

鶴舞う形の群馬県（上毛かるた）より

鶴 風 群 馬



2023 年度を振り返って

群馬県支部長 深澤恵子（S56・化学）

2024 年は大変な幕開けとなりました。元日より起こった能登地方の地震災害では、遠く離れた群馬県でも何度か揺れを感じ、その後のテレビ報道でお正月気分も吹き飛びました。被害にあわれた地域の皆様に心よりお見舞い申し上げますとともに、一日も早い復興を願っております。



東邦大学理学部鶴風会は、今年度一般社団法人となりまして組織が変わったことは皆さん周知のことと存じます。しかしながら一人一人の会員にとっては何がどうなったのか把握しきれていないことが多いかと思えます。支部といたしましても鶴風会での位置づけが微妙であり、先々が不安な組織変更でありました。このことにつきましては、今後とも得られた情報を皆様と共有したいと思っております。

2023 年、世間では新型コロナにより控えていた様々な活動も復活し始め、群馬県支部もようやく以前のような活動ができるようになりました。7月の支部総会では県内外から鶴風会会員の方々が集まってくださり、総会、講演会、懇親会そして二次会と予定どおり行うことができましたこと、皆様にお礼申し上げます。そして3年ぶりに催しました「群馬自然探索会」、今年は「in 館林」といたしまして東毛地域の魅力をアピールしました。

館林は東京浅草から東武線特急で約1時間、高崎からも高速道路を使って1時間ほど。東京からは意外に近く、高崎からは意外に遠いところですが、今回何度か訪ねてみてすっかり身近になりました。これからも群馬の魅力を県内外に発信したいと考えております。総会、自然探索会ともに鶴風会ホームページの群馬県支部をご覧くださいければと思います。

今年度は他支部の総会にも再びおじゃましてきました。10月8日には神奈川県支部総会と横浜港散策に参加しました。古い西洋風建築の並ぶ港周辺を横浜シティガイドさんにご案内いただき、生糸貿易が盛んだったころの説



明がありました。生糸といえば群馬は富岡製糸場とともに名高い生糸の産地でもありますから、たいへん興味深く伺いました。そしてペリーが入港した時の絵に残る「たまくすの木」の子孫がこれですという大木を見て、開国のころの賑やかな横浜の様子を想像することができました。大きな外国船が入港する港町はとってもモダンで素敵です。そして何より群馬県人は海を見ると感動するので、いつまで見ても飽きない風景でした。

10月28日には新潟県支部総会に参加しました。長岡までは新幹線で50分ほどなので一番近くの支部と言えるかもしれません。群馬県支部とは会員どうしも含めて活発な交流があります。新潟県といえば米どころ。懇親会ではお米や日本酒の話題が尽きないです。新潟県支部は今年度20周年を迎えたそうです。海あり山あり広い県で風光明媚なところですよ。かつて行われた花火見物や利き酒などのイベントもまた復活してほしいと願っています。

その他鹿児島県支部総会（10月21日）にはリモートで参加しました。のんびり和やかで温かい雰囲気伝わって来ます。理科の先生の講演でしたが、生徒と理科を勉強するのに役立つヒントがたくさんありました。リモートで遠方の支部でも手軽に聴講できるようになりましたが、やはり私は参加するという意味で実際にその場に出かけてみたいと思いました。

次年度はさらに多くの支部と交流することができたらと願っております。

今年度の群馬県支部講演会では、コロナ前からお願いしていた支部会員の石田彰さんによろしく講演していただくことができました。講演後に「とてもわかりやすくてよかった。」「もう一度考えてみたい。」という声もあり、ZOOM配信できればよかったかなとの思いもあって、石田さんをお願いして発表原稿をいただきました。この紙面上でご紹介いたします。是非じっくり読んでいただければと存じます。

群馬県支部では次年度2024年に結成20周年を迎えます。記念の総会・講演会・懇親会を2024年7月6日に高崎アーバンホテルで開催する予定です。鶴風会が法人化して初めての支部総会です。これからも地方にできることを発信して、末永く支部活動を続けていくつもりですので、皆さんどうぞよろしく願いいたします。



2023年度懇親会より

2023 年度 理学部鶴風会群馬県支部活動報告

1) 2023 年度第 17 回群馬県支部総会・講演会・懇親会

令和 5 年 7 月 8 日 (土) 13:00~

会場「高崎アーバンホテル」

① 2022 年度 活動報告・決算報告・監査報告

2023 年度活動計画案 ・2023 年度予算案 報告の通り承認される。

② 講演会

●講演

演題「マイクロプラスチックについて」

講師 東邦大学理学部鶴風会群馬県支部会員 石田 彰 様 (S35・化学)

2) 支部役員会議

●第 1 回役員会議 令和 5 年 7 月 1 日 (土)

・第 17 回群馬県支部総会の最終打ち合わせ。

各報告確認。役割分担確認。

・自然探索会の方面・候補検討。東毛地区館林市方面。

・理学部鶴風会法人化経過説明。

●第 2 回役員会議 令和 5 年 9 月 2 日 (土)

・支部総会・講演会・懇親会を振り返って

・次年度 20 周年支部総会日時・場所・形式・議案

・講演会講師 原前支部長に依頼する

・自然探索会について 日時決定、コース検討

・鶴風群馬 N013 発行について

●第 3 回役員会議 令和 5 年 10 月 7 日 (土)

・群馬自然探索会について コース決定

・「鶴風群馬」No13 発行について

・支部規約改定について本部より通達

●第 4 回役員会 令和 6 年 3 月 予定

3) 「群馬自然探索会 in 館林」

令和 5 年 11 月 26 日 (日)

コース 尾曳神社→上毛モスリン会館→向井千秋記念子ども科学館→うどん本丸

→多々良沼・がば沼→日清製粉ミュージアム

4) 鶴風群馬 N013 年度内発行に向けて

掲載内容決定

元理事長 登坂邦雄 様との思い出

原 秀介 (S40・生物)



群馬県支部懇親会での登坂氏

私もまもなく 83 歳を迎えるにあたり終活を始めました。書類の整理をしていると東邦大学理学部鶴風会が発行している会報鶴風のとじ込みも B3 版の 80 号があり、頁をひろげると各支部の総会報告、同窓会情報等懐かしいページがたくさんあり読みふけりました。その中で特に目にとまったページがありました。鶴風No.100 に第 2 回東邦大学理学部オープンゴルフコンペのお知らせが載っていました。その頁を見て思い出しましたが、登坂さんからもゴルフコンペの案内状が郵送されてきました。

登坂さんはその会の副幹事をされていたとのこと。残念ながら別の都合と重なりその年のコンペには参加できませんでした。翌年の案内も会報に載っていましたが第 3 回ゴルフコンペには参加することができました。ゴルフ場は千葉県佐倉市の「佐倉カントリー倶楽部」でした。早朝高崎から新幹線で東京での乗り換えが大変でしたがコンペの後の表彰式、懇親会と楽しい一日を過ごすことができました。また加藤尚之先生、鈴木廣昭神奈川県元支部長と一緒にプレイでき、成績は下位ですが楽しさは上位で参加賞をいただけてきました。その後の参加は第 6 回、第 7 回になりますが、それがご縁で群馬県支部総会の翌日にはゴルフ好きな方々と群馬県のゴルフ場でもゴルフを楽しむことが何回かありました。ゴルフを通して人間関係が一層深まったのではないかと思います。



左端 登坂氏 右端 原

登坂邦雄元理事長には 2004 年鶴風会群馬支部の立ち上げからお世話になりました。



群馬県支部設立総会にてごあいさつされる登坂元理事長

また、本部鶴風会創立 60 周年記念式典では「同窓会が**発展していくには何が大切かを考えてみると法人東邦大学が益々発展すること、同窓会の支部を発展させ多くの学生を東邦大学に送り込んでもらえるシステムの大切さと年代を超えての卒業生と在校生との関連を作り上げ、一体感を持てるようにすることが大切**」と

述べていました。鶴風会の支部活動の大

切さを話されていると思いました。

登坂邦雄元理事長様のご冥福をお祈りいたします。

群馬県支部設立総会出席者



マイクロプラスチックについて

石田 彰 (S35 化学)

プラスチックごみ

1962年、海鳥の胃の中にプラスチックごみが見つかる。

2019年、フィリピンの海岸に打ち上げられたクジラの胃の中から40kg分のポリ袋が見つかる。

など大きな環境問題として報じられました。

2015年、開催された「国連持続可能な開発サミット」において国連加盟国193カ国は2030年までに達成すべき目標として「持続可能な開発目標（SDGs）を含む行動計画」に合意しました。その内の一つが「2030年までに廃棄物の発生を防止、削減、リサイクル、再利用によって大幅に削減する。」というもので、プラスチックごみ削減に向けて各国で様々な取り組みが進められています。



我が国の経済産業省はレジ袋の有料化を2020年7月から小売店に義務づけたり、再生可能な素材への代替えをすすめたりして、使い捨てプラスチックの排出量を2030年までに25%抑制する目標を掲げています。

2017年、日本で生産されたプラスチックは1102万トン、その内、約82%の903万トンがごみとして捨てられました。ごみは、その内、家庭などから出た一般廃棄物が46.3%の418万トン、産業廃棄物が53.7%の485万トンでした。

プラスチックの語源はギリシャ語のプラスティコスで「自由な形に作ることが出来る」という意味です。

大きな形のものから、ビーズのような微小なものまで作ることが出来ます。

それ故、目に見えないほど微細なプラスチック、いわゆるマイクロプラスチックはどうなのか気になり調べました。

プラスチックは大きさが5mm以下のものをマイクロプラスチック、特に、1mm以下のものはマイクロビーズと定義されています。

さらに、マイクロプラスチックは2種類に分けられています。

一次マイクロプラスチックと二次マイクロプラスチックです。

● 一次マイクロプラスチック

もともと5mm以下に作られたプラスチックです。

例えば、1mm以下のマイクロビーズは角質の除去や洗浄に効果があるので、洗顔料、化粧品、歯磨き粉などにスクラブ剤（研磨剤）として配合されています。

また、プラスチック製品の間接材料のレジンペレットや肥料カプセルなど。

その他、柔軟仕上げ剤（柔軟剤）、消毒剤、殺虫剤、洗濯用の洗剤などの中には目

に見えないほど小さなマイクロカプセルを配合したものがあります。

日本では 2020 年までにスクラブ（研磨）製品のマイクロビーズ削減を徹底することになっています。しかし、これは努力義務で罰則はありません。

（参考）マイクロビーズよりもスクラブ効果が高いとされる天然素材として、海塩、コーヒー（粉末）、ヤシガラ、アズキの種やくるみの殻（粉末）砕いたカカオ豆、海藻、オレンジの皮などがあります。

● 二次マイクロプラスチック

レジ袋やペットボトルのようなもともと 5 mm より大きなプラスチック製品の破片で 5 mm 以下になったものです。

プラスチックは分解しないが、紫外線や波の力、生物などの影響で細かな破片になります。

例えば、合成繊維の衣類などを洗濯した時に出る繊維クズや走行時に車のタイヤが路面との摩擦により破片化することで出るクズ（タイヤ摩耗粉）など。

しかし、繊維クズやタイヤ摩耗粉は発生した時点から小さく、一次のマイクロビーズと同じ経路で海へ流れ込むため、海外の多くの機関は小さいサイズで直接環境中に放出される繊維クズやタイヤ摩耗粉も一次マイクロプラスチックとして扱っています。

IUCN（国際自然保護連合）のレポート（2017 年）によると、海へ流入するプラスチックの 15～31% が一次マイクロプラスチックで、このうち最も多いと考えられているのが洗濯などで発生する合成繊維クズ（35%）で次に多いのは走行中のタイヤ摩耗粉（28%）であると報じています。

またドイツでは環境中に放出されるプラスチック量は年間 44,6 万トンでこのうち四分の三（約 33 万トン）が一次マイクロプラスチックです。

最大の発生源はタイヤで一人当たり年間約 1229g と伝えられています。欧州では近年、タイヤの摩耗粉だけでなく、ブレーキパッドの摩耗粉もマイクロプラスチックになり大気中へまき散らされることへの懸念が広がっています。

日本自動車タイヤ協会によると、タイヤの原料は 21% が合成ゴムで天然ゴムは 30% 使用しているとのこと。タイヤからプラスチックを排除することは難しいようです。

マイクロプラスチックは有害な汚染物質を高濃度に吸着することが指摘されています。破片化することで凹凸が増え、表面積も増えるため、より化学物質が吸着しやすくなります。そのため、プラスチックの破片に吸着された汚染物質の濃度が周辺の海水より何万倍も高くなるケースも報告されています。

海の中には私達がかつて流した DDT（殺虫剤、発がん性があり使用禁止）や PCB（電気機器の絶縁油、カネミ油症事件で健康被害、製造禁止）などの有害物質が溜まっ

ています。さらに、海に漂うマイクロプラスチックから添加剤（難燃剤、着色剤、可塑剤、紫外線吸収剤）などの有害物質も検出されています。これらは甲状腺機能低下や生殖関係に問題を起こす可能性のある物質です。

マイクロプラスチックは動物プランクトンと同じ位の大きさであるため、魚がプランクトンと間違えて食べます。それらが魚の体内に蓄積され食物連鎖により、より高次の生物になるほど高濃度の生物濃縮が起きます。最終的に受けるのは人間です。実際、人間の便からも検出されています。

マイクロプラスチックは現在、世界の海に5兆個も漂っていると推定されています。日本近海には世界平均の27倍ものマイクロプラスチックが漂っているということです。また、世界最深のマリアナ海溝に生息する生物からもマイクロプラスチックが確認されています。

海だけではなくありません。

マイクロプラスチックの微粒子は風に乗って遠くへ運ばれ、海や山岳地帯、北極、南極にまで飛んでいき、雪や氷の表面に付着したりします。

近年、世界各地の大気や雨、雪などからマイクロプラスチックが検出されています。

日本でも、2019年、富士山頂の大気からマイクロカプセルが検出されています。

また、同年、福岡市内で大気中に浮遊するマイクロプラスチック（PE、PP）が確認されていますし、九州山地の樹氷からもマイクロプラスチックが見つかっています。

同じ2019年、スペインとの国境にあるフランスのピレネー山脈の大気からマイクロプラスチックが検出されています。

私達の食物や飲料からも

イタリアのスーパーや地元の農産物販売所で購入した果実や野菜からマイクロプラスチックが見つかっています。

調べたのは、リンゴ、ナシ、ニンジン、ブロッコリー、レタス、ジャガイモなどで、野菜より果物の方が多く見つかっています。

植物はマイクロプラスチックを根から取り込むことが考えられます。

下水汚染をリサイクルして作った堆肥や肥料にはマイクロプラスチック粒子が多数混入していると考えられます。

そのほか、これまでにビール、塩、魚介類、砂糖、蜂蜜、ペットボトル水、水道水などからマイクロプラスチックの混入が報告されています。

マイクロプラスチックが人間の健康に与える影響は？

ペットボトル水からマイクロプラスチック検出が報告されたころ

WHO（世界保健機関）が安全性の検証に乗り出しました。そして、2019年にWHOはマイクロプラスチックが混入した飲料水について現状の検出レベルでは健康リスクは生じないとする見解を発表しました。

ほとんどの粒子が体内で吸収されることなく排出されることがその理由です。しかし、

プラスチック汚染がもたらす影響については、まだわかっていることが少ないため、今後さらなる研究を行う必要があるとしています。

しかし、マイクロプラスチックを食べたり吸い込んだりすることで、プラスチックが血管やリンパ管に入り込み、発がん性や免疫機能の低下、神経変性疾患などが引き起こされる可能性があるとして指摘している研究者もいます。

現に、マイクロカプセルにより健康に関する大きな問題が発生しています。それはマイクロカプセルを使用することにより香りが持続するようになったため「香害」被害者が急増しています。香害は化学物質に敏感に反応する「化学物質過敏症」の一種です。被害は人間だけにとどまりません。獣医学雑誌「クリニック ノート」(2019年)にネコのよだれが止まらなくなったり、イヌがてんかんのような症状を発症したりし、軽度の場合は、飼い主が高残香性タイプの使用を中止すると症状はなくなった。という報告があります。

また、2023年6月14日、毎日新聞に磯辺九州大学教授の「マイクロプラスチックは環境中に流出するという前提で、使用するプラスチックの総量を減らしていくことが必要だ」という認識を多くの方が持ってほしい。そのためにも研究者が科学的証拠を積み上げ、アップデートしていく体制を作らねばならない。」というコメントが載っていました。

マイクロプラスチックの研究はまだ始まったばかりでわからないことだらけです。マイクロプラスチックがどこでどのくらいの量発生し、どのように移動してどうなるのか、それが人間にどのような影響をもたらすのかほとんどわかっていないのが現状です。

私はマイクロプラスチックが私達の身のまわりに現実に存在すること。そして、その上で、では自分はどうすべきかを考える機会を持って頂ければ幸いです。

参考文献

「14歳からのプラスチックと環境問題」インフォビジュアル研究所著、太田出版

「環境科学入門」川合真一郎、張野宏也、山本義和著、化学同人

「どーする海洋プラスチック」西尾哲茂著、信山社

「プラスチックごみ問題入門」栗岡理子著、緑風出版

毎日新聞、2023年6月14日

発行人：東邦大学理学部鶴風会群馬県支部

支部長 深澤恵子

支部事務局 〒370-0071 群馬県高崎市小八木町 462-1

Mail kakufuugunma@gmail.com