

2-2 在職者訓練における好事例

今回、在職者訓練におけるプロセス管理を活用した訓練コースの設定・運営の好事例で掲載したのは3施設7コースである。

掲載については、プロセス管理の各プロセス（Ⅰ訓練ニーズの把握からⅦ訓練コースの改善）の流れに沿ってどのように取り組まれたかをポイントとなる事項を中心に掲載している。

さて、ここに掲載された好事例の概要を述べると、関東職業能力開発促進センターの事例については、オーダーメイド型能力開発セミナーの依頼から実施にいたる企業との打合せを綿密に行い受講企業のニーズに合致したコースを実施することができた好事例である。

また、関西職業能力開発促進センターの事例については、綿密なセミナーニーズの把握の結果、2つ以上の専門性を複合してセミナーコースカリキュラムを開発・実施した好事例である。

なお、熊本職業能力開発促進センターの事例については、平素から生涯体系の活用を中心に企業訪問を重ね企業のニーズを把握し、企業のニーズに即した能開セミナーや地域の人材を活用した高度なセミナーを計画・実施した好事例である。

- 事例1. 企業の望む技術者教育・訓練の展開事例について
 （オーダーメイド型セミナーの実践をとおして）
 神奈川センター（関東職業能力開発促進センター） 電気・電子系 多喜 敏夫
- 事例2. オーダーセミナーメイド型セミナーの事例について
 （空調機関係業務の企業からの依頼）
 神奈川センター（関東職業能力開発促進センター） 居住系 林 宏達
- 事例3. 人材高度化研究会におけるセミナー展開事例について
 （神奈川県美容生活衛生同業組合のプロセス事例）
 神奈川センター（関東職業能力開発促進センター） 管理・サービス系 高野 明夫
- 事例4. 機械系・情報系の連携による新規セミナーの構築
 －3次元CADと汎用アプリケーションとの連携－
 大阪センター（関西職業能力開発促進センター）
 機械系 中脇智幸 情報系 寺田憲司 森岡智
- 事例5. 団体・企業等への生涯職業能力開発体系アプローチによる波及効果事例
 熊本職業能力開発促進センター
- 事例6. 生涯体系を活用したセミナーのプロセス管理事例
 熊本センター（熊本職業能力開発促進センター） 山下 繁彦 西井 一史
- 事例7. 地域人材を活用した能力開発セミナーの高度化
 熊本センター（熊本職業能力開発促進センター） 佐藤 隆 中山 伸一

企業の望む技術者教育・訓練の展開事例について 事例 1

(オーダーメイド型セミナーの実践をとおして)

関東職業能力開発促進センター
電気・電子系 多喜 敏夫

1 はじめに

「企業は人なり」は、言い古された言葉である。企業は常に人材育成の方策を模索している。企業内教育の基本は OJT であり、その補完の一つとして OFFJT が位置づけられている。しかし近年、企業の教育担当者からは、「指導者がいなく、若手従業員の理解力が不足している」という OJT を危惧する声が多い。当センターのオーダーメイド型セミナーを、その解決策の一つとして位置づけている企業がいくつもある。

オーダーメイド型セミナーの受け入れから実施ならびに実施後の問題点の検討までの一連の流れ（現在はプロセス管理という）は、昔も今も変わらない。この流れは概ね次のようである。

- ① 企業からのセミナーの依頼
- ② 企業訪問・見学
- ③ 訓練コース、カリキュラムの提案
- ④ 訓練コース、カリキュラムの決定
- ⑤ セミナーの実施
- ⑥ コース内容等の問題点の検討・改善

このような取り組みで行なわれた最近の事例を一つご紹介したい。

2 ポリテクセンター来所の背景

精密機器メーカーの A 社では、数年前から事業部内で研究系・製品開発系の設計・開発技術者に対して「電気回路設計教育」の一環として「電気回路教育」を実施していた。ハイレベルの技術の伝承および人材育成には OJT だけでは困難のために OFFJT における段階的・体系的教育の必要性が叫ばれ、そのための教育が模索され展開されていた。この教育が他の事業部においても注目を集め、受講希望者が急増していた。

前年度より、段階的な技術習得を目指して社内技術者と民間教育訓練機関を活用して「基盤技術編」と「応用技術編」を企画・実施したが効果が得られず、次のような問題が残された。

- ① 実習装置・機材を受講人数分用意するのは困難である。
- ② 技術者は体系的に技術を伝達することは苦手である。

このような企業内教育の問題点を解決すべく、人材開発センターの担当者が当センターに来所した。

3 セミナーの依頼

人材開発センターが当センターに支援を求めた内容は次の2点であった。

- ① 平成16年度は中堅技術者をを目指す者を中心に、5月に「電気回路教育」の「基盤技術編」および「応用技術編」を実施するが、当センターが「基盤技術編」を実施すること。
- ② 10月に入社2～3年の技術者に対する「基盤技術編」を実施すること。ただし、正式な依頼は5月実施の「基盤技術編」の成否による。

人材開発センターは、中堅技術者をを目指す者が将来、基礎研究および製品開発・設計に携わるにあたり、体系的に整理された技術、いわば基盤技術を整備しておくことが、極めて重要であるとの観点から「電気回路教育」において、まず第一段階として「基盤技術編」を実施する。また、全技術者の技術を同レベルに到達させ、業務を的確に遂行し迅速な問題解決を期待することも狙いの一つであった。

「基盤技術編」では、前年度の反省から実学一体の具体的・実践的な実習を中心に据えた訓練が望まれた。また、「応用技術編」では、第一線現場の技術と大きく乖離しないようにとの観点から、基盤技術の上に積み上げられる技術（アプリケーションソフトによるシミュレーション技術や設計技術）の習得に力が注がれていた。

4 訓練内容と訓練実施形態

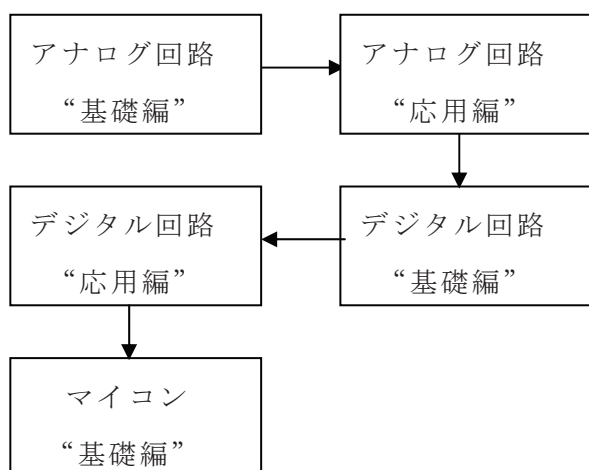
訓練分野の選定に当たって人材開発センター

は、今までの経緯から前年度と同様の電子装置を構成する次の3コースの実施を要望した。

- ① 「アナログ回路」
- ② 「デジタル回路」
- ③ 「マイコン」

「マイコン」は「応用技術編」では実施の予定がなかったが、A社の製品は医療用内視鏡が主であり、近年は電子装置の組み込まれた光学機器が主流であることから、上記3コースの強い要望は十分納得できるものであった。

カリキュラム等については人材開発センターと綿密に連絡を取り、コースごとに担当講師と担当技術者との間で打ち合わせが行なわれた結果、訓練の細目は概ね次のとおりになった。



【 1 】 アナログ回路（ 5 日間）

- ① ダイオードの特性
- ② トランジスタの特性と増幅回路設計
- ③ オペアンプの特性と応用回路設計

【 2 】 デジタル回路（ 5 日間）

- ① 組み合わせ回路
- ② 順序論理回路
- ③ CPLD・FPGAの概要
- ④ VHDLによるロジック設計

【 3 】 マイコン（ 5 日間）

- ① マイコンの概要と製作
- ② アセンブリおよびC言語プログラミング
- ③ 応用プログラミング

訓練の実施形態は、「基盤技術編」を当センターで、「応用技術編」はA社内で技術者を講師とし、次のような当センターと事業部とを往き来するサンドウィッチ形態となった。

5 訓練実施に向けた準備

受講予定者は総数30名であり、3班編成とした。セミナーは「アナログ回路」、「デジタル回路」および「マイコン」の順に実施することになった。担当講師は3名体制とした。担当講師は、機材の準備、訓練課題の選定、テキストの作成および資料等々の準備にあたった。テキストに関しては、A社と当センターのものをベースにカスタマイズされた。

6 セミナーの実施

受講者は延べ43名であり、中堅技術者が複数名視察したので、講師は緊張感に包まれながらも、セミナーは計画通り順調に進行した。

実習中心であったため、特に電気・電子実務の未経験者（工学専門家であるが業務がパソコン主体）にとって、計測器の取扱いやデータの物理的意味の理解および解析力の不足等々、かなり辛いものがあった様子である。

受講者は日報を作成していたが、日報では次の3点が報告されていた。

- ①理解度評価（5段階）および理解度コメント
の記入
- ②満足度評価（5段階）および満足度コメント
の記入
- ③質問・疑問・難しかった点・講師に一言・こ
うやってくれればもっとよいのでは？等自
由に記入

講師は翌日、日報の写しを預かり質問等に答えるとともに理解度も知ることができた。なお、この日報の実施は事前に相談されていた。

7 セミナーの評価と課題

後日、人材開発センターで反省会が行なわれた。事業部からは開発課長、担当技術者、事務局および人材開発センター担当者等が出席した。訓練内容等について意見交換し次年度への課題を検討した。その概要は次のとおりである。

【1】教育全般について

「電気回路教育」が終了後に社内でアンケート調査が行われた。「基盤技術編」について次のような報告を受けた。

① セミナー全体の理解度

よく理解できた	8%
だいたい理解できた	51%
普通	38%
少し理解不足	3%
理解できなかった	0%

② セミナー全体の満足度

大変満足	23%
満足	64%
普通	12%
不満	1%
大変不満	0%

③ 受講者の主なコメント

- ・ 理論と実践のバランスがとれていた。
- ・ 基礎から丁寧に教えてもらい理解しやすかった。
- ・ 課題が早く終わり時間が間延びした。
- ・ もっと基礎からの内容が欲しい。
- ・ レベル別のクラス分けが必要。
- ・ 電気屋以外の電気基礎教育コースが必要。

以上の結果を受けて事務局は、「基盤技術編」について次のように評価した。

講師はプロであり教え方が上手く、理解度および満足度が向上した。企業では整備不可能な実習機器・設備が一人1台で充実している。

また、課題については次のように整理された。

- ① 受講者のレベル差が大きいことに対する対策をする。
- ② 「応用技術編」の内容が事前に十分連絡されなく、カリキュラム作成上問題をきたしたが、事前に「基盤技術編」と「応用技術編」との内容の整合をとる必要がある。

【2】各コースについて

アナログ回路とデジタル回路／マイコンの担当者間で、次のような改善点が確認された。

①アナログ回路

- ・ MOSトランジスタの内容を充実する。
- ・ 受講者レベルに合わせた課題を設定する。
- ・ 「応用編」のために波形保存方法の検討をする。

②デジタル回路／マイコン

- ・ 「基盤技術編」と「応用技術編」のカリキュラムの整合をとる。
- ・ アセンブラとC言語の両立は時間不足だが、全体の流れを知らなくてはならぬ基本路線は踏襲する。

【3】10月の「基盤技術編」の実施について

5月実施分の成果により、10月の「基盤技術編」の依頼を受けることができた。「アナログ回路」と「デジタル回路」を各3日間で実施するが、訓練期間が短縮されたため訓練内容は多少変更されたが、基本的な狙いは変わらない。対象者は入社2～3年の第一線の開発・設計技術者である。既に、各コースのカリキュラムの調整が行われセミナーの開講が待たれている。

8 おわりに

今回のオーダーメイド型セミナーは、企業が必要として展開する体系的教育・訓練の一部をお手伝いするものであった。企業が求めるセミナーについてしばしば議論されるが、今回の実践をとおして答えの一つが見えたような気がする。

「デジタルの基礎はその領域が広く高くなっているためデジタル回路の教育は難しい。現場では、なぜ同期回路が必要なのか、デジタル信号のアナログ的な振る舞い、ハザード等々の基礎を知らない者が多い。それを確認・理解してから次に言語（HDL）に生かすのが望ましい。セミナーで本当の基礎を削ってしまうと現場で経験することはできない。基本は知らなくても取りあえず差し支えないが、本当は本人も上司も不安なのである。」というA社の担当者の話は印象的である。

過日、人材開発センター担当者が来所され、「学校の教育は座学であり実務に役立たないが、今回のセミナーは実務へ繋がる実践レベルの教育でまさに職業訓練である。」と評価して頂いた。

10月のセミナーも企業の厳しい目にさらされるが、楽しみにしている仲間の姿が眩しい。

オーダーセミナーメイド型セミナーの事例について 事例 2

(空調機関係業務の企業からの依頼)

関東職業能力開発促進センター

居住系 林 宏達

1 セミナーの依頼背景について

平成15年度において、次年度実施要望として、A空調株式会社から電気・電子系に対して「有接点シーケンス制御」に係るオーダーメイド型セミナー（以下セミナーと呼ぶ）の依頼がありA空調株式会社の研修担当者との打合せを行なっていく過程において、建物の設備関係に関するセミナー内容についても実施要望が示され、居住系において「建築CAD（建築図面）」も実施する事となった。

なお、平成16年度にセミナーを実施した際に、A空調株式会社の研修担当者に当センター内を見学して頂くと、ビル設備サービス科の実習場に設置してある模擬の実習架台、特に「空調設備」と「給排水設備」の設備機器に注目されると共に大いに興味を持たれ、このような機器が整備されているのであればとの事で、A空調株式会社内で再度追加コースの検討が行われ依頼コース数も増える事となった、この時、セミナー依頼時の団体、企業等との打合せにおいては、実習機器等を見て頂いた上で協議を進める事が非常に重要である事を再認識した。

2 セミナー追加の選定理由

A空調株式会社は空調機器の施工や管理が主な業務なので、平成15年度においては電気関係や制御関係の研修を考えていたようであり、本業である空調機器や配管の施工関係に関する研修は企業内で研修を行っており、当施設に対しては、特にセミナーの実施要望は行なっていなかったようであるが、企業で行う研修は、建築現場や稼動している現場で実施するケースが多く、一度に大人数が研修できないという問題を抱えていたようである。

さらに、給排水設備の配管の施工に関しては、一見企業側の要望がないと思料していたが、実は空調機に給水配管や排水配管を接続することになるので、施工現場的には必要不可欠な分野であったことが研修担当者の施設見学でわかった。

施設見学の後日、当センターの実習場には、実機が整備され訓練内容も充実し、より効果的な訓練が出来るとの観点から当施設で研修ができないか検討されたようである。

3 追加されたセミナーの概要

1) 「空調設備」(2日間 2コース)

概要

- ①AHU・FCU・吸収式冷温水発生器等の実務
- ②エアコン取り付け作業実務

2) 「給排水衛生設備」(3日間 2コース)

概要

- ①給排水衛生設備の応用
- ②配管施工実務

4 セミナー実施に向けた準備

予定受講者数は、26名であり、2班構成で実施。「空調設備」と「給排水衛生設備」のセミナーを表・裏で実施する事とし、担当講師は2名体制とした。各担当の講師は、実習架台の調整、準備、実習内容の要点等をまとめると共に、テキスト作成及び準備にあたった。

5 セミナーの実施について

受講者は延べで50名であり、実現場では建築物が出来上がり空調設備等の運転を一度開始すると運転停止、分解及び冷暖の切換え等の行程はそれぞれの時期が来ないと出来ない事であり、それらの過程を実現場で訓練する事は非常に困難である事を踏まえ体系的かつ段階的に習得して頂く事を念頭に置き実習を中心にセミナーの実施を行った。

6 訓練コースの評価について (当センター利用の利点)

- 1) アビリティ訓練(定員30名)においても実習架台を使用している為大人数の研修にも対応できるように機器が配置されていたこと。
- 2) 実機ではあるが、訓練用なので運転・停止・冷房暖房切り替え・分解などが安全であり、かつ他の利用者に支障をきたすことなく研修できたこと。
- 3) 配管などの施工の際に、施工ミス等により漏水などを起こしても、他の利用者に被害が及ばないこと。
- 4) 機器がすべて実際に使われているものであったこと(実験装置ではない)。

セミナー内容・指導方法等について勿論評価を頂いているところであるが、実習機器の整備状況等上記に掲げた4項目についてはA空調株式会社からの特段の評価を頂いたところである。

7 コースを実施しての確認について

受講された方の多くは、現場の施工管理に携わっているようで、現場ではなかなか運転を停止して確認できない部分に関して理解できたようであった。

また、実際に自分で施工することにより、施工者側の立場に立つことができ、問題点などがイメージしやすくなったようであった。

さらに、仮に、施工ミス等を起こしても他に影響がないので研修に集中できたようであった。

8 おわりに

各企業OJTにおいて研修は実施していると思われるが、その中にも問題点を抱えているようであり、各企業と打ち合わせを繰り返し行くと、今回のセミナーのように企業側にとっては、off J Tで行なう事がより効果的であること等のニーズを発見できることが認識でき、事業主団体、事業主等と常に話しをする事、自施設を見学していただくことが重要であることを再確認した。

人材高度化研究会におけるセミナー展開事例について **事例3**
(神奈川県美容生活衛生同業組合のプロセス事例)

関東職業能力開発促進センター
管理・サービス系 高野 明夫

はじめに

平成16年度地域の産業界の人材ニーズに沿った教育訓練コースの開発を行ってきた経過とそこから発生した様々な事業展開についてご紹介します。

業界団体の産業は美容業で、労働集約型産業で美容技術および接客サービスで成り立っている産業です。

美容業は住宅密着型と都心部型の経営形態があり、事業所の約8割は住宅密着型で経営されており少数の就業者で運営されています。

現在、この業界ではサービスの向上を目指しており、理容、健康、福祉、小売業などの他産業を参考にお客様に対する付加価値（サービス）を高める努力がされていると共に、これがこの業界での課題のひとつになっています。

委員 神奈川県美容業生活衛生同業組合 理事長

KBK ビューティアカデミー校長

株式会社 P社 代表取締役社長

トータルビューティ H社 社長

※ 各委員は美容室の経営者

1 訓練ニーズの把握について

団体から選出された委員に対して、研究会開催の前にヒアリングを実施し、業界の現状課題分析を行っています。

このヒアリング実施の中で当機構における教育訓練手法にも、お客様に対する付加価値（サービス）の向上に対する取り組みが少ないように思えました。

ヒアリングや研究会内の意見を集約すると、美容業界での教育訓練に関する要望は以下のとおりです。

- ・ 美容業においても一般企業で行っている研修は参考になる。
- ・ 階層別研修よりも「コーチング」、「カウンセリング」「ホスピタリティサービス」、「コミュニケーションスキル」、「カラーコーディネイト」などの方が職務につながりやすいと考えられる。
- ・ 特にカラーコーディネイトについては、単に色彩だけではなく心理学までのトータルコーディネイトが求められている。

- ・ 美容業界の共通の悩みとして、若年層の教育が急務と思われる。特に、社会人としての心構えや、基本的な躰を教える必要がある。また、同年代とはコミュニケーションは取れるが、様々な年齢層のお客様とのコミュニケーションが取りにくい状況がありこれが大きな問題となっている。また、若年層に対する教え方については、上から一方的に指導するのではなく、コーチングや交流分析の手法を使い、自らの気づきにより行動するよう指導すべきである。

2 訓練分野・カリキュラムの選定

この業界ではスタッフ同士やお客様との年齢の違いによりコミュニケーション能力が求められており、「指導者の育成」と「スタッフの育成」が課題となっていることから訓練分野としては管理事務系を選定したところです。

教育訓練コースのカリキュラムについては、美容業界で想定される事例を盛り込んでいただきたいという要望が出てきたところであり、さらに、スタッフ等を指導育成していく時の手法も習得でき、座学だけでなくグループワークや演習等を取り入れた体験型研修にしてもらいたい等の要望を考慮して選定しました。

そこで今回は、具体的に指導者の育成の立場から「コーチング技法」「コミュニケーションスキル向上」「スタッフへのカウンセリング」、スタッフの育成の立場から「ホスピタリティサービス」「カラーコーディネート」を選定したところです。

3 訓練の実施

実施にあたっては、ポリテクセンター関東の講師では対応できないため、部外講師を中心に進めたが、「カラーコーディネート」に関しては経費等の関係から今回は断念をしました。

なお、開催場所はポリテクセンター関東を中心に美容業組合のビューティカレッジでも行ないました。

「コミュニケーションスキルアップ」・・・・・・・・・・22名

「ホスピタリティサービスの指導者育成」・・・・・・・・17名

「教育現場におけるコーチング技法」・・・・・・・・・・24名

4 訓練コースの評価

セミナー終了時のアンケート調査結果につきましては、全講座の全受講者から「役に立った」との結果を得た。なお、セミナーに対するご意見については、抜粋して記載し

ております。

a. 「コミュニケーションスキルアップ」

(セミナーに対するご意見)

- ・ コミュニケーションの大切さが改めて理解できた。
- ・ 今後の仕事に多く活用させていただきます。
- ・ ストロークの大切さ難しさ、話をする事、聞く大切さがわかった
- ・ とても楽しく学習が出来ました。
- ・ 現在の仕事にとって、これからの指針となっていきそうです。

b. 「ホスピタリティサービスの指導者育成」

(セミナーに対するご意見)

- ・ 問題点の整理がつき、順位がつけられた。
- ・ 自分の仕事に置き換えて、すぐにでも活用できるものが多かった。
- ・ サービスとホスピタリティの分別が出来て、目の前が明るくなった。
- ・ 現場ですぐに実行できる。
- ・ さらに内容を掘り下げたものをやっていただきたい。

c. 「教育現場におけるコーチング技法」

(セミナーに対するご意見)

- ・ 相手との関係をよく理解するための方法がわかった。
- ・ とても自分というものが分かった。
- ・ 仕事ばかりでなくすべての人間関係に役立つ
- ・ 自分を知ること、また人の活かし方を知ることが出来ました。
- ・ 仕事の関係で全部受講できなかったのが残念です。
- ・ 心理学的なものをやってほしい。

5 訓練コースの改善

アンケート結果を見ると全コース「役に立った」が 100%であり、セミナーに対するご意見も好意的なものがほとんどでありました。しかし、仕事の都合上すべて出席できない方もいらしていたので、これからの改善点としては、開催方法、場所、時間などが考えられます。また、横のコース展開より縦（深い内容）のコース展開をしてほしいとの要望が多くあるので、縦展開を中心としたコース開発をすべきと考えます。

6. その他

今回の取組みは美容業界として初めてということで、団体の理事長は、「今回の取組みから美容業として、業界の現状課題に対応した教育訓練コースを神奈川県内だけではなく関東圏の美容業界にも紹介をしていきたい。」と希望されています。また、関東ブロックの業界の勉強会にも講師の情報提供をすることにもつなげていくとのことでありました。

今回の研修をとおして感じたことは、この業界に特化したことではないが、技術面での課題は重要ではあるが、人間育成の分野の教育訓練を支援することが重要であると実感することができた機会になったと思われます。

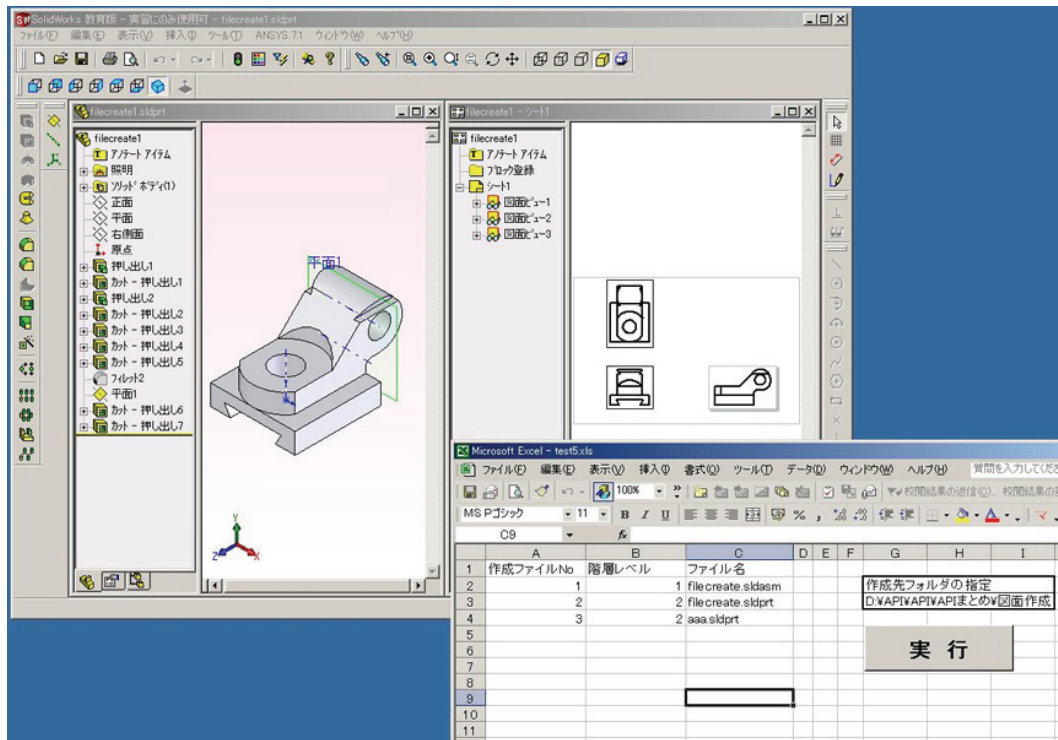
機械系・情報系の連携による新規セミナーの構築

事例 4

－ 3次元CADと汎用アプリケーションとの連携－

関西職業能力開発促進センター

機械系 中脇智幸 情報系 寺田憲司 森岡智



1 はじめに

「設計作業の効率化」。製造業において、この最適な手法を見出す事は、品質の高いものづくりになる。その中で設計技術者は「3次元設計」というキーワードを中心に、その手法を見出し始めている。雇用・能力開発機構 大阪センター（以下、当センター）でも多くのCAD関連セミナーを開講している。その結果、3次元設計が広く技術者に浸透してきた。さらに3次元設計には欠かす事が出来ない3次元CADソフトの機能はIT化が進み、機能向上及び設計の電子データ管理の必要性などが求められてきている。そして現在、更なるステップへ進みたいと言う多くの要望を聞くようになった。今回の新規セミナーは、それら要望を満たすための第一ステップである。

2 訓練ニーズの把握

設計技術者が設計作業の効率化のために取り組む項目は多い。それら項目を技術力の向上に合わせて優先順位を決めていく必要がある。当センターの利用者の皆様が効率化と聞いて多く上がる意見が以下の2点である。

1. 会社では複数の CAD ソフトのデータを扱っている。それら電子データを汎用アプリケーションで管理している。設計技術者は、これら他製品で作成されたデータをカスタマイズして連動させたい。
2. 全体の設計工数の中には同じデータを利用した部品を繰り返し作成するルーチンワークが多く不満がある。CAD 技術者にはルーチンワークを簡単に行わせて、より高度な設計を任せたい。

これら 2 点の意見、不満を解決するために、市販のツールやオーダーメイドで作成したアプリケーションを購入するアプローチも有効である。しかし、市販ツールはコストが掛かる上、ツール導入後の費用対効果を明確に示せないため、購入を見送る企業も少なくない。

そこで、当センターでは設計技術者を対象に上記ニーズを取り入れた新規セミナーを開講するに至った。

3 訓練分野の選定

セミナー企画者は訓練分野の選定を行うために 3 次元 CAD を利用した設計では今どのような技術、製品が主流となっているのかを調査する必要がある。また近年、利用者のセミナーに対するニーズの移り変わりは速い。そこで、当センターに対しての種々のニーズを組み合わせ、早急に開講できる訓練を選定する必要がある。

まず、3 次元 CAD ソフトの選定を行う。当センターは多くの 3 次元 CAD コースを開講している。その中でも開講数、申込者数が最も多いのが SolidWorks Corporation 社の SolidWorks¹ である。当センターの平成 15 年度からのセミナー開講状況は表 1 に示すとおりである。

表 1 SolidWorks 関連セミナーの開講状況（平成 17 年 9 月現在）

	コース数	定員	申込者数	受講者	修了者
平成 15 年度	11	165	230	158	155
平成 16 年度	8	120	166	104	100
平成 17 年度（実施）	7	100	132	87	80
（予定）	4	60	77	50	未定

SolidWorks は 2005 年 9 月現在、3 次元 CAD ソフトでは日本国内で NO.1 のシェアを誇っている。この点からも 3 次元 CAD ソフトは SolidWorks を使用する事とする。

¹ SolidWorks は SolidWorks Corporation 米国およびその他の国における登録商標です。その他、本文中のシステム・製品名は、一般に各社の登録商標または商標です。本文では TM マークは明記していません。

続いて、設計データを管理している汎用アプリケーションの選定であるが、これは表計算ソフトのMicrosoft社のExcel²を使用することとする。

主な理由は以下3点である。

- 多くの設計事務所は設計部品データを Excel により管理している
- 計算機能が豊富である
- CSV データを利用できる

Excel の優れたユーザインターフェース及び豊富な数値処理関数と SolidWorks の形状処理関数を連携する事で部品の自動設計機能を短期間に開発する事が可能となる。SolidWorks は標準で API (Application Programming Interface)、また VBA によるプログラミング開発環境が提供されている。機能も充実しており、これにより VBA, VB, C++, C#等のプログラミング言語を利用することで Excel 連携が可能となる。そこでプログラミング言語を利用したセミナーを開講する案が持ち上がった。

しかし、ここで問題点があがった。CAD 設計技術者にとってプログラミング言語習得は必要なのかという点である。この問題点を解決するために、SolidWorks を使用している現場の技術者から設計事務所の現状の情報を手に入れる必要がある。CAD 関連メーカーは API を利用したソリューションを必ず提供しているはずである。そこから意見を聞き、現状の問題点を把握し整理する必要がある。そこで、SolidWorks を当センターに導入した業者に依頼し、SolidWorks の API に関する技術者と意見交換を行うアポイントメントを取った。その結果、得られた問題点は「設計事務所毎に CAD の製品データのフォーマットが統一されていない」という問題がある。すなわち、Excel のセルデータの保存方法は、設計事務所ごとに自由に保存、管理しているのである。このことは情報技術者ならどれだけ面倒な事かを想像していただけるかと思う。

もし、設計技術者がプログラミング言語の知識がなかった場合、設計技術者はクライアントからデータが送られる度に、新しいフォーマット用のアプリケーション変更を情報技術者に依頼する。その都度、情報処理術者と設計技術者の間で変更点を満たすかテスト等を行うため、変更したアプリケーションを使用するまでに数日を要する事になる。それなら CAD 設計技術者はツールを使用せずに、多少のルーチンワークで自ら作成したほうが効果は高い。

² Microsoft Windows の各バージョン、Microsoft Excel は米国およびその他の国における登録商標です。その他、本文中のシステム・製品名は、一般に各社の登録商標または商標です。本文では、TM マークは明記していません。

一方、製品データが Excel で管理しているのなら、情報処理技術者はアプリケーションのデータを読み込む場所、順番を変更するだけである。ここでのポイントは確実にプログラムから変更が必要になり、アプリケーションを作る直す必要はあるが、アプリケーション全体のコードから見れば、一部を変更する必要だけで良いという事である。すなわち、CAD 設計技術者自身が、一部の変更点のあるコードを見つけメンテナンスをする事が出来れば「2. 訓練ニーズの把握」に述べた問題を解決する事が出来る。CAD 設計技術者がコードを見る事ができれば会社の現場で直接コードを変更し合わせてテストを行う事ができる。そこで新規に行う今回のセミナーではアプリケーションの雛形を提供し、自社の Excel データに合わせて変更できる能力を受講生が習得できれば、ニーズに対して満足していただけるのではないかと考えた。

今回の言語は CAD 設計技術者を対象としているため、SolidWorks、Excel には標準で備わっている事、上記言語の中で習得が容易と考えられる事から VBA を選定した。

4 訓練カリキュラムの設定

今回のセミナーでは、設計技術者を対象に、Excel VBA と SolidWorks の連携を習得させるカリキュラムとなった。技術者にとって他分野の技術であるプログラミング能力を習得するには容易ではない。指導員の中にはセミナー開講となると多くの時間を要すると考えるだろう。しかし、CAD 設計技術者にとって情報産業の技術者と同等のプログラミング能力は必要ではない。今回は、「2. 訓練ニーズの把握」で述べたとおり明確な習得項目があり、そのためのプログラミングと言う事であれば、訓練カリキュラムは、それほど時間は要さないと考えた。当センターでの訓練カリキュラムの日程は3日+3日の計6日間の設定となった。まず、前半の3日間は Excel VBA の文法の習得を目的としている。同等の内容を情報系のセミナーでも開講しており、その点を SolidWorks との連携に必要な項目を特出しセミナーを展開する。後半の3日間は、SolidWorks の API を利用した本格的なプログラミング実習となる。

表 2 カリキュラム概要

前半 3 日 「Excel VBA の文法」		後半 3 日 「SolidWorks-Excel 連携」	
1	記録マクロ	1	SolidWorks API の基本(記録マクロ)
2	変数	2	SolidWorks と Excel の連動
3	条件分岐	3	部品の寸法変更
4	繰り返し	4	部品のコンフィグレーション作成
5	オブジェクト (プロパティ, メソッド) の基本	5	アセンブリ操作

6	ブックの操作 (Workbook オブジェクト)	6	アセンブリ上でのコンフィギュレーション作成
7	シートの操作 (Worksheet オブジェクト)	7	文書情報、質量特性の値取得
8	セルの操作 (Range オブジェクト)	8	図面の作成
9	ユーザフォームの作成	9	部品、アセンブリ、図面の新規作成

5 訓練実施に向けた準備

IT を絡めた技術の移り変わりは速い。今回の立案からセミナー募集リーフレット配布の時期を現実的に考えれば、セミナースケジュール及び技術習得を含めたテキスト作成等の実施計画を3ヶ月間で行わなければならない。即日開講、及び利用者の皆様の質問に即時対応するためにも当センターの機械系から3次元CADのセミナー担当者、情報系から多くの言語を扱える指導員及び機械系の専門分野にも精通している指導員が必要となる。そこで、各系リーダーの確認のもと機械系から1名、情報系から2名選出し、訓練実施に向け準備を行った。以降の担当割り当て、テキスト作成などの責任は3名が持つこととなった。まず、セミナーの主な内容はプログラミングに関することから、セミナーの主担当は情報系指導員2名が開講する事になった。また、機械系指導員が受講生のSolidWorksの操作の補佐を担当する事になった。テキストを作成するに当たり、セミナーをプログラムの仕様と構文を習得すること、CADを操作するためのプログラムを習得することの2部構成とした。特にSolidWorksを担当する情報系の指導員はCAD設計者がどのような考え方で設計をしているか機械系指導員と入念に打ち合わせを行った。ただプログラミングのセミナーを行っても受講者の理解度が浅くなると考え、機械系指導員から設計とSolidWorksを利用したモデリングについて提案してもらい、機械系指導員が便利だと考えるアプリケーションの作成を行った。作成したアプリケーションは当センターでCADを担当している4名の機械系指導員に評価してもらい完成させた。そのアプリケーションを基に作成したテキストの内容は、アプリケーションの構築過程を分解した実習内容になるよう作成した。このような形式を取る事で、プログラミング初心者は少ないプログラム量での技術習得が可能となる。最終的に担当者は、それらプログラムを組み合わせることで、ひとつのアプリケーションが出来上がるテキストを作成した。

6 訓練の実施

今回のセミナーは、1回目は11月、12月の各土曜日コース、2回目は2月の平日に開催する事にした。この日程設定の理由は3点ある。1点目は開講するセミナーの優先順位である。今回はレディメイドのセミナーとして開講した。十分な調査をして開講を予定

したが、当センターではすでに多くの在職者が開催を望んでいる 3次元 CAD セミナーを平日に開講している。その開講日程を変更してまで新規セミナーを開講するには、利用者の皆様の満足度を下げる可能性が大きい。そこで、当センターでセミナー開講曜日が少ない土曜日、及び開講コース数が少ない2月の平日に開催を計画した。

2点目は準備時間を設けやすくするためである。残念ながら、今回セミナーを担当する3名が今回のセミナーの準備のために事前に打ち合わせを行う十分な時間は計画上設ける事は出来ない。アビリティコースの授業及び担任業務、レディ及びオーダーセミナー担当等の通常の業務に加え、開催時期には高度化研修の実施、来年度セミナーのための広報活動等、多様な業務があると考えられた。そこで、週一回のセミナーを開催する事で、3名が集まる事が出来る時期を開催中の平日の合間に見つけ、その都度セミナーの微調整を行うこととした。

3点目は日程の調査である。セミナーの専門性によって募集する日程には特徴がある。本セミナーの特性を調査するため、毎週行う土曜コース及び平日コースの2回の日程とした。

募集にあたり受講者数は10名で行った。結果、一回目の土曜コースは7名、二回目の平日コースは10名の満員でキャンセル待ちをさせていただいている状態である。当センターの1月から3月のセミナーコースの応募状況は他の時期と比べて若干低い傾向にある。にもかかわらず、キャンセル待ちが出た事については驚いている。

7 訓練コースの評価

受講生の評価は高い満足度を示した。訓練コースの受講生評価を下表に示す。

日数：

適当	100%	短い	0%	長い	0%
----	------	----	----	----	----

カリキュラム：

良い	100%	どちらともいえない	0%	よくない	0%
----	------	-----------	----	------	----

教材：

わかりやすい	75%	まあまあわかりやすい	25%	あまりよくわからなかった	0%
い		い			

講師の説明：

わかりやすい	100%	まあまあわかりやすい	0%	あまりよくわからなかった	0%
い		い			

評価としては計画時の狙い通りである。レディメイドのセミナーの初回としては十分に満

足のいく結果となった。また意見としては、以下の4点にまとめる事が出来る。

1. 業務改善に活用できる
2. 書籍には載っていない話が聞けた
3. 今後の自らの業務の幅が広がった
4. 設計をされていて、常々、寸法を打ち込むだけで勝手に図面を描いてくれるソフトがないかと思っていたが、このセミナーを受講して、頑張れば自分で作れそうな気になった。

技術者の視点で日頃の業務の不満を改善できる評価をいただく事が出来た。

8 訓練コースの改善

改善箇所は一部教材について指摘があったので、セミナー担当でセミナー中の受講生の実習に対する質問を洗い出した。その結果、教材の指摘を行った受講生の共通点は、操作の点について行く事が出来ない事が起因している事がわかった。そこで改善点として以下の2点を見出した。

- 導入部分の VBA について、現場では表データを扱う事が多いので、そのデータ操作を意識させるために表のデータを利用するサンプルを更に増やす。
- 記録マクロについて操作の流れが同じになるように、操作を更に細かく書いておく事によって、誰がやっても同じ記録コードを取れるようにする。

また、今回のセミナーは土曜コースとして週一回で開催したが、普段の業務が今回のセミナー内容と直結していないため直ぐに忘れてしまうという意見が受講生から口頭で上がった。その意見については説得力があると考え、今後このような他系の技術と連携するセミナーは連続の日程で、かつ平日のほうが望ましいという結論となった。

9 おわりに

雇用・能力開発機構の運営方針に以下5点がある。

1. 創意工夫を行かして新たな目標に挑戦する
2. 市場ニーズを的確に捉え迅速に対応する
3. 関係部門と緊密な連携を取り総合力を発揮する
4. 主体性を確立し責任ある運営をする
5. 業務のスピードを速めて社会の負託に応える

私達は何かしら業務を行う前に上記運営方針に沿って行動する事にしている。今まで読んでいただければわかるように、今回のセミナーを実施する経緯も、この運営方針に沿っている。この運営方針こそセミナーの立ち上げから実施にいたるまでスムーズに行う事が出

来た要因であるといえる。加えて成功となった要因がある。それが当センターの環境である。当センターは「高度化研修のディスカッション」や「顔の見えるネットワーク（近畿圏で系別に行っている施設間合同会議）」などの業務や広報誌等を通じて他施設の状況を聞くことがある。その中では市場が求める技術提供の形として「ものづくり IT」、「他系との連携」というものが今後のセミナーのあり方として考えられている。産業分野に注目すると機械分野のみならず、組込み制御に代表される電気・電子分野など直接手に触れられるモノを開発する技術は情報産業の技術を取り込んでいる。その点に情報系は目を向け十二分にその専門性を活用すれば前途に光明を見出すだろう。

一方で当センターの指導員は他系との連携を積極的に取り組む姿勢を持っている。当センターの指導員は業務を通じて指導員達の専門性を把握する事ができ、協力し合いながらセミナーを展開している。今回の他系との連携は施設内のこのような交流が日常の業務にあったからこそ、複数の人数で迅速かつ効率良くセミナーを立てる事が出来た。これからも、このモチベーションを保つ事ができるのなら当センターから他系との連携セミナーが他の指導員達から生まれてくるだろう。

初めから高度で、かつ全国何処でも適用できる汎用的な技術提供は難しい。指導員と地域にいる技術者がともに手を取り、お互いに職業能力を開発する事こそ指導員の基本だと考えている。だからこそ新規で他系と連携するセミナーを開催する場合は、利用者の皆様、現場の技術者の声を聞きながら技術レベルも規模も小さいところから初め、やがて技術レベルを上げていくスタイルを貫いていきたい。

最後に、今回のセミナーを開講するに当たり快くアンケートにご協力いただきました受講生及び事業主の皆様にご心よりお礼を申し上げます。また、セミナー企画より相談に乗っていただきました当センターの森嶋所長、管理職の皆様、各系リーダー及び指導員の皆様にも心より感謝致します。

団体・企業等への生涯職業能力開発体系アプローチによる波及効果事例 事例5

熊本職業能力開発促進センター

1 はじめに

我々が企業に提供できる商品は、雇用開発サポート部門として、キャリア・コンサルティング、各種助成金勸奨等、能力開発サポート部門として、能力開発セミナー（在職者訓練）、人材育成（離職者訓練）がある。これらは事業所に対して日頃の営業活動の中で利用価値の周知に努めることが肝要であり、熊本県では生涯職業能力開発体系（以下、生涯体系）^[1]を通して提案型営業（プレゼン・説明会等）を行っている。

この生涯体系を軸に営業を展開すると大木の枝葉のように、離職者訓練生の就職支援・能力開発セミナーの広報・各種相談及び助成金の紹介を職員各位ができるようになり、機構業務の両輪である雇用開発・能力開発において総合的なサポートを行っていることを強調（コマーシャル）できる。これによって様々な相談が施設に、また各分野別専門スタッフへ寄せられるようになり、求人情報や能力開発セミナー研修計画・受講生確保に結びつくことも少なくない。

ここでは、別報^[2]で述べた生涯体系を共同作成（アプローチ）した事業所と、新たに生涯体系を作成している事業所等へのアプローチ事例と成果について報告する。

2 訓練ニーズの把握について

（アプローチ事例）

（1）産業機械製作販売事業所（従業員 330 人）

この事業所は、会社の経営状況が思わしくないという理由で近年能力開発セミナーの受講者数が減少していたが、良好な関係を持続させる意味において地道に情報提供を続けていた。よって、きっかけとなった当日の訪問も生涯体系の紹介というよりは、経営状況を伺うのが目的であった。こうした営業活動をしていくなかで教育訓練計画の策定法について質問したところ、「現在職能制に移行するために担当者を選任して実施しているがなかなか進まない」という回答があった。その時持参していた機構の情報誌（アバン）にたまたま生涯体系と生涯体系作成ツールの事業所展開事例を取り上げた記事が掲載されていたことから、この記事を使って簡単に概要の説明をした。その後すぐに教育担当者（職能制導入プロジェクト）を紹介され同様の説明を行ったところ、是非改めて詳しい説明が聞きたいということになった。県センターと調整の上で、後日、能力開発総合アドバイザーと共に、生涯体系とサクセスプロのプレゼンを行い訪問した。この時同席した取締役が興味を示した事からその後の職務分析の展開へと順調に進んだ。

職業能力体系は 3 ヶ月でほぼ完成した。短期間で作成できた要因は、各部署の

管理職が作成を担当したため仕事の分析にかける時間が短縮できたこと、能力開発総合アドバイザーおよび当センター団体対応担当者（企画員）が月 2 回程度訪問しサポートを緊密に行ったこと等と考えられる。

職業能力開発体系について教育訓練計画策定等作成に関するサポートを行ったが、現在は、職能制の移行（人事考課制導入）に集中している状態であるので、事業所の動きを静観している。

(2) 樹脂精密加工事業所（従業員 50 人）

この事業所は人材高度化支援事業に取り組んでいる事業所^[3]で、団体の生涯体系作成の経験から自社への導入に興味を持った。自社の能力評価システムに組み込むために平成 14 年度から生涯体系の作成に取り組んでいる。

仕事の棚卸し・職務分析・レベルの均一化などを半年間かけて行った。また、能力開発総合アドバイザーに指導員が同行し、特に技能・技術分野においては指導員が積極的に支援を行った。

- 自己評価だけでは自己確認で終わってしまう可能性もあり、作成当初から、
- ・企業とは利益を追求するものであり、その結果、個々に対して利益の還元ができること
 - ・その利益が公正を持ち、仕事にやりがいを感じるための他者評価機能を備えること

を基本方針として取り組んだ。この事業所が独自に考案した、利益に結びつく従業員の評価の考え方を参考のため図 1 に示す。

現在では、生涯体系が組み込まれた評価システムが完成に至り、熊本のみならず東京と山梨工場約 80 名の従業員が各自自己評価を終了させ、他者評価を実施中である。今後の展開は上司と個人面談を行い、「個人の能力」を確認しながら、スキルの必要なものについては研修計画を作成し、従業員が OJT または事業所外研修に参加する運びとなる予定である。また個々の能力評価だけでなく、個人の生きがいに対しても配慮しており、協調性を評価するシステムと先の基本指針を前提にしながら従業員にやる気が出るシステムとしている。評価システムとしては一定の完成を見出したが、約 3 年計画のなかで問題点をフィードバックさせながらシステムを改善していく予定である。

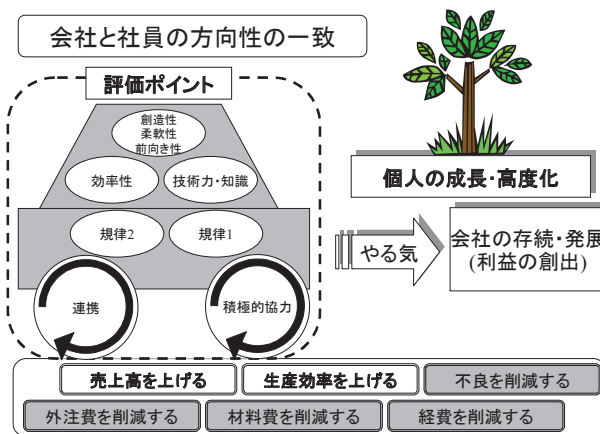


図 1 従業員の評価と利益の創出

(3) CD-R/RW、磁気カードリーダー等製造事業所（従業員 1,400人）

給与体系に絡めた能力評価システムを構築しているタイミングに、教育担当者に対して生涯体系の広報を行ったところ大変興味を示し、社内勉強会（プチ講演会）や仕事の棚卸しなどを企画・実施した。また教育担当者が上司に対して生涯体系のプレゼンを行ったが、職業能力体系を作成するには至らず、独自項目（QCD および資格・チーム・5S 活動）を策定し、平成 16 年度以降は能力評価を試行している。この時当方の方向性として、無理に生涯体系を押し付けるのではなく、先方の望む支援を行うことに心がけた。例えばある評価項目の一部の策定における支援である。職業能力体系の作成に至らなかったのは、事業所の目標としている方針に違いがあったのかは別として、先方にとって当方が魅力的な活用事例の提示ができなかったことが原因の一つであると考え、反省点でもある。

こうした経験を生かしながら、現在は更に生涯体系についての広報（提案型営業（事業主団体及び事業所展開事例紹介）・支援や能力開発の相談等のレスポンスをできるだけ早くすることに心がけ、積極的に対応している。

(4) 機械金属製造業事業所（従業員 200人）

この事業所は平成 16 年度から新たに生涯体系を作成しているところであるが、平成 12 年度には人材高度化支援事業を展開してきた事業主団体事務局の事業所であったことから自社内で階層別職務体系作成を推進していたところ、改めて生涯体系の基本的な考え方および体系作成ツールについてのプレゼン依頼を受け訪問した。その後、年俸制導入検討に携わっているコンサルタント（社会保険労務士）が生涯体系作成ツールに関心をよせ、是非ツールの運用を試みたいという展開へ発展した。生涯体系作成に向けては、事業所内のプロジェクト担当者・コンサルタント等を当センターに迎え、生涯体系とツールに関する詳しい説明（プレゼン）を行った。すでに社内では職務分析を終えていたことから階層別に整理する段階での体系作成ツールの運用が中心であった。よってプロジェクト担当者（1人）が短期集中で作業を行っている間、電話と電子メール等で複数回サポート（バックアップ）することに努めた。

3 生涯体系作成に係る波及効果

(1) 産業機械製作販売事業所

職能制に移行するにあたって人事考課に関する能力開発セミナーを企画し、平成 16 年度は管理職を中心にグループ企業から多くのセミナー受講申込があった。

当初、人事考課に関する能力開発セミナーは 2 回目以降 OJT で行う予定であったが、平成 17 年度についても機構に開講の依頼がきている状況にある。また、仕事の棚卸しをしたことで技術系部門の油圧技術に関する要素等の必要性が明らかになり、高度ポリテクセミナーの受講と併せて当センターへの能力開発セミナーの要望も上がってきている。

このように生涯体系の作成がきっかけとなり現場の管理職に機構の業務を理解してもらったことで、生涯体系の共同作成が始まった平成 15 年度から図 2 に示すように能力開発セミナーに多くの受講申込みがある。また、グループ企業にも波及しつつある。

(2) 樹脂精密加工事業所

能力開発施設が能力開発セミナーなどの職業訓練を行うことだけではなく様々なサポート・コーディネートを行っていることを、事業主団体の会議等にて業務展開事例として紹介していただいている。これが能力開発の支援のみならず事業主団体の構成事業所との深い信頼関係の構築に役立っており、求人への依頼や、個々の事業主・団体を対象にオーダーメイドセミナーに結びついている。

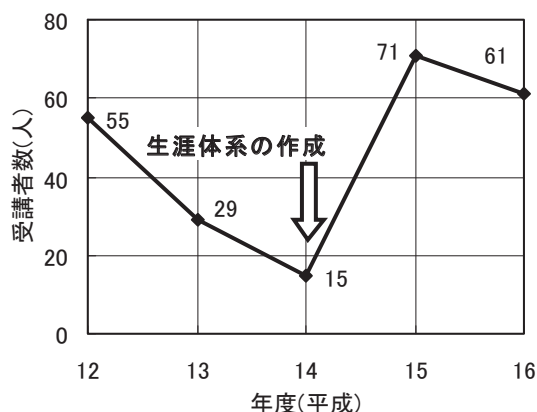


図 2 受講申込の推移

(3) CD-R/RW、磁気カートリッジ等製造事業所

結果としてこれらの提案型営業活動を通して事業所からの信頼を得ることができ、その成果として図 3 に示すようにオーダーメイドセミナーの申込みへと繋がっている。

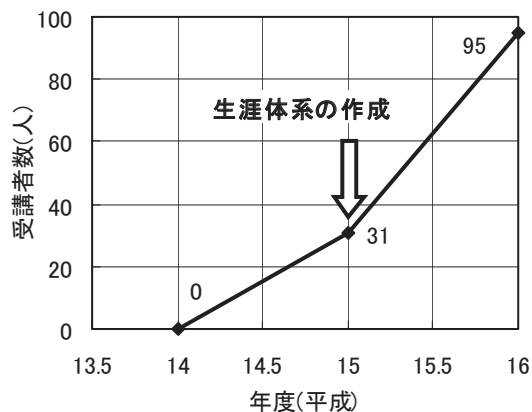


図 3 オーダー受講申込の推移

(4) 機械金属製造業事業所

能力開発セミナーに関しては、事業主団体へ人材高度化支援事業展開の際に数多くの受講者（資格取得中心）を出していただいております。現在は階層別体系がある程度整理してくる段階において教育研修計画へつながるよう更なるサポートに努めているところである。

4 他県との連携

ポリテックビジョンでの発表や機構内部の情報ネットを使って他県との情報交換を行っている。

特にポリテク長崎とは熊本において体系の作成支援についての情報交換会を行った。きっかけは長崎からの相談である。内容は、以前から付き合いのある企業に対して生涯体系の作成支援を始めたが、ツールの使い方に関する質問が多く、中には即答できないものもあり、困っているというものであった。熊本にとっては長崎で行われている支援の状況を把握することで、今後の活動に役立てたいという意図があり、情報交換会の実現につながった。

ポリテク長崎が受けている質問は生涯体系の作成支援を行っていく上では当然出て来ると予想されるものも多く、熊本の職員も即答できないものもあり、お互いのスキルアップに大いに役立った。

また、ポリテク長崎が支援している企業の能力開発に対する考え方も、現在ポリテク熊本が依頼を受けている企業と共通する部分もあり、今後の提案に活用できる。途中本部担当部署へ電話で質問させていただきながら、疑問点を解消していく場面もあり、多くの方のご協力を頂いた。

情報交換会以後も綿密な連携は持続しており、開催の意義は大きく、今後他県とも同じような連携を行っていくことのメリットが感じられた。

5 営業戦略の考察・検証

生涯体系の営業において画一的な宣伝では事業所の理解は得られない。なぜなら当然ではあるが、事業所は自社に合わせた導入方法にこだわるからである。しかし導入によるメリットを他社の事例などの形で求められることも多い。したがって他社の事例を紹介しつつ、事業所の担当者自身が自社にあわせた導入方法を導き出せるような提案の仕方が望ましいのではないだろうか。そのために具体的な活用事例を収集する必要がある。

またすでに事業所独自の生涯体系を作成しているところも少なくない。一例をあげると ISO を取得している事業所などである。例えば ISO を取得している事業所でも能力評価・開発においては作成した生涯体系が、ISO 認証取得のための体系になっており、十分活用出来ているところは少なかった。したがってすでに作成している職業能力体系を生かす手段として職業能力開発体系の作成を勧めるのも手法ではないだろうか。

6 まとめ

能力開発セミナーの受講申込み、離職者訓練生に対する求人を得るためには、事業所から信頼されることが肝要である。なぜなら信頼されれば様々な相談を持ちかけられ、それが求人やセミナーにつながるからである。その信頼を得るための道具の一つとして、生涯体系は最も有用であると考え。なぜなら自社の根幹に係る事項について何度も打ち合わせをする必要があり、そこから信頼関係が生まれるのは必然ではないだろうか。特に能開施設の指導員が中心になって営業を行うと、能力開発セミナーや求人結びつくことが多い。指導員自身が能力開発セミナーや求人のコーディネーターが出来るので事業所からの相談に対してスピーディな対応が望めるからである。熊本では生涯体系の作成途中であっても図2,3に示すようにセミナー等に結びついている。また職業能力開発体系を作成すれば、さらに継続的な需要に結びつくのは言うまでもない。よって、指導員が生涯体系を理解し事業所の視点で営業を行うことは効果的かつ効率的である。

生涯体系へのアプローチに至るまで困難ではあったが、熊本では1,2年で波及効果が表れた。したがって、生涯体系の利用価値を企業に対して提案し続けることが重要であり、今後とも地域の事業主に信頼される施設であるべく、継続的かつスピーディな対応を心がけた営業活動（提案型）を継続していきたい。

<参考文献>

- [1] 「生涯職業能力開発体系に基づく人材育成（パンフレット）」、雇用・能力開発機構.
- [2] 山下，西井 ほか：「職業能力開発施設における生涯職業能力開発体系の共同作成アプローチ手法」、『技能と技術』，Vol.40，pp42-45，2004.
- [3] 西出，西井 ほか：「熊品会における人材高度化支援事業の取り組みについて」、『職業能力開発報文誌』，第14巻第2号，2002.

生涯体系を活用したセミナーのプロセス管理事例 事例 6

施設名 熊本職業能力開発促進センター

氏名 山下 繁彦

西井 一史

1 はじめに

生涯体系はあくまでも企業が従業員の能力開発を段階的、継続的に行うための道具である。このため、生涯体系を活用したセミナー（能力開発）のプロセス管理は、機構ではなく企業の中に存在すると考えられる。しかしながら、企業の生涯体系を把握できていればニーズを的確に把握できるため、機構職員にも有用であることには変わらない。

また、オーダーメイド型セミナーの多くは受講者を2～3名しか出せないという事が多く、受講者不足から実施に至らないケースも多い。この場合でも、複数の企業の生涯体系を把握できていれば、同業他社も含めた形でセミナーをコーディネートできるようになる。

この他にも、セミナーのプロセス管理で機構職員が生涯体系を活用できる場面は、多いと思われるが、作成事例はあっても活用事例は少ない。この報告では体系の作成支援がセミナーの実施に与える影響を理想と現実の違いの観点から述べてみたい。

2 生涯体系によるニーズ把握の問題

生涯体系が企業の中に存在する場合、大企業であれば個人のスキルチェックを元に訓練ニーズの調査が実施され、教育計画を立てることが可能であるが、一方で、従業員数が数十人の中小企業の場合、講師や費用の面での単独では教育訓練が難しいため、機構職員によるコーディネートによって事業主団体等に呼びかけて受講者を集めることにより、訓練の実施が可能となる。しかし、今現在十数社に対して生涯体系の作成支援を行っているポリテクセンター熊本においても、生涯体系からニーズを把握し、セミナーをコーディネートする事ができていない。この原因はいくつか考えられるが、そのひとつは生涯体系が機構職員の手元にないことである。せっかく作成支援しても、体系のデータを公開してくれないことが多いからである。この結果、機構職員の手元に体系がなく、ニーズの把握、同業他社も含めたセミナーコーディネートができない。データを公開しない理由は経営者が自社の情報を公開したがるからということが多い。

もう一つは、生涯体系の数が少なく、ある1社からオーダーメイドの依頼があった場合に同じような職務がある会社を複数把握できないので、結果的に1社だけのセミナーとなり、受講者不足から実施に至らない場合がある。

3 セミナープロセスで生涯体系を活用するためには

以上のことから、生涯体系をセミナーの実施プロセスで活用する部分はニーズ調査と実

施後の能力評価の部分であるが、実際は活用されていない。生涯体系を役立てるためには、同業の企業複数について作成し、機構の職員がデータを共有できるようにする必要がある。本来、施設にある端末にサクセスプロをインストールし、企業の担当者の来所により、機構の施設内で作成すべきものであったが、作成事例を増やすためもあり、企業内のパソコンにインストールし、企業に機構職員が訪問し作成支援を行った結果、手元に体系が残らなかったのではないかと考えられる。

今後生涯体系をニーズ調査、セミナーのコーディネートに活用するためには、

- ① 事前に企業の業務内容を調査し、仮の体系を作成し訪問する。
- ② 訪問時に仮の体系の過不足についてヒアリングし作成についての協力をお願いする。
- ③ 作成した体系は企業と機構で共有する。

といった活動がまず必要になる。また、仕事の体系はできても、研修の体系までは進まないケースが多く、生涯体系に分かりやすい様式を追加するなどの工夫も必要になる。(添付資料参照)

4 生涯体系作成支援の効果

生涯体系がニーズ把握をするためのツールとしてうまく活かされていない実情を説明したが、体系の作成支援を行った企業からのセミナーのオーダーは増加するケースが多い。これを「波及効果」として以前報告したが、体系作成のため機構職員がたびたび訪問することにより、教育訓練をニーズにあわせてオーダーメイドできるということと、講師の依頼も含めて機構がコーディネートできる事を企業側に十分に理解していただける事が要因ではないかと思われる。

企業に教育担当者やチームリーダーは潜在的に教育・訓練に対するニーズを把握していることが多く、機構の業務内容への理解が進むだけでも、セミナー受講者が急増することがある。しかしながら、通常の企業訪問において、施設に2～5年程度しかいない職員(指導員)が親密な関係を作るのは難しく、関係作りのきっかけとして、体系作成支援は大きな役割を果たしている。

5 まとめ

生涯体系は機構の施設が地域の職業人の能力開発を統括して行うためには非常に優れたツールだと思われるが、戦略の中心に据えられることもなく、活用された事例も少ない。しかしながら、企業では団塊の世代の退職時代を迎えつつあり、能力開発、教育体系の整理への要求は高まっていくと考えられる。現段階でも潜在的な能力開発ニーズを掘り起こすことには大いに役立っているが、本来の目的を達成するためには施設内で部会等を設置するなど、一部の職員だけでなく、県単位での積極的な取り組みが必要となる。今までのノウハウを活かしながら体系の活用を勧めることで機構の生き残る道が見えてくるのではないかと思う。

地域人材を活用した能力開発セミナーの高度化 **事例7**

熊本職業能力開発促進センター

佐藤 隆

中山 伸一

1 はじめに

地域のニーズに応えたより高度な能力開発セミナーの開催を、地域人材を活用することによって実現するための取り組みを熊本県では4年前から取り組んできた。このテーマに県としての取り組みが始まったのは平成14年12月であった。急ではあったが平成14年度中に最低でも3コース開催するということを目標に、企業訪問によるニーズ調査を行い、その結果を元に14年度中にコースの設定を行い、セミナーを実施した。調査の開始からセミナーの実施までの期間が短かったこともあり、どのコースも受講者確保に大変な労力がかかった。その時開催したコースは「ノイズに関するコース」、「非破壊検査に関連したコース」、「管理関連コース」であった。また、講師はいずれもコーディネートした講師の知人であった。

平成15年度からは訓練計画に対するプロセス管理が本格実施され始めた年であったと記憶している。熊本県においてもセミナー目標値の2割を部外講師コースとして追加して計画することとなった。しかし、平成15年度計画の時点では地域人材を活用した高度なセミナーに対するニーズは十分に把握されておらず、また、ニーズがあっても施設に実習機器がなく、実施できないという悩みを抱えていた。この年も平成14年度と同じ3コースの能力開発セミナーを実施するに終わった。

ただ、平成15年度はニーズ調査において実り多い年であった。「ブラウザによる遠隔監視技術」というセミナーにおいて3日コースのうち半日ほどを横河電機殿に「営業活動」の一環ということで無料実施していただいたことがきっかけであった。セミナーの打ち合わせをする中で、高周波測定器関連のセミナーのニーズはあるが機器がないので実施できないことを伝えた。その時同席した営業担当の方から、横河電機の測定器のレンタル部門である横河レンタリース殿を紹介いただいた。レンタル業者は機器の貸し出し状況からニーズの変化をよく把握しており、機構が行ったニーズ調査で把握していた高周波測定技術に関してニーズが高まっているという情報に確信が持てた。また、その他の情報としてISO17025に関連した「不確かさ」に関連する講習会が大変盛況であるとの情報が得られたことも大きな成果である。この報告では前述の経緯で実施された高周波関連コースの流れをセミナー実施プロセスに添った形で報告する。

2 ニーズの把握

高周波に関する要求が出始めたのは主に映像機器（DVD関連）の設計を行っている企

業からであった。きっかけは機構の電子回路関連のセミナーを受講していただいた時の休み時間の雑談であった。具体的には社内に高周波に詳しい人材が不足しており、試作がうまくいかないといったものだったと記憶している。それを元に受講者の勤め先の企業を訪問し話を伺った。もし実施していただければ受講料は数万円でも受講したいとの要望をいただいた。

この他にも半導体関連の製造業で、主に組立（後工程）を行っている企業にニーズ調査のため訪問した際に要望を頂いた。具体的には携帯機器用の半導体の製造も行っているが近年高周波化が著しく、正確に性能を評価できる人材が育たないため困っているということであった。また、測定器を購入したメーカーの講習は受講したが、使えるようにはならなかったということであった。ここでも受講料は高くてもかまわないという事であった。

3 コース設定

ニーズ調査と横河レンタリース殿からの情報を元にセミナーコースの設定を行った。高周波関連は要望の多かった「スペクトラムアナライザー」と「ネットワークアナライザー」に関連したカリキュラムを作成した。元になったのは横河レンタリース殿が神奈川県相模原市の本社で行っている1日コースである。機構用に実習を増やして2日、12時間のコースとした。この他に ISO17025 関連で「不確かさ測定」に重点をおいたコースを1コース設定した。講師は全てその分野のエキスパートを横河レンタリース殿に紹介いただいた。複数ご紹介いただいた講師の方々は皆関東に在住されており、この時点で地域の人材を活用するという目標から外れ、地域ニーズに応えるという一本の目標に絞られた。

開催するにあたってもっとも頭を悩ませたのは受講料である。ポリテクセンター熊本にはセミナーで使用する機材が一切なく、他の施設から機器を借りてセミナーを実施する体制も当時は整っていなかったことから、すべての機材をレンタルで対応しようとした。その場合、受講料が講師謝金（東京からの交通費、宿泊費込み）を合わせると約6万円程となってしまった。企業からの感触はそれでも高くないといったものであったが、他のセミナー（当時は最高でも1万円程度）と比較してあまりにも高額であり、前例もなかったため、機構が実施するセミナーとしては部内会議で了承されず、実施は難しいという結論になった。その後、実施できないことを横河レンタリース殿に報告したところ、数日たって計画の最終段階まで検討を重ねてきたのでぜひ実施したいという旨の連絡があった。その中で、機器は全て横河レンタリース殿から提供するという提案があった。このため講師の謝金のみで受講料を組み直すことができた。この場合でも受講料は他のコースとのバランスを考え部内会議で3万円以下にすることになったため、謝金の内訳は交通費、宿泊費のみとなってしまったが、初年度ということもあり横河レンタリース殿に了承いただいた。

計画したコースは以下のとおりである。

- (1) 測定機器の校正管理 (ISO 17025)
- (2) 実践高周波測定技術 (スペクトラムアナライザー)
- (3) 実践ネットワーク測定技術 (ネットワークアナライザー)

どのコースも訓練時間12時間(2日)、定員12名、受講料29,000円である。

4 広報活動

今回のコースはレディーメードコースとして広報用のパンフレットに掲載してあるため、関連企業には2月～4月にかけて訪問及び郵送で企業に配布されている。その他取り組みとして、以前よりコースごとのチラシを作成し広報を行っている。H15年度からはホームページにも掲載されるようになった。今回のコースの広報の特徴は横河レンタリース殿、横河電機の代理店殿のご協力のを得ながら広報を行ったことである。共同作成したチラシ(図1)を配布していただくと同時に横河レンタリースのメールマガジン(図2)、ホームページにも掲載していただいた。その結果、近隣の県からも受講者を集めることができた。

new
能力開発セミナーのご案内

従業員を教育したいが関東まで出張させるには...
といったお悩みにお答えします。

コース番号 E074
コース名 実践高周波測定技術

内容
横河レンタリース 熊本センター(神奈川県横浜市中区)で行われているセミナーと同等
高周波理論
dBと倍率 伝送ラインの基礎 高周波で使用される計測用コンポーネントと機能
高周波における主要測定器
スペクトラム・アナライザ概論
スペクトラム・アナライザのアプリケーション スペクトラム・アナライザの機能と使う上での注意点
飽和レベル、検出レベル、最大感度について ダイナミックレンジとひずみについて
複数スペクトラムが存在するときの分解能 隣接漏洩パワー測定について

測定演習
振幅変調波の変調度と変調ひずみの測定 周波数変調波の変調度測定とベッセル関数について

コースの特徴

- 修了時に理解度確認試験を実施します。試験の結果から受講者全体に対する個人の偏差値を作成します。

開催日時: 11月30日(火)、12月1日(水)
9:00~16:00

講師: 上村 鉄十郎 (YRL実践技術トレーニング 講師)

使用機器: スペクトラム・アナライザ(アジレント製)、標準信号発生器

受講料: 29,000円

実施場所: ポリテクセンター熊本

お問い合わせ先
独立行政法人 雇用・能力開発機構
熊本職業能力開発促進センター(ポリテクセンター熊本)
TEL 096(242)6613(開発援助課)
FAX 096(242)0033

図1 広報チラシ

能力開発セミナー「高周波測定技術(スペアナ実習)」
in 熊本

ポリテクセンター熊本の能力開発セミナーとして、高周波測定(スペアナ実習)セミナーが開催されます。YRL 実践技術トレーニングに基づく内容で実施します。九州にしながら、東京圏と同等のトレーニングが受講できるチャンスです。

申込受付中です。(他県の方も受講できます。)

- 実践高周波測定技術(スペクトラムアナライザー実習を含む)
- 開催日 2004年11月30日(火)~2004年12月1日(水) 2日間コースです

図2 メールマガジン

今回の3コースにおける「セミナーを知ったきっかけ」の内訳を図3から図6に示す。会社指示のほとんどが横河レンタリース殿営業活動によるものだと考えられる。

セミナーを知ったきっかけ

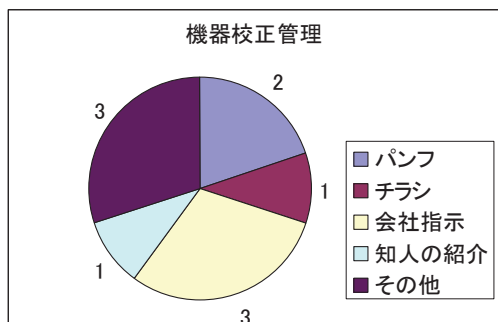


図 3 測定機器の校正管理

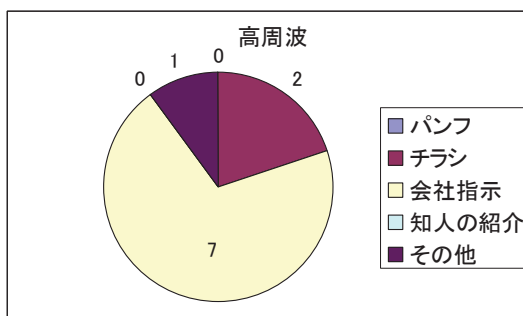


図 4 実践高周波測定技術

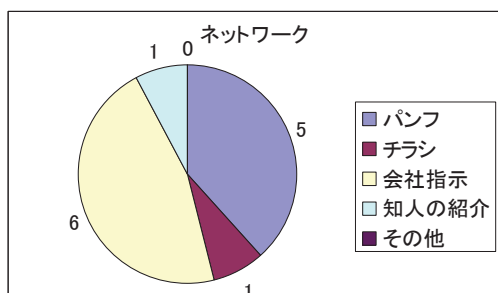


図 5 実践ネットワーク測定技術

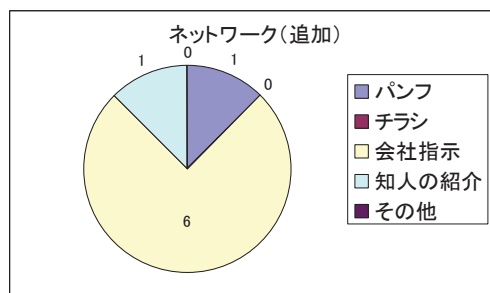


図 6 実践ネットワーク測定技術 (追加)

今回のケースではセミナーパンフレットによる広報が、残念ながらあまり効果をあげていない事がわかった。また、同じネットワークアナライザーのコースにおいて、図 5 のコースと図 6 のコースに大きな違いがあるが、図 6 のコースは横河レンタリース殿の訪問を受けた企業から依頼され、オーダーメイド型として実施したコースだからである。測定機器の校正管理の「その他」が多いのは、インターネットから検索して申し込んだ方が多かったからであり、他県からの受講者であった。

各コースの受講申し込み者（キャンセル待ち含む）を事業所がある県別に整理したものを以下に示す。

- | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|----|----|----|----|
| 1) 測定機器の校正管理 | 熊本 | 6名 | 福岡 | 2名 | 宮崎 | 1名 |
| 2) 実践高周波測定技術 | 熊本 | 10名 | 福岡 | 1名 | 佐賀 | 2名 |
| | 鹿児島 | 1名 | | | 大分 | 1名 |
| 3) 実践ネットワーク測定技術 | 熊本 | 12名 | 佐賀 | 2名 | | |
| 4) 実践ネットワーク測定技術 (追加) | 熊本 | 8名 | | | | |

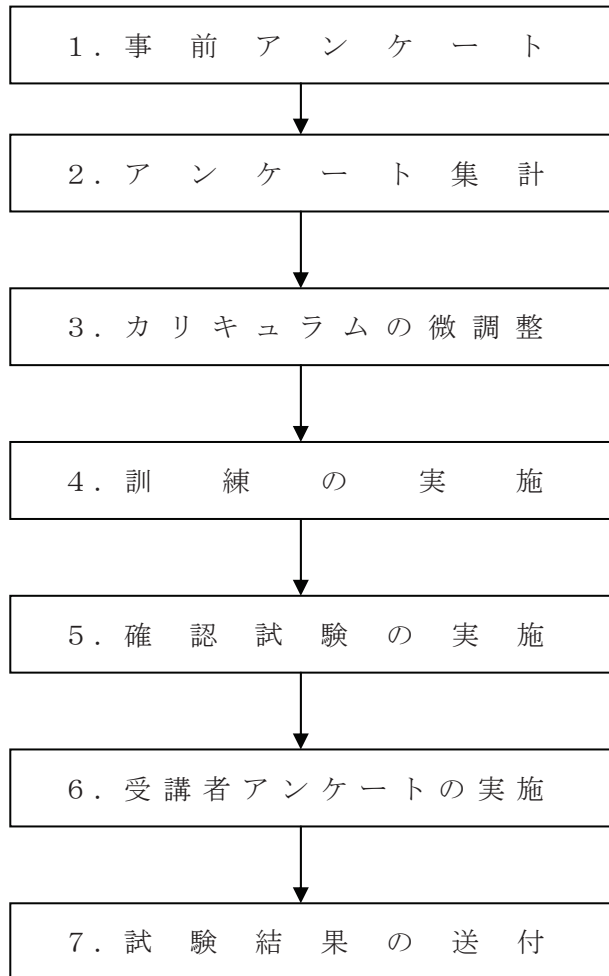
(※ いずれのコースも定員は 12 名)

今回のコースが熊本だけでなく、長崎、沖縄をのぞく九州一円から受講された様子がわかる。この結果から、特に緊急性が高く、付加価値のあるコースにおいては距離や受講料に関係なく受講者を集められる事がわかった。横河レンタリース殿と機構の広報の違い

は、機構が企業の教育担当者（総務の場合が多い）を訪問するのと違い、横河レンタリース殿は製造や設計現場の管理職を訪問しているところである。現場のニーズをより良く把握するためには、企業とのかかわり方を改善する必要があることを今回の結果が示していると考えられる。

5 セミナーの実施

今回のコースは次に示す流れで実施した。



事前アンケートは横河レンタリース殿で作成していただき、受講者への送付と集計を機構が担当した。集計した結果を事前に横河殿に送付し、横河殿から講師へお渡しいただいた。事前アンケートを図7に示す。試験結果は企業の教育担当者か現場の上長宛に送付した。試験の結果は今回の受講者と以前横河で行われた同様のコースの受講者の中での相対的なレベルが分かるようなデータも添付してある。

独立行政法人 雇用・能力開発機構 ポリテクセンター熊本	コース番号 E008,E009
実践高周波測定技術 セルフ・チェックのお願い	
能力開発セミナーへのお問い合わせ・受講申込みいただき、ありがとうございます。能力開発セミナーの申込みに当たり皆さんが、セミナーを受講する心構えとしてチェックシート(自己判定基準)を用意しました。次ページ(2/2)のチェックシートに記入し、当センター宛にFAX返送ください。	
<コース概要> 「実践高周波測定技術」には、3つの課目が含まれています。	
A. 高周波理論(講義) 4時間 B. スペクトラム・アナライザ(講義+実習) 7時間 C. スミスチャート(講義+演習) 3時間	
<講習内容>	
A. 高周波理論	
1. dB値から倍率が暗算に近い形で換算できる技法を身につけます。 2. 信号の伝送という観点で、次の用語の意味合いと、各々の関係を身につけます。 反射係数、定在波比、SWR、リターンロス 3. 高周波測定コンポーネントの原理と動作を身につけます。 方向性結合器、アッテネータ 4. 高周波のレベル測定器であるパワーメータの動作原理と、測定誤差について習得します。	
B. スペクトラム・アナライザ	
1. スペクトラム・アナライザの動作原理を身につけ、確度の高い測定技法を理解します。 2. 分解能帯域幅の定義を理解し、高分解能測定での留意点を理解します。 3. ひずみのないダイナミックレンジを最大にとるための留意点を理解します。 4. 測定器によって引き起こされる誤差要素を理解し、それらを最小にする技法を学びます。 5. 各アプリケーションでの操作ポイントを理解し、重要なパラメータ測定のポイントを習得します。 AM波について、FM波について、パルスDRF波について	
C. スミスチャート	
1. スミスチャートはリアクタンスチャートの変形 2. 定抵抗円 3. 定リアクタンス曲線 4. 定反射係数円 5. インピーダンスとアドミタンスの関係 6. 特性インピーダンスの線路上にある負荷が接続されたときの入力インピーダンスを求める 7. 特性インピーダンスの線路上に負荷が接続されている。入力インピーダンスが既知の時、負荷インピーダンスを求める。	
<受講適合度の判定>	
チェック の合計	受講適合度
6~15	◎ 本セミナーの受講者として最適です。大きな効果が期待できます。活発な質問ができるように、普段から疑問に思っていることなどをメモしておいてください。可能ならば、設問2、設問3について学習しておくことを希望します。
16 以上	○ 本能力開発セミナーで身につけてもらいたい内容を十分に習得されていると思われます。したがって、セミナー受講の効果は、新たな知識の習得よりも、むしろ、知識を整理・体系化し理解をより深めることが中心になります。
5 以下	△ セミナー受講に努力が必要になると思われます。頑張れば得られるものも大です。ただし、講義の進行が早いと感じられる場合があるかも知れません。あらかじめ、関連事項を学習してから受講することを推奨します(例:職場の先輩の話聞く等)。
自己判定は、あくまでも参考です。学習の成果は、学ぼうという強い意志と行動にかかっています。学ぶ意欲のある人には、門戸は開かれています。皆様の受講をお待ちしております。	
お問い合わせは、下記へ (独立行政法人 雇用・能力開発機構 ポリテクセンター熊本) TEL 096-242-6613 (セミナー受付) (平日9:00~17:00) FAX 096-242-0033 (24時間受付) http://www.ehdo.go.jp/kumamoto/	

図7 事前アンケート

使用した機器に関しては、年度の終わりに追加機器として購入できたことから、不足分のみ横河レンタリース殿から借りる形となった。また、2年目である今年度は、九州能開大より3台の機器を借りて実施した。11月には同様のコースが九州能開大でも実施される予定であり、その際はポリテクセンター熊本の機器を貸し出すことになっている。

6 内容の改善

受講者アンケートと企業の担当者からの聞き取り結果を元に2年目である今年度に向けて改善を行った。

一つ目は受講者が多すぎて十分に質問できなかったという要望に答え、定員を半分の6名にし、時間を12Hから14Hに変更した。この場合でも2コース続けて実施することにより、受講料は1,000円アップの30,000円に抑えることができた。

ふたつ目は実習を増やしたいとの要望から、カリキュラムを見直し、実習重視のカリキュラムに変更した。

17年度実施した結果、時間の余裕ができ、昨年のような不満は聞かれなくなった。ただ、昨年のようにキャンセル待ちが出るほど受講希望者が集まらなかった。この原因は実施時期を昨年の11月から7月にしたことによって、昨年受講できなかった方の受講は確保できたが、新規の受講者に対しては広報する時間が不足していたことが考えられる。来年度は実施時期について再考することとなった。

7 まとめ

平成14年度から積極的にニーズに応えるため、地域人材を活用した高度なセミナーを実施してきたが、今現在の形が一つの答えではないかと考えられる。広報活動、実施形態、顧客サービスのどれをとっても、現在実施しているセミナーで参考になるところばかりである。しかし、諸先輩方にお聞きしたところ、本報告での取り組みは何も目新しいものではなく、過去も同じような取り組みを行っていたということである。ということは、過去からの好事例が引き継ぎできていないことが問題であるのではないかと考えられる。

今後も地域の人材育成ニーズに応えるため、今までの反省すべき点を真摯に受け止め、コースを充実させていきたい。