

2015 年 10 月 20 日

寺内かえで記

10 月 13 日～15 日まで東京江東区・タワーホール船堀で開催された、第 5 回 CSJ 化学フェスタに参加させていただきました。CSJ 化学フェスタは日本化学会の秋季事業の一つで、産学官の研究内容の発表や紹介だけでなく、普段は交流の少ない産学官の間での直接交流もできる場となっています。



都営地下鉄新宿線「船堀」駅付近
(地上駅ですが、海拔がマイナスでした)



タワーホール船堀

#####

CSJ 化学フェスタでは、有料の「フェスタ企画」と無料の「公開企画」がありました。公開企画では、「2015 ノーベル賞解説講演」も開催され、ノーベル医学・生理学賞とノーベル化学賞について、専門の研究者が解説するという企画もありました。フェスタ企画には 26 のセッションの「テーマ企画」や、「産学官 R&D 紹介企画」や「学生のポスター発表」などが盛りだくさんでした。通常の学会とは少し異なる雰囲気の中で産学連携が強く感じられる内容が多かったと思いますが、9 月に紹介した企業の展示会（これはビジネスの場という雰囲気でした）とも異なり、「化学の魅力」そのものをテーマにしていることが感じられました。参加者は学生から大学や企業のベテラン研究者までさまざまでした。ベテラン年齢層は圧倒的に男性でしたが、学生は「化学」という理工系の中では比較的女性に

人気のある分野でもあるためか、女性の姿が多く見受けられました。



産学官 R&D 紹介企画
ーR&D 展示ブースの様子



産学官 R&D 紹介企画
ーR&D セッション講演ーの様子
(TOTO 株式会社発表)

化学メーカーの製品は、最終商品にならないことが多いので地味な存在ですが、こうして様々な企画をじっくりと見てみると、私たちの生活のほとんどの場面で化学製品が活躍していることがよく分かります。学生にとっては、日頃の大学の研究室での研究と、就職活動のギャップを埋めるものとしていい機会のように思われました。ただ、筆者一個人の感想ですが、東京近郊以外の学生にとっては、交通費等の関係でこのような機会に接することは難しいかもしれないとも思いました。

#####

次に、特に印象に残った2つを紹介します。

1日目の、「そうだったのか！学べる「エネルギー貯蔵・変換」の基礎」（チュートリアル）の中の一つの話題、「こうして生まれたリチウム電池」（講師：吉野彰先生(旭化成)）は、非常に面白いものでした。吉野先生は、現在私たちの生活の中でなくてはならない存在となっている、携帯電話、ノートパソコンなどから、ハイブリッド自動車や電気自動車のバッテリーとして幅広く使用されているリチウムイオン二次電池の誕生に大変大きな功績のある方だそうです。今回の吉野先生のお話は、「炭素材料を負極材料に用い、リチウムイオン含有勇氣金属化合物を正極材料に用いる、非水系二次電池」というリチウムイオン電池の定義に沿って、どのように負極材料と正極材料が開発されていったのかをご自身のお仕事を元にお話して下さいました。企業での研究はどの分野でも一般的に基礎研究、

開発研究，事業化研究と実用化に向けてステージが進んでいくのですが，化学系の企業における，基礎研究，開発研究，事業化研究がどのように進んでいくのかが，実話として非常に具体的かつ失敗の教訓も含めてうかがうことができました。専門的な内容も含めて，吉野先生らが日本化学会誌に書かれた論文の PDF が下記のサイトから無料でダウンロードできます。

吉野彰，大塚健司，中島孝之，小山章，中條聡

「リチウムイオン二次電池の開発と最近の技術動向」 日本化学会誌 (2000) No.8, 523-534

URL : https://www.asahi-kasei.co.jp/asahi/jp/r_and_d/interview/yoshino/profile.html

次に，今回最も参加してみたかった 2 日目のセッション「飛翔する女性研究者を目指して」について概要を紹介します。このセッションは，6 人の現役女性研究者を講師としてそれぞれの方による，個性的なプロフィールの紹介（ショートプレゼンテーション）の後，講師の方と学部及び大学院に在学する女子学生とのグループ討論という形態で進められました。6 つのグループは予め主催者側でグループ分けしていたそうですが，各グループ 4~5 人で，講師の方と直接にお話するにはちょうどよい人数だったと思います。また，講師の方が主催者の方の合図に従って 20 分に一度グループをローテーションして，2 時間の間にどのグループの学生も全ての講師とお話ができるように配慮されていました。筆者は，主催者の方をお願いして，グループ討論の間はいろいろなグループでお話を聴講させていただくことができました。

講師の方は，大学，公的研究機関，企業で活躍されている方で，全員結婚されており，そのうち 3 人はお子さんがいらっしゃる方でした。女性だけという環境もあり，学生さんたちは自分たちが抱えている「研究」以外の疑問や不安を先輩研究者たちに率直に尋ねていました。筆者が興味深く感じたのは，研究を志している若い学生さんたちが，「結婚」ということについて意外と意識して考えていることでした。現在では多くのロールモデルが存在するようになってきており，若い人たちはもっと当たり前のこととして受け止めているかと思っていたからです。以下に，筆者の印象に残り，筆者自身も確かにそうだと肯定的に感じたいいくつかの講師の言葉をランダムに上げておきます。

- ・ 良いパートナー（ここでは夫となる人を指しています）との出会いが重要
特に理系の仕事を理解してくれることが大切（時間が定型的でない，実験の失敗の気持ちを理解してくれるなど）
- ・ 若い頃は受け入れられないと思っていたことも，年齢とともに仕事として受け入れられるようになる（例えばデスクワークなど）
- ・ 若い頃は「専門性」のみが重要だと考えていたが，仕事の幅が広がるとともに分野融合的な視野の広さも重要だと思うようになった
- ・ 若い頃は「能力第一主義」だったが，この頃は「努力も能力の一つ」と思えるようになった
- ・ 使える制度は何でも使う

- ・自分を等身大に評価する（過小評価・過大評価をしない）

どの講師の方も、ポジティブな考え方で、強さだけでなくしなやかさを備え、一般的にはあまり良い状況でない場面にも、その状況でできる最善の努力をされていることが学生さんにも良く伝わったのではないかと思います。参加された学生さんたちの良いロールモデルとなったと思います。

#####