

## バイオテクノロジー標準化支援協会ジャーナル No.142

SABS Journal No. 142

発行日：2023年6月18日

\*URL\* : <http://sabsnpo.org>

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。“ほぼ途切れることなく”とは言え、コロナ禍のため 2020 年 3 月以来何度も中止となってしまいましたが、2021 年 10 月からやっと定期的に開けるようになり今日に至りました。

当協会のもう一つの大きなプロジェクトはインターネットジャーナル「医学と生物学」の発行です。緒方富雄博士が 1942 年に創刊した総合学術雑誌ですが、2013 年に休刊となってしまいました。奥山先生はこの雑誌の復刊を目指して居られたのですが、ご存命中には実現出来ませんでした。その後我々後継者はいろいろ努力した結果、2018 年にこの学術雑誌をインターネットジャーナルとして復刊することが出来ました。また創刊号からのバックナンバーも収録し、ホームページから閲覧出来ます：<https://medbiol.sabsnpo.org/EJ3/index.php/MedBiol/issue/archive>

連休も終わり 6 月も半ばを過ぎてしまい、今はアジサイが盛んに咲いて居ます。アジサイは日本の固有種で現在ガクアジサイと呼ばれる原種が日本の野山に昔から繁茂していました。江戸時代になると、各地の植木屋が交配などで沢山の品種を作成しました。ヨーロッパに渡ったのは 18 世紀ころで、多分スウェーデン人 Carl Peter Thunberg (1743-1825) がオランダ商館に医師として勤務した 2 年間(1784 年頃)に集めた膨大な日本の植物のひとつであったろうと言われています。Thunberg は分類学を創始したリンネ Linneaus (1707-1778) の弟子で後年 Uppsala 大学の学長までなったひとです。*Hydrangea macrophylla* という現在の学名は Thunberg が付けたようです。このときヨーロッパにアジサイが渡ったのでしょう。あまり暑さに強くないこの植物がその後ヨーロッパで珍重され膨大な品種が作成されました。ヨウシュアジサイとして日本にも逆輸入されて今日各地にある名所を彩っています。ご存じドイツ人 Siebold (1796-1866) も後年オランダ領事館の医師として来日、アジサイを見て *Hydrangea macrophylla otaksa* と命名してしまった話は有名です。

先月初めにコロナ関係の制限も公式に緩和されて以来街には活気が戻った感があります。とはいえ、前号では「ニュースを眺めると世の中では前代未聞の事件が国の内外で次々と起こっています」と書いたのですが、またまた「前代未聞の事件」が立て続けに起きました。

どちらも銃規制が世界一厳しいといわれるこの日本で起こりました。ひとつは牧歌的な地方の畑地でひきこもりの青年が銃器を複数丁それも合法的に入手していて、近所の人や駆けつけた警官など 4 人も殺したという事件です。我が国で殺傷力の高い小銃が以外に簡単に所有できることに

皆さまもビックリされたことと思います。動機など未だ分からないようですが、ここで銃の取り扱い基準の甘さが露呈したようです。一般人がヒトも殺せる猟銃などを「害獣」駆除などのため入手するためには厳しい審査が必要ですが、一旦許可がおりると弾薬も銃も自宅に持っていられるということ。鍵の掛るロッカーに保管しなければならないことになっていますが、所有者が‘心神喪失’のような精神疾患になった場合、鍵を持った‘患者(おかしくなった人)’が殺人兵器を持ち出し凶悪事件を起こしてしまったというのが今回の事件のようです。となるとこのような凶悪犯罪がまた再び起こる可能性は十分あります。そこで、個人所有の銃器や銃弾は面倒でも警察とか猟友会などに保管し、使うときにだけ事情聴取の上許可したら如何？という意見を方々で聞き筆者もそう思っています。

続いて数日前の事件です。自衛隊の射撃訓練で見習い中の隊員候補生の一人が順番を待つ間に弾丸を銃に込めてしまい、横に居た教官に向けて発砲、2名死亡、1名重傷という事件です。

自衛隊の事件も‘位置に着く前にタマを込める’という危険行為を防ぐための訓練ルールの徹底的改訂が必要です。生徒に弾倉にタマを込めさせたらすぐ教官にもどし、位置についてから渡すとか、それでも起こるかもしれない「前代未聞」の事態に備えて全員防弾着を着用させるとか素人考えの思いつきですが、恐ろしいことにこうした事件のニュースを見た人のごく一部は「ああなるほどああやればいいのか」と思うそうです。自殺願望の人達は「どうせ死刑になるのなら思い切り暴れてやろう」と思うし、「自分ならこうする」と思うひともあるようだし。筆者は SNS を見ませんが(見たくもありませんが)こうした声が SNS に出ているそうで恐ろしい世の中ですね。

恐ろしいと言えば国外ではウクライナ戦争も未だ出口が見ません。ダムを爆破したとか、国際法違反の戦争犯罪とか騒いでいますが、戦争そのものが犯罪ですし、人間の歴史を振り返ると、どの国でも闘いの無かった平和な期間は僅かでしたが、一日も早く終わる事をただ祈るばかりです。

コロナ禍については多少の上がり下がりはあるものの収束は本物のように見えます。：<https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/data-all/> 実際は統計の取り方が変わったので以前とは比較出来ないのですが、心配されていた5月連休の大幅に増えた観光・帰省客の影響は見えていないようです。そしていよいよ先月連休明けの5月8日にはマスクなしの世の中になることになりました。厚労省は、マスク着用について個人の判断により屋外では原則不要、屋内では原則着用と言っていますが、実際は相変わらず未だ多くのひとが外でも着けています。筆者の通うスポーツジムでも不要となりました。相変わらず大勢がマスクを着けています。後期高齢者の筆者ですが体調に気をつけながらもマスクはジムでは着けません。念のため6月はじめに第6回のワクチン接種を受けましたが、皆さまは如何でしょうか？

さて前回 117 回定例会(5/27/2023)の話題は、本会理事の小林英三郎氏に再び御登場願いました。小林さんは、インターネットで検索して広く情報を集め興味深いお話を過去に何度も提供して頂いています。今回の話題は、前号で触れた ChatGPT です。前号では実際に筆者もトライした例をご参考までに付記しました。Chat は英語の俗語でおしゃべりという意味ですが、GPT とは

Generative Pre-trained Transformer の略だそうです。Generative というのは Creative に近い言葉ですが、創造というニュアンスは無いようで最近日本では‘生成’という訳が流行っています。Pre-trained ということは予めやり方をいろいろ教え込んであるということ。そして transform は“変える一特に良い方向に”と辞書にあります。Chat で質問をすると、ネット上にある膨大なデータを調べて纏めて答えてくれるという AI 技術です。AI (Artificial Intelligence) は Intelligence (人間の知恵) を Artificial (機械にやらせること) ですが、機械 (Computer) は膨大なデータがネット上にあれば、動作が超高速且つ疲れを知らないのも、この AI というやつは恐ろしい能力を持っているように見えますが、これがヒトの‘思考能力’を超えるのかどうかは大問題の一つです。他にもいろいろな問題があります。前々号では、アメリカの本社から社長 (CEO) が来日して岸田首相にも面会したというニュースを紹介しましたが、EU でもアメリカでも批判的声が多い様です。日本では肯定的でこの方は又最近もまたやって来て方々歩き回っているようです。一方、同じころ ChatGPT の開発に加わったという Google の元社員の人も来日して大学で講演したりしています。ChatGPT が非常に問題のあるアプリで禁止すべきであると主張しています。このアプリは世界中の‘ネット上にある膨大な情報を根こそぎ収集’してそれを AI 技術で処理するわけですが、この‘ネット上にある膨大な情報を根こそぎ収集’という作業を一企業乃至そのグループが行うことは、そのグループが無断で世界中の個人のデータを把握しているということになるわけです。この人 (Meredith Whittaker 博士) はこう言っています:「私が考えるリスクとは、これらの技術やシステムがごく少数の企業によってコントロールされ、公的な監視がおよばず、どのような用途で使っているかも開示されず、システムが互いに影響し合ってブラックボックス化しているということです」。[Meredith Whittaker 氏講演会「人工知能の政治経済：監視、権力集中など “AI” が抱える問題」※逐次通訳付き - YouTube](#) 既にイタリアでは政府が禁止したとか、アメリカや EU でも公的機関では使わないようにしているとか報道されています。一方我が国では、岸田首相が「活用したい」と発言したりしています。5 月末に開かれた G7 サミットではこれも議題に上がっていました。学生の宿題レポート、就職試験の提出文章など上手に書いて居る例があるようです。資格試験をやらせたらチャットが合格点を取った話も話題となっています。ただしよく考えると、資格試験の場合は、家でやる宿題と違って、試験場にはスマホなど持ち込めません。このテストでは実際には持ち込めないスマホで膨大なカンニングをやるわけですから合格は当たり前です。宿題とか就職論文などは禁止しても使ったかどうかの判定が難しそうです。この事に就いては後述します。ChatGPT が小説や漫画を書く話題も賑やかです。さらに ChatGPT を使って制作したいいわゆる芸術作品が既存の‘芸術’を一部使ったり、多少変えたりで登場し、それらが何と賞を貰ってしまったという話題もマスコミを賑わせています。これが著作権侵害問題の関係で騒がれているようです。もともと有名作品をもじったりからかったりする Parody といわれる作品について著作権問題がこれまでよく話題となっています。更に最近では Andy Warhol というアメリカの有名な‘芸術家’の作品についてこの著作権問題が言われ始めて居るという報道もあります。彼の作品はモノローの加工した肖像写真やスープの缶詰の写真みたいなのを沢山並べただけの作品などが有名ですが、「お宝鑑定」などでは滅茶苦茶に高い値がつきます。筆者は昔からこの作家のモノは Parody の一種だろうと考えていたので「やっぱり！」と思いました。これから

ChatGPTで作った'新発見'の Warhol が続々出てきそうです。と先号で書きました。この辺で先月の小林英三郎氏の話提供の報告に移ります。小林さんも Warhol に言及されました。

先ず小林さんは ChatGTP に彼自身も加わっていた立教大学交響楽団について尋ねてみました。同楽団の海外公演の歴史です。ChatGTP は、「ヨーロッパやアジア諸国に何度も演奏旅行に出かけました」と答え、具体的に国などを挙げました。驚いた小林さんは早速「一度も海外講演には行っていません」と告げたところ、たちどころに「先ほどの答えは間違っていました。申し訳ありません」と謝ってきました。そこで小林さんは最初の間違っていただけ教えてくださると頼んだところ、「すみません。情報源は消してしまったのでお答えできません」という答え。出典を明記せよと再度尋ねても「申し訳ありません」を繰り返すばかりでした。我々が学術論文を書くとき出典を明記し、自分の独自の考えであればその旨説明することがいわば「イロハのイ」ですが、これで分かったことはいまのところ Chat 君たちに報告やら論文はまかせられないということでしょう。この立教交響楽団事件については後でまた述べます。前回筆者は「ただしよく考えると、資格試験や入試は、家でやる宿題と違って、試験場にはスマホなど持ち込めないのが問題なさそうですが。」と書きましたが、宿題や報告などについても出典を明らかにすることを義務付ける事で「AI を使わない事」という条件を今のところクリア出来るかも。とは言え敵(AI)はどんどん進歩するので将来はわかりません。学術論文については内容の電子データベース化がもっと進めば可能になりそうなのですが。

小林さんは人生相談の質問もしています。永年連れ添った夫を亡くした 80 代女性にかけてあげる言葉について小説などに適当な語句はないかとの質問です。AI はいろいろ小説などを引用してなかなか文学的に答えています。更に詩はどうかとの要求にも与謝野晶子、中原中也、夏目漱石更には田辺聖子まで引用していろいろ答えているのには文学には強くない筆者には驚きでした。

次に医療関係です。本会で先日来話題になっている老化についてです。これについても Chat 君は一生懸命答えていますが、答えの評価についてはまた近いうちに本会で話題にしますのでそのとき改めて見てみましょう。それから「テロメアの研究において線虫の果たした成果は？」という小林さんの専門分野に関する質問にもかなりの確に答えていたように筆者には思えました。それから健康食品としての脂肪やタンパク質に関する質問にもテキトーに答えていました。更に歴史の質問で大正時代のことや、かけそばの大正時代と令和時代での違いとかこれまた評価しにくいながらもらしいテキトーな答えでした。また明治、大正、昭和、平成と令和それぞれの日本人の男女別平均寿命を問われるとこうした問題は得意らしくキチンと答えたようでした。その上「ただし、これらの数値はあくまで平均値であり、地域や社会的背景、生活習慣などによって個人差があります。また、現代の医療や健康管理の進歩によって、平均寿命は徐々に上昇している傾向にあります。」とコメントまで付けてくれました。

次に文学作品の評論です。まず小林さん作の「冬です」に始まる短い詩です。Chat 君は気に入ったようで「全体として、この詩は冬の季節の美しさや厳しさ、その中に宿る意味や価値についての洞察を表現しています。読む人に対して冬の季節の魅力や深さを感じさせ、冬が持つ特別な存在感を伝える詩と言えます。」などかなり長い感想文(ほめことば)を書いてくれました。これでいい気になった小林さんは次に自作のエッセイ「目線の行方」を批評させました。これまた「全体的に、こ

のエッセイは日常の一場面を通じて人との短いつながりや思いやりの重要性を伝える良い作品です。」と褒めてくれた上、更に似たような作品として太宰治、宮沢賢治、池田理代子、有吉佐和子まで挙げています。小林さん(筆名ひげ爺さん)の詩やエッセイはなかなか良く出来ていると思ったのは筆者の個人的感想でもあります。そしてこのひげ爺さん作「目線の行方」というエッセイを英訳させた上、その英文をさらに和訳させるという「イジメ」をやりました。結果、筆者にはなかなか良くかけたと思える英文がまず出来てきました。その和訳は何故か「ですます体」に変わっていました。がそれなりに良く出来ていました。

そしていよいよ本番のバイオテクノロジー関係です。「バイオテクノロジーの AI」を紹介して下さいと質問した結果、ChatGPT と Bard に質問してみました。答えは質問の範囲が広過ぎたせいかそれぞれ長いので省略しますがそれなりにかなり無難な答えの様でした。次に当 SABS に関する質問です。「知らない」と言って威張っているサイトもありますが、答えているなかでも未だウチがやっていないことまで挙げていたのは驚きでした。「運営」スタッフに関しては聞いた事もない名前がずらりと出てきたのにはびっくり。しかも二通りもあり、人名はそれぞれ全部異なっています。

最後に再び立教交響楽団に就いて質問してみました。その前に「ネット上には誤った情報があるということですが」と質問するといきなり「立教大学交響楽団について誤った情報をお伝えしたことをお詫び申し上げます」と言ってきました。ところが「立教大学交響楽団の演奏旅行の歴史を教えてください」ときいたところ、「立教大学交響楽団(Rikkyo Symphony Orchestra)は、1918年に創設された日本の大学オーケストラです。日本で最も古い大学オーケストラの1つです。立教大学交響楽団は、東京、日本全国、そして海外で演奏を行っています。海外では、中国、韓国、台湾、アメリカ、ヨーロッパなど、多くの国で演奏を行っています。立教大学交響楽団は、これまでに多くの著名な指揮者やソリストと共演してきました。例えば、小澤征爾、秋山和慶、小林研一郎、井上道義などです。」という間違いだらけの回答を繰り返してしまいました。そこで「同じ質問をしたものと同じ間違いをしているのは学習機能のどこかに欠点があるのでは?」と質問すると、「はい、その通りです。私はまだ開発中であり、常に学習と改善を続けています。しかし、私は完璧ではなく、間違いを犯すことがあります。特に、同じ質問を何度もされると、間違いを犯す可能性が高くなります。これは、私が同じ情報を何度も処理することになるためです。」などと「何度も同じことを訊くな」と言わんばかりの開き直りでした。まあ ChatAI は未だ発達段階です。特にバイオ関係は私共が「鍛えてやる」必要があります。当会でも今後またたび話題として取りたいと思っています。

さて次回 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をお願いします。川崎さんは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お勤めでした。今回は「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る予定です。なお 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。

以下は頂いた要旨です:

「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考え、J-Stage への移行を提案します。今回は、「医学と生物学」の現状と、J-Stage への移行への問題点などを考えていきたいと思います。

次回バイオテクノロジー標準化支援協会 (SABS) 第 118 回 定例会

日時:2023 年 6 月 24 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:「医学と生物」の発行と J-Stage への移行について

提供: 川崎博史 SABS 理事

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(今回は第 3)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/](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](mailto: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