



『関西企業ヒストリア』

～その強さの秘密・転換点を探る～

創業から70年以上の歴史を重ねる会員企業を取り上げ、時代の荒波を乗り越えて、長い期間にわたって生き残り成長してきた強さの秘密、その歴史の転換点を探ります。

第18回 創業 1947年(昭和22年)

タツタ電線 株式会社

2人の創業者が力をあわせて 前身となる会社を設立

1930年▶ タツタ電線には2人の創業者がいます。一人目の創業者である辰巳卯三郎は1903年、奈良県橿原市出垣内町に生まれました。豪放磊落にして寡言、経営者としては内省的な性格でした。

多屋良三は1905年、大阪市南区南綿屋町(現・中央区島之内)に生まれました。能弁、雄弁な外向型でありながら細心緻密な性格で、時に算盤を度外視する辰巳に対し、多屋は常に算盤に徹しました。

この対照的な二人が協力して立ち上げたのが、現在のタツタ電線です。

辰巳は大正年間に地銅商「吉川商店」に勤務し、多屋も同業の「前田商店」に勤務しました。経営者は違いましたが、親戚関係にあった両店で働く2人は、いつしか気心の知れた仲となりました。1930年に二人は独立し、それぞれ「辰巳商店」と「多屋商店」を興しました。しかし、銅・亜鉛・真鍮・鉛といった非鉄金属が軍需物資として統制の対象となったことで、十分な力を発揮できぬうちに相前後して廃業を余儀なくされました。

その後、地銅商に見切りをつけた2人は、1941年に共同で株式会社須磨鉄工所を立ち上げて鑄造品の一貫作業を行いました。戦局が進む中、応召により労働力の確保が困難となり、海軍当局からの命もあって、同社は他社に強制合併されました。

このような中、ある時、辰巳は株式会社豆陽金属工業所への協力を要請されました。この要請に応じた辰巳は多屋に声を掛け、ともに役員として同社の経営に参加することになりました。

戦争がますます激しさを増した1943年1月、従来の体制では軍需に十分応えることができないため、大阪造兵廠の要望もあって別に新会社を立ち上げることになりました。

新会社は有限会社豆陽金属工業所と命名され、大阪府布施市(現・東大阪市)長堂に工場を構えました。辰巳と多屋はともにその役員になりました。

同社は大阪陸軍監督工場の指定を受けて軍需生産に邁進しました。そして、さらなる増産のため、戦時中の企業整備で操業を休止していた東洋伸銅株式会社と合併し、その設備一切を引き受けることになりました。

こうして1945年、有限会社豆陽金属工業所と東洋伸銅株式会社が合併し、新たに株式会社豆陽金属工業所が設立されました。1946年2月には、辰巳の「タツ」と多屋の「タ」をつなげて、「タツタ産業株式会社」と社名を改め、軍需から民需への転換を果たしました。



創業者の辰巳卯三郎(前列中央右)と多屋良三(同左)
記念式典を終え役員・関係者で記念撮影
(1947年10月25日)

電線事業へ本格的に参入 タツタ電線の誕生

1946年▶ わが国の再建に向けて、電線の需要は旺盛でしたが、その生産量は戦後3分の1以下にまで減少しました。戦火により生産能力の4割を失ったことに加え、原材料不足も深刻でした。

1946年12月、タツタ産業株式会社はタツタ伸銅株式会社に社名変更し、1947年2月から銅線の製造を開始しました。

当時の配電会社にはかなりの分量に及ぶ電線の古材があり、その払い下げを受けて加工を行う線引加工という仕事から、タツタと電力会社の取引が開始しました。

その後、技術的な進歩に伴って、裸線、裸撚線など加工度の高い製品へと取引が拡大され、スポット受注から定期的な納入へと発展。裸線の製造に欠かせない熱間圧延機が完成し、電線一貫メーカーとなった1947年10月25日は同社の創業記念日に制定されています。

1948年7月には、圧延に限定された印象からの脱却を図り、社名を今の「タツタ電線株式会社」へと変更しました。こうして名実ともに電線の会社になりました。

通信ケーブルの開発、量産開始

1953年▶ 1953年には通信向けケーブルの開発に乗り出しました。開発を急いだ理由は2つありました。1つ目は電信電話拡充第一次5カ年計画の存在です。1953年から1957年にわたる5年間に、電電公社は建設投資額2,772億円を投資して加入電話70万回線の増設を図りました。

戦災で壊滅的打撃を受けた電話施設は戦後になって復旧し、1952年の加入電話数は戦前を超えて140万件に到達していましたが、依然として需給は逼迫しており、その早期改善が叫ばれていました。

電信電話拡充第一次5カ年計画はこれに対応するためのもので、その目指すサービス、技術面での進歩が著しく、業界にも大きな影響を及ぼしました。

2つ目は通信ケーブルの品種転換です。伝送路の大容量化、経済化のため通信ケーブルの細心多対化が計画されており、時流に乗り遅れると、通信ケーブルへの進出そのものを断念しなければならないことが予想されました。

通信ケーブルの開発は、大手メーカー以外には技術的にも設備的にも困難とされており、まさに社運を賭けたプロジェクトでした。

1955年4月、通信ケーブル製造設備が完備し、同年半ばに量産を開始しました。1956年には日本の造船工業がタン

カーを中心とした輸出船受注で世界の首位に立ったことを受けて、船用電線の開発も行われました。その他にもビルマ(現・ミャンマー)、インド、フィリピン、オランダ、韓国、台湾などの海外へも販路が広がりました。

光ファイバ参入決定と研究開発

1981年▶ 1981年、タツタ電線は「光ファイバ研究開発計画」を策定し、1982年7月から測定器、クリーンルーム、線引装置、保護被膜装置、集合装置などの設備導入を開始しました。

いくつかの研究所や企業の協力を得て、さまざまな技術的な困難を解決し、電電公社の仕様に適合したGI型(グレーデッドインデックス)ケーブルを開発したことで、1986年10月30日付で納入資格認定通知を受領、加入者ケーブルならびに中継市街線路の認定を取得しました。

この間、電電公社は民営化されてNTTとなり、INS計画(Information Network System=高度情報通信システム)の実現に向けて、より特性上の優位性を持つSM(シングルモード)型の採用を決めました。これに対応するため、タツタ電線も長距離SM4心テープ型ケーブルへの参入を決定、1988年に納入資格の認定を受けました。



クリーンルームにて(1982年当時)
写真左より田中副社長、河野専務、大石社長、新村常務

差別化を図る銅ボンディングワイヤ

1983年▶ 1983年、タツタ電線では金ボンディングワイヤの開発が進められていました。金ボンディングワイヤとは、ICチップとリードフレームを結線する極細の金線で、成長分野であるエレクトロニクスへの進出の可能性を孕んでいました。

開発は順調に進み、研究を開始してからわずか10か月後の同年11月に25 μ m標準タイプを完成させ、その後は圧延機やクロス巻装置などの設備を加え、25 μ m高温高速タイ

ブや20μm1000m／巻高温高速タイプなど、続々と製品化の目途をつけました。

1984年には事業化計画を策定し、月産3,000kmの能力を持つクリーンルームを建設して翌1985年2月に新規事業として歩み始めました。

しかし、金ボンディングワイヤは既存企業の寡占状態下であり、IC業界でも過剰在庫による値崩れが発生していました。

そのような時に、大手ICメーカー数社から、高価な金に代えて銅製のボンディングワイヤができないかという相談を受けました。他社との差別化を図る意味合いも込め、1985年4月に銅ボンディングワイヤの開発に踏み切り、翌年に製品化しました。



Cuワイヤ



ポイント
転換点

導電性ペースト、そして 機能性フィルムへ

1987年▶ 1980年代半ば、タツタ電線の業績は主要得意先である電力会社やNTTからの受注状況に大きく左右されていました。そこで非電線部門の拡充を通しての経営多角化・体質強化が注力すべき大きな課題となりました。

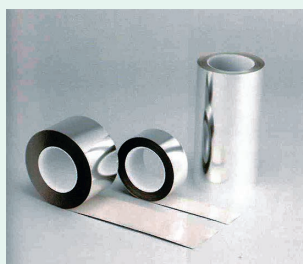
1987年1月、主にプリント基板の回路作成用配線材としての使用が想定されたDDペーストSシリーズが発売されました。DDペーストの名称は「導電性銅ペースト」のローマ字表記から頭文字を取ったもので、社内公募によって決められました。また、Sシリーズにはソルダビリティ、すなわち「はんだ付け可能な」という意味があります。

その長所は、スクリーン印刷後の熱硬化により銀ペーストと同等以上の導電性回路が形成できる点にありました。また、純銅を使用すれば、絶縁劣化を銀の100分の1に抑えることができました。

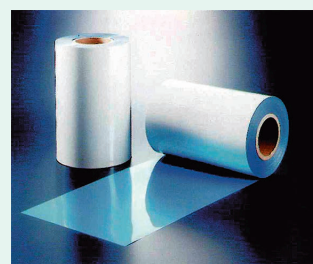
DDペーストはEMI (Electro-Magnetic Interference)、すなわち電子機器の誤作動を引き起こす電磁波ノイズ対策として優れた特性を持っていましたが、硬いDDペーストで基板を固めてしまうため、可動部での採用は困難であるという事情がありました。銀ペーストを用いれば柔らかくすることは可能でしたが、銀を多く含む銀ペーストは高価でした。そこで安価で加工性の良いシールド材料を作ることはいかという市場からの要望が出されました。DDペーストを用いて柔らかいシールドフィルムを作る。これは明らかに矛盾でしたが、開発に取り掛かることにしました。

DDペーストは、銅の防錆技術、樹脂の配合技術、銅粉の分散技術を合わせた複合技術による製品でした。すなわち、金属粉体技術、樹脂技術、ペースト化技術という、電線から生まれた3つのコア技術の結晶とすることができます。しかし、当時のタツタ電線にはそれをフィルム化する技術がありませんでした。

そこで、コーティング技術を有するメーカーの協力を得て、タツタ電線の社員が乗り込み製造し、短期間でフィルム化の壁を乗り越え、さらに樹脂、金属粉体技術を持つ原材料メーカー、金属薄膜技術を持つスパッタリングメーカーの協力を得ながら、FPC (Flexible Printed Circuits) 用シールドフィルムの開発に取り組みました。こうして、FPC用シールドフィルムは2年間の開発期間を経て2000年に完成しました。



FPC用電磁波シールドフィルム(左)
FPC用電磁波シールドフィルム(右)



時代とともに進化を続けるタツタ電線

2017年▶ 1947年の創立から70周年の節目を迎えたタツタ電線。主たる業務分野が電線であることに変わりはありませんが、近年では電子材料が急成長を見せ、多軸経営・複線化経営の基盤が完成しました。変化し続ける時代のニーズに応え、常に最先端の研究開発を続けてきたことがタツタ電線の強みです。

電線・ケーブルメーカーとして培ってきた“つなぎ、伝える技術”は、今やモバイル機器、産業用ロボット、自動車、医療機器、センサーなど、多種多様な分野で活躍しています。

これからもタツタ電線は暮らしを変える新しい価値を創造するべく、幅広い事業を通じて社会の豊かな未来を支え続けていきます。

TATSUTA

タツタ電線株式会社

タツタ電線 株式会社

本社所在地：大阪府東大阪市岩田町2-3-1

従業員数：977名(連結) 資本金：6,676百万円

事業内容：電線・ケーブル、電子材料、センサー&メディカル製品の製造販売