

第 4 章 日本の民間教育訓練の現状と課題

第4章 日本の民間教育訓練の現状と課題

第1節 企業の教育訓練

1-1 株式会社デンソー技研センターにおける人材育成

■デンソーグループの概要

グループ企業数は、連結で187社、内訳は国内68社、海外119社（中南米38社、欧州33社、豪州48社）である。株式会社デンソー技研センター（以下「技研センター」という。）は、グループの教育訓練拠点企業である。

従業員数は、全体で12万人、このうち国内は約6万人で、デンソー本体は4万人である。

（株）デンソー技研センターは、デンソーグループの教育訓練の拠点であり、D I Sが規定する、グループ企業内での教育訓練サービスプロバイダー（L S P）と位置づけることもできる。ただし、新規採用中卒者は学校教育法の工業高校（機械科）にあたる教育、新規採用高卒者には職業能力開発促進法の高度職業訓練専門課程（デンソー工業技術短期大学校）にあたる職業訓練も行っており、D I Sの規定する非公式教育（non-formal education）とは異にする教育訓練も実施している。

■グローバルグループ企業として技研センターの役割

現在、海外には33か所（北米、南米、東南アジア、豪州、欧州）の訓練施設（教育道場）を設置しているが、その中の1つは地域教育拠点である。地域教育拠点とは、例えばタイ国には「デンソータイトレーニングアカデミー」を設置しているが、タイ国内の工場のほかに、ベトナムなどの近隣国にある工場の社員研修もこのアカデミーを拠点として実施するということであり、日本（技研センター）に来なくても教育環境が整備されているということである。技研センターは、このような「拠点の人材育成の自律化」を支援し、世界同一水準のデンソーものづくり教育環境の仕組みづくりが役割である。

技研センターは、海外のグループ企業の訓練施設の設置・運営に当たって、訓練施設づくり、インストラクター（指導員）養成、カリキュラム・教材作成などのすべてを統括し、海外の訓練施設でのカリキュラムや教材も、すべて日本で作成したものを提供している。

海外生産拠点の核人材育成の一つとして技研センターが、海外現地法人に勤務する社員の中から、現地の管理的立場の者が選抜したリーダークラス（20歳代～

30歳代)の者を技研センターで1年間養成している。平成21年度は23名を受け入れている。これまでに約139名を養成してきている。修了後は、現地に帰り訓練施設の指導員として活躍している者もいる。

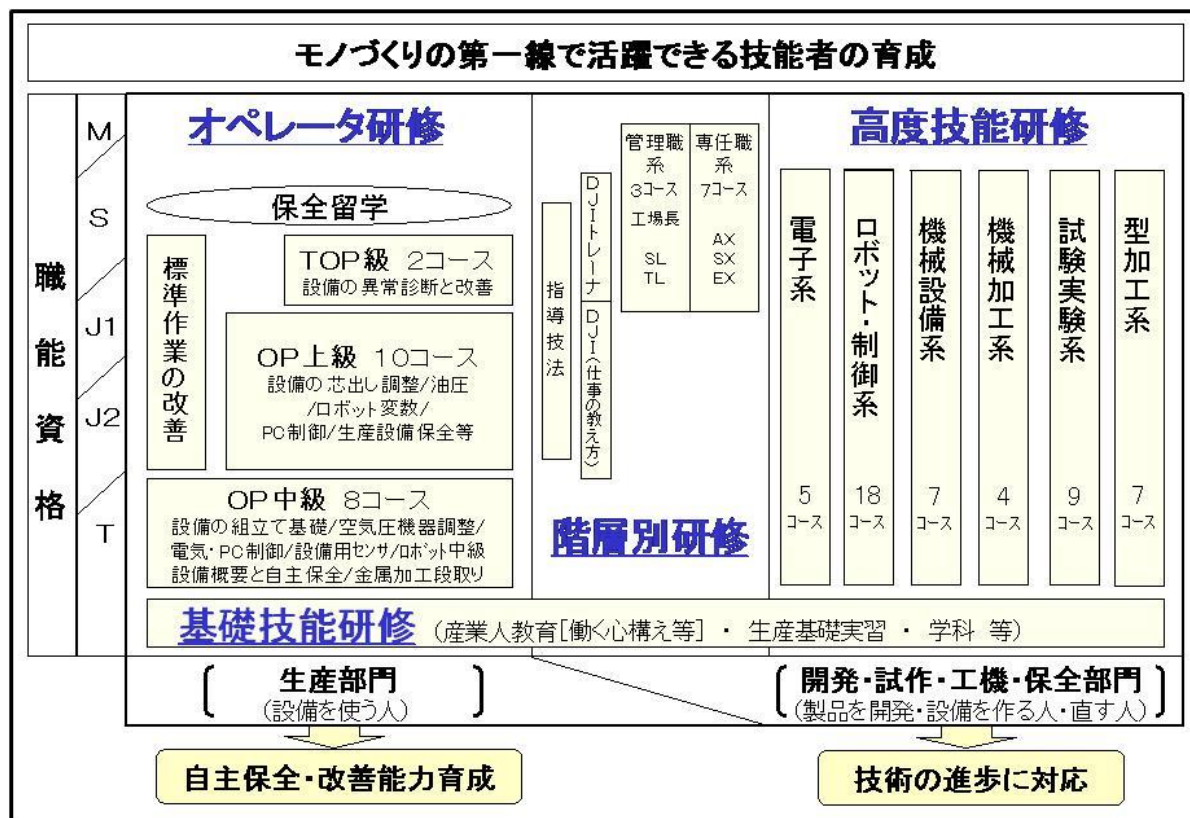
■海外での教育訓練の課題

海外訓練施設設立の第1号は20年前米国テネシーである。米国人は日本人と違い、「なぜ？」から入る。「なぜこういうことをするのか？」ということで質問にそれぞれ応えなければならなかった。この経験がプラス面として、海外で対応できるような指導力が鍛えられたともいえ、ノウハウができたともいえる。アジアの場合は、日本人がいうことはよく聞いてくれるし理解してくれる場合が多い。

大きな課題の一つは、海外は日本と違って、人の入れ替わりが多いため、教育のキーマンが退社しても育成が回る体制作りが必要である。

■国内社員の研修（OFF-JT）体系

職能資格と部門ごとの段階的な研修体系は以下の図のとおりである。



◎職能等級について

T (trainee)・J (junior)・S (senior)・M (manager)に職能を4区分し、S以降は役職がある。

TはT2 (新人)・T1 (初級担当職1級)、JはJ2 (中堅担当職2級)・J1 (中堅担当職1級)、SはS3 (班長格)・S2 (係長格2級)・S1 (係長格1級)、MはM3 (課長格)・M2 (次長格)・M1 (部長格)に区分している。

◎各研修の対象者

基礎技能研修(3週間)の対象者は、採用後2年程度のデンソー工業技術短期大学校(以下「デンソー短大」という。)の卒業生以外の技能系全社員の必須研修である。

オペレータ研修(2~5日間)の対象者は、現場の自動化生産ラインに従事するオペレータが対象である。

高度技能研修の対象者(2~5日間)は、開発・試作・工機・保全部署の従業員で、技研センターの卒業生が多い。この研修は、最先端技術の習得というよりも、現場で役に立つ各分野の専門的な知識・技能を習得するものであり、取得した知識・技能を現場で活かしてもらうことになる。

◎各研修対象者の選抜方法

技能や技術的なことが優れている以上に、現場に戻って学んだことや課題の改善方法等、教え方の出来る者(いわゆる現場のリーダー)を期待している。受講者には、現場の管理者の推薦による者と本人の申し出による者と2通りがある。

◎各研修内容の見直し

受講生の要望、現場での研修内容の活用度合いなどを聞き、見直しを行っている。

◎研修成果の評価

アウトプットは現場で行うのが基本であるから、受講者及びその上司の意見や感想等の聞き込み調査を定期的に行っている。

■海外の場合、現地国の資格との関連性

今から15年程前に国において、ジャーニーマンカードという資格との連動を考えたことがあるが、デンソーが必要としている職能とマッチしなかった。デンソーの職能資格と技能検定等の関係は独自のものである。

■海外での技能評価の仕組み

タイ、ベトナム、中国で取り組みつつあるが、立ち上がったばかりで、仕組みに

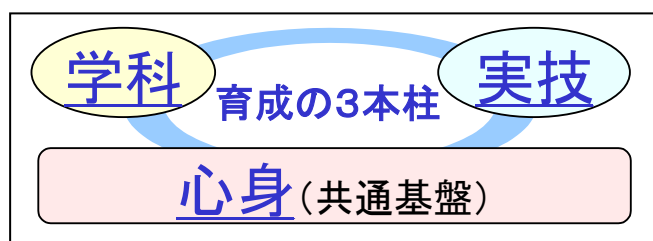
は至っていない。理由としては、地域によって生産形態が異なる為、日本のものをそのまま活用出来ない点大きい。そのため、生産拠点にマッチした形の技能評価を拠点と連携して新に開発中である。

■技研センターの指導員の養成

技研センターの卒業生が中心となっている。現在、約7千名の卒業生がいる（技能五輪出場者等も含む）。技研センターを卒業すると職場の各部門に配属されるが、その後の現場経験をした者の中から、指導者としての素地を持った者を指導員に迎えている。技研センターの指導員の勤務形態として、3年程度で指導員経験を積んで現場に戻る者もいるし、長期的に技研センターに勤務する者もいる。卒業生がサイクル的に技研センターの教育訓練に関わるしくみができている。指導員（指導的立場の者）は、幅広い知識・技能と人間性とのバランスが最も大切である。

■技研センターの卒業生が、人間性に優れた教育訓練を行うための取り組み

デンソー技研センターの中に設置しているデンソー短大は「学科教育」「実技教育」「心身教育」を育成の柱として進め、課程は、「工業高校課程（中卒3カ年）」「高等専門課程（高卒1カ年）」「短大課程（高卒2カ年）」があるが、心身教育を共通の基盤として取り組みを進めている。「自主性、社会性を涵養し、国際感覚を備えた企業人の育成」が目標である。



■技研センターの「心身教育」のためのプログラム

学校教育卒業新卒者は、「あいさつができない」「ラジオ体操ができない」「規律が守れない」などが在るので、基本的なことから教育する。心身教育は【強靱な心身、倫理観ある社会性、豊かな国際性の醸成】を狙いとして実施している。

カリキュラムに毎日の基本的な生活態度訓練（朝礼、3分間スピーチ、規律訓練、ラジオ体操）のほか、国際性（英会話能力を含む）を育てるホームステイ、社会性

を育てるボランティア活動、自主性を育てる各種発表会への参画等を取り入れている。



■ 能力評価制度と職能資格との関係

(例) 技能者の能力評価制度

職能資格	年齢	検定／試験		競技会／発表会	
		技能検定	試験	技能競技会	発表会
M3			AX前研修		
S1			SX前研修		
S2	40		EX		
S3	35		TL・EX専門技能試験		
J1	30		国家技能検定特級		
J2	25		技能検定1級		
T1	20		技能検定2級		
T2					

◎能力評価（職能）と人事制度との関係

能力評価は、「検定／試験」「競技会／発表会」などを基にして、各人の有する職能を評価するというものであり、直接人事的に関わるものではない。

◎職能資格や検定等の社員への普及状況

職能資格はデンソーが長い間培ってきたもので社内に根付いている。技能検定・社内検定については、技能系社員 23,800 名のほとんどが取得しており、社員は技能検定を取得するものと考えている。技能検定には、国の技能検定職種 23 職種、社内検定職種 31 職種を対象としている。

◎競技会／発表会の役割

技能開発討論会などは、技能系社員に限らず、あらゆる部署が関わるもので、口答発表・ポスター発表などにより、行っている。競技会や発表会で頑張っている社員を表彰するなどにより、モチベーションを上げ社員のモラル向上に役立っている。

◎社内検定職種の見直し方法等

社内検定職種の維持・見直しは非常に大変である。3 年程度をサイクルとして現場の内容に併せた課題の見直し、筆記試験問題の見直し等は、分科会活動を通じて職場リーダーを中心に定期的に行っている。

■ 今後の課題

海外生産の拡大に伴い、グローバル化に対応できる人材育成が大きな課題である。このような人材は、一朝一夕には育成が出来ないので、長期計画に基づいた推進が鍵である。

次に挙げる課題は、海外生産拠点における人材育成の自律化である。初期段階では、日本からの支援で現地社員と連携して人材育成を立ち上げるが、目指す姿としては、現地主体で人材育成が計画的、継続的に推進できることが課題である。

これから、自動車は電気自動車が主流になり、モーターに置き換わることになれば、製造設備は変わっていくが、基本的加工方法は変わらないし加工技術がなくなるわけではない。ただし、教育訓練内容を相当見直すことになるので、製造現場の変化にあわせてタイムリーな教育環境（指導員・カリキュラム・教材）としなければならない。

■人材育成サービスの国際標準化の動きに関する留意事項

デンソーは、世界中にグローバル展開し、品質の高い製品を供給し続けている。例えば、技能五輪国際大会でも入賞するなど、社員を継続的に育成することによって維持されていることを前提として、日本の製造業と非教育サービスの国際標準化の留意点は、以下のとおりである。

- ①教育サービスの国際標準化の議論の背景には、欧州を中心として世界的な労働者の広域流動化も大きな要因とされているが、日本の製造業は、基本的に長期雇用による継続的な人材育成によって高品質の「ものづくり」を保証しており、国際標準化が、日本企業のものづくりの優位性（＝ものづくり教育訓練の優位性＝企業内の長期的人材育成の仕組み）の阻害要因といったマイナスに働かないことが重要と考えられる。
- ②教育訓練は、宗教・価値観・雇用慣行・義務教育など国や地域による違いが大きく影響を受ける。人材育成サービスの国際規格ができたとしても、この環境の違いは何ら変わらない。国際標準化が国や地域の違いを許容したものとして運用がなされなければ、日本の製造業の多くが世界各国でグローバル展開をしている中で、日本の海外法人企業の人材育成環境の阻害要因となることは、製品品質に直結する重大な問題である。
- ③ISO を認証取得した LSP の活用を国が強制することのないよう、海外現地法人企業自身の選択に委ねられなければならない。また、技研センターの ISO 認証取得（ISO 上の LSP となる）如何は、企業自身の判断であると同様に、海外現地法人においても同様でなければならない。
- ④DIS は、教育評価の要件を示しているが、日本における技能検定制度や社内検定制度は、職務能力評価あるいは教育訓練評価にとって、重要なものであることを再確認する必要がある。
- ⑤DIS は、LSP の指導者の要件をコンピテンシー等で示しているが、デンソーの場合、職業能力開発促進法に基づく短期大学校等の卒業生が、インストラクター（指導員）養成、社内検定制度の維持、カリキュラムの作成・見直し、教材の作成・見直しに必要不可欠な人材であることは重要な視点である。

企業訓練

日本電装(株)の社内技能検定制度

～人事制度に対応して～

資料提供 日本電装工業技術研修センター
取材 「技能と技術」編集部

1. はじめに

国家技能検定制度が国家資格としての機能は十分に果たしてきていることは事実である。しかし、技能検定制を人事制度と有機的に関係を持たせ従業員の資質もモラルの向上に寄与している例は多くはない。こうした中で、認定社内技能検定制を実施している企業は技能検定制を何らかの形で人事制度（職能等級制度等）に組み入れている数少ない例といえる。

日本電装(株)は「高度技能の秘密 社内検定制 第1号 日本電装(株)」で、昭和28年に西ドイツのロバート・ボッシュ社と技術提携を行い、西独のマイスター制度のような技能検定制を導入したいと考えていたところ、昭和34年に国家技能検定制が施行されたので、これを早速導入した。昭和39年には職能等級制度の大幅な改定を行い、技能検定制との関連づけを図った。これにより従業員の自己啓発の高揚に大きな効果をもたらした。しかし、国家技能検定制の職種は少なく、該当する技能系社員が少ないうえに公平さを欠くこととなった。これを是正するため全職務をカバーする必要性から社内検定制を導入実施したと述べている。

本稿では、企業の人事制度への変化を概観し、日本電装(株)の技能検定制を紹介する。

60

2. 企業の人事制度の変化

企業のソフト化の方法と問題点の研究「社会変化に対応する柔らかな人事戦略」¹⁾と題する報告書の概要を以下に示す。

1982年の経済審議会長期展望委員会は、「2000年の日本」と題し、日本の産業社会は、「国際化」「高齢化」「成熟化」という3つの大きな流れの中で、様々な課題に直面しており、これらの環境変化に対して、広範な構造変化を伴って発展している。日本の企業にとり、まさに21世紀に向けての転換期として、大きな節目にたたえられているといえる。この流れの中で、創造的技術開発や創造的人材の育成、日本の雇用慣行の見直しなどが必要である。そして、大きな時代の変化を「ソフト化社会」の到来としてとらえ、企業の発展を意図するならば企業そのもののソフト化が必要となる条件となってくる。企業のソフト化という場合に、①商品（製品）、事業、技術などのソフト化と、②組織、制度、人材（人事）などのソフト化に大別できるとしている。これらの考え方を基に、13社のピアリングを実施しているが、企業のソフト化を推進するための第1の基本的な施策は、まず「自由な言論が可能な企業風土づくり」であるとしている。

調査したほとんどの会社が能力主義的な人事制度と技術

事を考えており、能力主義に基づく人事制度の確立による人材の育成と効率化という方針を押し出している。柔らかな人事戦略とは、社内世論の形成であると考えており、そもそも人事というものは本来硬いものであり、決して柔らかなものではない。社員の基本的欲求は人事制度に関しては安定を求めているのであり、これが端の目的のように変わることにはモラルを低下させる。しかし全く硬直しては企業活動は退歩するので、変化に耐えるおらかな仕組みと応用が必要である。よって、柔らかな人事戦略とは、次のような式で表せるのではないかという考えを持っている。

柔らかな人事戦略＝[(おおらかな不変の仕組み＋柔軟な対応＋受け入れやすい風土)づくり]

人事評価については、全般的に言えることは、能力評価にウエイトを置いている企業が多いこと、「相対評価」から「絶対評価」への流れである。これは減点主義から加減点主義への流れといえることもできる。

これからの提言として次のようなものをあげている。

- ① 国際的に通用する企業理念と企業風土の構築
- ② 人事制度の革新
 - ・ユニークな「個人」が活躍できる人事戦略を！
 - ・人事部の革新を！(人事権はラインへ、人事部は助役へ)

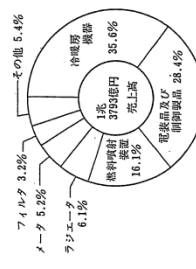


図1 製品別売上割合

1/1993

- ・契約による雇用制度の導入を！
- ・主軸に女性を組み込んだ柔らかな人事を！
- ・戸籍年齢でなく機能年齢に着目した高齢者の活用を！
- ・明確にして透明な人事評価を！
- ・スタッフ部門や営業に思い切ったフレックス制の導入を！

3. 日本電装(株)社内技能検定制度を中心として

(1) 概要

日本電装(株)は、1949年にトヨタ自動車工業(株)から分離独立し、自動車電装品のトップメーカーとして地位を築いている。愛知県を中心として工場を配し、全国に営業所や系列企業を有している。また海外にもアメリカをはじめとして多くの工場をもち、1991年4月現在の従業員数は4万1600人である。1990年の売上高は1兆3793億円であり、図1に製品別売上割合を、図2に売上高と従業員の推移を示す。

社内教育にも力を入れているが、基本的には各人の自己啓発と、所属長が行う職場内教育を中心とし、補充として全社教育を行い、業務目標のための職能伸展を図ることを目的としている。そして、教育体系は4本の柱をもって構成している²⁾(図3)。この中で、技能教育は職能別教育に位置するものである。

- (2) 技能教育と社内技能検定

技能教育は1954年から労働基準法に基づく

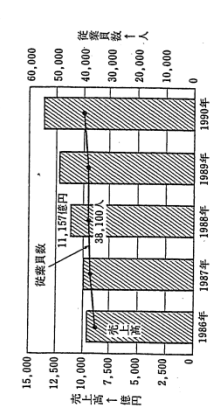


図2 売上高と従業員の推移

61

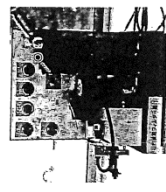


写真1 フィルター組み付け

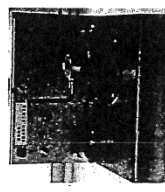


写真2 電装品組み付け (点火系)

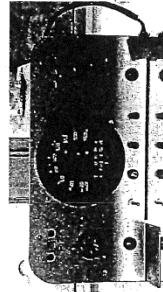


写真3 メーター組み付け

項目	社内技能検定
級別	1985年度 1990年度
中級 (2級)	1,597 1,132
上級 (1級)	1,217 1,390
(特級)	

図5 社内技能検定の受検者数

生産部門の技術革新が進む中で、過去に技能検定に合格した技能は陳腐化しつつあり、再教育の必要性が求められている。このような、従来の知識・技能の陳腐化傾向は周知に早めると考えられる。これらの変化に柔軟に対応できる社内技能検定制度の在り方を検討する必要があるとしている。

4. おわりに

前述したように、企業では組織・人事評価・賃金・高齢者対策・休暇・福利厚生・女性の採用・外国人の採用などの種々の課題に対応した人事制度が求められており、このような変化に対応する1つとして企業内教育訓練をとらえ、複眼的な目で考えていく必要があると考えられる。

そして今後も変化していくであろう人事制度に、教育訓練がもっとリンクしていく必要があり、技能検定制度が教育訓練自体の評価であることが理解されるならば、教育訓練の重要性も確立したものとなっていくと考えられる。

教育訓練の重要性や必要性は、日本電装の人材育成では疑う余地のないものとなっている。こうした教育訓練の重要性や必要性を、もっと多くの企業に普及させ、職業能力開発の意義を広めていかなければならないと考えられる。

なお、本稿は平成4年2月に編集部が取材をしたものを中心にまとめたものである。取材に対してご協力を賜りました日本電装工業技術研修センターの皆様には厚く御礼を申し上げます。

1/1993

63

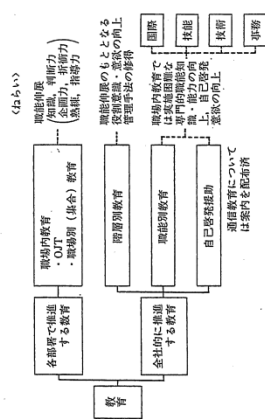


図3 全体の教育体系

技能者養成の認可を受け、人材教育を企業の柱として位置づけ、技能者の教育訓練は40年の歴史を有するものである。当初からの人材育成の考え方は今日まで脈々と受け継がれ「夢と若さであくなく挑戦！ 創造性豊かな人材づくり！」をモットーとして、生産現場のME化を中心とするNC化、ロボット化、FMS化、CIM化等に対応できうる人材を輩出している。図4に技能教育体系と社内技能検定の位置づけを示す。

技能教育は、日本電装工業技術研修センターが主体となり集合教育、職場内教育、短大生教育、技能評価制度（社内技能検定等）を柱としている。社内技能検定は技能教育の柱の1つとなっている。技能系従業員は毎年1000人以上の新入社員採用があり、職場経験と能力に応じ、職場内教育の導入研修、実務研修を経て、集合教育の基礎技能研修を受講した後、技能検定の中級、さらに上級を受講することができる。この制度の経緯を下に示す。

1972年：当社独自の社内技能検定制度的中級を充足させる。

1976年：上級を充足させる。

1979年：社内技能検定制度が愛知県知事認定となる。

1985年：社内技能検定制度が労働省認定となる。認定された職種は15である。

62

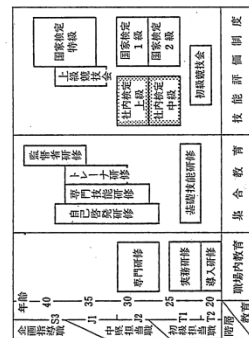


図4 技能教育体系と社内技能検定の位置づけ

1991年：30職種31作業の中級、上級が知事認定となる。

写真1～3に、社内技能検定課題の一例を示す。

また、社内技能検定の実施の他に、技能五輪大会への参加、社内技能競技会の実施、はんだ付け技能検定の実施等も行われている。

(3) 社内技能検定と今後の課題

図5に社内技能検定の受検者数を示す。社内技能検定が広く定着したことから、技能者に必要な幅広い知識・技能の育成と、職場固有の製品や生産技術の能力伸張ができ、職場ニーズに即した技能評価がされていることや品質・生産性の向上、安全意識や職場のモラルの高揚に役立っている。高年齢化、女子の勤続年数の長期化が予想される。また、技能と技術

62

1/1993

63

1-2 パナソニック株式会社における人材育成

パナソニック株式会社

人材開発カンパニー社長

松本潤

電機・2008・12 21掲載

当社は1918（大正7）年、創業者松下幸之助によって設立されたAVCネットワーク、アプライアンス、デバイス、その他、「家丸ごと」の電気機器を製造販売する総合エレクトロニクスメーカーである。現在、グローバルに事業を展開し、30万人を超える従業員が在籍している。熾烈なグローバル競争を生き抜くには、現場を支える人材の育成が競争力の源泉であり、いわゆる「現場力」を強化する人材育成の取り組みを継続し続けることが不可欠である。そのような意味で、本稿では、「技術・技能の継承」を人材育成の視点から論ずることとする。

2. パナソニックの人材育成について

2.1 ものをつくる前に人をつくる

1961年、創業者松下幸之助は管理者が集まった場で、「30数年前に、当時の若い社員に対して、得意先にお伺いしたときに、『松下電器（現パナソニック以下同様）は何をつくるか』と尋ねられたならば、『松下電器は人をつくるところでございます。併せて電機商品をつくっております』こういうことを申せと言ったことがある」と話している。これは、事業というものは結局のところ「人」が行うものであり、人間として成長しない人を持つ事業は成功するものではない。従って、まず、人を養成しなければならないという創業者の心境であった。そのような創業者の思いが、人づくりの空気として当時の社員に浸透し、多くの社員は、松下電器は電気器具をつくるけれども、それ以上の大切なものをつくっており、それは人そのものを成長させるのだという心意気となっていたのである。また、創業者が「人間はそれぞれに磨けば光る無限の可能性を持っている」との人間観を持っていたことも、「人材育成大事」の風土が醸成された要因であり、現在でも当社には、この「ものをつくる前に人をつくる」という風土が連綿と受け継がれている。

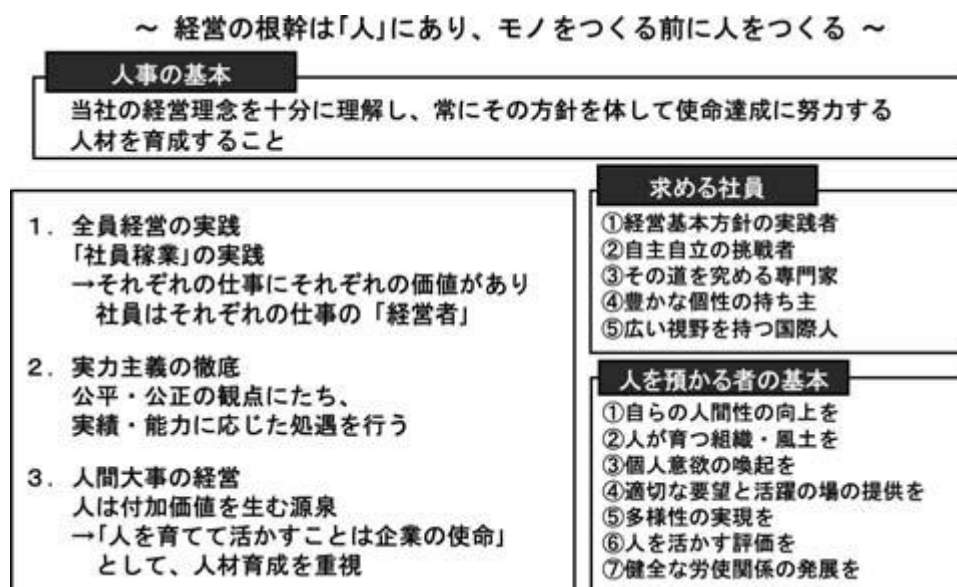
2.2 人事方針

上記のような人づくりの風土のもと、当社の人事の基本は、人事方針に明確に示されており、その基本は、「当社の経営基本方針を十分に理解し、常にその方針を体して使命達成に努力する人材を育成する」ことにある。「事業は人なり」の言葉に示されるように、人の育成なくして事業を生成発展させることはできず、時代の進展とともに激しく変化する社会への対応を先取りして企業全体の自己革新を遂げなければ、国内外の顧客の要望に

応えることができず、事業の使命を果たすことは望めない。従って、当社の目指すべき人事の姿を「人事方針」では、

- ・経営基本方針を体し、変化を予見してこれに積極的に対応し、困難や厳しさを乗り越え、新たな創造に向かってたくましく挑戦する社員を生み出すこと、
- ・社員全員の自己実現をめざして、一人ひとりの意欲を活かし、持てる能力を最大限に発揮させること、
- ・そして、それが個人の生き甲斐、働き甲斐に通じ、同時に会社の目標と一致するような、強固でしかも人を大切に作る心豊かな人間集団をつくりあげること

としている。そのために重要なことは、一人ひとりの「人」をよく知り、育て、よく活かすことであり、その中心となるのはそれぞれの職場で人を預かる責任者であるということである。このような考え方の下、当社は人づくりを推し進めている（図1参照）。

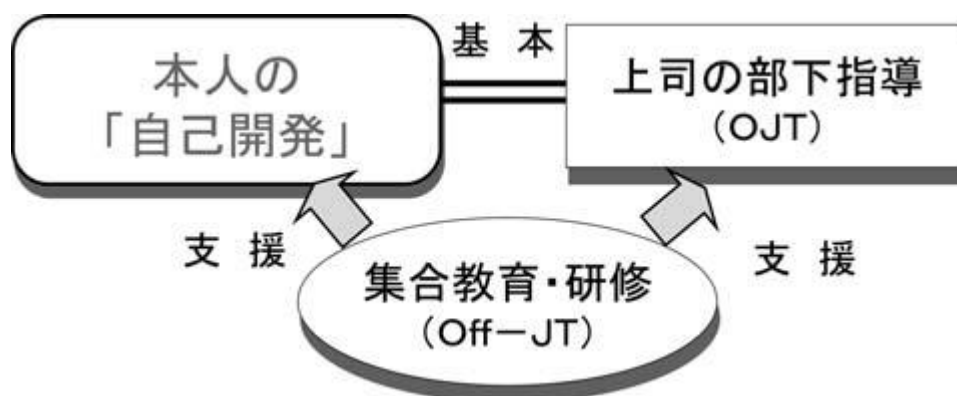


2. 3 自己開発とOJT、Off-JT

人事方針に沿い、人材育成を進めるが、その基本は、人事制度を活用した計画的な人材育成と密接に関連しつつ、本人の自己開発と上司の部下指導を基盤にして進めることである。人材育成の大前提は、自ら成長したいと思う本人の強い思いに基づく「自己開発」である。そして、職場の上司は仕事を通じた部下指導で部下育成に責任を持つ。当社では、上司の仕事の半分は部下育成であるという認識をしており、OJTを大変重要視している。そして、いわゆる集合教育・研修は、本人による自己開発や上司によるOJTを支援・保管する位置付けとして実施しており、いわば、本人・上司・教育の三位一体で人材育成を推進している。

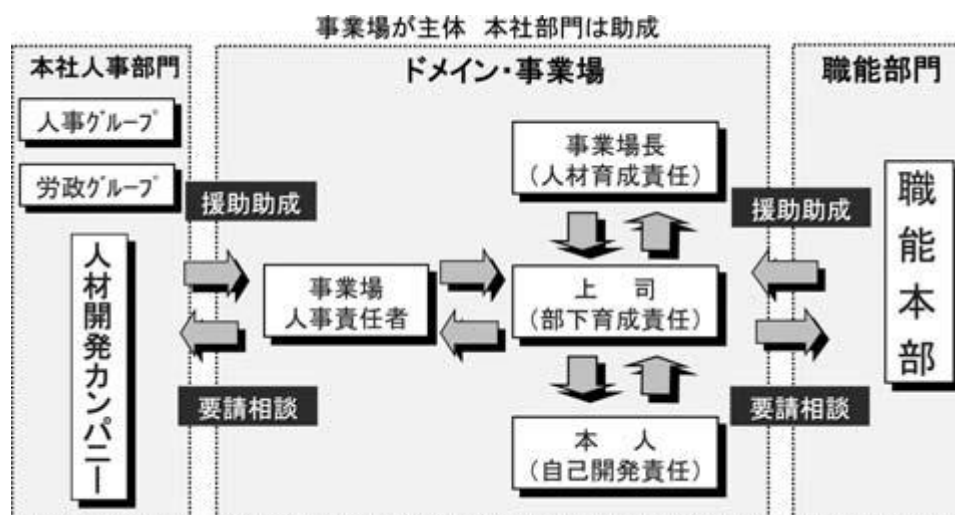
技術・技能の継承には、仕事を通じた指導が大変有効であるとともに、重要である。当

社の人材育成のあり方そのものが、それらの継承の土台にあるということが言える（図2参照）。



2. 4 人材育成の主体は事業場

上記の通り、当社では、人材育成の基本を本人・上司に置いている。各職場が部下育成に責任を持ち、職場の集合体である事業場の長が人材育成責任者である。各事業場にある人事部門は、本人、上司、事業場長からの相談や要請に対する援助、助成を行い、さらに本社人事部門、職種別の本社部門である職能本部は、事業場の人事部門や職能部門からの相談や要請に対する援助、助成を行うという仕組みを取っている。あくまでも人材育成は現場（事業場）が主体であるとの姿勢を貫いている（図3参照）。



筆者の所属する人材開発カンパニーは、本社人事部門の一部門の位置づけにあり、いわゆる社内研修所として、マネジメント・リーダーシップから開発技術系、製造系、販売・

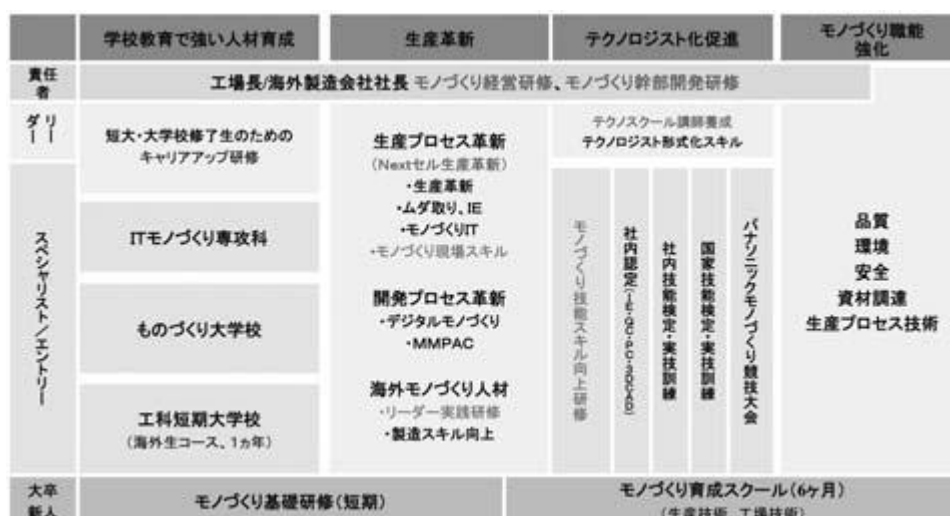
マーケティング系という領域で、主に、全社共通で行う研修、事業場との協業でつくり込む研修（カスタマイズ研修）の企画から実施までを担当している。あわせて、企業内学校教育、技能検定や技能競技大会のような全社人材育成行事の事務局を担当するなど、当社人材育成の総本山として事業場主体の人材育成を支援・補完する役割を果たしている。

3. 技術・製造社員育成施策について

以上、当社の人材育成の考え方を述べてきたが、ここからは、本稿の主題である「技術・技能の継承」に関わる、技術社員、製造社員の教育について紹介する。

3. 1 研修体系

当社、人材開発カンパニーの技術系研修、製造系研修の体系は、下図（図4・5参照）の通りとなっている。



技術系については、当社の「スキル評価」のスキル分野（テクニカルスキル・プロセススキル・ヒューマンスキル）に従い、研修体系を構築しており、入門レベルから応用、展開レベルまでの講座を用意している。

製造系については、生産革新分野、テクノロジスト育成分野、製造関連職能分野の教育カリキュラム等を用意するとともに、製造系基幹人材育成のための学校教育、製造系幹部社員教育を用意している。

また、これらの研修においては、スキル教育のみならず、当社の経営理念をコンテンツに盛り込む（ビルトインする）よう意識した運営を心掛けている。例えば、品質の研修では、品質管理の手法だけではなく、その背景にある品質の考え方、経営理念から紐解くと品質はなぜ重要か、といったことも学べるようにしている。このようなことの積み重ねが、創業者が残した経営理念をDNA化することにつながると考えている。

技術・技能の継承では、基本の修得とそれを絶やさず受け継いでいくことが重要であり、基本の修得という観点から、技術系では、新入社員教育の一部を、製造系では学校教育とパナソニックモノづくり競技大会について紹介する。

3. 2 技術系新入社員教育

新入社員教育において重要なことは、仕事と専門知識の基本をしっかり身に付けることである。新入社員の場合、大学で理論は学んでいても、理論を実践に結び付けていない、あるいは、自分の担当する一部の分野のことは理解していても、それが全体の中でどのような位置づけにあり、どのような役割を果たしているのかといったことがわからないということが現場で起こる。そのような問題を解決するために、実際の仕事の疑似体験が出来るようプロジェクトチームを組んで演習を行っている。ここでは、ソフトウェアとハードウェアの2つの研修の事例を紹介する。

●組み込みソフトウェア開発研修

本研修は、ソフトウェア爆発が起こり、ソフトウェア技術者の質と量の確保が急務とされた2000年に、ソフトウェア技術強化委員会の人材育成部会ソフトウェア人材育成コミッティとの協業から実施に移された研修である。大学で学んだ言語知識やプログラムの組み方は理解しているが、実際にプロジェクトを組んでプログラムを作成した経験のない新入社員が、プロジェクトのあり方、仕事の進め方を、体験を通じて修得することをねらいとしている。

具体的には、総合演習教材としてマイコンを搭載したトレースロボットを使用し、ライントレースロボット制御ソフトを開発するもので、自身の担当のチームとそれ以外の担当との擦り合わせ、結合等をいかに進めるかということを学ぶものである。

チームごとに役割（下記）を分担し、計測項目（下記）、成果物（下記）を作成することにより、設計、実装、テスト、納品を実体験し、知識のみならず、開発現場に必要なノ

ウハウまでを修得させることで、地に足のついたソフトウェア開発技術を修得、継承する仕組みとしている。

＜チームの役割分担＞

リーダー、開発推進（技術支援）、計画進捗管理、開発支援（環境・構成管理）、品質管理

＜計測項目＞

工程別工数、ドキュメント量、モジュール数、ステップ数、テスト項目数、障害数、静的解析データ等

＜成果物＞

要求仕様書、機能仕様書、システムテスト仕様書、開発計画書、プログラム構造設計書、モジュール設計書、ソースプログラム、システムテスト成績書、レビュー票、障害票等

●機構系研修

本研修は、商品のデジタル化の進展に伴う制御メカの縮小により、機構系技術者が減少してきたとともに、軽薄短小でデザイン性に優れ、熱や電磁波を考慮した、強度のある、作りやすい商品開発が他社との競争において不可欠との現実の下、筐体設計技術者の育成が急務となってきたという背景から実施したものである。筐体設計分野における基礎スキル・知識の低下や、現場現物からの遊離という課題もあり、研修コンセプトを現場・現物・現実・現人主義を学ぶ、自律型で自ら思考し、自ら行動する、実習・体験型で視て、触って、感じて、気付き考える、商品を知り、商品から学ぶ、基礎を固める、同期の絆づくりとした。

具体的には、商品を分解し、部品の測定、分析から、仮説を構築し、開発、設計、モノづくりを学ぶというものである。学ぶ項目は下記の通りであり、立てた仮説を、開発設計現場や工場他、関係先の現場で検証する。シミュレーション世代の新入社員に実物・実際から学び、得られた技術を継承していく取り組みである。

＜学ぶ項目＞

製図（テクニカルイラスト、2D 図面）、構造設計、勘合・締結設計、機能設計、モノづくり設計（材料、加工法、組み立て方法・手順、金型、成形）、メンテナンス設計、品質設計、CS 設計（操作性、UD）、安全設計、原価設計、開発設計体制、調達先・調達方法等

3. 3 製造系人材育成

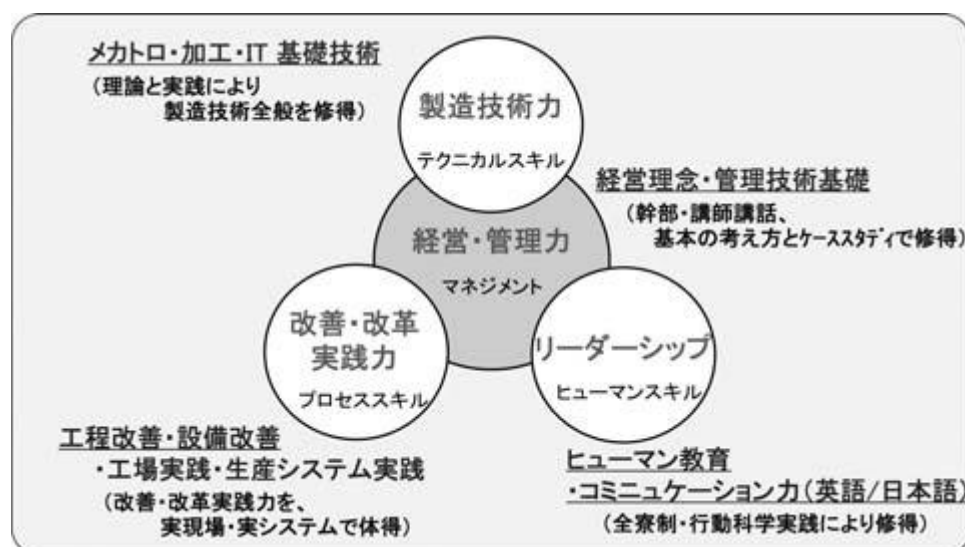
ここでは、製造系基幹人材の育成をねらいとした企業内学校教育と技能の継承と向上をねらいとしたパナソニックモノづくり競技大会について紹介する。

●企業内学校教育（ものづくり大学校、工科短期大学校）

当社では、1936年の「工員養成所」設立に始まり、戦後50年にわたる製造系社員

の学校教育を継続しており、修了生は3,700名を超える規模となっている。現在、「ものづくり大学校（1999年設立）」「工科短期大学校（1987年設立）」の2つの学校で1年制の教育を行っており、ものづくり大学校は日本人、工科短期大学校は海外会社社員を対象として、国内外の製造系基幹人材を育成し、「モノづくり立社」を実現する強い現場力づくりを実施している。

学校教育の役割は、専門・コア人材の土台教育、製造系リーダーの素養教育であり、グローバルに全拠点を対象としている。専門分野の理解を深め、実践展開できる革新リーダーを育成するために、製造技術力のみならず、改革実践力、マネジメント力、リーダーシップといった素養を身に付けるようカリキュラムを編成している（図6参照）。



基礎課程では、メカトロ技術、IT 要素技術、生産技術、材料プロセス技術、管理技術、生産革新、他社動向・異業種事例を学び、応用課程では、メカトロ応用技術、システム応用技術、TPM 実践、海外工場／日本マザー工場研修というカリキュラムで教育を行っている（教科内容は下記の通り）。

<教科内容>

メカトロ技術：設計製図、材料力学、加工技術、シーケンス、電子制御他

IT 要素技術：VB ソフト、通信、電子制御、シーケンス、サーボ他

管理技術：IE、VE、QC

材料プロセス技術：クリーン化技術、真空技術他

メカトロ応用技術：設計演習、CAD/CAM/CAT、開発導入運用

TPM 実践：故障診断・改善、演習課題実践

システム応用技術：デジタルモノづくり、VB プログラム開発、センサー技術、計測シス

テム技術

国内外の製造系リーダー育成を脈々と継続することで、メーカーの生命線であるモノづくり技術力強化を実践している。

●中国・ベトナムへの企業内学校設立

成長著しい中国・ベトナムでは、製造拠点としての重要性が高まっており、ここでのモノづくりが成功しなければ、パナソニックの将来はないと言っても過言ではない。そこで、日本のものづくり大学校、工科短期大学校と同様に、現地の製造系現場リーダー養成のために、2009年4月に中国に製造技術学院、ベトナムにモノづくり短期大学校を設立する。

中国では、モノづくりの現地化を加速するマネージャーの育成を、ベトナムでは、自主自立で現場改善を推進できるリーダー、サブリーダーの育成を主眼とし、それらの目的に応じた研修カリキュラムを提供する。日本に受講生を派遣するには現地会社の負担も大きいため、現場に学校を設立し、実習ができる環境を整え、現地にパナソニックのモノづくりを継承していく。

●パナソニックモノづくり競技大会

パナソニックモノづくり競技大会は、1962年に第1回を開催し、技能五輪が当社で開催された年を除き、本年で第45回目を迎えた。この大会は、個人のスキル向上とコア技能の継承、および人材育成マインドの醸成を目的に実施され、歴史を積み重ねている。

本年はパナソニックグループ各社から7,100名を超える予選参加者があり、予選会を勝ち抜いた740名強が全社大会に参加している。全社大会に出場できることそのものが製造系社員の名誉となっている。

また、海外の地域大会（610名強が参加）からも100名強が選抜され、グローバルに技能を競う場となっている。

競技内容は、技術系、精密加工系、組立・保全系、エンジニアリング系、制御系、ハイテク系に分かれ、28の競技種目があり、国内外の区別なく実施されるAランクと海外のみのGランクの二つのランクで競技が実施されている。競技種目の主なものは下記の通りである。

<競技種目>

CAD、CAE、IE 工程改善、工場管理、真空設備管理、セル生産、QSD、工程品質改善、成形エンジニアリング、実装エンジニアリング、機械複合、電子複合、設備保全5種、メカトロニクス、電子回路試作・評価、レーザー機器組立、旋盤、フライス盤、平面研削盤、機械組立、自工具組立、抜き型&成形、精密機器組立、樹脂金型&成形等

4. 事業場の人材育成の事例

これまで、人材開発カンパニーの取り組みを主に紹介してきたが、次に事業場の現場力強化の取り組みについてホームアプライアンス社(HA社)の事例を紹介する(図7参照)。

現在、白物家電分野を担当するホームアプライアンス社では、技術人材育成を新人、若手およびリーダーの3つの階層に対して、日本国内と中国・アジアのグローバル拠点において、事業場技術部門、人事部門と人材開発カンパニーが三位一体となって取り組んでいる。



この取り組みを開始した背景には、ベテラン技術者の減少と教育機会の不足から若手技術者への技術継承が十分できず、結果として設計完成度が低下しているといったHA社経営層・技術責任者の危機感があった。そこで、HA社が従来持っていた「現場で学び、教え合う風土」と「常にチャレンジし成功するまであきらめないHA魂」を再興するため、技術部門、人事部門と人材開発カンパニーが検討を重ね、HA社の商品を使った研修やものづくり現場の見学を取り入れた現場・現物による8つの基本技術スキル研修「現場力向上基礎研修」を2006年10月に立上げ開講した。約半年間で1日または2日間の8つの講座を月1回または2回の頻度で開催するもので、今年で3年目となる。受講者は、HA社の全BU(事業場)と研究所から選抜された若手技術者で、講師陣は、HA社内の先輩技術者と志を共有するOBを中心とし、全社の職能本部や社外講師にも支援いただいて開催している。この研修の狙いには、基本技術スキルの修得の他に、研究所や各地の拠点に分散している技術者のHA社としての一体感を高める狙いもあり、研修会場は、HA社の主な事業拠点を利用している。

そして、モノづくりのグローバル化に伴う設計現地化を進めるために中国の2拠点、タイの1拠点でも4つの基本技術スキル講座「品質管理」、「樹脂材料と成形」、「金属加工技術」、「原価知識」を盛り込んだ「中国現場力向上基礎研修」、「アジア(タイ)技術基礎研

修」を開催しており、これまでに現地技術者、延べで1,500人以上が受講した。2008年度は、パナソニック全社の取り組みとしてシンガポールとマレーシアの各研修センターにおいても開催を予定している。

次に、これからHA社の仲間になる新人技術者図7 HAグループ技術者育成の取り組みにも「新人技術基礎研修」において、「知財」、「材料」、「成形加工」、「製図」、「設計演習」の5つの基礎スキルの修得とHA技術者としての考え方、仕事のやり方を講師の先輩社員を通して継承している。

さらに、2007年度からは、リーダー層を対象にした研修にも取り組んでいる。

お客様に感動を与えるような画期的な商品の開発には、それを担う技術幹部、リーダーの育成が重要であり、商品を連続して創造し続けるための技術マネジメントを社外講師による理論と技術幹部の考え方と実践経験から学ぶ「技術創造塾」を国内で開催した。

一方、HA社の商品は、その国の生活文化・好みに合ったものでないと受け入れられない。現地に密着した商品はやはり、現地人の技術幹部が中心となって開発することが最善であるとする。

中国でその主役となる現地密着型商品開発リーダーとなる技術幹部の育成を目指して開催したのが「中国技術幹部研修」で、受講者の上司に当たる各拠点の日本人技術責任者が自ら講師を分担してプロジェクトマネジメントを教えることにより、スキルの修得と日本人マネージャーの考え方の継承の両立を狙っている。

5. おわりに

本社部門、事業場それぞれの「現場力強化」＝「技術・技能の継承」について紹介してきたが、これらは、まさしく「継続は力なり」ということが言える。また、グローバルエクセレンスを目指す当社としては、事業のグローバル展開にさらに拍車を掛ける必要がある。そのためには、これまで以上に現場力強化をグローバルに展開していくことが今後

益々、必要となる。海外各社の親元事業場と今後も連携を強化し、グローバル人材育成でもエクセレントな企業を目指して努力していきたいと考えている。

第2節 ベンダーニュートラル資格認定機関の現状

2-1 情報通信系職業訓練における現状の問題点と提言

CompTIA 本部 Vice President 兼 日本支局長
岸田 正寿

1. はじめに ～執筆者が所属する‘CompTIA’とは～ (詳細: www.comptia.jp)

1-1. CompTIA の誕生

CompTIA (The Computing Technology Industry Association - 日本名称: コンピュータ・技術産業協会)は、当初、メインフレーム・ソフトウェア開発業・通信業などを発起人として、当時法人毎に行っていた各種技術規格を、IEEE/ISO等の規格認証機関に、上記業界のコンセンサスを得た統一規格を提言するための非営利団体(米国のNPO)として、1982年に米国シカゴにて設立された。また米国政府に、情報通信産業(ICT)業界の代表としての各種ロビー活動(産業振興・人材育成などの提言)を行っていた。

1-2. 実務を重視した資格認定試験の開始

1990年代に入り、上記NPOメンバーの皆様に、急速なPersonal Computer(PC)の普及により、次世代のPCベンダー・及びクライアントにおける「PCサービス・テクニシャン」の人材育成が急務、という提言をいただき、迅速にそれらの効率的な人材育成のスキル認証(実務基盤スキルの‘ものさし’の提供)を行う「A+」という資格を皮切りに、情報通信(ICT)系の資格認定活動を開始した。

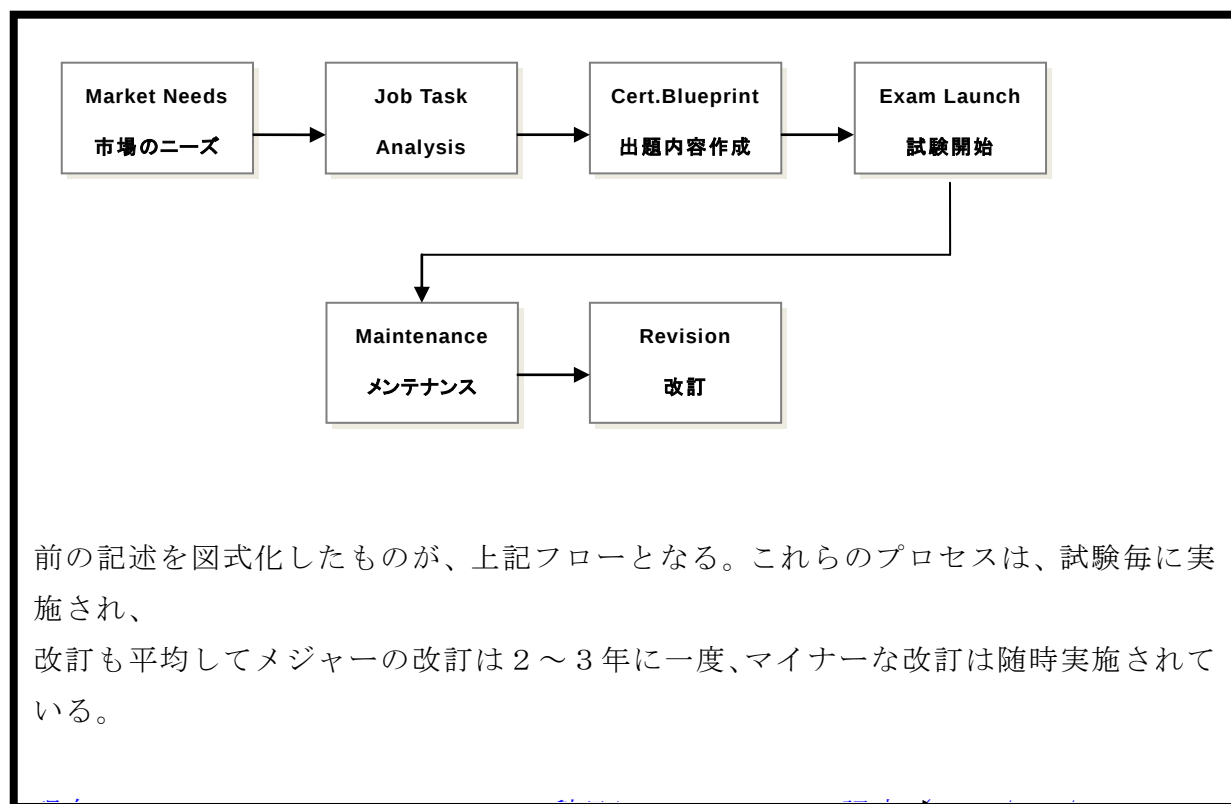
CompTIA が配信する現在の資格の中で、末尾に「+」がついている資格は、全て全世界のテスト・サービス・プロバイダー(TSP)によって365日配信されている。現在、Network+、Security+、Server+などのICT汎用技術に関する科目が6科目、Project+ (PMPなどの基本)やインストラクション・スキルに関わるCTT+など、ソフト・スキルに関する科目が2科目、ドキュメント・イメージング系の科目(PDI+・CDIA+)が2科目、電子家電・広域通信などに関する科目(DHTI+・Convergence+)が2科目、計12科目が現在全世界で配信されている。これらの資格は、Global Certificationとして、合格者には全世界共通のスキル認証が与えられる。また、地域性を加味したローカル試験やアセスメン

トなども配信している。例えば、日本では、その複雑なコミュニケーションを体系化したビジネス・コミュニケーション・スキル・アセスメント（BCSA）を配信している。また、NPO が配信する資格認定試験のため、これらの試験は一定のベンダーに特化しない、いわゆる Vendor neutral の試験内容、かつ各ベンダー資格に共通する基盤実務スキルを問う内容となっている。従って、Microsoft 他のベンダー試験とのリンク（A+・Network+・Security+などを選択科目の代替として認める）の対象として利用されていたり、トレーナー資格の MCT(Microsoft Certified Trainer)の前提試験として、CTT+の取得を推奨したりして活用いただいている。またヒューレット・パカード（HP）のように、サービス・テクニシャンやエンジニア向けの自社資格試験の前提条件として、Server+資格の取得を義務づけている法人もある。

1－3．CompTIA 試験作成のプロセス

とはいえ上記の試験群は、CompTIA が勝手に科目を設定して作問・配信しているわけではない。新科目を設定するプロセスの中で、CompTIA では毎年全世界約 2 万に及ぶ、CompTIA 会員（法人・団体・政府・学校機関など）から、「現在・次世代に必要とされる職務・人材に関わる「ニーズのサーベイ」を行い、その職務に関する Job Task の仮説を会員から募り、それらをカテゴライズして会員に重要度を分析（Job Task Analysis）した上で出題範囲（Cert Blueprint）を設定する。この出題範囲に基づき、コーナーストーンと呼ばれる試験作成委員会（一定の実務スキルを有したエキスパート達）を会員からボランティアで募り、作問及び試験問題のメンテナンスを依頼している。ただ、これらの作成いただいた問題の知的所有権・財産権はコーナーストーンのメンバーに放棄いただき、CompTIA が知的財産権・所有権を有することとしている。

<図1： CompTIA 資格認定試験作成のプロセス>



1－4．CompTIA のその他の主な活動

さて、CompTIA は、資格認定試験だけの団体ではない。各種人材育成に関わる調査・研究、公共政策の企画・立案・実施、更に NCF（National Christian Foundation）などと連携し、潤沢に人材育成のための教材・機材を賄えない国々への支援など、多岐に渡っている。

2．当団体が考える情報通信分野における「職業訓練」及び「受講生」の問題点

2－1．「旧技能開発センター及び職業訓練大学校及び短期大学」の意義の変遷と問題点

私事ではあるが、私の前職の際に、職業訓練大学校、及び東京近隣の技能開発センター、東京職業訓練短期大学・横浜港湾職業訓練短期大学・所沢の国立職業リハビリテーションセンターなどと、情報通信分野の教材（汎用コンピュータ、

及びネットワーク・端末となるワーク・ステーションや PC) などのお仕事でお付き合いをさせていただいたことがある。その時代から、既に 20 年程経過しているが、当時の情報通信分野以外のいわゆる「職人系の訓練（建設系・製造系・運輸系）」は非常に多岐な分野に渡り、職業訓練の基本である「就職後すぐに即戦力になりうる」という、いわゆる「実務の技術スキルを習得」するためのカリキュラムになっていたと記憶している。つまり、「自分の手を動かさせていくら」、という世界であった。この頃の情報通信分野のカリキュラムとしては、Cobol・Fortran などの「プログラミング言語」の教育、及びホストコンピュータと端末の通信環境の設計・開発・などが主な内容であった。当時は以上の要件を習得した受講生にも、まだ充分就職の機会は存在した。

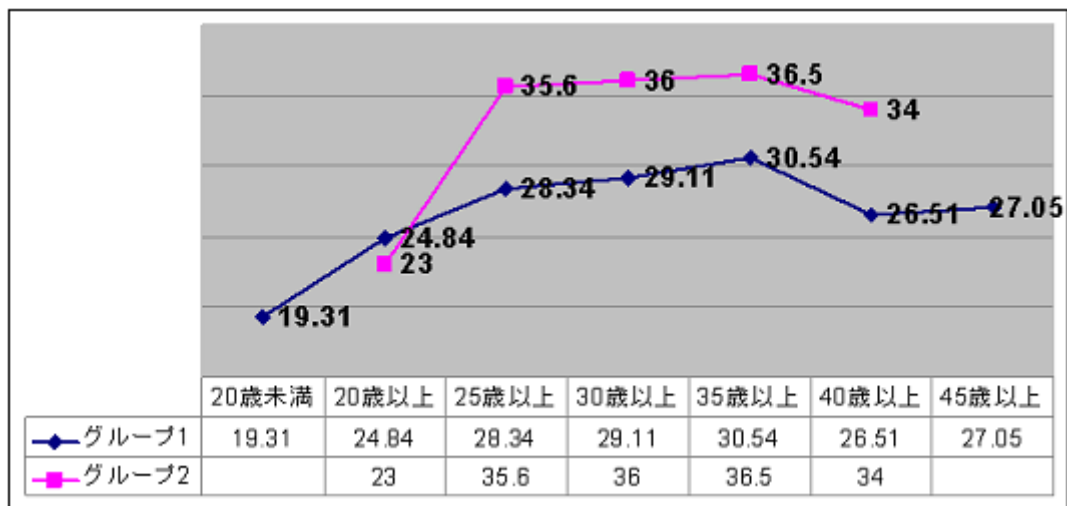
しかし、情報通信技術（製造向け機器・CAD システム・インターネットや携帯電話に代表される各種通信技術）の誕生・進展とともに、製造系・建築系などの業務プロセスの自動化・コンピュータ化が更に進み、情報通信系以外でも徐々に「職人」の需要が低下してきた。ましてや、根幹の技術を扱う情報通信分野も、コンピュータシステムの小型化、オープンソース、インターネット・携帯電話・無線/衛星通信などの最新通信システムの急速な技術開発とともに、その訓練内容は毎年のように更新を余儀なくされてきた。結果大変僭越ではあるが、これらの技術に対する訓練の内容、及び受講した受講生の質・量は必ずしも旧労働省系の技能開発センターや訓練大学校・訓練短期大学が輩出していた「就職後すぐに即戦力になりうる」人材育成にはなっていないように拝察する。

主な理由としては、カリキュラムが①. 今日現在の技術に対応できていないこと、②. 知識偏重型に陥っている（実務スキルの養成になっていない）こと、③. step by step になっていないこと、④. 受講生の予備知識に大いなるバラつきがあること、⑤. 採用側の人材ニーズの多様化、などにより、汎用性があり、かつ一貫した「実務の技術スキルを習得」するためのカリキュラムになっていないことが大きな要因と考える。また、講義を担当する指導員（先生）方も、①. 多くの専属指導員の場合、上記の 5 点の現況に余り明るくない、②. 指導員の質、教授方法、及び受講生へのフィードバックが必ずしも一定の水準に達していない、などの問題を抱えておられるように拝察する。

これらの問題点は、殆どの高等教育機関（大学・短期大学・専門学校 等）にも言えることである。昔と違い、例えば大学では学士課程の卒業生と博士課程の卒業生の「質」は、情報通信系に関して言えば、殆どレベルは変わらない。実務スキルをなおざりにしている結果と考える。

以下の図は、CompTIA 日本支局が、日本の情報通信産業を対象に行った調査の結果である。従来、経験年数をかけて徐々に身につけていた実務技術スキルを、いち早く若年期に習得することにより、如何に業務効率を高められるか＝雇用者の ROI に貢献するか、の調査結果である。これは、CompTIA の宣伝ではなく、知識偏重（記憶学習中心）型の訓練よりも実務技術スキルの訓練が、如何に重要かということを証明している（CompTIA 認定資格取得者と比べ実務能力の習得年齢で10年程の差が出てきていることが結果として証明された）。

＜図2： CompTIA 認定資格を活用した実務技術スキルの早期習得のメリット＞



グループ1:参加者全員の平均スコア

グループ2:CompTIA A+、Network+取得者の平均スコア

＜CompTIA 日本支局実施「日本におけるIT実務能力基盤調査」より抜粋＞

2-2. 受講生の「職業意識」における問題点

少々「情報通信系の職業訓練」という特定分野から逸脱するが、当問題はどの職業訓練にも共通する問題点であるので敢えて書かせていただく。公共職業訓練・及び高等教育機関における問題点は前頁に記載したカリキュラムや指導員の問題だけか、というところではない。先に結論を書いてしまうが、日本人は他国

に比べ「職業意識」、すなわち「何とかお金を稼がなければならない」、「何とか仕事を探さなければならない」、もっと言えば「自律性」や「生きていかなければならない」という意識が、諸外国に比べて極端に低すぎる、というのが私見である。

ご周知の通り、諸外国では、中学・高校においても職業訓練や職業意識に関するカリキュラムは存在するし、ショート・ターム・インターンシップは、高校からスタートする。また、欧米の殆どの中流階級以下の家庭では、高校生になると自分の小遣いは自分で稼ぐ、それが庭の草刈りであったとしても、何がしか「Job task」を負わないと自分の自由になるお金は貰えない。

また隣国の韓国を見ると、概ね日本との差はないように見えるが家族で細々と経営している食堂などは、24時間フル営業の店も多く見られる。「職業意識」を通り越して、そうしないと生きていけないので、1人でも多くのお客さんを入れようという「ハングリー精神」の現われである。

もっと極端な例は、日本の事情とは逸脱しているが、東南アジアやアフリカ他、産業基盤の弱い国々においては、幼少の頃から瓶で水を運ぶ、薪を集めてくる、食糧となる動植物を集める、などの活動が、家族が生きていくことには必須の活動であるし、彼らは「あたりまえ」のこととして毎日そのような活動を行っている。休みの日など、全くない。これは、金銭が絡む話しではないが、そのような人々も世の中には存在する、ということを日本人は頭では判っているが「我々は、そんなことをしなくても食える・生きてゆける」、という国民性であることはご周知の事実である。

先進国と称される国々、及び日本においても、失業率、特に若年者層失業率が問題になってはいるが、特に日本に於いてはもともと「職業意識」や「自律的な活動をなければ生きてゆけない（お金は貰えない）」というサバイバル・マインドの部分の完全な欠落している。職がないのは、政治がどうの、役所がどうの、と平気で言う国民性の下、いくら行政が多額の予算を抛出して、失業者の公共職業訓練や、ハローワークなどで、失業者のいわゆる「シュウカツ（就職活動）」をサポートし、背中を押してもなかなか就職は決まるはずもない。また、「失業保険」や「生活保護」という大変恵まれた制度もあるが、サバイバル・マインドを持っている人は、失業保険の支給中に自分で職を「探せる」確率が高いように感じる。

確かに現在の日本の経済状況は悪いし、大不況ではある。有効求人倍率が低いのも事実である。特に、先述した中小の情報通信系企業においては、従業員の不足感是否めないものの、なかなか採用には踏み切れない。また、OJTを実施する人的・時間的余裕もない。しかし、業界に限らず、実は多くの就職できない人たちの多くは、「職業意識が欠落している人々」に見えて仕方がないのは私だけだろうか？

2-3. 幼少期から「職業人」意識を持たせる職業教育・訓練の必要性

前節2-2.の解決方法としては、初等・中等・高等教育の連携により、幼少期から「職業意識」を持たせることが必要と考える。ご周知の通り第二反抗期あたりで、自分なりの価値観は確立される。この段階で第一段階の基本的な「潜在的職業意識の有無」も、周囲の環境を見ることと実体験を通じて確立される、と筆者は考える。従って、「潜在的職業意識」を網羅的に顕在化させるためには、初等・中等教育の義務教育の中に、「職業意識」を持たせるカリキュラムや実習を採り入れる必要がある。これは、教育指導要領の内容に関わる問題である。文部科学省でも、本年4月から全国の小学校・中学校において、新しい学習指導要領の一部が先行実施され、幼稚園の新教育要領が全面実施されるとともに、特別支援学校の新学習指導要領等についても幼稚園、小・中学校に準じて実施することになっている。スローガンである「生きる力を与える」(①. 社会変化に対応する自主的判断力・問題解決能力 ②. 自立的協調性・感受性の向上による豊かな人間性 ③. 生きるための健康・体力)という主旨には賛同するし、年間50～70コマの授業時間の設定については十分な時間数と考えるが、ガイドラインが非常に抽象的で、実際には現場の教員に指導内容は一任されている。中等教育の総合的学習の指導内容の最後に、

【職業や自己の将来に関する学習を行う際には、問題の解決や探究活動に取り組むことを通して、自己を理解し、将来の生き方を考えるなどの学習活動が行われるようにすること】

という一文はあるものの、「職業意識の向上」については触れていない。これでは、各教員は非常に当たり障りのない抽象的（父兄からクレームの来ない）な「理想論」で「生きる力」を授業に持ち込むであろう。

これでは、「サバイバル・マインド」や「職業意識」を、幼少の頃から児童・生徒に対して顕在的に持たせることは困難であろう。例えば、近代の偉人（例えば、松下幸之助さん、二宮金次郎さん）の自叙伝のうち、基本的にはお金に対する苦労話しの部分をピックアップし、学年に合わせて自分たちの年代に偉人たちはどのような生活を送っていたか、またお金に対してどのような見方をしていたかを体系化し、教授する。また、心豊かな暮らしを送る、ということについては、例えば日本テレビ系で放映されている「人生の楽園」などのバックナンバーを、中等教育の授業で視聴させ、その日の放映内容についての主人公の生き方について、

感銘を受けた内容なり人生観なりを発表させる。これらは知識として「学習」させる、ほんの一例である。また、「実体験」として（これはそれなりの環境が必要になるが）農業なり商店なりの早朝から夜まで働いている人達の日を体験させる、など、アタマとカラダの両方に「職業意識」を覚えさせないと、指導要領の指導内容は単なる「ゆとり教育」の延長線上の科目として位置づけられるのみでいずれ消えていく科目になってしまうであろう。

もちろん、高等教育期間在学中や就職後により顕在的な「職業意識」は向上・変遷するケースも多いが、高等教育機関の学生、ましてや公共職業訓練を受講する年齢に達してしまうと、その時点から「職業意識やサバイバル・マインド」を持たせるのは困難であろう。

例えば、韓国では私立の中高一貫教育を利用して、「サバイバル・マインド」や「職業意識」の向上をカリキュラムに採り入れている学校がある。ご周知の通り、韓国では日本に先がけて、英語（主に会話に力を入れている）教育を、ネイティブ・スピーカーを常勤・非常勤講師として小学校から実施している。この学校では、日本の指導要領に当たる、英語の教育ガイドラインの実施に加え、中学校レベルの英会話で交流が可能な、東南アジアの英語圏の学校とビデオ・カンファレンスを週1回実施し、彼らの社会・生活習慣、商習慣、また職業意識や金銭感覚に及ぶようなコラボレーションを、教員たちがストーリーを描き、実践している。このように、中学生の段階から異文化に触れさせ、色々な国や事情があることを理解させるような授業を、英会話の実践も含めて行っている。また、この学校では高校生になると、情報通信系も含めた「職業訓練」が十数コース用意されており、米国のように職業訓練を高校で受けられる仕組みになっている。情報通信系のコースでは、日本の新入社員訓練で実施するような高度な職業訓練、及び認定資格の取得を実施している。

更に、情報通信系コースの学生は、高校生からインターンシップに2週間から4週間、当該企業で「就労体験」をし、実際に就職した後の就労の喜びや苦労を「体験」する。

日本でも、一部高校レベルでリモートでの国際交流＋英語で会話をさせ、実際に日本に海外から学生を招き、交流しているプロジェクトを先進的に実践されておられる先生方も存じ上げてはいるが、私見を申し上げますと、最低、中学生レベルから、上記のような「職業意識」を自然に持たせ、職業訓練やインターンシップを行うようなカリキュラムが非常に効果的であると考えます。

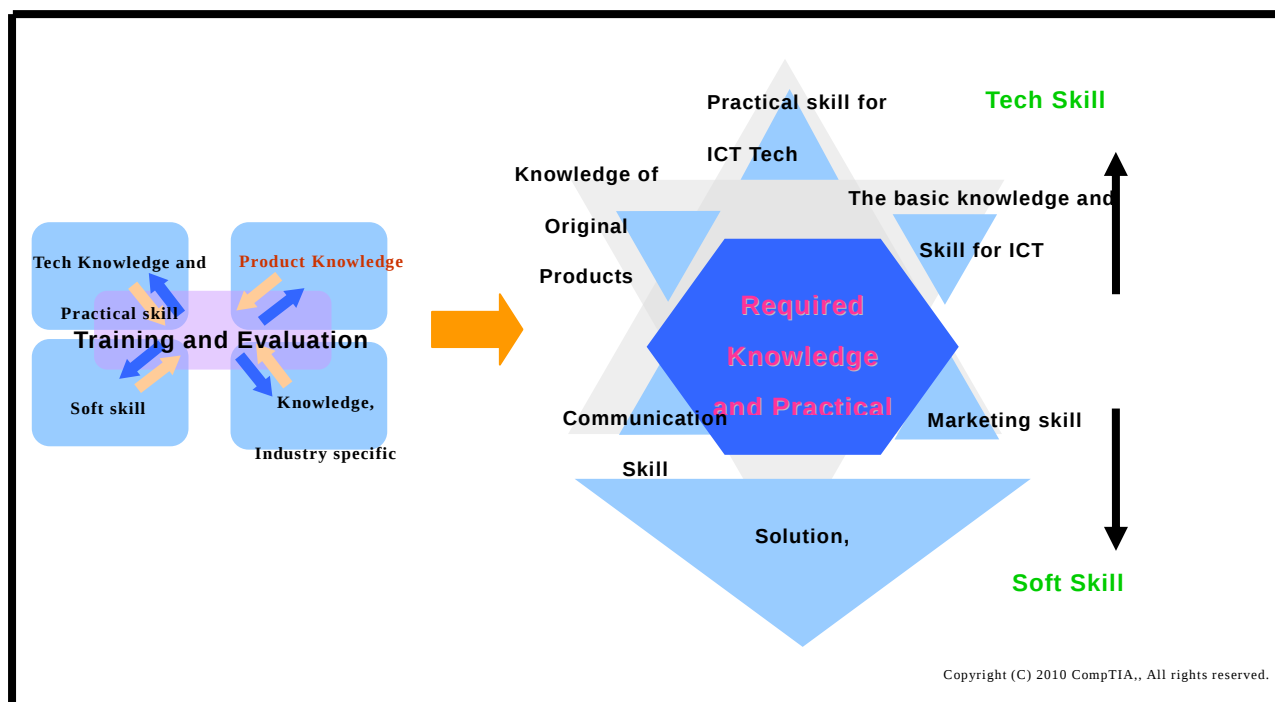
このようなカリキュラムの実践が不可能であるならば、特に情報通信系の学生は、せめて高等教育機関在学中に、産学がきちっとアライアンスを組んだ上でのインターンシップを、短期（数週間）ではなく3ヶ月程度、単位取得を前提に体験させるべきと考える。多くの情報通信産業系の企業は、現在の景況の中では、インターンの学生なんぞ受け入れる人的・金銭的余裕などない、と言われるかもしれない。しかし、これだけ情報通信技術が産業界に浸透している環境からすれば、学生の受け皿となる企業は、何も情報通信産業系の企業に限定する必要は全くない。業務改善・事業推進ツールとして情報通信技術を捉えるのであれば、全業種がインターンシップの受け皿となりうると考える。

3. 情報通信産業の採用現場が求める基本的な実務スキル概要

当たり前の事ではあるが、前述の「公共職業訓練」・「高等教育機関」のカリキュラムが、採用側の現場が求める「知識・スキル」と「ギャップ」がある限り（どんどん乖離していく傾向が見られるが）、情報通信系の企業は、採用をあきらめるか、新入社員・中途採用社員の入社後訓練として再度必要な「知識・スキル」を身につけさせていくしかない。ご周知の通り、情報通信産業における教育・訓練は、経費的にも大変な負担となる。私が知っている限りでは、例えば上場企業の新入社員訓練の平均教育訓練経費の平均は、昨年度（2009年度）時点で、一人当たりおおよそ550万円、期間は7ヶ月となっている。（中には、一人当たり約1,300万円で、訓練期間1年半、というような例もある。）従って、P/Lの状況が良くない中小・零細企業群は「採用をあきらめる」選択になる。しかし、上記のギャップが少しずつでも埋まっていけば、随分教育訓練の経費を削減できると考える。

また、上記の教育訓練は、必ずしも技術・技能に関わる知識・スキルだけではない。コミュニケーション、問題解決力、コンサルティング基礎、プロジェクト・マネジメントの基礎、プロセスコントロール、他、メンタル・コントロールなどのソフト面のスキル（ヒューマン・スキル）の面も要求される。

<図 3 : A 社向けスキルマトリックス (例) >



上記の図は、某プリンターメーカーに依頼を受けて、5ヵ年計画のコンサルティングを私が請け負ったときの各スキルの相関図である。これは、同じ情報通信産業でも、もちろん業種や業態、コンサル前の従業員の資質によって異なる。

当団体が、情報通信系の企業に HRD (Human Resource Development) に関するご相談をいただいた場合、会社の規模は問わず多少の経費はいただくが、必ず行っている事前準備調査がある。それは、情報通信系産業の実務スキルとして求められる ‘Skill Benchmark Assessment (SBA)’ である。我々のような、第三者機関として、会社毎のテクニカルスキル&ソフト・スキルのレベル、強み・弱みを客観的に分析することにより、自ずと強化しなければいけないスキル・セットの判断が可能になる。その上で、各社に合った ‘最大公約数のソリューション’ を提供することができる。場合によっては、お奨めするトレーニング、認定資格も、当団体でないものである場合もある。これは、NPO であるからこそできることであって、ベンダー系の場合、競合の「商品（当団体の場合は認定資格）」をお奨めするということは、もちろんあり得ない。しかし、私個人のポリシーとして、自分がお奨めする段階的トレーニング+認定資格の人材育成プラン (Skill & Certification Pass) が、当該企業に必要な内容であってはならない。たとえ同じ業種・業態でも、求められる強化すべき知識・スキルが最大公約数的に必

要な内容はあるにしろ、100%全く同じ内容のプラン、ということはありません。

またコンサルティングを行う際に、必ずお伺いすることは、「貴社の顧客の視点からのコンサルティングをさせていただいてもよろしいでしょうか？」という質問である。コンサルティングを受けていただく当該企業が、私のような第三者のクライアント目線で、社員教育をするつもりか否か、ということである。上記の質問に No とお答えになる企業（自己満足的社員スキル・アップを要望される）である場合には、私はコンサルティングをお断りすることになっている。

公共職業訓練も、高等教育機関も、クライアントとしての受講生及び学生に自信を与える訓練・教育を行う覚悟と努力、ないしは輩出した人材を採用してくれた法人から「顧客満足」を得る、という点には今後充分に意識を向ける必要があると考える。さもなければ、世界の一流企業と言われながら、巨大化しすぎて自社の製造部門の QC・ブランド力に頼る販売部門にすら目が届かない、結果として世界中で「言い訳」と「リコール」を連発せざるをえない某社のようになってしまうのではないだろうか。

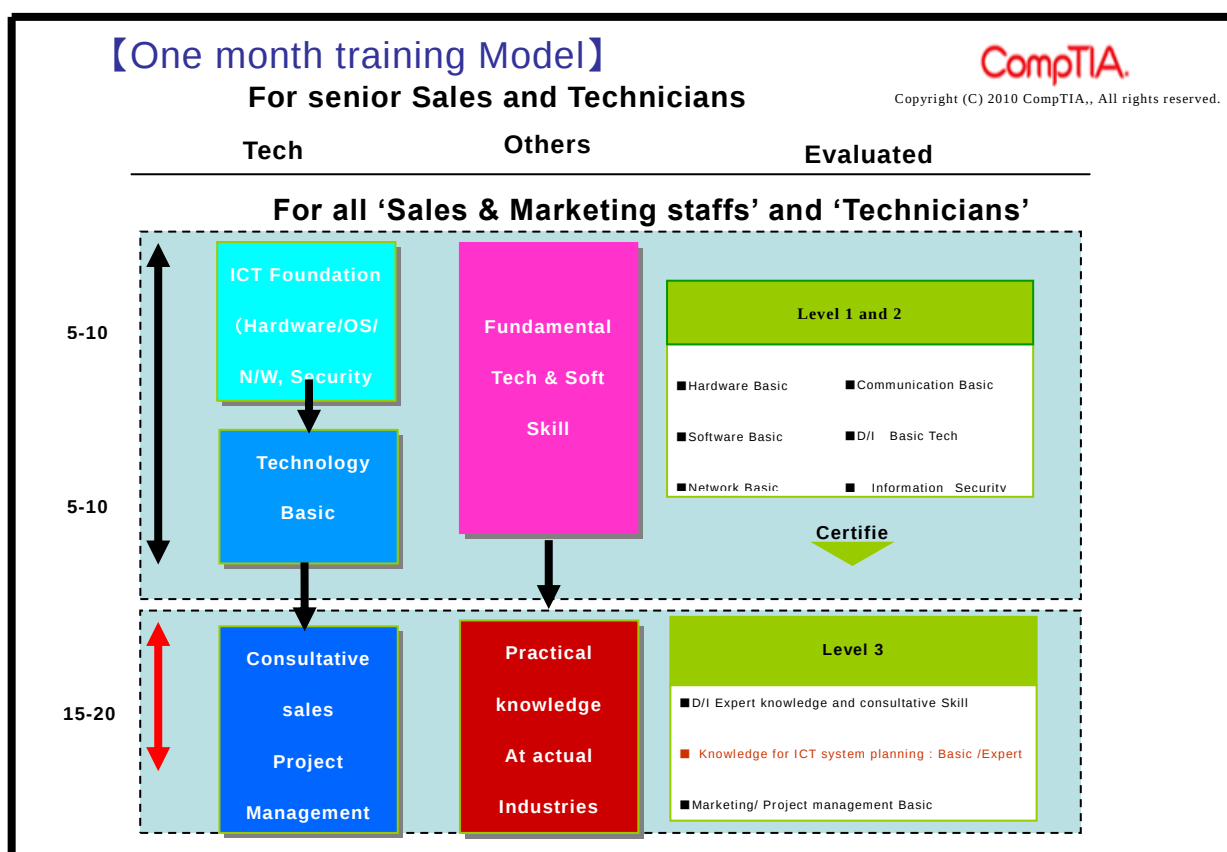
ともかく、情報通信系に限らず、学校機関・訓練機関の成績が優秀だからといっても、必ずしも採用側は即採用、とは言わない。ソフト・スキル系、ないしはサバイバル・マインドに大きな欠陥・問題を抱えている求職者は、いくら技術知識・スキルを身につけても、職に就くことはかなり困難であろう。更に、どの産業であっても各社は各分野における知識だけの頭デッカチな極端な‘Specialist’よりも、サバイバル・マインドを持った、広範な知識・スキルを持つ‘Generalist’（＝‘Muti-Task worker’）を求める傾向にある。何故なら、彼らは自分の専門分野を外れたとしても、企業側から見れば、多機能、即ち他にも「使いよう」があるからである。

4. 失業者訓練も含めた今後の「段階的情報通信系訓練システム」の必要性

採用現場が求める人材像の概要については、前項で述べたが、それでは訓練の提供側はどのような点に留意するのがよいのかを見ていく。従来の、公共職業訓練・高等教育機関の訓練では、多くの情報通信企業の現場が導入している「段階的 知識・実務スキル向上システム」という、step by step の訓練体系が、殆ど導入されていない。具体的に申し上げますと、例えば失業者対策の訓練において、オペレーショナルなアプリケーションの操作レベル（例えば Microsoft のアプリケーション操作のための認定試験：MOS 対策、国家試験の旧システムアドミニス

トレーナーなど) の訓練の次は、いきなり国家試験の基本情報処理の講座にジャンプ・アップするような体系が多く見受けられた。また、先述の通り、オペレーショナルな訓練の後はどうしても「知識偏重」の「記憶」に頼る訓練内容が多く、例えばパーソナル・コンピュータ (PC) の実機をバラして組み立てる、指導員が PC のハード回路や PC のハードを制御するオペレーティング・システム (OS) 上にわざと障害を起こして、それを受講生に復旧 (トラブル・シューティング) させる、といった、PC の仕組みを理解してはじめてその先の Network のしくみ、Security 上の留意点などの知識にしても、構築・問題解決の実務スキルにしても、習得することは非常に段階的、かつ容易にステップ・アップできる。

<図 4 : テクニカル・セールス&コンサルタント向けトレーニング・モデル (例) >



5. 講義を担当する指導員の質・教授方法・及び受講生へのフィードバックの質の統一について

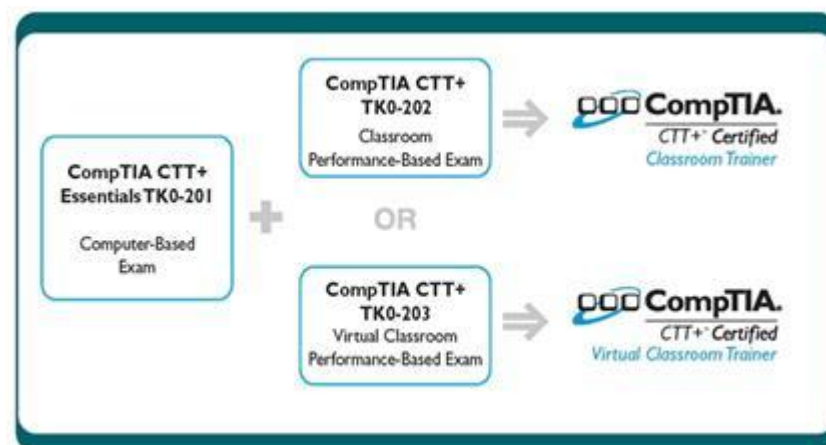
2-1. で述べた「旧技能開発センター及び職業訓練大学校及び短期大学」の意義の変遷と問題点の中で、今回の TC-232 に要求される指導員が要求される各コンピテンシーを、当団体の1つの認定資格で問われるコンピテンシーに照らして、見ていきたい。当団体では、CTT+ (Certified Technical Trainer) という資格認定も行っているが、この資格の歴史には実は技術系トレーナーではなく、そもそも TOEIC (Test Of English International Communication) の指導員が利用していたコンピテンシー定義が利用されている。当資格の合格者は、TC-232 を意識している Microsoft・Apple・Ericson・Intel・Novell・The Training Association などの法人・団体でも受け入れられる教授方法 (インストラクション・スキル) の国際標準の認証が得られる。特に、欧州で TC-232 を意識している企業・学校機関・行政機関などでは、過去数年間、当資格認定者が急激に増加している。当認定資格試験では、教室及びバーチャル・クラスルームといった環境の下で、指導員 (インストラクター) が持つべき知識・スキルを測定できるようになっている。名称だけを見ると、‘Technical’ という文言がついているが、非情報通信産業においても広く利用されている。

CTT+の認定資格を得るには、以下、①. 指導員 (インストラクター) の教授法に対する知識を問うコンピュータ・ベースド・テスト (CBT) と、②. 必要と規定されたインストラクション・スキルを判定するパフォーマンス・ベースド・テスト (PBT) の二科目共に合格する必要がある。

(以下、CTT+の構成・出題範囲の詳細については、©Copyright 2009, The Computing Technology Industry Association. (CompTIA) All rights reserved.)

<図 5 : CTT+の認定資格体系>

<図5: CTT+の認定資格体系>



- クラスルームトレーナーとして CompTIA CTT+を取得する受験生は、CompTIA CTT+ Essentials (CompTIA CTT+ TK0-201) に合格後、クラスルームトレーニングセッション (CompTIA CTT+ TK-202) を記録したメディアを提出し、認定判定者による評価・判定に合格する必要がある。
- バーチャルクラスルームトレーナーとして CompTIA CTT+を取得する受験生は、CompTIA CTT+ Essentials (CompTIA CTT+ TK0-201)に合格後、バーチャルクラスルームトレーニングセッション (CompTIA CTT+ TK0-203)を記録したメディア (CD または DVD ファイルによる)を提出し、認定判定者による評価・判定に合格する必要がある。
- CTT+ Essentials 試験は、選択問題 (リニア式) で実施される。問題数は 95 問で、試験制限時間は 90 分。CTT+ Essentials 試験は英語、ドイツ語、日本語での受験が可能。
- クラスルームトレーナーのパフォーマンス・ベースド・テストは、英語、スペイン語、ドイツ語、日本語での提出が可能。
- バーチャルクラスルームトレーナーのパフォーマンス・ベースド・テストは、英語のみの提出になる。
- パフォーマンス・ベースド・テストの実演時間は、最低 17 分とし、最高 22 分までと制限されている。

以下は、指導員（インストラクター）の教授法に対する知識を問うコンピュータ・ベースド・テスト（CBT）の出題範囲の大項目と、その出題の割合である。

【CompTIA CTT+ 認定試験分野出題比率】

- 第 1 章 : コース事前準備 13%
- 第 2 章 : 教授法と教育媒体 14%
- 第 3 章 : インストラクターの信頼性とコミュニケーション 10%
- 第 4 章 : グループの円滑化 45%
- 第 5 章 : トレーニングの評価 18%

次頁以降は、各章の判定基準となる各コンピテンシーの詳細である。

第1章：コースの事前準備（13%）

1A：組織のニーズと受講生の背景を確認し、学習目的に関連付ける

<知識>

- ・ 受講者から質問を引き出すようなキーコンテンツ
- ・ 受講者の混乱を引き起こす可能性のある論点
- ・ 教材には含まれていないが、組織や受講生より求められている内容や情報
- ・ 受講者や受講者の上司へのアンケートまたは面接などのニーズ評価の種類
- ・ 一般に受け入れられる慣習や見解に応じて、学習内容や教材の変更が必要とされる状況
- ・ 受講者のニーズや状況に合わせて学習内容を調整するテクニック
- ・ 学習内容や設計が当初の意図を維持できる、明確な学習目的
- ・ インストラクターではなく、受講者を中心とするために、学習内容、聴講者、状況に応じて求められる要件
- ・ 様々なタイプの受講者に注意が向けられていることを確実に示すテクニック（例：受講者分析の実施）
- ・ 受講者向けにカスタマイズしたトレーニングを作るためのインストラクショナルデザインのテクニック
- ・ クラスルームまたはバーチャルセッションで使用される有効な学習リソースとツール

<スキル>

- ・ 混乱や抵抗感を生じさせないための補足情報を調査する
- ・ 受講者の現在のスキルレベルを適切に評価し、受講前提条件と比較する
- ・ 組織のニーズに見合う学習成果達成のために何が必要かを判断する
- ・ 受講者のニーズの評価結果を学習目標と比較して、分析する
- ・ オリジナルのコース設計を維持しながら教材を調整して、受講者または組織の特別なニーズに対応する

1B：学習効果を高める環境を築く

<知識>

- ・ 学習セッション前の運営上の必要事項（例：受講日、教材の提供方法（受講者または教室に配送、ダウンロードの手順とリンクの送付）、机や機器の配置、設備の妥当性、機器、教材、受講者の登録、事前課題。バーチャルトレーナーでは、セッションルームの設置（設定）、ユーザーへのログイン手順の送付、ユーザー権限の設定、

セッション教材のローディングとテスト、すべての機器のテストが含まれる。)

- ・ 学習セッション後の運営上の必要事項（例：機材や教材の返却、処分、または次回の使用準備。教室の後片付け。教室、設備、備品、教材で問題がある場合は適切な人物への報告。バーチャルトレーナーの場合では、レコーディングの終了、ファイルの保存、セッションルームの終了、出席者レポートの実行、受講者状況のアップデート、セッションの記録、技術的問題の調整が含まれる。）
- ・ 学習設計に合った環境を提供するための最適な座席配置
- ・ 学習設計に合った環境を提供するための最適なバーチャル環境の手配（例：ネットワーク接続性、講座のサイズに対応したツール機能、システムチェック）
- ・ 受講者への配布物、参考資料、教材の適切な手配（例：各受講者の座席への配布、または一箇所にまとめてセットする。バーチャルトレーナーの場合、Eメールでファイルを参加者に送信する）
- ・ 安全な学習環境のための機器設定を行うテクニック（例：コンピュータ端末、ビデオモニター、電源、受講者への心理的配慮。例えばチャットの適切な使用など。）
- ・ 受講者の快適さと安全性を十分に保つための物理的環境（例：換気、温度、照明、音響、騒音、清掃、トイレや公衆電話の場所、喫煙ルール、服装や振る舞い）
- ・ 受講者の快適さと安全性を十分に保つためのバーチャル環境（例：受講の妨げとなるもの、ポップアップウィンドウ、背後の騒音、消音ルール、静かな作業場、取り込み中（Do not disturb）のサイン）
- ・ 報告を必要とする場合の適切な対処法（例：改善される必要のある学習環境に関する問題の評価）

<スキル>

- ・ コース開始前に受講者に内容を連絡する（例：コース案内、確認事項、コースの説明または内容、受講前提条件、事前課題、システムチェックの実行、サポート/ヘルプデスク情報、教材のダウンロード方法）
- ・ 受講者および組織の特別なニーズに従い、クラスルームまたはバーチャル・クラスルームの設定を変更する
- ・ コースの時間配分や運用状況の確認（例：休憩時間の予定、食事の手配、実習、教室外のアクティビティ、バーチャルトレーニングの時間帯、教材の受領）
- ・ 信頼できる学習環境の確立（例：物理・聴覚環境、チャット、同意書、クライアントの機密情報）
- ・ クラスルーム、バーチャル・クラスルームの両方において、学習環境が快適なものであることを受講者に確認する（例：照明、音響、カンファレンスコールまたは VoIP

オーディオ、オンラインツールが正常に機能することを確認)

- ・ 予期せぬ出来事のために非常事態計画を準備する(例: クラスルームでの避難訓練、接続のロス、教材を見ることができない受講生が発生する)

第2章：教授法と教育媒体（14%）

2A：トレーニング形式の選択と実施

<知識>

- ・ コース作成者が意図する学習方法
- ・ 各学習方法のプラス面とマイナス面
- ・ 成人学習理論（成人教育学）（Malcolm S. Knowles-マルコム・ノウルズ）と関連させた学習スタイル
- ・ 聴覚、運動感覚、視覚に関連した学習スタイル
- ・ 技術分野の受講者のための様々な学習スタイル
- ・ 非技術分野の学習内容にあった様々な学習方法
- ・ クラスルーム環境での教授法
- ・ 技術を利用した環境（コンピュータラボ）での教授法
- ・ バーチャル環境での教授法

<スキル>

- ・ コースの作成者が意図する学習方法を使用する
- ・ 幅広い学習スタイルに対応するようにトレーニングを最適化する
- ・ 教材、受講者、状況に応じて複数のトレーニングテクニックを用いる
- ・ 様々な方法でコース内容を整理し、紹介する（例：比較と対照、段階的な説明、長所と短所）
- ・ コース目標に見合った学習アクティビティを特定し、実行する
- ・ 参加形式のアクティビティを行っているとき、受講者の満足度を観察する
- ・ 適切な例え話、デモンストレーション、メディアクリップ、スライド、逸話、ストーリー、事例、ユーモアを通して、受講者の興味を喚起し、理解を高める
- ・ 受講者が適度な間隔でディスカッションしたり、学習内容を復習し、応用したりできるようなアクティビティを取り入れる

2B：プレゼンテーションおよびインストラクションのための教育媒体の使用

<知識>

- ・ 学習を支援し、学習効果を高める教育媒体の種類（例：グラフィック図表、テキスト図表、特定のバーチャル・クラスルームで使用する配布資料、共有コンピュータアプリケーション、グラフィックファイルなど）
- ・ 学習内容の理解を支援し、促進する教育媒体の種類
- ・ 各種教育媒体のプラス面とマイナス面
- ・ e-learning に関連した技術制限（例：低帯域幅では配信が遅くなるようなビデオの使用、特定の組織からの閲覧がブロックされてしまうウェブサイトへのアクセス）

<スキル>

- ・ 学習目標を達成し、受講者のニーズに対応する各種媒体を使用する
- ・ それぞれの媒体に関わる簡単な問題を処理する
- ・ 学習目標を達成するために、必要に応じて、別の媒体の使用を図り、媒体を新しく作成する

第3章：インストラクターの信頼性とコミュニケーション（10%）

3A： インストラクターとしての行動と知識を示す

<知識>

- ・ 組織と受講者に受け入れられるトレーナーの振る舞い（例：適時性、服装、みだしなみ、ユーモアの適切な使用、受講者と状況にあった言葉遣い）
- ・ 受講者に受け入れられるマナーおよび行動
- ・ 価値観と行動が一致していることの提示。他者や学習教材または管理者を非難または軽視することなく、必要とされるときに責任を受け入れる心得（自己開示テクニック）
- ・ 学習内容（コース教材）
- ・ 受講者がトレーニング後どのようにコース内容を活用するか（ビジネスニーズの分析）

<スキル>

- ・ すべての受講者に対し常に同じ態度で接する
- ・ コース内容に対する自信と熟練度を示す
- ・ 知識やスキルなどを職場で生かすための事例を受講者に示すだけでなく、受講者からも引き出す
- ・ 専門外のトピックに関する受講者の質問に適切に対処する

- ・ 肯定的な雰囲気を保ち、他のトレーニングチームメンバーやトレーニング教材またはツールを批判しない

3B：インストラクターとしてのコミュニケーションスキルとプレゼンテーションスキルの使用

<知識>

- ・ 正しい文法と構文（例：用語や文章の論理的な配置、語彙の正しい使用）
- ・ 学習内容や受講者にとって適切なレベルで説明を行うために使用される、口語表現、技術用語、略語、業界用語
- ・ 音声要素（例：テンポ、リズム、ボリューム、抑揚、発話速度、オーディオ最適化オプションの使用）
- ・ 明確な発音（例：注意をそらすような表現の使用や発言を避ける）
- ・ 非言語コミュニケーション（例：内容の要点を強調または明確にしたい時に、アイコンタクト、ジェスチャー、休止/間を置く、動作、顔の表情を使用できる）
- ・ 顔文字（感情アイコン）のような非言語ツール

<スキル>

- ・ 海外の受講者がいる可能性を考慮し、適切な速度で言葉を正確に発音し、正しい文法と構文を使用する
- ・ 抑揚を付ける、強調する、間を取るなどの方法で、重要な項目を明確に説明する
- ・ 言語および非言語コミュニケーションにおいて差別や偏見がおこらないようにする（例：性別、人種、宗教、文化、年齢）
- ・ 学習を促し、重要点の注意を促すため、有効なポインタ、ボディランゲージおよび抑揚を使用する
- ・ 注意をそらす行動を抑える（例：手の中で物を遊ばせる、ポケットの小銭を鳴らす、体を神経質に揺らす/歩き回る、不必要にマウスを動かす、オーディオの背景雑音、キーボードの音）
- ・ クラスルームトレーナーは、受講者の混乱を最小限に抑える、またはなくすため、ボディランゲージやその他の非言語テクニックを使う。バーチャルトレーナーは、プライベートチャットやグループアグリーメントを使用する
- ・ コース概要、先行オーガナイザー、セッションの要約を適宜使用し、受講者を正しい方向に導き、学習ポイントに結び付ける

第4章：グループの円滑化（45%）

4A：受講者中心の環境作りと環境の維持

<知識>

- ・ グループダイナミクス
- ・ グループ開発の段階（例：Cog's ladder または Tuckman モデル「形成、混乱、統一、機能」）
- ・ 受講者の注意を引くテクニック（例：プレゼンテーション、デモンストレーション、質問、興味の誘導、パーソナライズ、参加の促進など）

<スキル>

- ・ 期待を持たせる方法でトレーニングを開始する
- ・ コース予定を説明する
- ・ コース設計で指定されている学習目標を明確に説明する。また受講者の個人的な目標や期待を把握する
- ・ 学習目標と受講者の期待の間に相違がある場合は、相違を調整する
- ・ 学習を促進する環境を作り、設定された学習目標を目指す
- ・ 偏見、ひいき、批判のない学習環境を作り、受講者全員の有意義な参加を促す
- ・ 学習目標の達成を確実にする一方で、学習者のニーズに基づいてコースの流れやペースを管理する
- ・ 受講者が、開始時点、中間点、終了時点における目標を把握し、達成するための機会を提供して支援する
- ・ 個人の権利を尊重する交流を促し、本題から外れたら元に戻すなど、肯定的な方法でグループダイナミクスを促進する
- ・ 個々の受講者に自信を付けさせるとともに、学習目標の達成を目指し、他の受講者との共同作業や相互学習の機会を作る
- ・ 受講者の注意力が散漫になったときに、穏やかに注意を喚起する
- ・ バーチャルクラスの場合に、受講者の適切な参加を促すために、チャットや投票といったツールを使用する
- ・ 学習目標を達成するためバーチャルクラスに合ったツールを使う

4B：受講者の取り組みや参加意欲を促す

<知識>

- ・ アクティブリスニング・テクニック
- ・ 質問形式とその使用（例：Merrill）
- ・ 各質問形式の長所と短所（例：Gagne）

- ・ 認知レベル（例：Bloom の分類学）
- ・ 受講者の意見を引き出したり受講者と相互交流したりする頻度（受講生がセッション中に他の作業をすることを避ける）
- ・ 社会的学習の価値を理解する

<スキル>

- ・ アクティブリスニング・テクニックを使用し、受講者の意見を受け入れて理解する
- ・ 様々な種類やレベルの質問を使用して、受講者の学習意欲や積極性を引き出し、習得状況を観察する
- ・ 受講者が学習内容を思い出し、応用できるような質問を使用する
- ・ 状況に合わせて適切に質問する
- ・ 受講者がディスカッションに参加できる機会を作る
- ・ 受講者が自問自答することを促すアクティビティを取り入れる

4C：追加説明や励ましを必要とする受講者のニーズに応える知識：

- ・ 受験者のニーズを明確するためのツールやテクニック（例：ボディランゲージ、受講者の質問やコメント、受講者にアプリケーションを実行するよう求める、顔文字（感情アイコン、投票/アンケート/クイズ、プライベートチャット）
- ・ 肯定的・否定的なフィードバックを提供するテクニック

<スキル>

- ・ 受講者の言語および非言語コミュニケーションを理解して確認し、説明やフィードバックを必要とする受講者を見分ける
- ・ 説明やフィードバックを必要とする受講者に対する回答の方法と時期を判断する
- ・ 受講者のニーズに見合ったフィードバックを与える
- ・ インストラクターの応答が適切であるかどうか受講者からフィードバックを引き出す

4D：受講者の学習意欲の向上と強化

<知識>

- ・ 受講者の学習意欲に関する理論（例：目標設定、アクティビティ設定、学習目標）
- ・ 受講者のパーソナリティと学習スタイルの違い
- ・ 学習と職務要件との関連性

- ・ 受講者の意欲を上げるテクニック（例：賞賛、報酬、アプリケーションへのアクセス）

<スキル>

- ・ 受講者と所属組織のニーズおよび目標を達成するように励ます
- ・ 個々の受講者に適した学習意欲を持たせる方法を判断し、適用する
- ・ セッションを通して、トレーニング強化テクニックを計画し使用する
- ・ セッションを通して、学習内容に関連する活動に受講者を積極的に参加させる

以上が、CTT+の知識・スキル要件である。先述の通り、TC-232 を睨んで、既に CTT+ を自社のトレーニング指導員に取得を義務付けたり、自社のトレーナーの品質保証のために、全ての Official Trainer に取得を義務づけていたりしている情報通信ベンダーもある。日本の行政でも、三重県教育委員会が、高校における英語教育の品質保証のために、CTT+を採用している。

（以上、CTT+の構成・出題範囲の詳細については、©Copyright 2009, The Computing Technology Industry Association. (CompTIA) All rights reserved.）

6. まとめ

以上、「人材育成サービスの国際標準化動向を踏まえた公共職業訓練の質保証に関する調査研究会」に対し、グローバルの情報通信業界団体（NPO）から選出された研究会の一委員としての提言を記述した。今回は、情報通信産業を例にとって説明してきたが、提起した問題点及び筆者が考える解決策（主に、①. 公共職業訓練・高等教育機関の教育における訓練内容と受講生側の問題点 ②. 採用現場が求める「実務スキル」と失業者訓練における段階的訓練体系の必要性 ③. 職業訓練の質保証のための訓練指導員に求められる知識・スキルの詳細）は、業種を問わず根本は同じであると考え

る。特に、上記③. については、実際に欧米では業界横断型の各種訓練の指標となる知識・スキルとして利用されている内容である。今後、官民一体となって、FDIS (Final Draft International Standard) を意識しつつ、国内の職業訓練の質を保証していくためには、例えば当団体のようなグローバル団体が事務局となって各業界に発信している「業界の現場主義の訓練」を利用していただくなり、「業界発の中立性の高い認定

資格」を一つの修了証明のようにご利用いただくなりしていけば、時間的にもコスト的にも非常に効率的に今回の調査研究の枠組みとコンテンツが確立できると考える。

またぞろ、韓国の例で恐縮ではあるが、韓国では情報通信系の RFID 技術のデファクト・スタンダードを取る、という政策の下、年間 2 千人から 3 千人の RFID 技術のエンジニア育成を掲げている。このためのトレーニングを、韓国商工会議所 訓練センター（KCCI : Korea Chamber of Commerce & Industries）及びその配下に位置する KIDL が公共訓練を行っている。エンジニアとして、認証をする際に、①. KCCI が配信する国内の RFID に関する Marketing に関する資格認定 と、②. RFID に関する技術面の実務を判定するために CompTIA RFID+が利用されている。これら 2 科目に合格すると、KCCI から‘RFID Professional’の称号とドメスティックの認定書が与えられる。また、RFID+自体はもともとグローバル認定資格であるので、合格者は国内の事情を加味した認定と、国際ライセンスが同時に手に入る仕組みになっている。

このように、国際標準と国内のコモン・センスを同時に認証していくことも、今後のグローバル対応の人材育成のプランニング・インプリメンテーションを担当される厚生労働省のミッションには大変重要な要素であると考えます。今回の研究会も含め、今後も皆様のご参考になりそうな情報や調査研究などのリソースを、可能な限り提供していきたいと考える。

以 上

CompTIA

■CompTIA 認定資格(2009年4月現在)

A+	概要		主な対象		日本語配信
	クライアント環境の運用・管理業務における、“顧客側の環境の理解と最適な環境へ導く能力を評価		クライアント環境の理解・改善を要するカスタマエンジニア、フィールドサポート、コールセンター、営業、インストラクタ、システムエンジニアなど		220-601/602のみ済
	試験科目		試験番号		
	2科目 (必須科目 220-601/選択科目 220-602, 220-603, 220-604)		必須科目 220-601 (Essentials) 選択科目 220-602, 220-603, 220-604		
	問題数	制限時間	合格ライン		
	100問 (220-601) 90問 (220-602) 90問 (220-603) 90問 (220-604)	各 90分	100～900のスコア形式 675 スコア以上 (220-601) 700 スコア以上 (220-602) 700 スコア以上 (220-603) 700 スコア以上 (220-604)		
	受験料(税込)				
21,455 円 / 1 科目につき ※会員価格有り					
Network+	概要		主な対象		日本語配信
	ネットワーク技術業務における、“顧客側の環境の理解と最適な環境へ導く能力を評価		顧客のネットワーク環境の理解・改善を要するカスタマエンジニア、フィールドサポート、コールセンター、営業、インストラクタ、システムエンジニアなど		済
	試験科目		試験番号		
	1 科目		N10-003		
	問題数	制限時間	合格ライン		
	72 問	90 分	100～900 のスコア形式 554 スコア以上		
	受験料(税込)				
30,404 円 ※会員価格有り					
Security+	概要		主な対象		日本語配信
	セキュリティ技術業務における、“顧客側の環境の理解と最適な環境へ導く能力を評価		顧客のセキュリティ環境の理解・改善を要するカスタマエンジニア、フィールドサポート、コールセンター、営業、インストラクタ、システムエンジニアなど		済
	試験科目		試験番号		
	1 科目		SY0-101(2009 年 12 月末日配信終了) SY0-201		
	問題数	制限時間	合格ライン		
	100 問	90 分	100～900 のスコア形式 764 スコア以上		
	受験料(税込)				
30,749 円 ※会員価格有り					

Advancing the Global IT Industry

©Copyright 2009, The Computing Technology Industry Association. All rights reserved.

CompTIA

Linux+	概要		主な対象		日本語配信
	Linux 技術業務における、“顧客側の環境の理解と最適な環境へ導く能力”を評価		顧客の Linux サーバ環境の理解・改善を要するカスタマエンジニア、フィールドサポート、コールセンター、営業、インストラクタ、システムエンジニアなど		済
	試験科目		試験番号		
	1 科目		XK0-002		
	問題数	制限時間	合格ライン		
	98 問	90 分	100～900 のスコア形式 スコア 675 以上		
	受験料(税込)				
30,404 円 ※会員価格有り					
Server+	概要		主な対象		日本語配信
	PCサーバの運用管理業務における、“顧客側の環境の理解と最適な環境へ導く能力”を評価		顧客のサーバ環境の理解・改善を要するカスタマエンジニア、フィールドサポート、コールセンター、営業、インストラクタ、システムエンジニアなど		済
	試験科目		試験番号		
	1 科目		SK0-002		
	問題数	制限時間	合格ライン		
	80 問	90 分	100～900 のスコア形式 正解率 75%以上で合格		
	受験料(税込)				
30,404 円 ※会員価格有り					
CDIA+	概要		主な対象		日本語配信
	ドキュメントソリューションを提案できる人材を評価		プリンタ、スキャナなどを扱うCEの上位レベル、ドキュメントソリューションを提案する営業、コンサルタント営業、SE のエンタープライズ及びミドルレベル		済
	試験科目		試験番号		
	1 科目		225-030		
	問題数	制限時間	合格ライン		
	85 問	90 分	100～900 のスコア形式 700 スコア以上		
	受験料(税込)				
30,749 円 ※会員価格有り					
Project+	概要		主な対象		日本語配信
	プロジェクトの成功に必要なビジネス知識・個人のスキル。プロジェクトマネジメントの過程を備えた人材の育成に重点を置いています		マネージャ、コンサルタントクラス		済
	試験科目		試験番号		
	1 科目		PK0-002		
	問題数	制限時間	合格ライン		
	80 問	90 分	100～900 のスコア形式 499 スコア以上		
	受験料(税込)				
30,404 円 ※会員価格有り					

Advancing the Global IT Industry

©Copyright 2009, The Computing Technology Industry Association. All rights reserved.

Advancing the Global IT Industry

CompTIA

PDI+	概要		主な対象		日本語配信
	プリンタ、コピー機、スキャナ、FAX、複合機などに携わり、デジタルプリントとドキュメントイメージング機器をサポートする際の導入、保守、メンテナンスの業務能力を評価		プリンタ、コピー機、スキャナ、FAX、複合機の導入、保守、メンテナンスにかかわるエンジニアなど		済
	試験科目		試験番号		
	1 科目		PD0-001		
	問題数	制限時間	合格ライン		
	85 問	90 分	100～900 のスコア形式 675 スコア以上		
	受験料(税込)				
30,404 円 ※会員価格有り					
RFID+	概要		主な対象		日本語配信
	RFID 製品のハードウェアおよびソフトウェア機能のインストール、メンテナンス、リペア、維持管理における RFID に関する知識とスキルを評価		RFID ベンダー、RFID リセラー/リチューンプロバイダー/システムインテグレーター/サービスプロバイダ、RFID システムを提案するコンサルタント会社、エンドユーザー企業		未
	試験科目		試験番号		
	1 科目		RF0-001		
	問題数	制限時間	合格ライン		
	81 問	90 分	100～900 のスコア形式 630 スコア以上		
	受験料(税込)				
30,749 円 ※会員価格有り					
CEA-CompTIA DHTI+	概要		主な対象		日本語配信
	デジタル式ホームシステムの基本デザインコンセプトの設定、統合、維持、トラブルシュートに関するホーム技術プロフェッショナルの知識とスキルを証明		IT 技術者、DIY 事業者、建築、電気技師、HVAC インストラクタ、オーディオインテグレータ、セキュリティ技術者など		未
	試験科目		試験番号		
	1 科目		HT0-201		
	問題数	制限時間	合格ライン		
	97 問	90 分	100～900 のスコア形式 680 スコア以上		
	受験料(税込)				
30,404 円 ※会員価格有り					

※特記事項

認定資格の有効期限について

CompTIA 認定資格は「LifeTime Certification」、つまり有効期限はありませんが、「受けてはいけない」訳ではありません。CompTIA 認定資格は、その時々の実務能力を評価するので、企業が必要であれば定期的に受験させることで、「ものさし」として利用するケースがございます。

Advancing the Global IT Industry

©Copyright 2009, The Computing Technology Industry Association. All rights reserved.



主な出題範囲

CompTIA CTT+の認定を受けるには、受験者は専門知識を問うコンピュータ・ベース・テストと、ビデオ撮影によるデモンストラーションでインストラクションスキルを評価するビデオ・ベース・パフォーマンス・テストの両方に合格する必要があります。

CompTIA CTT+（試験番号：TK0-201）

◆コース事前準備	13%
◆教授法と教育媒体	14%
◆インストラクターの信頼性とコミュニケーション	10%
◆グループ円滑化	45%
◆トレーニングの評価	18%

試験実施概要

試験番号	問題数	制限時間	合格ライン
TK0-201	95問	90分	100～900のスコア形式655以上
TK0-202	—	—	基準となる12のスキル（4段階評価）で、36ppt以上
TK0-203	—	—	基準となる12のスキル（4段階評価）で、36ppt以上

CompTIA

CompTIA 日本支局

〒101-0061 東京都千代田区三崎町3-4-9 水道橋MSビル7F
 Tel:03-5226-5345 / Fax:03-5226-0970
 e-Mail: info_jp@comptia.org
<http://www.comptia.jp> (CompTIA JAPANのサイト-日本語)
<http://www.comptia.org> (CompTIA 本部のサイト-英語)

※ 詳細な出題範囲については、CompTIA日本支局Webサイトに
 ご確認ください。

※試験名、名称、会社名は、各社の商標または登録商標です。

www.comptia.jp



主な出題範囲

CompTIA CTT+の認定を受けるには、受験者は専門知識を問うコンピュータ・ベースド・テスト (CTT+ Essentials) と、ビデオ撮影によるデモンストレーションでインストラクションスキルを評価するパフォーマンス・ベースド・テストの両方に合格する必要があります。

CompTIA CTT+(CTT+ Essentials 試験番号:TK0-201)

◆コース事前準備 1A:組織のニーズと受講生の背景を確認し、学習目的に関連付ける 1B:学習効果を高める環境を築く	13%
◆教授法と教育媒体 2A:トレーニング形式の選択と実施 2B:プレゼンテーションおよびインストラクションのための教育媒体の使用	14%
◆インストラクターの信頼性とコミュニケーション 3A: インストラクターとしての行動と知識を示す 3B:インストラクターとしてのコミュニケーションスキルとプレゼンテーションスキルの使用	10%
◆グループ円滑化 4A:受講者中心の環境作りと環境の維持 4B:受講者の取り組みや参加意欲を促す 4C:追加説明や励ましを必要とする受講者のニーズに応える 4D:受講者の学習意欲の向上と強化	45%
◆トレーニングの評価 5A: トレーニングの全過程および終了時での受講者の達成度を評価する 5B: インストラクターの能力とコースの評価	18%

CompTIA CTT+ (CTT+ Essentials) 類似問題

コースのコンテンツの内容に質問をした学習者に対して、インストラクターとして最も適切な回答は次のうちどれですか？

- A. 正しい答えと共に、学習者にすぐさま回答する
- B. クラス全体と基本的なコンセプトを復習する
- C. 学習者の質問は、コース教材内で答えられていることを説明する
- D. その質問内容の元を特定するため、学習者の質問を言い換える

試験実施概要

試験番号	問題数	制限時間	合格ライン
TK0-201	95問(多肢選択式)	90分	100～900のスコア形式655以上
TK0-202	—	—	基準となる12のスキル(4段階評価)で、36ppt以上
TK0-203	—	—	基準となる12のスキル(4段階評価)で、36ppt以上

コンピュータ・ベースド・テスト (CTT+ Essentials 試験番号TK0-201) は、全国に100ヵ所以上ございます。プロメトリック社及びピアソンVUE社の試験センターでの受験となります(試験センターの営業日であればいつでも受験可能)。受験予約など詳細のお問い合わせは、各試験センターにお問い合わせください。

●CompTIA CTT+を取得される方は、CompTIA CTT+ Essentials (CompTIA CTT+ TK0-201) に合格後、ホームページに公開されていますCTT+ハンドブックを参考に、Classroom Performance-Based Exam (試験番号TK0-202) 用、又はVirtual Classroom Performance-Based Exam (試験番号 TK0-203) 用に、講義を撮影・記録したDVD及びドキュメントフォームを指定先に提出し、認定判定者による評価・判定に合格する必要があります。

＜2009年8月現在、Virtual Classroom Performance-Based Examは、英語のみ対応＞

CompTIA

CompTIA 日本支局
 〒101-0061 東京都千代田区三崎町3-4-9 水道橋MSビル7F
 Tel:03-5226-5345 / Fax:03-5226-0970
 e-Mail: info_jp@comp tia.org
<http://www.comp tia.jp> (CompTIA JAPANのサイト-日本語)
<http://www.comp tia.org> (CompTIA 本部のサイト-英語)

※ 詳細な出題範囲については、CompTIA日本支局Webサイトにてご確認ください。
 ※試験名、名称、会社名は、各社の商標または登録商標です。

www.comp tia.jp



インストラクターが持つべき 知識とスキルを評価

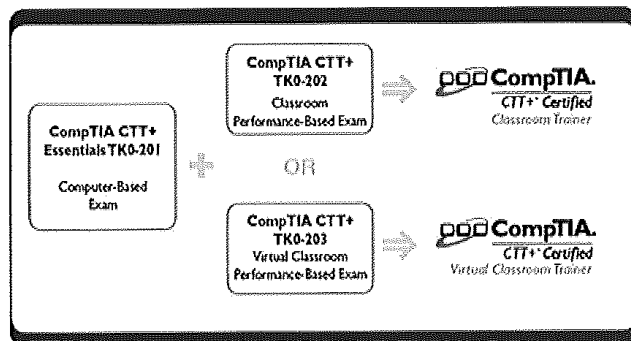
CompTIA CTT+とは

CompTIA CTT+認定資格は、インストラクターが、トレーニング業界で必要とされる能力を取得していることを証明します。この試験は、クラスルームまたはバーチャルクラスルームといった環境において、インストラクターが持つべきである知識とスキルを測定するためにデザインされた試験分野が基盤となっています。

この認定資格は、あらゆる業界のインストラクターが利用することができます。CTT+プログラムは、コンピュータトレーニングや教育ビジネスにおける様々なインストラクター資格プログラムの重複を避けるため作られました。

CompTIA CTT+プログラムは、当初コンピュータ業界の企業により推奨され始めましたが、この資格は、技術トレーニング、非技術トレーニングや教育を提供している全ての業界に適用することができます。

CompTIA CTT+認定資格を取得するには、受験者は知識を問うコンピュータ・ベースド・テスト(CTT+ Essentials TK0-201)と、規定されたスキルを見るパフォーマンス・ベースド・テスト(TK0-202またはTK0-203)の二科目に合格する必要があります。



試験作成プロセス

■業界の業界による業界のための資格

CompTIA認定資格は、試験作成委員会（コーナーストーン）が中心となり、ニーズ調査・職務分析・リサーチを経て、現場関係者の手で作成されています。

- Apple
- Ericsson
- Friesen, Kaye and Associates
- Intel
- Kaleidoscope Training& Consulting
- Knowledge Design Group
- Microsoft
- NETg
- New Horizons
- Novell
- OM-Tech Learning
- SkillsCERT Ltd.
- The Training Associates

CompTIA認定資格は、ニーズの高い業務において共通して必要とされる実務能力を評価します。そのため、製品や技術専門性を問うベンダー及び各種団体の主催する資格プログラムとパートナーシップを結び、健全なスキルバランスを保つ人材輩出に貢献しています。

CompTIA CTT+は、下記のインストラクターになる際の推奨認定資格、もしくは必要要件として活用されています。

- アドビ認定インストラクター (アドビシステムズ)
- Turbo-CI (ターボリナックスジャパン)
- Microsoft MCT (マイクロソフト)
- CIW-CI (CIWジャパン)

※ 詳細については、CompTIA日本支局Webサイトにてご確認ください。

www.comptia.jp

CompTIA
Advancing the Global IT Industry