

I 「日本の医薬品産業の構造」

—進路選択の参考に—

II 「目で見える世界遺産：旅の思い出アルバム」

上條信二

I 日本の医薬品産業の構造

杏林製薬で42年、日本理化学薬品で4年間、製薬業界に籍を置いてきました。その体験の中から、化学を学んだ人々はどんなことに期待されているのか、踏み込んでみようと思う。

私の経歴を話しながら、日本の医薬品産業の構造を知り、具体的な仕事の中身を見て、将来の進路の一つとして選択すべきか判断できる材料を提供してみたい。

私が勤めたのは、杏林製薬という当時は非常に小さな製薬会社でした。就職した昭和36年は国民皆保険の制度ができて、国民全員が保険で診療が受けられることになり、医薬品業界が大きく飛躍する転換の年でした。売上ランキングでは杏林は17番目だったことを記憶しています。

入社して配属になったのは岡谷市の工場です。職場は合成部門。注射剤、錠剤などに使う原料医薬品の合成が仕事でした。

当時の杏林製薬の社歴を見ながら、製品との関わりを見てみたいと思います。

毎月連続して大量に製造する品目や、ごく少量を時々しか合成しない品目やさまざまでした。私は主にごく少量しか製造しない品目を一人で全工程合成していく仕事と一部の大量製造品目の製造に携わっていました。時間的な余裕があり、製造方法の改良なども作業の合間に少量で実験していました。

すべてがお医者さんで使われる薬の原料で、自家消費で外販はしていませんでした。医薬品は良い物ですと、ライフサイクルが非常に長いものもあります。そういう意味では安定していません。50年前の当時の製品がいまでも販売されています。

2年後東京工場の生産技術部門に転勤となりました。ここでは製剤の開発や製造技術の開発を行っていました。ほとんどのスタッフが薬学系の人でしたが、その中に入って一から薬作りを勉強しました。担当は内服薬です。錠剤、カプセル剤、顆粒剤、散剤など扱う仕事です、錠剤も裸錠、糖衣錠、コーティング錠と様々です。

当時は診療所に行きますと、粉薬を先生が乳鉢で攪拌し、それを一包づつ薬包紙でくるみ手渡され、まだ薬局で錠剤などが十分供給されていない時代でした。

2年後再び岡谷工場に戻り、生産技術の業務に携わりました。注射剤や顆粒剤、シロップ剤、軟膏剤などなどの製造管理と原料、製品の品質管理のスタッフのまとめ役でした。

入社9年目の1970年に本社へ転勤になり、生産技術部門の司令塔として14年間在籍しました。

その後、栃木県の製剤技術センターの所長、栃木県の工場の工場長など歴任し、本社に役員として戻り、経営に参画いたしました。

断片的ですが、製薬業界はどんな業界なのか見てみましょう。

法規制の強い業界です。生命に関する商品ですから当然ですが、自由度の少ない産業ですが、逆に外圧から守られているともいえます。すべてが薬事法の基で動いています。

薬事法で薬の種類は医療用（処方薬）、一般用医薬品、配置薬が規定され、これらの販売も薬剤師が行うべきものと、今年の6月から導入された登録販売員で可能なものが固定されています。薬事法も時代のニーズに合わせて頻繁に改正を繰り返してきました。ドラッグストアで販売されている薬は一般用医薬品です。この6月から第1類、第2類、第3類にその中身から分類されるようになりました。販売や製造についても許可制になっていて規制があります、またその構造は簡単には理解できない複雑さがあります。

製造の許可を取得することが先決で、これは世界中どこも同様な規制があります。具体的には医薬品の化学的な部分の解明、毒性に関する事項、薬効に関するデータ、臨床成績などが解明されるように求められています。化学を履修した諸君はこういう局面では化学的な部分の業務に携わることが多いようです。局方という公定書を厚生労働大臣が制定するように薬事法で規定されています。医薬品の化学や品質はこの局方が基本です。製薬会社の工場の現場や品質管理部門はもとより、研究部門においても合成部門で研究される人はいつも参考にする書籍です。

医薬品の研究開発には莫大な開発費と研究期間がかかります、中々一つの会社で開発するのは大変なリスクを伴う投資です。会社の規模をある程度大きくする必要があり、吸収や合併も頻繁に行われます。こういう場合も会社に居残れる実力を絶えず維持することが求められます。我が国の企業に比べ諸外国の規模は桁はずれに大きく競争も容易ではありません。

製薬会社の中の職種は様々ありますが、工場では製造現場、品質管理部門（試験分析）になります。製造現場といっても合成だけでなく、動植物からの抽出精製、発酵技術、バイオ技術、培養などもある。また錠剤、注射剤などの製剤の製造部門も活躍できる職場である。研究部門でも合成関係の部門が活躍できる職場でしょう。

最近脚光を浴びている職種はMRである。採用人数も多いし男女を問わず採用される。営業部門に属するが絶えず学習し自己を高めていく仕事であり、文化系の人も多く採用される。業界で行われる認定試験制度もあるので勉強は就職後も必要。

MRに限らず本当の勉強は学校を卒業してから始まる。

就職冬の時代、応募者の足切りは取得単位数と優の数で一次選考される。普段からの精進が必要です。

II 目で見る世界遺産：旅の思い出アルバム

リタイヤしたら、世界中を旅して歩きたいというのが夢であった。二年前から時間的に余裕ができたので、なるべく遠いところから行こう、と新聞に掲載される旅行の広告や、テレビ番組の世界遺産の旅などに刺激され、思いつくまま旅をしている。

去年は5回、今年は今までに6回行き今月と来月の計画合わせて8回の予定である。旅行後は思い出を、旅日記としてCDに焼き、保存している。また多くの人にも見ていただこうとブログで公開もしています。 <http://slp80.cocolog-nifty.com>

世界遺産のうち、遠い国でなかなか行く機会がないところをスライドショーで紹介していきます。

まず初めは、6000年の歴史があるエジプトの観光をお楽しみください。

ピラミッドの大きさ、ナイル川のゆったりとした流れ、アブシンベル神殿など古代エジプトの建造物の大きさを見てください。

次に中南米編、飛行時間も30時間以上かかる遠い国です。中米のメキシコシティの近郊のテオティワカンの月の神殿、太陽の神殿といわれるピラミッド。アステカの人々が侵攻してきたときは誰も住人がいない廃墟でした。どんな人たちが作ったんでしょう。

ペルーのインカ帝国の栄華の跡も世界遺産として多くが登録されています。熱帯地方ですので高地での観光になります。インカ帝国の首都はクスコです。海拔3400メートルの高地です。息が苦しい場所です。侵略者スペイン人に町は焼き尽くされたといわれています。土台の石組だけが残り、その上にスペインの家屋が出来上がりました。インカは黄金の文化とも言われていますが、石の文化です。その精巧な加工技術には驚かされます。

次にペルーには世界の人々がとても行きたがっている空中都市マチュピチュがあります。ここも山の奥で、海拔2800メートルの高地です。クスコから列車で4時間かけていきます。文字をもたなかったインカの文明はここにこういう都市を作った理由の解明を妨げています。

砂漠地帯にはあの有名なナスカの地上絵があります。小型セスナ機に4~5人で乗り翼を左右に振りながら空中曲芸をしながら空からの見物は迫力満点です。操縦士の片言の日本語「ペリカン」「クモ」などの言葉が思い出されます。

世界には大きな滝があります。三大瀑布といわれている一つはアメリカとカナダの間のナイアガラ瀑布。エリー湖からオンタリオ湖に流れる川にあります。この二つの湖の水位は180メートルあるのでこの落差が滝となって存在します。滝から上がる水蒸気は滝を覆いその全貌を一瞬たりとも見ることはできません。滝つぼには観光船で水しぶきを浴びながら近づくことができます。

南米にはブラジル、アルゼンチンの国境にあるイグアスの滝があります。ナイアガラよりも規模ははるかに大きい滝です。こちらも小型ボートで滝つぼに侵入します。完全武装で、できれば水着に着替えて乗船することがいいようです。

もう一つはアフリカのボツアナにあるビクトリア瀑布です。来年の私のチャレンジ目標です。