

## バイオテクノロジー標準化支援協会ジャーナル No.039

# SABS Journal No.39

発行日 2011年10月09日(日)

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

---

このメールジャーナルは今までは SABS NPO の内部向けのものですが、今回も、ひょっとして、少しでも興味を持っていただけるかも知れない方々にも配信を始めることにしました。受信をしたくないと思われる方々は恐れ入りますが、その旨、下記メールあて先にお知らせください。

このメールは特に保存してくださいすらなくても、ジャーナルのバックナンバーとしてホームページ(上記 URL)にありますのでいつでもごらんになれます。

## 1) 今日の話は昨日の続き、今日の続きはまた明日。

### 1-1 Michaelis-Menten の酵素反応式

ミカエリスメンテン式については、生化学を学んだことがある人には、**理解できても出来なくても**、避けては通れない項目です。これだけ有名な式ですが、ノーベル賞を授与されていないためかどうか判りませんが、教科書などでも研究者個人の人物像があまり表示されていません。

ミカエリスは P. Ehrlich (\*) の助手(1896-1899)などを経て、1903年より Berlin 大学に戻り 1908年に教授(Extraordinary Professor)になりました。1912年にメンテンはこの研究室にやってきました。彼女はカナダでは初めての女性の M.D. ではありましたが、当時は、女性であるためにカナダでは研究を続けられなかったのだそうです。上記の有名な式を発表したのは 1913年です。この式の有用性が認められ始めるのは、まだ、それから、何年も係り、10年を経る頃からです。メンテンはカナダでは女性であるために認められなかった Ph.D を 1916年にベルリンで取得します。ミカエリスはユダヤ人のハンデを背負いながらもいろいろの成果(例えば、Janus Green によるミトコンドリアの染色法など)を挙げ続けますが研究室の経営は大変だったようです。そこで、1922年、ミカエリスは Carl Neuberg 教授(\*)の推薦を受けて、愛知県立医科大学の生化学の初代

の教授として日本にやってきます。 そのためかどうか判りませんが、メンテンは1923年にアメリカに移動します。さらに、彼女がカナダに帰るのは1950年以降になってからのことです。現在、カナダでは女性研究者の先駆者として高い評価を受けています。

以下に比較的若い頃の2人の写真を掲げておきます。



Leonor Michaelis



Maud Leonora Menten

#### 1-2 ミカエリス教授の日本における影響

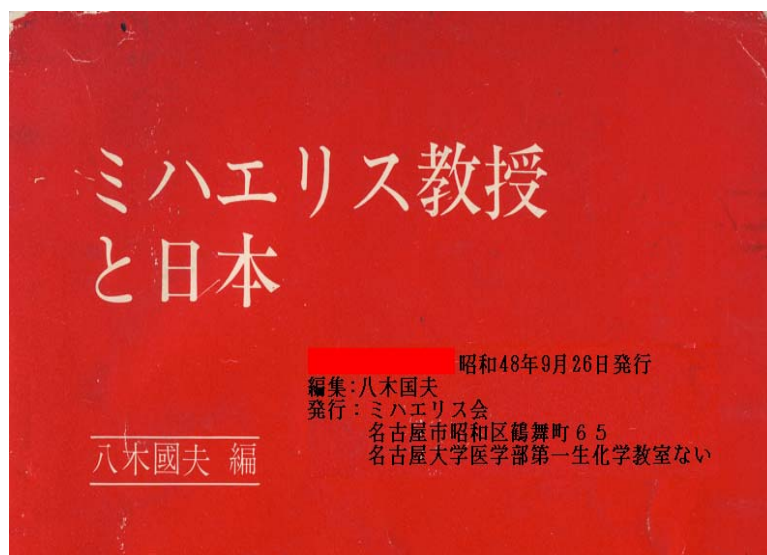
京都大学の左右田健次教授は「ミカエリスは日本で教授をしたことがあるが、その影響は良く判らない」と述べています。(生化学:基礎と工学 p97 囲み欄(1990))

しかし、実際には、その影響は結構大きかったと思われます。

- ① ミカエリス教授は日本に居る間いくつもの大学で講義をしましたが、その資料があまり残っていないのです。名古屋大学の八木国生教授の編集になる「ミカエリス教授と日本」が唯一のものと言っ

てもよいでしょう。東京大学でなかったと、あるいは医者であった、ということが大きく影響しているのかもしれませんが。

- ② 生化学への影響: 京都府立大学藤田秋治教授はその講義を聴いた一人ですが、その後、酵素・ビタミンなどの多くの仕事をしています。



愛知県立医科大学が、後に、名古屋大学医学部となりますが、その生化学の教授となった八木国夫氏はのちに酵素と基質の錯体（ミカエリス・コンプレックス）の結晶化に世界ではじめて成功しています。

日本の生化学会は ミカエリス教授が日本を離れたところに発足しました。 そのときの日本生化学会の会長 照屋 豊教授(会頭は東京大学医学部生化学の柿内教授です)は ドイツで勉強した人です。 Emil Fischer 教授の研究室ですが、Fischer の Berlin (Hunvolt) 大学での在任期間は、(1892-1919)で、このころ鈴木梅太郎教授もこの研究室で研究をおこなっています。

- ③ 北海道帝国大学で行ったミカエリス教授の講義のノートが残っているのですが、これは大黒教授が作成し保存されていたものです。このノートが大黒教授(医学部生化学)から、後任の平井秀松教授に譲られています。 この講義の中では **Electrophoresis** (電気泳動) が用いられています。これまでは **Cataphoresis** と呼んでいました。電気浸透も **Electroosmosis** という言葉が用いられています。平井教授は日本の電気泳動学会の創立者ですが、電気泳動学会の学会誌が「生物物理化

学」という表題であったのもこのあたりに原因があるものと思われます。もっとも今の電気泳動学会の歴史にはこのようなことは書かれていませんし、いまの人々には何のことやらさっぱりわからない様です。

- ④ミカエリス教授の Berlin 時代には W. Nernst (\*) とか Max Planck (\*) という一流の物理系の人々とも交流があり、日本に在任中にも、Einstein 博士 (\*) が日本を講演旅行をされたときには、名古屋の自宅に招待し、アインシュタインのヴァイオリンとミカエリスのピアノで合奏を楽しまれたというような話も残っています。日本の理科系の物理化学者、コロイド学者は、ミカエリスが医者で**化学は独習であった**たということで、目を向けなかったようです。この点は残念なことです。

[(\*)印はユダヤ人学者です]

## 2) 第 30 回 定例会の報告 (松坂 担当)

2-1 出席者 12 名 (会員 10 名) 送付先確認メール (412 通)

2-2 バイオシミラー (バイオ後続品) - 「Follow-on Biologic Drug」を考える

2015 年問題を目前にして、バブル状態を呈しているといわれるバイオシミラーの現状に関し、近隣国の動向も含めて意見交換がなされた。バイオ後続モノクローナル抗体医薬品は分子の複雑性、不均一性の解析や、臨床での同等性など、従来の後続品よりもハードルが高く、克服されるべき課題も指摘された。会員からの話題として、服部博士より、ご自身の病状変化記録から、術前 / 術後の PSA 値変化とビタミン C 大量投与後の結果に関する未公開データが報告された。

2-3 次の資料が 配布された

① バイオ医薬品、バイオシミラーに関する技術解説、参考資料類

② D.C.Cooper 著 “ Chemical Periodicity ”

③ \*\*プリント類\*\*

# 小林伸太郎(HOYA) ; バイオ・抗体医薬品・後続品における CMC 研究・申請と同等性確保 (サイエンス&テクノロジー)

# 服部健一 ; 前立腺肥大から全摘手術後の PSA 変化

# 若汐豊 ; 一般社団法人 “日本国際健康気圧協会

組織・内容。その他

### 3) 第31回定例会のお知らせ

\*\*\*\*\*

#### バイオテクノロジー標準化支援協会 第31回 定例会

\*\*\*\*\*

日時 2011年10月28日(金) 午後1時30分—4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)

住所： 渋谷区宇田川町 12-3

電話番号： 03-3770-2214

(地図は SABS NPO) ホーム・ページ にあります。)

### 話題

#### 抗菌性製品

ここで用いる抗菌性は一般に用いられている医薬品としての抗菌性とは少し違ってきます。

医薬品には、微生物によって生産され、微生物の影響を阻止するものというものが、

この場合は、製品表面での細胞増殖を抑制するというものです。

**Bacteriostatic** というよりも、少し **bacteriocidal** という処のようです

① 日本工業標準企画に登録されている項目

#### 規格番号

[JISE5006](#) 鉄道車両—電子機器

[JISK3600](#) バイオテクノロジー用語

## 規格番号

<a href="#">JISK3610</a>	生体工学用語(生体化学部門)
<a href="#">JISK3920</a>	フローアポリッシュ試験方法
<a href="#">JISL0208</a>	繊維用語－試験部門
<a href="#">JISL0212-1</a>	繊維製品用語(衣料を除く繊維製品)－第1部:繊維製床敷物
<a href="#">JISL1902</a>	繊維製品の抗菌性試験方法及び抗菌効果
<a href="#">JISR1600</a>	ファインセラミックス関連用語
<a href="#">JISR1702</a>	ファインセラミックス－光照射下での光触媒抗菌加工製品の抗菌性試験方法・抗菌効果
<a href="#">JISR1703-2</a>	ファインセラミックス－光触媒材料のセルフクリーニング性能試験方法－第2部:湿式分解性能
<a href="#">JISR1705</a>	ファインセラミックス－光照射下での光触媒抗かび加工製品の抗かび性試験方法
<a href="#">JISR1709</a>	ファインセラミックス－紫外線励起形光触媒試験用光源
<a href="#">JISS0023</a>	高齢者配慮設計指針－衣料品
<a href="#">JISW7114</a>	航空機－電気コネクタ－試験
<a href="#">JISZ2801</a>	抗菌加工製品－抗菌性試験方法・抗菌効果

② 上記の JISZ2801 が国際標準 ISO22196 となりました。

TC61/Sc6(aging, chemical, environmental resistance)での作業です。

抗菌製品技術協議会では認証マークを作製するような計画もあるようです。

日本では JIS が ISO になったということで幾分お祭り騒ぎ的なこともある様ですが、ちょっと時代遅れでもあり、話が小さすぎるような気も致します。

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。