

## バイオテクノロジー標準化支援協会ジャーナル No.167

SABS Journal No. 167

発行日：2026年4月13日

URL：[バイオテクノロジー標準化支援協会ジャーナル \(sabsnpo.org\)](http://sabsnpo.org)

数日前にお届けした号外では、ツバキが満開と書きましたが、すぐ関東では30度近い気候となり、ツバキは散り始め、いまはツツジが満開となってしまいました。

世界では、イスラエルにアメリカが加わった戦争が益々酷くなって大勢の人々が殺されています。戦争犯罪とは、軍隊や軍人兵士、軍備以外の一般人・施設などに対する攻撃であると報じられていますが、筆者はとんでもないと思っています。第一次世界大戦以来だとも言われますが、もっと昔から戦争では非戦闘員の人たちが多数犠牲になってきました。戦争そのものが犯罪なのです。「戦争は簡単に始められるが、終わらせるのは困難である」という‘原則’は、要するに「やられたらやり返す」ということを繰り返せば容易に終わりがみえないことなのです。動物は争うとき、相手が逃げ出すと自分は勝ったということで追いかけて殺すことはしないとよく言われます。実は動物だって逃げる相手を殺すことはあるでしょう。でももし必ずそうすると、そういう種の個体数はどんどん減っていき、遂には滅びる(淘汰される)ので実際にはそういう動物種は稀という説があります。ところがヒトという動物には「やられたらやり返す」性格があるにも拘わらず淘汰されずにここまで生き延びてきました。それどころか個体数(人口)も産業革命以来どんどん増えていきました。「やられたらやり返す」を繰り返してきたのに絶えるどころか増えてきたのはなぜでしょうか？「やられてもやり返さない」性格のヒトたちがいつの世でも一定の割合で居るからです。もう一つは医学の進歩が大きいためと思っています。癌の治療など日進月歩です。一方で戦争など一向に減るどころか酷くなっているこの矛盾。全く気が滅入る今日この頃です。そしてこの戦争という究極の人災のおかげで出てきたのが今回の石油不足所謂オイルショックです。オイルショックは1970年代には2度もありました：

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%AA%E3%82%A4%E3%83%AB%E3%82%B7%E3%83%A7%E3%83%83%E3%82%AF> 最初は1973年に始まった第4次中東戦争でした。戦後直ぐに建国されたイスラエルは周りのイスラム国に割り込んだために直ぐに起こったのが第1次中東戦争で何度も繰り返して衝突し、そのたびに多数の死傷者が出ました。それ以後は小規模な戦いが続いて今日に至っています：

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%AD%E6%9D%B1%E6%88%A6%E4%BA%89> そして次のオイルショックは1978年に始まったイラン革命が原因でした。結局オイルショックには産油国と戦争が密接に絡んでいるわけです：

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%A4%E3%83%A9%E3%83%B3%E9%9D%A9%E5%91%BD>

今回のオイルショックで気づいたことがあります。それは我々の生活はこんなにも石油に頼っているという事実です。トイレットペーパー買占めとかが言い伝えられている昔のオイルショックの時に政治家が始めた原油備蓄をうまく使って今の政治家が人気取りをやっています。でもこの対策の限界は目に見えています。既に今の政治家の中にもこの石油浸りを脱して石油離れを推進しようという動きがあるのは心強いと思います。例えば我が国が先んじているハイブリッド車や電動車をタクシーだけでなくもっとバスやトラックなどの商用車にも普及させたり、駐車中は太陽電池で充電するとか、そして太陽光や風車で発電して水素を作る(水の電気分解)、光合成でできる木材からセルロース、ヘミセルロース、リグニンなどをプラスチック原料として利用したり、現在大気汚染すると悪者視されて使われなくなった石炭などに水素を結合させナフサにしたりいろいろ出来そうです。

社会や政治関係の話はこれ位にしてバイオです。野生動物の話では先ずクマです。先月未だ残る雪の中に目覚めて出てきたクマは一旦消えたようですが、春めいてきた今月はツキノワグマの成獣が人里に現れ、結局駆除されました。鉄砲による駆除だけではなく。平和的解決もあります。両目が光って恐ろし気な大声をを出すロボットが開発され結構効果が出ているようです。また冬眠しないシカ類はどこでも非常に増えています。少し暖かい地方ではイノシシによる農作物の被害も問題になっています。シカもイノシシもどんどん退治してジビエ料理などの利用をもっと考えては如何?

恐ろしいガンの話です。原発不明癌というのが話題となっています。重い症状が出て調べるとガンが転移したリンパ節や臓器が見つかった。でもいくら詳しく検査しても元々発生した臓器が不明な癌のことで。症状が出て発見されたときには転移が非常に広がっていて治療が非常に難しく致死率が50%を超えることもあるという恐ろしい病気です。非常に稀とも言われますが、決してそうではないようで、最近筆者の周りでも非常に若い人が短期間のうちに亡くなりましたが多分それなのか、高齢者の知人でも最近急にガンで亡くなる人が結構居られます:

<https://ganjoho.jp/public/cancer/unknown/index.html> 予防法は、今のところやはり免疫力を高めるための適度な運動、よい睡眠、正しい食事、ストレス発散など日頃心掛けるようにとテレビの医学番組でお医者さまたちが言って居られることを実行することでしょうか。

医療と言えば未だ普及していないようですが AI による診断が話題になっています:

<https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000590648.pdf> 医師は大学で学んだ知識に実際医療現場で得た多くの経験知識を駆使して診断を行うわけですが、AI は遥かに豊かな知識を集めて覚え診断しているはずなので非常に期待されるわけですが、問題は入力するデータです。医療検査の数値はまず簡単に入力できますが、医師は所謂症状、患者の訴え、顔色、動き等々も考えて診断するので「名医」の方たちの Know-How をうまく AI に教え込めればと期待されます。

外科手術などの治療分野では AI を駆使した遠隔操作が既に普及し始めているようです:

[https://www.nmct.ntt-east.co.jp/wp-content/uploads/pdf/medical\\_personnel/media/2020](https://www.nmct.ntt-east.co.jp/wp-content/uploads/pdf/medical_personnel/media/2020)

[0312\\_nmct\\_media.pdf](#) 所謂ロボット手術でインターネットによって他病院にいる「名医」が操作して行う手術が特に日本では盛んに行われています。ここでは我が国の世界一ともいわれる医療保険制度も貢献しています。ダビンチ DaVinci という装置はアメリカの会社が開発したロボットです：<https://www.intuitive.com/ja-jp/products-and-services/da-vinci> これが我が国では世界で一番普及していて免許を持つ医師数も多いようです。人口の少ない北欧諸国も医療保険制度は素晴らしいのですが、一億人を越す人口を持つ我が国のこの医療保険制度は世界に本当に「咲き誇る」ことの一つではないでしょうか！

AI といえば、最近では AI を使った学術論文執筆が話題になっています。筆者は実験科学者として懸命に関連文献を探しそれらをしっかり深く読み、更に自分のこれまでやってきた様々な実験と結果を考察しながら、実験の方法を工夫、何度も実験や分析を重ね、得られた結果は、読み込んだ先行研究の結果とも併せて一生懸命考察、それらの結果をやっと研究論文に書いて発表する作業の繰り返しをやってきました。これを生業としていた身からすると今の AI 君で大丈夫か心配です。まず先行研究の選択です。しっかり読まないで参考にできるか判断できないはず。確かに AI 君は人間には出来ない速さで膨大な文献を読んで呉れるのですが、内容の把握と評価が出来るのはとても思えないのですが？ とは言え将来どんどん AI 技術が進んでいずれ出来てしまうのだろうか？ 一方、応用科学の分野では、例えば医薬品の開発など AI は活躍しているようです。

筆者の様な基礎科学の分野でも、AI ではないのですが、数十年前からコンピュータは活躍していました。タンパク質化学でシーケンサを駆使して N 末端アミノ酸配列の一部(せいぜい十数基程度ですが)が得られると、インターネットで遺伝研などの資料にアクセス出来て、既に発表されている他の生物の配列を教えてくれるシステムがありました。また分離した DNA の塩基配列はこれまた DNA シーケンサーが数百基も出して呉れて遺伝研で解析してくれました。これらはもちろん AI ではありませんでした。現在はタンパク質でも DNA や RNA でも膨大な配列の蓄積があり、そこでは恐らく AI が活躍しているのではと思います。AI の消費する膨大な電力も前にお伝えした電流を光線に置き換える「光電融合」技術や、集積回路の基板を熱伝導がよいダイヤモンドにしたり、シリコン以外の半導体の採用など、どんどん発展する技術革新に期待しています。そしてなによりも電力不足を理由に原子力発電の復活させることだけは絶対に許せないと思います。

前回の定例会では当 NPO SABS の運営について討議されました。2007 年発足以来、これまで 20 年近く膨大な運営や経営の事務など全て荒尾進介理事にやって頂いていました。今回この仕事を若い田中雅樹理事に引き継ぐことになりました。前回の定例会では、田中理事の新しい試みの一つとして、これまで荒尾さんのやって来られた定例会演者などの音声データや参考資料を収めた CD-ROM の制作を止め、文書化して SABS ホームページに収めることで、手間と経費の削減を図る事が提案され、討議の結果皆さまの了承を得ました。これからは、CD の代わりにインターネットから閲覧、ダウンロード出来ることとなります。次回の定例会では、近況報告に AI だの Chat だの様々な話題を出席者の方がたにご提供を頂き盛り上げたいと思っています。

## バイオテクノロジー標準化支援協会(SABS)第 138 回 定例会のお知らせ

日時：2025 年 4 月 19 日(日) 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：近況報告など及びその他の話題

演者：出席者の方がた

### 定例会会場八雲クラブへの道順：

渋谷駅ハチ公脇の大交差点を渡り、井の頭通りの坂道の右側を東急ハンズの看板を目指して登り、ハンズの手前で右手の急坂に入る。坂の途中で新しい PARCO ビルを右に見ながら T 字路を左に曲がり坂道を登り切った所で左側に建つマンションがニュー渋谷コーポラスです。入口の短い階段を降りるとエレベーターがあります。10 階で降りると直ぐ左隣の部屋が八雲クラブです。

定例会は、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、そして 11 月は休みで 12 月の会は原則としては第 1 土曜日です。なお八雲クラブで他の催しの割り込みがあって予定通り予約が取れない場合は第 4 土曜ではなく他の土曜となることがあります。また最近八雲クラブの人気が出て他の催しに取られてしまうことが多く、4 月は第 3 日曜日の 4 月 19 日になってしまいました。ご不便をお掛けしますが何とぞ万障お繰り合わせの上御出席頂ければ幸甚です。そして 5 月も第 4 日曜日の 24 日になってしまいました。幸い 6 月は第 3 土曜日の 20 日をとることが出来ました。

バイオテクノロジー標準化支援協会(SABS)は、故奥山典生先生(東京都立大学名誉教授)によって 2007 年に創立され、SABS ジャーナル第 1 号はその年の 10 月 11 日に発行されました [バイオテクノロジー標準化支援協会ジャーナル \(sabsnpa.org\)](http://sabsnpa.org) 以来、奥山先生は 2015 年の第 73 号(5 月 17 日発行)まで執筆されて居られました。先生はそのわずか 2 日後の 5 月 19 日、訪問先で倒れられ、救急搬送入院、療養されて居られましたが、6 月 13 日に逝去されてしまいました。混乱の中、当時の理事たちで今後について話し合った結果、その年の 6 月 19 日には何とかジャーナル第 74 号をまとめることが出来ました。以後、本ジャーナルは引き続き定期的に発行され、今回は第 166 号となります。SABS ジャーナルでは、奥山先生が様々な分野にわたる蘊蓄を毎号ご披露されて居られました。先生には全く及ぶべくもありませんが、現在は蘊蓄もどきの話題を筆者(檜山哲夫)が書いています。ぜひ読者の皆様からのご投稿をお待ちしています

[thiyama@athena.ocn.ne.jp](mailto:thiyama@athena.ocn.ne.jp)。

当協会のもう一つの大きなプロジェクトは学術雑誌「医学と生物学」の発行です。免疫学者緒方富雄博士が 1942 年に創刊した総合学術雑誌で戦後も継続発行されていましたが、2013 年に休刊となりました。それ以来、奥山先生はこの雑誌の復刊に努力されて居られました。しかし残念ながら存命中には実現は出来ませんでした。我々後継者は川崎博史理事を中心に努力し 2018 年にイ

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。下記ウェブで御覧になれます：

<https://medbiol.sabsnpo.org/EJ3/index.php/MedBiol/issue/view/52>

なお最新号は先月初めに出た 166 巻 1 号です。

創刊号からの内容も上記ウェブのアーカイブで表紙をクリックして内容の閲覧が出来ます：

「医学と生物学」はオリジナルの研究報告論文の他、総説、解説、エッセイなども掲載しています。

ぜひ皆様からのご投稿をお待ちしています。

この SABS 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。多く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。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ご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寄せください。

## 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)

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、田中雅樹、檜山哲夫

監事: 堀江 肇