

SME LIBRARY 20

日本の工作機械を築いた人々



木村 利喜知氏

トールク 相談役

SME 東京支部

本稿は大河出版「応用機械工学」1993年6月号掲載

黒田挾範製作所に入社

——木村利喜知さんは、戦前から日本のゲージ技術を育て、また戦後は「東京測範」(現・トースク)を創業なさるなど、精密測定分野で大きな足跡を残してこられました。そこで、とくにゲージ技術を中心にお話いただきながら、その発展を振り返ってみたいと思います。

木村 私は、1931(昭和6)年3月に横浜高等工業学校(後に横浜国立大学工学部)の機械工学科を卒業したのですが、当時は官吏でさえも給料が20%カットというような不景気な時代で、これはといった就職先がないわけですよ。実際、私のところにきた求人は、ある製粉会社と台湾電力くらいでした。

製粉会社の場合は勤務地が満州だというので、これはさすがに遠慮しました。それで、台湾電力なら悪くなさそうだと思っていたら、台湾奥地の発電所勤務だという(笑)。今度は叔父が猛反対しましてね、何も台湾まで行かなくても、日本でも就職口はあるはずだと……。

そんなことで、私は母校の横浜高工の遠藤政直教授の研究室でしばらくごやっかいになろうと思っていたら、ある方の紹介で東京・蒲田にある会社を紹介されて、そこでしばらく実習をすることになったのです。それが黒田挾範製作所、後の黒田精工だったわけですよ。

そしてそのある方というのは、横浜高工時代の同級生の母親で、実はあの園池製作所の創業者だった池田辰衛さんの未亡人、房代さんです。しかも遠藤先生と池田辰衛さんとは、蔵前(東京高等工業、後の東京工業大学)の同期という、まあ因縁めいた関係があったわけですよ。

黒田挾製作所の創業者、黒田三郎氏は、もちろん今の黒田精工の黒田彰一会長の父上ですが、独立する前は園池製作所で修業され、池田さんにはずいぶん可愛がってもらったそうです。お嫁さんまで世話してもらったりしてね。

ただ池田辰衛さんは、ご子息で私の同級生の池田一郎君が中学生の頃に亡くなっていますから、かなり早世だったんですよ。

蒲田は、映画の「蒲田行進曲」で有名な松竹の撮影所があった所ですが、駅の近くに新潟鉄工所と黒沢タイプライター、少し離れて高砂香料と松竹撮影所がある他は町並みもまばらで、黒田挾範製作所は

木村 利喜知 氏

1909(明治42)年生まれ。1931(昭和6)年横浜高等工業学校(後に横浜国立大学工学部)機械工学科を卒業、創草期の黒田挾範製作所(現・黒田精工)に入社し、当時の黒田三郎社長の片腕として工場長、取締役を歴任。

1949(昭和24)年、「東京測範」(現・トースク)を創業、日本初の空気マイクロメータを商品化するなど、各種自動測定機器の研究開発に尽力し、業界を超えて日本のゲージ技術を育て上げた。現在は同社相談役。

一方、JIS(日本工業規格)委員を始め、日本精密測定機器工業会理事長、日本機械工業連合会評議員など、我が国の精密測定分野で多大な貢献をしたことはよく知られている。

学生時代はラグビーをやり、社員にはマラソンや野球などのスポーツを積極的に奨励した一面も。80歳を越えてなお現場を見詰め続ける、気概溢れる生粋の技術屋である。

駅から15分くらい歩いた所にありました。そして、50坪くらいの工場と2階建の20坪程度の事務所があるだけの、本当に町工場でしたよ。

黒田社長と面接をして、厚かましくも当分の間、土曜、日曜は休ませてもらうことで承諾を得ました。というのは、私は横浜高工時代からラグビーをやっています、当時創設されたばかりの東京電気(後に東芝)のラグビー部のコーチを引き受けていたからなのです。

その頃の横浜高等工業のラグビー部は、シーズン中から横浜の根岸にあった在日イギリス人を中心メンバーとしたYCAC(Yokohama Country Athletic Club)と、毎週土曜日に練習試合をやっていたので、慶応や早稲田といった東京の大学チームとは、いい勝負をしていたんですよ。

実習を始めて1週間ほど経った3月中旬頃だったでしょうか、陸軍の将校が2人、現場に視察に来たのです。黒田挾範は、それまで日本特殊鋼の下請けとしてゲージ類を陸軍に納入していたので、そう驚くことはないのですが、視察の後に黒田さんが私のところに来て、本籍と生年月日を聞くんですよ。

そのとき私は、ちょうど現場で研削をやっています、間に合わせに煙草の外箱の裏に鉛筆で書いて渡したのを覚えています。まあ大袈裟に言えば、実はこのことが、その後私がゲージ屋になる運命を決めたといってもいいかもしれません。

これは後から聞いたことですが、当時、陸軍の「指定工場」やそのワンランク下の「参考工場」になるには、社員に大学や高等工業の出身者がいることが申請の条件だったので、とりあえず私の名前を借りたというのです。それまでは、黒田の製品の品質は申し分ないが、社員に上級学校出がないので受け付けてもらえなかったのだとのことでした。

いずれにしても、4月になって黒田挾範は「参考工場ではあるが、直接入札に参加できるようになりました。そして、第1回入札で黒田が落札できたので、月末でしたか、まだ正式に入社していない私に、その当時のお金で50円ほどくれたのです。

しかし、私はまだ黒田に就職する気はなく、まあこんなことをいってはなんですが、当時の高等工業出は、今の大学出よりもある意味では貴重でしたから、黒田さんとしても雇えるとは考えていなかったと思います。

5月になって私は、徴兵検査のために故郷の広島に帰ったのですが、甲種合格間違いなしの体格なのに、第一乙種で入隊しなくてもよいことになりました。当時は軍縮に加えて不況の時代でしたから、あまり兵隊を採用しなかったのでしょうか。

さて、入隊免除になったので今度は本気で就職探しをしなければと思い、東京に戻ってみると、池田未亡人から黒田社長が会社に残ってほしいといっているといわれました。

すでに遠藤先生とも話が通じていたとみえ、先生に相談すると「黒田挾範はすでに陸軍の参考工場になっているし、お前がいないと困るから残ってやれ」と同じことをおっしゃる。

そんなわけで私は、結局、当時は社長以下全部合わせて10人の黒田挾範製作所に勤めることになったのです。実は、あのときの将校の1人が、後に陸軍中將にまでなった長山三男大尉でした。

さっきもいいましたが、思えばこの長山さんとの出会いが、私の一生を決めたといっても過言ではないと思います。

——黒田挾範製作所は、創業当時は主にどんな製品を手がけておられたのですか。

木村 挟みゲージ、板ゲージが中心で、ねじゲージはまだなかなか精度の良いものができませんでしたね。ねじゲージを得意としていたのが、「関工範」という、いわば黒田の先輩格の会社で、初代の関三吉さんはねじ切りの名人でした。

その頃は、とくにシヨア硬さ45のねじゲージは、すべて旋盤を使ってバイトで切っていたのです。その材料も「甘焼き」といってね、シヨア硬さ45くらいで熱処理した状態のものです。津上製作所（現・ツガミ）なども同じ方法でした。当時、黒田には性能の良い旋盤がなかったので、全部関工範に頼んで加工してもらっていたんですよ（写真1）。

設備機械といっても、新品は大阪・野村製作所の24inch円筒研削盤だけ、後は関東大震災で焼けたのを修理したブラウン&シャープの内面研削盤、それに普通旋盤3台とシェーパ、枝型ボール盤、卓上ボール盤といったところでした。



写真1 限界プラグゲージ(上)とねじゲージ(製品は現在のもの。外観は当時とほとんど変わっていない)

ブロックゲージは貴重品の時代ですから、終業時に1枚でも不足していると、見つかるまで探すという規則になっていたのです。

そのうちに唐津鉄工や園池製作所、それに日本光学などからも数人入社して、次第に工員が増えてきました。この職場からは、その後増田善さん（出雲産業）、佐藤宗三郎さん（大田測範）、清水忠さん（精機工業）、浅田正治さん（日本ゲージ）といった方々がそれぞれ独立して、日本のゲージ界をリードしていったわけです。

変わったところでは、岩波書店の創業者の岩波茂雄さんが、あるとき房代夫人の案内で工場を視察に見えたことがあり、黒田社長の人柄や社員の仕事ぶ

りに感心して、その後役員に名を連ねたこともあるんですよ。

私が入社して半年ほど経った1931（昭和6）年9月、中国で満州事変が起こり、翌年7月には上海事変も勃発してにわかに物情騒然となり、軍からの発注が増えて軍用産業は活況を呈し始めたわけです。

そんなとき、山形工業学校を卒業した海和正己さん、それに陸軍から水沢恒三さんが入社してきて、だいぶ助かりました。というのは、それまで三菱航空機（後に三菱重工）はゲージの図面もきちんと出してくれていたのですが、特急品が増えてゲージの設計が間に合わなくなり、しまいには部品図だけを送ってきて、ゲージの設計は黒田挾範に押し付けるようになったのです。しかも納期が2、3日しかない。

とくに緊急を要するものには「中止替」という記号が付いてきて、作図してすぐに現場に出さなければならない。これじゃ、私1人ではとてもじゃないが不可能です。

ある海軍の航空機を試作したときなどは、海和君は徹夜の連続で、ついに胸を悪くしてしまったのです。現場の人も、一人前の職人は夜の8時には帰ったのですが、見習い工は10時を過ぎるのは当たり前で、休日毎月2日だけという状態が何年か続きましたね。

今にして思えば、その頃の私は若く身体も丈夫だったので、見習い工にはずいぶん無理をさせたと思し訳なく思っているのですが、逆にそのときの苦労がばねになって、その後あのような立派な人たちが育ったのですから、せめてもの罪滅ぼしと、まあ自己満足しています。

そのうちに陸軍からの仕事も増え始めて、当時の入札は、園池、日本特殊鋼、津上、宇都宮、黒田といった常連が中心だったのですが、鶴巻時計や日本電波といった新進のゲージメーカーが参入して価格が下がり始めたので、一流の大手は次第に手を引くようになったのです。

ゲージ技術を磨く

——たとえばその頃のねじゲージは、旋盤加工した後にラッピングするとか、やはり研削仕上げしていたのですか

木村 実はそれを始めたのは、黒田では私からなん

ですよ。最初は甘焼き（ショア硬さ45）の材料でゲージをつくっていたのですが、三菱航空機などからすぐ傷が付いて使えないとクレームが出て、硬い硬焼き材料を使うことにして、その技術の習得が課題になったわけです。

横須賀海軍工廠で^{ぎょうて}技手をしていた横浜高工時代のクラスメイト、落合弘君に勧められ、海軍の仕事も手がけるようになっていまして、その彼から呉工廠でゲージの講習会をしているという話を聞き、機会を待っていたのですが、たまたまJES（日本産業規格、JISの前身）規格委員会で一緒になった園池製作所の小田碧さんが、前年の講習会に参加したというので、私も願書を提出したわけです。

講習場所は呉海軍工廠^{ほうこう}砲塹部第7工場の度量衡班で、海軍の民間企業指導方針や海軍の規格など、学校の授業みたいな講義を受けたり、工場見学を含めて1週間程度の教育を受けました。しかし、挟みゲージやねじゲージ、ブロックゲージなどの作業工程は一応マスターしたのですが、実際の工作実習まではできませんでした。

講習会の終わり頃になって、測定法の指導をしてくれた1人の技手と懇意になり、部内の様子や実習の手続きを教わって会社に帰ったのですが、社長に報告したらすぐに賛成してくれました。そこで、当時三菱航空機が要求していた硬焼きねじに重点を置いて、部下2人を連れて3年間、年に3か月ほど呉工廠で実習に入ったのです。

三菱が要求する硬焼きねじをつくるうえで最大の関門は、焼きの狂いです。その狂いをラッピングで修正するのが大変で、ラッピングリングやバーを大量に消費したものです、

やはりクラスメイトの大和久重雄さんが、当時の鉄道省官房研究所（後の鉄道技術研究所）で熱処理を専門に研究していたので、焼狂いを一定にするための指導を受けて、どうにか実用レベルまで持っていたのです。

たとえば、ねじゲージを加工するとき、職長の増田善さんと計算をして、焼入れ前のピッチが $-0.0015/\text{mm}$ のものをつくり、焼入れ後にそれが ± 0 ピッチになるようにして、後の仕上げも楽になったのですが、素材メーカーが提供する材料は、ロットが変わるたびに狂い量も変化して、とにかくラッピングの取りしろを定めようがない。

——硬焼きのねじゲージをつくるには研削盤が必要

になるわけですが、どんな機械を……。

木村 最初の頃は、呉海軍工廠でも SIP の小型旋盤にアタッチメントを取り付けて研削していたのですが、この方法でピッチの狂いを修正するのは無理なことで、その後リンドナーのねじ研削盤を使うようになったわけです。いずれにしてもこの砲煩部での実習が、その後の私のゲージづくりの大きな自信になりましたね。

実習では、ねじの研削に最も力を入れたことはもちろんです。当時の砲煩部長は日高鉦一少将（後に中将、初代機械試験所所長）で、この方には戦後もいろいろご指導をいただきました。

リンドナーのねじ研削盤については、いろいろと思い出があるんですよ。1934（昭和9）年頃でしたが、黒田社長の先輩の大岡吉^{よし}邑^{むら}さんのところ（大岡製作所）が、日本で初めてマトリクス社のねじ研削盤を買ったというので、さっそく見に行ったことがあるのです。

見るからに堂々とした機械で、我々のところでは六尺旋盤にアタッチメントを付けて、外径研削、内径研削をやらせていたのですが、まったく恥ずかしいようなものでした。

たとえば、直径が 100mm 程度のものはラッピング取りしろが 0.3mm くらい必要なのに、マトリクスの機械で仕上げれば、0.03mm 程度で研削目が取れるわけです。ただし、マトリクス研削盤だと研削加工に入るまでの段取り時間がかかり過ぎるし、パンタグラフ式にダイヤモンド工具を動かして成形するのですが、そのダイヤモンドの先端角度が 30° と鋭角で、しかも消耗が早いのです。

タップなら 100～300 本の量で採算が取れるかもしれないが、ゲージの場合はせいぜいが 500 本というロットでは引き合わないと思いながら帰ってくると、黒田社長も同じ考えで、結局のところ時期尚早ということで購入を見合わせました。

実は、そのマトリクスの 1 号機を大岡さんに勧めたのが、当時ハーバート商会におられた高山^{まさ}正^し治^じさんですよ（高山商事創業者、現在の高山一成社長の父）。

高山さんにはずいぶん啓発されましたよ。イギリス紳士然とした立派な方でした。新しい製品が出ると、一番先に我々のところに持ってきてくれましたね、それで私などはずいぶん教育されました。

高山さんといえば、面白い話がありましたね。ブ

ロックゲージというのは、ヨハンソンでも津上製作所でも、普通は横に並べて箱に入っていますが、それを縦にコンパクトに収納したマトリクスのブロックゲージを、高山さんがあるとき売込みに来られました。

そのときに、話のついでに 2 枚のオプチカル・フラットを重ねたら、リングングして今度は離れなくなってしまう（笑）。それで、どうにかならないかと私のところに相談に見えたのです。

私はその頃、すでに海軍工廠でブロックゲージの扱いかたを知っていたので、片方にドライアイスを載せて、その温度差を利用したらポンと離れました。それで、高山さんにとっても喜ばれたことがあるんですよ。

マトリクスの研削盤をあきらめてしばらくしてからでしょうか、あるとき長山少佐に、神戸税関でねじ研削盤を展示しているのを見に行こうと誘われたことがありました。

行ってみると、そこには SIP、マトリクス、リンドナーといった研削盤が並んでいたのですが、とくにリンドナーの機械については以前に話も聞き、カタログで勉強もしていたので、マッケンゼン軸受を付けたこの機械を、まるで恋人にでも会うような気持で胸をときめかせて見たものでしたよ。

どの機械もそれぞれ特徴があって、甲乙付けがなかったのですが、実際に機械を触ってみて、柱を立てたベルト駆動でスマートさはないが、振動の少ない砥石軸に振れ止めが付いたリンドナーに、改めて惚れ込んでしまったのです。

私は、あらかじめ用意してきた 3/8inch 16 山のねじの研削をやらせてもらったのですが、他の機械は各社社の技術者が操作していて、その段取りも終わらないうちに、私は 5 本も完成させてしまったのです。これには長山少佐も、もう 1 人の技術将校も驚きましてね。

その秘密は R 付けだったんです。他の機械の場合は、砥石先端を接線方向にカットするか、パターンに合わせて砥石を何回もドレッシングしているのに、リンドナーだと鮮明なレンズを通して、R 型を見ながらアルカンサスのオイルストーンでさらりと R 付けできるからです。

これにはドイツ技師もびっくりしたらしく、日本人の器用さに感心して、ぜひドイツに来ないかと誘われました（笑）。

その結果かどうかはわかりませんが、結局、陸軍が小倉造兵廠に大量のリンドナーの研削盤を購入しました。もちろん、黒田挾範でもこの機械が欲しくてたまらないのですが、何しろ当時のお金で3万円近い値段ですから、手も足も出ない。

でも、扱ひ商社だった三洋商会の山崎常業部長（後に千代田機械貿易社長）のお口添えで、森伝蔵社長も割賦払いを承諾してくれ、確か1935（昭和10）年の暮れに入荷したと思います。

さて、今度はその置き場所が問題です。高価な機械ですから、昼夜兼行で使わないと月賦に追われます。工員諸君には悪いと思いましたが、せっかく完成した食堂をその場所に決めました。

それに、素人に使わせて壊してしまったら大変なので、誰にも触らせないようにして、まず私がその使いかたをマスターして、それから皆に教えることにしました。

それから、津上でSIPのねじ研削盤を使っていた海和君の従兄弟、遠藤司郎君をスカウトして、助手を付けて操業が軌道に乗り出し、生産量も飛躍的に上がりました。その後、軍の工廠はもちろん、三菱重工業、日立製作所、日本製鋼所などもこの機械を購入して、当時としては最も導人台数の多いねじ研削盤になりました。

もちろん、私自身、この機械の故障の少ないことや研削能力の高さなど、自分の見込みが正しかったことを喜ぶとともに大いに愛着を感じて、東京測範時代になっても最近まで工場で使っていたんですよ。

1936（昭和11）年頃には、航空機関関係も量産体制になり、ゲージ産業は活況を呈して、工場を拡張しなければならなくなりました。黒田挾範も、矢口（東京・大田区）の梅林跡 1500坪（約5000m²）を買収して、当時としては立派な工場ができました。因みにその頃の地価は、坪あたり12円、建屋は90円でした。

その後、1940（昭和15）年には、黒田挾範も陸海軍協同管理工場になり、海軍からは倉本中佐、陸軍は例の長山中佐が監督官として引き続き担当することになったのです。

——黒田三郎さんが亡くなったのは、1941（昭和16）年とうかがっていますが……。

木村 はい、黒田さんには持病の高血圧がありましたね、それ以前からも静養がちだったので、軍や航空機メーカーとの折衝は私がやることも多かったの

ですが、忘れもしない8月15日、長期出張から帰られた社長をお宅まで送り、工場に戻ったのが午後6時過ぎだったでしょうか。ちょうど住友金属工業のプロペラの担当者が来社していて、用件は済んだので常業部に接待を頼み、8時頃帰宅して遅い食事をしていると、黒田家の女中さんが「社長さんが…」と飛び込んできたのです。

私の家とは2kmくらいの距離でしたが、私の家にはまだ電話がない時代でした。すぐに着替えて飛んで行ったのですが、もうそのときは意識がなくて、主治医の武見太郎さん（後に日本医師会会長）が来られたときは、すでに手遅れでした。

大黒柱というより一本柱の黒田社長が急死したので、黒田挾範は本当に途方に暮れましたよ。すぐに夫人の弟である埋田重太郎さん呼び戻して社長に据えて、私たちが補佐をするという形を取ったのですが、何しろ私も埋田さんもそのとき32歳でしたから、はなはだ頼りない……。

それで、親類や後援者の中で会社の身売り話が開始されたのです。でも、最終的にはそうならず済んだことは本当に良かったと思います。

黒田挾範製作所の場合、軍需関係でいえば最初は陸軍からの仕事が多かったのですが、戦争が始まる頃から次第に海軍、さらに航空機関係に重点が移っていきました。とくに海軍航空本部の大友博大佐（後に少将）の知遇を得たことは、黒田挾範がその後航空用ゲージの大手メーカーになったことと大いに関係があるんですよ。

大友さんが中島飛行機の監督官から三菱航空機に移り、また海軍航空本部に戻ってきてから、私との交渉がとくに緊密になっていきましたね。

大友さんがおっしゃるには、「中島飛行機は高性能のエンジンをつくるけれども、量産体制は三菱がいい。中島は名人芸で仕上げをするので良い製品ができるし、三菱はゲージを大量に使っているの、組立が計画通りだ。だから理想的に言えば、この両社の良いところを併せ持つことだ」ということでしたね。

大友さんは、軍需省の初代精機課長をされ、終戦のときは長崎の大村海軍工廠長でしたが、良いと思ったことはすぐに実行する決断の早さには感服したものです。

たとえば、住友金属工業のプロペラとエンジン軸、東京電機の発電機とエンジン軸のミスマッチングが

起こると、各社がばらばらに発注していたスプライングージを、プロペラ用は黒田に、発電機用は津上にと集中して発注することを即座に指示して、それからは同じような問題は発生しなくなりました。

また、資材不足がだんだん深刻になってきた頃、しきりに戦艦「大和」や「武蔵」の建造資材を航空本部に回してくれたら、とつぶやいておられたのを思い出します。大友さんは、航空機の威力を大きく評価し、また自信を持っておられたのでしょう。

アメリカ軍の本土爆撃が激しくなって、軍需省から工場の疎開命令が出たのは、1944（昭和19）年の秋頃だったと思います。しかし、疎開先を検討しているうちに昭和20年4月、5月の空襲で、蒲田工場は全滅してしまったんですよ。

それで結局、甲府の蚕糸工場の建屋を利用して甲府工場として、生産に専念することにしたのです。でも、結局は8月の終戦を迎えて、後は皆さんご存じの通りです。

東京測範を設立

——黒田挾範製作所にはいつまでおられたのですか。

木村 私は甲府で終戦を迎えたのですが、戦前から戦時中は軍需工場の生産担当者でしたから、戦後は出るに出られない立場でしたよ。それに本社からの指示で、従業員は全員解雇です。故郷のある人は帰郷させましたが、在京の社員には行き場所がないわけですよ。そこで私は、親戚から借金して甲府で木工場を買い取り、鍋蓋やまな板などをつくって、20人ほどの面倒を見ることになったわけです。

その年の10月にはアメリカ軍が甲府に進駐して、黒田挾範の工場を接收しました。その対応で忙しい思いもしましたが、当分はゲージもつくらないというので、私も意を決して思い出の黒田挾範を辞めることにして、1946（昭和21）年4月に黒田から5、6人連れて出て、「木村ゲージ製作所」というのをつくったのです。

場所は東京・馬込で、友人の工場を借りましてね。でも、あんな時代ですからろくな仕事もなくて、細々と加工を続けていたのです。

そのうち、捨てる神あれば拾う神ありで、戦前の企画院時代にお世話になっていた東京大学の和田小六教授（企画院第4部精密機械部長、戦後は東大航空研究所長）が、東京工業大学の学長になられたのです。そして、大学内に産学協同の財団法人工業振

興会をつくるから、その精機部の責任者をやらない



写真2 まだ東京工業大学構内にあった当時の東京測範（昭和25年頃）。中央、眼鏡をかけているのが木村氏

かといわれたのです。

私はどういうわけか、東京工大とは戦前からつながりがありましてね。1939（昭和14）年に「精機工作講習会」というのが東京工大で開かれて、機械科長の関口八重吉教授を始め、海老原敬吉教授、佐々木重雄教授、中田孝助教授（当時、現・東京工業大学名誉教授）などが指導教官で、私が実習のお手伝いをしたことがあったのです。

この講習会はその後も何回か開かれたのですが、戦争が激しくなって工大にも爆弾が落ちるようになって、当時貴重だった測定機や目盛機、ライネッカーの旋盤、デッケルのフライス盤などを黒田挾範の甲府工場に疎開させたのです。それで、戦後それらをそっくり大岡山（東京工大の所在地）にお返ししたら、佐々木先生が大変喜んでくれたのを思い出しますね。

そんな縁からまたお声がかかったのでしょうか、それで1948（昭和23）年の秋に、間借りしていた馬込から東京工大の構内に移り、戦火を免れた研削盤や旋盤を運び入れて、一時離れていた部下を集めて工業技術院のマスターゲージをつくり始めたわけです。

工業振興会は、それでも当時の金で80万円ほどの研究費を集めて、東京工大はもちろん、京都大学や東京大学など全国から研究者が参加したんですよ。でも、その程度の金では装置ひとつつくるにも大変で、3か月もすると資金が底をついてしまったわけです。

そこで和田さんが、民間からも参加してもらおうと日産自動車や東京通信工業（後にソニー）などに声をかけたのです。いわば、戦後の産学協同研究の

はしりだったんでしょね。

——そうしますと、木村ゲージ、つまりその後の「東京測範」は、東京工大のなかで産声^{うぶごゑ}を上げたといえるわけですね。

木村 まあ、そういうことになりますか。1949（昭和24）年4月に「東京測範」を設立したわけですが、資本金の50万円も和田先生に口を利いてもらって、やっと銀行融資を受けられたようなわけです。でも、相変わらず工場は大学の敷地内（写真2）で、本社と営業部だけは銀座の並木通りに友人のビルの一室を借りました。

最初に手がけたのは、自転車のねじゲージです。その当時、東南アジアを中心に自転車の輸出が始まったのですが、ペダルもハンドルも車輪もメーカーが違うから、現地で組み立てる段になるとはまらないのです。

これじゃいけないというので、国はすぐに規格を統一することになり、それでねじゲージを納めました。それに、このゲージは輸出部品検査所で使うため、メーカーは競ってこのゲージを要求したので、ずいぶん注文が来たんですよ。そのうちに朝鮮戦争が始まって、いわゆる特需景気を迎えて、それで日本の経済はいっきに立ち直っていったわけです（写真3）。

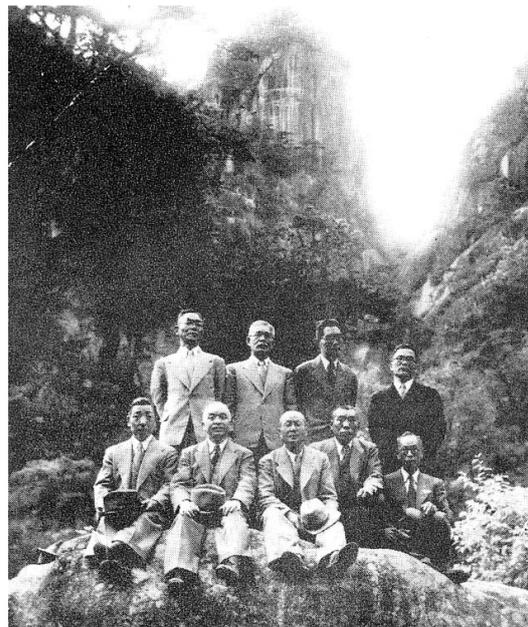


写真3 「ワンマン会」昇仙峡慰安旅行で(1951年5月20日)
後列右から木村、明石(明石製作所、硬度計)、田野井(田野井製作所、タップ)、飯塚(精密測定機器工業会)の各氏。前列左が沼田氏(三豊製作所、マイクロメータ)。右に大岡(大岡製作所、タップ)、尾崎(尾崎製作所、ダイヤルゲージ)、石渡(石渡製作所、歯車)、斎藤(斎藤ツイストドリル、ドリル)の各氏。

日本のゲージ事始

第1次世界大戦で、日本は多くの観戦武官をヨーロッパに派遣した。当時の先進国家が総力戦を演じる様をつぶさに観察し、近代国家を確立する貴重なデータとするためである。そのなかに2人の海軍技術将校がいた。当時の呉海軍工廠砲煩部長、伍堂卓雄少将(後に商工大臣)、それに日高鉦一少佐(後に中将)である。

イギリスに駐在していた日高少佐は、かねてからロンドン郊外のある機銃工場に注目し、そこから毎日搬出される機銃の多さに、イギリスの恐るべき量産能力を感じ取っていた。大使館を通じて工場視察を申し入れても、体よく断られる。

一計を案じた少佐は、工場の従業員が帰路立ち寄るパブに毎日顔を出し、彼らと顔見知りになろうとしたが、誰もろくに口も聞いてくれない。

しかし、ある日のこと、工員たちがこれまでになく陽気な表情でパブにやってきて、「ブラボー」を繰り返していた。そのうちの1人に話しかけると今度は返事をしてくれ、連合軍がヴェルダン要塞を死守してドイツ軍を撃退したのと、ついにアメリカの参戦が決定したので、それで皆はしゃいでいるのだという。

日高少佐はその後もパブに通い詰め、ようやく工員の1人と知合いになり、戦況の話題から次第に機銃工場の内部の様子を聞き出すことができた。そしてついには、不要になったゲージや図面、規格書などを入手するのに成功した。

帰国後、これらの貴重な資料を元に、日高少佐をチーフとするゲージ研究班が海軍工廠第7工場(砲煩部)につくられ、限界ゲージ方式とゲージ製作の研究がスタートした。1920年頃のことで、これが我が国におけるゲージ方式の始まりといわれている。こうして、海軍工廠内での機銃を始め大砲、砲弾丸などの性能や生産は飛躍的に向上した。さらに海軍の指導の下、民間工場にもゲージ方式が普及し、津上製作所、黒田挾範製作所、宇都宮製作所といった多くのゲージメーカーが育っていったのである。

(このエピソードは、後年になって日高氏本人が木村氏に語ってくれたものという)

こういつてはなんですが。当社もそのおかげで JPA (アメリカ軍調達局) から大量にゲージ類の注文を受けたり、もちろん国内メーカーからも発注がしきりでした。社員は 50 人以上になっていましたが、それでも残業が続く毎日でしたよ。

でも、相変わらず工場は大学のなかですから、いろいろ不便なことが増えてきましてね、ちょうど東京工大の裏 500m ほどの雪谷 (大田区) にあった「品川電気」という会社が倒産したので、今もあるスイッチやコイルの「東光」と協同でそこを買い取って、同じ敷地のなかで機械と電気が仲良く仕事を始めたわけです。

品川電気の建物は、元々新潟県の中学校を移築したものだそうで、広さは適当なのですが何しろ古い。だから、2 階に精密定盤を運び込んだら床が抜けたという、笑えない話まであるほどですよ。

でもまあ、東京測範になって初めて自前の工場が持てたというわけです。それが 1951 (昭和 26) 年 12 月のことでした。

その後、航空自衛隊の F86 戦闘機のノックグウン生産が始まってそれにかかわるようになり、また日産自動車とのつながりも再び戻りましてね、ゲージを中心とした当社の生産体制も、次第に拡大していったわけです。

とくに日産自動車の場合は、その設立当初からお手伝いをしていましたから、日産自動車が生産を再開したときから気持を新たにしてみましたよ。や雪ヶ谷から当時の新子安 (横浜) の工場まで、自転車やリュックに製品を積み込んで納品に行ったものです。黒田挾範の創業当時も、納期を守るために皆徹夜して、蒲田から銀座まで同じように運んだんですよ。

その後、当社も日産の大争議に巻き込まれていろいろなことを経験しましたが、まあ高い月謝を払ったようなものです。

昭和 32 年頃から神武景気で社業も上向いてきて、雪ヶ谷の工場が手狭になったのですが、ちょうど場所が良かったので高く売れて、1965 (昭和 40) 年に現在の座間 (神奈川県) に移転できたというわけです。

——木村さんがこれまでずっと仕事をされてきて、これは大変だったというような思い出に残ることはございますか。

木村 私は何をやっても、あまり苦しんだことはなくてね、いつも楽しむほうでしたよ (笑)。ただ、社

員に給料を払えなかった時代は、本当に苦しかったですね。

——それはいつ頃ですか。

木村 昭和 23, 24 年頃、まだ会社が東京工大のなかにあったときです。20 人以上の社員を抱えて仕事は少ないし、標準ゲージを中心に細々とやっていたのですが、客先が倒産して代金を回収できないこともよくありましたね。本当に苦しかった。

もう時効でしょうが、昭和 28 年頃に日産自動車から、代金の代わりに貨物自動車を数台、現物支給されたことがありましたよ (笑)。当時は日本全体がまだまだ苦しかったのでしょうね (写真 4)。

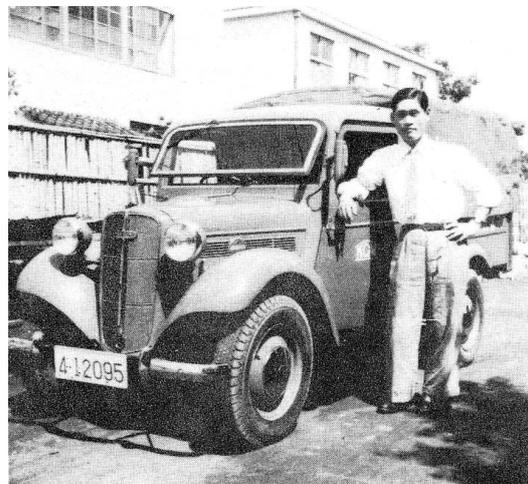


写真4 現物支給された小型トラック(昭和28年頃)。数台を代金代わりに受け取ったが、ほとんど使わずに換金したという。

——ゲージづくりと工作機械とは、切っても切れない関係だと思いますが、いろいろな工作機械を使い、また見てこられて、何か印象に残った機械というのはいかがでしょうか。

木村 それはやはりリンドナーでしょうね。それと SIP の卓上旋盤、「カッティング・レース」と呼んでいましたけれど、これはピッチを調整できるものです。ねじ研削盤は、他にもマトリクスやエキセロ、ジョンズ・ラムソンといろいろ使ってみましたよ。

リンドナーの機械は、戦後もしばらく使っていたのですが、社長が亡くなってから少し勢いがなくなりましたね。それでマトリクスに代えたのですが、その後またリンドナーを買ってみたら、もう性能的にマトリクスにかなわなかったですね。ただ、ゲージづくりに向けた機械というものも確かにありますしね。

——東京測範さんは、昭和 30 年代まではゲージが

主力でしたが、その後はエアマイクロや電気式の自動測定器が中心になっていきましたね（写真 5）。

木村 そうですね。日本が高度成長時代に入ると、うちの製品もゲージから精密測定機器に主力が移って、その後は自動車部品までかなり広い分野をカバーするようになりました。

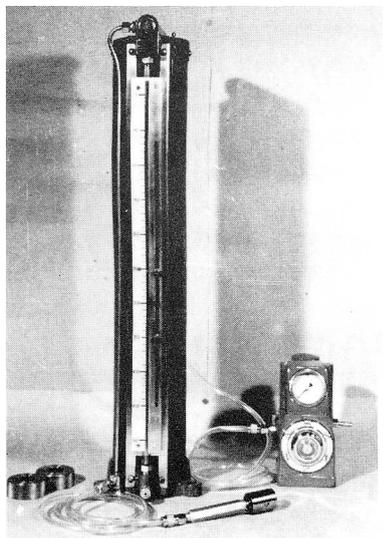


写真 5 日本最初の低圧水柱式エアマイクロメータ（1950年）

元来のゲージ類は、傍系の「第一測範」が中心になって生産していますが、トーソクとしては、自動車各種電磁弁、パワーステアリング部品、自動車計測機器、各種マイクロメータ、3次元測定機、ワイヤボンダ、ボールねじなど、創業当時に比べると製品ラインアップも格段に充実しています。

私の好きな言葉に「^{てんてつ}点鐵化金」というのがあります。これは勝海舟の書なのですが、つまり「鉄を化して^{きん}金と成す」という意味で、座右の銘といったところですか。まあ、これまでやってきた仕事が象徴されているような気がしています。

——貴重なお話をありがとうございました。

（1993年2月16日 トーソク本社）

出席者（50音順、敬称略）

梅沢三造（SME 東京支部事務局長）

高山一成（高山商事代表取締役）