

## ■ はじめに

シャープは、創業100周年を迎えました。20世紀の初頭から21世紀の今日までの激動の社会を乗り越えて来たその歴史を顧みる時、そこには早川創業者以来の多くの方々の血と汗の努力が明確に神々しいまでに美しい年輪として残されており、それがまた今後の成長に向かっての方向性と力強いエネルギーを示唆していることを皆さんも感じられておられることでしょうか。経営環境が未曾有の厳しさにある現在においてこの年輪は一層意義深いものに思えます。

このシャープ100年の歴史の中で私は約40年を体験する機会を得て、特に今日に至る100年史後半のシャープの経営に於いて大きな影響を与えた液晶事業に関し、その創出以来継続的に関与する事ができたことに特別な感慨を抱いています。

この度、OB 短信への寄稿と言う貴重な機会を得て私のこの約40年の経験の中で先輩達から学んだ事柄の一端ではありますが皆様方にお伝えをし、次の100年に向かって積極果敢に前進される一助になればと思う次第です。

## ■ 自己紹介

私は、1971年4月22日に入社しました。当時は1970年の大阪万博景気の反動で日本経済全体が大不況に陥りシャープもその煽りを受けて経営緊縮を余儀なくされ、新入社員に対しては3週間の自宅待機となっていたからです。同期生が期待を持って入社して行く状況を自宅から横目で見ながら不安な気持ちで4月を過ごしていました。しかし、入社後の配属決定では希望通りの技術本部・中央研究所の液晶ディスプレイ(LCD)開発チームに加わる事となり、希望に満ちた新入社員生活が始まりました。

ところで、私と「液晶」との出会いは大学4年生の1969年の春に行った物理学会の講演会に於いてでした。その前年の5月にあった歴史的な

RCA社に依る世界初のLCD開発に係るマスコミ発表の内容を中心とした総説発表がその講演会であり、それを聞いて初めて「液晶」という面白い物質の状態がある事を知り強い興味を持った事に始まります。入社試験の面接の際に面接官であった佐伯旭専務(当時)にこの事を話したのが配属先の決定に影響したのかもしれませんが。

この時以来、40年以上にわたって「液晶」とお付き合いをすることとなりました。そして、1973年のS734プロジェクトでの世界初の小型電卓用LCD(DSM型)の本格的実用化を始め、その後のTN型、STN型、a-Si TFT型、低温p-Si TFT(CGS)型、投影型、反射型カラー等と言った液晶事業の基礎となった技術開発から今日のUV<sup>2</sup>A技術やIGZO-TFT技術に関する技術までシャープの液晶技術に関する殆ど全てに関与する機会を得ました。もちろん、その関与の仕方としては、前半は研究開発の直接担当者としての研究開発活動であり、後半は研究開発テーマ推進や知的財産権の運営マネジメント活動が主体となり、そして退職前の数年間は兼職した大学の客員教授と共に後輩への指導等の教育活動へと重点は推移して行きました。

## ■ 伝言1 (佐々木正さんの言葉)

中央研究所でLCDの研究対象が電卓等に用いられるセグメント型の数字表示からマトリックス型の画像表示へと変わりつつある時代に佐々木さんが技術本部長(当時)として天理キャンパスへ来られました。入社当初の液晶電卓開発のS734プロジェクト推進時にも当時の産業機器事業本部長でおられたので時々はお顔を拝見することはありましたが新入社員の身の上ゆえに佐々木本部長と直接に言葉を交わす機会はありませんでした。しかし、天理へ来られてからは中央研究所長を兼務されていたためか定例の報告会や会議で直接お言葉を交わす機会がありました。そのなかで心に残ったのが次の言葉でした。

「君たち研究者・技術者は、一人一人がベンチャー企業の社長だ。各自が創出した新技術を基に新商品を開発して新事業を起こし社会とシャープに貢献してほしい。そのためには研究開発活動ともどもマーケティング・社会経済動向にも目を向けるとともに研究開発活動推進のための資金・人材・協力先の確保のための行動を自ら率先して取らねばならない。研究室に籠ってではダメだ。シリコンバレーの社長を見習って行動せよ。そして、それに関する相談に乗り、アドバイスし人脈や経験を生かし支援するのが部長・本部長等上司の役目だ。」とお言葉でした。

この言葉は、われわれ次世代の画像表示の実現に向かって TFT 技術や新表示方式の研究に挑戦していた技術者の背中を大きく推すこととなり、当時のテーマの大型STN-LCDやTFT-LCD実現・具体化へのトリガーとなりました。また、この言葉は、私が研究開発マネージャーと成ってから支えとなった言葉ではありますが、この言葉の対象は研究者・技術者に限定されるものではなく会社のメンバー全員に当てはまるものと思います。それ故に後輩の皆様方へもお伝えしたい思い出深い言葉の一つです。

## ■ 伝言2（鷺塚諫さんの言葉）

「オンリーワン」は創業以来の基本的なシャープの行動思想であり、これに裏打ちされている限り必ず当社は「シャープ」として社会に存在し続けることができます。しかし、「オンリーワン」は決して容易なことではありません。他の人がやりたくてもできない事をやり遂げた時にしかそれは生まれてこないからです。

私はこの事を30歳代後半に a-Si TFT-LCD の事業化プロジェクト（A208 プロジェクト）をチーフとして推進していた時に上司の統括責任者でもあった鷺塚事業部長（当時）から教えて頂きました。

ところで、A208 プロジェクトの前に私がチーフを担当していた小型カラー液晶テレビ開発を目標とした A190 プロジェクト（1984年5月から1985年10月まで）がチームメンバーや社内外の協力者の努力により成功裏に終了し、その成果である開発試作品がエレクトロニクスショーで大反響を得ることができました。そして、それを受けて中核電子部品である a-Si TFT-LCD の事業化プロジェクトである A208 が引き続き1985年11

月から開始される事が決定したのでした。1年後の1986年のクリスマス商戦時期を狙った事業開始が目標でした。ところで TFT 技術はいわばガラスの上に作る大きなサイズの LSI ですが、当時の半導体技術のレベルが未だ6インチウエハの時代であり当社も同業他社もそのサイズで TFT を研究開発していました。しかし、LCD はシリコン LSI とは異なりヒューマンマシーンインターフェイスのため画面サイズや解像度は人間工学に適合したものでなくてはならず、また、需要拡大のためには適正な価格の実現が必須でした。そして、これらの課題解決には、大判ガラス（当時は云わばゼロ世代の 300mm × 320mm）を基板として採用し、その上に集積回路並みの高精細の電極加工等を行う必要がありました。幸いなことに大判ガラスに対応できる薄膜形成装置は太陽電池の設備を改造して可能になりました。しかし精密パターン形成のための大型露光装置等は世界中を見渡してもありませんでした。そのために TFT 新工場建設はその設備開発から推進しなくてはならない状況でした。この例が正に一事が万事で A208 プロジェクトの a-Si TFT-LCD 量産プロセス技術開発を始めとして設備開発・工場建設・商品開発等全てが困難な壁にぶち当たりました。プロジェクト開始から1年を経た1986年の末ごろには皆の努力で何とか形態は揃い量産の試行が始まり、新聞にも「近々シャープが TFT 液晶の量産開始か」と言った記事が出始めました。しかし、現実には不良品の山を作る状況でした。TFT-LCD の信頼性が得られないため出荷検査に合格せずすべてが不良品になってしまったのです。連日連夜その対策が検討され試行錯誤が数か月続きました。チーム全員が疲労困憊の状況に成りつつありました。私自身も業務中に意識を失い床に倒れ伏した事もありました。この様な状況である会議の中で鷺塚事業部長が次の様に言われたのです。

「君たちが苦しい時は、他社の技術者も苦しんでいる。君たちが容易に開発できることは他社にもすぐできる。他社がやりたくてもできない困難な仕事をやり遂げればそれが当社の特徴となり、当社独自技術を創り出すことができる。今のこの困難な課題はそのチャンスだ。皆で遣り抜こう。ただし、決して死ぬなよ！」

この愛情あふれる激励の言葉で皆の動きが変わりました。そしてその動きの中でそれまでであった多くの就縛的課題も徐々に解くことができ、最後の大きな課題であった残像問題も入社して間もな

い若手の技術者がその原因が液晶分子配向剤の加水分解にあり、その解決策として安定化したポリイミド系材料を採用すべきとの提案を出し、この考えを即座に採用することでようやく信頼性問題の解決の目途が立ち1987年5月から3型カラーTFT-LCDの生産が天理第1工場第3生産部で開始されたのでした。

この鷺塚事業部長（当時）の言葉の思想こそ、「オンリーワン」技術を創り出すシャープの遺伝子ではないでしょうか。その意味で是非とも皆様にお伝えしたい言葉なのです。

## ■ おわりに

シャープは、創業以来100年を経て今やグローバルな巨大企業になりました。しかし、巨大企業とはいえそれは個人が構成するコーポレートです。したがって企業が活力を維持するためにはその構成員である個人が活力を持たねばなりません。早川創業者以来、シャープは起業家の集団であった事をはじめに述べた年輪が物語っています。



A109プロジェクトチームの開発成果である  
3.2型カラーTFT液晶テレビ試作品(1985年10月)

この100年目を期に上述した先輩の言葉を噛みしめ改めてベンチャー企業集約体として世界に羽ばたく活力あるシャープを作ってください。後輩の皆様方へのOBからのお願いです。

---

(ふなだ ふみあき)

2010年5月 退職。

在職中は、液晶ディスプレイの研究開発に従事。

---