ポリテクセンターおよび職業大で実施した 求職者訓練の取組み

Practice of Job Seeker Training Conducted by Polytechnic Center and Polytechnic University

星 野 実^{※1}
Minoru HOSHINO

池 田 知 純^{※2}
Tomozumi IKEDA

塩 田 泰 仁^{※2}
Yasuhito SHIOTA

Job seeker training for six months for 15 members was performed by Polytechnic Center Kanto in Yokohama from January, 2006. The injection mold was completed by having made training and a training subject correspond. And employment of all the members who consist of 90 persons during the 6 periods was completed. Furthermore, job seeker training for ten months for ten members was performed by the Polytechnic University from January, 2010. Then, The difficult injection mold was completed and all the members were employed. This paper discussed job seeker training and an employment result.

Keywords : Polytechnic Center, Polytechnic University, Job Seeker Training

キーワード：ポリテクセンター，職業大，求職者訓練

1. はじめに

横浜市にある雇用・能力開発機構神奈川センター（以下ポリテクセンター関東）では、平成18年7月より機械製造業の未経験者を対象にしたCAD/CAM技術科という定員15名による6か月間の求職者訓練を実施している。当機構により開発されたシステム・ユニット訓練と訓練課題（製品）をマッチングさせた訓練手法により6期連続で実用的な金型の完成および入所した90人全員の就職を成し遂げている。

その後、発展形態として平成22年1月には、職業能力開発総合大学校（以下職業大）において、射出成形金型設計製作科という定員10名による10か月間の求職者訓練を試行実施した。企業の生産プロセスを再現した応用的な訓練課題を設定した「技能活用型訓練」により難易度の高い金型の完成および全員の製造職正社員での就職を達成した。

本稿では、上記のCAD/CAM技術科および射出成形金型設計製作科の訓練手法ならびに受講生の目的である就職結果について考察する。

2. CAD/CAM技術科

2.1 システム編成

求職者訓練では、6か月間の訓練カリキュラムを教科編成するシステム・ユニット訓練方式¹⁾を採用している。

実技と学科を適宜組み合わせる。1日6時間で3日単位のユニット（18時間）には到達水準、1か月単位のシステム（6ユニット18日間）は訓練目標、3か月単位（3システム）の仕上がり像1、2を階層構造に組み合わせている。受講生と指導員は、日々の到達水準を目指して、訓練目標を確認し、仕上がり像に向かって取り組むことができる。表1にユニットシートの抜粋、表2にシステム編成シートの抜粋を示す。

ポリテクセンター関東CAD/CAM技術科では、未経験者を想定し、やさしい訓練からスタートして、興味を持ってもらってから徐々にレベルを上げていくことにした。たとえば1か月目の機械製図では、ペアーになり、簡単な立体模型を利用して色鉛筆を使いスケッチを繰り返す。立体と投影図の関係を2人で確認しながら楽しみながら習得していく。その後、ユニットごとに徐々にレベルを上げていき、いつのまにか訓練目

表1 ユニットシートの抜粋

ユニット	マシニングセンタ プログラミング1	分類 番号	MU102-1000-1	自己 評価	指導員 確認
到達水準	(1)測定概念についてよく知っていること				
	(2)マシニングセンタのNC機能の特徴について知っていること				
	(3)マシニングセンタプログラミング手順について知っていること				
	(4)マシニングセンタのプログラミングができること				
	(5)安全衛生作業ができること				
教科の 細目	内 容			訓 練 時 間	
				学科	実技
マシニング センタ概要	(1)マシニングセンタの基本構成 (2)マシニングセンタの特徴・用途・種類及び周辺機器・装置 (3)マシニングセンタと生産システム			1	
プログラムの 基本	(1)プログラムの構成及びアドレスの種類と意味 (2)準備機能・工具機能・送り機能・主軸機能・補助機能 (3)機械の動きと制御軸			1	

2012年1月13日受付

※1 職業能力開発総合大学校能力開発応用系

※2 職業能力開発総合大学校機械システム工学科

表2 システム編成シートの抜粋

仕上り像 1	3次元による機械部品及び組み立て情報の作成と、さらに金型を理解し、そのモデリングができる	
仕上り像 2	3次元 CAD データから高精度高能率加工に必要な NC データの作成ができ、マシニングセンタにより所定の精度で加工できる	
	システム名	訓練目標
仕上り像 1	機械製図と 2 次元 CAD	機械製図と 2 次元 CAD に関する技能及び関連知識を習得する (投影図と等角図の関係、主投影図・断面図・寸法記入を 2 次元 CAD により習得する)
	3 次元 CAD 基本	3 次元 CAD システムによる機械部品作製に関する技能及び関連知識を習得する (3D 設計、3D 形状編集、サーフェス、図面化、アセンブリを習得する)
	3 次元 CAD 応用	3 次元 CAD による金型設計に関する応用技能及びデータ利用の関連知識を習得する (CAD による金型設計手法、金型モデリング、製造・解析データ作成を習得する)
		機械製図 1 (図形と寸法)
		機械製図 2 (精度と機械要素)
		2 次元 CAD1 (システム操作)
		2 次元 CAD2 (製作図作成)
		カスタマイズ
		2 次元 CAD (複合図形作成)
		3 次元 CAD 1 (形状作成)
仕上り像 2	NC ワイヤ加工	NC プログラミング・各種加工方法に関して技能と知識を習得する
	マシニングセンタ加工基本	マシニングセンタ加工の全般を知り、加工の特徴と精度、コスト、時間についての関連知識を習得する (切削加工理論、NC プログラミング、高速加工、マシニングセンタ加工方法を習得する)
	CAM 応用	CAM システム及びその周辺技術の全般を知り、操作と作成方法と関連知識を習得する (2 次元 3 次元データの作成、CAM による MC 加工工程、焼入鋼の加工方法を習得する)
	金型仕上	金型などの仕上組立に関する技能及び関連知識を習得する
		ワイヤ放電加工 1 (NC プログラミング)
		ワイヤ放電加工 2 (各種加工法)
		NC ワイヤ放電加工 3 (加工作業)
		測定
		切削技法 3 (フライス加工)
		マシニングセンタ プログラム 1
仕上り像 3		マシニングセンタ プログラム 2
		マシニングセンタ加工
		総合 (課題演習)
		応用 1 (システム概要)
		応用 2 (2 次元データ作成)
		応用 3 (3 次元データ作成)
		応用 4 (高能率データ作成)
		応用 5 (加工シミュレーション)
		CAM 総合 (課題演習)
		3 次元測定
仕上り像 4		機械組立仕上作業
		応用課題

図1 訓練課題による訓練工程

図2 段取作業

図3 自由形状課題

標に到達できるようにした。

2.2 訓練課題

システム・ユニット訓練は、システム間で分断されやすい、未経験者にはなじみのない訓練の繰り返しで必要性が分かり難い、応用力が付きにくいなどの意見もある。そこで「すべてのユニットに対応した訓練課題」「システムをまたいだ訓練課題」「訓練生自ら企画、設計、加工できる訓練課題」を設定した。難易度別にステップ1～3とし、いずれも「訓練課題により完成した品物と訓練課題報告書」(以下成果物)の提出を求めた。訓練課題報告書(以下報告書)においては、設計計算書や図面、作業工程表、評価や感想などをまとめてから製本している。

図1に訓練課題による訓練工程の全体図を示す。

(1) ステップ1の訓練課題

入所して4カ月目にNCワイヤ加工(WEDM)の訓練をする。機械加工の未経験者が多いので、できるだけ単純な形状加工を繰り返し、プログラムや機械に慣れていく。

その後、ステップ1のNCワイヤ加工による「自由形状課題」に取り組む。入所1カ月目の「機械製図と2次元CAD」で考えた形状をCADで座標を求めてプログラムを作成し、加工する。プログラムや加工条件は、

2人で考え、加工作業は1人で行う。加工終了後に報告書を作成し、プログラムや加工作業の評価を行う。

ここでは、各自で形状を考えて製作することにより、ものづくりの楽しさやおもしろさを知ることとなる。

報告書からの抜粋を図2、3に示す。

(2) ステップ2の訓練課題

ステップ1の終了後(4カ月目後半)に「マシニングセンタ加工基本」に入る。受講生は、単純なNCプログラムや加工の段取り作業は慣れてきている。したがって、工具交換や多工程など複雑な作業でも理解が容易となり積極的に取り組んでいる。

ステップ2の訓練課題は、誰もが形状や機能を知っている「印鑑ケース」である。入所2カ月目の「3次元CAD基本」で設計した機能やアイデアが盛り込まれた印鑑ケースを、あらかじめ決められた4～5人のワークグループから二人一組で製作する。使用工具や切削条件、加工工程などすべてを2人で調べながら計算しながら進めて加工する。加工終了後には、報告書を作成し、製品の評価をする。ここでは、同じ目的をもった受講生同士が協力して創り上げる喜びを知り、達成感を味わうこととなった。

報告書からの抜粋を図4、5、6に示す。

(3) ステップ3の訓練課題

ステップ3の訓練課題は、実践力を身に付けるため、ものづくりの生産工程を再現できる「プラスチック射出成形用金型の設計製作」とした。

入所3カ月目に行う3次元CAD応用で、誰もが知っ

図4 3次元CADによる機能設計

図5 完成品
(印鑑ケース)

完成後の感想

今回設計から加工までの全工程を、自分達の手で行った結果感じた事は、

1. 加工を知らずに、設計は出来ないと感じた。
⇒当初、マシニングセンタの概要を把握出来ていない段階で、形状の設計を行ってしまい、実際の加工前に設計変更を迫られた。
2. NC プログラムを、CAM を使用せずマニュアルで作る事により、マシニングセンタの動きを正確に理解出来た。
⇒修正・変更時もスムーズに行う事が出来た。
3. 加工を始める前は、形状のプログラムを作り、ワークをセットすれば、自動的に、簡単かつ短時間で製品が出来上がると思っていた。しかし、実際に自分で加工を行う事により、よりよい製品を作る為には、しっかりした事前の段取りと、多くの知識、正確な機械操作と根気等、多くの要素が必要とされる事を学んだ。
⇒同じ形状を切削するだけでも、人によって全く違うプログラムで、出来上がりにも差が出る事を実感し、改めて、加工の難しさ、奥深さを知った。

今回、初めての経験で失敗も多く、時間も掛かり大変苦労したが、その分製品が完成した時には、大きな喜びと達成感を得た。

自分の手で1から『もの』を作るという事に、遣り甲斐を見出し、苦労の中にも楽しみが多かった様に感じた。

今後は、今回の経験を生かし、生涯『ものづくり』に携わっていける様、更に多くの事を学び、精進したいと思う。

図6 訓練課題での感想

ている単純で簡単なプラスチック成形品の企画、設計をする。家庭で使用している製品や各種ショップの商品をグループで調査、研究し参考にする。そして金型の設計を行い、関連する各種の3次元モデルデータを作っておく。それを訓練修了月である6カ月目にCAD/CAMシステムやマシニングセンタを使用して、加工し、組立調整後に金型の完成となる。

金型の設計製作は、先輩訓練生製作の金型とその報告書を教材としている。金型構造や加工方法を理解するための各種情報が揃っており、ブラックボックスとみられがちな金型関連の技能について理解し習得することに効果を発揮している。金型完成後には、試作成形により評価考察して報告書に盛り込む。

ここでは、グループで協力して、助け合い教え合いながら実践力を身に付ける。製造業未経験者が多いので、実用的な金型を完成させることにより、未知の業種に飛び込む自信を付けている。

(4) 完成した金型と成形品

各期の完成した金型とその成形品を報告書より抜粋して図7に示す。

図7 完成した金型と成形品

1期生は、「石鹸箱成形品」とし2プレート金型構造に挑んだ。2期生は、1期生の課題を考察し、3プレート金型構造に挑み、ゲートカットなどの後加工をなくした「全自動金型」として完結できた。3期生は、「印鑑ケース」成形品とし、自動摺動機構を用いたスライドコア金型構造に挑戦した。4期生は「小物入れ」成形品とした。外観の見栄えに着目して、3プレートストリッパ構造に挑戦し、ゲート跡や突出し痕をなくした。5期生は、「立体型製氷皿」とし、蓋と本体間の水漏れ防止対策や外観形状に凹凸ができたために樹脂流動解析に挑んだ。6期生は、「おにぎりケース」とし、樹脂の収縮による抱きつき力を取り上げたため、材料力学に挑み金型設計に取り入れた。

2.3 訓練を支援する取り組み

企業の実践現場に立つ外部講師の先生をお願いすることもある。みがきや組立などのカン、コツといった内容は、(社)日本金型工業会役員の社長に依頼し、第一線の技術者に3次元CADによる最新の金型設計手法などをお願いしている。「実践現場の生きた訓練」は、受講生の動機付けに貢献し、指導員の参考にもなっている。

また、専門性の高い内容は、職業大(相模原市)、職業大東京校(小平市)、高度ポリテクセンター(千葉市)に出向いたり、指導員を招いて訓練を実施しており、アンケート等での受講生の評価は高い。

安全に関しては、グループごとに複数の工作機械に分かれての作業が多く、指導員は近くにいないこともあるので指導を徹底している。予防措置とともに、事故の実例にもとづいて実際の機械を使つての具体的な説明、ヒヤリハットの共有化、受講生相互で危険作業

の指摘をすることとしている。これらにより科の発足以来、かすり傷程度を含めても事故は起こっていない。

2.4 CAD/CAM技術科の就職活動

就職は、6期90人全員決めることができた。就職活動期間は短いので効果的に行わなければならない。そこで、下記のような、おもな就職支援策を実施した。

- 1) 企業で活躍する訓練修了生や企業の採用担当者を招いての質疑応答
- 2) 指導員による採用面接の取りつけとフォロー
- 3) 書類選考や採用面接での成果物の活用
- 4) 受講生の採用面接に指導員ができるだけ同行し、可能性についての品質保証

受講生の前職は、一般事務、運転手、保育士、劇団員、販売員、フリーター、子育ての終わった主婦など様々である。現下の厳しい雇用情勢にあっては買い手市場であり、企業の採用基準として実務経験年数による即戦力を求められた。

それに対抗するツールとして「成果物」が有効だった。訓練生の技能や知識レベル、発想力、構成力を具体的（訓練の見える化）に証明できる。採用面接で成果物の質問を投げかけられるとしたものである。自ら、企画設計製作しており、どんなことでも応えられ質問以上の回答もできた。表3は受講生の就職関連情報である。

2.5 就職結果の考察

訓練科としての有効性や訓練生の満足度を表わす指標として関連就職と常用雇用を取り上げ、表4にまとめた。関連就職と常用雇用は、87%、91%と高い数値となり、訓練科の有効性および訓練生の満足度ともにほぼ満たしたと考える。

次に、属性別に考察した。

- (1) 経験者、未経験者：前職で訓練関連職種に就いていた経験者か、就いてなかった未経験者かで比べた。関連就職で82%－87%、常用雇用で82%－91%と未経験者の方が好結果となってしまった。未経験からの離転職者訓練としての機能を十分発揮していることが明確になった。
- (2) 男性、女性：性別で比べた。関連就職で男性94%－女性75%、常用雇用でも男性98%－女性83%でやや差が出た。ただし、女性の中には子育て等により

非正規雇用を望む受講生も数人いた。

- (3) 年代：1～6期の年代構成は、20代から40代であり、10代ごとに比べた。訓練関連就職は82%～94%、常用雇用は、84%～100%である。40代訓練生の関連就職83%、常用雇用100%での善戦が光る。

以上の結果より、今後に向けて次のように考えた。当該訓練科は経験、未経験は問わない。女性に対しての支援強化。当該訓練科では40代までなら年齢によるハンデを克服できる。

2.6 CAD/CAM技術科の訓練結果

当科の応募者数は、定員割れをしている他の訓練科もある中、徐々に人気コースとなり、7期目では124人となった。就職の実績や成果物での訓練内容の見える化による効果である。

訓練課題は「ものづくり未経験の訓練生にとって魅力のあるもの」として、訓練生が考え製作できるシンプルかつ実用的で身近な製品とした。まず、簡単に興味をひく訓練課題からスタートして受講生を引き込み、ステップごとの課題の完成に向けて、日常的な自習、グループによる問題解決と意識の高いクラスとなり、全受講生が決められた訓練課題の完成に至った。

受講生の一番の目的は就職であり、全員決めることができた。しかし、採用条件が合わない、技能レベルを面接官に伝えきれない等で、非関連就職13%、非正規雇用9%となってしまった。なお、非関連職種や非正規雇用を希望しても、就職支援は他と同様に行っている。

また、各期の修了ごとに分析、評価、改善を実施している。分析指標としては、成果物の到達レベル、報告書での考察や感想、受講生へのアンケート、就職先企業へのヒアリングなどである。受講生へのアンケート結果は、自習時間の延長や休日の施設開放など他の訓練科に比べて意識が高かった。就職先企業のヒアリング結果は、その代表例の抜粋を図8に示す。

3. 射出成形金型設計製作科

3.1 技能活用型訓練を職業大で実施

昨今の厳しい雇用情勢の中、企業は、広範な知識や技能を要求し生産現場での対応力を求めている。そこで、

表4 訓練関連就職、常用雇用の割合

	CAD/CAM技術科 (90人)			
	関連就職		常用雇用	
	人/全人数	%	人/全人数	%
合 計	78/90	87	82/90	91
経験者	9/11	82	9/11	82
未経験者	69/79	87	72/79	91
男	47/50	94	49/50	98
女	30/40	75	33/40	83
20代	31/33	94	32/33	97
30代	42/51	82	43/51	84
40代	5/6	83	6/6	100
40代の受講生6人中5人が関連就職				

表3 受講生の就職関連情報

期	訓練開始修了年月	男/女 (人/人)	訓練関連職種 経験者/未経験者 (人/人)	平均 年齢	就職率 (%)
1	18年7月～12月	10/5	1/14	32	100
2	19年1月～6月	7/8	1/14	34	100
3	19年7月～12月	10/5	1/14	31	100
4	20年1月～6月	7/8	3/12	32	100
5	20年7月～12月	8/7	2/13	32	100
6	21年1月～6月	8/7	3/12	31	100
合計		50/40	11/79	32	100

全国6施設の訓練現場の指導員から構成された「短期課程拡充に係る企画プロジェクト」で新たな訓練システムの構築²⁾を検討し、試行実施することになった。

従来からの6カ月のシステム・ユニット訓練に4カ月追加された期間の中で「製品開発を重視したものづくり企業の生産プロセスを再現した応用的な訓練課題」(以下応用課題)に取り組むことにした。また、応用課題に向けて段階的な訓練課題を実施し、実践力や応用力を高める訓練を「技能活用型」訓練とした。

「技能活用型」訓練は、ポリテクセンター関東で従来から実施しているCAD/CAM技術科をモデルとして設定された。そこで、発展形態として仕上り像をよりイメージできる「射出成形金型設計製作科」(以下金型科)として実施することにした。また、実施会場を職業大とし、大学校の特色である多種多様な設備を活かし、基本技能からハイレベルな技能習得までを目指すことにした。図9に金型科の全体イメージを示す。

8. 今後、機会があれば、当施設の職業訓練の修了者を採用したいとお考えですか。

①採用したい ②採用したいとは思わない ③わからない

工作機械メーカーの切削加工コンテストで金賞・入賞の常連になっている部品加工メーカー

(理由)

- ・向上意欲の旺盛さが他の施設の卒業生と比較して格段に高い。当社に定着しコアな戦力になる要因になる。
- ・向上意欲や将来の方向性を明確化できるような訓練をしているならば、CAD/CAM技術科の評価は高い。
- ・技術技能を極めるには学歴はまったく関係ない。当社のいちばんのエキスパートは中卒である。現在、農業高校出身の学閥ができておりみな優秀である。かえって学歴や職歴が邪魔をすることが多い。CAD/CAM技術科の訓練生も殆ど関連の学校や製造業の未経験者であるがまったく問題ない。探究心をもった意欲的な人材を求めている。

9. 職業訓練について、要望、問題点、改善すべき点、当施設に期待することなどをお聞かせください。

- ・高度な技能は就職してからの方が身につけなければならない。離職者訓練を通じて自分で物事を考えられる自立した人を育ててほしい。

受講修了生の前職は証券会社、31歳女性
現在の職種：機械加工

*ご協力ありがとうございました

図8 就職先企業のヒアリングから抜粋

図9 金型科の全体イメージ

3.2 システム編成

金型科の仕上り像は、「モノづくり企業の生産プロセスを再現し、成形品の企画設計および金型の設計製作ができる」とし、その仕上り像(応用課題)に向かってステップ1～3の段階的な訓練課題を設定した。

訓練カリキュラムは、CAD/CAM技術科のシステム・ユニット訓練と訓練課題を基本とし6カ月とした。手仕上げや汎用工作機械の技能習得を必要としたため「切削技法基礎」「フライス盤加工」を合わせて1カ月入れ、訓練課題として「ミニバイス」の製作を追加した。「金型関連基礎知識」の習得に1カ月、応用課題である「成形品設計、金型設計」「金型加工組立、射出成形」各1カ月の計10カ月での構成とした。

3.3 応用課題

金型科の応用課題のプロセスは、発注者を指導員と仮定して、受注者を受講生とした。提示した仕様書に基づいた製品開発により、生産工程を経て、製品を納品することを想定した。(図10参照)

応用課題は、提示した仕様から受講生が企画設計した十数点の製品の中から、指導員との話し合いで決められた「ゆでたまご成形器の企画設計と金型の設計製作及び成形検証」とした。アンダーカットの処理やパーティングの決定、ヒンジ機能をも付け加えた受講生にとっては難易度の高いものとなったが、習得した知識や技能を確認しながら金型を創り込んでいった。水穴とねじ穴を貫通してしまった等のミスもあったが、解決策は受講生が考えなくてはならず、かえって応用力を付けるための絶好の機会となった。

流動解析ソフトによる設計検証や高速加工用マシンニングセンタ、高剛性の対話式NCフライス盤などにより、高精度な金型とそこから生まれる要求品質を満足した成形品を完成させることができた。そして、設計計算書や設計図面、作業工程表、PERTなどによる日程計画やコストをまとめ、射出成形での検証結果とともに報告書に盛り込んだ。図11、12は報告書からの抜粋である。

3.4 射出成形金型設計製作科の就職活動

金型科の就職活動結果を表5にまとめた。アルバイト経験しかない者や製造職種の未経験者が多いなか、修了日までに製造業の正社員として全員が採用を決めることができた。

図10 応用課題のプロセス

図11 完成した金型

図12 試作成形品

就職支援は、求職者訓練を実施していない職業大のため、就職相談員の常駐や企業との面接会などの就職支援体制を築けなかった。しかし、CAD/CAM技術科で培った就職支援策を考察して活用するとともに、下記のような新たな支援策を追加した。

- 1) 受講生の特長を活かした指導員作成の推薦書
- 2) 面接先企業に合わせた訓練説明用冊子の作成（15ページ程度）

厳しい雇用情勢を実感している40代の訓練生ほど意欲的で早い時期に採用を決めている。No2, No3の40代男性は、手に職をつけるため機械加工現場に決めた。No4の42歳女性は、希望通りCAD/CAM/マシニングセンタ加工の担当として採用された。また、No9の31歳女性は、前職のCADオペレータの経験を活かし、大手企業に筐体設計の担当として採用された。

3.5 射出成形金型設計製作科の訓練結果

金型科は、CAD/CAM技術科の長所を引き継ぎ、新たに次のような結果をもたらした。

応用課題のプロセスにおいて、受講生のなかには工作機械のマニュアルやインターネットで指導員も知らなかった加工方法を探ったり、就職面接先企業で製品設計の意見を求めたということもあった。知識や技能の習得度アップということ以上に主体的に物事を考えられる受講生もでてきた。そして、クラス全員の力で高品質な金型の完成に至った。

訓練の「見せる化」も行った。受講生は、訓練説明用冊子を作り各面接先企業に合わせたきめ細かい内容とし、訓練見学者に対しては図表などを作り説明もし

た。それらを就職支援ツールとしてまとめ、「成果物（品物、報告書）、訓練説明用冊子、推薦書」により可視化された訓練システムと習得レベルを評価された結果、受講生が満足する企業への就職に繋がった。

4. おわりに

本稿では、訓練課題を活用した訓練と、それを発展させた技能活用型訓練について述べた。いずれも技能の習得意欲や習得レベルの向上および訓練の正当な評価を期待した取組であり、一定の成果をあげることができた。おもな取り組みは以下のとおりである。

- 1) 羅列している基礎訓練の必要性を明確にするため、それに対応する訓練課題（製品）を設定した。
 - 2) 訓練システムをまたいだ訓練課題を設定することにより、訓練間での相乗効果を狙った。
 - 3) ものづくりのおもしろさ、達成感、そして自信を付けるために、受講生自ら企画設計加工できる各種の訓練課題を設定した。
 - 4) 製品開発を重視したものづくり企業の生産プロセスを再現した、応用的な訓練課題を設定した。
 - 5) 明確な仕上がり像をもつ応用課題に向けて、段階的な訓練課題を実施して、実践力や応用力を高めることを目的とした技能活用型訓練を設定した。
 - 6) 未経験の求職者や求人企業に対して、説得力を持つための訓練内容の見える化をし、見せる化をした。
- 以上のことを踏まえ、さらに求職者が魅力を感じられる訓練、企業にとって必要とされる人材の育成を進めていきたい。また、本稿が、学生や企業の技術者教育の参考になれば幸いである。

参 考 文 献

- 1) 職業能力開発総合大学校能力開発研究センター離職者訓練カリキュラムモデル集
<http://www.tetras.uitec.jeed.or.jp/CurriculumModel/>
- 2) 短期課程拡充に係る新たな訓練システムについて
http://www.jeed.or.jp/js/kyushoku/pdf/kakuju_system.pdf#search=“新たな訓練システムに構築”

著 者 紹 介

星野 実
学歴 日本工業大学機械工学科卒業
職歴 2002年ポリテクセンター兵庫
2005年ポリテクセンター関東
2011年職業能力開発総合大学
校東京校
2012年職業能力開発総合大学校
准教授
役職 型技術協会、実践教育訓練協会
所属学会 東京都小平市小川西町2-31-1
連絡先 m1.hoshino@js.jeed.or.jp

表5 金型科受講生の就職活動の結果

No	年齢	性別	前職	就職先職種	内定日	就業形態
1	38	男	機械設計	機械技術職	4/2	正社員
2	41	男	プリント基板製造	製造技術職	6/29	正社員
3	42	男	半導体基盤検査等	機械加工	7/14	正社員
4	42	女	総務事務職	CAD/CAM/MC加工	9/6	正社員
5	21	男	事務、アルバイト	MCオペレータ	9/13	正社員
6	34	男	機械工	機械オペレータ	9/14	正社員
7	32	男	飲食宅配	機械部品加工	9/21	正社員
8	23	男	自動車販売	金型加工	10/8	正社員
9	31	女	CADオペレータ	筐体設計(携帯電話等)	10/8	正社員
10	37	男	ビル管理	金型加工(MC加工等)	10/22	正社員
平均	34			修了日	10/27	