



建設機械と私の人生

小川 清

建設機械との永年の関わりの中で、人間の持っている無限の知恵が建設機械をまるで生き物かのように進化させ続けているように思う昨今です。建設機械と歩んできた自分の人生を今振り返ってみますと、建設機械によって私は多くの人達と出会い、そして私の賜物が活かされてきたのだと思っています。これからも建設機械が新しい世代のエンジニア達の知恵によって益々進化を続けながら、地球環境に優しく、新しい工法ができるように開発されて、誰からも愛される機械になって欲しいと願っています。

キーワード：機械設計者、機械式クローラクレーン、出向、夢工房

1. はじめに

私は昭和 38 年 3 月に社会人として第一歩を踏み出して、今年の 9 月で 44 年半の歳月を迎えることになります。「光陰矢のごとし」本当に月日の経つのは早いと実感しています。今も建設機械に関わる仕事を現役で続けられていることに感謝しています。

これまでの歩みを振り返ってみる中で、日本の建設機械は今、世界中で建設の施工においても注目されています。又建設機械業界は今までにない好況下で、この状況が当分続くといわれています。今こそ量だけでなく、より質の充実が図られて、それに関わっている人達の人生もより豊かになりたいものです。

2. 機械設計者を夢見て

小学校高学年の時に良き教師と出会い、勉強することにやりがいの楽しみを知って、予習復習をよくやっていました。家庭はあまり裕福ではなかったのですが、長屋の縁先に林檎箱を置いて夜遅くまで勉強をしていましたが、そんな私に父が裏庭に手作りの勉強部屋を作ってくれました。その時の感動は今も忘れることができません。自分で設計して仕事を続けながら日曜大工で作り上げてくれた父には感服するとともに、ものづくりの素晴らしさをその時に教えてもらったように思います。これからの時代は機械化、電氣化が進むのでその道を目指すようにと父はよく言っていました。それに応えようとの思いをもち、大企業の機械設計者になることを目標にして、工業高校の機械科に進学し勉

学に励んだことを懐かしく思います。

機会に恵まれて大企業に入社することができ、そして第一希望だった機械設計のできる建設機械設計課へ配属されました。これが建設機械との最初の出会いになります。

3. 機械式クローラクレーンの開発

当時の職制は重みのある資格制度で、私は下っ端の製図工でその上に技術員、技手、技師があって、その上が管理職の課長になっていました。技手、技師に与えられていました机は立派な大机でした。そのような机で仕事ができるように早くなりたいと思ったものです。

設計者として最初の業務は技術提携先のアメリカの建設機械メーカーの機械式クローラクレーンを日本の市場にマッチしたバージョンに設計することで、英語版のインチポンドの図面を JIS 規格で製図することもありました。5/8 インチは 15.875 mm, 5 フィートは 1524 mm, 1 ポンドは 0.4536 kg 等今でも覚えています。当時製図板はドラフター、脇机の上には回転式の機械計算機と烏口等の製図道具一式を置いていました。今思うと懐かしい物ばかりです。その機械式クローラクレーンの特徴はパワートレインはエンジン出力がギヤケースの各ドラム軸へチェンで伝動されていて、ウォームギヤやベベルギヤがギヤケースに効率よく配置されていました。油圧ユニットが当時なかったので部品点数も確かに多かったと思います。専任設計者は私を入れて 3 名でしたので、製図はトレ

スを含めて殆ど外注設計に出して、その検図にも追われる日々が続きました。遠距離通勤から寮生活へ替えたのもこの時でした。この時に作成した図面は多分記録的な枚数になっていると思っています。

4. 英語夜間学校との出会い

提携先から送られてくる図面と技術情報を理解するには英語の読解力が求められます。仕事にも少し余裕が出てきた2年後から4年制の英語夜間学校に通いました。月曜から金曜日で夜2教科2時間の授業で期末試験は各教科とも70点以上取れないと進級できないという厳しい学校でした。安サラリーの身でしたので留年をしないために試験週間の時は大変でした。英語は中学生から好きでしたので試験勉強することは苦にならなかったのですが、時間が足りなくて週後半は休暇をとったこともありました。この学校で出会った先輩の妹が今の妻になっているのですが、これも不思議な縁だと思っています。入学時にいた100名近くの生徒は卒業式では25名程度になっていました。卒業式は尊厳な雰囲気にも包まれた教会で行われましたので今も思い出深く残っています。このお陰で英語については余り苦勞することもなく仕事ができたように思っています。今は英語とは疎遠になってしまいましたが、縁あって娘家族がニューヨークに住んでいて、孫3人と毎年会える楽しみが与えられていることも不思議だと思っています。

5. 湿地型油圧ショベルの開発

クレーン設計者として早や5年が経とうとしていた昭和40年代は油圧ショベルの開発、生産を建機メーカー約10社で活発に進めていた時代でした。土木建設工事等は人手作業だったのを油圧ショベルが代わって施工してくれるので、万能機械として重宝がられました。

このような時に湿地型油圧ショベルの開発設計を担当する機会が与えられました。このことが建設機械に関わり続ける大きな礎になったのだと思っています。

当時の油圧ショベルは走行モータに低速大トルクモータが使われて、それがクローラ中央部に配置され、そこから走行チェーンによって動輪に走行駆動力が伝動されていました。これだと泥濘地で走行チェーンが脱輪や破損すると走行不能になって不評でした。湿地型油圧ショベルはこれを解消するために、走行モータを動輪に直結するもので、この設計を担当することになり

ました。この機械は北陸地区をターゲットにした開発で他社に負けない走行性能を発揮することがコンセプトになっていました。油圧機器メーカーから斜軸式ピストンモータを購入して、自社設計した減速機に直結したものでした。現在のビルトインモータの奔りだと思っています。

当時、走行性能の評価テスト方案が不十分でしたので、会社の近傍にあった溜池の泥濘地を借りて、そこへ試作機を放り込んでの評価もしました。全身が泥だらけになったことも懐かしい思い出です。この機械がデモ機として客先へ納入できた時には、設計者としての達成感を味わうことができました。

当時の油圧ショベルは発展途上の機械でしたので、油圧系統には十分な実績がなく、油漏れ等のトラブルがあってその対策に設計者自らも客先へ出向いては技術説明や対策工事も行っていました。

デモ機を納入した数日後に機械が暴走するとのクレームが入り、夜行列車に乗って北陸まで出張をしました。圃場整備作業の坂路で降坂時に走行モータが空転するという現象でした。走行力の評価に注力して、坂路でエンジン回転を絞って走行レバーをフル操作するような評価をしていなかった結果でした。油圧機器メーカーに準備していただいた走行ブレーキ弁の対策スプリングで直して、客先が喜んでくださった時は心から安堵したものでした。今ならこんな機械なら返品すると一蹴されることでしょう。当時は客先に、機械の使い方も教えてもらえた良き時代でした。当時から油圧ショベルは万能と言われていましたが、その使われ方は客先が一番知っておられるので、それを知って設計することの大切さを教えられました。また自分が設計した部品についても自らメーカーへ行って、図面の評価やアドバイスをもらうようにしました。このことが今も身上にしている3現（現場、現物、現実）主義に繋がっているのだと感謝しています。

6. 新天地での新しい歩み

人生の一大転機にもなったのが昭和61年7月でした。それは事業再建のためにと油圧ショベル専門メーカーへの出向でした。そこへホイールローダの移管もあってその設計者10数名の一員としての新しい歩みです。ホイールローダは油圧ショベルと同じように土砂を扱う機械と言えども道路走行をするタイヤ式の機械でそれが油圧ショベルと混流ラインで組立てられたので、人の知恵は素晴らしい能力を発揮するのだと実感しました。ライン対応の設計者として責任を与えられ

て、企業文化の違った新しい環境で多忙な設計業務に追われました。一緒に来てくれた家族との交わりも普段は殆どすることができませんでした。ホイールローダの生産管理業務のために半年後には職場を変わっていく中で、ホイールローダの専用組立ラインも完成し増産が続いていきました。このような中で自分の賜物が活かされるようにと、原価企画、OEM、生産設計、開発購買等トータル9回配転の辞令をもらったことになりました。このようにして多くの業務を経験して、多くの人達と出会うことができたことに感謝をしています。

その中でも開発購買という新しい分野の業務を担わせていただいて、油圧ショベルのQCD（品質、コスト、納期）の改善を図るために、新工法の構成部品を実用化することができました。外板パネルの樹脂ガード化、機械加工部品のロストワックス化、溶接部品の一体プレス化、油圧配管のアルミダイキャスト化、ダクトイル鋳鉄の溶接部品化等があります。これらの新しいものづくりに対しては技術情報を前向きに収集し、それを豊かな感性をもって分析し、3現主義による取組みを執念でやり遂げるのだと思っています。何よりも共にそれに取り組んでくださる人達とをひとつにし、力を合わせて、新しいことをやり遂げた時の達成感を共に味わえたのが良かったと思っています。

これらの経験が大きな財産になって今も活かされていることに感謝しています。

7. クリスマンホームへの歩み

結婚20周年を迎えようとしていました47歳の夏に思わぬことが起こりました。妻から20周年の記念として教会のキャンプへ是非来て欲しいとの申し入れでした。忙しくて記念旅行のプランを具体化出来ずに困惑していましたので、内心ほっとして快諾することにしました。

妻と二人の娘達は洗礼を受けてクリスマンとして教会生活の歩みを続けていました。仕事中心の私に対していつも心身のことを気遣って祈ってくれていたようです。

大学の寮生活をしていた長女からもらった誕生祝いの手紙には次のような聖書の言葉を書いてくれました。

「すべて、疲れた人、重荷を負っている人は、わたしのところに来なさい。わたしがあなたがたを休ませあげます。」この言葉が不思議と私の心のどこかに

留まっていました。

キャンプの夜、森林の中でのキャンプサイトで星空の下、焚き火を囲んで交わりをしていると、今までに味わえなかった安らぎを覚え、自然の神秘さの素晴らしさを感じ、自分のこれまでの生き方に対して、何か違和感を抱くようになりました。これをきっかけにして教会へ通うようになり、翌春5月に洗礼へと導かれました。毎日曜日に教会へ礼拝に行くようになってからは、心身ともにリフレッシュができて、何事にも前向きに歩めることができるようになったと思っています。翌春には国立大に推薦入学できた長男も洗礼へと導かれて、我が家族はクリスマンファミリーになることができました。毎週家族が揃って教会へ行くことができますことは幸いなことだと心から感謝しています。

8. 板金部品の夢工房へのチャレンジ

建設機械業界が不況下に陥った8年前に55歳の役職定年を迎えました。次の新しい歩みをどの世界に求めるかを問われましたが、祈りの中で建設機械と関わりがあります今の板金会社に身を任せることになりました。この会社の経営理念に『信頼され、愛され、希望をもって未来へ発展する会社になります』があります。そのために社員一人一人の個性を尊重しながら板金部品の夢工房をつくって、未来へ発展していく企業になるのだということに共鳴を受けました。この理念に応えられるように、今まで自分が経験したことを活かしながら、また新しいチャレンジもできるとの思いで現在に至りました。

入社当時は不況下でしたので板金部品のセールスエンジニアリング活動をして、新規の取引先を求め歩いたのも良い経験になりました。営業は初めての経験でしたが客先の立場になることの大切さを今一度思い知らされました。

今は油圧ショベルの外板を主にした板金部品のテアワンベンダーとして開発設計からのものづくりに協働して取り組んでいます。このために立ち上げた開発設計チームもようやく2年半になります。私自身が20年前に出向で来ましたフロアーで又油圧ショベルに関わっていることは、本当に不思議だと思っています。このような機会が与えられていますことに心から感謝をしています。

今のものづくりは昔と違って設計、生産データをパソコンでもって、如何に精度良く、早くひとつの機械として纏め上げるかがひとつのキーポイントになって

いるのではないかと思います。その中で板金部品もモジュール板金、多機能化による低騒音、低振動板金等についての新たな課題も与えられています。しかしものづくりの永遠のテーマは、求められる品質のものをより安く、より早く作ることに尽きると考えています。このことが夢工房の中で実現していけるようになりたいと願っています。それによって地球に優しく、人に愛される建設機械に少しでも繋がるのではないかと思います。

JICMA



[筆者紹介]

小川 清 (おがわ きよし)
神戸釜金工業(株)
常務取締役 技術開発センター長

建設の施工企画 2005年バックナンバー

平成17年1月号(第659号)～平成17年12月号(第670号)

1月号(第659号) 建設未来特集	6月号(第664号) 建設施工の環境対策特集	10月号(第668号) 海外の建設施工特集
2月号(第660号) 建設ロボットとIT技術特集	7月号(第665号) 建設施工の環境対策—大気環境特集	11月号(第669号) トンネル・シールド特集
3月号(第661号) 建設機械施工の安全対策特集	8月号(第666号) 解体・再生工法特集	12月号(第670号) 特殊条件下での建設施工機械特集
4月号(第662号) 建設機械施工の安全対策特集	9月号(第667号) 専門工事業・リースレンタル特集	■体裁 A4判 ■定価 各1部840円 (本体800円) ■送料 100円
5月号(第663号) 災害復旧・防災対策特集		

社団法人 日本建設機械化協会

〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 (機械振興会館)

Tel. 03 (3433) 1501 Fax. 03 (3432) 0289 <http://www.jcmanet.or.jp>