

定年退職を迎えて

技術センター

石原正文

昭和 53 年に工学部学校工場に採用され、早いもので 37 年が過ぎようとしています。当時の学校工場は、機械加工 4 名、素材加工（係長を含め）5 名の計 9 名で実習指導と研究機器を製作していました。私は素材加工の木型（鋳物を製作する時の模型）の担当となり、ベテランの係長のもとでトレーニングを行いました。あいにく鋳物の依頼工作の件数は少なく、木型を作る機会もあまりなく学生実習での木型製作と鋳造での作業が主な業務でした。今でも覚えています。るつぼ炉でアルミを溶解して鋳造作業をしたことが懐かしく思われます。その後、定員削減と木型の業務が少ないために手仕上げに移りました。

その時は、ベテランの仕上げ師に弟子入りした形でトレーニングを行いました。とても器用な方で、手仕上げ全般の事を教えていただきました。師匠が退職された後、後任として民間からのベテランの手仕上げの方を採用していただきました。二人目の師匠は、組み立て及び機械の据え付け調整が上手な方でした。二人のベテランの師匠と作業を共にした事と新しい案件の依頼工作を行うことで、手仕上げの技術の修得が出来た事は、私にとって大きな力となりました。

ものづくり業務では、一つの物を作る場合でも、色々な段取りや方法が沢山ありますが、やり方等で製品の良し悪しが決まります。経験が乏しい若い時に依頼工作を行う時は、先輩から「そんなことをしようたらつまらんよ」と云われましたが、「わしがやるんじゃけえー・えーじゃない」と思い作業をやりました。その後、失敗すると「そうじゃろうが」とよく言われたものです。ですが、自分で考えてうまく製品が完成した時は嬉しいものでした。しかし、今まで多くの製品を製作しましたが、納得できるパーフェクトの完成品は少ないものでした。ただ、依頼者のニーズにあった許容範囲であれば十分に製品となります。

『ごまかしも技の内』と云われるようにその事に対応する技術がなければごまかしもできません。永い間、ものづくり業務で自由気ままに依頼工作を行い依頼者の先生方にはご迷惑をお掛けした事もありましたが、試行錯誤で製作した完成品を見ると嬉しいものでした。

ものづくりで永く携わってきましたが、新しい工作機械および現有機械の老朽化に伴い多くの機械を購入する手続きをいたしました。運営予算は限られていましたので、一台が 2 千万円～3 千万円する機械を購入について、工学部学校工場主任のアイデアをいただき関係する先生方から拠金をしていただいて購入したワイヤカット放電加工機、工作機械メーカーから直接購入した汎用フライス盤、補正予算で購入したマシニングセンタ、ワイヤカット放電加工機、レーザー溶接機、NC フライス盤、放電細穴加工機、裁量経費にて購入した汎用旋盤、一般社団法人広島大学工学同窓会からの寄付にて購入したワイヤカット放電加工機、汎用旋盤、それぞれ大変でしたが、今では懐かしく思います。おかげで、加工範囲は広がり想像のつかない製品まで加工できるようになりました。

依頼工作の製品については、数多くの製品を製作しましたが、中には見たこともなかった装置（クライオスタット、圧力容器、ギャーボックス、樹脂加工）等を製作いたしました。クライオスタットの液体ヘリウム容器の接合については、アーク溶接では温度差で接合面に亀裂が入り、ガスの漏れが生じ

るために半田で接合する事など関係される先生からご指導を頂き、半田付けの技術もそれなりに把握できました。これらの依頼工作を行うことによりものづくりの経験を沢山積むことが出来ました。

また、マジックハンドを元にして、試行錯誤して製作したモバイルブリッジも上げられます。先生のアイデアと製作可能な設備（機器）と製作にあたる技術職員が、三位一体の体制になれたから完成したと思います。いずれかが欠けていれば、製品は完成には至らなかったでしょう。技術職員としては、関係する案件に対応できるか出来ないかが、技術職員の真価を問われるもので、関係する案件に対して、対応が可能であれば立ち位置の強い技術職員となれます。

平成 24 年度より工学研究科の学校工場と理学研究科の特殊加工技術開発室が集約して、全学ものづくりの施設【ものづくりプラザ】として技術センター工作部門の技術職員主体で、運営を開始いたしました。集約については、心配事が沢山ありましたが各自が各々業務を行うことで、今までに行っていた仕事内容の把握ができ、お互いを認め合うことが出来ました。また、それぞれの役割・担当を決め、各自の立ち位置を明確にして責任を与えたことで施設の運営体制が構築できたと思われま。

ものづくりプラザの業務内容は、明確なものづくりの教育【工作実習、機械創成実習、輸送機器環境工学実験、社会基盤環境デザイン（橋梁）、化学実験（ガラス細工）】の実習指導と大学全体の研究機器の製作【平成 25 年度の依頼工作は 795 件】を行っています。依頼工作については、要求された仕様と完成納期等の要求に対応する事で、教員（依頼者）と技術職員（製作者）の信頼関係が生まれ、それが大学全体に広がり信頼度の高いものづくりの施設として認識されています。信頼が薄れたら取り戻すには相当な時間が必要とされるので、十分に注意しなければなりません。

技術センターも発足から 11 年が経過しています広島大学において、技術センターは【専門技術職員の集まり】と認識されています。そのためにも技術職員として業務を行う場合は各自が【広島大学に対して何の技術支援が出来るか、内容を明確にして目的をもって行うか】把握して業務を行っていただきたいと思ひます。

最後になりましたが、山本センター長を始め教員の皆様、工学研究科・学術支援グループの事務職員の皆様および技術センターの皆様に感謝すると共に技術センターのますますの発展を祈念いたします。