

# 尼崎精工における杉山鬘一の経営創意

島田佳幸

(しまだよしゆき  
尼崎市立上坂部小学校教諭)

## 目次

はじめに

一、尼崎精工と杉山鬘一

二、杉山鬘一の経営理念と先進性

三、考察―杉山鬘一の生き方

はじめに

は、尼崎精工（尼崎市長洲）のみであった。杉山鬘一は、同社を設立した経営者である。

この史実については、『たどる調べる尼崎の歴史』の中で、大矢暹<sup>すずむ</sup>氏が「ろうあ産業戦士―手話「尼崎」を読み解く」と題して言及している。<sup>(1)</sup>この大矢氏の論考は、当時尼崎精工で働いていた元工員等関係者への取材に基づき、ろうあ工員の仕事や生活、心情、社会的背景等を追究したものである。ここでは、①多数の聴覚障がい者を雇用した尼崎精工の特異性、②聴覚障がい者の自治組織の結成、③ろうあ工員の名誉の証である「応徴士

戦時下にあつて、聴覚障がい者を雇用していた会社は京阪神間でも数社はあるが、うち一〇〇人を超えるの

章」の付与、④ろうあ工員による「尼崎」を表す手話の創作、⑤就職に至る経緯、⑥ろうあ工員の心情と苦渋、⑦ろうあ工員の結束性や仕事での活躍等が述べられている。

さて、本稿は、大矢氏が指摘した尼崎精工の特異性に関わって、同社の経営者である杉山鬻一に焦点を当て、その功績や人物像を明らかにしていくものとする。論述にあたっては、鬻一の経営理念と先進性、これに係わる創意工夫や思想等を多岐に渡って論述していくことで、その生き様に迫っていききたい。

## 一、尼崎精工と杉山鬻一

杉山鬻一は、一八九四年（明治二七）に静岡県磐田郡袋井に生まれ、一九〇八年に東京高等工業学校電気科（現東京工業大学）を卒業し、同年に神戸三菱造船所に入社した。同社で電気機器の設計及び工場現場の作業に従事したのを皮切りに、一九一二年（大正元）に猪苗代水力電気において発電機の設置指導に携わり、翌一九一三

年にはイギリスのディッカー社（後の英国電気、GEC社が買収）に出向し六か月に渡って電気機器の製造を修業し、海外留学二年後の一九一五年には再び神戸三菱造船所に帰属した。電気部が一九一九年に独立して三菱造船電機製作所となり、さらに一九二二年に新設された三菱電機に移管される過程で鬻一は工務課長となったが、一九二二年に川北電気製作所工場長に転じ、一九二六年には同社取締役就任した。一九三〇年（昭和五）、川北電気製作所解体にともない日本螺旋工業専務取締役、翌一九三一年には帝国製鋳取締役就任し、一九三八年に離任した。そして、同年二月に尼崎市長洲字蒲田（現金楽寺町一丁目）に尼崎精工を設立した。<sup>(2)</sup>

『商工経済』第二巻第十二号掲載の「期待さる経営人群」においては、日本通運大阪支社長・高木正夫、丸紅社長・市川忍と並んで杉山鬻一が紹介されている。冠たる大企業の社長や重役と共に名を連ねることからも、鬻一の才覚の凄さが窺えよう。ここでは、鬻一のことを「卓越せる経営眼を持つ老練な技術者」「酒も煙草も飲まない所謂謹厳なタイプには違ひないが、五尺五寸の立派

な堂々たる体躯を持ち、圓い太った顔に、柔和な瞳で人ざわりは優しく、悠々さ<sup>(3)</sup>まらまい温雅な典型的英国流の紳士である」と讚えている。趣味は古美術、長唄、蘭の栽培鑑賞と文化的な上に、読書家で特に歴史に造詣が深かった<sup>(3)</sup>。また、内村鑑三の著作や、西郷隆盛、二宮尊徳、上杉鷹山らの生き方に強く共鳴していたという<sup>(4)</sup>。

戦時中の尼崎精工の従業者数は一、八〇〇人を超えたが、若い男性工具は徴兵あるいは徴用により動員され、人手を補うための勤労要員として尼崎中学や西華高等女学校・御津女子商業（大阪）、洲本中学、松山女子商業の生徒たちが動員された。また、一〇〇人以上の聴覚障がい者を雇用していた<sup>(5)</sup>。

尼崎精工は、戦後は民需転換により再出発を図ることとなる（表1）。戦時中、軍から配給された鉄や黄銅がふんだんに残っていたので、会社を解散してそれらの金属を転売すれば儲かったのだろうが、疊一は根っからの技術者でもあったので、できるだけ雇用を継続しようとした。「撃墜したB29から分捕ってきたという電気計算機を分解して研究をはじめ、その専門職人を採用した

表1 尼崎精工の民軍・軍民転換の状況

会社工場名	公称資本金 払込資本金	主要生産品目		
		戦前	戦時中	現在
尼崎精工(株) 本社製造所	10,000 10,000	信管部品 電気器具 マイクロメータ	火砲部品 信管部品 弾〇部品 電気高射標準具 その他	電気コンロ 配線器具 電気扇 印刷機械 農耕用電動機

労務状況		転換状況	戦災有無程度	生産阻害事情
戦時中	現在			
1,663 385 2,048	498 225 723	転換完了ス	建物22棟 機械設備 875台焼損セルモ大凡 復旧セリ	食糧不足 資金封鎖ノタメ 原材料入手難 熟練工不足 外註部品入荷不調

(1946.4.1現在) 機械器具工場の民軍転換・軍民転換に関する資料 沢井 実 (2016)  
 原本 兵庫県商工経済部編『工場現況調査』昭和21年8月  
 労務状況:上段:男, 中段:女, 下段:合計

り、航空学科を出たため失業した東大生や京大生から、復員してきた技術将校まで採用した」という。<sup>(6)</sup>

ところが、時の大蔵大臣が戦時補償の打ち切りを断行したため、戦時中の売り上げ金一、五〇〇万円が吹っ飛ぶ。また、一九四六年二月に実施された金融緊急措置令による預金封鎖の影響は、多くの軍需工場に大打撃を及ぼすことになる。軍需品に代わって、進駐軍の注文がかなり舞い込んだようだが、戦後処理費から支払われるため決済が五か月程も後になって、激しいインフレも相まって儲けにならない。さらに、その頃は労働組合の運動も激しく、賃金の要求やストライキもきつかったようである。<sup>(7)</sup>

それでも、一九四六年四月には七〇〇人超の従業員を雇用していた。翌一九四七年よりAMACD印電気扇風機の生産を主力とし、国内販売だけでなく東南アジア方面にも輸出した。しかし一九五〇年九月のジェーン台風によって工場が倒壊、再建は困難に陥ることとなる。そこで同社は洗濯機に目をつけ、一九五四年にはわが国初の「還流式」洗濯機を製造・販売するに至った。

大変優れた製品であったが、販路と販売力、商品PRに勝る大手家電メーカーの追従を受け売れ行きは伸びず、尼崎精工は一九五六年に破産宣告を受け、翌一九五七年にアマコー電機として再発足する。<sup>(8)</sup>

## 二、杉山鬻一の経営理念と先進性

工業管理精神―「八紘一宇」<sup>（はっしゅういちう）</sup>の精神の下で

一〇〇人以上の聴覚障がい者を雇用する鬻一の友愛が基づく理念は、如何にあったか。鬻一がまとめた『中工場ニ於ケル経営創意』<sup>(9)</sup>からその意を訳するに、冒頭の総論の第一項目で、管理精神において欧米式管理法はなるほど科学的ではあるが人間を単に能率組織の中の肉体的機関としてみている、人間機械などという言葉を使う学者もいるほどだと述べる。工業の近代化においては、得てして欧米化一辺倒に走りがちであるが、鬻一は人間を能率組織の部品とする見方に対して注意を促している。そして、こういった人の精神力を忘れた行き方を思想的にみれば、デモクラシーという概念から出発し、自由・

平等・博愛という思想や機会均等主義を理念とする環境  
社会の中で培養される発展過程に基づくと考えられると  
言及する。そのうえで、このような管理法は観念的（精  
神的）にも実際のにも日本人には適さない所があるとし、  
「八紘一宇」（全世界を一つの家にすること）の精神の下、  
小さな家族が集まって大きく日本全体が一族となつて  
いるわが国の工場では百人・千人の工員全体が一族と  
なつて仕事をするのでなければならず、家族的に発達し  
てきた日本人には旧式な能率管理理念は不向きであるこ  
ろが少なくないと結論付けている。<sup>(10)</sup>

古きよき日本人の心を大事とする、鬻一の姿勢が浮か  
び上がる。

### 茶道と科学的管理法―和敬静寂

また、鬻一は、初期の科学的管理法提唱者であり作業  
研究の先駆者であるフランク・バンカー・ギルブレスの  
「日本には茶の湯の様な科学的管理法の神髄を捉えたも  
のがあるではないか」という言葉を紹介し、これは自身  
がギルブレスの口から直接聞かされた言葉であり、まさ

に然りであると感じている、この観念を工場管理に持つ  
てこななければならないと思うと述べている。<sup>(11)</sup>

日本能率大会での鬻一の発表をまとめた「我社の多量  
生産方式と設備の能率的改善」<sup>(12)</sup>においては、前掲のギル  
ブレスの言葉は、茶道の無駄のない所作、秩序正しい道  
具や器具の配置・配列を見た上での感想であつたと思  
うと述べ、さらに茶の湯について調べると、外から見た動  
作だけでなく精神もまたそうであることを発見したとし  
て、茶道の内面に触れて追究している。すなわち、茶の  
湯の精神は「和・敬・清・寂」の四要素にあり、この精  
神はそのまま日本的な工場管理法の根本精神とすること  
ができる。「和」は尼崎精工の社是である聖徳太子憲法  
一条の「和を以て貴しと為す」に通じる、「敬」は人は  
もとより一物たりとも蔑ろにしない心情、「清」「寂」は  
物事を単純化するなわち不必要なものを除き無駄を省いて  
簡素化することであつて、「和・敬・清・寂」の茶道の  
精神はいずれも工場管理精神の要訣であるとする。<sup>(13)</sup>

鬻一は、ギルブレスの言葉をそのまま受け入れるだけ  
でなく、自身でさらに調べて深化に及んだのである。

さらに鬻一は、フレデリック・テイラーの科学的管理法を引き合いに出し、以下のように述べる。テイラー組織（今でいう職能別組織のこと）はできないという説があるが、自分としてはしつかりと咀嚼し、純然たる日本的なものすれば誠にお誂え向きであり、極力その主張する観念を取り入れた。作業研究、動作研究、貯蔵物件の整理、その他できることをできるだけ取り入れている。科学的管理法の真髄は、材料、労力、資金などの各方面において極力無駄を排除することに帰するのであって、よろしく茶道の精神を採り入れるべきことを強調する。<sup>14</sup>

このように、鬻一は欧米の管理理論をよりよく取り入れて自社流に昇華し、会社経営法や工場管理法、作業法等の随所に活かそうとしている。日本の文化を内面からも捉え、事業に活かす鬻一の懐の深さに感服する。

### 統率能力—経済単位と統制

再び『中工場ニ於ケル経営創意』に典拠を戻すと、家族制の理念を掲げる鬻一は、各工場を三百人以下の単位に分割することを提唱する。そのうえで、①工員各個人

を知ること、個性即ち趣味、娯楽、嗜好物などを熟知すること、②工員各個人の家族、親戚、友人関係などの個人的事情を隅々まで知ること、の二点が重要であるとしている。また、労務管理上の要点の一つとして、幹部社員は部下工員と趣味をともにし、いわゆる衆愚と苦楽をともにする修養に努めるとしている。このような大家族的な経営理念は、鬻一の三菱勤務以来の経験、工場が拡張するにつれ能率が低下していくという現象への反省に由来している。<sup>15</sup>

関連して日本能率大会での発表においては、概ね二〇〇人を各工場の単位設定の骨子として、二〇〇人毎に工場係長を置き統率を図るとしている。<sup>16</sup>

様々な会社に勤務し、役職を歴任した鬻一だからこそ、家族制のよさを実感として捉えることができたのかも知れない。

### 労力と努力—実践と検証

(1) 素人工、少年工、女工の活用 『中工場ニ於ケル経営創意』の中で、鬻一は労力について、素人工、少年工、女

工を熟練工に代えて活用すると述べ、大胆な施策をとっている。プレス作業は別として●●(原文のママ)の製造ほど多量生産はなく、これほど儲からない作業はないと聞くが、その最大原因は熟練工への依存、作業法・設備・工具などの基礎的科学的研究や標準化を忘れている結果であると指摘する。そして、設備や機械、刃、工具を素人でも使えるよう工夫し、工作機械の構造を簡単にし、機械の精度保持や製造方式標準化に意を用い、訓練と養成に鋭意努力して、例えば素人工一〇人にしつかりした熟練工一人位の割合で付けることを提唱する。聴覚障がい者の採用については、素人工利用の一層進んだ実例であると述べている。<sup>(17)</sup>

尼崎精工は、当初一一名の聴覚障がい者を雇用し、その優秀な実績から積極的採用を促した結果、計一〇〇名を超える雇用に至った。<sup>(18)</sup>

こうして雇用した聴覚障がい者の実績について、日本能率大会での発表は「欠勤率」「出来高」「検査合格率」の三つの観点からデータを検証している(図1-3)。  
それによれば、毎日の出来高は当初は一般工員が上回る

が、三〇四か月後には聴覚障がい者が追いつき、その後は逆転するほどになっている。検査合格率においては、入社当初から聴覚障がい者のほうが遥かに上回り、一般工員が仕事に慣れるに従ってその差は少なくなっていく。これについて鬻一は医師の統計によるとして、聴覚障がい者は手先がかなり器用なためではないかと推察している。また、欠勤率も聴覚障がい者のほうが概ね良好である。こうした結果について、鬻一は、①当社の聴覚障がい者は真面目、②指導者も優秀、③ある種の精密軍需品は聴覚障がい者のみで全部製作し、時局下最も重要な製品の製造に従事していることへの感激や働き甲斐、という三点を理由として挙げている。<sup>(19)</sup>

加えて、聴覚障がい者は就職が限られる分、仕事に前向きである。特に最初に採用した一人については、西陣織に従事していたが奢侈品等製造販売制限規則(贅沢品製造・販売禁止令)のあおりで失職した者たちで、元々器用な上に必死だった。尼崎精工における経済単位の考え方のもと、聴覚障がい者は皆同じ工場内で働き、同等の立場から相互相乗に高め合うことができた。さらに、

今後において障がい者雇用の間口が広がるよう、自分たちが先陣を切って実績をあげることが心がけた。これらのことも、聴覚障がい者が実績をあげた要因と推測できるとを念頭におき、採用に踏み切ったのかも知れない。また大矢暹氏の取材によると、聴覚障がい者から「私ので造った爆弾はたくさんの人を殺した」という生々しい証言があった。<sup>(20)</sup> 精密軍需品の製造については、心境複雑であったことが窺える。

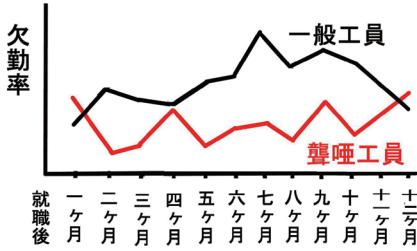


図1 欠勤率の比較

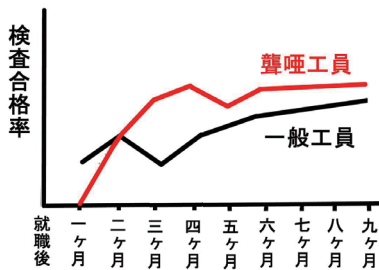


図2 検査合格率の比較

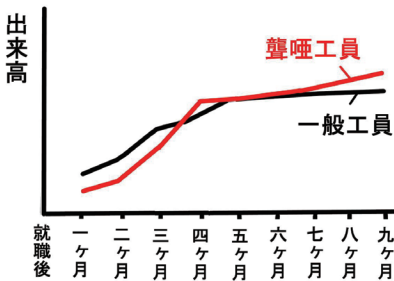


図3 出来高の比較

図1～3は注(12)文献掲載グラフをトレースして編集・作成。「聾啞工員」「一般工員」という用語表現は出典文献による。なお縦軸の単位は元のグラフに記されていない。

聾一は、聴覚障がい者の成績によって教えられることとして、障がい者雇用の考究とともに、素人工を使つていく上で特に精密品の多量生産においては焦らせてはならず、賃金制度や精神訓練も大切であり、作業そのものに感謝感激の念を持たせなければならぬということに痛切に教えられると述べている。<sup>(21)</sup>

聾一の適切な判断とデータ検証に基づく考察が光るとともに、戦時の状況の複雑さも見受けられる。

(2)自動機の設置と素人工・女工向けの改良 労力を省く方



法としての自動機の使用について、外国、特にアメリカ製の性能のよい機械は工員の高賃金を節約するために製作されたもので、低賃金の我が国の実情には合わず不経済とし、欧米式の自動機を日本化して構造を点検しやすく改造すべく実現に向けて努力中であり、一人で二機の機械を運転する方法なども考案して製作中などとしている。<sup>(22)</sup>

さらに、安全性や素人工・女工の作業も考慮して、工作機械はすべて単独運転とする。構造上やむを得ず単独運転が難しい市販旋盤や一尺程度の卓上旋盤、卓上ボール盤までも種々工夫し、努めて単独運転と同等の効果を上げるような駆動方式としたので、作業場内には天井からぶら下がるベルトは一本もなく、極めて明朗かつ安全である。機械ごとに自家製の堅牢な特殊切り替えスイッチを設けて正転・逆転するようにし、素人工や女工でも軽快に素々と静かに操縦できる。機械設備はなるべく単一目的の専門機械とし、加工場もできるだけ単純化して素人工に便利にしてある等、工場全体だけでなく個々の工員の立場も考えて、改良や工夫を行っている。<sup>(23)</sup>

よりよき高みに向かう不断の努力の下、励む贅一の眞摯な姿勢が窺える。

#### 設備費・製造原価の低減―自社仕様

建物・機械等の設備費を工夫して抑えることで、極力、製造原価の低減を図る必要性を説く。原価を安くすることは、金利を考慮して固定設備に費用をかけないこととし、ある製品においては原価が高くて引き合いはないとされるが、これは経費をかけすぎる結果であるとしている。このため、能率の高い設備・工具を安く作ることを極力考慮している。具体的には、工場の建物は二〇〇坪とし構造も統一し、出入口、窓ガラスに至るまで標準化する。機械は全て単独駆動とし、建物と機械との関係がなくなり、強度軽減、構造の簡略化により建設費低減を実現する。建物内部は一目で見渡せるように仕切りや障害物は一切置かず、工場を明るくするため内部は全て白色塗装とし、天窓を設けて採光を図る。光線除けカーテンの代わりに窓ガラス内側に特殊緑色塗料を施し、夏は濃緑色を呈して光線を遮り、しかも冬までには褪色し

て黄緑となるので夏季よりもよく光を通す。なお、緑色は工員の眼を安じる上で有効である等々。構造を単純にしたり、簡略化を図ることは、設備費の抑制はもとよりランニングコストの低減や環境改善、安全性の向上にも係って役立つとしている。また、工作機械は割高な一流製造会社の製品導入を極力排した。これは、コストの問題だけでなく、既製品では単一目的の専門化ができない事情も絡んでいる。現場の生産能率化に適する単一目的のものを自社設計し、鋳物は鋳物専門業者に造らせ、その加工は一流製造会社の協力工場に依頼した結果、安価でよい機械を入手できたのである。機械の仕様や材料、熱処理等は自社で指定したので、構造が簡単な上に堅牢で、保守や修理も容易になった。機械の脚や駆動装置の台も金属製をやめてコンクリートで代用した結果、価格を半減することができた機械もあったと言う。<sup>(24)</sup>

様々な所に細やかな配慮がされている。小さな配慮や工夫、改善の積み重ねが、相互相乗に大きな利益や結果となつてあらわれることを賢一はよく知っている。

#### 作業場の弾力性―部品や人材配置の標準化

前項では建物の標準化に触れたが、機械や部品の標準化にも言及し、「作業場の弾力性」というフレーズで表現している。作業場を独立の経済単位とし、機械・工具を統一して生産の繁閑に対応し、併せて部品のサイズに便ならしむると述べている。整備や改良進歩の関係上、生産の変化が激しい製品もあるため、これに対応するには、工場を小単位に分けることで細やかで迅速な調整ができるようになった。また製品の仕様や作業変更を要する場合にも、順応することが極めて簡単で、機械や部品の標準化によって、生産性の向上を図ることができたのである。さらに、整備や修理、部品補給も容易である。作業場毎に各種類に付き同数同列配置に配列することで、生産工・検査工・管理工・雑工等各作業場それぞれ同数に編成し、現場係長を各作業場に一人ずつ置くことができる。もし生産が閑になつても単位作業場を一棟なり二棟なり休止すればよく、「人」と「もの」と「システム」をうまく組み合わせることで、弾力的な運用が可能となる<sup>(25)</sup>としている。

これら「作業場の弾力性」は、贅一自身の弾力的な発想に由来すると思われる。

### 生産管理―競争原理の導入

機械が休止した場合は、例えば「故障Ⅱ赤」「材料待Ⅱ黒」「工具待Ⅱ白」「段取待Ⅱ緑」「人不足Ⅱ黄」というように原因別の色札を休止の機械に掛けて絶えず注意を喚起し、一刻も早く原因を除去することに努めた。また、作業工程が変わればそれに応じて機械の位置を移動しなければならぬため、基礎ボルトで固定することは極力避ける等、ここでも弾力的な対応が迅速にできるような工夫がみられる。さらに作業奨励の一方法として、毎月工場競争と個人競争を行わせた。工場競争は、工場が各経済単位として独立し、同一容量同一組成であるからこそ可能である。工作部長が月初めに各工場へ一か月の生産命令を出し、月末に至って月間生産高及び検査成績を審査する。そして最も優秀な工場に優勝旗、管理工及び指導係階級以上の者には賞金と社長表彰(表彰状)が授与される仕組みである。また個人競争は、全工場を

通じて同一作業を行う者約八名に付き一名の割合で、半月毎に作業成績優秀な者を選び、作業成績優良賞と技能褒章を与えて表彰するものである。加えて、何回か連続して表彰を受けた者は、さらにこれを表彰するようにしている。<sup>(26)</sup>

経済単位をシステムとして、競争原理を巧みに活用した生産管理は実に見事である。管理と聞けば規則や注意に偏重しがちだが、贅一は競わせ褒め、認めることでも管理を推進してきた。真逆の発想と人の心理をついた施策は斬新に映る。

### 工具管理―工具課と管理略符号

多量生産の遂行には、工具の管理をしつかりすることが肝要である。経済単位で各工場の設備や機器を標準化し、自社設計の機械を多く導入している尼崎精工においては、効率的な作業に関わって工具をどう管理していくかが重要なポイントとなる。そこで特に工具課を設け、刃具・工具・検査具を自前で製作し、準備や保管、配給に務める等、かなりの力の入れようである。また、工具

表2 工具管理略符号表

<p>(1) 刃具</p> <p>C-Z 01 3 02</p> <p>∴ 刃具を表す ∴ 製品種別 ∴ 部品種別 ∴ 刃具種別 ∴ 続き番号</p>	<p>(2) 検査具</p> <p>C-Z 01 2 03</p> <p>∴ 検査具 ∴ 刃具に同じ</p>
<p>(3) 専用工具</p> <p>治具 J-Z 01 03 取付具 F-Z 01 02 チャック H-Z 01 04</p> <p>∴ 製品種別 ∴ 部品種別 ∴ 続き番号</p>	<p>(4) 共通工具</p> <p>チャック H- 6 01</p> <p>∴ 機械別 ∴ 続き番号</p>

注 (12) 文献掲載表をもとに編集・作成。

類は全て種別や使用先を表示する管理略符号(表2)を付けて整理し、予め標準使用寿命を定めて製品の生産予定数量に対する刃具の所要数量を算定し、さらに刃具の貯蔵準備量の範囲と注文数を定め、注文数まで減れば工具課から自動的に社内外に発注処理の手続きをとら

せる。こうした定数・定量的な管理を行うことで、合理的・効率的な保守を実現した。なお、刃具は一般工具には絶対研磨させず、工具課所管の工具専用研磨工場で専門的に研磨を施すという徹底ぶりである。研磨済のものは工具倉庫で保管して、一般工具は刃具が摩耗したら工具倉庫に持って行き交換してもらおう仕組みとした。創業以来この方針を定めて断固実行し、現在では少しの無理もなく円滑に行われていると記述している<sup>27)</sup>。

腕のいい職人は道具を大切に扱うのと同様に、優れた技術者である巖一もまた工具管理に細やかな配慮をしている。

#### 作業研究―研究と実践反映

尼崎精工においては多くの素人工や女工、少年工を雇用するが故に、作業方式の改良進歩にも熱心に取り組む。「自動機の設置と素人工・女工向けの改良」の項で述べた「一人で二機の機械を運転する方法なども考案して製作中」という一節について再度詳しく触れる。ネジ切フライス盤では半自動的にネジ切を行う作業がある

図4 <電力負荷曲線>

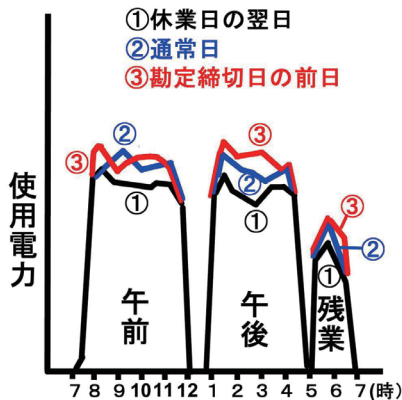


図5 <電力負荷曲線>

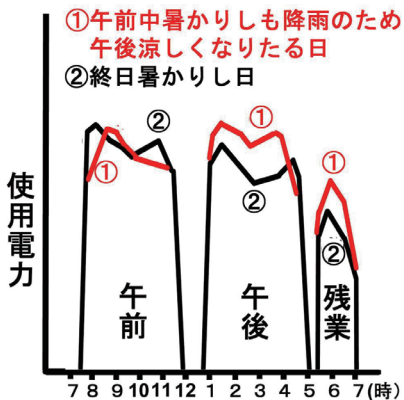


図4・5は注(12)文献掲載グラフをトレースして編集・作成。

が、当初は部品の取り付け、取り外しに時間がかかり、一人一台の機械しか使えなかった。しかし、作業研究の結果、材料の置き場を変更したり、ネジ込みヤトイを改良したり、送り込み方向に当りをつけて送りを限定したりすることで、付け外しの時間短縮ができた結果、女工一人で二台の機械が楽に使えるようになり、さらに一人で三台使えるように考案中であるとしている。また、変電室で電力使用状況を見ると、作業状態がよくわかるとして、鬘一が調べた電力負荷曲線が示される(図4・5)。

図4では、休業日翌日は工員の作業成績が悪く勘定締切日が近づくにつれ上がるのが読み取れる。これは実際の製品の出来高とも対応している。残業時間の成績がよくないことも明白である。図5では、暑さ寒さが作業に及ぼす影響がよくわかる。井戸水で建物を簡単に冷却してみようと目下工事準備中であり、午前と午後各一回休憩時間を設けていたが、電力曲線の調査から五年ほど前に廃止したこと、切粉の量などで判定するよりも余程よくわかることなどが記されている<sup>28)</sup>。

これらは、研究結果に工夫を絡めて、よりよく実践に

反映させる鬻一の頭脳と技術の表れでもある。

### 機械の手入れ―賃金支払日に実行

定期的に機械を手入れすることが精度維持上大切であるが、実際にはなかなか実行し難い事柄であると鬻一は語る。機械の手入れは出来高とは違つて成果として目に見えるものではなく、且つ地道な行いであるが故に、工員には今一つ大切さを実感できないのかも知れない。技術者としてあるいは事業責任者として、彼はこの問題を賃金支払日と絡めて解決を図つた。即ち、毎月末の賃金支払日には、作業終了後に各々の工員に自分の機械・工具を手入れさせ、それを係員が検査して良好であれば合格証を手渡す。この合格証と引き換えに賃金の支払いを受けるという仕組みである。こうすれば、自然と機械の定期点検が行われ、好成績を収めることができる。また、各機械はこれとは別に専門担当が周期的に点検や検査、手入れを行いカードに結果を記入する等、さらに精度の維持に努めている。<sup>(29)</sup>

機械のメンテナンスと賃金支払という、一見何の関わ

りもない二つの事項が、鬻一の手にかかると見事に関連付けられ、効果を發揮する。

### リサイクル―油の使用料が半減

戦時下、物資不足にあつて資材の活用や廃品の回収、再利用には極めて注意を払つていたようである。タツプ（穴の周囲に雌ねじを切るための工具）やダイス（雄ねじを切るための工具）、ケージ（測定工具）等には、予め硬質クロムメッキを施し、摩耗すれば再メッキして再使用、その後使用不能になれば他のサイズのものに再生を図るといった具合である。また廃油回収には特に留意し、機械の床下には油壺を設置、作業室表面や小型機械の下方には鉄板を張つて流下する油を受ける、旋屑は遠心分離機にかけて油を除去処理する。旋屑置場は内面を鉄板またはタイル張りとして、残余の油の滴下収集を図る。加えて、旋屑置場から地面に流出または地下に浸透の恐れがある油についてはさらに補収装置を設け捕捉回収、作業の床にこぼれた油は不要パフで作つたローラーで拭き取らせるといった念の入れようである。それでも未だ充分

ではないとして、回収率六五%を良しとはしていない。

また、必要以上に油を渡すと濫用するので、各機械や作業別に所要油量を調査し、毎朝基準量だけ配給する。そして、一般工員が電動機に給油すると適量を超えて無駄にするだけでなく、機械自体が損傷するので、一定期日に専門の者に適量まで給油させたところ、油の使用量が

従前の五四%にまで減少したということである。<sup>(30)</sup>

鬻一の徹底ぶりには感嘆するが、それでもまだ良しとしないことには驚愕である。

#### 賃金制度―奨励加給制

出来高に無関係な定額賃金は、作業能率が上がらず適当ではないが、単価請負制度も精密作業には向かないと、鬻一は述べている。そこで尼崎精工は、定額給に出来高を加味した奨励加給制を採用していた。その際工員の精勤奨励と結びつけて、①命令作業時間での完全勤務、②仕事日の皆勤、③一日欠勤、④二日欠勤等、それぞれのケースに応じて既定の加給金を増減している。出来高主義でいくことは作業に焦りを生じさせ、場合によっては

出来高を抑えてでも製品の不良や機械の故障発生、工員能力の低下による欠勤を防止することに努めるとある。<sup>(31)</sup>  
お金で工員を追い込まない、縛らない鬻一の方針が賃金制度にも反映されている。

#### 労務管理・福利厚生―「衆愚と苦楽を共にす」

昭和初期にあつて尼崎精工の福利厚生は相当に厚い。

「中工場ニ於ケル経営創意」の各論第五項「労務管理」には、次のようにある(原文カタカナ)<sup>(32)</sup>

(一) 主として未経験素人工を採用して短期間に養成す

(熟練工の中に混入せしむる方法をとる)

(二) 機械工として女子を利用す(後略)

(三) 託児所を構内に設置して子持ち女工並に夫婦稼ぎの便を図る

(四) 聾啞者を機械工及仕上工に採用す

(五) 厚生福利施設として左記を置く

医局 人事相談所(なるべく細かいところまで面倒を

見てやる) 金融機関 食堂 巡回文庫 映画設備

紙芝居 プラスバンド(特に各員の娯楽について考ふ)

バリカン 土俵其他運動競技設備

(六) 幹部社員をして部下工員と共に趣味を共にし所謂衆愚と苦楽を共にする修養に努めしむ

(七) 毎朝就業前全員神宮(伊勢皇大神宮と豊受大神宮の総称)伊勢神宮 並に宮城(天皇の居所)の遙拝を行い、又機械に対して朝夕感謝の礼をなす

(八) 毎日昼食時における感謝の礼並に労務部員及工作部員と全工員との会食を実行す

(九) 社員は毎昼食社長と会食し努めて社長及び各員の感想を述べ

(十) 工場内に隣保組織の生活刷新班を設け各班をして毎月申合事項を定めて之を実行せしむ

当社の指導精神

- ◎和を以て貴しと為す
- ◎徹底努力
- ◎明朗誠実
- ◎遅疑する勿れ逡巡する勿れ

これらは、贅一の家族的精神に立脚したものである。

子持ち女工の便宜については社内託児所に専任の保母を置き、欠勤の多い工員に対しては人事係員を工員の家や

宿舎に訪問させて連絡を取り、金融や身上の心配にも相談に応じる等、徹底した面倒見のよさが光る。また、巡回文庫、映画設備、紙芝居、プラスチック、運動等の娯

楽にも相当に力を入れており、紙芝居は自社制作、自演という所がいかにも贅一らしい。「衆愚と苦楽を共にする」と書き、幹部社員が一般工員を見下さないよう、肩

書き無用のコミュニケーションを図ることで社内円滑・作業能率向上の一助としている。また、隣保組織の生活刷新班を設けるとし、毎月目標が掲げられると各班長ご

とに常会(定例会)を開き具体的実行方法を協議する。さらに、機械に対して朝夕感謝の礼をなすとして、工場によつては「海行かば」を歌い意識を高めてから作業に着

手しており、工員達が自発的に行っているものであるとする。この朝夕感謝の礼を始めてから、作業成績が大変

悪かったある工場が一転して社内の模範工場になる等、感謝感激の下で働くことの必要性を再認識したとある。<sup>(33)</sup>

男中心社会で上下関係が厳しい当時に、贅一がこれだけ手厚い福利厚生を実現していたとは驚きの一語に尽きる。今盛んに言われる所の「共生社会」の先取りであ

る。今盛んに言われる所の「共生社会」の先取りであ

る。今盛んに言われる所の「共生社会」の先取りであ

る。今盛んに言われる所の「共生社会」の先取りであ



る。彼の先進性と人間としての豊かさを存分にみる次第である。

### 三、考察―杉山鬻一の生き方

これまで、第一章では「尼崎精工と杉山鬻一」について、第二章では「杉山鬻一の経営理念と先進性」について、史実と鬻一の著作に沿って述べてきた。第三章は、これら第一章・第二章の記述に基づいて、鬻一の人物像と生き方を社会的背景も考慮しながら考察していきたい。

経営者や技術者として鬻一が記述した論文や紹介記事は幾つかあるが、彼の生育過程がわかる資料は殆ど見当たらない。そこで鬻一の息子、杉山平一の著書『わが敗走』に父親としての鬻一が紹介されているのを主な手がかりとして、他の資料も合わせて参照しながら、たどつてみることにしたい。

鬻一の聡明さは、静岡県掛川中学に在学した頃にも発揮され、「父は、よくできたので、学年をとびこえて進級したらしい」とある。中学を修了すると、貧しい家

計から大学を避けて蔵前の東京高等工業学校の電気科に進学する。周囲は「何を好んであんな職工学校へ行くのだ」と訝つたが、学校の先生が「これからは電気の時代だ」と言った言葉に惹かれたのだという。東京高等工業においても手島精一校長の影響を多分に受け、神戸三菱造船所への入社と相成つた。そして猪苗代水力電気での発電所の建設は、当時としては米国最高水準の一萬五千ボルトに相当する規模で、彼にとつても刺激的な経験であった。利根川や標高の高い峠、風雪地帯をまたいでの長距離送電線の敷設も日本ではこれまでに例がなく、外国の技術者に頼るものであった<sup>(34)</sup>。

鬻一が欧米の技術力を肌で感じたことと察する。その後、弱冠二六歳で英国留学を命じられる<sup>(35)</sup>。この二年間の英国留学が、鬻一の科学的管理法の礎となる人生上の決定的な出来事であったことは想像に難くない。科学的管理法の各内容を勘案し、鬻一が具現化に至つたと思われるものは次の通りである。<sup>(36)</sup>

☆諸条件と用具等の標準化―建物、設備、工具、システム等の標準化

☆時間研究―生産工程での標準的作業時間を設定し一日の課業を決定

☆動作研究―作業に使う工具や手順などの標準化

☆タスク管理―一定の時間内にどれだけ「もの」が作れるかを正確に測定記録

☆職能別組織―計画立案と管理の専任部署（計画と実行の分離）

☆賃金制度―奨励加給制

帰国後、三菱電機製作所では工務課長に抜擢された鬻一であるが、出世への妬みや中間管理職として人間関係の労苦から辞職してしまう。川北電気工場長に転職するも世界大恐慌のあおりを受けて会社は解体、工場が日本螺旋、帝国製鋌へと譲渡され、これら両社の取締役となる。尼崎精工を創して経営者に至るまでには、出向を含めて何と延べ八社を勤務したことになる。<sup>(37)</sup>

波乱に満ちた経歴ではあるが、技術者・中間管理職・管理職・事業者など様々な立場に立ち、人との出会いを経験したことにより、経営者や人間としての教養、豊かさ、感性が養われ、天性の素質に磨きがかかったと考え

る。以下にいくつかの事例を紹介する。

欧米から多くの技術や科学的管理法を学んだ鬻一ではあるが、西洋の流儀が万事完全とは限らないことに気づき、日本流あるいは杉山流とも言える手法に昇華していく。そのひとつが、茶の湯の思想であるが、そこに至る道筋は偶然かつ奥深い。それは、先に一度紹介したフランク・バンカー・ギルブレスと茶の湯をめぐるエピソードである。鬻一がイギリスから帰国してまもなく、科学的管理法発案者フレデリック・テイラーの高弟であるギルブレスが来日する。その際鬻一は案内役を命じられ、工場見学のあと茶席に招いた。するとギルブレスがその所作を見て「日本にもこんなに立派な科学的管理にかなつたものがあるではないか」と言ったが、その頃西洋かぶれしていた鬻一は一笑に付して終わった。しかしその後、彼は経営者として科学的管理法を徹底していくうちに、ギルブレスの発言の意味に気づく。さらに岡倉天心の『茶の本』、鈴木大拙の『禅と日本の文化』を読むに至り、「和・敬・清・寂」の精神性に触れるようになった。<sup>(38)</sup>

聡明な鬻一でさえも、最初から全てを見通してきたわ

けではない。外面や形式理解に始まり、内面や内容理解に至る成長のエピソードとして興味深い。もともと長唄や歌舞伎、古美術、歴史等を趣味として日本文化に造詣が深い鬻一<sup>39</sup>においては回り道ではあったが、和の心への帰着は必然の結果であったのかも知れない。彼が追究してきた科学的管理の精神性は、茶の湯の「和・敬・清・寂」と社訓である聖徳太子の教え「和を以て貴しと為す」に一致をみる。そして家族制の思想の下で、社内の福利厚生に活かされ具現化に至る。それは食や機械に感謝し、神宮や宮城を遙拝し、衆愚と苦楽を共にする「人と人」「人とももの」「心と体」に係る共生社会の実現とも言えよう。

次に鬻一の技術者精神に触れたい。川北電気の工場長であった鬻一だが、工場が帝国製紙の管理下になったのち、拡大する戦争と共に分離独立することになった。このことについて息子の平一は、「父が三十年くぐつてきた技術者精神の徹底的な展開でなければならなかった」と付記しているが、想いに至るまでには苦い経験があった。工作機械を買う。次にカタログが持ち込まれ、機械

が改良され最新式になったという。それはよいとその都度購入するが、それぞれに仕様が異なるため、ねじ一本共通でなく、修理に手間取った。また、旋盤の高さが背の高い外国人に合わせてあったため、いちいち足を埋めて設置しなければならなかった。そこで、彼は機械を単独運転にして構造をシンプルにしたり、コンクリートの中に丸竹を入れた自家製の脚を考案するなど、様々な工夫に取り組んだ。<sup>(40)</sup>

彼の西洋かぶれからの脱却や科学的管理法の「日本化」「標準化」は、このような様々な失敗や試行錯誤に基づいている。「むしゃくしゃするときはこの地ひびきのするような工場の騒音の中へ入って行くと、癒る」と語った鬻一は、聡明な経営者であると共に根っからの技術者でもあった。

三つ目の事例として、鬻一の家族的精神の及ぶ所を述べる。猪苗代水力電気からディッカー社に出向した鬻一は、電車用機器と大型発電機の製造に従事する。これは、東京市電気局に同社の電動機と制御器が多量に輸入され優秀性を誇っていたことと、猪苗代水力電気が最初

の発電機を同社に発注したことに由来する。彼は留学で学んだ経験や技術、知識を活かして、電車用機器の新たな製造方法と大型水車用発電機の製造に関わり従事した。この頃、国鉄が幹線電化の時期に際して、鉄道省が中心になって国内の各電車用機器メーカーの設計を持ち寄り、欠点を除去し改良を加えることで新鋭の電車機器が発明された。これが土台となって後々新幹線の建設につながり、新幹線は世界で最先端の地上交通機関となり得た。このことについて、鬘一は「研究にも協調性を」と題した論文の中で、とかく研究技術者は研究の成果が挙がるまで秘密にし、研究の途中で難関にぶつかって誰にも打ち明けず一人で苦しんでいたり、結局は打破できず打ち切られる事例等も見受けられる。互いに権利保護の方策を講じた上で、研究者同士がうちとけて検討できるような機会と機関を設置したなら、一層の効果があがるだろうと指摘している。さらに、日本人一人ひとりとは決して欧米人に劣らないが、これを総合した発明研究は欧米に後れをとると述べている。<sup>(42)</sup>

英国留学の経験は単に技術的な習得に留まらず、日本

人の和の精神に関わって、研究のあり方にまで及ぶ。

こうした鬘一の才覚と努力をもってしても、戦災や天災、社会情勢のあおりを受けて、一九五四年会社経営は難渋した。一九五六年には破産宣告、個人保証のため個人も破産宣告を受ける。翌年も労組との団交、債権者、町金融、暴力団とのやりとりなど残務処理に追われ、息子共々、日に夜をついだ。工場はもとより、土地、家、横山大観や梅原龍三郎、藤島武二らの書画も売り払い、慎ましく借家住まいとなった。一九七八年、鬘一は九二歳でひっそりとこの世を去った。<sup>(43)</sup>

一時は従業員数一、八〇〇人を超える中堅企業であった尼崎精工と、経営者の杉山鬘一。晩年は不遇にあつて、その活躍や卓越した先進性、経営理念や手腕は殆ど語られることなく、現在の尼崎においても知る人は少ない。「聖徳太子の和の心」「茶の湯の精神」「機械への感謝」……そこには日本人としての心の豊かさ、現代社会にこそ必要とされるものが反映される。八〇年も前の鬘一に学ぶことも多く、地域の歴史文化の厚みや重みを感じるこの頃である。

〔注〕

- (1) 『たどる調べる尼崎の歴史』(尼崎市、二〇一六年) 第三部第五章第三節2、二〇六〜二〇九頁。
- (2) 『期待される経営人群』『商工経済』第二卷第十二号三九頁(経済通信社、一九四九年二月) 及び杉山平一『わが敗走』(編集工房ノア、一九八九年) 一五六〜一六二頁。
- (3) 注(2) 前掲記事「期待される経営人群」。
- (4) 注(2) 前掲『わが敗走』一七一頁。
- (5) 辻川敦「戦時期に軍需工場で働いていたらうあ労働者について」(尼崎市教育委員会人権教育研修講座配布資料、二〇一七年七月二四日)。
- (6) 注(2) 前掲『わが敗走』一九二七四〜二七五頁。
- (7) 注(2) 前掲『わが敗走』二〇〇二二、二七五頁。
- (8) 沢井実「機械器具工場の民軍転換・軍民転換に関する資料―兵庫県の事例―」『大阪大学経済学』第六六卷第二号(大阪大学経済学会・大阪大学大学院経済学研究科、二〇一六年九月) 二〇三頁、及び注(2) 前掲『わが敗走』二九一〜二九二頁。
- (9) 杉山巖一述『中工場ニ於ケル経営創意』(尼崎精工、一九四二年)。
- (10) 注(9) 前掲書一〜二頁。
- (11) 注(9) 前掲書二頁。
- (12) 日本能率大会発表事項、杉山巖一「我社の多量生産方式と設備の能率的改善」(同)(2)、『日本能率』第二卷第四号・第五号(日本能率協会、一九四三年四月・五月)。
- (13) 注(12) 前掲論考第二卷第四号二七頁。
- (14) 注(12) 前掲論考第二卷第五号二四頁。
- (15) 注(9) 前掲書三〜四、三三頁。
- (16) 注(12) 前掲論考第二卷第四号二八頁。
- (17) 注(9) 前掲書五〜六頁。
- (18) 注(1) 前掲書二〇八頁。
- (19) 注(12) 前掲論考第二卷第四号二八〜二九頁。
- (20) 注(1) 前掲書二〇九頁。
- (21) 注(12) 前掲論考第二卷第四号二九頁。
- (22) 注(9) 前掲書七頁。
- (23) 注(12) 前掲論考第二卷第四号二八頁。
- (24) 注(9) 前掲書八、一一〜一五頁及び、注(12) 前掲論考第二卷第四号二九〜三〇頁。
- (25) 注(9) 前掲書八〜九頁及び、注(12) 前掲論考第二卷第四号三〇頁。
- (26) 注(12) 前掲論考第二卷第四号三〇〜三一頁。
- (27) 注(12) 前掲論考第二卷第四号三一〜三二頁。
- (28) 注(12) 前掲論考第二卷第四号三二〜三三頁。
- (29) 注(12) 前掲論考第二卷第四号三三頁。

- (30) 注(12) 前掲論考第二卷第四号三三頁。  
 (31) 注(12) 前掲論考第二卷第五号二二頁。  
 (32) 注(9) 前掲書二二～二四頁。  
 (33) 同前、及び注(12) 前掲論考第二卷第五号二一～二二、二四頁。  
 (34) 注(2) 前掲「期待さる経営人群」及び、『わが敗走』一五六～一五九、二四四頁。  
 (35) 同前『わが敗走』一五七頁。  
 (36) 足立辰雄「経営学B 科学的管理法を学ぶ」([http://adachi-usr.com/files/091126\\_a.pdf](http://adachi-usr.com/files/091126_a.pdf)) 閲覧日二〇一七年九月一日二二時二四分)。  
 (37) 注(2) 前掲「期待さる経営人群」及び、『わが敗走』一六〇～一六一、二三九頁。  
 (38) 注(2) 前掲『わが敗走』一七二～一七三頁。  
 (39) 注(2) 前掲「期待さる経営人群」。  
 (40) 注(2) 前掲『わが敗走』一六二～一六三頁。  
 (41) 注(2) 前掲『わが敗走』一五五頁。  
 (42) 杉山賢一「研究にも協調性を」『電機』第二〇二号六～八頁(日本電気工業会、一九六五年四月)。  
 (43) 注(2) 前掲『わが敗走』二九二～二九三頁。

#### 地域研究史料館利用案内

地域研究史料館では、歴史について知りたいことや研究したいことを、誰でも調べることができます。何でもお気軽にご相談ください。

○場 所 尼崎市総合文化センター七階

〒六六〇—〇八八一 尼崎市昭和通二—七—一六

電話〇六—六四八二—五二四六

FAX〇六—六四八二—五二四四

e-mail [ama-chiki-shiyokan@city.amagasaki.hyogo.jp](mailto:ama-chiki-shiyokan@city.amagasaki.hyogo.jp)

○開館時間 午前九時から午後五時三〇分まで

○休館日 火曜日、祝日、年末年始(一二月二九日、一月三日)

○収蔵史料(尼崎および歴史的関連地域に関するもの)  
 古文書・近現代文書類、歴史的公文書・行政資料、  
 地域史誌・社史団体誌・紀要・雑誌、新聞、  
 地図類、写真、絵はがき、複製史料等

○利用方法 史料の閲覧、複写、一部貸し出し。  
 くわしくは、史料館職員にお尋ねください。