

SABS Journal No. 93

発行日 2017年9月14日(木)

URL <http://www.sabsnpo.org>

このジャーナルはもともとバイオテクノロジー標準化支援協会(SABS)内部向けのものでしたが、数年前から、少しでもバイオテクノロジーにご関心のありそうな方々に向けても配信しています。ご興味の無い方はこのメールに返信して配信不要の旨をお知らせください。

このメールマガジンでは、一昨年夏急逝されるまで前理事長の奥山典生都立大名誉教授が毎回様々な分野にわたり、次から次へと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ぎ協会を続け発展させて行こうということで、定例会では毎回いろいろな会員の方々がそれぞれ専門の話題を提供し話合うことで先生のご遺志を継ぎ、会員各位の親睦と勉強を深め、当会の活動の一助となるよう努めて参りました。

現在、このジャーナルを読んで下さる方々は数百名に上ります。ぜひ読者の中から話題提供をして下さる方が出てきて頂けることをお待ちしております。このメールに返信して頂ければ幸いです。ご感想、エッセイなどのご投稿も大歓迎です。(連絡先: <thiyama@athena.ocn.ne.jp>)

1) 昨日・今日・明日

既に9月も半ばになりました。今年の夏は猛暑に大雨、更には大嵐と、一言でいえば極端な天候不順でした。前回の当ジャーナルでは“梅雨に入ったことになっていますが、東京付近では未だちっとも雨が降りません”などと書いていますが、本当にその後も東京付近では例外的にあまり降らずに梅雨明けしてしまいましたが、全国的には大変な雨量だったようです。毎度言うことで恐縮ですが、世界的な気候変動だと思います。今、アメリカ南部ではハリケーンが猛威を振るい、ヨーロッパなどでも近年、洪水が増えています。地球温暖化・気候変動はないと言い張るアメリカの大統領はいろいろトラブルが重なっているのに、折よくどこかの將軍様の馬鹿げた行動と言動に助けられ、未だ職に留まっているようです。

9月の第1週は火曜から金曜まで毎日幕張メッセのJASIS展(以前の分析展と全科展が合同した展示会)に居ました。ここの講演会で現役時代タンパク質をやっていたくせに恥ずかしながら“単粒子解析法”というものを初めて知りました。産総研の人の僅か20分ほどのお話でしたが、電子顕微鏡でタンパク質1分子の水溶液中での立体構造を見るという技術です。結晶と違って様々な方向を向いた多数のタンパク質1分子画像を同じ向きの画像でグループ分けして積算平均でノイズを減らし鮮明な立体構造を再構成するというコンピュータを駆使した技術です。医薬分子が結合したタンパク質の構造も分かります。さらに膜タンパク質や細胞内に極在するタンパク質や、運動まで分かるそうで、古い生化学屋としては改めて隔世の感です。私の場合“古い生化学屋”というより“不勉強の生化学屋”と言った方が良く、あわてて調べてみると1970年代に既に原理は知られていて、この十数年の間にクライオ電顕技術やコ

ンピュータソフトの急速な発展で非常に盛んになった分野であることが分かりました。“勉強家の生化学者”であられた故奥山典生先生はとっくにご存じだったに違いありません。私が今頃こんなことを言っているのをお知りになったら「そんなことも知らなかったのか」と叱られたことでしょう。

すこし旧聞になりますが 7 月には関東南部の一部の地帯で雹が降りました (<http://j-town.net/tokyo/news/localnews/246237.html?p=all>)。東京の我が家もその地域だったようで強風と激しい雷雨で慌てて窓を閉めて回っていたとき、石のようなものがどっと降ってきて屋根やひさしに凄まじい音でぶつかるのを聞き、よく見ると子供のコブシ大の氷塊で雹だと気付きました。この歳になるまで本物を見たことがなかったのでびっくり。やがて嵐が収まったので外に出てまたまたビックリ。猛暑のためか雹塊はかなり溶けて無くなっていましたが、家の前の道路は雹に叩き落とされた葉っぱで埋め尽くされ、辺り一面青臭いような香りで満ちていました。そのときこれぞ畑中先生のおっしゃって居られた青葉アルコールや青葉アルデヒドなど“みどりの香り”の高濃度の匂いらしいと気付いた次第です。畑中先生のおっしゃっておられた通り“みどりの香り”は低濃度では“いやしの香り”だが高濃度では決して不快ではないが“いい匂い”とも言えないと感じた次第です。

都内の雹ですが、筆者は初めてですけれど、数年前には中央線沿線の三鷹あたりで降ったり、今年もまたあのひと月後、今度は世田谷辺りで降ったようです。

奥山先生と言えば、旧緒方研発行の「医学と生物学」復刊については現在準備を進めて居り、次回の当ジャーナルで何らかのご報告が出来ればと考えています。皆さまのご寄稿をお待ちしています。

さて 9 月の定例会では再び畑中先生が『「恩師武居と歩んだ”みどりの香り”の研究』寸景』という題でお話下さいます。先生のお書かれた添付資料を読まれぜひご参加ください。

＊ ＊

＊ ＊

＊ ＊

2) 第 85 回定例会のおしらせ。

バイオテクノロジー標準化支援協会 第 85 回 定例会

日時： 2017 年 9 月 22 日(金) 14 時 00 分 – 16 時 00 分

場所： 八雲クラブ (首都大学東京同窓会) ニュー渋谷コーポラス 10 階

演題： 『「恩師武居と歩んだ”みどりの香り”の研究』寸景

演者： 畑中顕和先生 (山口大学名誉教授)

参加費：無料

例年通り定例会は 7 月と 8 月はお休みでしたが、夏休み後の恒例で次回話題提供のあとささやかな暑気払いを近くの酒場でやりたいと思っています。皆さまのご参加をお待ちしています。

八雲クラブへの道順：

渋谷駅から井の頭通りの坂を東急ハンズ目指して上り、ハンズ建物を過ぎ交差点角を右に回って直ぐまた右に曲がるとハンズ裏搬入口になります。その隣の建物がニュー渋谷コーポラスです。入口奥のエレベーターで10階に上がり直ぐ右隣です（地図参照、赤丸印）。



＊ ＊

＊ ＊

＊ ＊

定例会は原則として毎月第4金曜日午後2時です。会員でも会員でなくても自由に出席して、自由に発言出来ます。友人同士誘い合わせてご出席ください。ぜひ「昨日・今日・明日」にもご投稿ください。内容・字数は自由です。また話題提供も大歓迎です。時間は2時間程度ですが短くても長くても（この場合は2回以上に分けますが）また内容も自由です。ぜひ皆さまのご参加をお待ちして居ります。

＊ ＊

＊ ＊

＊ ＊

ホームページ <<http://www.sabsnpo.org>> に e-library のリストがあります。会員の方はその中からご希望のものをご指摘ください。

- ① 配信停止・中止希望の方、
- ② 配信先等、登録情報変更希望の方、
- ③ バイオテクノロジー標準化支援協会に新規会員登録を希望される方は、このメールに返信して、その旨お知らせください。こちらよりご連絡差し上げます。
- ④ ウェブサイトに関するご意見も返信にて頂ければ幸いです。

(NPO) バイオテクノロジー標準化支援協会

〒173-0005 東京都板橋区仲宿 44-2

E-mail sabs.elibraly.i@gmail.com ; URL <http://www.sabsnpo.org>.

理事：荒尾 進介；小林英三郎；田坂 勝芳；松坂 菊生；檜山 哲夫

監事：堀江 肇

ネット管理：川崎 博史、田中 雅樹

渋谷講演要旨：2017・9・22（金）、14:00–16:00（赤印部分を講演）

『恩師武居と歩んだ”みどりの香り”の研究』 寸景

第 I 部

1 章：恩師・武居三吉先生（1896-1982）（スライド 1）

◇ 出会い と “窮微暢遠” *1

◇ 停年講義『化学構造と生理作用』

◇ ご進講『2, 3の植物香気成分』

◇ 最後のご講演『甘藷糖の香気』

コラム 至宝 “Bunsen のコルクごろし”：1926 年恩師ハイデルベルグ
大留学の際の貴重な “おみやげ” （スライド 5）

第 2 章：“みどりの香り” 60 年

◇ 新緑の香り；青葉アルデヒドの発見

◇ 緑茶の香の研究：青葉アルコールの発見

1 項：青葉アルコール（4）の進取の合成法確立

◇ その姿 と 生合成（スライド 6）そして四季の推移

◇ 青天の霹靂の前駆体の発見！

2 項：立体化学構造と生理活性

◇ C_6 or $9, \omega$ $3Z$ シス構造 が高揚し、且つ癒す！

◇ 植物と昆虫の架け橋：“みどりの香り” と 2 次代謝産物；テルペンの協奏により除虫菊の殺虫成分；ピレトリンの活性を誘

導 !! (スライド7)

コラム

- 植物の1次代謝産物と2次代謝産
- 『カイコ蛾の性フェロモンの研究』とその意義

3項 a：“みどりの香り”の有機化学・生化学：

- ◇ どのようにして放散し変化して行くのか？ その仕掛け人：
酵素そして その壮大な基質-酵素の立体化学反応のパノラマ
- ◇ “みどりの香りから紅茶リプトン様の香り—脂肪族から驚くべき芳香族化合物の生成

コラム

- 『神経生理・生化学』
- みどりの香りは植物起源の香りである

b：“みどりの香り”とヒトの科学；心理・生理学

- ◇ 森林浴のヒトの身心におよぼす医学・心理学
- ◇ ヒトの官能、脳血流の動向、趣向性、ストレス解消
(スライド8)、免疫上昇、疲労、緊張緩和の生理学

コラム

- 植物と動物

第II部

旅人：“みどりの香り”の来た跡^{みち}

ふりかえる

- ◇ 幼、青春期
- ◇ 序走：大学時代
- ◇ 盤石の基礎と概念誕生：大学院時代
- ◇ 世界に誇る実験室の創設と輝かしい成果：満帆の山口大学時代
- ◇ 森林浴の効能を追って：定年後、新風の化学構造と生理作用

非常識と無常識

- ◇ 暴走の歴史と学者
- ◇ 非常識と無常識論
- ◇ *DNA*

コラム

原発問題を考える

野依良治先生

これからの若い人々へ

先生と演者の語録

窮微暢遠*¹と 発想・情熱・格品*³

窮微暢遠*¹：先生の語録

『微を窮め遠きに暢のぶと』読む：基礎をしっかりと究めさえすれば、

応用の道はおのずから開ける』*¹

これは京大総長で、大漢学者でもある羽田 亨先生の化学観である。これに感銘されて終生語録となる。(京大化研・講堂：羽田亨書と山大大学会館・セミナー室：演者のそのの表装がある)

演者の語録*³ 発想・情熱・格品

『よき発想をより貴高きに留意し、情熱もって究めれば、格調高い作品が自ずと生まれる！』

これは演者が東大・医学部・第2生化の特別講義の際、学生の質問への答、そして、26年にわたる京大・大学院特別講義の最終講義での結びの言葉でもある。以後 語録とする。

両語録文言こそ異なるも意味は同じであることに気付く。

野依良治先生 2001年ノーベル化学賞授賞者

野依先生と演者は1986年、松籟科学術振興財団・研究助成者に選ばれた。

先生の題目は『プロスタグランジン * 類の合成』、
演者のそれは『森林の“*Green Odour*”発現のメカニズム解明：
特にリノレン酸 *² 過酸化物の酵素的開裂機構の解明』

両者の研究分野：先生は不斉炭素 *d,l* 応用の分野:人類への貢献

演者は二重結合の幾何異性 *Z,E*、

基礎分野、自然の真理探究:『立体構造と生理活性』

共通点： 有機化学分野の 立体化学

話題の接点： α -リノレン酸 (LNA) とプロスタグランジン(PG)：前者は葉緑体膜を形成 (葉の柔軟性、光合成)、後者は動物の生命を保持するための重要なホルモンで、その前駆体は LNA である。しかし、動物は自前では造りえず植物に依存している。これが植物は合成能を有し、動物は有しない、両者はここで異なる。【完とじる】

執筆中のタイトル・目次

無常識⇔非常識 の跡^{みち} (脱稿米寿)

はじめに

第1章 武居三吉先生

- ◇ 出会いと“窮微暢遠”
- ◇ ご講演3つ

○永遠に受け継がれる『化学構造と生理作用』定年講義

○余韻今に漂う講書始めの儀『二、三の植物香気成分について』

○蘊蓄のある最後のご講演『甘藷糖の香気』

- ◇ 先生とわたくし

コラム

Bunsen 手造りの“コルクごろし”のお話し

第2章：尊意の師と朋友

- ◇ シューベルトの“冬の旅”と太田和彦先生
- ◇ 小野宗三郎、高木庄之助(大学)そして中島 稔先生(大学院)
- ◇ 朋友・クロンビー博士
- ◇ 小倉正恒翁の“ことば”

コラム

1. コーネル大学と『神経生理・生化学』
2. カイコ蛾の性フェロモンの研究とその意義

第3章 寸観 “みどりの香り” 60 史

『緑茶の香の研究』：青葉アルコールの発見：1933-1942年

“みどりの香り”の科学 1957-2017年

植物—動物—微生物の架け橋、植物起源の“みどりの香り”

- ◇ 青葉アルコール同族異性体の発見と合成、“みどりの香り”の立体構造と生理作用、前駆体・ α -リノレン酸の発見、酵素反応そして四季の移り変わり（有機化学と生化学）
- ◇ ○官能（立体化学構造と生理活作用）、
○脳血流の動向、趣向性、ストレス解消、免疫上昇、疲労回復（心理学と生理学）、
○森林浴の身心におよぼす影響（心療医学）
- ◇ 植物の偉大なる知恵：“みどりの香り”とテルペンで殺虫作用を誘起する！（立体化学構造と生理活性）
- ◇ 植物—動物—微生物の生態系間の架け橋：植物起源の“みどりの香り”

コラム

1. 驚きの“みどりの香りから紅茶リプトン様の香り
2. 動物：必須ホルモン；プロスタグランジンは植物起源の α -リノレン酸から生まれる！

第4章 余滴

その1. 旅人：“みどりの香り”の歩んだ跡みち

- ◇ 非常識のはじまり：幼、青春
- ◇ 無常識・学際性の誕生：序走の大学時代

- ◇ 猛進撃：大学院期
- ◇ 世界に誇る実験室と卓越した業績：充実の山口大学
- ◇ 森林浴の効能を追って：定年後、新風の化学構造と生理作用

コラム

1. 10年間のシンポジウムを支えたヒトの和
2. “しょう”（賞）がない！話

その2. 非常識⇔無常識

- ◇ 虚弱体質から疎開、栄養失調を超えて
- ◇ ローソクの火と絵の際立つ特選日記
- ◇ 電キチ、音キチ、トンボの目
- ◇ 『芸』も驚く“ハヤトチリ”
- ◇ 私のアルバイト
- ◇ 学園紛争で失った取り返しのつかない大事なもの
- ◇ 教授会と『坂の上の雲』
- ◇ あ々 山口大学・大学会館
- ◇ 非常識⇔無常識論
- ◇ 米寿の『善の研究』
- ◇ ライフワークを癒してくれたクラシック音楽
- ◇ 林 顯三、長谷川天穎

エッセイ

- その1. 香りと色
- その2. 講座のリーダーとは
- その3. 原発問題を考える
- その4. 日露戦争：秋山真之と大山 巖
- その5. 非常識⇔無常識太学創設の夢

【とじる】