

バイオテクノロジー標準化支援協会ジャーナル No.145

SABS Journal No. 145

発行日：2023年12月8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 年の逝去直前まで執筆され、毎回様々な分野にわたり溢れる蘊蓄を披露されて居られました。その後、奥山先生のご遺志を継いだ我々は当協会をさらに発展させて行くため、本ジャーナルを定期的に発行し続けています。また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。コロナ禍のため 2020 年 3 月以来何度も定例会が中止となりましたが、昨年来やっと定期的に開けるようになったのは有り難いことです。

今年は‘観測史上初めて’という余りにも異常な天候が続きました。11 月になっても結構暑い日がありましたが、さすがに 12 月も近付くと、東京都心でも遅れていた紅葉がやっと始まったかと思っただら今やあの激暑はどこに行ったのかという寒さに震え上がる毎日となりました。日本海側では、いきなり的大雪。異常に上がっていた海水温で日本海上空の水分含量が非常に大きく増えたからだと思います。大雨による洪水被害があるかと思えば、降水量が減って早魃に悩んだり、最近では乾燥した空気で火事が増えるなど災害に悩まされています。皆さまお元気でお過ごしでしょうか？

10 月 28 日の前回定例会で、「都立大で奥山先生の学生だった SABSJournal の読者でもある木塚さんという方から 10/25 にメールを頂いた」と報告しました。

「1965 年都立大学生化学教室を卒業後、奥山先生のご紹介で Worcester Foundation for Experimental Biology へ留学させていただきました木塚と申します」という出だして、

Dr.Kobayashi と言う人が亡くなったというお知らせでした。そのときの出席者は誰も木塚さんと

Dr.Kobayashi について心当たりがないということでしたがその後のいろいろ分かってきました。先ず木塚さんの都立大後輩に当たる鈴木春男先生にも‘心あたり’をお知らせ頂きました。そして

Dr.Kobayashi は医学生物学分野でのシンチレーションカウンターの先駆者で奥山先生が木塚さんの前に彼の研究室に居られた縁での留学ということで、守備範囲の非常に広がった奥山先生ですが、この分野についても研究されていたことは今回初めて知りました。そして後述のように最近の木塚メール(12/7)では 2014 年頃に何と当定例会に奥山先生の‘要請’で話題提供されたとのこと。筆者が既に理事にして頂き、ほぼ毎回出席していた頃ですが記憶が曖昧なので、改めて 2012 年から 2015 年迄の Journal を当会の URL で探しましたが今のところそれらしいものは見つかりません。因みに奥山先生は 2015 年 6 月にお亡くなりになっています。お心当たりがありましたらお知らせください。そういうわけで今度の定例会で時間があれば話題の一つにとでも思っています。関連記事はかなり長くなってしまったので当号の巻末に纏めて載せます。

この稿を書いて居る 12 月 8 日は日本が 81 年前の 1942 年に太平洋戦争を始めた日です。そして 1945 年の終戦以来、78 年間我が国は Pax を守ってきたことを絶対忘れず、これからもずっと平和が続けられる事を切に祈るばかりです。

そして世界では、相変わらず闘いが続き、今回は「中東で戦乱が起き…」と書きましたが、このハマスとイスラエルの争いは裏に 70 年以上も続く騒乱の歴史があり、簡単にどちらが悪いと言えない複雑な事情がある様ですが、大勢の人々が毎日死傷しているのは確実にニュース映像をみるたび「戦争はイヤだ。なんとしても一刻も早く止めねば」という思いが募ります。ウクライナとロシアの闘いも続いているし。「やられたら、やり返す」を繰り返すのが戦争です。「攻撃されたら‘防衛’のため敵地を攻撃する」のが「やられたら、やり返す」なのです。野生動物が生き残れるのは喧嘩したときどちらかが諦めて逃げ出すと‘勝者’は‘敗者’を追いかけないという知恵ではないでしょうか。

前回定例会(10 月 28 日)では当会理事の小川哲朗氏に話題提供して頂きました。小川さんは東京農工大学を卒業後入社した旭光学ペンタックス社でハイドロキシアパタイト担体を手掛け、クロマトグラフィの権威奥山先生が同社の顧問をして居られたことで研究室に出入りされご指導を受けて居られました。コロナ禍の前にドイツに渡りお仕事をされていましたがようやくコロナが収まって来た昨年帰国されました。今年 2 月の第 114 回定例会ではヨーロッパの最近の様子やその後のご活躍のお話を中心に聞かせて頂きました(SABSJ No138)。小川さんには、コロナ禍が日本に上陸直前の 2019 年秋に「バイオマテリアルの可能性追求と医療貢献—ハイドロキシアパタイトからコーゲン、チタン合金まで—」という広範囲の題でお話し頂きました(SABSJ No112)。間もなくドイツに渡られましたが、上述のようにコロナ禍で 2022 年まで留め置かれたというわけです。バイオマテリアルとは、骨、歯、皮膚など広範囲にわたる人工材料のことです。小川さんの入社当時、旭光学はセラミックスの研究もやっていて、骨や歯の構造物質であるリン酸カルシウムの結晶体ハイドロキシアパタイトの研究製造を行っていて、小川さんは入社時から、ハイドロキシアパタイトの研究開発に携わって居られました。筆者の卒論学生のひとりがペンタックス社に入社したときの上司が新進気鋭の小川さんで、何度か筆者の研究室(埼玉大学理学部生化学科)に来られ、「最近ペンタックスで出来ました」と持って来られたのがこのハイドロキシアパタイトでした。筆者は乳酸菌の酵素精製で学位を頂いたのですが、その時希薄なタンパク質溶液を濃縮するのに重宝していた Calcium Phosphate Gel をセラミックスにし安定で使いやすくしたものにしたのがこの Hydroxyapatite と聞き、サンプルも頂きました。当時酵素精製はやっていなかったのですが、葉緑体の膜タンパク質精製に役立て、論文として発表しました。それ以来のお付き合いです。今回のお話は奥山先生と深い関係があり、筆者も個人的に非常に興味がありました。小川さんは現在マニー株式会社デンタル事業本部企画と開発本部開発の企画グループアドバイザーをされて居られます。お話はマニー株式会社の紹介で始まりました。この会社は 1956 年に栃木県で設立された手術縫合針の製造工場に始まり、1961 年には世界で最初にステンレス製の針を開発、その後同じく世界で初めてレーザーでステンレス針に穴を掘る技術を完成しました。現在は世界中に工場を持ち外科、眼科、

歯科など様々な分野の医療機器も製作している会社です。小川さんはドイツで歯科医療機器を主に製造している子会社 MANI MEDICAL GERMANY GmbH に居られました。歯や骨はリン酸カルシウムが主成分ですが、実際は複雑な構造で歯の表面(エナメル質)を除き細胞がある組織です。従って現在まで整形外科でも歯科でもハイドロキシアパタイトは Scaffold(足場)として折れた骨などの隙間に注入して回復を促進する目的で使われています。歯の場合、白くする治療で傷んだエナメル質の再生に効果あるとも言われます。未だこれから大きく発展する分野であるというお話でした。

さて今回は年末ということで忘年会を兼ね、自由に出席者の方々にいろいろな話題を持ち寄り頂き、質問や討論で盛り上がりたと思って居ります。ご準備よろしくお願い致します。

なお新春は、1月27日(土)を予定しています。今年9月に「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)」という話題でお話頂いた松坂菊生氏に再びご登場願いたい。前回の話の続きで食品関係のプラスチックなどのお話をお願いする予定です。

今回のバイオテクノロジー標準化支援協会(SABS)第121回 定例会

日時:2023年12月16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: 特定せず

提供:ご出席の方々

定例会会場八雲クラブへの道順: 渋谷駅北口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がその場合はお知らせします。

来年は1月28日(土)と2月24日(土)に会場を予約してあります。

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/ 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

意見もメールでお寄せください。

(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

付録: 木塚 弘彦さんと Dr.Kobayashi など

木塚 弘彦さんの最初に留学したその研究室(Worcester Foundation)は奥山先生も居られたことがあり、Dr. Yutaka Kobayashi の研究室でした。木塚さんには SABS Journal が毎号届けられているようで、筆者にその Dr. Kobayashi が今年初めに亡くなられたと言う事を知らせて頂くメールだったのです。因みに Worcester は Boston の西にある都市です。なお Kobayashi という方については後述いたします。

木塚さんは Worcester Foundation のあと、1974 年に Dr. Kobayashi が移られた New England Nuclear 社に入社、その後 Northeastern 大学大学院で放射性医薬品のデザイン、合成等の分野で研究を続け学位を取られました。卒業後 1982 年から Massachusetts General Hospital/Harvard Medical School の Nuclear Medicine Department で postdoc/faculty member として 4 年ほど研究を続けました。そこでは、当時はまだ商品化されていなかった PET カメラを応用して C-11 を使った脳血流の診断薬の合成などに関わって居られました。1987 年に DuPont 社から招請されたのを機に一大決心をして研究生活を終了し、Wilmington, Delaware に移りました。Biotech 部門で Marketing Manager としてこれまでの仕事とは関係の無い新製品の自動 DNA シークエンサー (Genesis 2000) のアジア市場担当でしたが、1993 年に運よく DuPont 社が BMS (Bristol Myers & Squib) という放射性医薬品の会社にビジネスを売却したとき、以前の研究を活かすことが出来るという事で、木塚氏は BMS に移り、2007 年に定年退職するまで仕事をされました。81 歳になられた現在 Wilmington でゴルフ、テニス、近所の大学で講座を聞きに出かけたり、コンサート、庭いじり、そして息子さんやお孫さんに囲まれて、感謝祭やクリスマスパーティーなど悠々自適の生活を送って居られる様です。

前回の定例会の後で鈴木春男さんから下記のようなメールを頂きました:

「都立大へ入学後の 1 年余りの事を思い出しました。入学して、部活に何に入ろうかと考えました。ESS なら、将来役に立つだろうと考えて入りました。学園祭で劇を発表しようという事の様で、やらないかと先輩の部員に言われ、フラフラッとやることにしました。多分その頃映画か何かであったよ

うで、"Bad Seed"と言う題名でした。多分悪い種の孫娘が主役で 私はその娘のお爺さん役でした。”時間の無駄になりそうだな”と思ったが後の祭りで、結局学園祭で発表しました。この練習か何かの時、多分化学科の先輩の木塚と言う方が1度だけ声をかけてくれたと思います。先生のメールに出てくる木塚さんが同一人だとすると、50年以上後に再会(?)となります。大学生の頃の舞台での写真を見ながら懐かしく思い出しました。」

このメールを木塚さんに送ったところ以下の返事を頂きました：

「ご連絡ありがとうございます。鈴木春男さんのお名前はよく覚えておりますがそんなことがあったのですね。よろしくお伝えください。私も佐竹先生の研究室でお世話になりました。ちょうど卒業の1年ぐらい前に奥山先生がアメリカから帰られた頃で、先生にはいろいろとお世話になりました。渡米前に阪大の生化学教室を紹介していただきカラムクロマトグラフィーの特訓を1週間受け「ホームシックになって帰ってくるなよ」と何度も戒められたことを思い出しました。アカデミアを離れてビジネスマンになってしまったので先生との交流も難しくなってしまったと思います。」

最近頂いたメールを付け加えます：

「SABS Meeting で紹介していただくとのことですが実は一度 SABS の Meeting に参加したことがあります。記憶は定かでは無いのですが2014年ごろではなかったかと思います。その時、奥山先生から連絡があって SABS の Meeting にくるように言われました。先生にはその時、卒業以来、初めてお会いすることができました。私の話は Science とは全く関係のない話で、当時28歳の青年だったオーテス ケーリというアメリカ人が1950年に日本語で書いた「日本の若い者」という本を*「真珠湾収容所の捕虜たち—情報将校の見た日本軍と敗戦日本」と題して2013年の夏、ちくま学芸文庫から復刊版を出す仕事に関わったことがテーマでした。大学院生時代は Research Assistant の Stipend だけでは生活に困りいろいろアルバイトをしたことを思い出しました。

日本料理屋での皿洗いは長続きしませんでしたがい経験となりました。教授から 6-Aminopenicillanic acid の化学合成の仕事を紹介され引き受けたこともありました。この化合物は MIT の Dr. John Sheehan という先生に届けられて新しい antibiotics の研究開発に使われました。Dr. Sheehan は1957年に Penicillin V の Total synthesis に成功した1人ですが、その時はそんなに有名な先生とは知りませんでした。お会いする機会もありませんでした。MIT から2000ドルのチェックをもらった時は嬉しかったです。」

*このちくま文庫は今でも Amazon で入手可能です。

Dr.Yutaka Kobayashi に就いて：

Dr.Yutaka Kobayashi は1924年に San Francisco で日本から移民した両親の間に生まれた日系二世です。1942年(真珠湾攻撃の年)、18歳のときに内陸部に強制移住させられ、随分苦労されたようです。幸い篤志家の援助を受け最終的には Iowa State Univ.で PhD を取得、Worcester Foundation, New England Nuclear, DuPont などで活躍されました。バイオ関係の分析のためのシンチレーションカウンターの専門家で、2012年に Biological Applications of

Liquid Scintillation Counting という本を Academic Press から出版されています。亡くなったのは今年 2 月で 99 歳だったようです。木塚さんの最初のメールで教えて頂いた Obituary を読んで纏めてみました。

この Boston Globe という有名な新聞が伝える Kobayashi 氏に関する情報はかなり膨大で、Dr.Yutaka Kobayashi が如何に膨大な業績を学問分野以外にもあることが分かりました。元気な方で 90 歳のときテニスで全米優勝した話も出ていますが、最も有名な業績は Nisei Student Relocation Commemorative Fund のようです。読んでみるといろいろな事が分かりました：

<https://www.legacy.com/us/obituaries/bostonglobe/name/yutaka-kobayashi-obituary?id=48885548>

(この URF にアクセスするには、何故か、上記アドレスをコピーして Google などでサーチする必要があります) そこで下記に重要部分をコピーしました。ご参考まで：

KOBAYASHI, Yutaka, "Koby" Japanese American Biochemist and Tennis Player Yutaka "Koby" Kobayashi was born March 11, 1924, in San Francisco, third son of Harutoya and Haru Murata Kobayashi. In 1942, Yutaka and his family were evacuated to the Tanforan Racetrack and then to the Topaz internment camp. He left the camp in 1943 to attend Alfred University, then transferred to Iowa State College. He received a doctorate in Biochemistry from Iowa University. He married Martha Kitaoka in 1954. They had three children, Andrew, David, and Thom. Yutaka worked at the Worcester Foundation, New England Nuclear, DuPont, and consulted for Packard Instrument Company. He was a world authority on Liquid Scintillation Counting and coauthored "Biological Applications of Liquid Scintillation Counting." Martha died suddenly in 1979. Yutaka married Maureen Byrne on December 29, 1982. Together they enjoyed tennis, biking, and travel. Yutaka became the director of the Nisei Student Relocation Commemorative Fund, to which he donated his internment redress money. An avid tennis player, Kobayashi was ranked number one in the nation for men over 90 by the United States Tennis Association. He died February 27, 2023. He is survived by his wife, Maureen; his brother, John; sons, Andrew, David, and Thom; and grandchildren, Matthew, Heather, Noelle, Miles, and Kate. Memorial contributions may be made to the Nisei Student Relocation Commemorative Fund.

Yutaka Kobayashi's decades of service to the Nisei Student Relocation Commemorative Fund left an indelible mark on its mission and work. Yutaka joined the board of directors in 1992, served as its president from 1998 to 2002, and "retired" in 2021. We are so lucky and grateful to have known him, to have benefited from his wisdom, thoughtfulness, and generosity; and his deep commitment and "big picture" optimism for the Fund and its future. He is greatly missed. - NSRCF Board of Directors (www.nsrcfund.org)

The following is an excerpt from Yutaka's 2013 letter to NSRCF supporters:

"As a second generation Japanese American, a Nisei, I am ever mindful that I have become part of a rapidly diminishing group. At age 89 I finally have time to reflect on my life's journey. I was 18 and had just graduated from high school in San Francisco when my family was forced to evacuate. I experienced the loss of my civil liberties, was classed an enemy alien by my own government, lived in a horse stall at Tanforan Race Track in San Bruno, CA, and suffered through terrible dust storms in Topaz, Utah. I finally got that break when I got a helping hand from strangers and was able to leave all that behind. I was one of the fortunate ones who received generous scholarship aid to leave the internment camp to complete

my academic training ending with a Ph.D. in biochemistry.

The National Japanese American Student Relocation Council was steadfast in its commitment to help the college-aged Nisei who were left languishing in the camps. The aid and encouragement from the Council helped the Nisei make their mark in all facets of society - in science and industry, academia, government, the arts, agriculture and even in professional sports. I believe the Nisei more than fulfilled the Council's hope and vision for us.

We remember and honor the Student Relocation Council that came to the aid of the college Nisei during WWII. Our Fund gives financial aid and encouragement to high school seniors in underserved communities just as the Nisei were helped out of the concentration camps. At our annual scholarship award ceremonies, we highlight the story of the Nisei, their history of privation and redemption during WWII, and the need to be vigilant to ensure that their experience during WWII never happens to another ethnic minority.

71 years have passed since I was incarcerated and I am concerned that this history, this chapter of America's history, may be forgotten. I have been on the NSRC Fund board for over 20 years, and have no intention of "retiring." I rejoice every year when another scholarship awards ceremony takes place. We must continue to offer opportunity to these young minds, to offer hope that they too can overcome adversity and succeed in this great country."

Jean Hibino Friend

March 3, 2023