



# バイオ系のキャリアデザイン

## 出会い・タイミングを大切に！

藪田 雅之



現在、私は製薬会社にてバイオ医薬品の製造法の開発と治験薬製造を預かる部門で勤務している。企業に就職してから約30年を経たが、この間、分社化や統合などが起こり、形式上5社を遍歴したことになる。仕事面ではバイオ医薬の第1次ブームから製造法開発の業務に関わり、当該分野において各種の経験をさせてもらった。経歴的には稀なケースとも思われ、この記事がどの程度お役立つものかどうかは分からないが、参考になる部分があれば幸いである。

### 学生時代

私が、阪大の醗酵工学科で過ごした1980年の前半は、遺伝子組換え法のインスリンやヒト成長ホルモンが米国で認可されて間もない時期であり、日本においても遺伝子組換え技術に関する研究が盛んに行われ始めた時期であった。修士課程では故田口久治先生、吉田敏臣先生、関達治先生の指導の下で、大腸菌の遺伝子組換えによるアミノ酸生産の研究に従事したが、当初田口先生は、これとは異なる研究テーマに就かせることを考えておられたようであった。各テーマの担当者を講座内で発表する日の前夜に先生方と懇親会が行われ、その時に察知したのだが、私としては遺伝子組換え技術に関わる研究テーマを望んでいたこともあり、当惑していたところ、その場に居られた吉田先生から、「田口先生に直接希望を言いに行った方がいい」とアドバイスを受け、席を中座された田口先生に直訴したいきさつがある。結局、希望を汲み取っていただき上記テーマに就けることになったのだが、その時、タイミングよくアドバイス頂いた吉田先生の言葉がなければ、私のキャリアは今とは異なったものになっていたであろう。吉田先生のアドバイスに感謝するとともに、物事のタイミングの重要性を感じた出来事であった。

修士課程の研究は、当事サントリーから出向されていた杉本俊二郎氏（現GSK特別顧問）が率いるチームに所属して進められたが、氏と出会い、研究指導を受けたことが、私のキャリアの原点となっている。就職の際にも大変ご支援いただきサントリーに入社することができた。

### 入社後の数年間

入社した1985年、サントリーは医薬品部門を立ち上げて数年を経た状況であった。バイオ医薬品は今後の成長が期待される領域として、サイトカイン類を中心として各社がしのぎを削って開発を実施しており、当時のサントリーにおいても各種のバイオ医薬品候補が研究されていた。大学で学んだ遺伝子組換え技術とジャーフェーマンターを用いた培養の経験が買われ、入社後の配属では、バイオ医薬品の培養工程を担当した。主には治験薬や製剤検討に使う候補品の培養とその条件検討を行ったが、1000 Lスケールの培養槽やそれに伴う大型遠心分離機、抽出分離機を扱う作業もあり、徹夜作業もしばしば要請される現場であった。当時の用語にはなかったが、もし言葉が流行っていたら3Kの仕事（きつい、危険、きたない[大腸菌培養のため?])と揶揄したであろう(当時の研究業務はどこでも似たような状況だったと思います)。内心は、アカデミックで、カタカナで表現されるような格好良い仕事?に憧れていたため、気が乗らない面もあったが、今から思い返すと産業化に向けての重要な業務であり、その後の自分にとってコアとなる技術を学ばせてもらった。

その後、北関東（群馬県邑楽郡）にバイオ医薬の商業生産を兼ねた製造プラントが作られることになり、チームの一員として、プラントの設計に携わった。新しい施設の建設に向けた会議の席では、プラント建設で用いら

れる装置、器材などの用語が飛び交い、知識・経験のなかった自分には、何を話しているのかわからず、これまた前向きになれない自分を感じながら仕事を進めた次第である。そのような積極的とは言えない姿勢で仕事をしてきたのだが、この経験も後に大いに役立つことになる。自ら志向する範囲は案外狭い領域になりがちで、置かれた状況や命令により強いられる実施することが、後に役立つことも多いと思われる。この意味で、若い時期に多くの経験を積んでおくことは大切である。

このバイオ医薬製造プラントの立ち上げ後、候補品の製造法を検討する研究グループに配属された。ここでは、タンパクの発現系から培養、精製の検討を自ら企画することができて、製造プロセスに対する経験、知識を深められた。主に遺伝子組換え法でペプチド医薬を量産する製造プロセスを担当したが、ある時、製造の中で使用される酵素を自社で製造するための検討が要請された。製造上重要な原料であったためである。当初、この酵素の製造法検討は外部機関に委託して進められていたが、実用化できるまでの発現量は得られておらず、当時の上司から、何気なく「お前やってみるか」と私に声がかかった。これはチャンスと考え、しばらく没頭して取り組んだ思い出がある。幸運にも、比較的短時間で実用化の目処を付けることができたが、きっかけは、頭の中では無駄と思った試験を追加で行ったところ、意外な結果が出たことにあった。論理や思考で進めることは重要ではあるが、頭の中だけで結論付けずに、実際にやって見ることが重要であると感じた出来事である。その意味で、サントリー創業者の「やってみなはれ」の言葉を大切にしている。小さなヒットであったが、これを機に学会や論文発表の機会も与えられ、その後、上市されている自社のバイオ医薬品にも適応されることにつながった。製品の製造に関われたことは、大きな喜びであった。

### 海外機関との協業

医薬品業界において、候補物質の導入・導出は、頻繁に行われる活動であるが、1995年に米国ベンチャー企業からバイオ医薬品候補を共同開発するプロジェクトが発足し関わるようになった。それまで海外留学や海外と仕事をする経験はなかったが、製造法の担当者として、会議や技術移管の過程で、何度か相手先が所在するシアトルを行き来する機会を得た。ベンチャー企業らしく、メンバーの多くが、バイオテクノロジー企業の大手であるGenentechやAmgenなどを遍歴しており、知識や人的ネットワークの広さに驚いたものである。また当然で



ベンチャー企業（旧ICOS Corporation）の仲間と

はあるが、新しいサイエンスや技術に関しては、意欲的に取り入れようという姿勢が伺われた。近年バイオ医薬の製造でシングルユースバッグやチューブなどが盛んに使われているが、彼らは当時からメーカーと共同開発を行い、積極的に用いていたことを記憶している。外部ベンチャー企業の貪欲な姿勢、物事に対する前向きな姿勢、ネットワークの広さは、個人および組織のレベルで参考にすべきと感じるところである。

不思議なもので、一つの仕事が終わるとその経験が必要とされる新たな仕事生まれるものである。上記ベンチャー企業とのプロジェクトは後期臨床試験で十分な効果が得られず中止となったが、このプロジェクトの中で委託製造を検討した海外CMO（Contract Manufacturing Organization）への委託製造を、社内の別プロジェクトで行うことになったのである。当時バイオ医薬品の委託製造ビジネスは、今ほど盛んな状況でなく、社内でも初の試みであったが、先のベンチャー企業での経験をタイミング良く役立たせることができた。経験の連鎖がキャ



CMOのあるオーストリア チロル地方の風景

リアを形成し、個々人の特徴や強みに結びついていくのであろう。実際には、会社間の立場の違い、言葉の不自由さ、地理的な距離などにより、意思疎通が思うようにいかず、また実製造でのトラブルも発生し冷や汗をかいたりしたが、無事候補品の製造にこぎつけた。CMOの所在地が風光明媚な場所にあったことから、行き来の際に何度か観光も味わえたことも、良い思い出である。

残念ながらこのプロジェクトについても、その後開発が中止となったが、比較的大きなスケールで組換えタンパクを製造した経験は、製造法の開発担当者としての自信につながったとともに、その後の自社施設を建設する際にも役立たせることができた。

### 会社再編期

2002年7月末、突然に医薬部門の全社員に対して、東京のホールに集まるようにメールが発信された。召集の理由は、それまで在席していたサントリーの医薬部門が旧第一製薬の子会社として、年末に分社化するという通告のためであった。いわゆるリストラである。サントリーに残るか、新しく創設される子会社に移るか、自らの進路が問われる局面となった。私自身は医薬領域での業務を続けたい意志があったことより、子会社に移籍したが、残留したい人の意向も汲み取られた再編であった。移籍した会社は会社規模としては小さくなったものの、親会社は製薬を専業とする会社となるため、期待感を持って移籍した印象がある。第一サントリーファーマ(株)という社名になり、私が所属する部門はそれまでと同じ場所で運営された。薬を意味する“ファーマ”が付加された社名となったが、周辺地域の人たちには馴染みのない語句であったためか、末尾を“ファーム”と間違えて呼ばれることが度々あった。もしかして今後、農業分野へ業種変更する予言では?と感じたのは笑い話である。しばらくして、子会社に対する機能強化のため、敷地内に微生物発現由来のバイオ医薬を製造する大型の製造プラント(4500L培養スケール)を建設することが決定され、製造プロセス面から、その計画と実施に関わるようになった。2度目のバイオ医薬製造プラントの建設となったが、以前の経験や、前述のCMOでの知識

も生かしながら、携わることができた。完成そして稼働の喜びの中、入社直後の消極的な態度を反省した次第である。

その後、2007年に親会社であった旧第一製薬と旧三共とが経営統合され、その3年後、再度の機能再編(当時の社名はアスピオファーマ)が行われ、バイオ医薬の製造法開発の機能と工場機能は親会社である第一三共グループへ統合されることになった。それまで独立的な運営を行っていた子会社であったが、担当していた部門が、親会社の組織へ統合されることになったのである。統合当初は、社風や文化、細かい点では手順や語句の使い方の違いがあり戸惑ったが、新しい枠組みの中、これまで出会うことがなかった人達と仕事をする中で、多様な考え方を学ぶとともに、取り組む業務の規模も拡大した。

その後、医薬品業界において抗体医薬開発が活発化し、担当する業務も抗体医薬に重点がおかれることになった。自社のバイオ医薬品開発をスムーズに進めるため、同じ敷地内に動物細胞培養の製造設備を新設し、動物細胞および微生物の両面から、バイオ医薬の製造法研究と治験薬の供給を実施している。

### 最後に

キャリアデザインが能動的に語られる例が多いこのコーナーの中において、受動的で、“デザインされてきた”感のする私の経歴ではあるが、誰もが“デザインする”と“デザインされる”を適度にブレンドしながらキャリアを形成していくのではないかと思う。変化のスピードが加速している現在、状況は刻々と変化するため、自分の志向どおりに物事が運ぶとは限らない。志向とは異なる状況になってもその場に留まり、自らの守備範囲を広げながら次のチャンスを伺うのも一つの選択であり、またこれとは別に居場所を移り自らの道を切り開くことも選択の一つである。経験した会社再編の中でも新天地を求めて別の社に移ったものも数多くいた。いずれにせよ、置かれた状況の下でいかに自分の強み、持ち味を出せるかが重要であろう。そのためには、多くの人に会って教えられ、助けてもらい、自らもタイミング良く動かなければならない。出会い、タイミングを大切に!である。

**<略歴>** 1985年 大阪大学工学部工学研究科醗酵工学修士課程終了、同年 サントリー(株) 医薬事業部入社。  
2002年 第一サントリーファーマ(株)へ転籍、その後、第一アスピオファーマ(株)、アスピオファーマ(株)を経て、2010年～ 第一三共(株) 製薬技術本部バイオ医薬研究所 勤務。  
**<趣味>** 読書、食べ歩き、市民マラソン大会への参加(タイムは論外のレベル)