

化学会社での研究の楽しさ

(株) ADEKA 情報化学品開発研究所長 斎藤誠一（昭和60年応化卒）

「あー単位が足りない・・・どうしたらいいんだ・・・」もう卒業して30年も経つというのに、今だに見る悪夢である。昭和60年3月。卒論発表も何とかやり終えて「やれやれ」と思っていると、恩師の中山春夫先生が渋い顔をしている「君、単位が不足しているよ・・・」。詳しく話せばきりがないが、実は一般教養の再履修をしていたのだ。幸いにも試験には合格していたので、少し早めに単位を出してもらい無事卒業する事が出来た。悪夢の訳はここにあるのだが、その劣等生が偉そうな事を言うのも何なので、企業研究の一端を自分のエピソードから紹介したいと思う。

私の会社は(株)ADEKA（アデカと読む）。ご存知の方は多くないと思うが、来年で創立100周年を迎える古河系の由緒正しい(?)化学会社である。創立当時は、食塩の電気分解で塩素・水素・水酸化ナトリウムを製造する会社（当時は旭電化工業(株)）として出発。大正時代の日本の近代化に大きく貢献したと言われる。現在は樹脂添加剤、界面活性剤、合成樹脂、食用油脂、そして私の関わる情報電子化学品とその幅を広げている。情報電子化学品というのは、半導体やプリント基板、液晶ディスプレイなどの製造に使われる化学薬品である。

化学という学問は潰しがきく。それはどんな産業分野でも、材料検討の仕事があるからだ。ゆえに化学会社だけでなく、自動車、電気、エネルギー、宇宙、建築等々・・・様々な分野に皆さんの活躍の場がある。しかし化学会社での研究で面白いのは、自分の開発した材料そのものが商品となり世の中に出回ることだ。当社の場合、基礎研究から量産化に向けたスケールアップの検討、工場での試作と製造条件の確立、製品仕様の設計、マーケティングそしてユーザーへの紹介まで研究が関わっている。担当者当時の私の研究テーマは、カチオン系光硬化性樹脂の開発。光酸発生剤をエポキシ樹脂に混ぜて、紫外線を照射すると固まるというものだ。ラジカル系（光ラジカル発生剤＋アクリル樹脂）が主流ではあるが、カチオン系は光酸発生剤やエポキシ樹脂などの自社技術を応用でき、接着性や低硬化収縮性など



が優れている。今、3Dプリンターというのが流行っているが、入社3年目にその樹脂材料の開発をした事がある（当時は光造型法と言っていた）。大阪府立産業技術総合研究所の丸谷洋二先生がその基礎研究をしていて、上司が「半年間留学をして樹脂を開発して来い」と言うのだ。行ってみると化学とは無縁の（当時はそう思った）電気の世界で、お蔭でレーザやNC（数値制御）のプログラム、画像認識（現在、自動ブレーキ等に应用されている技術）などを勉強させてもらった。実際に紫外線レーザをあててモデルを作成すると、表面がザラザラだった。一方ラジカル系は、表面はツルツルだが硬化収縮でモデルが歪んでしまう。レーザのあて方や樹脂の配合、NCプログラムの変更など、何度やっても根本的な改善ができない・・・ある日モデル作成実験をぼんやりと眺めていると、樹脂の液面に紫外線レーザがあたった瞬間、液面に沿って薄く硬化膜が広がっていくのが見えた。ラジカル系では、その現象は見られなかった。いろいろな配合で観察すると、反応速度の遅い樹脂ほど、その広がりが大きい事が判った。カチオン系は、紫外線照射から硬化完了までにタイムラグがある。その間に、発生した酸が樹脂液面に薄く広がる事がザラザラの原因だったのだ。試しにラジカル系を少しだけ混ぜてやると、ザラザラはピタリと止まり歪みも起きなかった。実にこの単純な結論を得るのに、半年では足りなかった（学生だったら落第だ）。この光造型用樹脂は、今でもアデカラスキュアという名前で販売するロングセラー商品となった。

化学会社でも他の産業でも大学の研究でも、有機

合成でも高分子でも分析でも何でも、大切な事は共通していると思う。それは「受け止める」ということ。現実・事実を受け止めて、それに対して正面から解決策を考える。そして悪い結果から目を逸らさない事が、とても重要だと思う。もう一つはグローバル化。今や研究員の海外出張は当たり前であるし、日本の会社でも海外に研究所を持つところが増えて

いる。当社も台湾と韓国に研究所（というか研究室程度だが）がある。研究員だからと言って、研究室でチマチマと実験をしている場合ではないのだ。私もベトナムで・・という話が長くなるので止めておこう。会社に入って「悪夢」のネタがいくつも増えたが、それが自分にとっての大きな財産だと思っている。では皆さんの今後の活躍に期待して・・・。

化学と総合商社

厚浦孝之（昭和40年電化卒 伊藤忠商事㈱OB）

伊藤忠商事は今期、総合商社 NO.1 となった。51 年前 電気化学科（環境工学専攻）を卒業しここと決めた会社が文系、理系の学生就職希望先トップテンに文句なく座った。

伊藤忠の社是は（蟻のように働き、蜻蛉の複眼を持ち、しかし人間）（一人の商人、無数の使命）等日経新聞、神宮球場のバックネット広告に誇らしく掲げられている。感慨無量。

新入社員で配属されたのは化学機械部紙パルプ機械課である。

50 年この会社で経験したことは 400 字原稿用紙にはとても書きつくせない。言えるのは、1. 個人の発意がトップに響き、2. トップの意思を一丸で達成努力し、3. 常に外を向き世界を観る。一例を具体的に示そう。

1. 入社後、製紙業界向け公害防止機器を担当。先ず世界中の新技术を先輩、文献、顧客を通じ調査しここと決めたら NYC だろうと PARIS だろうと飛んで行って自身で確認。今日本の古紙回収システムの中核をなす何千と稼働する古紙梱包機は我が 20 代の米国への出張に始まった。脱硫脱硝装置では某社の技術の商業化に取組み最終的には台湾、中国の市場を完全掌握したことを台湾駐在時に実感したものだ。
2. 資源問題はいつの時代も大問題であった。伊藤忠は半世紀前からブラジルに注目、かの地の木材パルプ材料となるユーカリの成長は早い、ならばそこで植林し伐採しアマゾンに船上プラントを立ち上げ世界中から最新鋭機を輸入設置し、出来たパルプを世界中に輸出する所謂セニブラプロジェクトは王子製紙他大手 10 社と取り組んできた伊藤忠の長期に渡るドル箱案件である。



3. 入社から 50 年にわたって担当した顧客に大蔵省印刷局がある。東芝、オムロンなどと偽札防止システムを協同開発、退職前には切手糊原料システムを立ち上げた。

自ら手掛けたお札、切手を殊の外毎日手にするのは愉快千万である。

現在私は 73 歳の今、伊藤忠関連であるフランスの会社のコンサルを務めいわば現役である。働き続ける喜びを実感する毎日である。6 月の初めにパリに出かけリオンでの仕事ついでに全仏オープンテニスで錦織を応援する機会も頂けた。9 月でも NYC で US オープンテニスを仕事の合間に楽しむ。テニスはわが最大の趣味である。錦織を私が一方で活動する国連 WFP 協会（前会長は丹羽宇一郎元伊藤忠商事会長、中国大使。現会長は日清食品安藤宏基社長）の日清食品がスポンサーしてるのも何かの縁である。仕事、趣味、ボランティアが私を支え健康もくれていることに感謝である。

以上、一人のビジネスマンの一環を披露し学生諸君に参考にしていただければ幸いである。