

っています。 これらを積極的に利用しようという動きも活発になりつつあります(例えば Google ブック検索)。この件はいろいろと問題を孕んでいるようですが、私たちは、科学の分野、専門書についてこのような活動を、むしろ積極的にしていきたいと思っています。専門の図書館では古い科学書は場所ふさぎとして捨てられることが多いのです。しかし、基本的な考え方は、新しい測定法の発展とともに生き返っていくことも多いのです。(e-Learning)

1-3 初めから紙に印刷していない書籍も始まっています。 携帯電話小説とか電子書籍(たとえば Amazo のキンドル、講談社などの電子文庫パブリ)です。このような出版背景の時代となつては、学会のあり方、運営の形式、論文発表の形式も変わってくることでしょう

2) 第 16 回定例会の報告

2-1 出席者 4 名(会員 4 名) 送付先確認メール(204 名)

2-2 ISOTc47 で日本が幹事国になる推移の説明をしました。今まで関係してきた日本の人々の調査をして、出来れば直接意向を伺ってみたいと思っています。さらに将来のあり得るべき対応について考えてみることにしました。さらに出来れば国際的にこの領域に関連している人々の考えも聞いて見る可能性も考えてみました。

2-3 資料として 次の CD を配布しました。

- ① ISOTc47 について
- ② “化学に聖杯はあるのか?”

3) 第 17 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 17 回 定例会

日時 2010 年 02 月 26 日(金) 午後 1 時 30 分—4 時 0 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）
前回の出席者の方から会場の場所が分かり難いというコメントがありました。
簡単な見付け方は、まず、“東急ハンズ”と パルコ III を見つけてください。ハンズの 正面から見て左の辻（つまりハンズとパルコ III との間の道）を入るとハンズの商品の搬入口があります。 その搬入口に向かって左側がニュー渋谷コーポラスの入り口です。）地図はホームページ ジャーナルの 10 号に載っています。
住所： 渋谷区宇田川町 12-3
電話番号： 03-3770-2214

話題

“試薬について—その 2 試薬の新しい領域「高分子試薬」”

① 1 月、2 月、3 月と試薬関係の標準化のテーマを取り上げたいと思っています。

1 月： ISOTc47 を中心に： 日本が幹事国 化学に聖杯はあるのか？

2 月： 高分子薬品： タンパク質薬品(酵素など)(医薬) 核酸医薬 油脂類 炭水化物

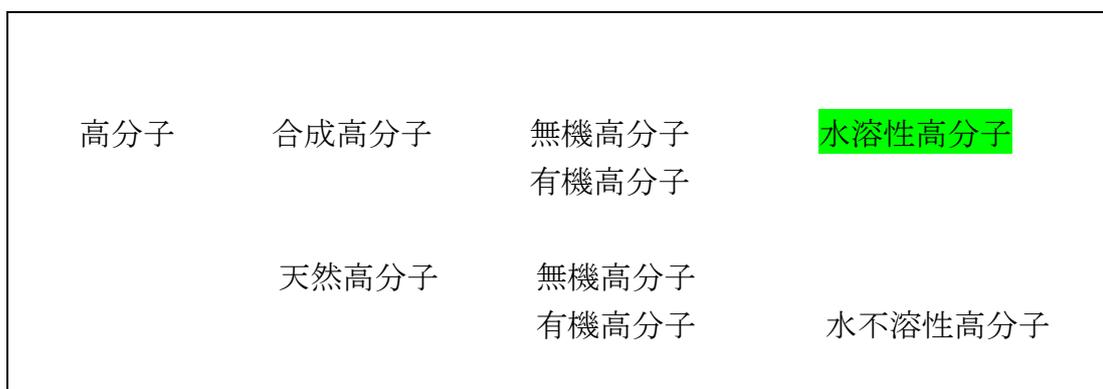
3 月： 粒子性薬品： ナノ粒子、クロマト用粒子、触媒粒子 Virus 細菌(細胞)

② ISO Tc47 はその対象を縮小しようとしています。その理由は、この領域には既に標準化すべき対象がなくなったということのようです。つまり**古典的な化学領域**にはその対象がないということなのでしょう。古典的な領域としては、伝統的に無機工業化学が中心でした。このあたりが化学試薬の標準化の発端でありました。しかし、化学もその限界は見え始めたものの絶え間なく進歩を続けてきた訳です。(例えば、天然では新しい元素はもう見つからず、原子軌道殻としても K、L、M、N、O、P、Q までで終わりです) そこで大きな分子の方向に転進を始めたわけです。

③ 化学の標準化は有機化学試薬の領域の取り込みに躓き始めました、つまり、大きな複雑な分子が現れ初めたし、多品種、少量生産の世界が現れ始めたわけです。さらに高分子化学(石油化学なので教科書には殆ど現れない)の導入にはその大量生産の領域にも関わらず、ほとんど手が付けられなくなってきました。現実には、規格化の参考に行っている Merck Index でも ACS でも対応が出来なくなり

そうになって来ています。高分子物質は、まともに名前も付けられないままなのです。従って、古典化学の教育を受けた人々にとっては、生物の化学の領域には手も足も出なくなって来た、というのが現状でしょう。このような人々にとっては、化学は科学から再び外れて記録学(博物学)の領域へと戻り始めたということでしょう。(しかし、環境分析の世界になると微量の水溶性物質の分析ということで古典的な手法を用いる領域が少し生き返ってきました。)

④ 高分子物質の分類



⑤ 水溶性高分子

化学物質はその用途によって 工業薬品 環境物質 試薬、医薬、農薬などに分けています。化学では従来から溶液として操作をすることが多いので、今回はまず、水溶性の高分子物質を取り上げて見ました。固形物は次回です。

その用途と種類については次の図1と図2にまとめてあります。

水溶性合成高分子系では 水処理用凝集剤、 接着剤 などとして用いられ、天然の高分子類については高分子医薬の項目として纏めてあります。最近は、タンパク質類も、分離分析法の進化、熱安定化、大量生産化が進み多くの領域で用いはじめています。既に、このような状況になることを想定して、タンパク質の測定法の標準化が行われ、JISが出来上がっています。また、タンパク質、核酸などの情報はデータ・バンクで自由に見ることが出来ます。各種のバイオ・メディカル分野の標準物質が産業科学総合研究所の主導で販売される時代です。アメリカではNISTが行っています。

図 1

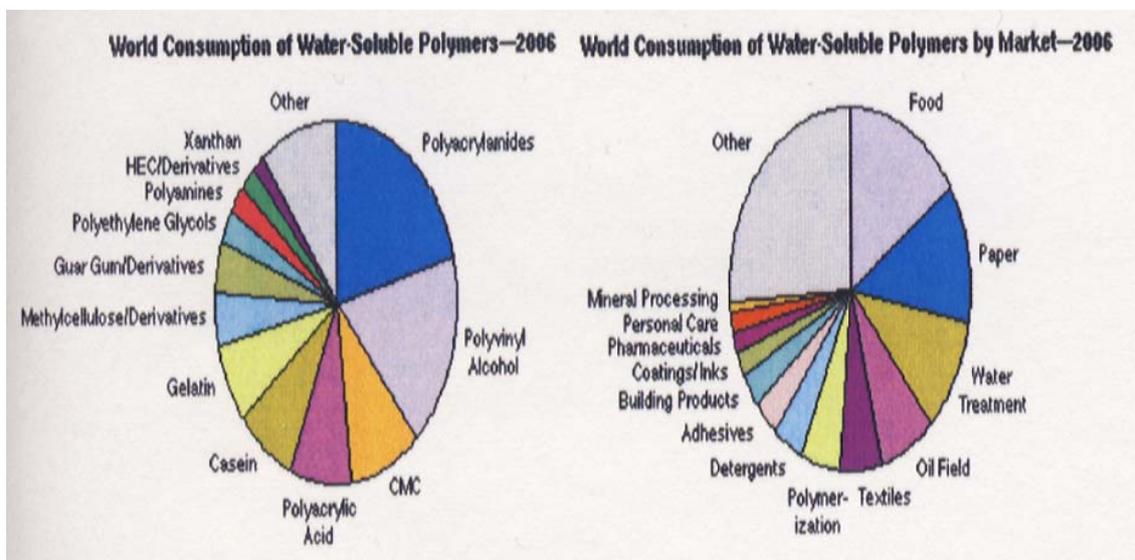


図 2

<h1 style="margin: 0;">高分子医薬</h1> <p style="margin: 5px 0;">高分子学会 編集</p> <hr/> <p style="margin: 10px 0;">砂本順三／森 文男 一著</p>  <p style="margin: 10px 0;">共立出版</p>	<h2 style="text-align: center; margin: 0;">目 次</h2> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高分子医薬とは1 2. それ自身で薬理活性をもつ高分子化合物について6 <ol style="list-style-type: none"> A. カチオン性高分子 5 B. アニオン性高分子 7 C. 非イオン性高分子 13 D. 合成ポリヌクレオチド 14 E. 糖酸化多糖類 17 F. 天然由来の多糖類 18 3. 高分子化医薬について23 <ol style="list-style-type: none"> A. 高分子化医薬を分子設計するには 23 B. 高分子化医薬の機能と効果について 26 4. 生理活性タンパク質の高分子による化学修飾について66 <ol style="list-style-type: none"> A. それによってどのような効果が期待できるか 67 B. ポリエチレングリコールによる修飾 67 C. デキストラン誘導体による修飾 75 D. 修飾素材としてのポリエチレングリコールとカルボキシメチルデキストランとの比較 77 E. ステレン-無水マレイン酸互共重合体による修飾 78 F. ジビニルエーテル-無水マレイン酸互共重合体による修飾 80 おわりに83
---	--

- ⑥ しかし、触媒化学、生物化学などの進展とともに、溶液状態ではなく、固体表面での反応を議論することも増えてきました。(2007年度ノーベル賞)(あるいは2009年のノーベル賞) これも化学のフロンティアの一つです。また、生物も化学システムの一つですからこれも範囲内の筈です。標準化することによって人間の役に立つ領域はまだまだ沢山ありそうです。
- ⑦ これらの作業を行っていくためには、現在行っているよう人間が旅行して行って集まって議論するという様なコンベンション方式では費用がとても足りません。新しいコンピューター会議方式を模索すべき時代ではではないでしょうか。

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。