸・二軸変形下におけるスチレン系トリブロック共重合体エラストマーの変形挙動解析 | 小椎尾 謙 | 九州大学 |
| | | 熱可塑性ポリウレタン「パンデックス」の構造と物性 | 大石 哲史 | ディーアイシーコベストロポリマー |
| | | 熱可塑性エラストマーの粗視化シミュレーションとデータ科学的解析 | 森田 裕史 | 産業技術総合研究所 |
| | | 応力鎖ネットワークの数学的モデル化 | 下川 航也 | 埼玉大学 |
| | | ソフトマテリアルのネットワーク構造 | 小谷 元子 | 東北大学 |
| 2020/12/07 18 | 第55回ナノ構造ポリマー研究会 | 次世代タイヤ用新規高強度SBRの開発 | 菊池 利充 | JSR |
| | | CNF/PP複合材料開発における無水マレイン酸変性ポリプロピレン(MAPP)の役割 | 青木 憲治 | 静岡大学 |
| | | 海洋プラスチック廃棄物対策の現状と今後の展望 | 猪股 勲 | ITIコンサルタント事務所 |
| 2021/2/9 58 | 第14回SPE/NANO joint Seminar | 自動車用高分子ナノ複合材料の開発 | 白杵 有光 | 京都大学 |
| | | 3Dプリンターの最新動向と樹脂材料における現状と動向 | 山口 修一 | 3Dプリンター総研 |
| | | 廃棄プラスチックの高度マテリアルリサイクル技術 | 八尾 滋 | 福岡大学 |
| | | 微細成形技術によるナノ構造機能性光学デバイス開発 | 栗原 一真 | 産業技術総合研究所 |
| 総計：149人 | | | | |

Nano Webinar

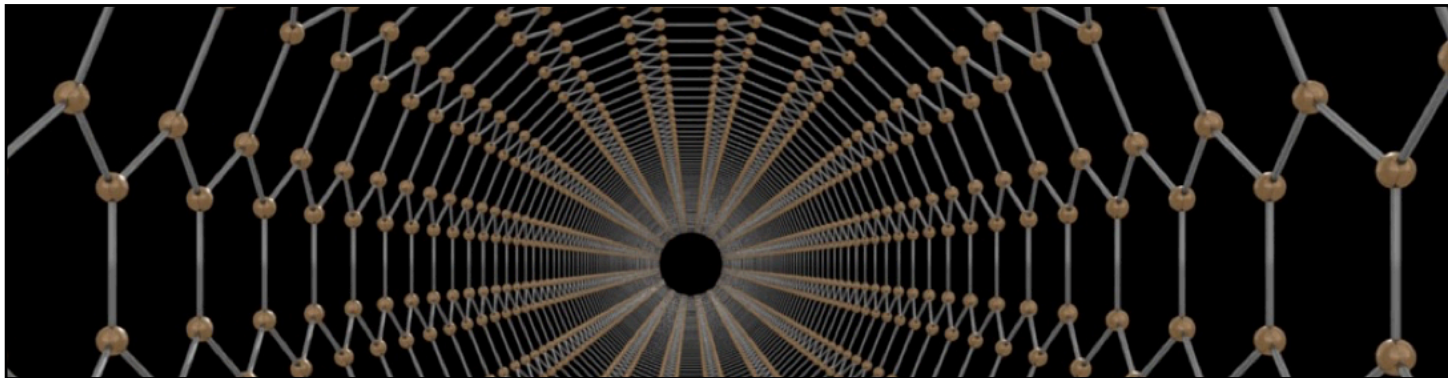
| | | | | | |
|------------|----|-----------------|---------------------------------------------|-------|---------------|
| 2020/08/20 | 26 | 第1回nano Webinar | 高分子ナノメカニクス of 最近の話題 | 中嶋 健 | 東京工業大学 |
| 2020/09/23 | 17 | 第2回nano Webinar | 自動車用高分子材料の研究開発 | 白杵 有光 | 京都大学 |
| 2020/10/14 | 14 | 第3回nano Webinar | 高分子材料のミルフィーユ構造形成とキック形成による物性変化 | 伊藤 浩志 | 山形大学 |
| 2020/11/17 | 11 | 第4回nano Webinar | サステナブル社会実現に向けたモノづくり改革 | 田中 千秋 | イノベーションオフィス田中 |
| 2020/12/16 | 11 | 第5回nano Webinar | 超分子重合：その重要性と応用 | 相田 卓三 | 東京大学 |
| 2021/01/21 | 12 | 第6回nano Webinar | 超フレキシブル薄膜を用いた誘電エラストマー | 千葉 正毅 | 千葉科学研究所 |
| 2021/02/26 | 15 | 第7回nano Webinar | 高分子の力学特性、熱特性の全原子分子動力学計算による研究 | 岡崎 進 | 東京大学 |
| 2021/03/18 | 14 | 第8回nano Webinar | 二軸スクリュウ押し機を用いたコンパウンディング技術の進展:ナノコジットの創成を目指して | 酒井 忠元 | 静岡大学 |
| 総計：120人 | | | | | |

TPE技術研究会

| | | | | |
|------------------|--------------|----------------------------|--------|----------|
| 2020/9/25 15 | 第69回TPE技術研究会 | 種々の活性種を組み合わせた新しい精密重合反応系の開発 | 佐藤 浩太郎 | 東京工業大学 |
| 2020/12/17 17 | 第70回TPE技術研究会 | 木材腐朽菌（キノコ）による廃ゴム再資源化プロジェクト | 佐藤 伸 | 公立鳥取環境大学 |
| 2021/3/15 17 | 第71回TPE技術研究会 | 3Dプリントメタマテリアルを用いたプロダクト再錬成 | 田中 浩也 | 慶應義塾大学 |
| 総計：49人 | | | | |

マイクロ・ナノ加工研究会

| | | | | |
|------------------|------------------|----------------------------|--------|--------------|
| 2020/7/27 15 | 第18回マイクロ・ナノ加工研究会 | スマート製造 臨海つながる工場の概要 | 加納 誠介 | 産業技術総合研究所 |
| 2020/12/03 15 | 第19回マイクロ・ナノ加工研究会 | 撥水・撥油包装材料の開発と展開について | 西川 浩之 | 東洋アルミニウム株式会社 |
| 2021/03/12 14 | 第20回マイクロ・ナノ加工研究会 | ナノ粒子分散樹脂材料をベースとしたマイクロ・ナノ加工 | 津守 不二夫 | 九州大学大学院 |
| | | 光閉じ込めナノ構造薄膜 | 鈴木 基史 | 京都大学大学院 |
| 総計：44人 | | | | |



HP, 会員Login, Web support、等について

今回Covid-19のパンデミックにより、リモートワークが重要になり、serverの活用も頻度が上がることより、会員への利便性の向上とsecurity up,会員間の相互交流の向上を目指して、会員の皆様にHPへのログイン方式をお願いすることにした。まず、webの更新（外部serverのレンタルであるが、独立したナノ協会独自のものとする。）

ログインをできるようにする。4階層の内容を振り分ける。

- 1、メール会員（基本は無料ですので、メールと名前の入手、イベントのお知らせ）
- 2、会員（正会員、法人会員）はログインして一般の方とは違う内容を見る事が出来、発信も可能になる。ただ、ナノ協会の場合は2つのexclusivな研究会があるので、その部分はさらに分けたグループが存在する。グループについては会員専用へ再度（PW）を入れることとなります。（必要な方へは連絡します。）
- 3、編集者向け、理事や会員でwebの業務をsupportいただく方向けの階層です。
- 4、管理者（owner）です。

会員の皆様にはログインすることにより本人の情報が確認できるようになっております。年会費の支払い状況、講演会等への参加状況をご自身で記入できます。写真等も入れていただくことができます。利用方法は今後の課題です。今後、色々な活動が協会のserverを通して発生すると考えます。webをどうするかチームで進めたいと思います。

Web supportに関心のある方（会員）はnano@ransp.jpまで連絡ください。

具体的な操作方法について

A、ログインについて

（会員の方）送られた内容で以下のURLからログインして下さい。

<https://ransp.jp/index.html/>

（はじめての方）新規ユーザー登録

ユーザー名（英字、数字 8字以上）、名、姓、住所1（市以下）、住所2（会社名）、市区町村、都道府県、郵便番号、電話番号、メルアド、パスワード、最後に登録して下さい。1-2日後に承認メールがきます。

パスワードを忘れた場合、不明の場合はログインを押してpw resetで好きなPWを入れて下さい。

会員登録をするようになります。serverからメールが行きます。

B、講演会参加するには

1、ログインしてください。

会員の方（ログインして下さい）

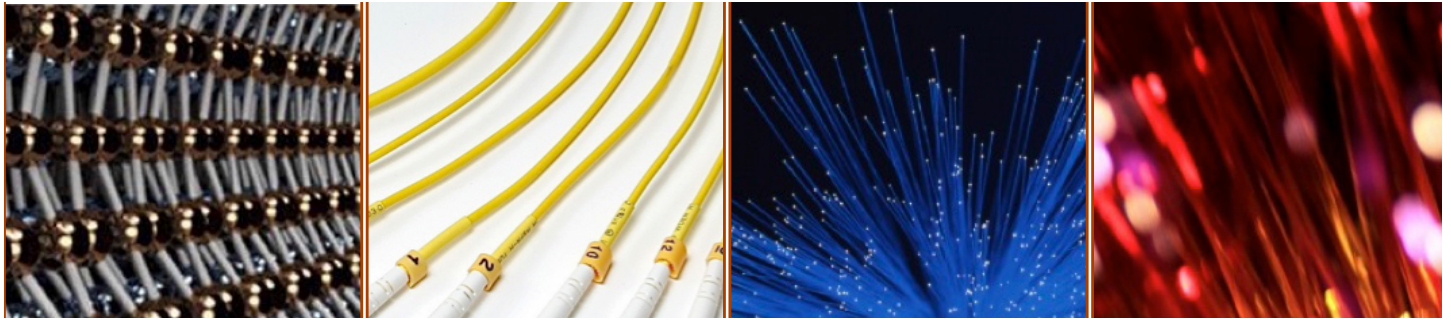
法人会員の方（登録されていない方は新規ユーザー登録をして下さい。）

一般の方（登録されていない方は新規ユーザー登録をして下さい。無料です。）

2、講演会参加で名前等を記入して下さい。

質問はnano@ransp.jpへ。





会員リスト (2021・03・31)

| | | | |
|----|------------|--------------------------------------|------------|
| 1 | 伊澤 慎一 | 日本科学技術者協会 | 2001031401 |
| 2 | 久留 弘 | 久留技術士事務所 | 2001031404 |
| 3 | 田代 昌秀 | MSAI | 2001031411 |
| 4 | 森田 裕之 | 技術士協同組合 | 2001041101 |
| 5 | 加納 義久 | 古河電気工業株式会社 | 2001041601 |
| 6 | 倉内 紀雄 | 倉内技術経営ラボ | 2001042305 |
| 7 | 石橋 準也 | | 2001042309 |
| 8 | 濱田 裕 | 浜田技術士事務所 | 2001052901 |
| 9 | 西 敏夫 | 東京工業大学 | 2001071301 |
| 10 | 荻野 和彦 | 荻野技術士事務所 | 2001071801 |
| 11 | 浅山 基弘 | 株式会社 プラスチックス・エージ | 2001080101 |
| 12 | 秋山 三郎 | 東京農工大学名誉教授 | 2001110701 |
| 13 | 向井 淳彦 | 向井プラスチックコンサルタント事務所 | 2003021302 |
| 14 | 安田 武夫 | 安田ポリマ-リサーチ研究所 | 2004060701 |
| 15 | 野尻 和紀 | 住友ゴム工業株式会社 | 2006110701 |
| 16 | 竹村 泰彦 | 一般社団法人 日本ゴム協会 | 2007031201 |
| 17 | 伊藤 浩志 | 山形大学 | 2008031001 |
| 18 | 斉藤 拓 | 東京農工大学 | 2010052201 |
| 19 | 菊池 紀行 | 東邦化学工業株式会社 | 2010052301 |
| 20 | Xin Min Qi | Shanghai Kumhosunny Plastics Company | 2010052502 |
| 21 | 横内 直樹 | 矢崎総業株式会社 | 2011051601 |
| 22 | 久保山 敬一 | 東京工業大学 | 2012030102 |
| 23 | 中嶋 健 | 東京工業大学 | 2012041201 |
| 24 | 河野 通之 | NPOインテリジェンス研究所 | 2012070301 |
| 25 | 竹之内 秀章 | 株式会社 プリヂェストン | 2012071101 |
| 26 | 重野 譲二 | ナノ構造ポリマー研究協会 | 2013030801 |
| 27 | 鈴山 博三 | 株式会社 タムロン | 2013040401 |
| 28 | 根本 昭彦 | 山形大学 | 2013111001 |
| 29 | 佐藤 敦子 | 株式会社 プラスチックス・エージ | 2014040101 |
| 30 | 栗原 一真 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 | 2014040102 |
| 31 | 吉田 優香 | (有) シーエムシー・リサーチ | 2014040104 |
| 32 | 白杵 有光 | 京都大学 生存圏研究所 | 2014040105 |
| 33 | 原 英和 | 古河電気工業株式会社 | 2016040104 |
| 34 | 穂苅 遼平 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所 | 2016040105 |
| 35 | 松井悦郎 | カレントス株式会社 | 2017070101 |
| 36 | 徳満勝久 | 滋賀県立大学 | 2018011701 |
| 37 | 小尾直紀 | 京都大学 | 2020083101 |

会計報告 (2021・03・31)

| 科目 | 費目 | 2020年度決算(円) | |
|------|--------------|-------------|-----------|
| 収入の部 | | | |
| 会費 | 年会費 | 370,000 | |
| | 法人年会費I | 1,400,000 | |
| | 法人年会費II | 699,670 | |
| | その他の収入 | 22 | 2,469,692 |
| 事業収入 | | | |
| | ナノ構造ポリマー研究会 | | |
| | 講演会費 | 211,880 | 211,880 |
| | TPE技術研究会 | | |
| | 講演会費 | 13,600 | 13,600 |
| | MNM研究会 | | |
| | 講演会費 | 0 | 0 |
| 前期繰越 | | | 2,970,866 |
| 当期収入 | | | 2,695,172 |
| 支出の部 | | | |
| 事業費 | | | |
| | ナノ構造ポリマー研究会 | | 329,410 |
| | TPE技術研究会 | | 94,100 |
| | MNM研究会 | | 61,980 |
| | Nano webinar | | 207,300 |
| 管理費 | | | 1,042,230 |
| 当期支出 | | | 1,735,020 |
| 当期収支 | | | 960,152 |
| 前期繰越 | | | 2,970,866 |
| 次期繰越 | | | 3,931,018 |

法人会員 (TPE)

| | | | |
|---|--------|------------------|------------|
| 1 | 野尻 和紀 | 住友ゴム工業株式会社 | 2006110701 |
| 2 | 近藤 正昭 | 旭化成株式会社 | 2008022001 |
| 3 | 小西 剛広 | 住友化学株式会社 | 2010011801 |
| 4 | 橋本 貞治 | 日本ゼオン株式会社 | 2011040101 |
| 5 | 竹之内 秀章 | (株) プリヂェストン | 2012070101 |
| 6 | 早川 修 | 三井・ケマーズ フロプロダクツ株 | 2015012701 |
| 7 | 菊池 利充 | J S R株式会社 | 2016040101 |

法人会員 (MNM)

| | | | |
|---|-------|--------------|------------|
| 1 | 西室 陽一 | (株) プリヂェストン | 2014011701 |
| 2 | 佐藤 公一 | 日本特殊光学樹脂株式会社 | 2016040102 |
| 3 | 伊倉 幸広 | 古河電気工業株式会社 | 2018041801 |
| 4 | 澤村一実 | 株式会社 IMUZAK | 2018092001 |
| 5 | 松澤 隆 | 池上金型工業株式会社 | 2018100101 |
| 6 | 宍戸 啓太 | 藤森工業株式会社 | 2020031201 |
| 7 | 佐藤 裕二 | 吉川化成株式会社 | 2020032301 |

編集後記

2020年度はCovid-19によるパンデミックにより、オリンピック延期、緊急事態宣言による、日常生活の崩壊と世界的な緊急事態を経験した。我々の協会も会員が顔を合わせ、講演会で質疑応答を交わし、懇親会で旧交を温め、会食をとると言う、ごく当たり前の日常を失った。1日も早い、ワクチン普及により日常を取り戻したいと願っています。mt

