

## 「食こそ命」への道程

## その5.

## ジェットスイープオープンとの出会い

上岡章男

## 新しい職場で吸った一服

埼玉の新工場に、福岡工場の研究開発部の若いメンバーと本社の未来研究室とが合流して、今までの研究開発部から一歩進んだ研究開発部を作るんだという意欲にあふれた本社工場研究開発部が発足し、私は、その責任者として赴いた。

その第一日目の朝、新しいオフィスの新しいデスクに着いてタバコを吸って一息入れていたとき、突然、本社に居るはずの社長が部屋に入って来られ、私の顔を見るや否や

「そこでタバコなど吸って何しているのか！」

建物中に響き渡る声で一喝され、事務所棟に居た社員は、上から下まで震え上がった。創業者である社長の迫力は、並みのものではない。

社長は、新工場のスタートに期待されておられたため、早朝から見に来られたのだ。ところが実験室は、まだ完全に仕上がってなくて、天井から吊り下げるべきフードが床に置いてあり、作業テーブルなども単に搬入されたままで、雑然と置かれていた。それを見てご立腹されたうえ、更にそれを気にせずに放置している我々を見て爆発されたのである。

この一喝は、今朝赴任したばかりの私にとっては、非常に心外ではあったが、タバコ一本であれだけ叱られたら、タバコを止めた方がいいと思うのは、私だけではないだろう。

元来、低血圧（上が80mmという異常に低い方）のため朝起きるのが辛くて、肩こりが激しかった。学生時代からそうであったようであるが、会社勤めをするようになって、毎年健康診断によってそのことがはっきりした。更に、新しい職場は、夜は遅いうえ、朝の6時半には、家を出なければならぬ。その生活に耐えてしっかり仕事をするために、市販されている滋養強壯剤を常用するようになった。それはそれなりに効果があった。

著者紹介：株式会社ウエテック研究所 代表取締役  
元株式会社フジマック 執行役員研究開発部長  
名古屋大学工学部航空学科卒

しかし、考えれば、タバコが心臓の環動脈を収縮させ、血液の循環に障害を起すため、低血圧には最も悪い。ヘビースモーカーの私は、毒であるタバコを吸い放題吸いながらその一方で薬である滋養強壯剤を飲み、それぞれにお金を浪費している。これでは、家のローン返済も抱える身にとって、不経済そのものであり、更に自宅の壁や天井がタバコのヤニで汚れるとあって家内に嫌われ、タバコには、良いことは何一つなかった。そこに衝撃を受けたあの時の一喝の記憶が私を後押しした。

タバコをやめる結論に到達するのにしばらく時間がかかったが、決めて以来、30年以上未だに一本のタバコも吸っていない。中途半端な禁煙は、何か切っ掛けがあるとキックバックして、更なるヘビースモーカーに陥ることを過去の経験で知っていたからだ。数年間は、時々夢の中で、仕事が一段落してフッとタバコを吸っているのに気が付いて、目が覚めるようなことがあったが、いつの間にかそういう夢も見なくなった。

もうすっかりタバコのことを忘れた頃、健康診断では、すべての数値が理想的だと医者には褒められ、元氣過ぎて周りの人が迷惑しているのではないかとも言われるようになった。今のところ癌など大した病気にもならず、あの時の社長の一喝に感謝！感謝！

ただ、幼い頃からのアレルギー鼻炎だけは治らず、更に過敏になり、タバコの臭いを嗅ぐだけで、犬のようにクシャミが出るのには少々参る。

現在は、歳の所為もあり、血圧は少し高めとされる値であるが、降圧剤などを服用するのは控えている。体型は、メタボの一步手前でどうにか踏み止まっている。出来れば、今までどおり、好き嫌いなく、美味しいものを何でも食べて飲んで、この辺りをずーと維持していければいいなと思っているこの頃である。

## 新工場での日々

初日に思いもよらない事件があったけれども、どうにか本社工場の研究開発部は、動き出した。その目的は、新工場で作れる製品を開発し、まず工場を軌道に乗せることである。

新工場は、NCターレットパンチプレスなど当時の最新設備を備えていたが、旧東京工場の職人氣質の熟練工の方達がそっくり移って来ていて、製造図面もなしに特注の機器を現場で作ってしまう体質が残っていた。それには救われたことも随分あったが、変革しなければならぬことであった。

設備投資に見合う生産を行うために、ガスレンジやガスフライヤなど福岡で生産していた機器の内、主と

してガスの規格製品を移管して製造することになったが、それだけではまったく採算が取れない。もっと売れる製品、もっと付加価値の高い製品が求められていた。

私の方は、顧客や営業の方々の技術的なトラブルやクレームまたは市場からの要望などの受け皿として本社で行っていた業務をそのまま継続しつつ、新たな製品開発およびその管理の業務が仕事となった。担当の機器に関しては、問題点や要望を自分達の問題として責任がずしりと重くなった一方で、自分達で設計変更することも創り出すこともできるという喜びが大きかった。

### 飛躍的に向上したガス機器の技術

ガス機器の技術に関しては、ガス会社の研究所の方々に指導していただくことで、一気にレベルが上がった。若い技術者をガス会社の実験室に送り込み、日々試験を行い、問題があれば改善を行ったのだ。

ガス会社は、都市ガスを製造ガスから天然ガスに切り替える作業を何年もかけて行っていた。業務用の機器もガスの転換現場で天然ガスに合うように改造しなければならない。その仕様を決定するために、ガス会社自身がその機器を試験しなければならなかった。それに随分の人手と時間をかけておられた。

ところが、厨房業者自らがガス会社の実験室に来て試験をやってくれば大助かりだったであろう。一方、我々は、技術的指導を直接受けることで、短時間でガス機器の安全に関する知識を得て、経験を積み、技術者を育てることが出来た。その後、更にそれらを参考にして自社の試験設備も充実させ、検査設備、品質管理システム等を確立することが出来た。

品質の良いガス機器が世の中に広まることは、ひいてはガスの普及に役立ち、売り上げが伸びるといふガス会社の基本的な考え方があったからこそ出来たことである。各ガス会社は、天然ガスへの転換事業が一段落する頃から、その転換事業にかけていた人手を業務用厨房機器の開発や販売に向け、更に積極的な方針を打ち出すようになった。

### 東京ディズニーランド

ウォルト・ディズニー社が初めての海外進出したテーマパーク「東京ディズニーランド（TDL）は、1981年から建設が始まり、1983年4月にオープンした。

建設中に、食堂部にH総料理長が就任され、厨房機器をテストできる準備室が設けられた。総料理長は、一般的に保守的な傾向のあるホテルのご出身では

あるが、新しいことや新しい機器を積極的に研究され取り組まれる稀少な方であった。

その準備室に度々出かけて、厨房機器についての色々な質問や要望をお聞きした。何時もお会いした瞬間に「なにしに来たんだ！」と大きな声でまるで叱るように怒鳴られるので、少々怖かったが、それは、独特の親しみの表し方であった。

市場にあるフライヤを色々試験された後、調理性能に関する要求と現場に合わせるなどの要望が示された。お聞きした私は、規格製品のフライヤをアレンジした組立図（新しい職場では、そういうことが簡単に自分で出来た。）を翌々日に持参すれば、その内容を真剣に聞いていただき、それを採用していただくようになった。1つのフライヤの採用は、40台を超える発注なのだから、新工場にとっては、実に大変ありがたいことであった。

「TDLは、毎日、朝から晩までお祭りであり、繁盛するレストランのピークタイムがずーと毎日続くのだ。調理量も半端な量じゃないから、通常の厨房機器では、とても持たない。食品工業で使われるようなものが必要である。」

「ここで必要な性能と耐久性があれば、どこへ行っても大丈夫だから、試験のつもりで持って来い。」

その後、テーマパークの現場をいくつも経験したが、顧客からここまで言われるところは、他になかった。

ピザをファストフードのように提供する施設では、普通のピザオープンでなく、こういうものが必要なんだと言って、米国製のコンベア型のオープンをカタログでもって紹介された。

### ジェットスイープオープン

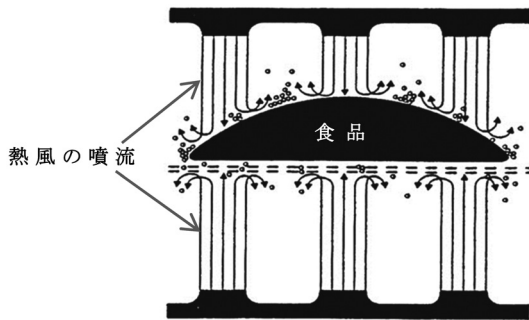
その頃、顧客である国際的ピザチェーンからも紹介されていたジェットスイープオープンは、米国人のドン・ポール・スミス氏（以下スミス氏と略す）が発明したオープンである。

コンベクションオープンのような熱風を食品の上下から複数のスポット的噴流（jet）として衝突させることによって食品の表面と空気との境界層と呼ばれる熱の伝わりにくい層を吹き飛ばし（sweep）、その噴流の当たったところが部分的にコンベクションオーブ



TDLのシンデレラ城

ンの約10倍の熱伝達率を得る。これを伝熱工学では衝突噴流熱伝達という。その食品を網状のコンベアに乗せて動かすことによって、均一な加熱になり、結果的にコンベクションオーブンの2倍以上の速さで食品を加熱ができるコンベア型のオーブン（oven）である。（原理イメージ図参照）



ジェットスイープオーブンの原理イメージ図

このオーブンの実物を見て、その原理を理解したとき、目からうろこが落ちた。コンベクションオーブンで食品に焦げ目が付かなくて困っていた自分が、何故こういう方法を思い付かなかったのかと悔しさで愕然となった。つまり改善改良のレベルでは、思い付かない発明である。

米国では、1940年代に工場生産品としてのガス式ピザオーブンが作られ、それまでの石窯や煉瓦造りの石炭や薪を使ったオーブンに取って代わった。それによって、ピザというマイナーな食品をアメリカの国民的食品として普及が進み、ピザレストランチェーンの発展に貢献した。それでも、ピザをしっかりと焼くには、結構熟練を要した。

それらの従来のピザオーブンでは、ピザ生地をしっかりと焼くためにセラミック等で出来た蓄熱板の上にピザを直に乗せて伝導熱で生地を焼き、上面のチーズ等のトッピングをオーブンの天井面や壁面からの輻射熱で適当な焼き目が付くまで加熱する。どうしてもオーブンの中の温度分布が均一にはならないので、始終、ピザを動かして位置を変えなければならぬし、一枚づつ焼け具合を見張っていないといけなかった。

それが1970年代にスミス氏が発明したジェットスイープオーブンは、1980年代になってピザレストランをファストフードレストランに変化させてしまい、ピザブーム（米国ではピザ症候群と言われた。）を引き起こした。

ピザの上面と裏面の焼き具合は、衝突噴流（jet）の強さや量を簡単な機械的調節で最適化することに

よって理想的な焼き具合を実現できる。

誰でも、何処でも、何時でもコンベアの入口にピザを置けば、出口からしっかりと均一に焼けたピザが出て来るのである。

「これなら焼き魚だって焦げ目をつけて美味しくできるに違いない。」と思った。

## スミス氏との面会

スミス氏の発明が米国特許を優先とした日本特許の公告がなされたタイミングに合わせて、スミス氏自身が来日された。その時、ピザチェーンのご紹介にて、お会いし、何とか通訳なしに、特許の実施許諾が欲しい旨の意思を伝えた。スミス氏は、大きな体格の学者風の70歳近いご老人であった。一生懸命その発明の原理および利点等を説明してくれるだけであり、実施許諾（ライセンス）に関しては、まだ何も言われなかった。しかし、自分の発明を正確に理解して欲しいと思っておられるようなその説明ぶりに実施許諾の可能性を感じさせた。

ランチタイム前にミーティングは終わったが、これで終わるのは、何とも物足りないと思って、2人きりのランチに誘い、食事をしながらの会話となった。会話と言っても、英語は、書いた方が分かり易いため筆談である。場所は、当時日本一高いサンシャインビルの58階。先生と生徒というような雰囲気での筆談は、コミュニケーションをとるのに大成功だった。

この発明の原理は、単なるピザオーブンだけでなく、多くの食品加熱に有効であり、小規模レストランから大きな給食施設、更には食品工業にも利用できるものであることを確信した。

その後、限定的な許可を得て、ジェットスイープオーブンのコピー機を試作し、それで鯖を焼いてみたら見事に短時間でちゃんと焦げ目が付いて焼けた。これは使えるという実感である。この試験の結果によって、日本における新しいコンベア型の焼き物機の製品開発の見通しが付いた。

実施許諾を得たなら、市場性、生産性、耐久性、信頼性等の面から十分な検討を加え、単なるコピー機でなく、より優れた製品を創るべきであろうとも思っていた。

会社の承認を得て、いよいよ正式に実施許諾の交渉が始まった。

次号に続く…。