

企画側から見た機械系人材の新人育成研修 ~狙いと終了後の振り返り~

○渡邊雄亮^{A)}、後藤伸太郎^{B)}

^{A)}東海国立大学機構 名古屋大学全学技術センター 装置開発技術支援室 システム開発技術グループ

^{B)}東海国立大学機構 名古屋大学全学技術センター 装置開発技術支援室 精密加工技術グループ

概要

令和5年度、装置開発技術支援室に新規採用の2名の技術職員が配属され、新人育成研修の企画と推進を担当した。研修の企画、推進に手を挙げることに至った経緯としては、弊機構技術センターの価値観（バリュー）である「ユーザーから喜ばれる技術支援を提供する」によるところが大きい。学内技術部がユーザーに喜んでもらえる仕事をするには、言い換えると提供価値の最大化のためには何が必要か考えた結果、新人教育は費用対効果が最大級の施策であるとの結論に至ったため、注力して取り組んだ。

新人教育は、2年目以降に主体的に学びと実践を繰り返す好ましいスパイラルに入ることを目指し、step1「組織のMission Vision Valueの浸透」step2「基礎技能、知識の習得」step3「実務に近い実践」の3段階構成とした。step1でモチベーションを醸成し、step2で基礎的なモノづくり能力を身に付け、step3で成功体験を獲得し成功体験から更なるモチベーションにつなげることを目指した。

1年間を通じた教育活動により、上記の狙い通り技術部の提供価値向上を図ることができた。本稿では教育活動の具体的な内容について紹介する。

1. 装置開発技術系の業務概要

名古屋大学全学技術センター装置開発技術支援室（工学技術部）における業務は、①研究支援業務（実験機器試作）、②教育支援業務（学生実験指導）、③加工設備保守の大きく3つに分けられるが、業務時間の内訳は①が最も大きくメインの事業といえる。工学技術部における保有設備は下記の表1の通りである。

表1. 保有加工機一覧

機械名称	台数	機械名称	台数
汎用旋盤	3	ガラス加工用旋盤	2
NC旋盤	2	ガラス加工用円筒研削盤	1
ターニングセンタ	2	ガラス加工用超音波加工機	1
NCフライス	4	ガラス加工用万能切断機	1
マシニングセンタ	3	熱処理炉	2
ワイヤ放電加工機	2	帯鋸盤	1
平面研削盤	1	バンドソー	2
レーザーカッタ	1	コンターマシン	2
ラジアルボール盤	1	ベルトサンダー	1
シャーリングマシン	1	ファインカッター	1
TIG溶接機	1	両頭グラインダ	3

2. 試作サービスを取り巻く環境

工学技術部のメイン事業である実験機器試作サービスを取り巻く環境を簡単に整理すると、需要サイド（教員、研究者、学生）が顧客の立場で、供給サイド（民間企業の試作サービス、学内試作部門）がサプライヤーの立場とみなせる。顧客視点から見ると、品質コスト納期で最も優れたサプライヤーへの発注が最も合理的で、近年 meviy 等の優れた民間試作サービスの登場で競争環境はより厳しいものとなっている。今後も需要サイドに対して満足度の高いサービスを提供していくためには、難易度が高い加工、特殊材料、数量の少ない試作など、民間サービスで手の届きにくい「ひと工夫」必要な加工への対応強化が求められる。

今後を見据え、柔軟な試作対応可能な人材を増やすことが、工学技術部の提供価値最大化に貢献する考え、新人育成を最重要課題として教育メニューを企画し取り組んだ

3. 初年度新人育成の構成

新人教育は、2年目以降に主体的に学びと実践を繰り返す好ましい循環入りに導くことを念頭に計画を行った。構成については次に示す3ステップとした。

step1「組織のMission Vision Valueの浸透」step2「基礎技能、知識の習得」step3「実務に近い実践」

step1でモチベーションを醸成し、step2で最低限の能力を身に付け、step3で成功体験を獲得し成功体験から更なるモチベーションにつなげることを目指した。

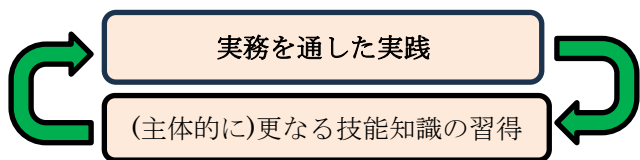


図1. 2年目以降に期待する自律的な改善サイクル

3.1 step1 「組織の Mission Vision Value の浸透」

新人配属初日に名古屋大工学技術部における組織の Mission Vision Value についての教育を行なった。また、前項で挙げた試作サービスを取り巻く近年の環境についても同じく初日にインプットを行ない、技術職員として何をすれば教員、学生に喜んでもらえるだろうかということを考えさせ、今後の行動指針はどうあるべきか自分事として設定し、すべての土台となるモチベーションの醸成を図った。

統括技術センターの組織理念

■ 使命 (Mission)
教育・研究に対する技術支援を通じて、東海国立大学機構、我が国、ひいては人類の未来に貢献する。

■ 目指す姿 (Vision)
前例にとらわれない「進化」、必要とされる技術の「選択」、蓄積した知見の「継承」を通じ、研究者にとって頼れるパートナーであり続ける。

■ 価値観 (Value)
・ユーザーから喜ばれる技術支援を提供する。
・技術相談に誠実に対応する。
・技術の実践、記録、検証、改善、継承を絶えず行う。
・異なる技術分野とも切磋琢磨し、謙虚に学ぶ。
・自身を超える技術を持つ者を育てる。
・常に自らの目標、在り方とこの価値観を更新し続ける。

図2. 名古屋大工学技術部 組織理念

3.2 step2 「基礎技能、知識の習得」

step2 では、実務において使用頻度の高い旋盤、フライス盤を使った加工を中心に教育を実施した。技能教育の標準化の観点から、一般的に普及している製作課題の活用が好ましいと考え、旋盤フライス盤それぞれ技能検定課題の2級を製作課題として設定した。(図3) その他使用頻度の高い加工機械の取り扱いについても教育を実施した。

2級課題の他、工場の改善に役立つ棚、工具類など、実用的なものもいくつか製作課題としたことで、作ったものが実際に役立つという達成感も経験させることができた。(図4)

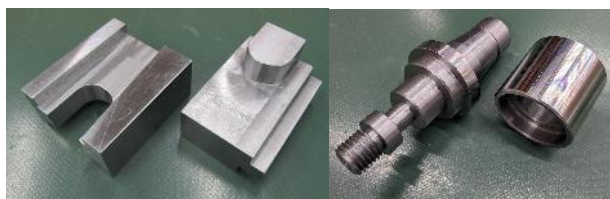


図3. 技能検定2級課題製作物
(左フライス盤 右旋盤)



図4. 工場改善関連の製作物
(左：材料棚 右：一斗缶ラック)

3.3 step3 「実務に近い実践 (業務 OJT)」

step2 で身に付けた基礎的な加工技能を活用し OJT 形式で実施した。製作課題については、製作物の目的から、どうすればよいモノができるか我々から提案ができる内容を含んだ案件とした。具体的には、粉体の成形に用いる打錠金型の製作を取り上げ、耐久性が高く扱いやすい金型の提案から製作までを課題とした。(図5)

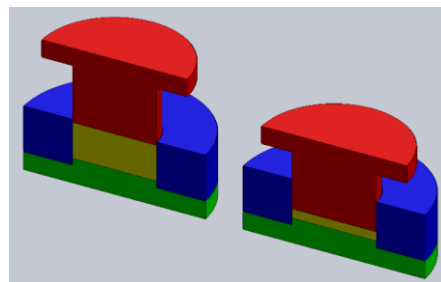


図5. 打錠金型の使用イメージ図

本課題においては、熱処理サンプルの製作から硬さ試験データの測定、測定データの取り扱いから、まとめまで今後必要となる技術的な要素を幅広く含んでおり、良い訓練題材となった。研修期間内で依頼者に満足いただける金型が完成し、教育受講者の新人は、提案から製作まで一通りの業務の成功体験を得ることができた。(図6)

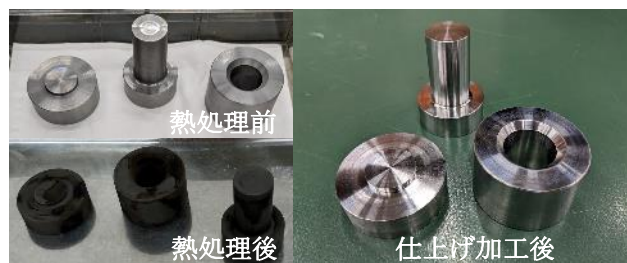


図6. 業務 OJT 製作課題 (打錠金型)

4. まとめ

1年間を通じた教育活動により、企画の狙い通り技術部の提供価値向上を図ることができた。育成で得られた新人の能力向上により、初年度から新人は活

躍してくれており、また、今後数十年に渡ってサービス品質向上の形で業務依頼者に還元され続けるため、費用対効果についても十分に効果的な施策であった。

5. 謝辞

本研修実施にあたり、各種教育にご協力頂いた教職員、関係者の皆様へ感謝いたします。