

金属線で世界支え ■ 1 ■ サイカワ（柏崎市）

石油産業に着目 創業

電線などのもともになる金属線を作る機械「伸線機」の国内トップメーカー、サイカワ（柏崎市）は、「世界を駆ける、小さな会社」を掲げて歩みを進めてきた。100%受注生産で顧客ニーズに対応。設計から検査まで自社で担う一貫生産体制を強みに、国内外の企業に販路を拡大した。サイカワの機械で作られる金属線は、家電や自動車、スマートフォンなどに使われ、社会を支えている。

創業家の西川家は、鋳物業や窯業で栄えた柏崎市大久保で「大久保焼」の窯元を営み、明治維新後はれんがや瓦の製造工場を営んでいた。工場は、100人近い職人が働き「日々戦場のごとし」と言われるほどの盛況

理研に全面協力 関係構築

ふりだった。だが、県内の鉄道の新線工事などが終了するに伴って、れんがの需要は落ち着きつつあった。

西川家当主、西川藤助氏は勃興する石油産業に目を付けた。柏崎は西山、東山両油田に近く、鉄道輸送、海運に便利な重要拠点として注目されていた。

1899（明治32）年、日本石油（現ENEOSホールディングス）が柏崎に本社を移転し、当時としては国内最大規模の製油所を建設。翌年には、石油井戸を掘るための削井機などの機械の製造、修理をする付属工場として、新潟鉄工所

に展開しなかった。創業の2年後、隣接地の火災で工場が被災。第1次世界大戦勃発による好景気を追い風に工場を増設するが、終戦後には反動もあり、業績は一進一退が続いた。

西川鉄工所は、創業家以外から後継者を迎える。取引先の新潟鉄工所で働いていた中林弥平治氏だ。弥平治氏は川口村（現長岡市川口地域）出身。県立工業学校（現長岡工業高）を経て、新潟鉄工所の営業係として西川鉄工所にも出入りしていた。

取引を通じて、その誠実で仕事熱心な人柄を知っていた藤助氏は、後継ぎとして弥平治氏を熱望。弥平治氏は21（大正10）年、西川鉄工所に入社し、23年には西川家の養子となった。

弥平治氏が入社した頃、柏崎の工業界は転換期を迎えていた。研究成果の実用化を進め、「理研コンツェルン」と呼ばれる企業団を

つくり上げた大河内正敏氏が所長を務める理化学研究所（理研）が、柏崎へ進出したからだ。理研は、柏崎周辺で採れる天然ガスに注目した。アドソール（吸湿剤）を使って、天然ガスから揮発油を採取する試験所を22年に設立。27（昭和2）年には柏崎工場を完成させ、本格的に柏崎での事業を始めた。

近づく支えた。大河内氏が柏崎を視察する際は、駅のプラットホームで真っ先に迎え、事業の状況を報告。大河内氏が柏崎で年越しをする際は常に付き従うなどして関係を深めた。弥平治氏の孫に当たる正男氏は「鉄道が動かなかった時は、祖父は雪の中を長岡までそりで大河内先生を迎えに行ったと聞いています」と話す。

大河内氏は弥平治氏をかわいがり、理研職員への手紙に「自分はどこまでもあの人間を育ててゆくつもりである」と書きつづつたという。大河内氏とのつながりが、西川鉄工所を成長へと導くことになる。



現在の柏崎市大久保にあった西川家のれんが工場（撮影年不明）

時代とともに
にいがた
企業
ヒストリー

創業	1910年
資本金	6235万円
売上高	24億2300万円 （2023年12月期）
事業内容	材料線の伸線機、電線装置機械、光ファイバーケーブル製造装置などの設計、製作、販売
従業員数	114人

会社データ

金属線で世界支え ■ 2 ■ サイカワ(柏崎市)

助言受け伸線機開発

「これからは日本も電気の時代になる」

1933(昭和8)年ごろ、理化学研究所(理研)所長の大河内正敏氏は、西川鉄工所(現サイカワ)社長の西川弥平治氏にドイツ製の機械を見せて語った。後にサイカワの中核事業となる伸線機だった。

伸線機は、金属線を細長く伸ばして電線を作る機械。当時は電気が普及しておらず、電線の需要はあまりなかった。しかし、大河内氏は弥平治氏に力説した。「海外はもう電気の時代で、電線を日本人が自分で作れるようにならないければならない。あなたの会社で伸線機を作りなさい」

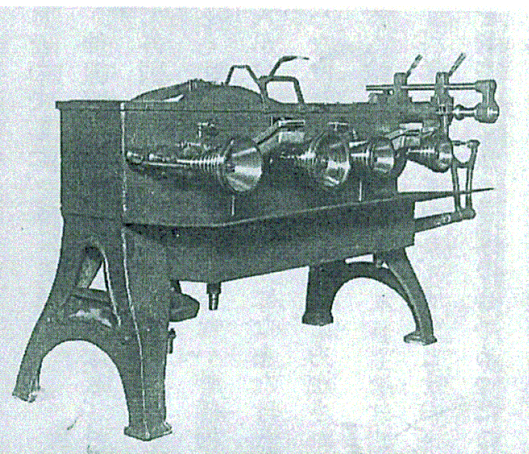
大河内氏から贈られた伸線機は中古品で、細部の部品は付いていなかった。一度分解して設計図を作り、34年に第1号機が完成。翌年さらに10台を製作し、理研柏崎工場へ納入した。

電気普及とともに急成長

ちよつどの頃、理研は東京にあった電線の製造工場を35年に白根(現新潟市南区)へ移し、理研電線として事業を開始。西川鉄工所は理研電線を主な顧客に、伸線機メーカーとして成長していくかを見えた。

事業が拡大する中、弥平治氏は37年、当時の柏崎町議会議員に当選し、39年には県議会議員を兼務するなど、政界にも足場を築いた。

しかし、社会にはきな臭さが漂い始めていた。37年に日中戦争、41年に太平洋戦争と、日本が戦争に突き進む中で、西川鉄工所は海軍の管理工場として指定を受け、機関銃など軍需品の生産を余儀なくされた。



理研電線に納入された西川鉄工所(現サイカワ)の初期の伸線機＝昭和初期

開。西川鉄工所は、得意先だった理研電線以外にも伸線機の売り込みを始めた。

電気の使用量増加に伴って伸線機の需要が増す中で、技術の改良にも注力した。金属線加工を研究する東京大学生産技術研究所の鈴木弘研究室と協力し、新型機の開発に着手。50年には従来より安定かつ高速で金属線を作る逆張り伸線機を開発した。

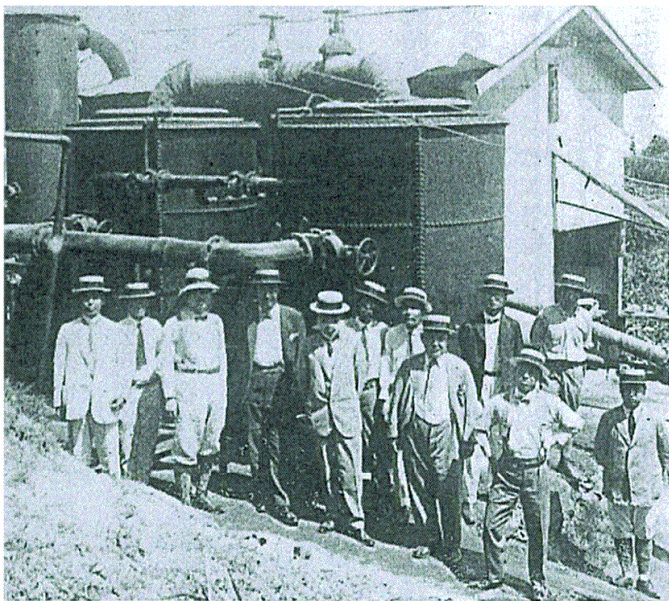
この開発で54年、優秀な新技術を表彰する大河内記念技術賞を受けた。同年、県の技術賞にも輝き、伸線機メーカーとして確固とした基礎を築いた。

昭和30年代、白黒テレビや洗濯機、冷蔵庫の「3種の神器」が生活に浸透した。40年代には乗用車(カー)、クーラー、カラーテレビの3Cが流行。いずれの製品にも電線が使われるため、生産に欠かせない伸線機の需要は増し、西川鉄工所は興隆期に差しかかっていた。

1960年前後からは毎年、創業以来の最高売り上げを更新した。生産現場の省力化の要請に対応し、64年に金属線の製造から焼きなまし、巻き取りまでの工程を一貫して行うラインマシンを開発。日立電線(現プロテリアル)など大手電線メーカーへの納入につながった。

同年の東京五輪後に特需が終了し、伸線機の需要が落ち着き始めると、当時の西川勉社長は「問答無用課」を創設する。線の太さや材質などに応じて、一から伸線機を設計する部署で、顧客の要望に「問答無用」で応じようと、優秀な設計士を集めた。

時代とともに
にいがた
企業
ヒストリー



理化学研究所の関連施設を視察する西川弥平治氏(右端)と、理研所長の大河内正敏氏(左から3人目) 1926年、出雲崎町

引き継がれている。

金属線で世界支え ■ 3 ■ サイカワ（柏崎市）

バブル後海外に活路

1964年の東京五輪後の生産減少、70年代のオイルショックといった苦境を迎えつつ、西川鉄工所（現サイカワ）は、顧客の要望に応じた伸線機を受注生産する販売スタイルを築き事業基盤をつくっていった。

台湾や韓国、東南アジアなどへの輸出も始め、76年には輸出関連が全受注の48%を占めるほどに成長。産業構造が重厚長大から軽薄短小にシフトし、集積回路（IC）や高密度集積回路（LSI）といった半導体

部品の需要が高まると、生産に必要なミクロン（1000分の1ミ）単位の極細線用の伸線機に注力した。80年代半ばには、繁忙期は日曜祝日も返上して生産するほどの好調が続き、84年は売上高が初めて30億円を突破。翌年年度の経営計画で、当時の西川勉社長は「史上最高位の実績を挙げた」といっても昨年は昨年。

他社と協業 現地生産推進

これから新しいスタート」と述べ、好業績を一過性に終わらせないと強調した。91年6月、本社を柏崎市中心部から郊外の田尻工業団地へ移転。翌年4月には社名をサイカワに変更し、新たな歩みを刻み始めた。

しかし、90年代初頭にバブル経済が崩壊し、日本は低成長時代に突入。右肩上がりに業績を伸ばしていたサイカワも変革を迫られた。この間に、声かけられた。今が業績の底だという意味合いがあった。当時、バブル崩壊の影響で取引先は設備投資を控えるようになり、伸線機の受注は低調になっていた。正男氏は「仕事が来なくて本当に大変な時期だった」と振り返る。

国内市場が縮小傾向にある中、取引先は生産拠点を東南アジアや中国などへ移していた。正男氏も業績打開の糸口を、経済成長が著しい海外に求めた。

電線を製造する際は、伸線機で細くした金属線に絶縁材を塗って焼き付ける工



1991年に田尻工業団地へ移転新築したサイカワの本社＝柏崎市安田

程と、線をより合わせてビニールなどで覆う工程があり、焼付機、燃線機、押出機といった機械が必要になる。サイカワは海外展開に際して、国内外の企業と手を組み、伸線機だけでなく、電線製造に必要な一連の機械をカバーする戦略を立てた。

まず目を向けたのは、早い時期から輸出をしていた台湾だ。97年、現地の焼付機メーカー「全盛機電」と提携。サイカワの伸線機と、全盛機電の焼付機のセット販売を始めた。

図面を送って、サイカワの伸線機を台湾で生産する仕組みも構築した。正男氏は「利益はあまり出なかったが、サイカワの製品を台湾の人々に知ってもらったことが、今に生きている」と語る。

海外戦略の第2弾は中国だった。2004年、日本の燃線機メーカー「キンレイ」（岩手県奥州市）、台湾の押出機メーカー「ウィルソン」と共に、江蘇省に合弁会社「昆山三技機械有限公司（KSW）」を設立。

合弁会社は15年にサイカワ本社に統合し、現在は日本で製造した製品を輸出する形に変わった。それでも中国は売り上げの半分を占める年もあるほど主要販売先となった。各国での販売拡大の裏には、「問答無用課」をルーツとする、ニーズへ柔軟に対応する姿勢があった。



国内外の電線製造メーカー2社と共に、サイカワが設けた合弁会社「昆山三技機械有限公司」＝中国江蘇省

時代とともに
にいがた
企業
ヒストリー

唯一無二の地位築く

金属線で世界支え ■ 4 ■ サイカワ（柏崎市）

1990年代初頭のバブル崩壊を機に国内市場が縮小する中で、サイカワ（柏崎市）は海外展開の強化と並行して、伸線機以外の電線製造機械もカバーする総合機械メーカーへの脱皮を目指した。

バブル崩壊後、成熟社会と呼ばれる中で、送電線などのインフラはおおむね整備され、家電も各家庭に普及し切っており、電線の需要は頭打ちだった。多い時には10社前後あった伸線機製造のライバルメーカーは、次々に姿を消していた。

そんな中、早くから電線以外の需要を探っていたことが、生き残れた一因となった。伸線機の主な用途は銅線を細く伸ばし、電線用に加工することだが、ステンレス線など、他の金属素材を伸ばす伸線機の開発に着手。バブル崩壊の時点で、医療分野などの需要を開拓

多様な素材への対応実現

主に営業分野を歩んできた相沢隆専務(77)は「西川勉前社長は『伸線機の用途は銅線だけではない。他の材料もあるのだから挑戦しなさい』と言っていた。医療機器メーカーを回って要望を聞き、新しい伸線機の開発につなげるのが仕事だった」と回顧する。

90年代以降はIT化が進む中で、電線をリボン状につぶした平角線を製造する「圧延機」の開発にも、他社に先駆けて取り組んだ。平角線はパソコンや携帯電話などで用いられる線で、情報機器の普及を追い風にした。一時は圧延機のシェアは「金属線製造の『後工程』

のほとんどをサイカワが占めた。事業分野を一挙に拡大しようと、他社との統合にも踏み切った。2003年、擦線機（せんせんき）のトップメーカーだった吉田工業（東京）の事業を継承した。擦線機は伸線機で細く伸ばした金属線をより合わせる機械。吉田工業は光ファイバーケーブルなどの製造技術を持っており、事業継承によってサイカワは電線だけでなく、通信ケーブル分野でも製造機械のトップメーカーとなった。



伸線機を製造するサイカワの工場で、完成した伸線機の検査を見守る西川正男社長（左）＝柏崎市

「デジタル化や脱炭素に向けた動きが事業の追い風になる。社会の変化に付いていける集団でなければならぬ」と語る西川正男社長



を事業に組み入れたことで、伸線機で伸ばした線がどのように加工されるのかが理解でき、機械の改良にもつながった」と解説する。00年代後半以降は、電気自動車（EV）やIoT（モノのインターネット）の普及に伴って、高品質で極めて細い金属線「極細線」のニーズが高まり、線に使われる貴金属などの素材も多様化した。

さまざまな素材に対応できる伸線機に加えて、伸線機以外の関連機械もそろえ、スマートフォンや自動車の配線、カテーテルなどの医療用品といった多種多様な分野で使われる金属線の製造に対応できる唯一無二のメーカーとして、地位を築いた。

近年は、サプライチェーン（供給網）全体で持続可能な開発目標（SDGs）への取り組みが求められている。サイカワは22年に自社の電力を全て再生可能エネルギー（再生可能エネルギー）由来のものに、ガスも二酸化炭素（CO₂）排出量が実質ゼロの「カーボンニュートラル（CN）都

市ガス」に切り替えた。世界的な半導体需要の拡大、脱炭素社会への転換の中で、機械の血管とも言える金属線の製造機械を手がけるサイカワの役割は、高まっている。現在の取引先は25カ国、国内外500社に上る。取引を拡大できた要因は、オーダーメイドで品質の高い機械を販売していることに加えて、点検などのアフターサービスまで行うきめ細やかさにある。営業や技術担当者の半数以上が、営業や機械の点検で世界各国を駆け回っている。西川氏は「われわれが手がけるのはニッチな商品だが、その先には広い世界が広がっている。産業革命に匹敵する変化が起こっている現代で、サイカワがやれる仕事はまだあるはずだ」と力を込める。掲げるスローガンは「世界を駆ける、小さな会社」。柏崎という地方都市から世界へ、サイカワの仕事は広がり続けている。

時代とともに
にいがた
企業
ヒストリー

＝おわり＝

（この連載は柏崎総局・田中溪太が担当しました）