





「**Die Schule der Chemie**」— erste Einführung in die Chemie für Jedermann—2 vols

Wilhelm Ostwald 著 Braunschweig : Friedich. Vieweg und Sohn, ( 1903 1937)

翻訳 : (上、中、下)都筑洋次郎 昭和 27 年 (1952) 岩波文庫

化学が個別的な項目の記述から脱して、理論的な化学に入り始めた時期です。オストワルドは彼の時代より、過去 100 年の科学の進歩をふまえ、この書籍を執筆したようです。尤も、「化学の学校」という魅力的な表題は、50 年ばかり前に J.A.Stoeckhart によって出版された書籍(1846)から来ているようですし、「先生と生徒(14 歳)」の対話という形式はガリレオ・ガリレイの「新科学対話」から来ているようです。しかし、記述は極めて平明で、その後の教科書の記述の基本となった表現が多いようです。しかし、訳者の解説によれば(上巻 293 ページ)、「～すべて経験から帰納するという行き方～」という記述があります。直接、知識を与えるのではなくて、考えた上で理解にたどり着くというようなものです。或る意味では、面倒くさいのです。生徒が、身近に見たりする物質や現象と、概念との間の、繋がりが、切れないように、心がけて説明しようとしています。

## 1-2) 化学の概念の変貌

オストワルドからの 100 年が終わりました。オストワルド流に言えば、そろそろ、この 100 年の進歩を考えに入れて、新しい化学の概念が生まれても良い時期です。オストワルドがいま生きていたなら、そうしたでしょう。しかし、現在の化学の教科書では基本的な考え方はそのまま、オストワルドが避けていた、新しい知見を盛り込

むことだけがはやっています。日本でも同じことです。NHKの高校講座—化学基礎を見ても、多くの大学の化学の教科書を見ても、大同小異です。

天然ではもう新しい元素は見つかりません。周期律表も単純な周期ではありません。今は**化学**が陳腐であるということで分子科学という言葉がよく使われたりします。エネルギーと質量の関係がはっきりした時代になっています。オストワルドはエネルギーという本(下図)も書いています。この時のエネルギーの意味は現在とは異なっています。仕事をさせるために消費する物質という考え方です。しかし、エネルギーの量は不変なのです、単に移動させ、形態を変えるだけで、その間に仕事をさせると言うことです。

学科の分類・定義も次のように変えても良いのでは。

\* **基礎科学** : 理解するための学問 物理 ; エネルギー(質量がありません)

化学 ; 物質(原子の集合体)

生物科学 (生命の創造)

地球科学 宇宙論(時間変化)

\* **応用科学** : (工学 ; ものを作るという意味で物理的、化学的 医学、農学))

\* **人文科学** : 経済科学、社会科学

\* **科学でない記述学** : 数学、k



\* \* \* \* \*

## 2) 第60回定例会(2014/12/12)の報告

2-1 出席 9名 メール送付数 約 800

2-2 次の資料を配布しました。

- \* 1 「Locomotive Syndrome」公益社団法人日本整形外科学会
- \* 2 「標準化実務入門」平成 22 年 産業技術環境局基準認証ユニット  
(一橋大学イノベーション研究センター衛藤学編)
- \* 3 「Calcium Homeostasis」Ed by E.Carafori,&J.Krebs
- \* 4 「国産ペニシリン物語」—国産ペニシリン誕生から 70 年—  
神奈川県立工科大学名誉教授 松本邦男
- \* 5 「Nomenclature on Electrophoresis」By F.M.Everaerts(1989)

2-3 2014 年度懇親会；色々と意見が出て楽しい会になりました。次の機会

には是非皆様も意見を言うためにご出席下さい。

2014 年度懇親会会計報告書； 荒尾さんの所にあります。

\* \* \* \* \*

\* \* \*

\* \* \*

\* \* \*

### 3) 定非営利活動法人バイオテクノロジー標準化支援協会

#### 第10回社員総会

下記の通り行いたくご通知申し上げます。

1 開催日時 2015年1月23日(金) 午後1時30分～

2 開催場所 渋谷区宇田川町12-3 八雲クラブ (ニュー渋谷コーポラス10階  
□1001号)

連絡先 090-4957-7722 (荒尾携帯)

□ 審議事項

議案1 : 2014年度事業報告および2014年度収支計算書報告

議案2 : 2015年度事業計画案および2015年度収支予算案

その他

\*\*\*

\*\*\*

\*\*\*

#### 4) 第61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61回 定例会

\*\*\*\*\*

日時 2015年01月23日(金) 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)

住所： 渋谷区宇田川町12-3

電話番号： 03-3770-2214

(地図はグーグルで八雲クラブ案内図) 赤い矢印の場所です、。



## 話題

### 2015 活動計画

#### 1) 計画1：

昨年度の計画 実施とその結果

Liaison member に5人の方をお願いしました。

それぞれの方の担当領域を考えてみました。

本年度はこの様な項目をどこまで、具体化できるのかどうか考えてみたいと思っています。その一つの例として「電気泳動用語」を考えてみたいと思います。

\* この話題は Liaison-officer 真鍋さんの領域です。

下の図は 1989 年に計画された電気泳動の用語集の原稿です。Eindhoven 大学の Everaerts 教授のものですがその時には、UPAC での標準化は出来なかったように思っています。

彼とはかなり親しくつきあっていました。Eindhoven 大学の学生を日本の企業見学に連れてきたり、閑が出来れば標準化の仕事を一緒にやろうかなどと話をしていました。併し、残念ながら、2007年に亡くなりました。(彼の写真を下図に掲げました)。

その原稿の 1 部が私のところに残っていました。ISO にバイオテクノロジーの技術委員会 (Tc)も出来たことです。新しく手を入れ直して用語集を作りたいと思っています。

IUPAC DRAFT

**NOMENCLATURE**  
**ON**  
**ELECTROPHORESIS**

Prepared by  
**FRANS M. EVERAERTS**  
Eindhoven University of Technology  
Lab. Instrumental Analysis  
P.O. Box 513, 5600 MB Eindhoven  
The Netherlands, tel. (0)40 473024

August 1989



Obituary

Frans M. Everaerts (1941–2007)



Frans Matheus Everaerts was born in 1941 in Bandung (former Dutch East-Indies) and raised in The Netherlands, where he earned his Chemical Engineering degree at the Eindhoven University of Technology in 1965. In 1968, he defended his Ph.D. thesis entitled *Displacement Electrophoresis in Narrow Hole Tubes* under the direction of Professor A.I.M. Keulemans (1909–1977) and Nobel laureate Professor A.J.P. Martin (1910–2002). This thesis and the first related paper [1] became the starting point of an internationally recognized career, with many invitations to speak at international symposia. After his thesis defence, he spent 3 months at the Karolinska Institute in Stockholm with Theo Verheggen. This stay among other things resulted in industrial cooperation with LKB (Bromma, Sweden) from 1970 until 1984. Three Ph.D. theses were sponsored by LKB and the legendary Tachophor was one of the commercialized results from this cooperation.

In 1980, Frans was nominated as full professor in Analytical Separation Techniques in the field of Electrophoresis. Over

the years, some 20 Ph.D. theses of the Eindhoven University of Technology were elaborated under his supervision. He is the (co)author of approximately 150 scientific publications, the most important one being his textbook *Isotachophoresis—Theory, Instrumentation and Applications* [2], which is still used in the field of capillary electrophoresis. The theoretical part of the book was based on the thesis of J.L. Beckers (1973). Another important thesis was that of F.E.P. Mikkers (1980), in which he provided first experimental proof of the high-performance capabilities of capillary zone electrophoresis with plate numbers easily exceeding those predicted by J.C. Giddings.

After a meeting on the new technique isotachophoresis in Baconfoi (1979), Frans Everaerts initiated a bi-annual international symposium series on isotachophoresis and he organized it twice himself (1980 and 1986). The series was later renamed International Symposium on Capillary Electrophoresis Techniques and still persists today. The next meeting will be held in Catania (Italy) in August 2008. Another important symposium series, which is held annually, is the high performance

## 2) 計画2; 医学と生物学復刊

具体的なとりきめをしていきたいと考えています。Plos-Oneのようなopen-journalにしたいと考えていますが、原稿の受け入れ、処理、発表、などは川崎さん、会計などの事務処理は荒尾さん、peer-refereeの選定は奥山が担当して仕事を進めています。



### 3) 計画3;博士論文(修士論文)の出版

著作権の実施のために著者の方々との契約書を作り、CD出版に取りかかりたいと思います。既に日本でもいろいろのところで活動が始まっているようですが、自由に利用できるのが目的です。参考に出来るのはスウェーデンの活動です。

### 4) 計画4; 標準化は科学の道路ではハイウェイです。

今までのような啓蒙活動では大して費用もかからないですが。それぞれ多くの人々に直接この様な活動に参加しているという意識をもっといただくために、資金を寄付して頂くようなシステムができれば良いと思っています。例えば「大学セミナーハウス」で行っている「千人会」のようなシステムです。良い考えがあればお教え下さい。

. \*\*

\*\*\*

\*\*

### 5) 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。