

ニュースレター 2022

特定非営利活動法人 ナノ構造ポリマー研究協会

2021年度活動概要

目次

- 1,2021年度活動概要
- 2,2022年度理事会
- 3,会長挨拶
- 4,トピックス
- 5,2021年度研究会行事
- 6,2021年度
 - 会計報告
 - 会員名簿
 - 法人会員名簿
 - 編集後記

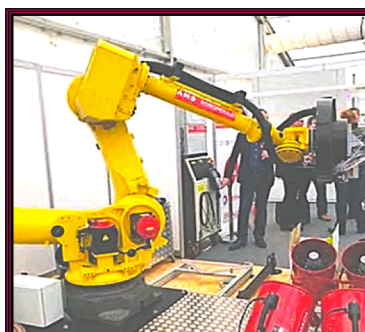
日時	行事
2021/04/12	理事会
2021/05/12	総会
2021/04/01-2022/03/01	運営委員会

新型コロナは、ワクチンの接種により2022年3月にはオミクロン株のピークアウトを始めたが、3回のワクチン接種でも収束を示さない。一方、ロシアがウクライナに侵攻し、世界は混乱を極めていいる。石油や天然ガスの価格は高騰し、円安は130円/ドルとなった。2021年度は全講演会をonlineによって実施した。上記のウクライナ侵攻に対しては人道支援として義援金を送った。昨年から進めているDX化を今後も進めるために、役員の方に自身によるHPの維持管理をお願いし、情報発信を各自にやって頂く事を勧めている。

投稿の掲載、資料のuploading, 更に、web mailを利用した情報の共有化を推進している。協会の活動としては自動車分野の電動化、軽量化、バッテリー開発、海洋プラスチック問題、SDG,s関連、セルロースnanoファイバー等、新テーマは目白押しである。

運営に関しては4月12日に理事会、5月12日に会員総会、更に、運営上の連絡不足とコロナへの対応についての認識を確認し合う事を目的に、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、158名の参加者（去年は5回149名）、TPE技術研究会は3回、94名（49名）、マイクロ・ナノ加工研究会は3回、54名（44名）、新しく始めたnano webinarは3回、62名（去年は8回120名）、totalで368名（去年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39名、(2022/3/31) 法人会員数は14社、決算は当期収支差額は約82万円の黒字であった。



2022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）



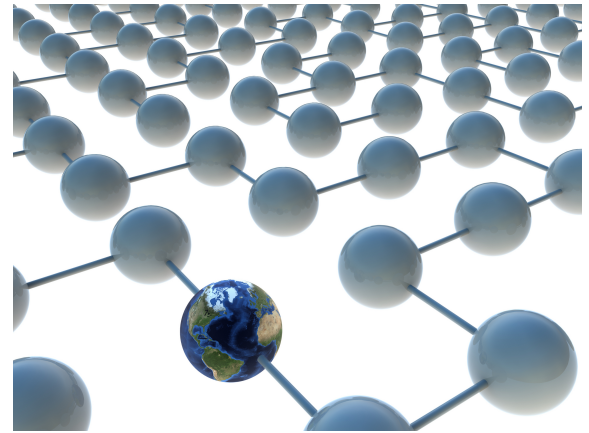
西	田代	濱田
加納	伊倉	中嶋
真下	青木	佐藤
重野	久保山	白杵
伊藤	野尻	伊澤

2022年度の理事会は4月12日にzoomによる、onlineで行われた。

先ず、役員は全員留任された。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。

コロナが蔓延して3年目を迎え、社会全体に閉塞感が漂い、自殺者が出たり、ロシアによるウクライナへの侵攻が起こったり、全世界が混乱している。2022年は特定非営利活動法人ナノ構造ポリマー研究協会の設立20年の年であるが、創立記念行事を実施できるかどうか、微妙である。協会として確認が必要な事項としては、1、協会住所の変更である。新住所は〒101-0047 東京都千代田区内神田2-6-2 矢板ビル4-3となった。2、続いてウクライナ情勢を鑑み、協会として人道支援の義援金を送ることとした。3、更に最近の社会のDXの進捗に合わせ、当協会でも役員を中心にHP維持に積極的に取り組んで頂く活動を始めた。

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	(株)プラスチック・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/webinar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 譲二		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)
理事	青木 憲治	静岡大学	理事(企画/nanowebinar)
理事	伊倉 幸広	古河電気工業株式会社	理事(mnm/企画)
監事	安田 健夫	安田ポリマ-リサ-チ研究所	監事
監事	濱田 裕	浜田技術士事務所	監事
相談役	伊澤 慎一	日本科学技術者協会	相談役



「異常事態下でのナノ構造ポリマー研究協会」



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

このところTV、新聞その他メディアを見ると、2022年2月24日に始まったロシアによるウクライナ侵略とロシア軍による大規模な戦争犯罪の状況、ロシアに対する経済制裁、それによる原油、天然ガス価格の高騰、悪性インフレ及び2019年12月から中国の武漢で始まったCOVID-19のパンデミック、それによる航空、観光、飲食、ホテルその他多くの産業への大打撃など異常事態が続いている。2022年4月3日現在では、日本は、コロナ禍の第6波のピークは過ぎたが、リバウンドまたは第7波が始まったようである。全世界では、約5億人が感染し、死者累計は約620万人に達している。毎日約100万人が感染し、約5000人が亡くなっている。これに加えて半導体不足が重なり、自動車産業も大きな影響を受けている。これらの異常事態はかなりの程度で本協会や会員、会員企業に影響を及ぼしている。

ウクライナ情勢に関しては、4月2日の運営委員会で本協会から人道支援の寄付を行うことが決まった。それぞれについて書き出せばキリが無いが我々に関係する分野に絞れば、以下のようなになるであろう。

1. 2020年10月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月に政府から発表された、「2030年後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。
4. 2022年4月1日から施行された「プラスチック資源循環法」。

他にも想定外や、とんでもないことが次々起きている。詳細は次節に述べるが、先ず本協会について復習しておきたい。NPOナノ構造ポリマー研究協会は、伊澤博士らにより2002年7月に発足したので2022年は20周年となる。コロナ禍が収まれば、対面で20周年記念会を予定しているが2022年度内に実現可能となることを期待している。筆者は、2012年4月に本協会の代表理事を仰せつかったので11年目となる。出来るだけ早く次期代表に譲りたいと願っている。本研究協会の目的は、「ポリマー材料及加工技術の実用化を通して経済や社会に大きな影響をもたらしているナノ構造ポリマー技術の研究の経緯と実現への道筋とを、広く社会に対して情報発信しつつ共有化する。」である。この目的を実現するために、ナノ構造ポリマー研究会（2001年4月～）、同公開研究会（2002年8月～）、TPE技術研究会（2006年12月～）、同公開講演会（2006年11月～）、ナノ構造ポリマー交流会（2002年～）、マイクロ・ナノ加工研究会（2014年3月～）、同公開講演会（2013年12月～）等を行っている。更に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。現在全ての講演会、研究会、委員会などはコロナ禍のためにオンラインで行っている。詳細は、<https://ransp.jp/index.html/> を参照されたい。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。2021年度の決算もお陰さまで健全財政と言える水準にある。

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、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禍とロシアのウクライナ侵略のため今までのグローバル化が本当に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。特にロシアが仕掛けた戦争による原油、天然ガスの高騰は深刻でガソリンの高騰、悪性インフレが起きている。戦争が長引くほど影響は酷くなるであろう。更にウクライナからの難民が400万人以上となり経済的、社会的不安定要因ともなるであろう。また経済制裁により、トヨタ、日産、ブリヂストン、横浜ゴム、住友ゴムなどのロシア工場や事業所が停止状態になっている。本協会の会員企業にも影響が及びだした。

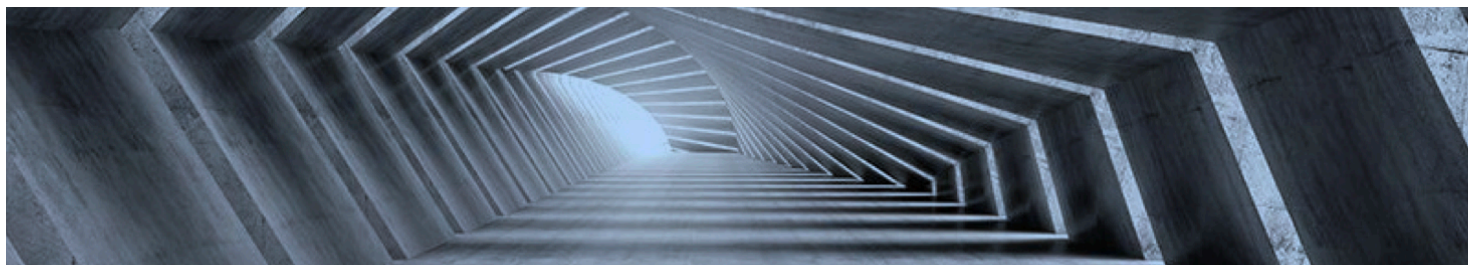
ポリマー関係では、2022年4月1日からJSRのエラストマー部門がENEOSに売却され、活動を始めた。また、2021年9月には、住友化学が千葉工場のEPDM製造設備を休止し、2023年3月末で販売終了を宣言、ブリヂストンは、防振ゴム事業と化成品ソリューション事業を売却と発表した。一方、現在は、EPDM、フッ素ゴム、シリコンゴムの世界的な需給が逼迫し、異常な高騰中という。これからも事業の再編、売却、予期せぬ高騰などが起きるであろう。他方、バイオプラスチック、リサイクルなどの研究開発が急速に進んでいる。

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。

2021年度研究会行事

2021年度のナノ構造ポリマー研究協会の主な行事は全てzoomを中心にonlineによるセミナーを開催出来た。6回のナノ構造ポリマー研究会（全参加者158名）、3回のnano webinar（62名）5回のTPE技術研究会（94名）、3回のマイクロ・ナノ加工研究会（54名）、全てで368名の参加者があった。

開催日	参加者数	行事名	演題	講師	会社名
ナノ構造ポリマー研究会					
2021/05/12	23	第56回ナノ構造ポリマー研究会	新時代を乗り切る新しい射出成形技術	青葉 堯	日本合成樹脂技術協
			コロナ禍とプラスチックごみ問題への対応策	五十嵐 敏郎	金沢大学
			今後の環境対応プラスチック材料技術	白杵 有光	京都大学
			プラスチック材料の今後の環境対応	葛良 忠彦	包装科学研究所
			SDGsから見たプラスチックの位置づけと今後進むべ	秋元 英郎	秋元技術士事務所
2021/09/17	16	第9回マイクロ・ナノ加工研究会（公開）	Heat & Cool成形金型の開発と成形技術の評価	村田 泰彦	日本工業大学
			産総研における光ナノインプリントステッパー技術	鈴木 健太	産業技術総合研究所
			非侵襲体液成分センシングデバイスの開発	長峯 邦明	山形大学
2021/09/30	50	第15回TPE技術研究会公開講演会	「PP系TPE: なぜTPで、Eなのか」	井上 隆	山形大学客員教授・
			「人工筋肉の計算能力と制御」	中嶋 浩平	東京大学
			バイオ樹脂アロイの高性能化と実用化」	河田 順平	豊田中央研究所
2021/10/08	17	第20回ナノ構造	自己修復性を有する高強度エチレン系エラストマー	会田 昭二郎	株式会社ブリヂスト
2021/12/15	21	第57回ナノ構造ポリマー研究会	これからのプラスチック産業への期待	西 敏夫	ナノ構造ポリマー研
			荒川下流河川敷で採取されたポレオレフィンマイクロブ	栗山 卓	山形大学
			プラスチックの本質を見極めた材料開発の提案	永田 員也	富山県立大学
			プラスチックの温暖化対策	佐藤 功	佐藤技術士事務所
2022/02/02	31	第15回SPE/NANO合同講演会	高分子材料表面および界面での物性・構造評価 走査	生井 勝康	株式会社三井化学分
			古河電工のポリマー技術	伊倉 幸広	古河電気工業(株)
			カニ殻由来のキチンナノファイバーで補強した高分子と	伊福 伸介	鳥取大学
			「ラマン分光を利用した樹脂成形体中の応力測定」	西川 幸宏	京都工芸繊維大学
nano webinar					
2021/07/14	22	第9回nano webinar	高強度・界面剥離を目指した易解体性接着材料の設計	佐藤絵理子	大阪市立大学
			物質界面の分子シミュレーション	島津彰	日東電工株式会社
2021/11/15	19	第10回nano webinar	高分子ナノ構造の静的・動的観察の現状	陣内浩司	東北大学
			熱振動スペクトル解析に基づく高分子粘弾性評価と表面	小林圭	京都大学
2022/03/16	21	第11回nano webinar	リン酸化セルロースナノファイバーの製造とその特性(仮	梶田圭一	王子ホールディング
			バイオナノマテリアルやその複合材料の階層構造の評価	寺本好邦	京都大学
TPE技術研究会					
2021/05/19	19	第72回TPE技術	医療機器と高分子材料	川西 徹朗	テルモ株式会社
2021/07/21	20	第73回TPE技術	固体界面におけるゴム状高分子の構造・物性と材料機能	犬束 学	国立研究開発法人
2021/11/19	19	第74回TPE技術	非共有結合性ブロックポリマー共同研究の取り組み	小田 亮二	日本ゼオン株式会社
2022/01/17	17	第75回TPE技術	ポリテトラフルオロエチレン多孔膜の特徴と応用	島谷 俊一	三井・ケマーズフロ
2022/03/09	19	第76回TPE技術	微多孔質高分子創製による相分離技術の開発	佐光貞樹	物質材料研究機構
マイクロ・ナノ加工研究会					
2021/06/24	17	第21回マイクロ・ナノ加工研	レーザアシスト熱ナノインプリントとその応用の紹介	長藤 圭介	東京大学大学院
			バイオミメティクスを指向したMEMS微細多段フィン金	矢作 徹	山形県工業技術セン
2021/12/09	15	第22回マイクロ・ナノ加工研	モスアイ構造フィルムの作製方法と応用例	谷口 淳	東京理科大学
			エレクトロニクス応用のための微細印刷パターンニング技	日下 靖之	産業技術総合研究所
2022/03/11	22	第23回マイクロ・ナノ加工研	プラスチック加飾技術概説	秋元 英郎	秋元技術士事務所
			特殊光学ポリマーにおける精密加工レンズへの挑戦	加藤 宣之	三菱ガス化学株式会



カーボンニュートラルとどう向き合う

1972年にローマクラブにより発表された「成長の限界」で現実の世界の現実に対するアンチテーゼの存在を教えられ、2度のオイルショック、高度成長、2001年のアルカイダーに寄るテロ事件、ゴールドマンサックスの2003年の投資家向けに”Dreaming with BRICs: The Path to 2050”レポートによる、中国の発展、IT技術の進化、ダボス会議、2015年のパリ協定（気候変動問題の解決に向け）など、地球規模の問題に対処する活動が、COP21等で世界共通の長期目標として、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること（2℃目標）、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と吸収源による除去量との間の均衡を達成すること等を合意した。

2020年10月、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。これを受けて、昨年10月、地球規模の課題に取り組む化学系学協会が「2050年カーボンニュートラルの実現」と題して有機合成化学協会、高分子学会、化学工学会、日本化学会、日本化学工業協会、触媒学会合同で日本の頭脳を束ねる「化学のプロフェッショナル集団」として連携し、これらの地球規模の課題に対し「化学」と「化学に携わる者」がいかに貢献すべきかを論じ、「化学者」である各学協会会員に対して積極的に意識づけし働きかけることを通じて、一般社会にも訴求し、深く浸透させる端緒を開くことができるのではないかと考え、パネルディスカッションを開催した。そのパネルで出された質疑の一部を述べる。

1) 例えばケミカルリサイクルはペイするのか？ CN に関する新技術の研究開発や実現がかえってエネルギーを、浪費しあるいは環境破壊につながる恐れがあるのではないかと？

・産業革命以降、人類は「化石資源からエネルギーを得て、化石資源を炭素源とする文明」を作り上げてきました。2050年よりももっと先、究極に目指すべき「太陽からエネルギーを得てCO₂を炭素源として、これ以上化石資源を使わない文明」です。ケミカルリサイクルも、最終的解決手段に到達するまでの過渡期の技術であることも共通認識としたいと思います。

2) 定量的な議論、定量的な証拠に基づく政策提案が必要なのではないかと？

・循環型社会の形成に向けて、「ゆりかごからゆりかごまで」の視点でLCA評価した定量的な解析に基づく政策提案が必要で、且つコスト上昇分を社会全体で負担するため、市民を含むステークホルダーに対して判り易く定量的に示すことが必要です。カーボンフットプリント(CFP)の表示がその一例と言えます

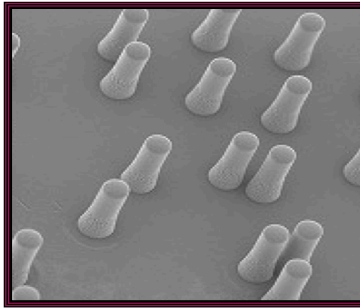
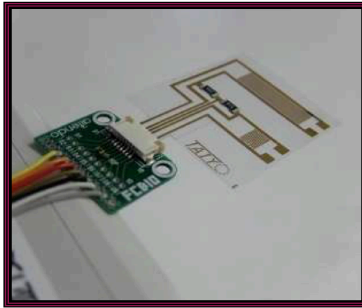
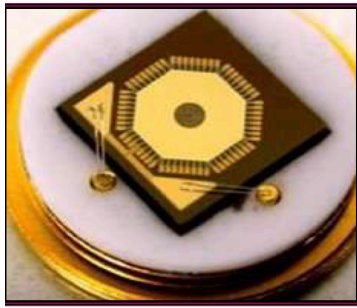
3) 石炭利用について国際的な風当たりが強いが、それこそ化学（科学技術）の力で解決し、特定の資源（石油、天然ガス、ウラン等）保有者の利益独占をけん制することはできないのか？豊富な資源を有効にかつ環境負荷を小さく使う技術を開発していただきたい？

・CCU に代表される革新技術により、特定資源（化石資源）に依存する現状から脱却することがまさに必要不可欠と考えます。また、再生可能エネルギーを活用するにはそれらをベースロード電源的に使用できる技術、即ち、大容量蓄電技術や貯蔵可能エネルギーへの高効率転換技術等の開発を通じ、特定資源への依存を減らしていくことに化学は貢献できると考えます。

4) エネルギーの脱炭素化を進めた場合、オイルリファイナリーの産物である石化製品の価格が高騰していくと思います。特に過渡期においてはどのように循環炭素社会に移行していくのが良いのでしょうか？

・一気にCN社会を実現できる技術がない現在、この過渡期を乗り切るには石油石化産業における製造時のCO₂排出抑制には、加熱炉燃料をアンモニアなどのCOフリーエネルギーに燃料転換することが有効です。炭素循環社会の到来を近未来に実現できなければ、CO₂発生に対して社会負担をしてでも利用するとなると価格上昇は必至です。これは逆に使用量が減るといってバランスするのではと思っています。ただ、これだと残念ながら成長のない世界への突入することになりかねないので、コスト削減をめざした技術開発が必要です。

2021年10月23日（土）「2050年カーボンニュートラルの実現」パネルディスカッションより 一部転載



会員リスト (2022・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-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-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	真下 成彦	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	鈴木 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-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	伊倉 幸広	古河電気工業株式会社	2018041801
38	小尾直紀	京都大学	2020083101
39	青木憲治	静岡大学	2021050101

会計報告 (2022・03・31)

科目	費目	2021年度決算(円)	
収入の部			
会費	年会費		2,409,698
事業収入			
	ナノ構造ポリマー研究会	101045	
	TPE技術研究会	0	
	MNM研究会	0	
	nano webinar	10,000	
			111,045
前期繰越			3,931,018
当期収入			2,520,743
支出の部			
事業費			
	ナノ構造ポリマー研究会	303,200	
	TPE技術研究会	102,860	
	MNM研究会	103,080	
	Nano webinar	103,135	
			612,275
管理費			1,091,855
当期支出			1,704,130
当期収支			816,613
前期繰越			3,931,018
次期繰越			4,747,631

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	下村信一郎	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	真下 成彦	(株) プリヂェストン	2012070101
6	早川 修	三井・ケマーズ フロロプロダクツ株	2015012701
7	菊池 利充	J S R株式会社	2016040101
法人会員 (MNM)			
1	佐藤 公一	日本特殊光学樹脂株式会社	2016040102
2	伊倉 幸広	古河電気工業株式会社	2018041801
3	澤村一実	株式会社 IMUZAK	2018092001
4	松澤 隆	池上金型工業株式会社	2018100101
5	宍戸 啓太	藤森工業株式会社	2020031201
6	佐藤 裕二	吉川化成株式会社	2020032301
7	茂木篤志	三菱ガス化学株式会社	2021120101

編集後記

2021年度はコロナによるonlineでの講演会開催が日常化し、懇親会に寄る、人間同士の触れ合いを失って1年以上がすぎました。五感を使ったコミュニケーションの大切さを今回程痛感したのは初めてです。ゆっくりとでも、日常を取り戻したいと思っています。m

