

発行日 2016年3月17日(木)

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

---

このジャーナルはもともと協会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を始めております。ご興味のない方は[配信不要の旨](#)、そのまま、返信してお知らせください。

## 1) 昨日・今日・明日

この項は毎月奥山典生先生が担当されていましたが、昨年6月13日に先生がご逝去され、前号(79号)と同様、誠に残念ながら先生の文章はございません。これまで、この項では、先生が様々な分野にわたり、次から次へと溢れる蘊蓄を毎回披露されて居られました。奥山先生亡きあと出来るだけ先生のご遺志を継ぎバイオテクノロジー標準化支援協会(SABS)を続け発展させて行かねばなりません。これからの定例会では会員の方々が毎回次々とそれぞれの方々がご専門の蘊蓄を傾けることで少しでも先生のご遺志を継ぎ会員各位の親睦と勉強の一助となればと存じます。

さて、前回の定例会は、奥山先生が顧問をされていた旧ペンタックスでハイドロキシアパタイトカラムクロマトグラフィーの開発に携わって来られ、現在HOYA Technosurgicalで引き続きお仕事を続けて居られる若手小林伸太郎さんのお話でした。前号No79のジャーナルではハイドロキシアパタイトに関連した個人的な昔話をさせて頂きましたが、今回の小林さんのお話で大変勉強させて頂いたのでご報告も兼ねて再び駄文を書かせて檜山が駄文を書かせて頂きます。

前回は希薄なタンパク質溶液を濃縮するのに非常に効果的だった昔リン酸カルシウムゲルといていたものについて書きました。このリン酸カルシウムゲルといていたモノは実はハイドロキシアパタイトでした。小林さんの会社ではこれをクロマトグラフィー担体として使える丈夫な球状のセラミックス粒子にすることに成功したわけですね。クロマトの権威であられた奥山先生の指導のもと、タンパク質だけでなく、タンパク質の「皮」で覆われたウイルスも種類によってこのクロマトで分画できることが分かりました。ウイルスの分離については、現在ほとんど全て密度勾配超遠心法によって行われています。この方法では、大型の超遠心機と大型のローターを使っても扱える量は非常に僅かです。クロマト法では大型カラムを使えば、大量のウイルス分離も可能になり、さらに遠心では強大なgがかかり、ウイルスにダメージを与えることもあるそうですが、これも避けられるということで、今注目されているとのこと。インフルエンザに加え去年はデング熱、今年に入って南米のジカ熱などワクチン開発が喫緊の問題になってい

る折から非常に興味あるお話でした。さらに強度のある担体も開発されつつあるとのことでこの国産技術の更なる発展が期待されます。

さて、今度の 71 回定例会では生化学者で当協会理事の小林英三郎さんが「記録と伝搬」という題名でお話されます。頂いた要旨は添付いたしました。小林家の家宝の一つが百万塔陀羅尼だそうで、これには仏教経典の一部が印刷されている紙が入っているそうです。この百万塔については、法隆寺の宝物として日本史で習った記憶があり、筆者も博物館で見たことがあります、ごく最近テレビの「お宝」番組に出てきて、例の明治初めの悪名高い廃仏毀釈の被害を被った法隆寺が財政難で一部売りに出したものと聞き、驚きましたが、小林さんによると、本当に百万部印刷されたらしく、当時(奈良時代 770 年頃)の推定されている日本の人口はおよそ 500 万人程度だとすると何と 5 人に一台あてで国内隈なく配布された計算になるとのこと。現存する世界最古の大量出版物ということになります。ちなみに、インターネットの Wikipedia によれば、「陀羅尼を版(木製か金属製かは不明)に凸状に彫り、その上に幅 4.5cm、長さ 15cm~50cm の虫食い防止のために黄檗で染められた紙を載せて印刷した。また、紙を下にして捺印方式で印刷したという説もある。ちなみに、2005 年現在、確認出来る世界最古の印刷物である。これほど大量の印刷物を 1 つの木版で印刷することは、木版が磨耗するために不可能であることから複数の版を使って印刷したことだけは確かである。その際に複数の木版を彫ったのではなく、鋳造で複製した金属活版を用いて印刷した可能性も指摘されている。」とあります。

大量出版の記録媒体として紙は 19 世紀までは手すきに頼っていたとはいえ現在に至るまで大量生産が可能な媒体として非常に重要な役目を担ってきました。奥山先生も当会で紙や製紙について話をされて居られて大変関心を持って居られたようです(第 44 回)。

ところで、記録とそれをどう伝えていくかということは、我々研究者にとって最終のそして必須の「報告」であり研究論文です。これも当会で奥山先生がよく話題にされた例の「ナントカ細胞」騒動でも、記録やら論文やらが問題となったのは未だ記憶に新しいことです。記録も論文も電子化され、さらにそれらの伝搬も電子化されたインターネットで地球上どこにでも瞬時に行われる現在改めて「記録と伝搬」ということを考えてみるのも大事なことと思われま

## 2) 第 70 回定例会(2016/1/22)の報告

2-1. 超高純度素材に対する期待という話題で数年前まで広島国際学院大学工学部教授で居られた松坂菊生にお話いただきました。今回の話題はバイオテクノロジーと一見あまり関係ないように見えますが、物質を非常に高度に純化していくとそれまで知られていなかった全く異なる性質が見えてくるというお話です。逆にこれまでその物質の特性と考えられていたものが混在していた微量の他の物質に由来することが分かってきます。今回は金属(アルミニウム)を純化して行く特殊な装置のお話から分析法も ICP などバイオではあまりなじみが少ない手法など大変興味深いお話でした。決してバイオと無縁の話ではないかもしれません。奥山先生はじめ非常に多くの生化学者がタンパク質の単離と純化に努めてきた歴史があります。最近のバイオ分野では複雑系の解析が主流ですばらしい結果が次々と発表されていますが、永年にわたって生化学者たちが膨大な種類のタンパク質や生体物質を単離して詳細な研究を積み重ねてき

た実績があったからこそということをお忘れしないで頂きたいと思います。

＊ ＊

＊ ＊

＊ ＊

### 3) 第72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72回 定例会

\*\*\*\*\*

**ご注意：**定例会はこれまで原則的に毎月第4金曜日に開かれてきました。しかし、今月だけは会場（首都大学東京同窓会八雲クラブ）の都合で予定の第4金曜日がとれなくなり、木曜日の3月24日にせざるを得ないこととなりました。お詫びと共に皆さまのご参加をお待ちして居ります。なお、来月はいつものように第4金曜日（4/22）を予定して居ります。

日時：2016年3月24日(木) 14時00分 - 16時00分

参加費：無料

\*（定例会は会員でも会員でなくても自由に出席して、自由に発言も出来ます。）

友人同士誘い合わせてご出席ください。出席するのが面倒な方はメールでご意見をお寄せください。

場所：八雲クラブ（ニュー渋谷コーポラス 10階-1001号）（首都大学東京同窓会）  
（渋谷駅から坂（井の頭通り）を上がり東急ハンズの角を右に回り、直ぐまた右に曲がるとハンズの搬入口でその隣の建物です）

住所：渋谷区宇田川町12-3 電話番号：03-3770-2214



八雲クラブ案内図：地図はグーグルマップで、赤い丸印の場所です。

## 話題

### \*1 記録と伝搬 演者：小林英三郎 氏

今回の演者は当会理事の一人でクロマトグラフィーなどで奥山先生とも親交のあった生化学者、小林英三郎さんです。小林家家宝の百万塔陀羅尼の実物もお持ち下さるとのこと、面白いお話も聞けると期待して居ります。講演要旨は添付の PDF ファイルをご覧ください。

\* \*

\* \*

\* \*

この会では会員でも会員でなくてもご自由に出席、発言して頂くことになっていきます。ぜひ友人同士誘い合わせてご出席ください。

また出席されない方でもメールでご意見をお寄せください。お待ちしております。またぜひ「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歓迎します。

\* \*

\* \*

\* \*

### 4) ホームページに e-library のリストがあります。会員の方はその中から希望のものをご指摘ください。

バイオテクノロジー標準化支援協会からジャーナルをお届けします。

- ① 配信停止・中止希望；返信にしてその旨お知らせください。
- ② 配信先等、登録情報変更希望； 返信にしてその旨お知らせください。
- 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；返信にして、その旨記載してください。または入会希望書に必要事項を記載の上 FAX 送信ください。詳細確認希望の場合はその旨記載下さい。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；返信にして、ご意見を記載ください。