

技能 と 技術

ISSN 1884-0345
通巻第279号

職業能力開発技術誌

1/2015

特集●少子・高齢化への取り組み



Vol.50

技能と技術

1/2015号

通巻No.279

C O N T E N T S

特集●少子・高齢化への取り組み

特集 女性が魅力を感じる左官業について	1
原田 宗亮／有限会社原田左官工業所	

調査研究報告	
(共同研究) ICTを用いた大規模災害時避難所支援システムのプロトタイプ開発の取り組みについて	5
安部 恵一・橋本 隆志・西出 和広／浜松職業能力開発短期大学校 電子情報技術科	
天城 康晴／株式会社ユー・エス・ビー 代表取締役社長	
山口 高男／アツミ特機株式会社 代表取締役社長	

実践報告 若者に魅力ある電気工事業の理解促進事業②	
ー第1回電気工事技能競技全国大会実施報告および電気系教育・訓練機関の学生との交流事業経過報告についてー	11
全日本電気工事業工業組合連合会	

実践報告 求職者支援訓練実施機関向け支援についてー受講者支援を効果的に展開するためにー	17
斎藤 理佳・大天 健一／島根職業訓練支援センター 求職者支援課	

実践報告 「おもしろ機構」工作室Ⅵー立体カムを用いたPick&Place装置の製作 その2ー	26
幾瀬 康史／岐阜職業訓練支援センター	

実践報告 ジョブ・カード制度を活用した正社員化の取り組みー契約社員を正社員に登用する研修制度を確立ー	31
今村 榮一／広島商工会議所	

施設紹介 平成27年用「技能と技術」誌表紙デザイン最優秀賞受賞施設の紹介	38
編集事務局	

女性が魅力を感じる左官業について

有限会社原田左官工業所 原田 宗亮

1. はじめに

(女性左官育成取り組みのきっかけ)

女性左官職人の育成のきっかけは、昭和63年に事務スタッフで採用した女性が「私も現場に出てみたい」と言ったのが始まりでした。彼女の父親が大工で、現場への興味が幼い頃からあったことや、彼女自身が事務職よりも体を動かす仕事がしたいという思考だったからでした。

当時はバブル景気で非常に現場が忙しく、アルバイトでも何でもいいから人手が欲しいという状況だったので、「まず、遊びでもいいから現場に出てみるか」という軽い感覚で、女性左官の育成がスタートしました。

スタート当時は、女性左官が業界を変えるほどのインパクトを与え、その後も脈々と続いていくようになるとは誰も考えもしませんでした。

2. ハラダサカンレディース発足

女性左官見習い第一号の女性は、現場作業の合間に会社の倉庫で、漆喰^{しっくい}やモルタルなど左官の素材をいろいろと触って、試し塗りや見本作成を行っていました。彼女は左官の修業を始めたばかりなので、当然うまくは塗れませんでしたが、それはデコボコでしたが、今でいう非常に味わいのある塗り板見本でした。また、女性ならではのアイデアで、白い漆喰に口紅を砕いて入れたり、アイシャドーを入れて着色して、今までにない左官の見本を次々と作成しました。



写真1 当社第一号の女性左官見習い

今でこそ、カラフルな漆喰や模様付けの左官の壁、デコボコな壁は珍しくありませんが、25年以上も前の当時では、まったく考えられないものでした。左官の壁、特に漆喰といえば、白く真っ平らなものでした。また、色漆喰といっても黒・弁柄・ねずみ色程度で、カラフルなものはまったくありませんでした。そして、模様を付けるにしても、鏝^{こて}で模様を付けるということではなく、ローラーや吹付で柄を出すということが一般的でした。

その中で、女性左官見習い第一号の女性が作った見本は、新しく、刺激的なものでした。当時、社内に大学生アルバイトが来ていて、そのメンバーが見本を見て、自分たちで設計事務所へ売り込みに行きたいという要望が出ました。会社で了解し、アルバイトたちが売り込みをしたところ、即座にいろいろな設計事務所から問い合わせがあり、すぐに採用されていきました。

当時、ディスコなど派手な装飾をするお店が多

く、今までの左官になかった若い女性の感性とそれを生かす若いスタッフがいたおかげで、女性左官が提案する仕上げが次々と採用されていきました。



写真2 女性左官が作った左官見本

一方、左官の本質は、厚塗りの材料を職人の技術で真っ平らにすることだという考えがあります。それは正しい意見で、今でもそれが左官の本質です。その点からみると、女性左官見習いがやり始めた新しい左官は亜流であり、「あんなのは左官じゃない」という意見が社内で多数でていました。

また、ずっと男稼業、男性だけの職場でやっていた左官業の中に、いきなり若い女性が入ってくるということにも、年配の職人さんは難色を示しました。男性見習いの場合は、少しくらい荒っぽく教えても平気でしたが、若い女性を教えるにはどう対応してよいか、とまどうというのが正直な印象だったと思います。現場のメンバーに女性を入れると、あからさまに嫌がった男性職人も多くいました。

会社としては、左官の新しい魅力を作り出している女性左官を何とか守ろうとし、平成2年に女性だけの事業部「ハラダサカンレディース」を発足しました。そして、ハラダサカンレディースという女性たちが左官に挑戦するということを大々的にPRし、一番多い時では15名の女性がハラダサカンレディースに参加しました。

当時の社内の雰囲気から女性たちを守り、彼女たちが提案する新しい左官を進めていくためには、女性事業部として独立した組織にする必要がありました。女性事業部（ハラダサカンレディース）は、現場によっては男性職人の力を借りることはありまし

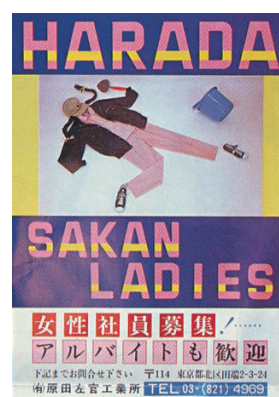


写真3 女性左官募集のポスター



写真4 当時のハラダサカンレディースメンバーと女性専用のマスコットカー

たが、営業・提案から施工・集金までを女性だけで行う社内の独立した事業部で、濃いブルーにピンクの文字とイエローのラインが特徴の専用のマスコットカーを持ち、活躍の場を広げていきました。

3. その後の女性左官育成

ハラダサカンレディースは発足当初、男女雇用機会均等法の施行という当時の世相に相まって、テレビ・新聞・雑誌など様々なメディアに取り上げられました。振り返ると若い女性が左官をやるということが非常に珍しく、また、彼女たちが作るものが非常に新しいものだったからだと思います。

それから10年程度経ち、ハラダサカンレディースの発足当時に目新しかった仕事は、社内でも徐々に一般的な仕事になり、男性の職人でも取り組むようになりました。左官の本流ではない仕事とされていたデザイン壁・模様付けの仕事が社内で受け入れられ、また、若い女性が職場にいるという環境に男性職人が慣れてきたということもあり、女性事業部

という体制で女性左官を守る必要はなくなりました。

そのため、女性事業部は廃止され、男女問わず、混合で現場に行くことが当社で当たり前の光景になりました。逆に、女性左官がいるということが、あまりに社内で普通のことになってしまったので、女性の採用を積極的にPRをしない時期もあったため、女性左官が2名にまで減少した時期もありました。

4. 女性左官育成を再度PR

平成12年ごろから、自社のホームページを作成し、その中で、過去のハラダサカンレディースの活躍を紹介しました（図1）。そうすると左官を目指したいという女性の問い合わせが増え、その結果、再び女性左官の育成に力を入れるようになりました。

その流れもあり、女性の応募が増えてきて、現在では8名の女性スタッフがいます。彼女たちは左官・タイルの技術を磨くために日々、現場で奮闘しています。

ハラダサカンレディース発足当時のスタッフと今のスタッフを比較すると、発足当時は、デザイン的なものがやりたい、新しい表現をしたいという考え方の女性が多かったように思います。メディアにも注目されていましたし、商業施設などでは自分が作ったものが大勢の人に目に触れるというおもしろさを求めてレディースに入った人が多かったように思います。左官をやってみたいという気持ちよりも、新しいことにチャレンジしたいという考えが多



図1 WEB上で過去の女性左官の活躍を紹介

かったようです。

一方、今いる女性スタッフたちは、左官をやりたい、タイルをやりたいと思っている人が多いように思います。左官やタイルの仕事は派手な仕事ばかりではなく、単純作業の繰り返しで地味な作業も多い。何かの下地など人の目に触れることなく隠れてしまう部分もあります。そういう中でも左官の技術、タイルの技術を覚えたい、身に付けたいと思っている女性が多くなってきたと感じています。

それは時代の変化で、女性職人という生き方が少しずつではありますが、世の中に浸透してきたからではないかと思います。



写真5 現在の女性職人たち

5. 女性からの声で産休・育児休暇制度を作成

もう一つ女性職人において大きな変化があったのは、出産・育児を経て現場に復帰する女性が出てきたということです。私は、女性職人は結婚したら仕事を辞めて家庭に入る、またはアルバイトなど時間的に区切られた仕事をするものだ、という固定概念を持っていました。過去の女性メンバーもそうだったので、そこに何も疑問を持ちませんでした。

しかし、平成17年に女性見習いから「結婚して子どもを生みます。でもまた、現場に復帰したい」という話がでて初めて、女性職人と結婚・出産・子育ての問題に気づきました。女性側から提案がなければ、そういう考えにも至らなかったと思います。

出産を控えた彼女と当時の社長（現相談役）、私で相談をし、会社の産休や育児休暇の制度を作っていました。会社が制度を押し付けるのではなく、当人とともに制度を作り上げることができたので、今ではもう一人、結婚・出産・育児を経て、現場に復帰した女性がいます。彼女たちはお腹が大きくなってきて、現場に出られなくなっても、見本の作成や安全書類の作成など協力的に働いてくれました。

育児休暇を含めると1年以上と、長期に休むことにはなりますが、会社としては自社の仕事を良く理解してくれる人が復帰してくれるので、とても助かります。また、彼女たちにとっても今までのキャリアを生かすことができ、今さらパートなどで働くよりも収入もあるので助かるということです。

建築業は朝が早いので、子どもを保育園に預けるのを旦那さんにお願いするなど、家族の大きな協力が必要になりますが、会社でママさん職人向けの制



写真7 育児休暇後、復帰した女性職人

度を作って、定時で必ず帰れるようにしたり、土日などの決まった曜日を必ず休みにするようにし、そして、周りの職人の協力があれば、今後もママさん職人を増やしていけるのではないかと考えています。

6. 女性が入ることによって組織が活性化

女性スタッフへ仕事のやりがい聞いてみたところ「広い現場が終わると、すごく達成感がある」「やったことのない仕事次々とできて、大変だけど、飽きないし、常に新鮮さを感じている」という話ができました。

建築現場のものづくりのおもしろさ、左官の奥深さに興味を感じてくれていると思いました。

今現在の女性スタッフは、ハラダサカンレディースの活動のように派手な仕事ばかりをするわけではありませんが、今でも会社で新しい視点を与える存在になっています。男性ばかりの職場で、同じ思考の人が集まっても変化は生まれません。女性に限ることではありませんが、違う考えを持った人が入ってくることによって新しい発想が生まれ、組織が変化していくと肌で感じています。

どこか閉ざされた世界という印象があった建築職人・左官の仕事に女性の視点が入ったことで、当社は新しい発展をしました。そのように新しい視点を持って建築の世界で活躍できる女性が増えてくると、業界も変わるのではないかと考えています。

私はこれからも新たな女性の活躍を期待しています。



写真6 当社で初めて育児休暇を経て復帰した女性職人

(共同研究)

ICTを用いた大規模災害時避難所支援システムの プロトタイプ開発の取り組みについて

浜松職業能力開発短期大学校 電子情報技術科

安部 恵一

浜松職業能力開発短期大学校 電子情報技術科

橋本 隆志

浜松職業能力開発短期大学校 電子情報技術科

西出 和広

株式会社ユー・エス・ピー 代表取締役社長

天城 康晴

アツミ特機株式会社 代表取締役社長

山口 高男

1. はじめに

阪神・淡路大震災（1995年）や東日本大震災（2011年）など過去の大規模災害時において、被災者の情報を収集するのに相当の時間がかかり、特にアレルギー情報や要介護など救援ニーズを取りまとめるのは不可能¹⁾に近かった。また、災害発生時は、電源を含めたインフラの喪失などによって、ICT（Information and Communication Technology）が十分に活用できないなどの問題があった。

本来ならICTの活用により迅速に被害状況や被災者情報を収集できるところが、実際は電力や通信等インフラが2日間以上止まり、発信できなかった。また、災害の備えという面より防災に力点が置かれ、災害発生後の長期間の避難所の生活におけるQoL（Quality of Life）まで十分考慮されていない状況であった²⁾。

そこで、本研究では、東日本大震災において発生した避難所における人的管理・資材管理の難しさや問題点を教訓とし、ICTを用いて、被災者の情報を収集し、救援ニーズを含む名簿等を迅速に作成・発信できる、インフラ断にも強いシステムの開発を目指すことにした。

本研究は(株)ユー・エス・ピー 代表取締役社長 天城氏、アツミ特機(株) 代表取締役社長 山口氏との共同研究の成果報告である。

2. 関連技術と課題

東日本大震災以来、企業、大学およびNPO団体において、ICTを用いた被災者支援システムの研究および開発が多く進められている。

類似する代表的な関連技術として、マイクロソフトが提供する「震災復興支援システム」³⁾や西宮市情報センターが無償提供する「被災者支援システム」⁴⁾などがあげられる。

これらのシステムには災害発生からインフラが復旧されない間はシステムを稼働できないという課題がある。また、従来技術では、避難所での避難者の数、避難者の男女の割合、安否情報等といった行政レベルで管理するおおまかな数字のみしか管理できず、避難所における詳細な救援ニーズ、すなわち、アレルギー疾患や難病の患者、障害者、介護を要する老人、妊婦等配慮の必要な方のニーズ情報まで拾い上げるシステムになっていないという課題が存在する。さらに、ほかの避難所から大勢の避難者を緊急で受け入れる場合でも、従来の技術では避難者の情報を入力する際、手入力処理のため、避難所運営側で受け入れた避難者を迅速に把握できないという課題があった。

したがって、本研究ではこれらの課題解決を実現するシステムの開発を行うことを目的とする。

3. システム概要

図1に本研究開発の最終目標を示す。本研究の最終目標としては、避難所内の避難者情報および救援ニーズ情報の収集・発信のみに限らず、クラウドシステムと連携し、ビッグデータによる被災状況分析を行い、被害の大きい地域に自衛隊・消防等に救助の応援要求を、NPO協力団体等に対して食料物資の要求を出せるようにしたいと考えている。

しかし、本研究が目指す避難所支援システムは図1に示すように大規模であるため、約3～5年の開発計画で、フェーズ1～3の3ステップで開発を進めることで、最終目標のシステム実現を目指す計画である。

平成25年度の研究では開発1年目ということもあり、避難所内のデータ収集を目的としたフェーズ1の部分の開発を行ったので、本稿の3.1節でその詳細について述べる。

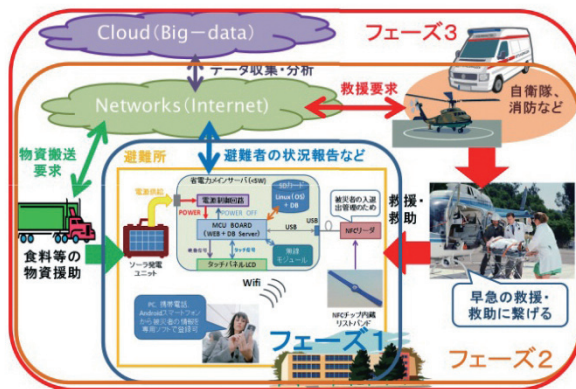


図1 本研究の最終目標

3.1 フェーズ1のシステム開発

初年度（平成25年度）の研究は、図2に示すフェーズ1（災害発生時から1週間以内）のシステム開発を行った。

フェーズ1のシステムでは実際の避難所での運用を想定し、電力インフラが喪失した状態でも本避難所支援システムを運用できるよう、電源供給部は太陽電池と鉛蓄電池による太陽光発電システムとした。また、鉛蓄電池を収容したケースと太陽電池に



図2 フェーズ1の避難所支援システムの概要

表1 太陽光発電システムの仕様

バッテリーケース外寸	100×400×250mm以内
内蔵バッテリー	型式WP22-12 (LONG) [12V 22Ah]
バッテリーケース重量	8.4kg以下
25W太陽電池（2枚）	型式OPSM-SF1025 (Opt Supply)

表2 メインサーバの仕様

筐体外寸	170×275×140mm以内
マイコンボード	Raspberry Pi Model B [2.0～3.5W]
NFCリーダ	型式RC-S330 (Sony) [0.1～1.0W]
マウス（メンテ用）	型式M-BT 7R (ELECOM) [0.35W]
キーボード（メンテ用）	型式SK-8115 (DELL) [0.15W]
無線子機	型式WLI-UC-GNM [0.85W]
タッチパネルLCD	型式7 DD 1 + 1 FPC [4.0W (12V)]

取っ手を付け、持ち運びしやすいデザインとした。晴天であれば5時間で充電が完了できるうえ、災害前にあらかじめ家庭用電源により充電しておくことも可能となっている。太陽光発電システムの仕様は、表1のとおりである。

一方、本システムの避難者データ収集用のメインサーバは、市販のマイコンボードであるRaspberry Piでの組込み型マイコンシステム（Linux）を採用し、これにデータベースやWebサーバ、無線ルー

タ等の機能を搭載し、メインサーバ自体の総消費電力をノートPCの1/5以下とした。太陽光発電システムを用いることで長時間稼働（2日間以上）できるシステムを実現する。メインサーバの仕様は表2のとおりである。

避難所にいる避難者の情報入力（氏名、住所、被災状況等）は、避難者自身が所有する携帯端末（携帯電話、スマートフォン、PC端末等）の既存のWebブラウザソフトおよび専用ソフト（今回はAndroid端末のみ）から容易に避難者情報を入力できるように開発した。

図3がスマートフォンのWebブラウザで表示した避難者情報の入力画面である。これはPHPアプリケーションで開発したものであるが、図3の入力画面の項目は、実際に避難所で使用されたものを参考に作成した。

図3 Webブラウザ上での避難者の情報入力画面

また、避難所における避難者の入退が流動的に変動した場合でも、避難者の入退出管理を迅速に行えるよう、避難者が普段から所有するNFC（Near Field Communication）カード等を使った避難所の入退出管理を行うシステムを考案した。図4にNFCを用いた避難所の入退出管理システムの概要を示す。

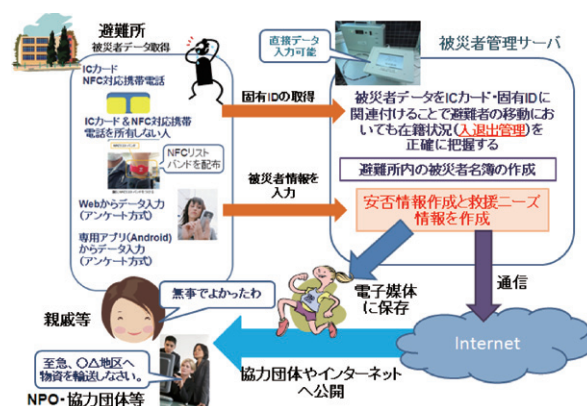


図4 NFCを用いた避難所の入退出管理システム

一般的にNFCカードの代表例としては、SuicaやTカードなどがあるが、われわれはこれらを個人認証として有効活用できないかと考えた。現代社会で生活している人ならNFCカード1枚以上は所有しているといっても過言ではない。もしも、NFCを所有していない人の場合でも、避難所でNFCチップ内蔵のリストバンドを配布し、腕などに付けさせることで個人認証できるよう考案した。

NFCカードならびにNFCリストバンドに埋め込まれたUID（User Identifier）と既に登録済みの避難者情報とを対応づける。これにより、避難者が避難所を入退出する際に身に付けたNFCカード等を避難所の出入り口付近に設置されたメインサーバと接続状態のNFCリーダにかざすことで、避難者の入退出管理を正確かつ迅速に行える。

本システムのメインサーバでは避難者の名簿を作成する機能のほか、安否情報の作成や、配慮の必要な人の救援ニーズ情報を作成する機能を搭載させる。後者の救援ニーズ情報の作成機能は、平成25年度の研究においては未対応である。また、作成した被災者名簿等はUSBフラッシュ・メモリ等の電子媒体にCSV形式ならびにJSON形式で保存し、外へ持ち出せる機能としている。

よって、フェーズ1のシステムでは、原始的であるが人手を使って、NPOや協力団体へ救援を依頼するシステムとした。図4に示した、通信を利用し、インターネットを介して救援を依頼する機能については、平成26年度の開発フェーズ2で対応する

予定である。

以上のことから、避難者の状況把握、不足物資の確認などを容易にし、避難所の運営負担を低減させる。

3.2 今後（平成26年度以降）の開発

平成26年度以降は、図1のフェーズ2（災害発生時から1ヵ月未満）のシステム開発および、平成25年度に開発したフェーズ1のシステム評価・改善を行う予定である。

フェーズ2におけるシステム開発として、インターネットが停止している際に、メインサーバのデータベースに登録されている避難者情報等をNPOや協力団体等無線で送信するための通信技術の検討を行う。

また、介護が必要な方、外国人、障害者、アレルギー疾患や難病の患者など、個別の対応を必要とする人たちの名簿を作成し、避難者データと合わせて送信できるようにする。

本システムの評価・改善としては、実稼働時間の測定および、さらなるメインサーバの省電力化の検討、顔認証等を用いた新たな入退出管理方法の検討、ウェアラブル端末を用いた避難所運営サポートシステムの提供を目指し、平成26年度研究開発を行っていく予定である。

4. 開発の進め方

4.1 研究開発の実施方法

本避難所支援システムの開発（フェーズ1）は大きなシステムであることから、開発効率を考え、下記の3つのプロジェクトに分かれ、研究室ごと、担当ごとに開発を進めた。

本開発は専門課程電子情報技術科の「総合製作実習Ⅰ」、「総合製作実習Ⅱ」と放課後の時間を使って取り組んだ。

- (1) 避難所運営管理用メインサーバシステムの開発
【指導教官 安部恵一】

担当：池谷，岩崎，加藤，佐野，野田

- (2) 避難所管理システム向け携帯端末向けデータ入力用アプリケーションの開発
【指導教官 橋本隆志】

担当：石塚，土屋，原田，名倉

- (3) 太陽光充電電力供給システムの開発

【指導教官 西出和広】

担当：稲葉，星野

本開発はグループワークを基本とすることから、まずは上記のプロジェクトごとに役割や担当者等を決め、各班で完成目標を立ててもらい、その後スケジュールの作成と進捗管理は、グループ会議および、毎月2回の民間企業の方を交えての共同研究定例会（進捗報告・学習会等）を通して行った（図5）。

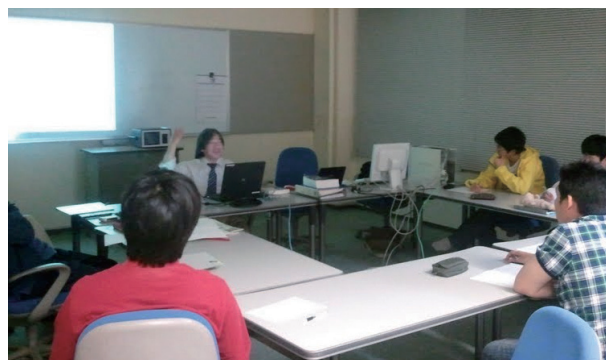


図5 民間企業の方と毎月2回の共同研究の定例会（進捗確認・勉強会等を実施）

4.2 全体の開発スケジュール

表3に本開発の全体スケジュールを示す。

4～7月の期間は本研究に着手するために必要な基本技術を学生に習得させるため、専門課程電子情報技術科の総合製作実習の時間を使って、講習会形式でマイコン開発，Javaによるプログラム開発，組込みLinux開発などの勉強会を実施した。

表3 全体の開発スケジュール

期間（H25）	作業内容
4～7月	勉強会 （マイコン，Java，組込みLinuxなど）
8～9月	システムの仕様決めおよびシステム設計
10～H26.1月	プロトタイプの開発および評価
1～2月	アッセンブリでの評価
3月	まとめ（卒業論文の作成）

8～9月は毎月2回以上の定例会を通じて、共同研究パートナー企業の天城社長、山口社長、ならびに称賛企業・団体の方々のご意見を取り入れながら、本避難所支援システムの仕様決めならびに全体のシステム設計を行った。実際のシステム開発および製作の着手は10月スタートであり、実際に本システムのプロトタイプを完成できたのは1月末であった。この成果物を平成26年1月30・31日に開催された公益財団法人浜松地域イノベーション推進機構主催の浜松メッセ2014に出展し、多くの訪問者から反響を得ることができた(図6)。

また、平成26年2月に岐阜で開催された東海ポリテクビジョンでも、本システムのプロトタイプのデモ機を出展ならびに研究プレゼンテーション発表等を学生主体で行った。

3月は本研究のまとめと次年度の卒研生の引き継ぎを兼ねて、担当した学生に卒業論文を作成させた。



図6 はまつメッセ2014の出展ブース
(イノベーション推進機構開催2014年1/30, 31)



図7 平成25年度総合制作実習の成果物による
表彰で最優秀賞(全国1位)を受賞

本研究の取り組み等が評価され、平成26年3月20日の当校の修了式に、高齢・障害・求職者雇用支援機構の理事長から専門課程総合製作実習最優秀賞(全国1位)⁵⁾を頂くことができた(図7)。

4.3 全体の開発費用

表4に本フェーズ1のシステムの開発費用の内訳を示す。今回の開発の全費用は部品代のみで、約8万円程度となった。

表4 本システム(フェーズ1)の開発費用

品名	価格
ケース(外装)	1.2万円
組込みマイコンボード、液晶ディスプレイ基板、NFCモジュール一式	1.8万円
鉛蓄電池(2セット)・太陽光パネル(2セット)・コントロール基板一式	4.0万円
各種パーツ類一式	1.0万円
合 計	8.0万円

5. 本開発テーマを通じての職業訓練効果の狙いについて

表5に本開発テーマを取り組むのに必要な前提となる知識・技能・技術ならびに、本開発テーマを通じて養成する技能・技術などを示す。

表5 前提となる知識・技能・技術ならびに
本開発テーマで養成する技術・技能

前提となる科目または知識、技能・技術
組込みソフトウェア基礎実習、電子回路、デジタル回路基礎実習、アナログ回路基礎実習、マイクロコンピュータ工学、マイクロコンピュータ工学実習、インターフェイス技術、インターフェイス製作実習、組込みシステム工学、組込みシステム実習、センサ工学、計測制御実習、移動体通信技術、機械工作実習、基礎製図実習
本研究開発によって養成する知識、技能・技術
組込み型マイコン開発技術、データベースおよびWebサーバの構築技術、PHPを用いたWebアプリケーション開発技術、オープンプラットフォーム系アプリケーションの開発技術、電子回路設計、モバイル系ネットワーク技術、機械設計技術、機械加工技術、データ処理技術、ユニバーサルデザイン

本開発テーマは電子情報技術科の2年間で学んだ組込み技術、ソフトウェア開発技術、電子回路技術、情報通信技術といった電子情報分野の柱となる技術をベースに、電気エネルギー制御科で学ぶパワーエレクトロニクス技術や生産技術科で学ぶ機械CADによる筐体設計技術、さらに既存の電子情報技術科のカリキュラムにないデータベース構築技術等といった複合的な専門技術を有した内容であるため、学生にとっては就職後即戦力になるような実践的な技術・技能の習得要素が含まれている。

また、本開発テーマは企業との共同研究と直結しているため、本研究（総合製作実習）を開始した平成25年4月から平成26年2月まで毎月2回以上のペース（8月を除く）で企業と学生を交えた進捗会議および学習会を実施してきた。この進捗会議および学習会では、技能や技術以外の学生のヒューマンスキル（プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力等）を向上させる目的で、研究開発の進捗説明等を積極的に担当学生に行わせるなどして、スキルの底上げを行ってきた。さらに、組込み技術に関する最先端技術の習得の場にもなっており、職業訓練教育に携わる者として、大変有意義な職業訓練教育環境を提供できたといえる。

6. おわりに

本研究では、東日本大震災において発生した避難所における人的管理・資材管理の難しさや問題点を教訓とし、大規模災害（M7以上）における迅速かつ効率的な避難所の運営を実現するため、浜松の地元企業と共同でICTを用いた避難所管理システムのフェーズ1のプロトタイプ開発を行った。

この研究成果物は既に浜松メッセ2014および東海ポリテクビジョン2014（岐阜）などに出展し、多くの訪問者から反響を得ることができた。

本研究は単に避難所支援システム開発に限らず、避難所の運営方法まで含めた総合的な管理支援システムの実現を目指すものである。今後はフェーズ2（災害発生時から1ヵ月未満）のシステム開発および、平成25年度に開発したフェーズ1のシステム評

価ならびに改善を行う予定である。

特に介護が必要な方、外国人、障害者、アレルギー疾患や難病の患者など、個別の対応を必要とする人たちの救援ニーズ情報を作成し、避難者データと合わせて無線通信などで協力NPO団体や自治体へ送信できるようにしていきたいと考えている。

また、専門課程の職業訓練教育の底上げが図れるよう、民間企業および団体、地元大学などを巻き込んで、本研究プロジェクトを実施していきたいと考えている。

7. 謝辞

最後に、本研究を進めるに当たり、多大なご協力を頂きました(株)ユー・エス・ビーの天城様、アツミ特機(株)の山口様、和歌山職業訓練支援センター 訓練課長 岡崎仁氏、またご協賛頂きました梅澤無線電機(株)様、日本Androidの会浜松支部様、静岡大学情報学部准教授 峰野博史様に深く感謝申し上げます。

【参考文献】

- 1) 内閣府（防災担当）：「東日本大震災における災害応急対策の主な課題」、2012年7月
http://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/taisaku_wg/5/pdf/3.pdf
- 2) 今井建彦：「東日本大震災から課題とその対応の現状（自治体ICTの側面から）」仙台市総務企画局情報政策部，2011.
- 3) 「東日本大震災被災地支援への取り組みについて」
<http://www.microsoft.com/ja-jp/citizenship/disasterrelief/default.aspx>
- 4) 西宮情報センター：被災者支援システムの概要
<http://www.nishi.or.jp/homepage/n4c/hss/>
- 5) 平成25年度専門課程総合制作実習の成果物表彰
http://www.jeed.or.jp/js/kousotsusya/polytech_co/hyosho_h25_senmon.html#01

若者に魅力ある電気工事業の理解促進事業②

―第1回電気工事技能競技全国大会実施報告および 電気系教育・訓練機関の学生との交流事業経過報告について―

全日本電気工事業工業組合連合会

1. はじめに

全日本電気工事業工業組合連合会（以下、全日電工連と称す。※当連合会については前号参照）では、前号278号にて記述のとおり、次代を担う若い世代に対して電気工事業界の理解促進を目的の1つとして「電気工事技能競技全国大会」と「電気系教育・訓練機関の学生との交流事業」を実施した。

本号では前号に引き継いで、全国大会の実施報告と交流事業の経過報告を行う。

2. 第1回電気工事技能競技全国大会実施報告について

平成26年11月29日、第1回目となる電気工事技能競技全国大会を東京・両国国技館にて開催した。

大会スローガンを『呼び起こせ、スペシャリストの新たな風!』とし、経済産業省、国土交通省、文部科学省後援（後援・協賛については前号参照）のもと、1,690名の参加・見学者の動員となり、電気工事業界の技術向上とともに業界の存在を社会に広くアピールすることとなった。

大会に出場した選手たちは、全国各地の予選会を勝ち抜いた精鋭30名が、電気工事技術のスペシャリストの技を披露した。

競技は、技能競技（実技）と学科競技の総合点で行われた。技能競技は、各選手が課題に基づき競技パネルに180分の制限時間内に完成させるというもので、事前公表課題より当日の数ヵ所の課題変更を

加えた内容で競技を行った。

30名の中から審査による総合点順位で、金賞：1，銀賞：2，銅賞：3，敢闘賞：3，および安全作業面での優秀者に特別賞（安全作業大賞）：1が贈られた。また、最優秀賞である金賞受賞者には、経済産業大臣賞が授与された。



写真1 大会会場（両国国技館）および開会式

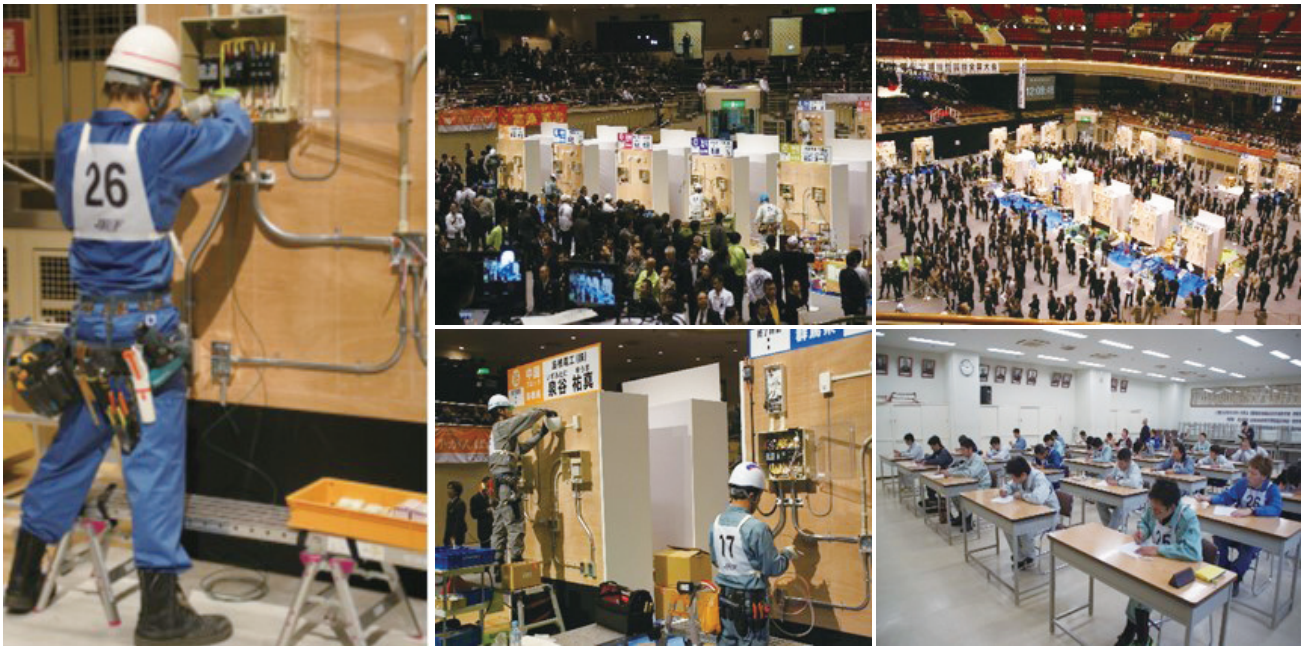


写真2 競技の様子

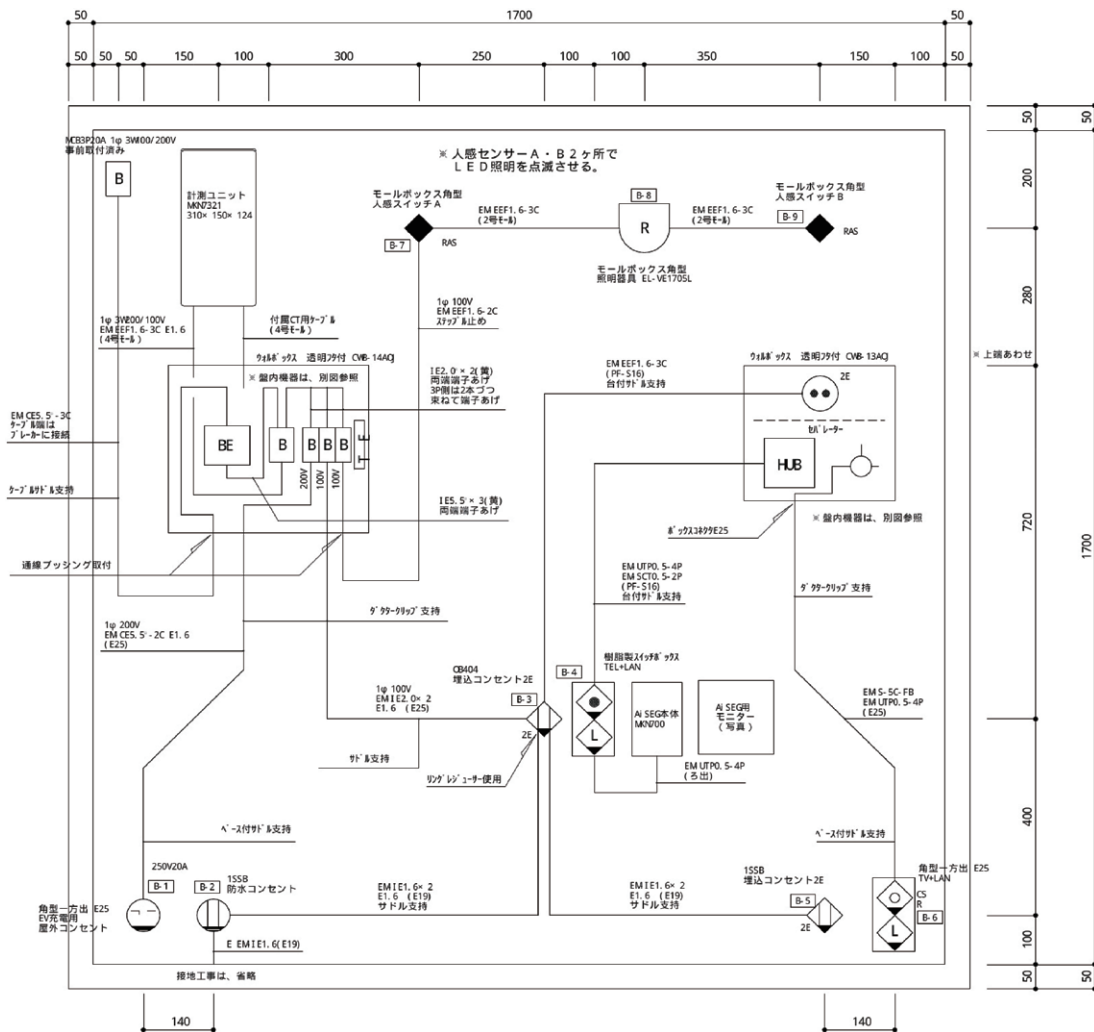


図1 技能競技課題（単線結線図）

(1) 参加・見学者数

・選手	；	30名
・審査員（外部の学識経験者・有識者）	；	5名
・協賛団体・企業等	；	179名
・電気系教育訓練機関	；	24名
・報道	；	12名
・組合員関係	；	1,440名
合計=1,690名		

(2) 競技について

①技能競技（実技）（180分）

a. 競技方法

選手1名により課題に基づき競技パネルに作品を完成させる。

b. 課題

電気工事の必須技術・技能に時代のトレンドを加味した課題とした。基本的な配管・配線工事に加え、計測ユニット・HEMSコントローラーなどの最新技術を盛り込んだ（図1、写真3）。

課題は事前公表につき、当日、寸法やボックス位置等の変更をした課題で競技を行い、仕様変更への対応力も審査した。



写真3 最優秀作品

②学科競技（30分）

a. 第二種電気工事士試験相当の設問（5問）

実務に沿った問題（施設方法、法規に関する問題）とし、電気の安全に主眼を置いた。

b. 下記 i～ivに関連する文章問題

- i. 現在、電気工事業界の問題となっている事項に関する設問（竣工検査における接地工事不良に関する問題、また誤結線に関する問題等）
- ii. 全日電工連が取り組んできた事業のうちから、施工品質向上に関する設問
- iii. 危険予知、安全作業に関する設問
- iv. その他関連する事項についての設問

c. 設問抜粋

(1)ケーブル工事による低圧屋内配線で、ケーブルとガス管と接近する場合の工事方法として「電気設備の技術基準の解釈」にはどのように記述されているか。

イ. ガス管とは接触しないように施設すること。

ロ. ガス管と接触してもよい。

ハ. ガス管との離隔距離を10（cm）以上とすること。

ニ. ガス管との離隔距離を30（cm）以上とすること。

(2)使用電圧が低圧の回路において、絶縁抵抗測定が困難であったため、使用電圧が加わった状態で漏えい電流により絶縁機能を確認した。「電気設備の技術基準の解釈」に定める絶縁機能を有していると判断できる漏えい電流の最大値（mA）は。

イ. 0.1

ロ. 0.2

ハ. 1

ニ. 2

(3) 所感・今後の課題等について

・「電気工事の必須技術・技能」と「技術進歩等を考慮した新材料の採用」を加味した競技課題であり、高度な技術が求められたものであったが、全国各地の予選を勝ち抜いた選手であったため、総じてスペシャリストの名にふさわしい競技結果となった。

・住宅・非住宅において、スマート化が進んでおり、商品知識と高い施工技術が求められる中、競技課

題の一部にHEMS対応機器、EV充電コンセント等を採用し、LANをはじめとした情報通信回路を構成し、近年のお客ニーズに対応した課題としたことで、本大会に参加・見学した電技術者等に対して有意義な情報発信をすることができた。ひいては電気技術者の資質の向上を図ることができた。

- ・経済産業省からは、「電気を取り巻く状況が変化している中、深い知識や経験を持っている電気技術者が電気保安の確保をリードしていくことが重要となっている。優秀な電気工事士が活躍していくためには、電気工事業界の魅力を一層高める環境整備や周知活動が重要であり、本大会が始まったことはまさに適宜にかなったものであり、経済産業省として応援していく」

という高い評価をいただいた。

- ・熟練技術者（ものづくり技術者）の技術伝承によって、「ものづくり日本」の基盤を支えていることは言うまでもないが、電気工事技術のスペシャリストである技術者たちが、この第1回となる全国規模の技術の大会に参加・見学することで、自負心を高揚させることにつながった。全日電工連では、今回の第1回大会開催に合わせて電気工事スペシャリストの荣誉ある称号として「JAPAN e SKILL CHAMPION」を制定し、最

優秀者に贈った（写真4）。

こういった取り組みが継続していくことで、電気工事士としての地位や認知の向上を図ることができ、本稿掲題でもある若者たちに“なりたい職業”、“魅力ある業界”としてとらえてもらう契機となり得ると確信することができた。

- ・課題としては、電気系教育訓練機関関係の方の見学が少なかったのは否めない点であり、次回大会（平成28年11月予定）では、技能競技において「学生の部」を設けることや、課外授業として参加しやすい平日開催・大会への見学支援（例：バスの送迎支援など）等を検討し、より多くの若者たちに本大会に関わってもらい、前述の“契機”となり得る機会を創出していくことがあげられる。



写真4 初代JAPAN e SKILL CHAMPION



写真5 表彰式（初代チャンピオン発表）

本大会は、隔年開催にて継続して実施していく予定である（次回第2回大会は、平成28年11月開催予定）。

今後さらに内容を充実させ、「両国国技館」が電気工事業界の「甲子園」になることを目指すとともに、前述のように若者たちに業界の理解促進を図ることも目的の1つとして、社会に貢献できる大会としていきたい。

3. 電気系教育・訓練機関の学生との交流事業経過報告について

前号記述のとおり、全日電工連では若者たちに業界の理解促進を図ることを主な目的として、電気系教育・訓練機関（工業高等学校、専修学校、職業能力開発校等）の指導者（教員）・学生との交流事業を実施している。

(1) 実施状況（予定含む）

26／6／21	関東地区
千葉県立市川工業高等学校 千葉県立千葉工業高等学校	
教育機関参加者数	21名
26／7／4	九州地区（佐賀県）
佐賀県立産業技術学院	
教育機関参加者数	25名
26／7／25	九州地区（鹿児島県）
学校法人川島学園 鹿児島工学院専門学校	
教育機関参加者数	30名
26／8／9	中部地区
学校法人電波学園 名古屋工学院専門学校	
教育機関参加者数	47名
26／9／5	本部（全日電工連）
関東甲信地区電気科工業高校教員	
教育機関参加者数	23名
26／10／28	九州地区（福岡県）
福岡県立八幡工業高等学校 ※ピックアップ	
教育機関参加者数	40名
26／12／12	関東地区（埼玉県）
埼玉県内工業高等学校9校（合同研修会）	
教育機関参加者数	92名
26／12／20	関西地区（大阪府）
大阪府立西野田工科高等学校	
教育機関参加者数	22名
27／1／24	北陸地区（石川県）
石川県立工業高等学校 金沢市立工業高等学校	
教育機関参加者数	80名予定

27／1／26	関東地区（群馬県）
群馬県立藤岡工業高等学校	
教育機関参加者数	40名予定
27／2月中旬	関東地区（群馬県）
群馬県立桐生工業高等学校	
教育機関参加者数	40名予定
27／2／21	北海道地区
北海道札幌工業高等学校 北海道札幌琴似工業高等学校 北海道尚志学園高等学校	
教育機関参加者数	33名予定

(2) ピックアップ

平成26年10月28日、福岡県電気工事業工業組合八幡支部（青年部中心に60名）は、福岡県立八幡工業高等学校電気科の生徒（40名）との意見交換会を同校で開催した。

高校生にとって電気工事業界のイメージが明確になり進路決定材料となること、また組合としては「魅力ある業界」を高校生へ発信する使命を再確認することを目的として実施した。

計100名が参加した意見交換会は、電気工事会社のイメージや若手技術者に望むことなどをテーマに活発な討論が行われた。意見交換会開催前の生徒たちへのアンケート調査では、「将来職業として電気工事をやってみたいと思いますか？」との問いに対して、「少し思っている」を含め32%だったのが、事後アンケート結果では「交換会を通じて強く思った」とする回答が78%となった。

学校側からも好評価をいただき、今後、年1回のペースで継続して実施していく予定となっている。



写真6 活気あふれる意見交換会

電気工事業は、学生も含めた一般の方々にとって「見えにくい」＝イメージのしがたい業界であるとの痛感のもとに始めた事業ではあるが、まだ数は少ないが各地で実施した結果として、直に教員や生徒たちと触れ合うことで、業界に一步近づいていただける機会となり得ると実感することができた。

加えて、全日電工連では、本事業を推進するにあたって、

- ・電気工事業界理解促進DVD
- ・電気工事業界理解促進冊子
- ・メーカーとタイアップしたHEMS等トレンド商材の出張研修会

などのツール等を準備し教育・訓練機関に提供できる態勢を整え、推進強化を図っている。

※前述の電気工事技能競技全国大会においては、上記のDVDを放映し教育・訓練機関の方等から好評をいただいた。

本事業については、「魅力ある」電気工事業界の理解促進を業界の持続・発展のための使命とする認識のもとに、一步一步着実に継続実施し、将来につなげていきたい。

4. まとめ

周知のとおり、われわれ電気工事業界を含む建設業は、人材不足・後継者不足が叫ばれて久しく、近年では深刻化しつつある。電気工事会社36,000社を抱える全日電工連では、その状況に対して手をこまねいて見ているのではなく、解決に向けさまざまな施策を打っており今後も取り組んでいくつもりである。

日本社会にとって電気エネルギーがほかに代替のしようがないものであり続ける限り、電気工事技能技術者が必要不可欠であるという自負のもと、「職人」としての技術を若い世代に伝承していかなければならない。そのためにも『若者に魅力ある電気工事業の理解促進』を図っていきたい。

理解促進を図るためにも、電気工事技能競技全国大会はマクロに訴える施策として、交流事業は将来

を担う学生たちにピンポイントに働きかける施策として、継続して鋭意取り組んでいきたい。

本誌をご覧いただいている教育・訓練機関等所属の方で、「3. 電気系教育・訓練機関の学生との交流事業」に興味を持たれた方がいらっしゃいましたら、全日電工連事務局までご連絡いただければ幸いです。

【全日電工連 事務局】

〒105-0014

東京都港区芝2-9-11 全日電工連会館

TEL : 03-5232-5861 FAX : 03-5232-6855

MAIL : zennichi@znd.co.jp

URL : <http://www.znd.or.jp>

求職者支援訓練実施機関向け支援について ー受講者支援を効果的に展開するためにー

島根職業訓練支援センター 求職者支援課

斎藤 理佳
大天 健一

1. はじめに

求職者支援訓練は、平成23年10月から実施されている国の制度であり、訓練の目的は受講者を「できるだけ早期に就職できる」ようにすることである。

そのためには、仕事に必要な知識を習得させるほか、演習等によって知識を活用して自信を持たせるよう、就職支援やキャリアコンサルティングを効果的に連携させた総合的な支援を行っていくことが求められる。なお、受講対象者は、雇用保険の受給ができない方とされている。

島根労働局において平成25年度に実施された「職業訓練に関するアンケート」（平成25年11月28日発表）の結果によると、採用の際に重視されるのは「仕事への意欲」（398社：81.7%）が最も多く、次いで「コミュニケーション力」（297社：61.0%）、「免許・資格」（255社：52.4%）、「経験」（217社：44.6%）であった。このアンケートは、県内の雇用保険適用事業所から抽出した1,000社のうち回答のあった487社の状況をまとめたものである。

島根職業訓練支援センター（所長 尾中宏明。以下「当センター」という）では、このアンケート結果と併せて、巡回確認の際に行った求職者支援訓練の実施機関へのヒアリング・受講者アンケートをもとに、実施機関に求められる支援についてケース会議（平成25年度から実施している）で検討を行い、セミナー等の計画を立て、実施することとした。

2. 実施機関の課題と対応策について

実施機関は、求職者支援訓練を効果的に実施するため、それぞれの持ち味を生かし、創意工夫をしたコース運営を行っている。講師には、当センターが実施する「ワークガイダンス講師育成講座」も受講していただいております。当該講師が「職業能力基礎講習」を担当する体制も構築できている。

ただし、「ワークガイダンス講師育成講座」は、ヒューマンスキル等の講座準備をするための内容や方法についての理解は深まるが、具体的な個々のコースの実施については、担当する講師に依存することになる。また、この講座の教材は、カリキュラム・指導案を含めて整備されているが、実際には、同じ内容でも担当する講師の力量に左右されるという問題がある。

「職業能力基礎講習」は、職業人として必要なヒューマンスキルや職業選択の価値観などを理解するために、職業訓練において重要な要素を受け持つ時間である。しかし、受講者アンケートによると「職業能力基礎講習」を実施する意味や位置付けが十分理解できていない受講者がいることも散見される。

前述の、平成25年度の島根労働局「職業訓練に関するアンケート」でも、採用の際に「仕事への意欲」や「コミュニケーション力」が重視されていることから、訓練の全体構成の中で「職業能力基礎講習」を十分機能させること、また、就職支援やキャリア

コンサルティングなどの支援と訓練科目を有機的に連動させた展開をしていくことが、重要であると考えられる。

また、実施機関へのヒアリング等から次のような項目を課題として抽出した。

<課題>

(1) 求職者支援訓練全体のコーディネート

特に仕事の知識とその活用力を身に付けるとともに、就職と仕事への意欲を高めるための効果的なコース運営。「就職支援・キャリアコンサルティング」と「職業能力基礎講習」のコーディネート。

(2) 講師等の育成・選定・実施体制

「職業能力基礎講習」の内容や構成の検討と講師の育成と選定。また、実施のための体制づくり。

(3) アンケートを活用したフィードバック

当センターが実施しているアンケートに見られる課題内容をフィードバックし、次の改善につなげる。

これらの課題のうち、当センターが支援を行う項目として、次のような内容があげられる。

<対応策>

(1) コーディネート支援

認定申請時のカリキュラム（日別計画表）を作成するための相談の強化。認定申請受け付け前に相談期間を設定する。「職業能力基礎講習」の準備については、「ワークガイダンス講師育成講座」を実施している。

キャリアコンサルティング支援を専門的に行う担当者を新たに配置し、巡回時の相談等の充実を図る。

また、平成26年度からは「職業訓練サービスガイドライン研修」を実施する予定であり、実施機関への情報提供と受講勧奨を行う。

(2) 講師の育成支援

講師の選定は実施機関が行うが、育成についてはヒューマンスキル育成のノウハウを提供することも必要となることから、ヒアリング調査

等から考えられる支援セミナーをリストアップし、アンケートを実施することとした。アンケート結果をもとにケース会議等で検討して、オリジナルセミナーを実施することとした。

平成25年度においては、オリジナルセミナーを2コース実施している（「就職支援対策ワークショップ」「職業興味アプローチによる自己理解と就職支援」）。

平成26年度においては求職者支援訓練サポート講習（以下「サポート講習」という）を新たに実施するため、訓練課長と指導員を講師メンバーとする「求職者支援訓練サポート講習等検討プロジェクト」を設置して検討を行う。

(3) アンケートを活用したフィードバック支援

アンケートについてはセンターから、回答者を特定できないようにまとめた資料を提供する。提供することについては、島根労働局に確認を行っている。

3. セミナーのニーズ調査

求職者支援訓練を実施する機関の経営者、事務担当者、「職業能力基礎講習」担当講師、就職支援担当者等にアンケート調査を実施することとした。

平成25年度にオリジナル講習・サポート講習の受講希望調査（以下「センターアンケート」という）を行い、要望の高い内容についてまとめた。

必要と考えられる講習テーマのうち、実施可能な内容をリストアップし、センターアンケートを行った。県内の求職者支援訓練の実施機関と平成25年度に実施した「ワークガイダンス講師育成講座」の参加者に依頼をし、36名の方から回答を得た。

アンケートの内容は「オリジナル講習・サポート講習の受講希望調査」（図1）のとおりで、受講希望の度合を高5点から低1点で表して回答を得た。

アンケート結果は図2のとおりである。

オリジナル講習・サポート講習の受講希望調査

今後、教育機関向けに求職者支援訓練等の公共職業訓練を実施していく上で、有益な情報提供、講習会を設定して参りたいと考えています。下記について、回答者ご自身が自由に回答ください。(経営者層(管理職含む)の方は社員を派遣するか否かでご回答ください)

種別	テーマ・講座名	←受講希望度 1～5 →受講希望度
1	ジョブ・カードを活用したキャリア・コンサルティングの進め方	求職者支援訓練の就職支援において、キャリア・コンサルティングやその中で活用するジョブ・カード作成支援担当することとなる現場経験の浅い方を対象として、実践の対応力を養成する。
2	サポート講習(全国でも実施)	求職者支援訓練を運営していく中で、実施機関の担当者は、様々な受講者からの「訴え」に対応する場が発生します。受講者がどのような心理的特徴を持ち、「訴え」の内容はどのようなタイプがあり、関係性にどのような対応事例を検討(グループワーク)することで、様々な受講者に的確に対応するためのスキルを獲得することを目指します。
3	求職者訓練における適切な個人情報管理	「個人情報の適切な管理とは何か」を再度確認し、個人情報漏えい事故を未然に防ぐと共に、受講者が安心して訓練を受講することができる環境形成の一助とする。実際に訓練現場で起こりがちな事例を紹介し、漏えい事故等を起こさないための具体的な対策等について解説する。
4	どう実施する？職業能力基礎講習	受講者アンケートで職業能力基礎講習の意義を問う回答も散見されます。コース内容に合わせたワークのアレンジ方法等について解説と演習を行うことで、職業能力基礎講習のより良い実施に繋げられるよう、皆さんと一緒に考えていきます。
5	円滑なクラス運営のポイント	クラス(集団)の力を活用したクラス運営を行うことは、仲間意識の醸成、孤独感の払しょく、多様な価値観の理解、就職意欲の喚起、職業生活の疑似体験など、受講者の円滑な再就職への移行の助けになります。本講習ではクラスの力を活かすためのヒントについて、事例を交えながらお伝えし、また、みなさまと一緒に考えていきます。
6	就職支援ワークショップ(平成25年10月3日)	就職支援に関する課題を共通テーマとした対策を考えるワークショップ。チームで問題や課題解決を進めるためファシリテーションの進め方も体系的に学習する。教えるのではなくチーム力を引き出すワークショップについて理解を深め、就職支援担当者がグループ学習の担当ができる技術を身に付け、講座を担当できる。
7	職業興味・アプローチャによる自己理解と就職支援(平成25年11月15日)	受講者の受講意欲を高めるためには受講者の能力開発目標の設定支援が重要である。経験の乏しさから進路選択に課題を抱える受講生に職業興味・アプローチャによる自己理解と職業選択の支援を展開できる。(JLPT VRT職業レディネステスト(またはPI職業興味検査)を使用する。)
8	受講者募集・選考の進め方	職業訓練は受講者や求人ニーズをどう捉えてコース設計を行うか、その際押さえておきたい考え方や視点について整理し、効果的な広報媒体の作成ができる。また、適切な選考を進めることができる。実施機関の持ち味を活かしたコース企画をいかにアピールし、受講生確保をしていくかを考える。
9	受講生の意欲向上のための支援展開法	訓練生の受講意欲を高め、就職に向けて積極的な受講と就職活動を並行して進めていくための支援について考える。ワークガイダンス講習の教材を活用した支援展開法を理解し、実践できる。受講者が訓練目標へコミットメントさせることで、受講意欲を高め、高い訓練効果を実現し、計画的な就職活動を行う素地をつくる。
10	対人関係構築とコミュニケーション力向上支援のために	対人関係やコミュニケーションに自信がない受講生が多くなっています。エゴグラム質問紙(著作権フリーのもの)を使用して、自己理解を深め対人関係を円滑にするためのコミュニケーションの改善のポイントを指導できるスキルを習得します。エゴグラムにより自己理解を促進するとともに個人の基本的な構えを考慮したコミュニケーションと仕方について理解を深め、訓練受講者との円滑なコミュニケーションを推進します。
11	履歴書・職務経歴書作成支援技術	キャリア採用では過去の経験が問われます。一方、経験の少ない人にとっては将来性のアピールも欠かせません。応募先の要求事項を分析し、履歴書・職務経歴書の構造化について解説します。知情報のストーリー展開を踏まえた応募書類作成技術について、解説し書類選考に耐える応募書類の作成支援力を高めます。
12	自己アピールの考え方とプレゼンテーション演習	就職試験でどのような自己アピールが効果的かを考察します。志望動機と自己アピールを混同している人も多く見受けられます。採用側から見ると評価される自己アピールとプレゼンテーション技術について解説します。また、プレゼンテーション技術(SDS法等)を活用した演習の進め方についても習得します。
13	コンピテンシー開発と就職支援の進め方	コンピテンシーは高業績者の思考・行動特性と書かれる能力です。成果主義の考え方が浸透する昨今、コンピテンシーの考え方は重要になってきています。採用側がどのような観点から人物評価をし、採否を決定づけるかを理解し、今後の人材育成・就職支援に役立てます。受講生の能力開発目標設定支援や就職でのアピールポイントを確認に押さえた指導をするための考え方・技術を習得します。(生涯職業能力開発促進センター「気づき」を活用した教育訓練手法を求職者支援訓練に活用します)
14	ビジネスマナーと行動改善支援の進め方	ビジネスマナーは知識を身に付けることも大切ですが、気づきと行動改善を本人が自律的に進めていくことが重要です。ワークガイダンス講習の教材を活用したグループエンガワメントによる講座の進め方のポイントについて理解を深めます。また、交流分析の基本的な考え方(PAC分析)を活用して自己の現状把握と訓練を通じて、ビジネスマナーを踏まえた行動改善目標設定支援についても解説します。
15	職業訓練サービスにおける戦略立案とコース企画の進め方	訓練コースの企画には情報収集・ニーズ把握、コース設計・設定、募集・選考、訓練実施、就職支援、反省といった流れを押さえて進めます。求職者支援訓練では、職業訓練の全体を見据えたコース企画が求められます。ニーズ分析と分析結果を捉えたコース設計の方法について解説します。ビジネス戦略のツールを活用し、コースのコンセプトにあった受講生の確保についての戦略立案のワークを行います。
	その他、希望がありましたら	

回答者について (経営者層 ・ 就職支援責任者 ・ 職業能力基礎講習講師 ・ 専門科目講師 ・ 事務担当者 ・ その他)

図1 オリジナル講習・サポート講習の受講希望調査

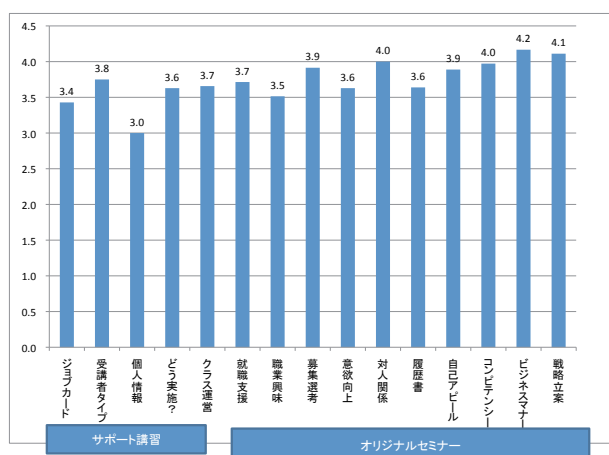


図2 アンケート結果

平成26年度は、前期（4～9月）にセンターアンケートで要望の高い内容をセミナーとして行うこととした。また、後期（10～3月）については前半のセミナー等の実施状況や巡回確認の状況を踏まえて、10月に1回、コース設定をすることとした。

平成26年7月に実施したケース会議において、受講者満足度が高い実施機関について「クラスの雰囲気づくり」がうまくできているとの指摘があったことから、雰囲気づくりに役立つ方法を提供するセミナーを企画することとした。

また、センターアンケートにおいて、サポート講習は「どう実施する? 職業能力基礎講習」「円滑なクラス運営のポイント」のニーズが高くなっていたが、この2コースの内容は「職業訓練サービスガイドライン研修」の中で対応することとされたことから、「ケーススタディで学ぶ就職支援」を実施することとした。これは平成25年度に実施した「就職支援対策ワークショップ」の内容を踏まえたもので、ケースによる対応策を検討することが現場の問題解決力を高めるのに適していると考えたためである。

4. 平成26年度のコース設定と設定の考え方

平成26年度のコース設定は次のとおりである。

- | | |
|----|--------------------|
| 5月 | ビジネスマナーと行動改善支援のために |
| 6月 | ワークガイダンス講師育成講座 |
| 7月 | フリートーク会（公的職業訓練） |

9月 求職者支援訓練サポート講習

ケーススタディで学ぶ就職支援

10月 みんながワクワクする雰囲気づくりセミナー（ワクワクセミナー）

11月 職業訓練サービスガイドライン研修（1回目）

12月 職業訓練サービスガイドライン研修（2回目）

設定からマネジメントまで、コースの実施を総合的にとらえ、改善するためには「職業訓練サービスガイドライン研修」が活用できる。また、職業能力基礎講習の準備と就職支援との連携を考えるために「ワークガイダンス講師育成講座」が便利である。

平成26年度から島根県でも実施することとしているサポート講習は、就職支援、発達障害等、個人情報管理等のコース運営に役立つ内容を、テーマごとにノウハウとして伝えるメニューが整備されている。

島根センターにおいてオリジナルセミナーとして設定することとしたのは、課題となっている「職業能力基礎講習」の講座の個別実施に係る内容、テーマに沿った講習の効果的な実施に関するノウハウ伝達が必要と思料したものである。

5. 「職業能力基礎講習」の進め方について

経営ビジョンやコース開発のコンセプトづくり、マネジメントの体制整備などは、「職業訓練サービスガイドライン」や「ISO29990」などによっても、求職者支援訓練の個別の支援を具体的にどう展開していくのかは、目前の課題となっている。

実施機関の体制を考えても、豊富に人材が配置できるところより、同じ人材が複数の機能を受け持つほうが一般的である。大手の民間教育機関は別にして、求職者支援訓練を支える多くの実施機関は、少ない人数の中でさまざまな仕事を兼務している状況がある。

「ワークガイダンス講習」のテキストや指導書は充実した内容となっており、準備して講座に臨める環境があれば、「職業能力基礎講習」を効果的に実施できるであろう。しかし、他の業務と兼務して準備をするのは、担当者にとって大きな負担となっているのではないだろうか。

「職業能力基礎講習」の担当講師は、訓練をしやすい場を作り出すと同時に、自己肯定感や自己効力感を高め、就職意欲を維持向上させるという大きな役割が求められる。早期就職に向けて、訓練全体をうまく進めていくための科目や就職支援サービスをつなぐ重要な機能が、「職業能力基礎講習」には期待されているのではないだろうか。

その意味でも、ほかの科目講師や就職支援担当者、さらにコースのコーディネータが多忙な中でも「職業能力基礎講習」をどう実施するのかを議論し、自ら率先して講座を担当することで、科目講師も就職支援へのつなぎを意識するようになるだろう。また、就職支援担当者は相談を待つだけでなく、ヒューマンスキルの講師として、積極的に受講生と関わるようになるというプラス面の効果も期待できる。

一方、「ワークガイダンス講習」で用意されている科目の時間数は、求職者支援訓練で「職業能力基礎講習」として設定すべき時間数と比較しても、不足している（図3）。

こうした不足する時間数にビジネススキルの基礎などの講座を設定する必要がある。訓練コースの狙いによって、どのような「職業能力基礎講習」を用意するかが受講者満足度に影響すると思われる。この講習が、ほかの専門科目を就職や仕事に就くイメージと連動させることに貢献するからである。

「職業能力基礎講習」はヒューマンスキルの専門家を部外の講師に依頼するよりも、部内の就職支援担当者を中心とした、訓練の実施機関関係者が自ら担当していくことで、組織的な訓練の支援が可能と

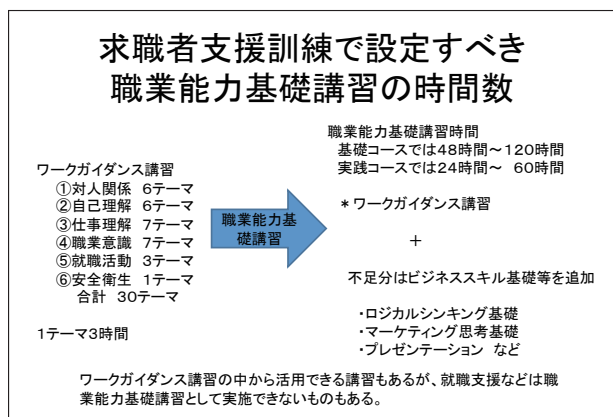


図3

なる。

就職相談の担当者は、必ずしもグループ指導に慣れているわけではないし、指導経験がないことも多い。求職者支援訓練では、講師経験が一定要件を満たす必要があり、講師経験が十分でない人は「職業能力基礎講習」の講師をすることできないため、すべての人が直ちに担当できるわけではない。

しかし、できない状態を放置すればいつまでも変化がない。むしろ就職支援担当者も積極的に「職業能力基礎講習」に参加し、助手として経験を積んでいくことも必要になってくるのではないだろうか。

就職支援担当者やコースのコーディネータが単なる受講者の相談者ではなくなること、すなわち、時には講師の役割を担うこともスムーズなコース運営には必要であろう。

平成26年度は、島根労働局調査を踏まえ、求職者の意欲の維持・向上とコミュニケーションの持ち方、関わり方などを考慮し、求職者支援訓練を円滑に行うためのノウハウをセミナーで提供しているが、サポート講習のメニューが今後充実されていくことを期待したい（平成25年度「就職支援対策ワークショップ」、 「職業興味アプローチによる自己理解と就職支援」、平成26年度「ビジネスマナーと行動改善支援のために」「みんながワクワクする雰囲気づくりセミナー」を実施）。

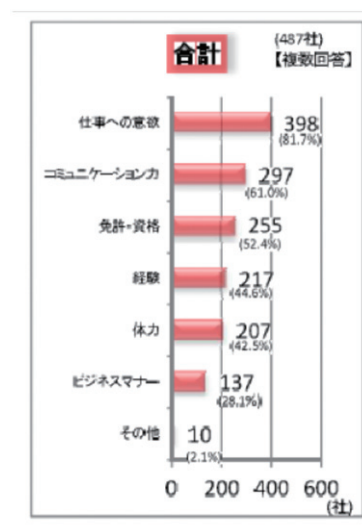


図4 島根労働局「職業訓練に関するアンケート」
(平成25年度実施調査より抜粋)

6. 「職業能力基礎講習」と就職支援について

「職業能力基礎講習」は就職支援との区別が難しい。どこからが講習でどこからが就職支援になるのか、どう進めるのかに困惑する実施機関も多いであろう。

もちろん、制度上一定の区分けは必要であるが、現実の「職業能力基礎講習」は、就職支援と連続しており、一体的に展開するほうがうまくいくのではないだろうか。

例えば、ジョブ・カードの発行を目的化したのでは、それ自体の訓練の中で実施する意味が薄くなる。そのため、「職業能力基礎講習」での気づきをメモに書きとめるように習慣化し、キャリアコンサルティングでジョブ・カードをまとめるなど、「職業能力基礎講習」と連動させた活用も考えられる（ジョブ・カードそのものをメモにして活用するなど）。

また、グループやクラス全体に働き掛けをし、その成果を次の就職支援に生かしていくことで、集団指導を個別指導の中に取り入れた効果的・効率的な就職支援が可能になるであろう。

履歴書や職務経歴書の作成においても、実際にジョブ・カードを応募書類として活用する以外に、ジョブ・カードが、就職活動において、ほかの応募書類とどのような関係性があるのかどのように役立つのかをよく考えて作成支援することも必要と思われる。つまり、ジョブ・カードは、作成することを目的とするのではなく、自己理解のためのセルフディクショナリーとして位置づけ、応募先に合わせた柔軟な応募書類作成に役立てるなど、ツールの1つとして活用できるのではないだろうか。

7. 意欲とコミュニケーション力向上の支援

受講者の意欲とコミュニケーション力の向上の支援のために、「職業能力基礎講習」のコースの役割が重要である。

「ワークガイダンス講師育成講座」の教材は求職

者支援訓練の「職業能力基礎講習」に活用できるものであるが、「職業能力基礎講習」はさらに広範囲のビジネススキルにも対応する必要がある。例えば、ロジカルシンキングやプレゼンテーション、さらにマーケティング思考、発想法や問題解決技法の基礎レベルの研修も必要であろう。

こうしたカリキュラムは、講義形式よりもグループディスカッションやロールプレイングなどの訓練技法を活用して進めることになる。問題解決では、ケースを活用した事例研究やインシデントプロセスやKJ法を組み合わせた研修など、工夫をすることで、受講者の意欲を高めるのに役立つであろう。

「職業能力基礎講習」は名称が「講習」とされているが、受講者が能動的に分析したり考えたりすることで、気づきを促す訓練としていくことを推奨したいところである。意欲・モチベーションを高めるためには自分の問題や課題とすり合わせをしながら、学習目標を確認していく進め方が不可欠となる。

8. フリートーク会での議論

平成26年7月のフリートーク会では、①就職先を考えた訓練について、②人材マッチングについて、③訓練の受講者募集について、をテーマにしてフリートークを行った（写真1）。

求人ニーズを押さえたコースの設定をどうするのかというテーマでは、地域の行政機関と連携して新しいビジネスを創出するなど、既存のビジネスモデルにとらわれない産業を組み合わせ仕事を作り出



写真1 フリートーク会（公的職業訓練）風景
（平成26年7月3日）

そうという積極的な意見が出された。

また、人材マッチングでは、事務系職種を希望する求職者が多数であるのに対し、求人数が少ないというミスマッチの問題が指摘され、訓練を通じて受給バランスの調整をする運営について意見交換を行った。

さらに受講者募集については、訓練実施機関が連携した広報を行えるよう、支援センターが訓練実施機関と調整したり、ハローワーク主催の訓練コースについて説明会の場を積極的に設定してほしいなどの要望が出された（訓練説明会は松江公共職業安定所で開催されているが、他の安定所においても開催を希望するというもの）。

公的職業訓練は地域の人材育成を支えるためにも重要な役割が期待されており、訓練が十分活用されるようにしていくために、関係機関が連携していく必要がある。企業誘致施策と連携したコース設定や新しいビジネスモデルに対応したコース設定などが考えられる。

フリートーク会で出された要望等を踏まえ、今後の求職者支援訓練の運営改善などに生かしていくこととしている。

9. 就職支援、キャリアコンサルティングの相談

当センターでは、平成26年4月から就職支援やキャリアコンサルティングに専門的に対応する職員を配置した。これに伴い、平成26年6・7月に当該職員によって、求職者支援課職員に対し、キャリアコンサルティングの技術研修を行った。

9.1 民間教育機関支援のための連携

研修には、島根県立東部高等技術校の職員にも参加いただく合同研修の形をとった。

就職支援はさまざまな背景を持った受講者一人ひとりに対し、きめ細かい対応が求められるが、限られた体制の中で、いかに効果的な就職支援をしていくかが、大きな悩みにもなっている。類似ケースであっても、1つの定型化した対応でうまくいくとは限らない。就職支援にはさまざまなケース情報を日

常業務の中で交換することも必要であろう。

こうした考えのもと、同技術校ともコミュニケーションを密にして、人材育成・就職支援面から地域の発展に貢献していくため、今後も意見交換会や研修会を通じて情報交換を進めていきたいと考えている。



写真2 キャリアコンサルティング職員研修

9.2 ホームページを活用した情報提供

当センターでは、「職業能力基礎講習」や就職支援など集団指導に関する技法等について、求職者支援訓練実施機関向けに情報をホームページに掲載して、提供するように検討している。

なお、訓練技法については、能力開発技法一覧（職業能力総合大学校 基盤整備センター 能力開発データベース）が活用できる。技法の説明に加えて、活用の流れの記述もあり、訓練の内容に応じて活用しやすいようまとめられている。

こうした訓練技法の情報提供に加え、集団指導を



写真3 受講者支援ツール例

行う場合に活用できる資料・ツール等を開発・提供するなど、「職業能力基礎講習」や就職支援の集団指導の充実を支援していくこととしている（求職者支援訓練巡回やセンター実施のセミナー等で得たニーズをもとに、求職者支援課ケース会議等で検討したアイデアを実施機関に積極的に提供する）。

10. 目的を達成するための支援

早期就職を支援する求職者支援訓練は、受講者が早期に就職できるように支援していくことが主たる目的となる。そのために専門科目の学習のほかに「職業能力基礎講習」や就職支援、キャリアコンサルティングを実施することとされている。

それぞれの項目について、厳密に定義がなされているが、訓練としては就職に向けて有機的に連携した一体的な支援となるほうが望ましいであろう。

しかし、そのように理解するものの、実施機関にとって、これらの項目をいかに関連づけ、連動させるかは、難しい課題と認識されることも多いようである。

「職業能力基礎講習」でビジネスマナーを1つの独立したセミナーとしても、就職支援に貢献できないであろう。むしろ、訓練全体にうまく位置づけ、訓練の中で円滑に行動改善を続けられるようにするために、教材の解説だけでなく、就職や職業人として実際に起こった例を交えながら、行動改善面にポイントをおき、考えていくという進め方が必要となる。

そういう意味でも採用した新入社員に行うビジネスマナーと求職者支援訓練で行うビジネスマナーは、ベースが同じでも教授法や解説のポイントが違ってくる。

例えば、エゴグラム等を活用し、自分のコミュニケーションのスタイルを理解し、自己理解を深め、行動改善目標を認識することを前提にしたうえで、行動改善の具体的なツールとしてビジネスマナーの規則を活用するといった講習の展開方法が考えられる。

部外講師が「職業能力基礎講習」を実施して期待

する成果が得られていないという悩みを持っている場合、訓練全体の中で講座がうまく位置づけられていないという点を見直しておきたいところである。

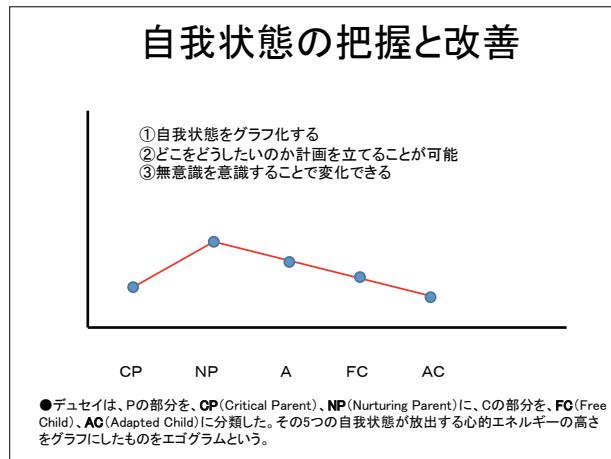


図5

11. 採用企業との関わり方

早期就職を目指して、採用意欲の高い企業に講師を依頼することも訓練と就職支援の連動に役立つのではないだろうか。

就職先や職種について、職業人講話等を行うこととなっているが、専門科目の中にも採用意欲の高い企業に講師を依頼することで、より就職を意識しながら訓練を進めることができるだろう。

職業人講話のほか、可能な限り採用意欲の高い企業が参加できるようにするのも、早期就職に役立つと思われる。

12. おわりに

「職業能力基礎講習」と「就職支援・キャリアコンサルティング」は就職を目的として実施する求職者支援訓練においては、必須とされている。しかし、一方では他の専門的な講座とうまく連携がとれていないケースも見られる。

求職者支援訓練全体の中でこれらの支援の位置づけをどうするのか、どのように連携して進めるかは、訓練実施機関にとっても大きな課題となっている。

るようだ。

訓練実施機関の規模はさまざまであるが、それを支える多くの機関は小規模であり、限られた人員体制の中で、訓練を行っている状況がある。パソコンや簿記など、該当分野の教育には慣れているが、「職業能力基礎講習」や「就職支援・キャリアコンサルティング」に関しては、手探りで実施している実施機関も多いのではないだろうか。

平成26年9月に実施した「ケーススタディで学ぶ就職支援」の参加者に訓練技法として、ケーススタディをどの程度活用しているのかをうかがったところ、あまり活用されていない状況がわかった。グループ討議やクラスで考える学習を訓練期間中にできるだけ多く経験できるような工夫も今後必要になると考えられる。

知識や技術の習得に加え、受講者自身が持つ能力資産をぶつけ合って、相互に刺激し合う場の演出をコーディネートしていく求職者支援訓練の「コーディネート力」を維持・育成していくための支援が求められている。具体的には実施機関の共通の課題である、「職業能力基礎講習」の実施や就職支援等の効果的な実施や改善について、当機構が持つ経験とノウハウを「わかりやすく」提供するなど、サポート講習をはじめとした相談・助言を充実させていくことが求められているといえよう。

今後、機構が持つスケールメリットを生かした情報収集を行う等、本部や職業能力開発総合大学校基盤整備センターなどで、「職業能力基礎講習」で活用できる教材やノウハウが整備され、提供されることを期待したい。

[参考文献]

- 1) 厚生労働省
(求職者支援制度)
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/koyou/kyushokusha_shien/index.html
(職業訓練サービスガイドライン)
http://www.mhlw.go.jp/bunya/nouryoku/minkan_guideline/
- 2) 島根労働局「職業訓練に関するアンケート結果」
http://www3.jeed.or.jp/shimane/poly/kyu_shien/doc/201311289206.pdf
- 3) 島根職業訓練支援センターホームページ「民間教育機関向け」
http://www3.jeed.or.jp/shimane/poly/kyu_shien/kyu_kikan.html
- 4) 独立行政法人雇用・能力開発機構生涯職業能力開発促進センター：『「気づき」を活用した教育訓練手法によるコース開発研究会報告書』2002.
- 5) 独立行政法人雇用・能力開発機構生涯職業能力開発促進センター：『若手リーダー育成のためのコース開発研究会報告書』2004.
- 6) 「ビジネスパーソンの思考・行動特性に着目した職業能力の開発」、『技能と技術』3/2007
- 7) アルバート バンデューラ、本明寛、春木豊（訳）「激動社会の中の自己効力」1997.
- 8) 新里里春：「交流分析とエゴグラム」1986.
- 9) 杉田峰康：「交流分析のすすめ」1990.
- 10) (独) 高齢・障害・求職者雇用支援機構：「ワークガイダンス講習テキスト」
- 11) (独) 雇用・能力開発機構「就職支援マップ」
- 12) (独) 雇用・能力開発機構「就職支援行動ガイド」
- 13) 「求職者支援訓練における『職業能力基礎講習』ヒアリング調査報告」『技能と技術』3/2014
- 14) 職業能力総合大学校 基盤整備センター能力開発データベース「能力開発技法一覧」
<http://noukai.tetras.uitec.jeed.or.jp/giho/main.shtml>

「おもしろ機構」 工作室VI

ー立体カムを用いたPick&Place装置の製作 その2ー

岐阜職業訓練支援センター 幾瀬 康史

1. はじめに

メカニカルPick&Place装置（以下、「Pick&Place装置」と呼ぶ）は、機械加工、機械的機構、機械要素などを学ぶ機械系の訓練科において総合的な訓練教材として、ものづくりの面白さをかき立て、訓練の動機づけとして優れていることから、『技能と技術』2014年第3号の『「おもしろ機構」 工作室V』で、その設計と製作について報告を行った。前回は立体カムを用いたメカニカルPick&Place装置の概要と、それを構成するインデックスバレルカムの機構を利用したインデックステーブルについて報告した。

今回、このPick&Place装置のもう1つの構成要素であるハンド部を制御する装置について報告する。ハンド部は、ローラギヤカムと平面溝カムを用いて回転運動とリフト運動との複合運動を行う。本装置を構成するローラギヤカムも、前回のバレルカムと同様に、5軸のマシニングセンターで加工が必要となる。このカムの加工は5軸のマシニングセンターの訓練課題として見ても、非常におもしろい課題である。

2. Pick & Place装置のハンド部の機構

図1にPick&Place装置のハンド部の構造を示し、図2に製作したハンド部を示す。図中のセレーシヨンの軸は、回転運動と軸方向の直線運動を同時に行うことができる軸である。ハンド部はハンドの回転

運動と上下のリフト運動を必要とすることから、軸にセレーション軸とそのセレーションナットを用いることで、可能にしている。そのナットは、カムフォロアを取り付けたタレットと一体化して用いることで、ローラギヤカムの回転運動を直交するタレット軸に間欠運動を伝えている。ハンド部の上下リフト運動はローラギヤカムの側面に取り付けた平面溝カムによりリフト用レバーを揺動運動することで可能にしている。

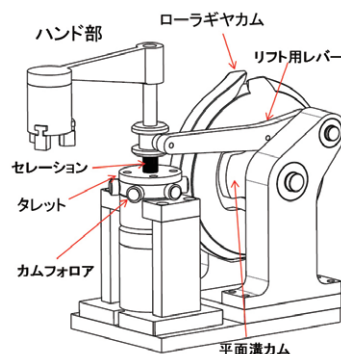


図1 Pick&Place装置のハンド部の構造



図2 Pick&Place装置のハンド部

3. ローラギヤカムの構造と理論

3.1 ローラギヤカム

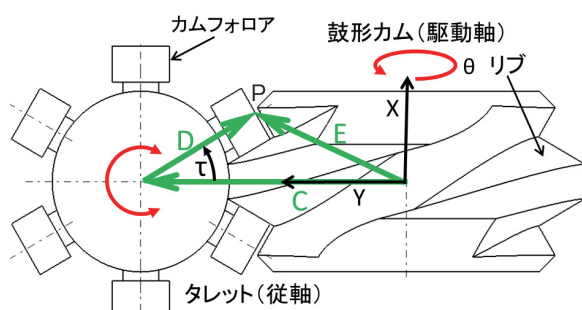


図3 ローラギヤカム機構の構造

ローラギヤカムの機構は、図3のように鼓の形状にリブを巻きつけたような形状の鼓型カムと、そのカムから出力を取り出すタレットから構成される。タレットの円筒面上にカムフォロアを配置している。鼓型カムの凸部（リブ部）をカムフォロアで挟み込み、駆動軸である鼓型カムの回転運動をタレットに運動を伝える。この鼓型カムの形状により、タレットの一方方向への回転運動だけでなく揺動運動、間欠運動なども可能にする。

ローラギヤカム機構の鼓型カムの形状は、駆動軸の任意の位置（回転角 θ ）において、従動軸のカムフォロアの中心位置（回転角 τ ）が決まれば、図3のようにカムフォロアの位置Pを決定することができる。各回転角 θ に応じてP点を求め、それらを結び、カムフォロアの通過する閉曲線を描くことができる。そこで、初めに従動軸が τ 回転した時のカムフォロアの位置ベクトルEを求めると、式(1)のように求めることができる。

$$E = \begin{bmatrix} D \sin \tau \\ C - D \cos \tau \\ 0 \end{bmatrix} \dots\dots\dots (1)$$

C：軸間距離

D：カムフォロアの回転半径

τ ：カムフォロアの回転角

カムフォロアの位置ベクトルEは、回転角 τ によって決まり、回転角 τ は駆動軸回転角 θ によって決まることから、カムフォロアの位置ベクトルEを θ の回転角に応じて座標変換すると、カムフォロアの移動する閉曲線は、式(2)で求めることができる。

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \theta & \sin \theta \\ 0 & -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix} \begin{bmatrix} D \sin \tau \\ C - D \cos \tau \\ 0 \end{bmatrix} \dots\dots\dots (2)$$

式(2)を見ると、溝の中心軌跡は直交XYZの3軸と回転2軸で決まるので、ローラギヤカムの加工には5軸（直交3軸と回転軸2軸）のマシニングセンタが必要となる。

なお、従軸の回転角 θ とカムフォロアの回転角 τ の関係は、次項で説明する装置のタイミングチャートから導かれるカム動作曲線から求められる。

4. ハンド部の設計と製作

4.1 ローラギヤカムの設計と製作手順

ハンド部のローラギヤカムの設計・製作は初めに装置のタイミングチャートからカムの動作曲線を求め、3次元CADシステムを用い、図3のような鼓型カムを3次元でモデリングする。その後、5軸対応のCAMシステムでカッターパスを作成し、5軸のマシニングで加工を行っている。したがって、3次元CADシステムと、5軸対応のCAMが必要となる。

具体的には次の製作手順となる。

「設計と加工手順」

- ① ハンド部の回転のタイミングチャートの作成。
- ② 滑らかな間欠運動等をするためカム曲線の選定。
- ③ ①のタイミングチャートにカム曲線を適用し、カム動作曲線 $[\phi = F(\theta)]$ を作成。
- ④ カム動作曲線を式(2)に適用し、バレルカムの溝の中心位置の点群データ算出を表計算ソフトにて行う。
- ⑤ 3次元CADにこの点群データを取り込み、CAD上でスプライン曲線を作成する。

- ⑥ このスプライン曲線をもとにCAD上で鼓形カムの3次元モデリングを行う。
- ⑦ モデリングを基に5軸CAMを用いてNCプログラムを作成する。
- ⑧ 5軸マシニングセンターによりバレルカムの鼓形カムの加工を行う。

初めに①でハンド部の回転とリフトのタイミングチャートを作成する。図4に今回製作に用いたハンド部のタイミングチャートを示す。ハンド部が回転する直前にはハンド部が上昇し、ハンド部の回転後に降下させている。タレットの回転角0度と60度の間を間欠して往復運動し、ハンド部のリフト量は35mmとなっている。

図4のタイミングチャートの曲線をそのまま用いてカム設計すると、カムに従動して可動するタレットやリフト用レバーに加速度または角加速度が発生し、カムの回転に大きな力やトルクが必要となる。さらにカムに従属して移動する部材がジャンピング現象を生じたりするので、図4のタイミングチャートにカム曲線を適用して用いる。

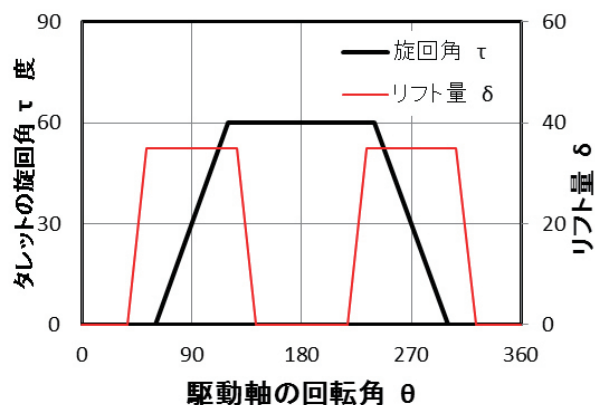


図4 ローラギヤカムのタイミングチャート

カム曲線として多くの曲線が提案されているが¹⁾、今回は、最もよく使われており、モータの変動が小さい滑らかな動作が得られるNeklutin変形正弦曲線を用いていた。このカム曲線を適用すると、図5のカム動作曲線を求められる。

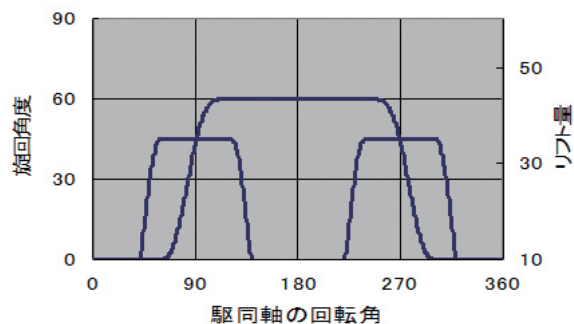


図5 カム動作曲線

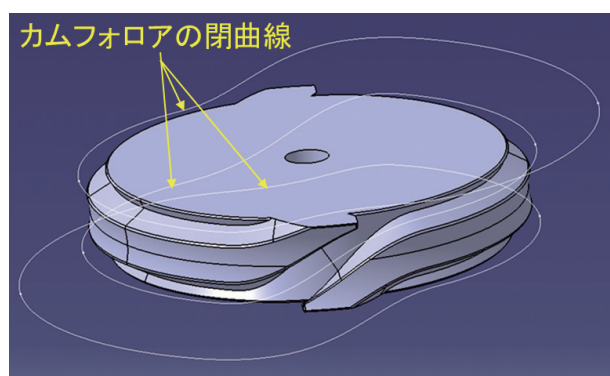


図6 ローラギヤカムの鼓形カムの3次元モデリング

図5のカム動作曲線から駆動軸の回転角 θ とタレットの回転角 τ を求め、(2)式からローラギヤカムの溝の中心位置を算出し、3次元CADに点データを取り込みスプライン曲線として求めると、図6のようにローラの中心の閉曲線を求めることができる。これをもとにローラギヤカムの鼓形カムをCAD上に描くと同図となる。この3次元のCADデータをもとに5軸用のCAMを用いて5軸のマシニングセンターのNCプログラムを発生し加工を行った。

次に、このNCプログラムを用いて実際に5軸マシニングセンターで加工している様子を図7に示す。このマシニングセンターは、チャックの回転軸に制限はないが、チャックの揺動軸が左右約200度までである。そのため、1回のチャックですべての加工ができないので、ワークを反転して2度の加工を行っている。ただし、鼓形カムの溝加工以外の鼓形の加工は、NC旋盤で前加工しておくとは大幅な時間短縮となる。

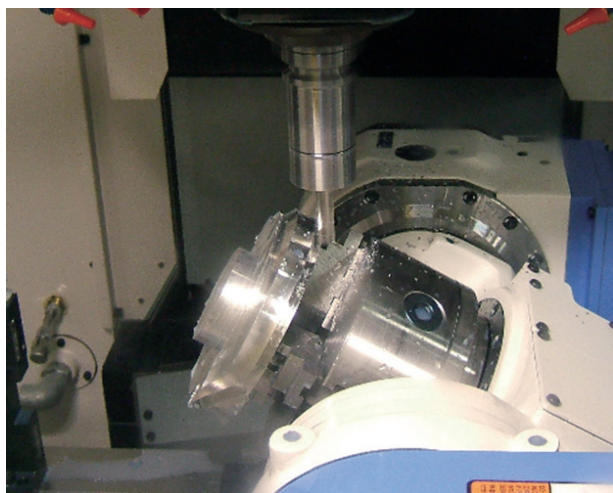


図7 ローラギヤカムの鼓形カムの5軸マシニングセンターでの加工

4.2 ハンド部のリフター用カム設計と製作

図8にハンド部を上下させる平面溝カム機構とその理論について示す。本機構は、平面溝カムとそれに従属して揺動する揺動レバーからなる。ただし、揺動レバーの回転の中心位置 a (X_1, Y_1)、レバーの回転の中心 a からカムフォロアの長さ L 、揺動レバーの回転角を τ とする。また、カムの回転角度を θ とする。

平面溝カムの形状はカムフォロアの位置で決まることから、図8の下図で示すカムフォロアの位置ベクトル R を求めれば、カムの形状は決まる。

さらに揺動レバーの回転角を τ はカムの回転角 θ から決まる。したがって、位置ベクトル R をカムの回転角 θ に応じて座標変換すると、

$$R = C - D$$

$$= \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 - L \cdot \cos \tau \\ Y_1 - L \cdot \sin \tau \end{bmatrix} \dots\dots\dots (3)$$

で示される。ただし、レバーの回転角は、前もってシフト量35mmと回転角の関係は算出しておく必要がある。

平面溝カムの機械加工は同様に図4のタイミングチャートにカム曲線を適用し、カム動作曲線を求めている。ここではカム曲線としては単弦曲線¹⁾を用いている。そのカム動作曲線をもとに式(3)によ

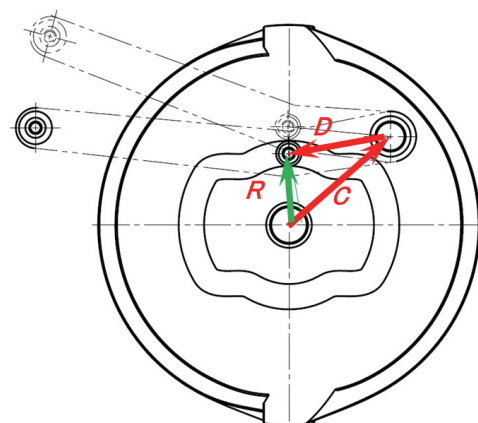
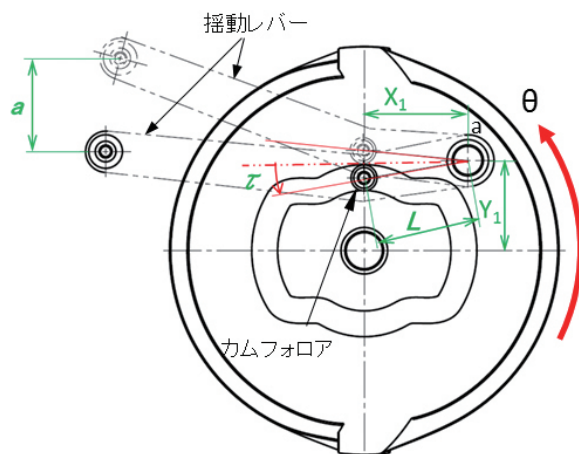


図8 平面溝カムの構造とその理論

て、カム形状の数値データを算出する。そのデータをCADに取り込み、モデリングを行う。その後、そのモデルをもとにCAMでNCプログラムの出力し、マシニングセンターで加工を行っている。なお、ローラギヤカムによるハンドの回転とリフト運動のタイミングを調整するため、平面溝カムは単独で加工し、ローラギヤカムに組み込んでいる。

5. おわりに

今回、立体カムを使用したPick&Place装置のハンド部の設計・製作の事例について紹介した。

前回、報告したインデックスバレルカムを用いたインデックステーブルと組み合わせたものを図9に、またその設計仕様も併せて示す。

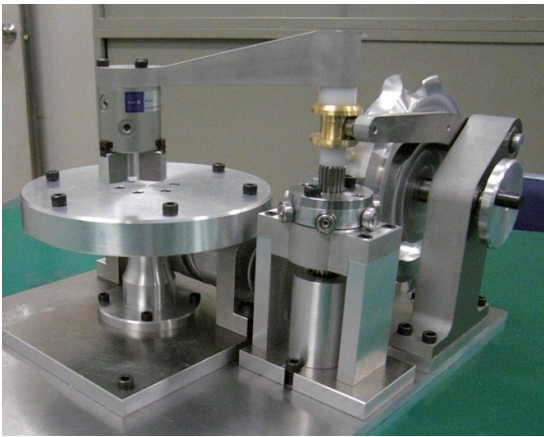


図9 立体を用いたPick&Place装置

〔Pick&Place装置の設計仕様〕

- ・ 原従軸間距離：100mm
- ・ 従軸外径：51mm
- ・ ハンドの旋回角度：60度
- ・ リフトアップ：35mm
- ・ インデックステーブルの割り出し：60度

Pick&Place装置，特に立体カム機構の動きの検証のため，今回部材の材質としてアルミニウム合金を用いているが，本装置を可動させると滑らかに動くことが確認できた。ローラギヤカムの鼓型カムと前回のインデックスバレルカムは，CADによるモデリングができると比較的簡単に5軸のプログラムができるので，5軸マシニングセンターの実習課題として適切と判断される。

また，製作した受講生も資料が少ない中，自主的に非常に興味を持ちチャレンジしてくれたと思う。最後に，立体カムのPick&Place装置の製作の協力と資料を頂いた職業能力総合大学校生産技術科の卒業生の渡辺君と二日市君に御礼申し上げます。

〔参考文献〕

- 1) 西岡雅夫：「機械技術者のための実用カム機構学」日刊工業新聞，2003.

ジョブ・カード制度を活用した 正社員化の取り組み —契約社員を正社員に登用する研修制度を確立—

広島商工会議所 今村 榮一

1. はじめに

広島商工会議所では、平成20年6月から日本商工会議所より業務委託を受けて、「ジョブ・カード制度推進事業」に取り組み、平成26年度で6年目を迎えた。

この間、全国112カ所の地域ジョブ・カード（サポート）センターの商工会議所では、中小企業での人材育成・確保に向けた取り組みを支援をするために、ジョブ・カード普及サポーター企業を開拓し、そのうち、雇用型訓練の実施を希望する企業に対しては、訓練カリキュラムや評価シート、申請書類の作成、助成金の支給申請に当たっての支援を行ってきた。

本稿では、前号（『技能と技術』誌278号pp41～47）に引き続き、広島県の企業「ひろでん中国新聞旅行株式会社」における有期実習型訓練の導入・活用促進の取り組みについて、その内容と成果を報告する。

2. 「ジョブ・カード制度」とは

訓練対象者は、フリーターや子育て終了者等が企業との雇用関係のもとで3ヵ月超～6ヵ月以下の訓練期間で実施する「有期実習型訓練」である。平成20年からの活動実績は、雇用型訓練を終了した45,844人の89.7%に相当する41,139人が正社員として採用された（平成26年7月末現在）。

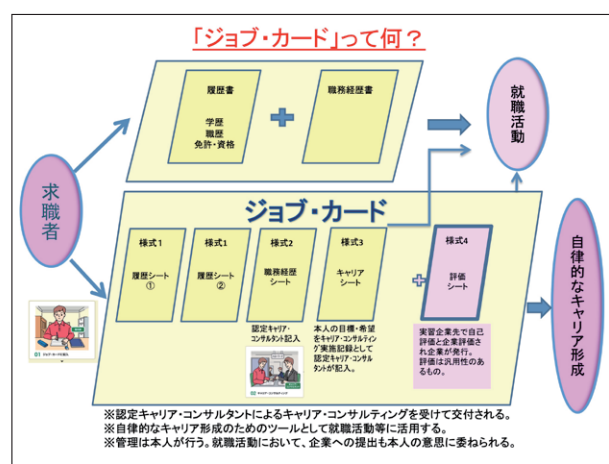


図1 「ジョブ・カード」って何？

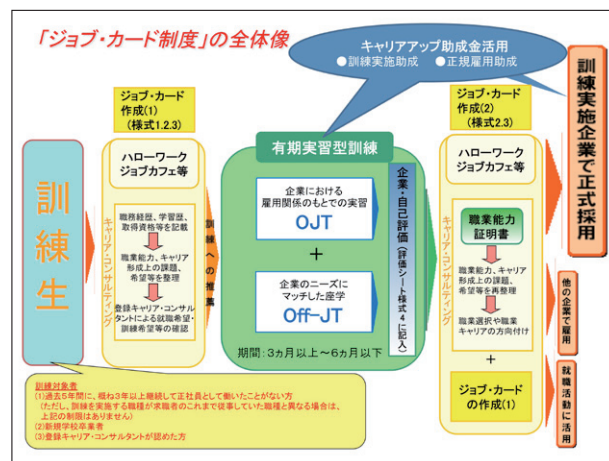


図2 「ジョブ・カード」制度の全体像

3. ひろでん中国新聞旅行(株)の取り組み

3.1 制度の活用に取り組んだ目的

ひろでん中国新聞旅行(株)（以下、当社という）は、平成14年12月に広島電鉄(株)と中国新聞社が出資して

設立した会社に、広電観光(株)の旅行事業部門と中国新聞トラベルサービスを統合し、平成15年10月から本格的に営業を開始しました。

店舗は、本社・営業所（広島市）と呉営業所、福山営業所の3カ所にあります。従業員数は、正社員と契約社員を含めて60人ですが、そのうち、2割近くが契約社員です。これまでは、新卒、既卒を含めて全員を契約社員として採用し、入社してから2年間の経過した段階で、半年に1回実施している人事

ひろでん中国新聞旅行(株)の企業概要

<企業概要>	
■所在地	広島市中区
■業種	旅行業
■資本金	1億円
■従業員数	60人
■URL	http://www.topic-tour.co.jp/
<訓練概要>	
■コース名	営業社員登用コース
■職種	営業
■訓練生数	8人
■期間	平成25年11月～26年2月
■種別	有期実習型訓練（キャリア・アップ型） （これまで5回実施し、9人を正社員採用）

訓練カリキュラム

訓練カリキュラム				
到達目標：旅行商品の企画・販売業務が出来る				
訓練期間：平成〇年〇月〇日～平成〇年〇月〇日（4ヶ月）				
ひろでん中国新聞旅行(株)				
訓練科名(コース名)	営業社員登用コース(旅行商品の企画・販売)	Off-JTの実施主体	備考	
職務名又は教科名	職務又は教科の内容	時間		
実習(OJT)	旅行商品の企画・販売業務実習	325	内部	
	先導指導者による実習 (インフォメーション業務・手配業務・情報チャネルの活用・店頭での販売業務等)			
OJT計(325)時間				
有期実習型訓練の内容	オリエンテーション	2	内部	
	旅行業法	6	内部	
	各種約款	6	内部	
	運賃料金	12	内部	
	観光実務	18	内部	
	出入国関係法	6	内部	
	語学	6	内部	
	広告と景品保険関連	12	内部	
	その他	9	内部	
	学科計(77)時間			
実技	職業能力の基礎(修通)	8	外部	
	接客サービスの基本、接客マナーとサービス技術の実践的知識と技能の習得(演習)			
実技計(8)時間				
座学等(Off-JT)(教育訓練機関)小計(85)時間				
有期実習型訓練合計(410)時間				
主要な設備・機器・教材	旅行業法関係法令・約款例集・旅行業務(運賃料金・主要観光地・出入国関係法令・語学) 旅行広告・取引条件説明書ガイドライン			

考課と社内試験で一定の基準を満たした場合に、正社員として登用してきました。

そのような中で、急速なIT技術の進歩に伴い、旅行業界でも従来の営業スタイルからの転換を余儀なくされています。このため、当社でも、インターネットを活用した販売にも力を入れ始めました。また、地元の広島市を発着地とする独自性を生かした高品質な旅づくりを目指し、刻々と変化する時代の流れに対応するとともに、旅行業に必要な幅広い知識を身に付けてもらい、当社の将来を担う人材の育成を目的とした社員研修に取り組みたいと思っていました。

このようなときに、広島商工会議所の広島県地域ジョブ・カードセンターの制度普及推進員の方から、ジョブ・カードを使った人材の育成策について紹介してもらった機会を得ました。この制度普及推進員から勧められたジョブ・カードを活用した有期実習型訓練は、入社して2年間の経過した経験が浅い契約社員を正社員に転換するキャリア・アップ型でした。

これまでに自分自身が経験してきたことを旅行業法や関連約款などに基づいて整理し、「さらなるキャリア・アップを目指す」「旅行商品の企画と販売が

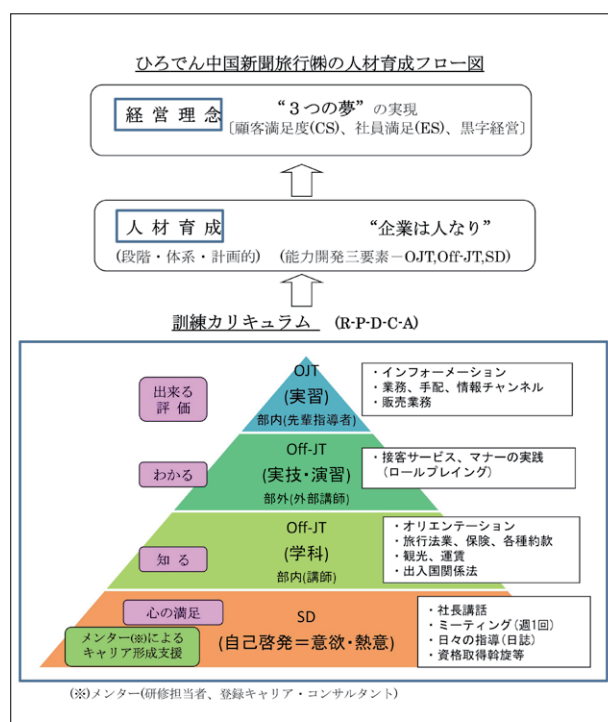


図3 ひろでん中国新聞旅行(株)の人材育成フロー図

できるようになる」ということを今後の目標に掲げさせることができるとともに、「そのために必要な知識を身に付けてほしい」という当社のねらいを訓練カリキュラムに入れ込めることが分かりました。



写真1 キックオフ当日（オリエンテーション）

3.2 具体的な取り組み内容

当社では、以下のとおり、これまでに4回の有期実習型訓練（いずれも、キャリア・アップ型）を終了し、5回目の訓練に取り組んでいるところです。

1回目の訓練を開始するに当たっては、訓練カリキュラムの内容を精査しました。「旅行商品の企画と販売ができること」を目標とした訓練カリキュラムは、一般社団法人日本旅行業協会が開催している研修（海外旅行業務に3年以上従事した者が国家資格である「総合旅行業務取扱管理者試験」を受験するに当たって科目免除を受けられる研修）と同等レベルであることから、その内容を組み入れました。

さらに、旅行商品の取引に付随する関連商品（傷害保険）の取扱方法や広告掲載基準と景品の規約、苦情の取り扱い、マナー研修も入れ込みました。

Off-JTは85時間、OJTは325時間とし、主に一般社団法人日本旅行業協会が発行している教材を使用しました。

具体的な訓練内容としては、Off-JTでは、

- ①オリエンテーションでの訓練内容や評価などの説明、
- ②旅行業法と標準旅行業約款の理解と解説、
- ③電車や航空会社などの運賃規則の理解、
- ④国内・国際の主要観光地を知る、
- ⑤旅券や検疫、出入国管理、外為法などの理解、
- ⑥旅行業に必要な語学の習得、
- ⑦旅行広告作成と景品規約、表示規則および傷害保険に関する募取法（正しい保険募集を行わせること

様式4

ジョブ・カード〔評価シート〕

訓練の職務 旅行商品の企画・販売

訓練参加者氏名

上記の者の訓練期間における訓練職務内容と当社としての職業能力についての評価は、以下のとおりですので、今後のキャリア形成の参考にしてください。

平成 年 月 日

実習実施企業 ひろでん中国新聞旅行株式会社

I 企業実習・OJT期間内における職務内容

期 間	区 分	職 務 内 容
平成〇〇年〇月〇日～ 平成〇〇年〇月〇日	OJT	1. 旅行業務を行うに当たり必要な知識 ①旅行業法と各種約款 ②運賃料金(国内運賃・海外運賃) ③観光実務(国内観光地・海外観光地) ④出入国関係法 ⑤旅行実務英語 ⑥広告掲載基準と景品規約 ⑦金融商品取引法と募取法 2. 苦情処理に関する事項 3. 接客基礎 (営業社員活用コース 旅行商品の企画・販売)

II 職務遂行のための基本的能力（「職務遂行のための基準」ごとに、該当する欄に○を記載）
A:常にできている B:大体できている C:評価しない 「評価を行わなかった」場合は／(斜線)でC欄を消す

能力ユニット	自己評価			企業評価			職務遂行のための基準
	A	B	C	A	B	C	
働く意識と取組（自らの職業意識・勤労観を持ち職務に取り組む能力）							①法令や職場のルール、慣行などを遵守している。 ②出勤時間、約束時間などの定刻前に到着している。 ③上司・先輩などからの業務指示・命令の内容を理解して従っている。 ④仕事に対する自身の目的意識や思いを持って、取り組んでいる。 ⑤お客様に納得・満足していただけるよう仕事に取り組んでいる。

III 技能・技術に関する能力
(1) 基本的事項（「職務遂行のための基準」ごとに、該当する欄に○を記載）
A:常にできている B:大体できている C:評価しない 「評価を行わなかった」場合は／(斜線)でC欄を消す

能力ユニット	自己評価			企業評価			職務遂行のための基準
	A	B	C	A	B	C	
関係者との連携・関係構築							①周囲から質問や助力を求められた場合には快い態度で対応している。 ②担当職務と直接関係しない依頼であっても誠実に対応している。 ③人的ネットワークを積極的に広げ、周囲に助けを求めている。
成果の追求							①困難な状況に直面しても真摯かつ誠実な態度で仕事に取り組んでいる。 ②報告書など必要な提出物は期限内に怠りなく提出している。 ③二つ以上の仕事を抱えている場合、優先度を考え、何をすべきか適切に判断している。
改善・効率化							①書類や机の上の整理・整頓・清掃など、効率的に仕事を進めるための環境を整えている。 ②一度ミスした事項については、同じ間違いを繰り返さないよう注意している。 ③自分の裁量の範囲内で工夫しながら仕事を行い、何らかの改善を試みている。

(総評・コメント)

図4 ジョブ・カード様式4(1)

- を目的とした保険募集取締に関する法律)の理解、
- ⑧ 苦情処理、
- ⑨ 接客基礎（実技）、
- を設定しました。

また、OJTについては、インフォメーション業務や手配業務、情報チャンネルの活用、店頭での販売実務を日々の業務を行いながら、先輩社員が務めた講師から学んで実践することとし、併せて、実践したことを毎日、訓練日誌に記入させました。

3.3 阻害要因とそれを乗り越えるための工夫

4ヵ月にわたる長期間の訓練であり、内容もハードなものであったため、訓練生にとっては、日頃の業務プラスアルファの訓練にかかる負担は大変大き

いものでした。特にOff-JTは、就業時間後に実施することが多かったためです。

また、訓練の実施に当たり、繁忙期に当たる時期には、講師を務めた先輩社員も含め、スケジュールを調整することが難しいケースも見受けられました。どうしてもスケジュール調整が難しい場合は、講師となった社員が個人的に対応するなど、社内の講師同士の連携で訓練を進めました。

3.4 制度の活用による具体的な効果

今回の有期実習型訓練の実施において、具体的な訓練カリキュラムを作成したことによって、勤続3年目の契約社員を正社員に転換するための社員研修を、継続的に行う制度が確立できました。

OJTについては、表計算ソフトで作成したカレンダー形式の訓練計画書に、訓練を行った時間数を訓練生に入力させ、自らの訓練時間の把握に努めさせながら、訓練日誌に記入させました。このことによって、日常業務を振り返ることができたうえ、所属長に訓練日誌を提出して意見を聞くことで、今後の課題を見つけ出すことができました。

一方、Off-JTについては、訓練計画書に講師の名前と履修科目の一覧、時間数を事前に入力しておき、講師を務めた社員は、自分が担当する訓練を行う当日に時間数を入力しました。これによって、講師、訓練生とも、訓練計画書をみれば、「いつ、どの科目の訓練を行うのか」を確認することができました。

Off-JTの講師は先輩社員が務めたので、訓練生を教育するために自らも学ぶことによって、社員全員のレベルアップにもつながりました。

(2) 専門的事項 (「職務遂行のための基準」ごとに、該当する欄に○を記載) A:常にできている B:大体できている C:評価しない 「評価を行わなかった」場合は/ (斜線)でC欄を消す						
能力ユニット	自己評価			企業評価		
	A	B	C	A	B	C
職務遂行のための基準						
旅行業法関連						① 旅行業の定義を理解している
						② 旅行業の登録制度と営業保証金および弁済業務保証金制度を理解している
						③ 旅行業務取扱管理者制度と旅程管理者制度を理解している
						④ 取引事例を理解している
各種約款関連						① 当社の約款(募集型企画旅行契約の部)を理解している
						② 当社の約款(受注型企画旅行契約の部)を理解している
						③ 当社の約款(手配旅行契約の部)を理解している
						④ 当社の約款(渡航手続代行契約の部)を理解している
						⑤ 当社の約款(旅行相談契約の部)を理解している
						⑥ 国内運送約款および海外運送約款を理解している
運賃料金(国内運賃関連)						① J Rの旅客運賃・料金の種類および発売日・旅客区分を理解している
						② J Rの旅客運賃の料金計算ができる
						③ J Rの運賃料金以外の取り扱い方を理解している
						④ 団体旅客と特別企画乗車券の種類と取り扱い方を理解している
運賃料金(国際運賃関連)						① 国際運賃の種類とタリフが読める
						② 運賃計算規則を理解している
						③ 普通運賃計算と航空券が読み取れる
						④ 特別運賃と航空券が読み取れる
観光実務(国内観光地)						① 北海道・東北の代表的な観光地を知っている
						② 関東・中部の代表的な観光地を知っている
						③ 近畿・中国の代表的な観光地を知っている
						④ 九州(沖縄含む)・四国のは代表的な観光地を知っている
観光実務(国外観光地)						① 海外観光地の代表的な自然について理解している
						② 海外観光地の代表的な宗教・遺跡・建築物を知っている
						③ 海外観光地の代表的な教会・街道・広場・美術館・博物館を知っている
						④ 海外観光地の代表的な文化(人種・民族・文字・祭り・産業と特産品・料理など)を知っている
出入国関係法						① 旅券と査証について理解している
						② 出入国手続きを説明できる
						③ 時差と航空会社コードが分かる
						④ 海外の鉄道・宿泊・食事プランなどが説明できる
語学(英語)						① 検定と検定手続きを説明できる
						② 旅行業界で使用されている専門用語が理解できる
						③ 英語で書かれた日程表や契約書が読める
						④ アメリカ・ヨーロッパ・オセアニア地域の語彙に必要英語が理解できる
広告掲載基準と景品規約						① 募集型企画旅行広告の表示基準が分かる
						② 取引条件説明書面の記載事項を知っている
						③ 受注型企画旅行の取引条件説明書面の作成基準が分かる
						④ 旅行業における景品規約の概要を知っている
募集法(旅行傷害保険)						① 当社が取り扱っている代理店と商品の特徴・種類を知っている
						② 保険引き受け制度(契約者・年齢・保険金額等)を理解し申し込み・受付ができる
						③ 保険募集における禁止行為について理解している
						④ 傷害保険・募集人資格を取得する
苦情処理						① 電話による苦情対応の基本マナーを身につけている
						② 苦情に関連する文書作成ができる
						③ 苦情の種類(苦情の原因)を理解できる
						④ 苦情に対する法律的な根拠を基に説明できる
接客基礎						① 苦情解決の為の提案ができる
						② マナーの必要性を理解している
						③ 挨拶の必要性とお辞儀の仕方・使い分け
						④ いろいろな場面で言葉づかいができる
(総評・コメント)						① 電話の対応(電話の受け方・かけ方)
						② 来客の対応と心がまえ
						③ 目配り・気配り・心配りができる

図5 ジョブ・カード様式4(2)

正社員として採用された訓練生に感想を聞いたところ、「旅行業法や約款など、独学では理解が難しいものを訓練中に学び、理解できたことはよかった」「マナー研修で学んだことを、さっそく日々の業務に生かした」など、日常業務では得られなかったことを着実に自分のものにし、実践しようとしている姿勢もみられました。

ジョブ・カード制度の有期実習型訓練による契約社員の正社員登用は、当社の事業内職業能力開発計画の体系図に位置づけており、4ヵ月間の訓練を修了した後の正社員登用と、その後の人事考課による正社員登用をいずれも制度化しています。

今後の課題としては、

- ①現在の制度を人材育成のために、継続的に活用していくこと、
 - ②訓練生の自発的な意識改革を促すための制度に、つくり上げていくこと、
 - ③訓練を通じて、日頃接する機会が少ない他部署の人たちと交流し、社員同士の連携を強めていくこと、
- があげられます。

現在、当社では、学生用ジョブ・カードを取り入れた採用活動をする準備をしています。これまでの応募者には、任意の履歴書を提出してもらっていましたが、内容にバラツキがありましたので、選考には苦慮していました。学生用ジョブ・カードに記入するに当たっては、自分自身を見つめ直し、これまで経験してきたことをもとに、目標をじっくりと考えることが要求されるため、短い時間での採用面接では読み取れなかったところまで掘り下げて、学生と向き合うことができるのではないかと期待しています。

また、入社試験の際に記入した学

生用ジョブ・カードを、1年後に実施する契約社員を対象とした研修の際に見返すことにより、自分を見つめ直す機会になるので、必要に応じて目標を定



写真2 Off-JTの様子

ジョブ・カード様式3【キャリアシート】											
氏名	男性(26歳)										
訓練開始前											
就業に関する目標・希望 (職務経歴、教育訓練経歴、取得資格等からみた強み、これまでの求職活動や能力評価等を踏まえた今後の課題、能力開発の目標について記述)											
大学在学中に飲食店でアルバイトを4年経験した。厨房での調理からホールで接客、店長の補助で発注業務等幅広く任された。この経験から特に対人業務については自信がある。また、店長の代理として発注業務を行うこともあり、責任の重さと達成感を得ることが出来た。その際には大学時代に習得した簿記の知識が役に立った。小さいころからボイスカウト等を通じて地域の活動に参加してきた。地元の方の夢や喜びをサポートする仕事に就きたいと思い広島県を中心に就職活動を行って、広島が地元の前職の会社に正社員として採用された。現在の仕事は、地域に根差した会社であり、旅行を通じてお客様に夢や喜びを与えることが出来ると思い入社した。私自身旅行が好きで、自分が興味ある場所等を紹介して、売上に繋がって行くことで喜びを感じることが出来た。正社員として登用され、売上に対して責任感を持ち、お客様から言われたことをするだけでなく、こちらから提案していくような営業をして行きたい。私の課題は、旅行業の知識が浅いこと、知識が浅いので工夫をすることです。同じプランでも、お客様のニーズに合ったものを少し高くても組み入れることで受注につながることもある。そういった感性これから磨いていきたい。											
この度の有期実習型訓練の受講機会に正社員登用を目指して頑張りたい。											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>(希望する職業・職務)</th> <th>(希望理由等)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>営業</td> <td>以前働いていたウッドワンで営業事務として仕事をし、営業の難しさ、仕事をもらった時の達成感を実感し、受動的に仕事をするより、能動的に仕事をしたいと考えている為</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		(希望する職業・職務)	(希望理由等)	営業	以前働いていたウッドワンで営業事務として仕事をし、営業の難しさ、仕事をもらった時の達成感を実感し、受動的に仕事をするより、能動的に仕事をしたいと考えている為						
(希望する職業・職務)	(希望理由等)										
営業	以前働いていたウッドワンで営業事務として仕事をし、営業の難しさ、仕事をもらった時の達成感を実感し、受動的に仕事をするより、能動的に仕事をしたいと考えている為										
キャリア・コンサルタント記入欄(※)											
平成〇〇年〇月〇日 13時30分～14時30分 広島商工会議所 広島県地域ジョブ・カードセンター 電話 082-222-6058 ジョブ・カード講習終了番号 08-32-1024005 氏名 今村 栄一	(キャリア形成上の課題、支援のポイント) これまでの仕事経験から働くことの意義は十分理解している。 大学在学中から広島県内で営業を目指していた希望がかなえられこの研修を受けて更にスキルアップして欲しい。 (キャリア意識の形成プロセス) (その他特記事項) 訓練受講に特段の支障はない。経験による笑顔と言葉から誠実さが伺える。										
☆キャリア・コンサルティングを受ける時には過去のキャリアシートもすべてお持ちください。 ※キャリア・コンサルタントが使用する欄につき、事前に記入する必要はありません。 ～内閣府、文部科学省、厚生労働省及び経済産業省はジョブ・カードの普及に取り組んでいます～											

Ver.2.1

図6 ジョブ・カード様式3

訓練終了後の面談 男性(26歳)

Q1. OJTとOff-JTを組み合わせた雇用型訓練を受講した感想は

A. Off-JTにつきましては、日ごろの業務では、なかなか勉強できない、業法や約款、トラブルの対処事例などを勉強できました。実際の事例などを交えての講習だったのでこれからの業務に役立つと思いました。
OJTでは、実際に先輩と一緒に、営業現場にて、Off-JTで勉強していることが参考になる場面もあり、日々知識が身につけていることを実感しました。また、会社内での勉強ではなかなか体験できない、さりげない会話の中からお客様の需要を掘り起こし、セールスにつなげていく術や、お客様との信頼関係の構築をみて、営業としての姿勢や心構えを学ぶことが出来ました。

Q2. ジョブ・カードへの記載やキャリア・コンサルティングを受けた感想は

A. ジョブ・カードでは自分の職歴、長所、短所などを棚卸することができました。
今まで、自分を客観的に見つめ直して、書面に書き出すことで、現在の自分の状況を把握でき、これからの仕事や生活の方向性を見直すことができました。
キャリア・コンサルティングでは、この職種がどのような人が適性があるのか、それに即した能力をどのように身につけて行くのかを、自分ではなく、第三者から、客観的にみて、アドバイスを頂いたことにより、今後の道筋が見えました。

Q3. 今後の抱負

A. 弊社は広島発着に特化した旅行の企画・実施を行っております。
研修で得た知識を生かし、また地元の方の夢や喜びをサポートする仕事に付けた喜びを日々感じながら一人一人のお客様に合わせた旅行の提案をして行きたいと思っております。
また、私自身としては、契約社員から正社員になり、ますます仕事に責任感とやる気に満ち溢れています。実際の仕事の面では、研修で勉強したことが役に立っていますが、やはり、壁にあたることがあります。例えば、「SLやまぐち号とりんご狩り日帰りバスツアー」という旅行を予定していましたが、山口県を襲った集中豪雨の影響で、SLやまぐち号が運休となりました。このように、天候や現地施設の事情により、予定していた行程が実施できないことがある場合、旅行会社としては、代案を提案しなければなりません。それはお客様がどのような内容を重視して旅行をしていただけるかという「リサーチ力」や元の行程と比べて何が一番差し支えなく実施ができるかを総合的に考える「知識」や「提案力」が必要になります。その際は、お客様といろいろお話をなかで、食べ物やポイントになっておりました。後日、先輩方の意見を参考にさせていただきながら、代わりのプランを「浜焼き食べ放題といちご狩り体験」という企画を代替案としてご提案し、お客様にも満足していただけたと思います。
このような経験をともに、今後は未然にリスクのある施設については、お客様に事前によく説明をして、了承していただいたのち契約頂くことが大切だと感じました。今後はこちらからどんどん提案出来るような営業をしていきたいです。
また、営業として、企画担当に今後の商品企画の参考にしてもらえよう話すことも必要だと感じています。「国際都市広島」の旅行会社社員として地元を元気に、地元のお客様を大切に会社に貢献していきたいと思っています。

図7 訓練終了後の面談例

め直し、自らのレベルアップを図ることが出来ます。さらに、こうしたことを当社全体のレベルアップにつなげていくことが、学生用ジョブ・カードの活用と有期実習型訓練を実施するうえで、大きな意義を持つものであると考えています。

4. 本事例のまとめ

この取り組みは、平成26年7月17日開催の「ジョブ・カード制度企業説明会」(参加者100人)において、

働く人とのWin-Winの関係を築きませんか? 参加企業募集(定員100名) **参加無料**

『ジョブ・カード制度』企業説明会

平成26年7月17日(木) 13:30~15:30

よい人材を採用したい! 能力評価の手法を知りたい!

パートを正社員化したい! 人材育成のコストが気になる!

■会 場 広島商工会議所 2階202号室 (広島市中区基町5-44)
■内 容 【挨拶】(13:30~13:40) 広島労働局 職業安定部 職業対策課 課長 畑田 陽子氏
【説明1】(13:40~14:10)
テーマ:『キャリアアップ助成金について』
講 師: 広島労働局 職業安定部 職業対策課 雇用開発係 足立 誠一氏
【説明2】(14:15~14:55)
テーマ:『ジョブ・カード制度を導入した社員教育』
講 師: ひろでん中国新聞旅行株式会社取締役社長 榎崎 哲也氏
【説明3】(15:00~15:30)
テーマ:『ジョブ・カード制度の概要及び導入手続きについて』
講 師: 広島商工会議所 広島県地域ジョブ・カードセンター制度普及推進員 今村 榮一
【個別相談会】説明会終了後、専門相談員による個別相談会を行います。(事前予約は不要です)

■主 催 広島商工会議所 広島県地域ジョブ・カードセンター

● ジョブ・カード制度を活用した企業から寄せられた声 ●

職業訓練を通じて訓練生の適性や能力を判断できるので、ミスマッチの少ない採用ができた。求職者としても、自分の希望する職業に就けた。

社員研修の仕組みを構築できたのは大きな収穫。作成した訓練カリキュラムを活用し、今後もジョブ・カード制度を活用したい。

研修を担当する社員は、磨かざるを得ない。自分の業務の見直しを行う。これにより、社員全体の学習意欲の醸成にも繋がり、仕事への自主性、業務の効率化等、企業全体のレベルアップが図られた。

お申し込み・問い合わせ
裏面の申込書により、FAX または郵送にてお申し込みください。
なお、参加証は発行いたしませんので、当日、会場へご持参ください。

本所は、地震・火災防止のための避難行動計画(エバクエーション)の一環として、5月12日から10月31日の間、夏の軽便運動を実施しております。趣旨をご理解いただき、軽装でご出席いただければ幸いです。

広島商工会議所 広島県地域ジョブ・カードセンター (担当: 寺尾、田野)
〒730-8510 広島市中区基町5-44 TEL 082-222-6658 FAX 082-222-6659

ジョブ・カード

求職者の職業能力を証明する4種類のシート(①職歴シート、②職務経歴シート、③キャリアシート、④評価シート)です。履歴書などにはない求職者に關する詳細な情報が記載されているので、短期間の採用面接では分からない求職者の職業能力やレベルなどを客観的に評価できます。

ジョブ・カード制度

ジョブ・カードを活用した職業訓練を通じ、有能な人材を育成・確保した企業と正社員の経験が少ない求職者や新卒卒業者とのマッチングを促進する国の制度です。職業訓練を実施する企業では、訓練生の適性や能力などを判断したうえで、正社員として継続雇用できます。また、一定の要件を満たす場合には、国からの助成金や奨励金を受けられます。

事例発表企業

“旅行業は人材で決まる。『旅行業のプロ』とは、専門の知識を持ち、コンサルティング能力を兼ね備えた人材である。”(榎崎社長)
「受ける」研修から「考える」研修へ ～教える側の意識改革も加わり、効果は無限大に～

ひろでん中国新聞旅行株式会社

会社概要

- 所在地/広島市中区 ■業種/旅行業 ■資本金/1億円
- 従業員/60人 <http://www.topic-tour.co.jp/>

訓練概要

- コース名/営業社員登用コース ■訓練生/8人
- 訓練期間/平成26年11月より4か月
- 種別/有期実習型訓練(キャリア・アップ型)
- 平成21年より毎年実施/訓練実施者28人



榎崎社長



荒谷佳余子氏
(研修担当)

わが社の経営理念
“3つの夢”の実現

- 顧客満足
- 社員満足
- 黒字経営

人材育成
“企業は人なり”

1. 制度活用に取り組んだ目的
高度情報社会、プロフェッショナルが生き残るには、社員の人材育成が必須。

2. 具体的な取り組み
訓練カリキュラム(Off-JT85時間、OJT325時間)、評価シートを作成。
講師全員が社内。訓練生の相談に、研修担当者を選任しコミュニケーション、考えることの大切さを認識させる。

3. 制度の活用による具体的な効果
教える体制が出来た。訓練生はOff-JTでより深い知識を学べOJTで大役立った。仲間が助まらしい、教えられることが出来た。また、訓練日誌を毎日記入することで課題が見つかり、目標立てが明確になった。一挙両得。

ひろでん中国新聞旅行株式会社 本社

図8 企業説明会チラシ

企業導入事例として同社社長 榎崎 哲也氏、総務部主任 荒谷 佳余子氏よりWeb動画 (<http://www.jc-center.jp>) も使用して発表していただいた。

参加者からは

・公の制度を自社の制度として浸透されて、訓練生

以上に社内講師の成長の機会としてお互い仕事を深める良い手段になっている。

- ・訓練日誌について、自社に合わせて役立つように改善されている。当社では、制度の理解不足により有効に活用していないところがあり、とても参考になった。
- ・ジョブ・カード制度を採り入れて数年経っており、カリキュラムの細やかさ、見通し等、熱心な取り組みの工夫が見られ、とてもうまく活用されている。
- ・社内体制（人事考課）の重要性、研修の仕組みづくり等、大変勉強になった。

等、他社の経営者や人事担当者からは大いに参考になったとの感想、意見が寄せられた。

5. 総括

前々号から引き続き、雇用型訓練を導入した企業の取り組みにかかる支援と、その結果について報告した。

資源の少ないわが国において人口減少、少子高齢化等課題は多い。国内市場の縮小、低成長と人材のグローバル化で、日本社会は近い将来、多くの人を雇用できなくなるとの見方もある。

そうした中に、非正規雇用労働者の現状は平成5年から平成15年まで増加し、以降も緩やかに増加している（雇用者全体の36.7%、平成25年）。

特に職業能力開発機会に恵まれない15～24歳の若年層で、パート、契約社員、嘱託が大きく増加している。

日本商工会議所と各地商工会議所のジョブ・カードセンター（サポートセンター）は、非正規労働者の正社員化への取り組みを、平成20年度から行っている。さまざまな課題や問題点についての方向性や解決策を提案してきたが、それらは、厚生労働省も一緒になった効果的な実施方法等の政策にも反映されてきた。

ジョブ・カード制度の導入・取り組みによって、企業が抱える課題、訓練生が抱える悩みを解決してきたが、この手づくりの人材確保・育成は、最良の方法であり、企業からも訓練生からも高い評価を得

ている。

今、国はジョブ・カード様式の更なる普及促進に向けて、様式の見直しを検討している。

サポーター企業に普及促進をするうえで、この様式（様式1、2、3及び評価シート4）の理解と定着が進んでいる現状においては、雇用型訓練を実施してきた全国のジョブ・カードセンター（サポートセンター）としては、様式の変更をしないよう切望している。

【引用文献】

- 1) 日本商工会議所「ジョブ・カード制度推進事業の活動実績」2014年12月12日
- 2) 広島商工会議所「ジョブ・カード制度」企業説明会、2014年7月17日
- 3) 訓練指導者・評価担当者講習
- 4) 広島商工会議所 今村榮一「働くことの意義・今身につけておくこと～これからのキャリア形成を考えよう～」
- 5) 有能な人材育成・確保こそが企業成長のカギ!
- 6) 広島商工会議所 今村榮一、ジョブ・カード制度推進事業の担当者研修会「若者チャレンジ訓練をはじめとした雇用型訓練に取り組む企業への支援について」2013年5月31日

【参考文献】

- (1) (独)雇用・能力開発機構 職業能力開発総合大学校、特別研究 企画報告書「わが国の職業能力開発のあり方に関する総合的研究」2011年1月発行
- (2) 日本商工会議所「ジョブ・カード制度推進研究会報告」2013年3月
- (3) 厚生労働省職業能力開発局「職業能力開発の今後の在り方に関する研究会報告」2005年4月
- (4) 厚生労働省職業能力開発局「生涯キャリア支援と企業のあり方に関する研究会報告」2007年7月
- (5) 厚生労働省職業能力開発局「大学等におけるキャリア教育推進に当たってのジョブ・カード活用・普及促進等に関する実務者会議報告書」2012年2月
- (6) ジョブ・カード推進協議会「ジョブ・カード制度『新全国推進基本計画』」2011年4月
- (7) 今村榮一「企業と連携した取り組み キャリア形成支援に係る取り組み①」、『技能と技術』2/2012
- (8) 今村榮一「非正規労働者への職業訓練 キャリア形成支援に係る取り組み②」、『技能と技術』3/2012
- (9) 今村榮一「キャリア形成支援に関する取り組み一目からウロコ! 新たな人材育成の仕組みを活用した会社と社員の活性化①」、『技能と技術』3/2014
- (10) 今村榮一「キャリア形成支援に関する取り組み一目からウロコ! 新たな人材育成の仕組みを活用した会社と社員の活性化②」、『技能と技術』4/2014

平成27年用「技能と技術」誌 表紙デザイン最優秀賞受賞施設の紹介

「技能と技術」誌 編集事務局

1. はじめに

平成27年用本誌の表紙を飾るデザイン選考の結果、最優秀賞を受賞された松本恵実さんが学んでいる北海道立札幌高等技術専門学院を訪問し、同学院の設置目的や電子印刷科の訓練概要を矢倉学院長、内田指導員から教えていただくとともに、松本さんに受賞インタビューを行いました。

2. 北海道立札幌高等技術専門学院

同学院は、職業能力開発促進法に基づき、職業に必要な労働者の能力を開発及び向上させることによって、職業の安定と労働者の地位の向上を図るとともに、経済と社会の発展に寄与することを目的に、北海道が設置、運営しています。



写真1 北海道立札幌高等技術専門学院の外観

同学院の特色は、

- 実践的な職業訓練
- 充実した実習設備と多様で密度の高い訓練
- 産業界のニーズにマッチしたカリキュラム編成
- 各種資格・免許取得の実践指導
- 「無料職業紹介事業」による懇切な職業相談・斡旋です。

3. 電子印刷科

電子印刷科は、「伝えるをつくる、技術者の育成」をモットーとした普通課程の2年制です。

企画からデザイン・印刷・製本の工程を学び、印刷機・製本機や、グラフィックソフトを理解し、デジタル印刷技術や技能を習得します。

3.1 学科は…

印刷・製本概論、デザイン概論、印刷機械、画像処理など印刷全般の基礎知識から、関連デザイン、コンピュータの知識までを幅広く学びます。

3.2 実技は…

印刷・製本実習、製版・刷版実習、プリプレス実習、印刷実習など、印刷前工程の企画・レイアウト・制作から、後工程の印刷・製本まで、基礎から実践に向けた技能を習得します。

4. 受賞インタビュー

全国からの総応募数148点の中から、審査の結果、最優秀賞を受賞された松本恵実さん（電子印刷科1年生）に、受賞インタビューをしました。

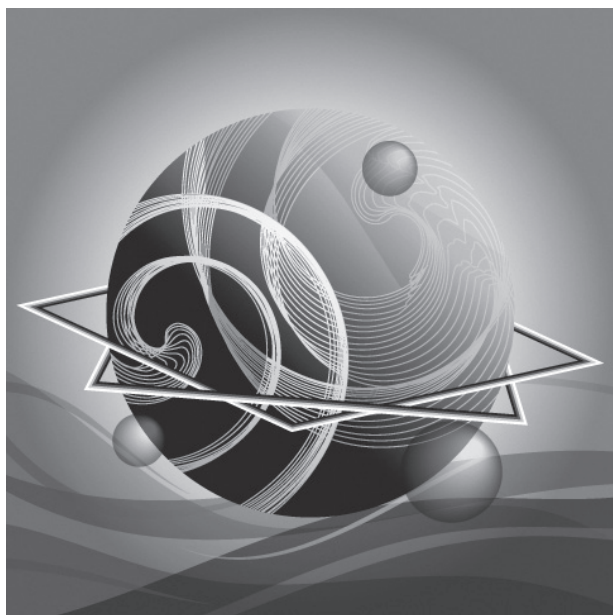


図1 平成27年「技能と技術」誌
表紙デザイン最優秀受賞作

●制作期間は？

この作品は、グラフィックソフトの基本を習得した後、実習課題として5日間の制作期間で作成しました。

●制作に当たって取り組んだことは？

まず、「技能」や「技術」などの言葉を調べました。そして、「人がいなければ成り立たない」という1つのキーワードをあげ、それを幾何形体で表現しました。

また、「人がいなければ成り立たない」中であっても、教育的側面は重要ですので、「技能」や「知識」、「態度」などの要素を、中心の円や四角を取り囲むように配置しました。

●制作に当たって難しかったことは？

難しかったところは、やはり言葉を形にすること

です。

●受賞後の気持ちは？

授業や実習は、やれば身に付きますし、一生懸命制作した作品が、最優秀賞になりましたので、自信を持つことができました。

就職は、印刷関係の仕事を考えていますので、今後の就職活動に向けての大きな励みにもなりました。



写真2 左から最優秀賞の松本さん、指導員の
内田先生、矢倉学院長、佳作の小野田さん

5. 最後に

訪問当日に授賞式も行いましたが、ご多忙の中、矢倉学院長、担当指導員の方々、電子印刷科1・2年生の皆様にも会場にご同席いただき、盛大に式を執り行うことができましたことを感謝申し上げます。

また、学院を訪問させていただき、学生が自分の夢を叶えるため、ひたむきに真剣なまなごしで技能・技術を習得している訓練風景を拝見することができました。

学院修了後は、それぞれの道に大きく羽ばたいてほしいと願うばかりです。

参考文献

- 1) 北海道立札幌高等技術専門学院 学院案内 http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/sps/gakuin_annai.htm,12/2014.
- 2) 北海道立札幌高等技術専門学院 電子印刷科 http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/sps/insatsu_syoukai.htm,12/2014.

編 | 集 | 後 | 記

今回の特集は、「少子・高齢化への取り組み」です。特集記事をご投稿いただいた有限会社原田左官工業所では、25年も前から施工現場で女性が活躍し、それまでにない斬新な発想や営業活動まで行うことで社内に新たな風を吹き込んでいる様子がうかがえます。

編集事務局からの施設訪問では、今後より多くの職業能力関係に携わる方々や施設に本誌を「PRしたい」、「表紙デザインにより多くの方々に応募いただきたい」と考え、昨年11月28日に平成27年用本誌の表紙デザイン最優秀受賞施設を訪問させていただきました。

本誌が今後も職業能力開発に携わる方々の身近でお役に立つ内容になるには、現地取材や企業取材を積極的に展開し、情報発信することが大切であると考えています。

今後とも本誌をよろしくお願いいたします。

【編集 工藤】

職業能力開発技術誌 技能と技術 1/2015

掲 載 2015年3月

編 集 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構

職業能力開発総合大学校 基盤整備センター

企画調整部 普及促進課

〒180-0006 東京都武蔵野市中町1-19-18 武蔵野センタービル4F

電話 0422-38-5225（普及促進課）

制 作 一般社団法人 雇用問題研究会

〒103-0002 東京都中央区日本橋馬喰町1-14-5 日本橋Kビル2F

電話 03-5651-7071（代表）

本書の著作権は独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構が有しております。



技能と技術

THE INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT
POLYTECHNIC UNIVERSITY