



古畑友三氏（左）と谷口秀次編集委員長

5ゲン主義の提唱者、モノづくり日本の再生を期す ～現場、現物、現実、原理、原則～

こばた 古畑 友三 氏 (電気工学科 S31 年卒業)

【編集にあたって】

“プロジェクトX 福井大学版”の企画は、「母校福井大学の卒業生の中にはこのような偉大な仕事を成し遂げた人がいるんだ、ということを広く会員に紹介することで、母校に誇りと自信を持っていただきたい。特に若い卒業生に元気が出る話、心に勇気と感動を与える話を残したい」(元知能システム工学教授 荒木 睦大先生)という願いから、2003年(平成15年)発行の工業会誌第54号よりスタートしました。

今回は、東海支部からの推薦で古畑 友三(こばた ともぞう)氏にご登場いただきました。古畑氏は福井大学 電気工学科を卒業し、日本電装(株)に入社されました。そしてデミング賞受賞に大きく貢献され、その後品質保証部門の改革、さらに噴射ポンプ部門を立て直し、事業部長として燃料噴射事業部の黒字化に成功しました。この実務経験をもとに、氏が唱える「5ゲン主義」(現場・現物・現実+原理・原則)思考が生まれ育ちました。

そして京三電機(株)の副社長、社長に就任し、5ゲン主義に基づく社内改革を実践し、見事に会社再建に成功しました。

退任後は生産経営研究所を立ち上げ、今日に至るまで経営コンサルタントとして国内外で活躍されています。現在苦境にある日本のモノづくり企業の再興を図るべく、「日本が良くなることは何でもする」とご高齢になられた今でも、元気に且つ積極的に国内外の企業から品質管理・改善、経営の相談などに応じておられます。

またその傍ら、5ゲン主義思考に基づく企業経営・品質管理のあり方などに関して熱心に研究され、その有用性を広く社会に浸透させるべく数多くの書物の執筆・発行に力を注がれています。

直にお話を伺って感じたことは、大先輩の物腰柔らかな中にも豊かな経験に裏打ちされた自信にあふれる気概です。モノづくり企業に必要な経営のあり方や品質管理に対して今後も追求して行こうとする熱き魂・心を感じました。これからますますお元気で活躍されんことをお祈りするばかりです。

そして会員読者の皆様には、以下に続く古畑氏のお話をじっくり読まれ、これからの仕事や人生のヒント、指針にして頂ければ幸いです。

(情報・メディア工学専攻准教授 第66号編集委員長 谷口秀次(ER48卒))

3 現＝現場・現物・現実

2 原＝原理・原則

5 ゲン主義＝（現場・現物・現実）＋（原理・原則）

3 現主義＝「現場へ行って、現物を通して、現実をみて考えなさい」

＋

「意思決定の基準：（原理）・（原則）」＝5 ゲン主義

（原理）多くの物事がそれによって説明できると考えられる根本的な理論

（原則）基本的なルール、日進月歩する技術

◆はじめに

5 ゲン主義は、古畑 友三氏のモノづくり現場における多年の体験の中で形作られた思想、モノづくりの哲学である。但し、古畑は次のように言う。「5 ゲン主義という言葉はともかく、その内容は決して独創的なものではない。なぜなら、5 ゲン主義というのは、原理・原則で裏付けられた3 現主義的实践行動ですから、当たり前のことなのです。世の中で卓越した実績を上げられている方々で、5 ゲン主義とまったく矛盾しない行動と理念をお持ちの方はたくさんおられるはずですから」

更に「ただ、このような考え方を多くの人に知っていただき、理解して共鳴してもらいたいと思い、5 ゲン主義という印象的で記憶に残るネーミングになったのです」

古畑は、（現場・現物・現実）に（原理・原則）を加えた。なぜなら、3 現主義では意思決定のための基準が示されてなく、原理・原則（普遍の法則）に合わないアクションが数多くある。アクションを裏打ちするための（2 原：原理・原則）がどうしても必要であった。

この誌面では5 ゲン主義について記載し尽くせるものでなく、また専門的になり過ぎるので控えることとし、その考え方に至るいきさつ、経緯について紹介する。なお詳しく知りたい方は、末尾に記す図書一覧より辿っていただきたい。

古畑 友三 氏の主な略歴

1949 (昭和24) 年 福井県立丸岡高等学校に入学

1952 (昭和27) 年 福井大学工学部電気工学科に入学

1956 (昭和31) 年～ 同 卒業、日本電装(株) (現・株デンソー) に入社、カーヒーターの設計、品質管理推進室、デミング賞受審準備室、品質保証部門、燃料噴射事業部、同 事業部長

1986 (昭和61) 年～ 京三電機(株) 副社長に就任

1988 (昭和63) 年～ 京三電機(株) 社長に就任

1995 (平成 7) 年～ 京三電機(株) 顧問に就任

1997 (平成 9) 年～ 京三電機(株) 顧問を退任。生産経営研究所を設立、現在に至る。

電気工学科

新しいものに興味を持っていた古畑は、電気工学科専門課程で自由選択科目であった佐々木 靖文先生「数理統計学講座」を受講した。ここで数理統計学を学んだことが、その後の「古畑の会社人としての生き方」に貴重な試練を与えてくれた。

また、電気工学は可視化出来ない事象を扱う学問であり、将来のモノづくりの設備を初め、製品の高度化に対応するのに大いに役立ち、また数値制御化に対応する際の土台となった。電気工学との出会いは、古畑の人生の礎を築いてくれた。

また良き仲間巡り合え、毎年交互に「地元福井・関東・関西」地区が幹事役を受け持ち、同窓会を開催してきたが仲間が80歳を迎えたのを機に閉会した。古畑は「参加する度に多くのことを学ばせてもらいました」と感謝している。



内定通知と技術資料

日本電装から内定通知が届いた。すると間もなく、「カーヒーターに関する技術資料」(全部ドイツ語)も送られてきた。日本電装は当時、ドイツのロバート・ボッシュ社との技術提携がスタートする時期であった。その資料について自分自身で翻訳し、入社時に持参するよう指示されていた。しかし、大学ではドイツ語に関しては真面目に取り組んでいなかったため、専門用語も多く、内容を把握するため夜遅くまで勉強した。

また、カーヒーターに関しては全く無知であったため、町の修理工場に出かけて指導を仰いだ。こんな体験は生まれて初めてであり、「どんなことでも真剣に取り組めば、結果は後から付いてくる」ことを学んだ。この体験が、その後の会社人として生きていくための大きな教訓となった。

日本電装入社

当時、一流大学からの入社員が多かったが、福井大学からも故 機械科教授 松岡陽三先生(豊田 喜一郎氏と共にトヨタ1号車を製作)のご縁で、トヨタ系へ就職する学生が多くいた。古畑は運良く、内定時に苦労して取り組んだ「カーヒーター関係の設計」に配属された。そして、ドイツのロバート・ボッシュ社から派遣されたエンジニアから工場の清掃を初め、品質管理の基本を学んだ。この経験が、その後の噴射ポンプ製造で大いに役立った。

品質管理推進室へ

日本電装は、自動車業界で初の「デミング賞」(註1)に挑戦することとなった。その準備のため、「品質管理推進室」に配属となった。古畑は技術屋として生きることと徹しようと考えていた時であり、大変なショックであった。後に社長となった上司の白井さんになぜ転籍させられたのかを聞いたところ、「電装に技術屋さんは大勢いるが、「統計学」を勉強した者は独りもないから、君に頼むことになった」と、経過を説明された。

当時、工場では開発、設計、生産技術、品質保証などの管理部門では大量の「データ」を採取していたが、統計学で学んだ「バラツキの概念、平均値の差の検定」等の統計的手法は、採用されていなかった。「佐々木先生から学んだ統計数理学」が縁で、「デミング賞に挑戦する」こととなった。ここで古畑の人生は、大きく転換した。

(註1) デミング賞：総合品質管理に功績のあった団体、個人に授与される。アメリカの品質管理の専門家 デミング博士の寄付を契機に設立された。

品質管理の基本を学ぶ

10社程が参加した名古屋での「実験計画法研究会」に毎月参加し、田口 玄一先生(註2)から独自の品質管理論と実験計画法を学んだ。バラツキの概念をベースにした統計的手法と実験計画法(2元配置、3元配置等。直行表)を活用することにより、多くの要因に対して主効果、交互作用、寄与率などを統計的に処理し、多要因に対して寄与率の算出が可能となる。これ

が将来、古畑が提唱する5ゲン主義の「原理原則」に相当するものであった。

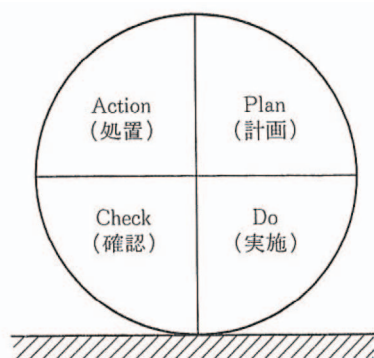
(註2) 田口 玄一先生：品質工学の創始者。海外では品質工学を「タグチメソッド」と呼ぶ。タグチメソッドはアメリカの技術停滞打破に大きく貢献し、「アメリカを蘇らせた男」として、日本人3人目のアメリカ自動車殿堂入りを果たした。

デミング賞受審準備室へ

ここでも勉強の連続であった。東大 朝香先生、東工大 水野先生・布留川先生から直接、TQCを推進するための原理・原則を学んだ。

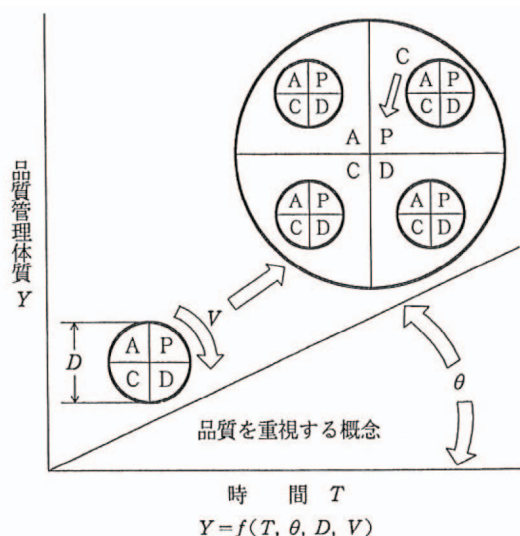
また、デミング博士の考え方を理解するため渡米し、質疑応答する機会を得た。特に「デミングサークル＝P(計画)D(実施)C(確認)A(対策)」は、全ての業務を推進する場合に当てはまる「原理・原則」であることを痛感した。

1961年 日本電装はデミング賞を受賞した。



品質を重視する観念
品質に対する責任感

管理のサイクル



管理のスパイラルアップ

自動車用電装品の品質保証の確立

次に、社内で初めての統計的手法を活用して「品質問題の解決、管理状態の構築(工程能力解析)」等の新しい管理システムの構築を担当した。代表的事例としては、デミング賞受審時にデンソーが開発した工程の安定度指標である「工程能力指数：Cpの算式」(註3)等がある。

これらの業務を担当した頃から原価低減活動が活発になってきたので、「ムダ取り改善」にも「原理、原則」が存在するだろうと、古畑は考えるようになった。

(註3) 品質基準を満たし生産できる能力を示す指数

噴射ポンプの製造へ

3度目の転籍は、会社生活の中でも死活の戦いであった。噴射ポンプ部門は採算性が悪く、品質も最悪な状態であった。管理者の大半が経験と勘を重視する暗黙知思考型であった。

ある日突然、白井社長がやって来て、電気屋の古畑に「君、噴射ポンプは他社からの引き抜き者や機械工学出身者に任せても業績は悪化するだけで品質・コストは一向に良くならない。噴射ポンプを何も知らない君に任すから頑張ってくれよ。応援するから。」の一言で、新天地へ移籍することになった。

「黒字化、品質向上」を達成

当時の現場は、技能集団でモノづくりが旧態然としていた。指示すると「出来ない事」を主張し、前向き思考は無かった。食堂で食事をしていた時には、古畑に対しての厳しい批判をわざと聞こえるように話していた。要するに、他所者を受け入れたくない役職者が多かった。

また、本社の技術部門の管理責任者は、部下に一任して誰も工場に足を運ばなかった。

古畑は「品質向上、原価低減」を推進する中で、最重点思考として形式知思考を導入しながら実務にあたった。自身が先頭に立って、くじけることなく奮闘し、「品質・コストの改善」を成功させることが出来た。

退職後に役職者のOB会に参加したら、現役の会長から「今、デンソーの主力製品はエアコンから噴射ポンプに変わりましたよ」と聞かされ、苦勞した往時を思い出し、感慨がこみ上げた。

京三電機株式会社へ

最初のデンソー出身社長として、就任した。当時の京三電機への出資比率は、トヨタ自動車が51%、電装が49%であった。

京三電機の所在地は茨城県古河で、関東地区で最初にトヨタ生産方式を導入してデミング賞も受賞しているが、それらの導入展開には誤りがあり、「利益は出ない、品質は悪い」企業に転落していた。年商200億円、従業員1,000人という規模であった。

トヨタとの約束は「3年で立て直す」であったが、2年半経過した時点で約束を守ることが出来なかった。豊田 章一郎社長にその旨報告したら、「あと、どれだけ時間があれば出来るか?」と聞かれ、「2年必要です」と答えたら「君に任せる」と確約を頂き、必死に目標にチャレンジしていった。



社長の現場廻り：ムダ、ロスタイムの現場指摘、改善

会社再建にあたって

再建にあたって与えられた課題は、経営（利益）、品質、コスト、安全、モラルなど多岐にわたっていた。具体的には、

- ①暗い雰囲気、社風を一新すること
- ②お客様満足度100%の品質作り
- ③グループ企業No.1のモノづくり
- ④資本比率「49%から51%」へ移行（3年で達成）

などであった。

まずは企業風土の抜本的な改革をおこなうためにプロジェクトチームを作り、古畑は社長自らリーダーとなり、範を示した。「管理者教育プロジェクト」（社内外）は、毎月1回始業前に実施した。

古畑は、管理者の現場改善能力の低さの原因を、特定した。

- ①高度成長時代の量産効果で利益が確保できたこと。
- ②先輩から受け継いだ「暗黙知思考」で、現場改善が出来ると考えていること。

世の中には頭の良い人がいて、問題が起きればたちどころに対策を考えだす人がいる。ところがそのような対策は実行しても、相変わらず同じような問題が発生する。古畑は「形式知化」した「定石＝原理・原則」が乏しいからだと考えた。「形式知化」とは誰が見ても同じようにみえるための「見方の基準化」である。

このためには普遍の法則（原理・原則）に合致したやり方を、誰にでも見えるようにする必要があった。



研修会でトイレ清掃を勉強中の古畑社長

5 ゲン主義

例えば、幾何学には「公理」があり、そこから「定理（定石）＝原理・原則（普遍の法則）」が導かれ、この定理（定石）を応用することにより問題が解ける。また、電気回路論で「オームの法則」を活用することにより、難しい電気回路設計が可能になる。

古畑はモノづくりにも「原理・原則＝定石」が存在すると考えていた。簡単に言えば、将棋や囲碁は「定石」を熟知していれば勝負に勝てるのと同じ事である。

3現に2原を組み合わせた5ゲンがどうしても必要であった。そして、2原＝定石を「形式知化」することであった。

問題が起きれば、まず具体化する。まず現場、現物、現実である。抽象的に物事を考えず、具体的に、精密に、より詳しく現場、現物、現実から原因を考え出す。そして、その原因が原理、原則に適っているのか確認する。その上で、現実的な対策としてアクションを起

こす。5ゲン主義は、アクションを裏打ちするための具体的な道具、思考法である。

古畑の奮闘により会社は着実に業績を回復し、軌道に乗ることができた。古畑は生産経営研究所を設立し、現在も実務コンサルタントとして国内外で企業の実務指導をしている。そして「定石＝原理・原則」を考案・作成し、公開している。

ここで多くの現場改善に活用可能な、形式化思考による「原理・原則＝定石」の一部を紹介する。

◎ムダ検出100%の定石

工場で現場スタッフに「この工程のムダは、サイクルタイムの中に何秒ありますか？ どの動作にどれだけのムダが発生していますか？」と質問しても正解を答える人は少ない。大切なことは「人の動きと機械の動き」を観察して、ムダを正確に把握することである。

そのためには、「人や機械の動き」を観察する視点を変えることである。人や機械の動き（ムダな動きと価値を生む動きが合体している）を直視してムダを検出しようとするから、できないのである。

正確に把握しようとするなら、人や機械の動きから付加価値を生んでいる時間を引き算した値が「ムダな時間」である。このムダを分析するには「左右両手の動作分析表」を作成し、検討することをお奨めする。



“古畑研究会” 参加企業と工場視察、現場指導

モノづくり日本の再生を期して

古畑は、「現存する暗黙知思考」を「形式知化」すること、また難問解決に必要な改善手法（多段階編成効率改善手法、仮説検証手法等）の研究に励んで来た。その過程で事業部長として「事業再建（8年）」、社長として「企業再建（8年）」を成功させて来た。

また古畑は、「最近の10年を見ると、米国の生産性は20%、中国は90%伸びている。一方、日本は3%下がっている。世界の主要輸出国25カ国での平均は20%台。生産性が低下しているのは日本、イタリア、オーストラリアの3カ国しかない」と云う。

古畑はモノづくり日本の再生を期して、次のように望む。

●企業で部下を持つ人は、

「現場へ足を運び、現実を観察し、理詰めで現状の問題点を指摘し、解決策を指導すること」

●学識経験者は、

「日本がアメリカから品質管理を導入した頃のように、先生方も企業の現場に入って実務を通して指導して欲しい」

そして古畑は「体力が続く間は、役に立てるよう頑張るよ」と、今も各地を回っている。

（文責：M45 絹谷 信博）

■出版図書

- ・5ゲン主義：現場管理者の心得・日科技連出版社
- ・5ゲン主義：品質管理の実践・日科技連出版社
- ・5ゲン主義：ムダ取りの実践・日科技連出版社
- ・5ゲン主義：人を育てる・日科技連出版社
- ・5ゲン主義：物造り改革の実践・日科技連出版社
- ・5ゲン主義入門・日科技連出版社
- ・ヤル気のない幹部は辞めろ・経林書房
- ・儲ける経営者読本・日本規格協会
- ・原理、原則にもとづく「現場改善の実践」・日科技連
- ・MANAGING BY FACT ASIAN PRODUCTIVITY ORGANIZATION
- ・現場改善：ムダ取りの基本・5S、5ゲン主義に学ぶ・アクセスさいたま文庫
- ・現場改善：ムダ取りの基本・原価低減の着眼点・モノ造り改革思考・アクセスさいたま文庫
- ・現場改善：ムダ取りの基本3・モノづくりに必要な定石・アクセスさいたま文庫
- ・現場改善：ムダ取りの基本4・生産量減少時に留意すべき管理と改善思考・アクセスさいたま文庫
- ・現場改善：ムダ取りの基本5・製造業が生き残るために・アクセスさいたま文庫
- ・五現主義・現場管理者五大法則・経済部国際貿易局
- ・五項主文・現場管理者心得・上海人民出版社
- ・5大現原主義・先鋒企業管理発展中心

■出版テープ

- ・5ゲン主義シリーズ：「新5S」で儲ける、儲かる：全4巻・ラジオたんぱ放送
- ・古畑友三社長に学ぶ「人づくり実践」：全3巻・中央会
- ・古畑社長の高収益経営と現場革新ノウハウ：全3巻・中央会
- ・「5ゲン主義」行動原理と会社再建実践策：全3巻・中央会
- ・「5ゲン主義」儲ける現場革新の進め方：全3巻・中央会