

URL : <http://sabsnp.org>

今年は余りにも異常な天候の毎日ですが、皆さまお元気でお過ごしでしょうか？

9月になっても相変わらず酷暑が続く中、夏の花サルスベリが盛んに咲いています。この樹 (*Lagerstroemia indica*) は百日紅ともいい中国から昔入ってきた外来植物だそうですが、紅 (赤) だけでなく、白、黄色、桃色など多くの品種があります。樹が小さいうちから花が咲き、なにより真夏の数カ月間に渡り咲き続けることもあり、近年は街路樹にも多く植えられています。夏の花といえば、フヨウ (芙蓉) (*Hibiscus mutabilis*) もあります。これも庭木として今ごく普通に咲いています。フヨウの仲間は世界中にあるようで沖縄のハイビスカス (*Hibiscus rosa-sinensis*) は既に 1700 年代にリンネによって学名が記載されていたそうです。もともとどこから来たのか来歴は分かりません。ハワイの州花だそうで多くの品種が作成されています。フヨウとムクゲは韓国の国花としても知られていますが、この二つは良く似て居てネットで調べても学名さえ混乱して居ました。どっちが国花なのでしょう？

今この文章を書いて居る 9 月 8 日は東京では久しぶりの大雨で日中も 26 度の気温です。でも今年は 7 月初めから 2 カ月以上連日 30 度超えの真夏日が続き、126 年前に統計を取り始めて以来の最も暑い夏と報じられています。今日からやっと思いきや明日はまた 36 度だそうです。もはや‘想定外’とかいえず、来年はもっと酷くなる可能性が高そうです。‘平年温度’の改訂も必要でしょう。

‘温暖化’については随分以前から言われてきた気がします。そして産業革命前と比べると数度上がっているということが聞かされてきました。数度と聞いて「なんーんだ。大した事ないじゃないか」と言う印象を持った人は筆者も含めて多いと思います。ところが気象庁の今年の統計をみると実は去年あたりから急峻に上がり始めているのです ([気象庁 | 世界の月平均気温 \(jma.go.jp\)](#))。そして非常に大事なものは、雨量です。それも偏西風の蛇行とかで、これまで雨量の少なかった (乾燥した) 気候の地域や国に大雨が降ったり、逆に雨の多い湿潤な地方が水不足になったりしています。36 度の日中止むを得ず外出することが結構あるのですが、何とか耐えられるのは湿度が低いからでしょう。カラッとしていて‘蒸し暑い’ということがあまりないのです。ちょっと昔までは日本の夏は蒸し暑いと言うのが常識でしたがこの表現は死語になったみたい。ちょっと昔と言ってみましたが今年の夏はもっと蒸していたような気がするの筆者だけでしょうか？間違いなくどんどんと気候が変わって来ているのでしょう。

世界的にも大変なことになっています。ヨーロッパでもスペインなどは 50 度という報道

[CChAAGEcY1gQYsAPCAgUQABiiBMICcxAAGPEEGIkFGKIEwgIIECEY0AEYwwTiAwQYACBBiAYBkAYK&sclient=gws-wiz-serp#fpstate=ive&vld=cid:c8c52c4f.vid:b3NFyhFw0L0](https://www.youtube.com/watch?v=fg2q82PXtG4) 明治44年生まれのこの方は当時逗子の海岸近くに住んでいて、最初は浜に逃げたのですが、そこに居た漁師に言われて、慌てて弟を背負って高台に逃れ助かりました。

個人的な話で恐縮ですが、大正4年生まれで当時8歳だった筆者の母に聞いた話があります。芝（現在の港区）に住んでいて当日は揺れが収まると近くの高台（多分愛宕山）に一家で逃げたが、家は残っていたので翌日は戻りました。その後、東部の下町で発生した火災がここまで襲って来て再び避難。結局、家はすっかり焼けてしまったそうです。99歳で亡くなった母のこの話、多分90歳ころに聞いたのですが、もっと詳しく聞いておくべきだったと今思っていたら、今回、200人もの実見者の証言がテープに残されている事を知りました。30年前に作成されたものです。<https://www.youtube.com/watch?v=fg2q82PXtG4> ここには6万人もの焼死者を出した墨田区の広場での火災旋風を見たとか実に生々しい話が沢山収録されています。

地震学の父といわれた帝国大学教授今村明恒博士の話も今回初めて知りました。[今村明恒 - Wikipedia](#) 博士は過去数百年に関東付近で起こった地震の記録を綿密に調査した結果、周期性を見つけ、近々関東に大地震がある可能性を予告したことで有名です。実は、それより震災直後に精力的に東京中の被害状況を詳しく調べ非常に詳細に記述した大部の報告書を纏め出版した業績は不滅でしょう。今回の100周年特集のテレビ番組で非常に頻繁に出て来る風向きと火を正確に書き込んだ地図などご覧になった方も多いと思います。これは博士たちが作成したものの一つなのです。博士の名言があります：「地震は未だ正確に予知できないが、結果として起こる被害即ち「震災」はその原因を調べておくことで軽減出来るはずだ」。1948年に78歳で亡くなるまでに大正関東大地震の後に起こったいくつもの地震についても綿密な調査研究を行い纏めた報告が残っていて貴重な資料となっています。

一方、関東大震災では、流言飛語によって殺された人々の話もあります。当時「朝鮮人が井戸に毒をいれた」などという民族差別的ウワサ（流言飛語）は口伝で伝わり、どんどんエスカレートして行きました。正確な人数は分かりませんが数千人から1万人近い人たちが虐殺されたと考えられています。

<https://news.yahoo.co.jp/articles/1114684598cb49fce6d90daf2959788fe5068b41>

これは100年前の話ですが、今もこの事実を信じない（というより信じたくない）人々が現役政治家などにも多く、先日行われた法要には所謂ヘイトスピーチの団体が何と警察の許可を受けて押しかけたという報道もありました。

<https://www.youtube.com/watch?v=IoFEq7kBgPw>

美談もあります。<https://www.tokyo-np.co.jp/article/274116> 千葉県安房では昔から朝

鮮からアワビを採りに来る人たちと交流があり、東京方面から聞こえるウワサを「あれはデマだ」と役所や警察が住民に伝え、東京から来た避難者を助けたのだそうです。

この関東大震災は 1918 年に第一次世界大戦が終わって 5 年ほど後の出来事でした。この大戦では日本は最後のころ僅かに参戦して戦勝国になりました。殆ど損害がなくそれどころか長引く戦火で荒れ果てたヨーロッパに既に戦時中からいろいろな物資を輸出し大儲けをした‘俄か成り金’が出、また戦敗国ドイツの凄いインフレのお陰で‘超円高’になったこともあり空前の好景気に沸いていたのです。大震災の直後、あの渋沢栄一翁が「この震災は日清日露戦争に勝っていい気になり最近好景気に浮かれた人々に対する天譴（天罰）だ」と言って戒めたとされています。

1929 年にアメリカで株価暴落をきっかけに大勢の人々が銀行に殺到し預金を下ろす‘取付け騒ぎ’ (bank run) が始まり、次々に銀行が破産するという‘大恐慌’ (great depression) が勃発します。大恐慌はヨーロッパに飛び火し世界的不景気が始まりました。日本ではアメリカよりも早く既に 1927 年に取付け騒ぎが起こり‘恐慌’が始まりました。そして震災復興事業が頓挫してしまいます。国民の不満を逸らすために軍部は中国大陸に資源を求めて軍事的侵攻をすることになり、さらに満州事変、日華事変と続き、軍部の力が強まり、民主政治は消え、遂には軍人が総理大臣になって 1941 年には真珠湾攻撃をしてしまいました。これにより大国アメリカを敵に回し、ヨーロッパでは既に始まっていた世界大戦に突入して太平洋戦争となってしまいました。以後相次ぐ負け戦が続き、最後に広島・長崎の原爆投下の後 1945 年に敗戦を迎えます。そして戦争放棄をうたった新憲法を發布したことを忘れてはなりません。

今年終戦後 78 年目を迎えいろいろな行事がありました。一方、昨年始まったロシアのウクライナ侵攻は未だ収まらず死傷者は増えるばかり。他でも世界のあちこちで大小の闘いは相変わらず続いています。一方、我が国はこの 78 年間戦争して居ません。世界に誇るべきこの‘Pax Japonica’をいつまでも続けたいと思う今日この頃です。

今や SNS の時代で流言飛語は日常茶飯事の感があります。東日本大地震の津波により予備電源を失いメルトダウンを起こした福島原発の冷却水を ALPS 処理した水を海水で希釈して太平洋に放出すると言う話には、さる隣国が国を挙げて反応し、一部の‘国民’が SNS どころか電話を夜中に滅茶苦茶にかけてくるという超迷惑行為を始めました。建設バブルがはじけて混乱している隣国でこんなことがいつまで続くのでしょうか。

こんな流言飛語に反論するためにもと思い ALPS とは何かということ調べてみました。ALPS とは Advanced Liquid Processing System の略で多核種除去装置と和訳しています https://www.youtube.com/watch?v=V0FbGdx5_s0

装置は 2 種の前処理（沈殿法）タンクと 6 種の吸着体を収めた 6 種のカラムで T（トリチウム）以外の 62 種の放射性核種を吸着除去するという事です。上記 TEPCO（東京電

力) のサイトはなかなか良く出来てはいますが、いくつかの疑問が出てきました。まずカラムに詰める担体はどれくらい吸着能があるのか? 要するに 1 本のカラムで今溜まっている貯留タンク何本分まで使えるのか? そして一杯になった即ち放射能物質が濃縮されている担体はその後どう処理するのか? カラムクロマトグラフィでは溶離して洗って担体を再生させるのだが、高放射能をもつ溶離液と洗液はどうするの? この TEPCO サイトには一切説明がありません。その後あるサイトに‘汚染担体’は別に保管しなければならないとありました。とすればまた廃棄場所がない放射性廃棄物を増やしていくことになります。自信なげに書いて居て説得力のないこのサイトを紹介する気はなくもっと調べを続けたいと思っています。また‘正常に稼働している原発’が海中に放出している処理水は T を含み、その濃度は今回の福島第 1 原発から出している処理水の T(H³) 濃度の 10 倍もあると報道されています。これらの高濃度トリチウム水には他の核種は残っているのかどうか (要するに ALPS 或いはそれに類した除去装置を通していいのか) という疑問も湧いてきたのでこれも調べたいと思っています。日本政府や TEPCO は科学的説明をしていると主張していますが、論理的に説明する努力が必要でしょう。筆者は今回の海洋放出は一応安全だと考えたいので敢えて問題を提起してみました。皆さまどうお考えでしょうか?

さて前回 6 月 24 日の定例会では本会理事で「医学と生物学」の編集制作を再刊時からやって頂いて居る川崎博史博士に話題提供をお願いしました。

奥山先生のもとで大学院を修了し、昨年まで横浜市立大学に勤務されて居られた川崎さんは「医学と生物」の発行と J-Stage への移行について」という題でお話されました。「医学と生物学」は、2018 年末に電子ジャーナルとして、158 巻 1 号から復刊しました。現在、163 巻 2 号まで、発行されています。投稿システムと発行は、PKP のオープンソースシステム「Open Journal System」を使用し、Value domain のサーバーを使用しています。順調に投稿も増加している中で、サーバーの管理に不安が生じています。少なくとも、発行をより安定なシステムへ移行したほうが良いのではということで J-Stage への移行が提案されました。J-Stage は文部科学省所管の国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) が運営する電子ジャーナルの無料公開システムです。これについて長所短所含め問題点など詳細な説明をされました。結局、J-Stage への移行も含めてこれまでも増して川崎さんをお願いするしかないということになりました。

再び‘温暖化’或いは‘沸騰化’のお話に戻ります。いわゆる温室効果は大気中の CO₂ 濃度の上昇が主な原因と考えられています。1985 年には 350ppm 以下でしたが 2023 年には 420 ppm に達しています https://www.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/ghgp/co2_trend.html。主な原因は化石燃料 (石炭・石油・天然ガス) の大量消費です。CO₂ 濃度は地球創世期 (46 億年前?) には 20% もあり、O₂ はほぼゼロだったのですが、10 億年も経つとようやく CO₂ を固定し酸素を発生する光合成原核生物シアノバクテリア (ランソウ) が発生、それから

どんどん大気中の CO₂ 濃度が下がり、O₂ 濃度は上がって行きました。遂にはこのバクテリアが真核細胞に‘寄生’して、植物が出現しました。その後、更に大気中の CO₂ 濃度が下がっていくと同時に増えてきた O₂ で太陽の危険な短波長紫外線をカットするオゾン層が形成されて、やがて植物が陸上に上がったたり、様々な動物や植物が地球上に現れ進化していったわけです。現代人類の出現は数万年前らしいですが、紀元 0 年頃は 3 億人、1500 年頃でも 5 億人程度だったようです。人口が急激に増えたのは 18 世紀末の産業革命で石炭という化石燃料が消費され始めた頃でした。未だ地球上の天然炭酸固定能は十分機能していたようです。20 世紀になって自動車などの内燃機関で消費する石油が大量に採掘されるようになる一方、森林伐採は進み、さらに第 2 次世界大戦以後、石油は燃料だけではなく合成樹脂（プラスチック）として大量に消費され始めました。プラスチックは安定なので一種の炭酸固定能なのですがゴミとして焼却されれば CO₂ になり大気中に放出されます。そしてもうひとつの問題はその廃棄です。安定なプラスチックも屋外に放置されれば日光の紫外線などで分解が進み、細かくなった粒（マイクロプラスチック）が水流に入り、やがて海にも流れ込みます。マイクロプラスチックはプランクトンと一緒に小型魚類が飲み込み、その魚が大型魚類に食べられるという所謂‘生物濃縮’（bioaccumulation）が起こります。食物連鎖の頂点に居る我々は今のところ未だ実感が少ないのですがそのうちにもつ鍋とかホルモン焼きとかに混じってくるかも。廃棄されるプラスチックは海浜などで捨てられる PET 樹脂が圧倒的に多く、これがマイクロプラスチックの主成分です。我が国のリサイクル率は高いのですが少数の不心得者が廃棄（ポイ捨て）します。世界を見ると、特に途上国ではリサイクルされずに野外にゴミとして放置される例が多いのです。

ここで次回定例会の話題になります。

身近に目に就くプラスチックはスーパーなどで出る手提げバッグですが、ここ数年有料化などで‘マイバッグ’の普及など進んできました。しかしながら最近人気のあるコンビニなどで手軽に買える便利な加工食品などの包装に使われるプラスチックは益々増えています。消費が増えれば当然こうしたプラスチックの廃棄も増えるだろうと気になってきます。

そこで以前「食品・飲料保存容器の動向」という話題でお話して頂いた本会理事の松坂菊生氏に再びご登場願ひ最近の動向を中心にお話頂くことをお願いしました。

元広島国際学院大学教授松坂菊生氏は、大学に勤められるまで永年東洋製罐株式会社にお勤めでした。東洋製罐は 1919 年に日本初の自動製缶設備による製缶を開始した会社で、今は金属缶から PET ボトルまで食品や飲料容器では世界有数の業界最大手です。またバイオテクノロジー関係の研究開発でも有名です。

<https://www.toyo-seikan.co.jp/info/history.html>

松坂氏には 2017 年 12 月と翌 2018 年 1 月の 2 回に渡って食品・飲料保存容器の動向についてお話頂きました（本ジャーナル No 95, 96）。今回久し振りに再び最近の動向と今回は特に廃棄プラスチックについてもお話頂く予定です。ご期待下さい。

以下は頂いた要旨です：

近年、我が国の食や食品を取り巻く環境が変化した。

* 所帯構造の変化を背景に、調理食品、外食・中食への需要の増加 等の食へのニーズの変化、輸入食品の増加など食のグローバル化の進展といった要因。

* 食中毒発生数の下げ止まり等、食品による健康被害への対応が喫緊の課題。

* また、2020年東京オリンピック・パラリンピックの開催や、食品の輸出促進を見据え、国際標準と整合的な食品衛生管理がもとめられる。

* さらに、2020年初頭 COVID-19感染確認後、所謂コロナ禍で食生活の様相が変化した。これらの変化に対応するための対応例として、HACCPの全面義務化（具体例として、中小飲食店向けの手引書の内容を説明）、ポジティブリストの採用（食品包装容器に対する適用例を例示）を軸に説明。更に、食品包装容器のユニバーサルデザインやユニバーサルフードなども含め、最近の動向の一端を説明する。

このSABSジャーナルは、当協会を設立した東京都立大学名誉教授奥山典生先生が2015年のご逝去直前まで執筆されて居られました。先生の没後も、奥山先生のご遺志を継いだ我々は当ジャーナルを定期的に発行し続けています。当協会をさらに発展させて行くため、定例会もこれ迄通り継続して毎月開催し、専門家の方々に話題を提供して頂き、自由な討論を通じて勉強と親睦を深めています。どうぞご意見、話題などご遠慮なくお寄せください。thiyama@athena.ocn.ne.jp

次回バイオテクノロジー標準化支援協会（SABS）第119回 定例会

日時：2023年9月23日(土) 13時～17時

場所：八雲クラブ（東京都立大学同窓会） 渋谷区宇田川町12-3 ニュー渋谷コーポラス 10階

話題：食、食品容器包装の安全性及び新基準（現状及びニーズ変化とその対応）

提供： 松坂菊生 SABS 理事・元広島国際学院大学教授

定例会会場八雲クラブへの道順： 渋谷駅ハチ公交差点から井の頭通りの坂道の右側を東急ハンズの看板目指して上ります。ハンズの手前で右の急坂を登って行き、坂の途中で左に曲がりまた少し坂道を行き登り切った所で新しいパルコ高層ビルの反対側にある古い高層マンションがニュー渋谷コーポラスで、入口の階段奥のエレベーターで10階に上り直ぐ左隣の部屋が八雲クラブです。

定例会は、現在、原則として毎月第4土曜日に開催しています。7月と8月と11月はお休みです。

なお会場の都合で第4土曜日ではなく他の土曜日となることがあります。その場合はお知らせいたします。

このジャーナルはバイオテクノロジー標準化支援協会（SABS）会員だけではなく、広い意味でのバイオテクノロジー関係の方々にも配信しています。現在、このジャーナルを読

んで下さる方々は 600 名近く居られます。殆どの方が奥山先生の関係で、先生の広がった人脈に改めて驚いていますが、ぜひ読者の方々からも話題提供をして下さる方をお待ちしています。当 SABS ジャーナルのホームページ https://sabs.sabsnpo.org/sabs_j/ではジャーナルの最新号を含めたバックナンバーが収録してあります。またお知り合いの方でこのジャーナルを配信希望の方が居られましたら会員である必要はありませんので筆者のアドレス thiyama@athena.ocn.ne.jp に直接お知らせください。また配信停止、新規会員登録、アドレス等の登録情報変更等のご希望やウェブサイトに関するご意見もメールでお知らせください。
(文責 檜山哲夫)

特定非営利活動法人バイオテクノロジー標準化支援協会

NPO Supporting Association for Biotechnology Standardization (SABS)

〒173-0005 東京都板橋区仲宿 44-2 URL:<http://sabsnpo.org>.

理事： 荒尾 進介、小林 英三郎、田坂 勝芳、松坂 菊生、小川 哲朗、川崎 博史、檜山 哲夫

監事： 堀江 肇

ネット管理： 川崎 博史、田中 雅樹