

テーマ『多様で柔軟な職業能力開発の推進』

副題『お客様の期待を超える骨太エンジニアの育成』

～技術系新入社員 モノづくり体験研修の実践～

所属施設 マツダ工業技術短期大学校

執筆者 高尾 薫

要約

マツダ株式会社(以下マツダという)は、商品群を一括で企画開発する、クルマづくりに取り組んでいる。その取り組みは、開発と生産が、部門の壁を越えた一気通貫で、“お客様の期待を超えるマツダらしい価値(商品)を、最高のビジネス効率で実現すること”である。その取り組みでは、共創出来る力量のある骨太人材が必要とされている。

マツダには、技術系新入社員を骨太人材に育成する3年計画の骨太ローテーション研修があり、生産領域を学ぶ生産研修はその一環である。そしてモノづくり体験研修は、生産研修の中の実践の場である工場実習での研修成果を最大化する為に、関係部門が部門の壁を越えた一気通貫で工場実習前に習得しておかなければならない『クルマづくりの目付きや考え方』について、企画・運営した研修である。本論文は、2014年から2017年のモノづくり体験研修の成果について、まとめたものである。

第1章 マツダが求める骨太人材とは

(1) マツダのモノづくりの考え方

マツダのコーポレートビジョンは、『私たちはクルマをこよなく愛しています。人々と共に、クルマを通じて豊かな人生を過ごしていきたい。未来においても地球や社会とクルマが共存している姿を思い描き、どんな困難にも独創的な発想で挑戦し続けています。』である。マツダに働く社員は、『カーライフを通じて人生の輝きを人々に提供したい』と真剣に考え、お客様から愛され、選び続けられる、お客様と世界で最も『強い絆』で結ばれているブランドになることを目指して活動している。

それを実現するマツダのモノづくりの考え方は、お客様の期待を超える価値を、適正な価格で提供する、最高のビジネス効率を実現する事である(図1-1)。一般的には、価値を高くしようとすると造り込みが難しくなり、商品価格が上昇する。マツダでは、その二律背反を技術革新によりブレークスルー(図1-2)することで、価値と価格を高次元で両立させ、お客様へ提供するマツダらしい価値を他車とも競合できる適正な価格で提供することに取組んでいる。

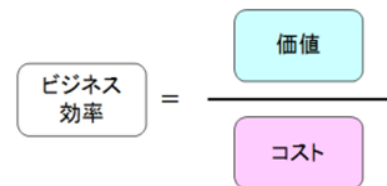


図 1-1: ビジネス効率

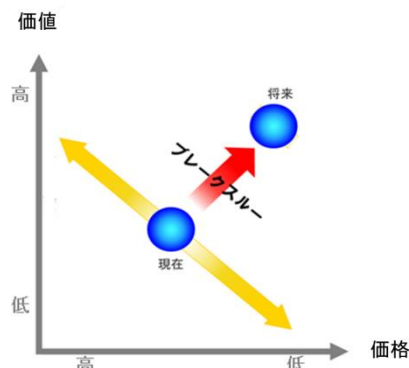


図 1-2: マツダのモノづくりの考え方

(ブレークスルー)

(2) マツダのクルマづくりプロセス

マツダは、開発部門と生産部門が部門の壁を越えて一気通貫で共創し、5~10年先の将来を見渡して、その間に開発される車種全てを一括で企画・開発(一括企画)する、開発部門と生産部門が一体となった『モノづくり革新』を進めている。(図1-3)

一括企画で開発部門は、生産部門に対する『コモンアーキテクチャー構想』によって、車台やシステムの『基本構造を共通化』する開発で、生産効率を高められる生産を保証し、生産部門は、『フレキシブル生産構想』によって、変種変量の混流生産を実現する生産ラインで、競合力のある商品開発を保証している。

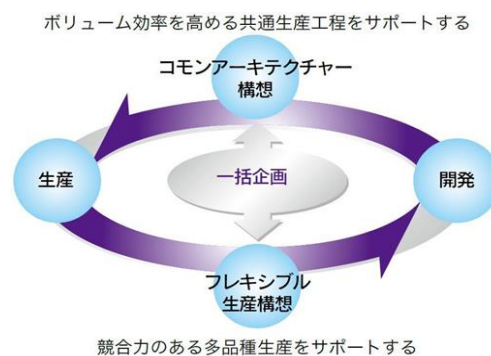


図 1-3: モノづくり革新

(3) 骨太人材の定義

モノづくり革新に取り組む骨太人材は、『お客様に提供するクルマの価値を形にする開発』と、全てのお客様に、『同一の品質を保証したクルマを造り続ける生産』とが、それぞれの機能と役割を『ブレークスルー』で捉え共創し、クルマづくりを一気通貫で極める事が期

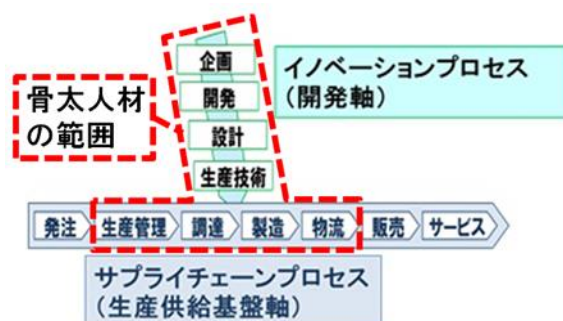


図 1-4: マツダのモノづくりプロセス

待されている。

その取り組みでは、自業務だけに留まらず、関連業務を幅広く知り、共創活動出来る人材が必要とされ、それが“骨太人材”である。本論文でターゲットとする技術系新入社員は、大多数がイノベーションプロセスに配属される。配属後、共創出来る力量のある人材になる為に、サプライチェーンプロセスを含む関連業務を、幅広く知っている事が共創活動では重要である。(図1-4)

第2章 生産研修

(1)生産研修とは

マツダの技術系新入社員の研修は、開発と生産の両方の領域を学ぶプログラムで構成され、『骨太ローテーション研修』(図2-1)として、3年間で計画されている。その内訳は、半年間の生産研修と、2年半の開発研修である。生産研修の半年間の中には、部門毎の基礎教育と、工場実習で構成されている。本論文で取り上げるモノづくり体験研修は、部門基礎教育内の実践教育(工場実習)での研修成果を最大化する為に、工場実習前に習得しておかなければならない『クルマづくりの目付きや考え方』について学ぶ事を目的としている。

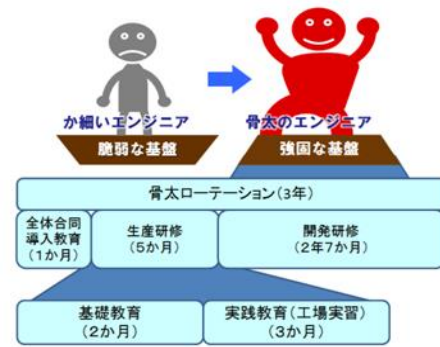


図 2-1:骨太ローテーションと生産研修の位置付け

(2)生産研修の歴史

①生産研修導入期

生産研修は、2013年から開始し、工場実習に対する基礎知識として、自動車の機能構造を学ぶ自動車基礎講座と、マツダ生産方式、品質管理教育でスタートした。

翌年からは、効率的に商品をつくる為の考え方として生産工学(IE)講座と、人事部【マツダ工

プログラム内容		導入期		充実期			発展期	
		2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年～	
自動車の基礎	機能/構造	→						
マツダ生産方式	価値編成	→						
	ジャストオンタイム	→						
品質管理(QC)教育	QC7つ道具	→		→				
	演習	→		→				
生産工学(IE)教育	工程設計/管理		→	→				
	演習		→	→				
	原価管理		→	→				
モノづくり体験研修	現場/現物		→	→				
	種々の加工方法		→	→				
	種々の測定方法		→	→				
	設備管理		→	→				

図 2-2: 生産研修の歴史

業技術短期大学校(以下、マツダ短大)】が担当したモノづくり体験研修が追加され、工場実習に必要な基礎講座が揃った。

この時のモノづくり体験研修は、半日で『タップを使用したネジ穴加工』を体験する研修で、『何故このような手順で加工しなければならないのか』を考えながら作業する事で、モノづくりへの興味や関心を醸成し、課題を完成させることで、達成感やモノづくりの楽しさを感じてもらった研修とした。

しかし、基礎講座と工場実習での実践の間には、大きなギャップがあり、本来、工場実習で学ばなければならない『同一品質のクルマを造り続ける為の生産の活動』の目付きや考え方を向上させることは、出来なかった。同年の技術系新入社員アンケートでも、『工場実習する意味が分からない』といった意見が散見された。導入期の活動では、必要と思われる研修を立上げ実施してきたが、点の研修を羅列しても、技術系新入社員は『知る』だけの研修に終わり、実践で『活用する』レベルに至っていないと分析した。

②生産研修充実期

2015年以降の充実期は、『知る』と『活用する』がつながり、実践の場(工場実習)で応用できる力を付ける研修にすることを目標に、QC教育とIE教育、モノづくり体験研修の3つの講座で、プログラムを再構築した。

まず現状の生産研修で実施している要素/要件から、抜け洩れやダブりを整理し、必要要素を再設定した。(図2-3)

生産研修に必要な要素/要件		導入期	充実期	技術本部	品質本部	人事室 (マツダ短大)
自動車基礎	機能/構造	○	○	—	—	—
マツダ 生産方式	価値編成	○	○	○	△	○
	ジャストオンタイム	○	○			
品質管理 (QC)	QC7つ道具	○	○	△	○	◎
	演習	○	×			
生産工学 (IE)	工程設計/管理	○	○	○	—	○
	演習	○	○			
	原価管理	×	○			
モノづくり 体験研修	現場/現物	○	○	—	—	◎
	種々の加工方法	○	○			
	種々の測定方法	×	○			
	設備管理	×	○			

図 2-3: 生産研修で学ぶべき要素/要件

そして、分析の基礎手法である品質管理(QC7つ道具)講座を品質本部が担当し、技術本部は、IE手法とQC手法活用する演習で、『品質とコストを造り込む』工程設計・管理/原価管理の講座に見直した。

最後に、マツダ短大のモノづくり体験研修では、『お客様への提供価値を明らかにした実際に使える商品』を自分の手で製作することで、完成した時の喜びや達成感、自分が生活の中で使用する時のことを想像することで、モノづくりの楽しさ、興味や関心を持たせることで、『骨太人材の役割や志』を学ばせる工夫をした。

同時に、使用する設備を使った現場現物による『設備管理』や『安全指導』の講座と、製作した商品の品質データや作業手順を、QC手法やIE手法を活用して、ビジネス効率の考え方で分析させることで、『品質を安定させ、同じ品質を造り続ける』日々の生産現場の活動をイメージして『活用できる』講座にした。また、内容を充実させる一方、研修時間は、他の研修の制約から前年同様の3日間で運営することとした。

第3章 モノづくり体験研修の具体化

(1) 商品の造り込み

マツダ短大ではこれまで、旋盤加工で使った、ロータリー型文鎮を造って、モーターショーのお土産製作や地域のモノづくり展での磨き体験コーナーを行ってきた経験があった。その文鎮を基に、全く加工経験のない技術系新入社員でも製作できるレベルにした文鎮づくりの研修を構築することにした。(図3-1:写真右が、モノづくり体験研修の商品)

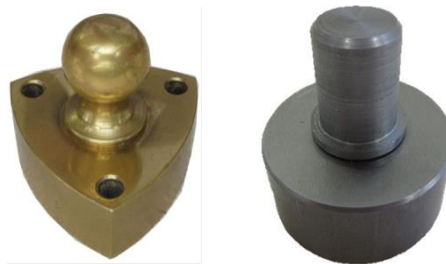


図 3-1: モノづくり体験で製作する文鎮

① 商品の設計(商品の提供価値の設定)

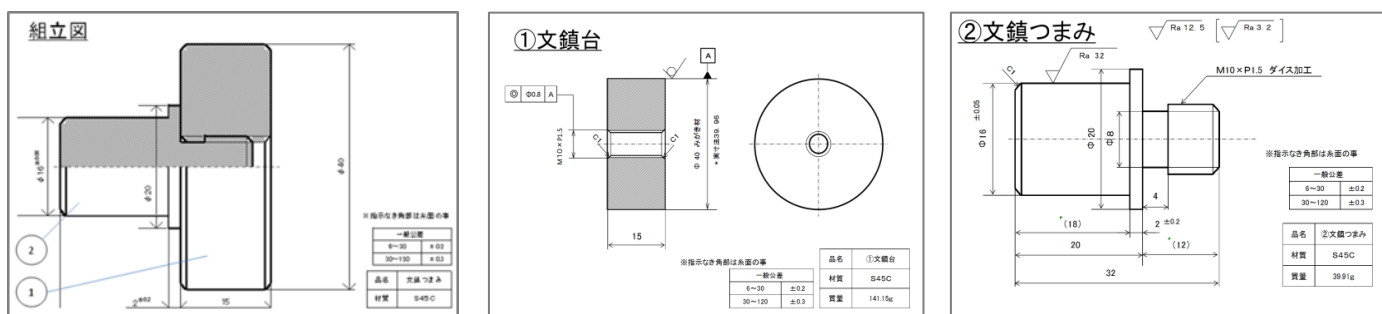


図 3-2:モノづくり体験研修で製作する文鎮図面

商品进行設計するにあたり、文鎮としての機能に付加する価値を、『文鎮つまみが、真ん中に真っ直ぐ立っている事』と『文鎮つまみにフランジのあるデザイン』と設定した。

実際の寸法公差は、文鎮台の軸に対して文鎮つまみの同芯度がφ0.8mm以下、フランジの高さは、2mm±0.2mmと設定した。それぞれの寸法や公差は、お客様基準の重要寸法として、図面に織込む事によって、『図面指示=お客様へ提供する価値』を理解出来る様にした。(図3-2)

② 工程の設計

商品を加工する工程は、文鎮台がボール盤によるドリル加工とネジ穴(タップ)加工、文鎮つまみ

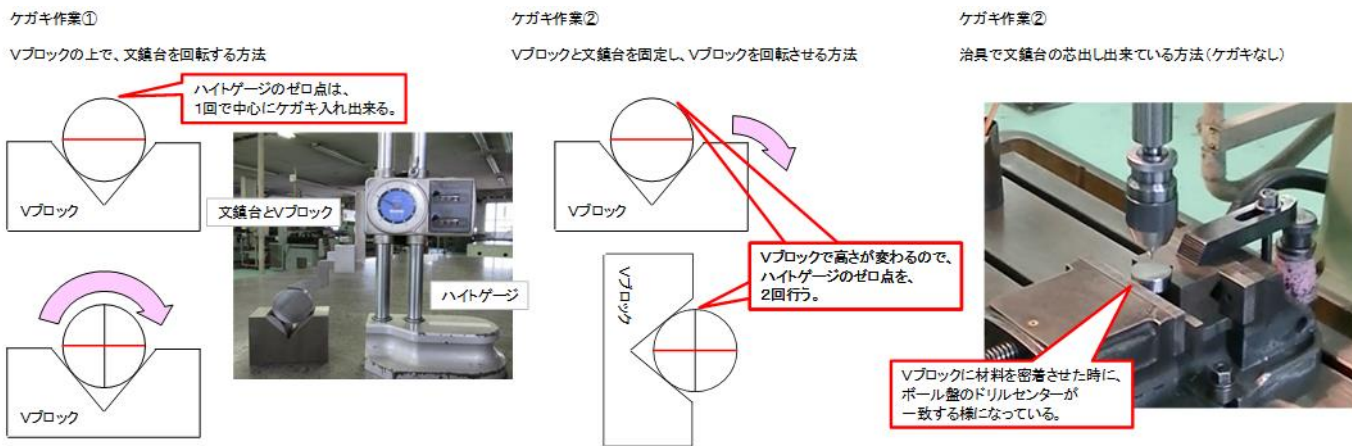


図 3-3:文鎮台ネジ穴加工のケガキ作業

が旋盤による加工とネジ(ダイス)加工とした。それぞれの加工の中に、4M(人Man/機械Machine/材料Material/方法Method)条件を変えた工程を設定し、同じ品質を作り続ける為の条件が学べる様に課題設定した。

i) 文鎮台のネジ穴加工(Method:作業方法違い、Material:材料違いの検証)

文鎮台は、φ40mmのみがき棒を切断し、外周は、素材のままとし、材料(Material)の条件による品質のバラツキを評価できる設定にした。ネジ穴加工では、穴あけ加工部中心を芯出しするケガキ作業で、作業方法(Method)を以下の3種類設定し、作業方法による品質のバラツキの影響を学ばせるポイントにした。(図3-3)

- ① Vブロックの上で分鎮台を回転させてケガキ線をクロスさせる方法
- ② 文鎮台とVブロックをマグネットで固定し、Vブロックを90度回転させてケガキ線をクロスさせる方法
- ③ 芯出し治具を作成し、カゲキなしで加工する方法

ii) 文鎮つまみのフランジ加工(Man:人違い、Machine:機械違いの検証)

文鎮つまみの高さ2mmのフランジ部分は、作業者の勝手な判断で加工方法が変わらない様にする為に、作業手順を明確にして、デザインとして正確に造り込む様にした。作業手順(図3-4)を守らせる事で、作業者(Man)と機械(Machine)の条件による品質のバラツキを考えさせるポイントにした。

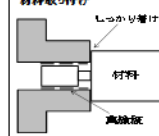
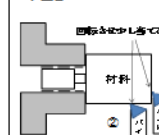
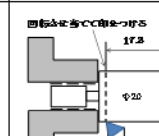

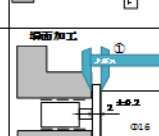
主な手順	ポイント	理由	条件			
			切削	材料	測定	検証
 <p>1 材料取り付け しっかり着ける</p>	<p>※材料の寸法チェック ※φ20×32 ※裏面底面を突き壊さないように チャック爪に材料を しっかり押し当て締める</p>	<p>はず防止 材料のずれ防止</p>				
 <p>2 目盛合わせ</p>	<p>①回転させ、端面に当てて透過ロ ハンドルを左回転方向の バグクランプを軸受まで移動させ ハンドルの目盛を0に合わせる</p> <p>②外径(φ20)に当てて透過ロ ハンドルの右回転方向の バグクランプを軸受まで移動させ ハンドルの目盛を0に合わせる</p>	<p>縦方向の寸法を 正確に出すため 外径寸法を正確 に出すため</p>	<p>短尺 スロープ/外 径用</p>	1270		
 <p>3 回転させ当てて固定をつける</p>	<p>回転させ透過ロハンドルを左方向に 17.8mm移動させφ20の外径に 刃物を当て、印を入れる</p>	<p>縦方向の寸法を 間違えないように するため</p>	<p>短尺 スロープ/外 径用</p>	1270		
 <p>4 外径荒加工</p>	<p>①チャックしたところφ10とφ8しか なく狭いので作業を繰り返す ②1回目～φ19 マシナリーで測定 透過ロハンドルの目盛修正 ③2回目～φ18 測定寸法確認目盛修正 ④3回目～φ17 測定寸法確認 ⑤4回目～φ16.00ホライ</p>	<p>材料のチャック部 が薄く狭いため</p>	<p>短尺 スロープ/外 径用</p>	1270	0.13	1×4回
 <p>5 端面加工</p>	<p>①ノギスでφ20の幅を測定する ②透過ロハンドルを左方向に 17.8mm移動させ、 ③刃物台ハンドルを必要量切り 込んで幅φ2mmにするために φ18まで端面を削る</p>	<p>幅2mmの確保と 端面の垂直削り 削り粗さを確保 するため</p>	<p>短尺 スロープ/外 径用</p>	1270	手造り	

図 3-4: 文鎮つまみフランジ加工の作業手順

(2) 基礎教育

①加工訓練

本研修では、『商品が完成した時の喜びや達成感を味わってもらおう』為に、技術系新入社員全員に、旋盤又はボール盤の加工を体験してもらうことにしたが、半数以上が機械加工未経験者であることから、機械を操作する為の安全教育と、機械の機能・構造理解/操作の仕方、測定具の機能・構造と取扱い方/測定 of 仕方について、加工の前に訓練することにした。

i) 安全教育

安全教育では、身だしなみや2S(整理整頓)の徹底などの不安全状態と、設備の動きや作業の中の危険ポイントや、やってはいけない不安全行動について対象の作業に絞ってテキスト化した。特に、身だしなみと2Sを、モノづくりの基本として徹底させる内容にした。

ii) 機械操作/測定

使用する機械は、普通旋盤とラジアルボール盤である。機械の始業前点検や加工手順を中心に

基本操作を現場現物で教えると共に、点検の重要性や作業手順の意味を機械の機能・構造から、商品品質へ及ぼす影響がイメージ出来るテキストを作成した。

測定教育では、今回使用する測定器のみ、図面指示の内容に対する測定器の当て方や測定器の構造から説明し、正しく測定する為の勘所を訓練する内容にした。

②分析ツールの教育との連携

i) IE教育との連携

IE手法を活用して、作業の価値やロスの要因を分析できるように、インストラクターの加工作業のビデオを準備した。

ii) QC教育との連携

QC教育で使用したワークシートを、モノづくり体験研修の分析時のワークシートと共通化することで、『知っている』から、活用の仕方や活用場面を想像できる様に見える化した。

(3)品質のバラツキ分析の造り込み(同じ品質をつくり続ける難しさの理解)

①層別

商品は、図面通りに製作したつもりでも、公差の範囲内でバラツキを生じている。ゼロネライでモノづくりを行っても、同じ品質で造り続ける事は、とても難しいことである。

本研修では、技術系新入社員が自分たちで製作した商品の品質のバラツキの状態を、QC7つ道具のヒストグラムを使って把握させる。バラツキをヒストグラムで視覚化する事によって、バラツキの大きさに気付く事が出来る。

ヒストグラムは、全データのもの、4Mで層別したものを作成させる。文鎮台のデータは、同芯度φ0.8mmの特性について、ケガキの『方法の違い』でデータを層別し、文鎮つまみのデータは、高さ2mmのフランジ公差±0.2mmの特性について、旋盤作業の経験者と未経験者のデータを層別する『人違い』と、旋盤の『設備の違い』でデータを層別(図3-5)する。

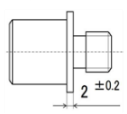










		部位	全体	人違い	方法違い	機械違い
ヒストグラムの作成	旋盤	つまみ部 フランジ 高さ 	全体のデータ 	経験者のデータ  未経験者のデータ 		機械No.Aのデータ  機械No.Bのデータ 
	ボール盤	土台 中心ネジ穴部 同芯度 	全体のデータ 		ケガキ1のデータ  ケガキ2のデータ  ケガきなしのデータ 	

図 3-5:ヒストグラムの層別

②要因の分析

層別したヒストグラムを作成すると、要因の絞り込みや対策立案が、筋道を立てて考えられる様になる。各々層別したヒストグラムから、何を考察するかが重要であり、この考察で出て来た結論が、要因分析のカギとなる。ヒストグラムを基に、QC7つ道具の中の特性要因図を用いて、4Mの観点で要因を網羅的に洗い出し、対策立案まで行わせる。

(4)モノづくり体験研修の運営

①スケジュール

モノづくり体験研修を受講する2017年度技術系新入社員は、223名。モノづくり体験研修は、A組～E組の5組に分けて、プログラムをスライドさせながら運営する(図3-6)。モノづくり体験研修は、IE教育、QC教育を含め、各組3日間コースで、この3日間は、連続することを条件とした。

2017年度R&D技術系新入社員導入教育(春)のスケジュール

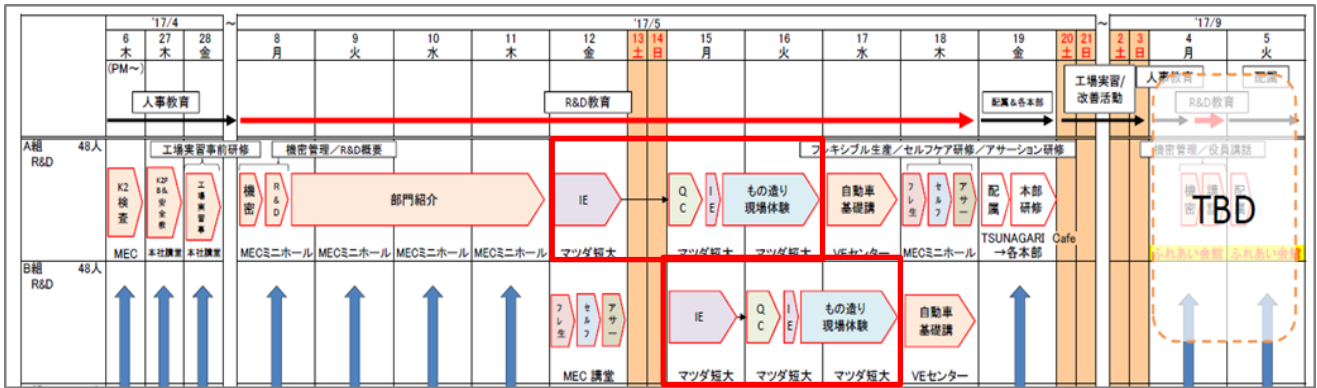


図 3-6: 技術系新入社員導入教育スケジュール

モノづくり体験研修は2日目の15時～3日目の17時45分で日程を組まれている。2日目の15時からは、研修目的の共有後に、安全教育と測定訓練を行い、3日目の午前中に文鎮製作による加工体験、午後から製作した商品の品質データを分析する計画である。

②インストラクターの確保

各組の人員は45名前後で、マツダ短大の機械(普通旋盤10機、ラジアルボール盤5機)を最大活用して運営する計画を立てた。機械加工を指導するインストラクターは、マツダ短大の講師だけでは足りず、工場や試作部門で加工指導者や技能五輪のコーチをしている人に派遣をお願いして対応した。研修のインストラクターとして関わって頂いた方は、短大講師を含め、全部で20名になった。

生産研修に必要な要素/要件		技術本部	品質本部	人事室 (マツダ短大)	R&D技術管理 本部(試作部)	本社工場
自動車基礎	機能/構造	—	—	—	—	—
マツダ 生産方式	価値編成	○	△	○	—	—
	ジャストオンタイム	—	—	—	—	—
品質管理 (QC)	QC7つ道具	△	○	◎	—	—
	演習	—	—	—	—	—
生産工学 (IE)	工程設計/管理	—	—	—	—	—
	演習	○	—	○	—	—
	原価管理	—	—	—	—	—
モノづくり 現場体験	現場/現物	—	—	◎	○	○
	種々の加工方法	—	—	◎	○	○
	種々の測定方法	—	—	◎	○	○
	設備管理	—	—	◎	○	○

図 3-7: インストラクターの確保

第4章 モノづくり体験研修の実践

2017年度モノづくり体験研修は、5月9日から18日で計画通り実施された。以下に今年度の実施成果を、班毎45名が製作した文鎮の品質データの分析の内容について報告する。

(1) 図面指示通りの価値を造り込む難しさの理解度

① 文鎮台のネジ穴同芯度(公差 $\phi 0.8\text{mm}$)



No.	区間	中央値	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	
1	0.20~0.40	0.30	[Hatched]																
2	0.40~0.60	0.50	[Hatched]																
3	0.60~0.80	0.70	[Hatched]																
4	0.80~1.00	0.90	[Hatched]																
5	1.00~1.20	1.10	[Hatched]																
6	~		[Hatched]																
平均値 (Mean)			バラつき (S)			偏度平方和 (S)													
0.511			0.85																
不偏分散 (V)			標準偏差 (σ)			工程能力指数 (CP)													
			0.2306			0.42													

図 4-1: ボール盤加工体験実習の様子とヒストグラム

技術系新入社員が製作した文鎮台の同芯度は、平均0.511mm のズレが見られた。注意深くケガキ、加工しても、中には規格から外れ、不良品となったものもあり、図面指示通りに製作する事の難しさを体験させることができた。(図4-1)。

② 文鎮つまみの高さ2mmのフランジ(公差 $\pm 0.2\text{mm}$)



No.	区間	中央値	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	
1	1.90~2.00	1.95	[Hatched]																
2	2.00~2.10	2.05	[Hatched]																
3	2.10~2.20	2.15	[Hatched]																
4	2.20~2.30	2.25	[Hatched]																
5	2.30~2.40	2.35	[Hatched]																
6	~		[Hatched]																
平均値 (Mean)			バラつき (S)			偏度平方和 (S)													
2.131			0.40																
不偏分散 (V)			標準偏差 (σ)			工程能力指数 (CP)													
			0.1029			0.65													

図 4-2: 旋盤加工体験実習の様子とヒストグラム

技術系新入社員が製作した文鎮つまみは、フランジ高さ規格 2mmに対して、平均2.13mmで高めになる傾向が分かった。これは普通旋盤のチャック部に刃物を2mmまで近付ける加工があり、ぶつけてしまうのではないかと恐怖心や規格に入っていたら良いという心理によるものと推察された。(図4-2)

文鎮の商品価値のめざす姿は、2mmジャストであり、『公差内だったら良いという発想ではなく、理想の寸法を目指すことが、お客様基準の仕事だ。』とする考察が、技術系新入社員から出たこは、研修意図に沿った議論に導くことができたと考えられる。



図 4-3: 分析報告の様子

(2) 同じ品質をつくり続ける難しさの理解(品質のバラツキ)

①工法の影響(Method)

作業手順や加工方法の良し悪しが、商品品質のバラツキに影響する。品質を安定させるためには、工程数を減らすことが大事である。工程数増えれば、何度も基準を取り直す事になり誤差が累積するからである。文鎮台のネジ穴加工のケガキ作業(Method)を、3種類設定し、作業方法による品質のバラツキの影響を分析させた結果は、Vブロックをマグネットで固定し、Vブロックを90度回転させてケガキ方法と芯出し治具でケガキ方法の同芯度の標準偏差は、それぞれ0.187と0.070で、工程数が少ない方が、品質が安定することを証明しており、技術系新入社員も気付くことができた。(図4-4)



図 4-4: ケガキ方法違いによるヒストグラムの比較

②材料の影響(Material)

文鎮台のネジ穴加工のケガキの手順は、文鎮台素材の上面を基準(ゼロ点)として、そこから20mmの所にケガキを入れる手順としていた。本当に中心にケガキ線を入れることができたかどうかは、文鎮台素材寸法がφ40mmであることを測定してみなければわからない。しかし文鎮台の直径を測定していた者はいなかった。分析の際に、みがき棒は規格品であり寸法のバラつきが少ないことを前提にした手順であることを種明かしすると共に、手順の中の基準の考え方と本来の手順について、理解させた。

③ 作業者の影響(Man)

文鎮つまみのフランジの高さ2mmのデータを使った、作業者違いのデータ分析では、インストラクタ



図 4-5: 旋盤経験有無による人違いのヒストグラムの比較

一が付きっきりで加工させるので、必ずしも想定した通りのデータにならなかった組もあったが、概ね、経験者が製作する品質データの方が、未経験者の品質データと比較して、ネライ値に近くかつ正規分布に近い安定したデータが得られた。添付した組のデータの標準偏差では、経験者0.0728に対して、未経験者0.1030だった。(図4-5) 繰り返しの訓練により、品質を安定させることができることを確認できた。

④ 設備の影響(Machine)

マツダ短大の機械は、日頃の訓練の中で、作業前点検や2Sが徹底されていることから、設備違いによる影響は見られなかった。技術系新入社員の分析の中では、メンテナンスや2Sのポイント、切粉の噛み込みの影響などの分析もされており、理解されていると考える。(図4-6)

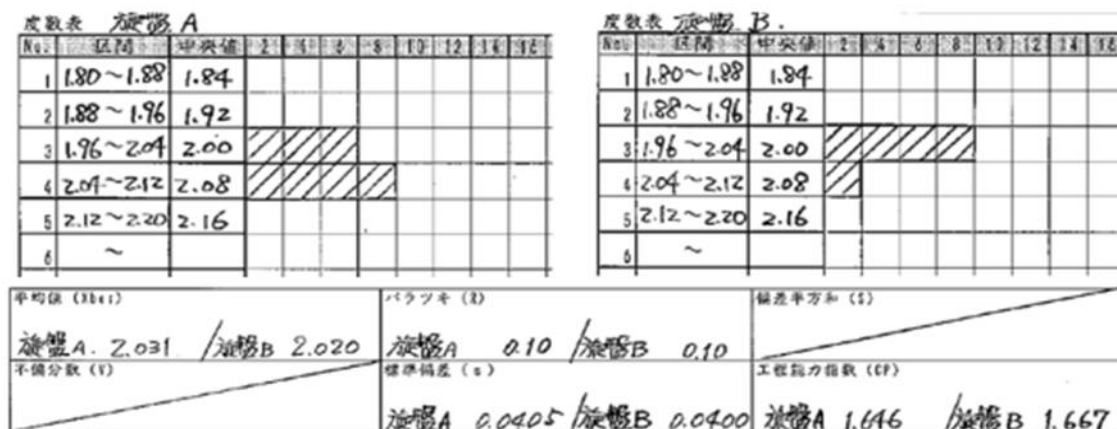


図 4-6: 旋盤機械違いのヒストグラムの比較

第5章 モノづくり体験研修による成果の確認

(1) 技術系新入社員アンケートの結果(図5-1)

技術系新入社員は、研修終了時に、理解度と自分にとってどの研修が、価値があったかについて、自己診断している。

理解度については、以下の1~5点の評価基準で評価させた。

- 5点…全て理解出来た(90%以上)
- 4点…概ね理解出来た(70%以上)
- 3点…半分位理解出来た(50%以上)
- 2点…あまり理解できなかった(30%)
- 1点…殆ど理解できなかった(10%未満)

また、自分にとっての価値については、生産研修の中から 3つまで選択可というやり方で、アンケートした。

モノづくり体験研修の理解度は、4.37点で、4点の『概ね理解出来た(70%以上)』を上回った。自分にとっての価値については、53.2%が、価値があったと回答した。

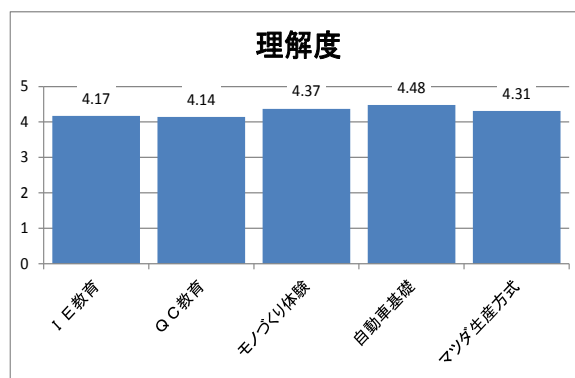


図 5-1: 理解度アンケート結果

(2) アンケートの分析

価値があったと回答した技術系新入社員のフリーコメントをまとめると、以下の2つに集約された。

① 工場実習での目付きについて

＜具体的な意見例＞

- ・ビジネス効率に対する目付きが重要だと思った。
- ・お客様視点や、それを超える事について学べた。
- ・IE教育、QC教育の応用として取組めた。

② モノづくり人材の役割や志について

＜具体的な意見例＞

- ・設備に触れることが出来た。
- ・モノづくりの大変さ、難しさを感じる事が出来た。

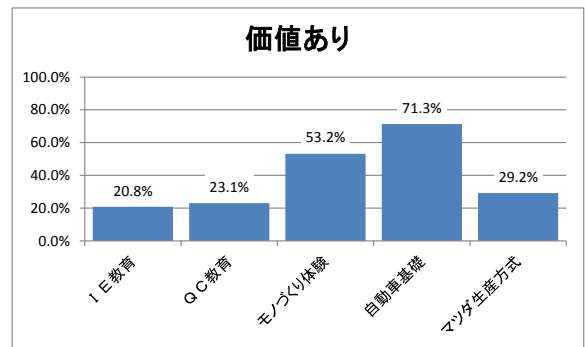


図 5-2:『価値があった』アンケート結果

このアンケート結果から、モノづくり体験研修で目標とした、『骨太人材の役割と志の醸成の為に、モノづくりに興味や関心を持つこと』、『品質を安定させ、同じ品質を造り続ける工程の造り込み』の2つの考え方を理解させる事が出来き、工場実習での成果が十分期待できると考える。

(3) 今後の取組み

技術系新入社員の工場実習は、8月末までの計画である。実習後の成果報告会やアンケートで今回の活動を総括する予定である。また、運営スタッフの振り返りは既に実施しており、意見をまとめると、作業分析の要素が分析に十分生かされていないことと、機械加工の領域での安全指導に不足を感じられることが、指摘されている。来期の研修の際、モノづくり体験研修のレスンプランを見直し、織込む考えである。

第6章 おわりに(謝辞)

品質本部、技術本部、マツダ短大のそれぞれが、得意とする領域で、どうしても目的を達成できると考え、共創し一貫通貫で生産研修を造り込んだ活動が、技術系新入社員に『お客様基準のモノづくり』の理解を深め、応用して考えられる様になり、骨太人材の必要性を理解し、肚落ちさせることが出来たと考える。その証拠に、技術系新入社員全員が、それぞれが作った文鎮を、みんな大事そうに笑顔で持って帰った。

モノづくり体験研修を実践するに当たり、R&D技術管理本部、技術本部、品質本部、本社工場、人事室が一貫通貫で造り込みできた事が、技術系新入社員の育成に大きく繋がりました。部門の壁を越えてご協力頂いた、R&D技術管理本部:(開発管理部)白石さん、梅園さん、(試作部)村上さん、木村さん、技術本部:杉山さん、齊藤さん、品質本部:伊藤さん、溝越さん、本社工場:吉田さん、縄田さん、そしてマツダ短大の皆さん、マツダらしい取り組みが出来たと感謝しています。

誠にありがとうございました。ここに深く感謝の意を表します。