



## 企業で働くということ

永井 幸枝



### 食品素材メーカーへの入社、研究生生活

私は平成元年に三井製糖株式会社に就職し、川崎にある研究開発部に配属された。男女雇用機会均等法が施行されて間もなく、それまで修士が2人しかいない職場に初めて女性の修士が入ってくるぞ、と結構な騒ぎだったそうだ。重いジャーファメンターを扱えるか、出張は無理だろうなど、食品会社にありがちな封建的な議論がなされたらしい。また、若手女性社員は、就業開始30分前に出社して皆のデスクを拭き、灰皿を洗い、一日3回お茶を配り、皆の湯のみや灰皿も覚えなければならず、研究するために入社したのに、何だこれは？と驚きの日々であった。

三井製糖は、当時の精糖メーカーとしては珍しくパラチノース（6-O- $\alpha$ -D-glucopyranosyl-D-fructose、以下Palと略す）というスクロースの構造異性体を自社開発し、生産開始していた。Palは特定保健用食品の「虫歯の原因になりにくい食品」の関与成分として認可され子供用菓子類などに使用されていたが、砂糖と比較して甘味度と溶解度が低く、食品加工上用途に制限があった。そこで、私の最初のテーマは、「純度の高いトレハロース（以下Treと略す）の効率的連続生産」であった。Pal同様非う蝕原性だが結晶化しないTreを工業生産し、Palとの併用により加工特性が改良され用途が広がるのである。

Palの生成に関与する $\alpha$ -グルコシルトランスフェラーゼは数種の細菌から発見されていたが、すべてスクロースからPalとTreの両方を同時に生成する。酵素の起源により各糖への変換率が異なり、当時の変換率はスクロースからPalへの変換率が最も高い *Protaminobacter rubrum* CBS 574.77 は約85%Pal、逆にTreへの変換率が高い *Klebsiella* 属菌株は約65%Treであった。そこで、タイの土壌から高Tre生産菌を分離し、酵素生産に適した培養条件を検討、菌体を固定化し、Tre90%の反応液をリアクターで連続的に得る製造条件を確立した。この研究について、菌株の分離同定、酵素の精製などについて農芸化学会誌他に数報の論文を投稿した。母校での学位取得を考えたが、3番目に修士として入社した私に、上司の“年功序列だから”という言葉で道は閉ざされてしまった。

### 結婚による好機と出産による転機

結婚一年後に職場が茅ヶ崎に移転することになった。結婚したのは入社4年目であったが、結婚した年に業界の技術研究会で発表することになった。通常の学会では女性の発表も多いが、当時の精糖業界の技術職は男社会であり、女性の発表は珍しいものであった。また、Pal、Treを製造している岡山の工場にも頻繁に行くようになり、共同研究を行っているドイツの製糖会社への出張も実現した。入社当時、「女性に出張させられるか？」との議論があったことなどウソのような状況になった。実験に明け暮れ、休日出勤もした。結婚しても特に業務上困ることはなかった。それは、夫が企業研究者であったからかもしれない。夫の職場には多くの女性研究者が子育てをしながら働いていて、“働く奥さん”に抵抗がなかったのだ。茅ヶ崎に移転した職場は「茅ヶ崎研究所」と名を変え、PalやTreだけではなく、サトウキビ由来の有効成分の研究を始めていた。このころ、妊娠がわかったのである。

### デスクワーク研究者の仕事

妊婦になり、平成8年春の組織改変と同時に、実験をする業務からいわゆる研究企画のようなデスクワークに移った。私にとっては“左遷の感覚”であった。妊婦に実験はさせられない、何かあったら…と上司たちが出した結論である。特許や技術調査の仕事を始めて2ヶ月後に産休に入り、出産を迎えた。しかし、長男は分娩中の事故で仮死状態で生まれ、生後30日で亡くなった。職場での挫折感に加え、なぜ皆が普通にしていることができないのか、自分はなんて運が悪いのだろうととにかく落ち込む日々が続いた。さらに、産休明けで出社すると数ヶ月のブランクと慣れないデスクワークが静かに待っていた。その一年後長女が誕生し、「なるようになるさ」と会社初の育児休業取得者となり、職場復帰したのである。

復帰した私を待っていたのは研究所長であった。私の所属する課は、特許・調査と新たな研究テーマを探すことが担当である。また、当社研究所は研究も商品開発に近いことも行っていた。そのため所長は、調査の仕事をどんどん与えてきた。たとえば、各種成分の生理機能に関する特許・文献情報や、タイの関連会社から開発中の

製品を食品として輸入するための法規制など、技術的だけでなく、食品や飼料に関する法令、市場など、研究開発に関係するあらゆる調査である。そのため、さまざまな役所・業界団体に当たる必要もあった。また、企業や国の研究所との共同研究にも関与し、実験の方向性、特許についての検討も行った。さらに、次々と見つかっていくサトウキビの有効成分の機能や Pal の新機能について、特許出願明細書を書き、特許事務所や社内外の研究担当者に研究背景から応用性、使われる技法や装置などについて聞き取り、調査をし、足りない実験結果を補充してもらった。共同研究先との共著でいくつかの学会誌に論文も投稿し、業界誌の記事投稿も行った。つまり、特許・調査・パブリシティ担当になったのである。自分で実験するより速く開発が進み、幅広い知識が増えていくじゃない！と感じ、どんどんやり甲斐を感じるようになった。長女誕生の3年後に次女が誕生したが、育休明けには製糖業界研究者の国際会議での研究発表が予定されていた。

### 博士、技術士になる

すっかり忘れたところに降って沸いたのが学位取得である。長年共同研究していた神戸大農学部のアノ教授（当時）から「御社で Pal 関係で学術論文を5報ほど書いていて、学位を取る人いませんか？」というお話があったのだ。私は前述の通り Pal 関係で論文を書いており、該当者が私だけだったことから、当時の研究所長が私を推薦してくれた。まず打ち合わせに大学に行き、博士論文を書き、メールや宅急便の往復で教授に添削していただき、神戸大にはほんの数回しか行かずに論文で博士（農学）になった。当時6歳だった長女に「お母さん博士になるよ」というと、「おじいさんになっちゃうの？遠くに行くの？」と泣かれた。なぜだろう、子供向けの本には、大抵白髪で髭を生やし、めがねをかけたおじいさん博士が出てくるのは、おじいさんにもならず、遠くへも行かないとわかった長女は喜び、保育園の先生にも話してくれた。

博士になった私は、次は「技術士になろう」と決意した。企業で博士になった効果は格段であった。それまで、仕事でいろいろな研究機関の先生方と話をしてきたが、出身大学や専門を聞かれたり、極端に基礎的なことから説明されたりとまどろっこしかったのが、本題から会話してもらえるようになったのである。しかし、博士には「ある特定の狭い分野に非常に詳しい人」というイメージがあり、また博士になったのは運によるところが多く自らの力を強化したいと思い受験したのだ。技術士の生物工学部門の試験勉強は受験者が少ないため「これさえあればの参考書」は存在せず、解答のない「過去問」を買

い、ひたすらインターネットや専門書を調べて解答作りとその周辺知識の充実を図った。夫は機械部門で異なる分野だが一緒に受験し、夫婦で技術士になった。この受験には、論文投稿や特許明細書作成の文章作成と調査の経験が大いに役立った。

### 休職そして現在

平成17年、三井グループの精糖会社3社が合併し、研究所組織は台糖（旧台糖ファイザー）と一緒にになり、茅ヶ崎に落ち着いた。名称も総合研究所になり、これからは旧台糖の研究内容も把握していかなければと思った矢先、長女が病気になってしまったのだ。初めは親子ともわけがわからず、「とにかく外に出られない！」というのである。強迫性障害（強迫神経症）という心の病気だった。発症直後から県立の子供専門病院に通い、今は入院生活を送っている。子供が病気になると、母親は「私のせい」と思いがちである。特に働く母、心の病気とくればまずそうだろう。御多分に洩れず私もそう信じ2年以上を過ごした。医師に、「身体の病気も心の病気も同じ。本人のもって生まれたもの（性格も先天的部分がある）や情緒の発達状態、学校などの集団環境や家庭環境などさまざまな要因が関与して発症するため、病気の原因は特定できず、特定しても治療上の意味は無い。」と言われ、長女にも「お母さん、会社を辞めないで！仕事をしているお母さんが自慢なんだから」と泣かれて考えを改めた。子供が発症して会社を一年半休職し、復帰して一年半が経とうとしている。

休職中に上司が旧台糖からの所長、課長になり正直不安があったが、復帰後半年ほどして共同研究している大学の客員教授の話があり、引き受けさせて頂いた。また、Palの新機能に関して特定保健用食品申請を任された。私の家庭の状況をよく知りながらさまざまな機会を与えてくれる上司にも会社にも本当に感謝している。

つい先日、大学で講義を行ってきた。「企業における技術系社員の仕事について」、自分の経験を交えて話してきた。多くの質問が出て、学生たちが将来を真剣に考えていることを実感した。これから社会人になる学生の皆さん、自分でやりたいと思うことは、とにかくやってみよう。やらなければ何にも変わらないし、自分の夢は努力と熱意によりある程度叶うのだ。そして、自分の力ではどうにもならないこともあると、心の片隅に留めてほしい。「絶対こうならなければダメだ」という考えは捨て、もっと柔軟に生きていこう。そして、今できる、精一杯のことをしよう。これは、社会人として自分自身にいつも言い聞かせていることである。