

若手技術者へ贈る言葉

終わり良ければかなり良し



當舎勝次

1. はじめに

昨年の暮れに、編集委員の方から本稿執筆の打診のメールを頂きました。社会情勢が大変異なるときに当学会で研究活動をしていた私が、現代の若い方々に贈る言葉などあるはずがないとは一瞬思いましたが、編集委員の方々のご苦勞を理解している私としてはとてもお断りする勇気もなく、執筆依頼を承ることにいたしました。

しかし、今回の記事で若い方のためになりそうな話題・キーワードを書き出してみると、なんの役にも立たないようなことばかりで、その「切り口」が見つからず、予想通り大変難儀なことになってしまいました。それでも、再再度心を入れ替え、なんとか辻褄が合いそうなテーマに絞り、私の反省を込めて執筆いたしました。

この記事が最後まで読まれた方が何か感じられたら幸いです。

2. そもそも當舎勝次って誰

6年前の1月特集号「砥粒加工の想・記・伝」で書いていますが、私の研究・教育活動は、高校数学の教員免許状取得を目的とした大学院修士課程入学から始まりました。その後、紆余曲折を経て、明治大学理工学部の教員の職を運良く得ることができました。

私の主な研究テーマは「ショットピーニング」と「グリットブラスト」です。大学院生(当時は修士課程)になって、研究テーマの希望を指導教授から聞かれたときに、研究者が多い切削加工や研削加工を避け、「投射条件(とうしゃじょうけん)・投射時間(とうしゃじかん)」などの専門用語に惹かれて研究者の少ない「ショットピーニング」を選びました。

私の初めての「学会講演」は、1967年9月開催の精密工学会(当時は精機学会)・秋季大会講演会(熊本)です。大会二日目の午前中の大きな会場で、脚が震えながらの発表でしたが、懇親会では学会重鎮の大越諄先生から「発表が上手いね」と言っていただき、大きな達成感が得られました。それは、発表1週間前からの研究室での十数回にも亘る講演練習と、講演当日直前までの「声出し」練習の成果でした。

その頃厳しく指導されたのは、「①聴衆の視野を妨げないところに立つ、②資料を見ない、③考えながら説明しない、④説明しているところを正しく指し示す、

⑤説明は聴衆の方を向いてはつきりと発声する、⑥一枚のスライドには12行以上書かない、⑦文章は書かない、⑧講演時間を守る、⑨質疑応答は質問者以外にも聞こえるようにハッキリと説明する」などでした。この教えは、教育者となってから大変役立ちました。

3. 研究体制と学会活動

私が所属した研究室は、他の研究者や技術者との共同研究がほとんどありませんでした。自分の能力の欠如が一番大きな原因とっていますが、私の場合も共同研究はほとんどできず、大きな研究成果を残すことはできませんでした。研究には独創性がとても重要ですが、ある現象の発生原因を探るためにはある程度以上の機能を有している解析機器は不可欠で、私の場合はそれ以上踏み込めませんでした。

それらの不足を補うためには、所属部署の許可が得られるのであれば学会での諸活動はロードが増える部分も多いと思いますが、所属企業の枠を超えてまた異業種の方達との交流を深める意味でも学会活動を活用すべきと信じています。

実は、当学会にチョットだけ貢献できたかなと思うことがあります。それは、私が日本ばね学会の会長を仰せつかっていたとき、「機械系学会長懇談会」という会合に出席しましたが、当学会が入っていないことに驚き、次年度からの当学会の参加を主催団体に提案して認めてもらいました。

4. 専門用語の正しい理解とその必要性

最近の研究論文は大きく変わった部分があります。それは、研究・開発の過程で使用している機器が大変高度になっていて、その数値の変化が何を表しているのか理解しにくくなってきていることです。また、専門用語の使い方も徐々に変化してきていますが、本質を十分理解していないのではないかと感じられるときもあります。頁数の関係で3つの例しか示せませんが、研究・開発を推進するうえでは多くの文献に目を通すことをお勧めします。

・残留応力：

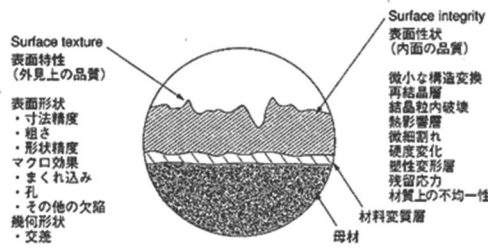
残留応力が測定方向により異なることは理解しているものの、マクロの残留応力とミクロの破壊発生原因との関連性を論じていることがあります。

・サーフェスインテグリティ:

「インテグリティ」は、下図に示すように内容は「加工変質層」ですが、ある目的に応じた「完全性・優位性・特性値」なので、加工条件との関連性やインテグリティが何に対するものかについての記述が必要です。

・「こん(痕)」:

ショットピーニングにより生成される凹みはショットの衝撃によるものなので「dent」と記述するべきですが、単なる凹みを表す「dimple」としているものがあります。



北嶋弘一:機械技術, 47-6, (1999)p76.

5. 国際会議と芸術に対する教養の違い

ショットピーニングの分野では、フランス国籍の Dr. Niku-Lari 氏の呼びかけで 1981 年に第 1 回ショットピーニング国際会議が開催され、その後 3 年ごとに各国持ち回りで開催されています。

この国際会議を日本で開催するためには何らかの団体が必要ということになり、当時、日本機械学会で活動していた「ショットピーニング分科会」を母体としてショットピーニング技術協会が 1988 年に発足しました。

現在、この協会は毎年 5 月下旬の総会開催日に開催される学術講演会、年 3 回(5 月, 9 月, 1 月)の機関誌「ショットピーニング技術」発行、不定期ながら年 1 回のシンポジウム・講習会や米国 EI 社との共催でのショットピーニングワークショップの開催、最近のコロナ禍で実施できていませんが年 1 回程度の見学会などで情報発信を続けています。興味のある方は次の URL をご覧下さい。

<http://www.shotpeening.gr.jp>

ショットピーニングは主に航空機や自動車などの部品強化に用いられている加工技術ですので、参加者が多い国は、アメリカ合衆国、ドイツ、日本、フランス、イギリスなどです。そのためそれらの国々は 15 年に一回程度は開催国となります。日本はこれまで第 4 回(1990 年)と第 10 回(2008 年)の開催国となりました。第 4 回の時は精密工学会に主催団体になっていただき、精密測定技術振興財団や国内の主要な関係企業から多額の寄付をいただきながらも無事に開催できました。私はそのとき幹事をしていましたが、私に仕事

が集中し、直近 10 日間は自宅に帰れず、開会直前の 1 週間の睡眠は 12 時間ほどしか取れませんでした。

このときも英会話に自信がなく、所属大学からほどよく離れた英会話学校に入学したものの出席する時間が取れず、出向くたびに「レベルチェック」でチケットを消費する有り様で、チケットはほとんどドブに捨てている状況でした。ただ、国際会議後は少し時間が取れて久しぶりに出席したところ、先生から「レベルアップ」のサインをいただくことができ、事務所に提出しましたが、帰宅後にその語学学校事務から電話があり、「当校の授業を経ていないので認められない」とのご宣託を賜ってしまいました。まあ、大変腹立たしく、またがっかりもしましたが、「実践に勝るものはなし」と納得しました。

1999 年にポーランド・ワルシャワで開催された第 7 回国際会議でビックリした経験があります。会議二日目のイベントで国立劇場での観劇がありました。我々日本人の多くは、講演会の際はネクタイを締めていましたが、そのイベントの時は皆比較的ラフな格好をして参加しました。ところが、欧米人は講演会の際は比較的ラフな格好をしている人もいましたが、観劇のときは正装に着替え参加している方が目につき、芸術に対する教育・文化の違いを見せつけられました。

6. 時間の大切さ

飛行機が初めて飛行に成功した年が 1903 年と言われています。それから 120 年しか経っていませんが、人類は月や火星まで飛んでいける技術を身につけました。高い目標を持った多くの人達が失敗を重ね切磋琢磨した結果だと思えます。個人の研究・開発時間はせいぜい 40 年~50 年です。日々の何気ないニュースなどにも今抱えている問題解決の糸口となるものが隠れているかもしれません。常日頃から、好奇心や探究心を忘れずに、健康に留意して日々の限られた時間を有効に研究・開発に費やして下さい。

そうそう、家庭をお持ちの方は奥様への感謝は絶対忘れてはいけません。熟年離婚が待っています。

7. 終わりに

私の歩んできた道を顧みると、周りの方々の支えがあって能力以上のことをさせて頂いたと感じています。「継続は力なり」という言葉も魅力的ですが、「投射(トウシャ)」という専門用語に吊られてこの道に入り、ずるずるとここまで来てしまった私としては、「人間万事塞翁が馬」がピッタリですが、若い技術者の方々には「終わり良ければかなり良し」を贈りたいと思います。「全て良し」とらなかつたのは、チョット残念!

とうしゃ・かつじ:元明治大学教授