

実・学を融合化した生産管理・流通系カリキュラムの体系化について

—高度職業能力開発促進センターにおける試み—

高度職業能力開発促進センター 平野 健次

A Systematic Course of Training in the Production Management and Distribution System Section at The Advanced Polytechnic Center

Kenji HIRANO

要約

高度職業能力開発促進センター生産管理・流通系では、産業界の動向や職業能力開発施設における管理系カリキュラムとの関連性を踏まえながら、文部省系大学の経営工学科のカリキュラムやCIMの体系と対応比較を行うことにより、生産管理・流通系の技術分野であるシステム化技術、生産管理技術、流通システム技術、品質管理技術、経営全般の5つの技術分野の位置づけを明確化させた。

また管理関連の職種に対応した能力開発コースでは難しいと思われる、実・学を融合化したカリキュラムとして演習や実習を盛り込んだコースを実現し、適用・活用技術、運用管理技術からシステムの計画・立案・評価まで可能な技術者を育成する高度技術研修カリキュラムコースを開発した。そして開発したコースを受講した受講生に行ったアンケートから一定の評価を受けることができた。さらに管理・サービス関連職種に対応した能力開発の必要性を考慮しながら、今後の生産管理・流通系における職業能力開発の発展性についての一考察を加えた。

1 はじめに

職業能力開発分野では、主に生産技術を中心とした技能や技術の習得を目的とした訓練を主体としてカリキュラムを体系化し、能力開発事業を実施してきた。しかし、ハイテク技術の進歩やOA化の進展、高度情報化社会の到来、円高などにより、わが国の産業を取り巻く状況が変化してきた。その結果第3次産業に従事する労働者が増加し、また製造業においても、研究・企画・管理業務などに従事する労働者が増加している。さらに高齢化社会に向かって、今後増大する高齢者が社会の構成員として能力を発揮するためには、生涯に渡って職業能力を開発する必要があると考えられる。

これらの社会情勢の変化に対して、職業能力開発分野においては、管理・サービス関連の職種に対応した職業能力開発事業を推進している。しかし、生産技術を中心とした従来の訓練に対して、比較的歴史の浅い

管理・サービス系(『向上訓練カリキュラムモデル集』⁴⁾における大分類項目としての管理・サービス系)の訓練コースの種類は少なく、また対象者のレベルに応じたカリキュラムが必ずしも十分に用意されているとはいえない状況にあった。(平成5年現在では、管理・サービス系の訓練コースも増加し、社会的ニーズに対応したきめの細かいサービスがおこなわれつつある。)

さて高度職業能力開発促進センターは、基礎的な職業能力を有する労働者が自己のレベルアップのために受講する、いわゆる高度技術研修としての職業能力開発を分担する目的で開設され、平成2年10月より在職者向けにセミナーを開始した。そして用意された向上訓練カリキュラムの一分野として生産管理・流通系がある。(以下生産管理・流通系を当系と呼ぶ。)当系は、当時の他の訓練施設には実施例が少ない管理的な職業能力開発分野を対象としたこと、さらに高度技術研修を担当することから、カリキュラム内容も他の施設ではみられない新しい内容であり、平成5年現在でもそ

の状況は変わっていない。

本論文では、職業能力開発分野における現状の管理・サービス関連職種の職業能力開発の実施状況の調査と産業界の動向の分析を行い、また当系のカリキュラムを文部省系A大学経営工学科のカリキュラムと対応比較させることによって、既に実施しているカリキュラムの位置づけを明確化させた。さらに実・学を融合化させたより実践的な訓練カリキュラムの開発状況について報告し、新しい管理系カリキュラムの体系化や、職業能力開発の展開の必要性を論じる。

II 各教育機関の状況や産業界との関連性

(1) 教育カリキュラム

a. 文部省系A大学の経営工学科における教育カリキュラム

職業能力開発分野における管理・サービス系に関連するカリキュラムのうち、当系のカリキュラムは製造業企業向けを主体とするものであり、文部省系大学の学部や学科のカリキュラムと比較すると、工学部の経営工学科のカリキュラム内容が参考になる。そこで文部省A大学を例にとると、次の表-1⁽¹⁾のようになる。この工学部経営工学科のカリキュラムでは、1. 経営管理学、2. システム工学、3. 統計工学、4. 生産工学、5. 人間工学、6. 原価工学の主要6学科目と関連する学科目等として科目を分けて講義を展開している。また、これ以外の各大学でも管理工学科や工業経営学科等において、様々なカリキュラムを構成しているが、技術分野の大枠を参照するためには、A大学だけで十分参考になると考えられる。また特にサービス系に対応したカリキュラムとしては、経営工学科のカリキュラムのほかに経営学部、経済学部などのカリキュラムなどが参考となる。

表-1 A大学工学部経営工学科のカリキュラム

1. 経営管理学	工業経営学 経営組織論 経営経済学 経営政策 産業論 工業標準化 労務管理 産業法規 職務評価等
2. システム工学	オペレーションズリサーチ システム工学 電子計算機等
3. 統計工学	数理統計学 品質管理 実験計画法 標本調査法 経営数学等
4. 生産工学	工程管理 資材管理 運搬管理 設備管理 工場計画等
5. 人間工学	作業研究 労働科学 人間工学 安全管理 産業社会心理学等
6. 原価工学	原価計算 原価管理 工業簿記 財務分析 予算統制 資金管理 事務管理 販売管理学等
7. 機械工学概論	電気工学通論 工業化学 工業材料学 機械工作等

b. 雇用促進事業団B職業能力開発促進センターにおける管理系カリキュラム

職業能力開発施設では、地域ニーズに密着した訓練を実施しており、基礎的でより実践的なカリキュラムである。平成4年度実施の管理部門の在職者向けセミナーは、品質管理入門、QC手法(1)、QC手法(2)、工程管理(基礎)、工程管理(管理編)、価値分析の進め方、職場のリーダー開発講座、職場の活性化講座、実践小集団活動(QCサークル活動)、日商簿記3級受験準備集中講座、接客とビジネスマナーなどである。

(2) 職業能力開発分野における管理・サービス関連職種に対応した訓練の実施状況

職業能力開発分野では、従来から実施されてきた養成訓練の時代において機械系、電気・電子系などのカリキュラムの中に生産工学、工程管理、生産管理、品質管理に関する科目が概論という形式で存在していた。

また長期指導員養成課程である職業能力開発大学校では、生産工学I、IIやオペレーションズリサーチ、推測統計学、実験計画法、システム工学、人間工学、労務管理などの科目が実施されている。さらに職業訓練指導員研修でも品質管理基礎コースとしてQC7つ道具や品質保証などの講義がある。

そして管理・サービス系が訓練職種として特に注目を集めるようになったのは、昭和62年頃から雇用促進事業団の各職業能力開発促進センターにOA関連の科が設置されたところからであると考えられる。これらのOA関連の科は、経理事務などの事務系職種にOA化を取り入れた訓練内容として簿記一般・文書事務、OA概論・文書処理、OA機器操作法・OA経理(「OA事務科の訓練内容と訓練実施状況」⁽²⁾参照)などを訓練内容とするものであった。

また一方、向上訓練としては、経営管理、MTPやTWIの進め方、生産管理や品質管理、販売管理関係のコースが都市型の向上訓練として実施されてきており、パソコンを道具として利用した品質管理技術の教育訓練の展開も見られるようになった。

さて、『技能向上訓練の標準的なプログラムー工場管理科』⁽³⁾によると、表-2のように32の訓練項目を上げている。また労働省の技能検定制度にも管理関係を重視した特級技能検定が昭和63年度から一部の職種で導入された。

さらに『向上訓練カリキュラムモデル集』⁽⁴⁾の管理・サービス系では、①経営 ②能力開発 ③事務 ④

表一 2 技能向上訓練の標準的なプログラム - 工場管理科

1. 工場管理の基礎	17. 倉庫管理
2. 生産管理の基礎	18. 資材所要量計画(MRP)
3. 工程管理の基礎	19. 品質管理における統計的手法
4. 作業管理の基礎	20. 管理図法
5. 品質管理の基礎	21. 抜取検査法
6. 資材管理の基礎	22. 品質保証
7. 労務管理の基礎	23. 実験計画法
8. 原価管理の基礎	24. 計測管理
9. 事務管理の基礎	25. 全社的品質管理(TQC)活動
10. 生産管理	26. 工業簿記
11. 生産統制	27. 原価引下げのための原価計算
12. 安全衛生管理	28. 製造業における原価低減システム
13. 購買管理	29. 価値工学(VE)の考え方と進め方
14. 外注管理	30. コンピュータによる生産管理
15. 設備管理	31. 労働安全衛生管理者試験受験準備講座
16. 運搬管理	32. 管理、監督者のためのマネジメント

マーケティング ⑤生産管理 ⑥健康・福祉 ⑦安全衛生 ⑧資格試験 ⑨その他に分類しており、全国の職業能力開発促進センターにおける管理・サービス系の訓練コースを整理し、代表的な訓練コースはモデル集に記載している。このモデル集には、当系のコースも含まれている。

さて平成4年に一部改正された職業能力開発促進法が平成5年4月より施行され、職業訓練を実施するイメージから能力開発全般を取り扱うように変更された。また雇用促進センターにおいて能力開発業務が実施可能になったことから、設備を必要としない知識を習得する割合の高い管理・サービス系職種に対応した訓練が実施され始めている。これらのことから、管理・サービス系の訓練を実施しやすい環境が整ってきたといえる。今後は労働省がホワイトカラー層に向けた職業能力開発制度を進め、本格的にカリキュラムの体系化が進んでいくと考えられる。

(3) CIM化と管理系能力開発

昨今の企業活動では、製販一体の実現、多品種少量生産への対応、受注～納入までのリードタイム短縮、在庫削減、市場ニーズに迅速に対応する設計/開発、製造コスト削減、設備稼働率の向上、さらには的確な納期回答や注文変更対応、顧客サービス改善、優秀な技術者の確保と適切な作業環境の提供など時代に対応した業務の改善が要求されている。そしてこれらの目標を達成するために、現場改善を実施しながら、情報処理システムを含めた業務のシステム化を推進し、システムとしての効率性や有効性を評価することが行われている。

しかし多品種少量生産による部品調達や納入などの多頻度化に伴って物流費が増大するという問題が発生したり、ロボットを用いた先端的な自動ラインシステムを導入したけれども、ラインの投入前に仕掛品を積

み上げておくなどのタイムロスが生じたりする場合があります。また販売や物流がなおざりで、結局顧客への納入リードタイムが短縮できなかったなど、経営システム全体でバランスを考えた管理システムが必要な時代が到来している。

CIMの概念について『CIM製造業の情報化戦略』⁽⁵⁾においては、技術、生産、販売の諸機能を、情報システムによって統合し、経営戦略のもとで動かしていくシステムとしている。すなわち部門別の効果からそれぞれのシステムが連携しあう全社の効果として位置づけられる。CIM化へのアプローチは、システム全体を対象とするために、自社システム全体を見直し、社内業務の見直しや改革から始めなければならない、“しくみ”をどう構築するか、さらに人をどう管理するかも含まれてくる。そして大規模なシステムになりやすいことから導入までの道のりが遠く、また製品の品種や生産量の変化、競争企業の戦略に対抗して導入後すぐにシステムの見直しを始めていく必要があり、技術的にも費用的にも実現するための難題が多い。このように複数の技術や知識はもちろん、情報システム化への投資が費用対効果からみて適切かなどを含めた経営的視点なども必要であり、こうしたことから管理技術の習得は企業システムを統合化していくための重要なファクターであるといえる。

一方、一般企業が従業員の能力開発をするために職業能力開発事業を実施する公共の施設を活用する場合、どの技術分野の訓練を希望しているかは『職業能力開発ニーズ調査』⁽⁶⁾が参考になる。この調査では、公共施設に対するニーズとして希望が高いものに管理・経営分野と情報化対応分野を上げている。さらに、『職業能力開発プログラムの構築に向けて』⁽⁷⁾の中では、神奈川県立の立地条件や地域ニーズに基づきながら、管理関連の能力開発の必要性と、CIM化に対応した人材の育成を求めている。

このように生産技術の重要性を認識しながらも、システム全体としての効率性や有効性を認識して管理する必要性が生じており、その結果、職業能力開発を実施する公共施設においても訓練コースの開設が望めると考えられる。

III 高度職業能力開発促進センターにおける生産管理・流通系カリキュラムの体系化

高度職業能力開発促進センターでは、平成元年度から学識経験者からなる職業訓練運営検討委員会を設置し、生産管理・流通部門専門委員会でカリキュラムの

体系化について取り組んできた。そして当系では、提案されたカリキュラムを参考にして、実際に実習用の情報処理システムの設計や、業務のシステム化にあわせたコース内容やコース実施方法を開発した。

さてコース開発にあたっては、当時の訓練施設には当系の目的に対応するカリキュラムは見あたらず、参考になるカリキュラムが非常に少なかった。こうした状況の中で、実施されていた範囲内の管理系カリキュラムを参考とする場合の反省点を列挙し、カリキュラム作成時に考慮することにした。

①技能開発センター（当時の名称）では、生産技術に関する訓練が主体であったため、1施設で行う管理系訓練コースを数多く設定することは難しく、カリキュラムを体系化するまでには至らなかった。

②上記理由から、社会情勢の変化や地域ニーズによって必要に応じて訓練コースが計画され実施されたように見受けられる。したがって中分類などの技術分野分けとコース間の整理を行いくわなかった。

③実施された訓練では、品質管理の基礎や能力開発のTWI、生産管理の工程管理など訓練内容が基本的なもの、それぞれの分野のある限られた範囲に留まっており、高度技術研修に対応した訓練は実施されていなかった。

④同じ教科項目でも受講対象者（経営者・管理者・スタッフ）や、経験年数による習熟度に応じたレベル分けをした講習内容の設定が少なく、職業能力開発事業としてのサービスの範囲が狭かった。

⑤管理的業務従事者に対するコースを分類する技術分野が非常に多いので、コースの企画段階に重点的思考がなければ、コースも限りなく増えてしまい、コース内容の吟味を十分行いくわなくなると思われた。

以上の点について検討を加え、コース開発を行った。

次に体系化について、当系のカリキュラムを先に上げた文部省系A大学の工学部経営工学科のカリキュラム例と比較対応させると表-3のようになる。すなわち経営管理学、原価工学は、経営全般に対応し、システム工学は、システム化技術に対応する。そして統計工学は、品質管理技術に対応し、生産工学、人間工学は、最近のロジスティクスの重要性から流通関連の技術を新しく追加し、生産管理技術と流通システム技術に対応する。

表-3 A大学工学部経営工学科のカリキュラムと高度職業能力開発促進センター生産管理・流通系の技術分野の対比

A大学工学部経営工学科 のカリキュラム	高度職業能力開発促進センター 生産管理・流通系の技術分野
1. 経営管理学	1. システム化技術
2. システム工学	2. 生産管理技術
3. 統計工学	3. 流通システム技術
4. 生産工学	4. 品質管理技術
5. 人間工学	5. 経営全般
6. 原価工学	

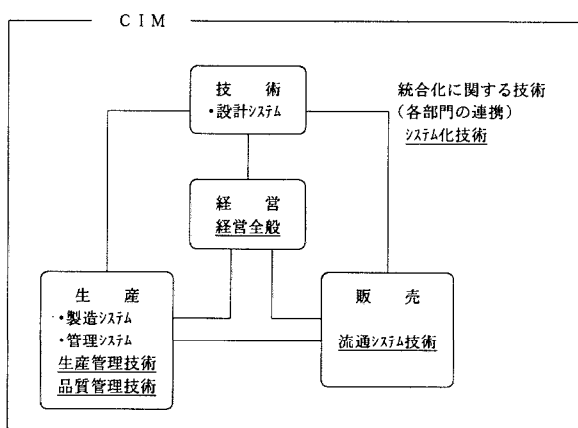


図-1 CIMと生産管理・流通系技術分野の関連性

またCIMを構成する諸機能を技術、生産、販売、経営として考え、当系の技術分野を対応させると図-1のようになる。高度職業能力開発促進センターでは、設計・加工・評価技術、情報・通信・制御技術、建築・デザイン関連技術などに対する能力開発は、素材・生産システム系、情報・通信・制御系、建設・造形系で行っている。したがって当系は、主に図中の5つの技術分野（アンダーライン）に対応し、これらの技術分野におけるシステムの計画・立案、設計・開発、運用管理・評価技術等の高度技術研修を通じて、新しい問題の解決が可能な能力を養う研修を実施することを目標にカリキュラムを構成している。また高度職業能力開発促進センターの特色としては、技術系職種を対象に訓練コースを企画しており、当系のカリキュラムも、製造業企業向けの生産技術の管理を主体としたコースが多く、非製造業を主体としたコースもあるが、その比率は低い。

そして能力開発として最も特徴的なのは、実習・実技を取り入れたより実践的なカリキュラムを構成することである。当系では、情報処理機器の活用として、

汎用電子計算機、UNIX ワークステーション、パソコン LAN の情報処理システムの統合化環境を利用して、実習用の業務システムや設計支援システムを構築し、適用している。そして個別機器の使用法について訓練することはもちろんであるが、最も特徴的なのは、設備環境を利用する実習や演習を含めた受講者参加型の講習を増やし、体得しながら業務の流れを理解できるようにすること、さらに適応や活用技術、そしてシステムの分析や設計、開発まで結びつけていく能力を養うことを目的としている点にある。

以下に各技術分野における演習や実習を意識した企画ポイントを上げた。

①システム化技術

・講習の企画目標

システム化の目標明確化、システムの取り巻く環境の認識、対象業務の理解、情報システムで実現可能なことの明確な切り分けを念頭におきながら、システム化構想を立案・検討し、最適なシステムの計画をたてる講習などで、主に分析や設計が可能な能力を開発することに重点をおいた。

・演習や実習を含んだコース内容

生産管理・流通システムを含めた企業情報システムの設計。システムの企画・開発段階における問題分析技法（コミュニケーション技法、ユーザーズ要件定義、構造化分析）を用いた演習。

②生産管理技術

・講習の企画目標

生産管理のしくみを理解し、業務改善が可能な能力開発に重点をおいた。また生産管理情報システムを適用でき、生産システムの設計や解析ができることを目標にした。

・演習や実習を含んだコース内容

生産管理業務の計画・立案、ディスカッション及びレポート作成、グループ発表。生産管理情報システム（技術情報管理、生産計画、資材購買管理、工程管理、在庫管理、原価管理）の適用。シミュレーション／アニメーション技法による FA/CIM・生産システムの設計や最適化解析。

③流通システム技術

・講習の企画目標

流通業のしくみを理解し、業務改善が可能な能力に重点をおいた。また流通業における企業情報シ

テムを理解でき、物流システムの設計ができることを目標とした。

・演習や実習を含んだコース内容

物流管理業務の計画・立案、ディスカッション及びレポート作成、グループ発表。POS や EOS による小売業の情報化に関する講習。バーコード技術やネットワーク技術、無線 LAN を用いた物流情報システム全体の把握と机上演習による物流システムの設計。

④品質管理技術

・講習の企画目標

統計的品質管理、品質保証、信頼性技法、実験計画法や多変量解析の各種解析手法、複雑なモデルの例題を統計解析システムの支援により問題点を探索し、品質改善に結び付けることができることを目標とした。

・演習や実習を含んだコース内容

グループディスカッション、レポート作成、グループ発表。実験計画法や多変量解析などの統計解析支援情報システムによる実習、さらにそれらの複数の手法の活用をしながら、事例研究によって品質改善を進めていく実習。

⑤経営全般

・講習の企画目標

財務、販売、給与、顧客管理などの業務の正確な把握と分析処理から得られるデータを用いた財務実績良否判定等の演習。経営計画シミュレーションによる売上高や限界利益率、設備投資の最適化分析から得られる企業経営の意思決定に関する講習。経営戦略、経営と労務。業務再編成と O A 化など。主に経営全般に関する知識を習得することを目標とした。

・演習や実習を含んだコース内容

コンピュータによる経営計画シミュレーション。会計情報システム、管理会計システムによる操作演習。統合 DTP などの業務システム適用演習。

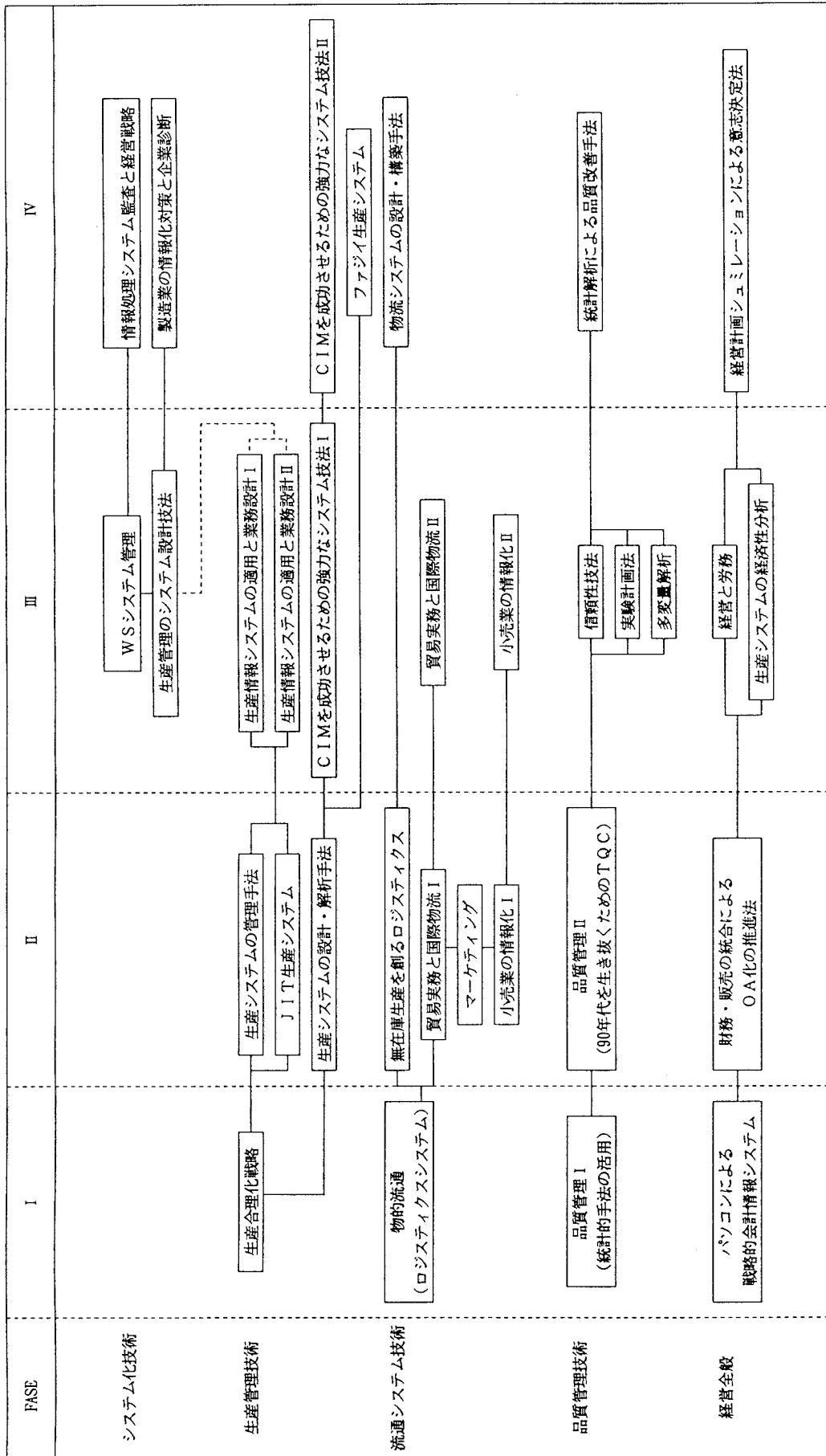
カリキュラム内容は、時代の変化に応じて見直しを行っており、全てのコースについて内容を検討し、その中から内容拡充、廃止、新規開発を行い、常に最新の状態を維持するように努めている。平成 2 年度から平成 5 年度現在の実施コースの移り変わりとして平成 6 年度の企画予定を表 4 に上げる。

表一 生産管理・流通系における訓練実施コースの移り変わり

	平成2、3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度実施予定
システム化技術	実践技術者のためのシステム設計技法 生産システムの設計・管理手法 製造業と情報化 UNIX技術の活用 目標計画とその応用 汎用大型コンピュータの導入と運用技術	実践技術者のためのシステム設計技法 生産システムの設計・管理手法Ⅰ 生産システムの設計・管理手法Ⅱ 製造業と情報化 UNIX技術の活用 目標計画とその応用 生産ソフトウェアの導入とその運用管理	WSSシステム管理 情報処理システム監査と経営戦略 製造業の情報化対策と企業診断 生産管理のシステム設計技法	WSSシステム管理 情報処理システム監査と経営戦略 製造業の情報化対策と企業診断 生産管理のシステム設計技法 システム化技法Ⅰ(計画) システム化技法Ⅱ(構造化分析・設計)
生産管理技術	ミレージョンによる生産管理システムの活用 CIMを成功させるための強力なシステム技法 CIMを成功させるための強力なシステム技法Ⅱ	ミレージョンによる生産管理システムの活用 CIMを成功させるための強力なシステム技法Ⅰ CIMを成功させるための強力なシステム技法Ⅱ	生産合理化戦略 生産システムの設計・解析手法 生産システムの管理手法(MRP) JIT生産システム 生産情報システムの適用と業務設計Ⅰ 生産情報システムの適用と業務設計Ⅱ ファジィ生産システム CIMを成功させるためのミレージョン技法Ⅰ CIMを成功させるためのミレージョン技法Ⅱ CIMを成功させるためのミレージョン技法Ⅲ	生産合理化戦略 生産システムの設計・解析手法 生産システムの管理手法(MRP) JIT生産システム 生産情報システムの適用と業務設計Ⅰ 生産情報システムの適用と業務設計Ⅱ ファジィ生産システム CIMを成功させるためのミレージョン技法Ⅰ CIMを成功させるためのミレージョン技法Ⅱ CIMを成功させるためのミレージョン技法Ⅲ
流通システム技術	マーケティング 物的流通 物流改善と情報システム化 貿易実務と国際物流Ⅰ 貿易実務と国際物流Ⅱ 流通資源計画 POSシステムの戦略的活用法	マーケティング 物的流通 物流改善と情報システム化 貿易実務と国際物流Ⅰ 貿易実務と国際物流Ⅱ 流通資源計画 小売業の情報化Ⅰ 小売業の情報化Ⅱ UNIXシステムによる物流業務の効率化手法	マーケティング 小売業の情報化Ⅰ 小売業の情報化Ⅱ 物的流通(ロジスティクス) 無在庫生産を創るロジスティクス 物流システムの設計・構築手法 貿易実務と国際物流Ⅰ 貿易実務と国際物流Ⅱ	マーケティング 小売業の情報化Ⅰ 小売業の情報化Ⅱ 物的流通(ロジスティクス) 無在庫生産を創るロジスティクス 物流システムの設計・構築手法 貿易実務と国際物流Ⅰ 貿易実務と国際物流Ⅱ
品質管理技術	*90年代を生き抜くためのTQC *品質管理 パソコンによる実験計画演習・QCゲーム *信頼性技法 *実践技術者のための品質改善手法とその活用	90年代を生き抜くためのTQC 品質管理 パソコンによる実験計画演習・QCゲーム 信頼性技法 実践技術者のための品質改善手法とその活用	品質管理Ⅰ(統計的手法の活用) 品質管理Ⅱ(90年代を生き抜くためのTQC) 信頼性技法 実験計画法 多変量解析 統計解析による品質改善	品質管理Ⅰ(統計的手法の活用) 品質管理Ⅱ(TQCの導入と推進) 品質管理Ⅲ(品質保証とISO9000) 信頼性技法 実験計画法 多変量解析 統計解析による品質改善
経営全般	*パソコンによる戦略的会計情報システム *販売・財務の統合によるOA化の推進法 *経営情報システムによる経営意思決定法 *経営と労務	パソコンによる戦略的会計情報システム 販売・財務の統合によるOA化の推進法 経営情報システムによるOA化の推進法 経営計画シミュレーションによる意思決定法 経営と労務	経営と労務 パソコンによる戦略的会計情報システム 販売・財務の統合によるOA化の推進法 経営計画シミュレーションによる意思決定法 生産システムの経済性分析	経営と労務 パソコンによる戦略的会計情報システム 販売・財務の統合によるOA化の推進法 経営計画シミュレーションによる意思決定法 生産システムの経済性分析

注意 *は、平成2年10月～平成3年3月までに実施したコース

図一 2 生産管理・流通系のカリキュラム体系図



また当系のカリキュラム体系図は、図-2のとおりである。この図では、必ずしも左から右に向かってコースの難易度が増すわけではない。主に各コースの関連性を示す目的で作成したもので、受講生が受講するときに参考とする“受講マップ”としての目的が強い。つまり能力開発に必要な要素と関連性を配置図に表現することによって、各受講者が目的とする能力を達成するために必要なコースを選択しやすいように構成したものである。

そして各技術分野別にカリキュラムを配置し、必要なコースを複数選択しながら、体系的に知識や能力を身につけることにより、受講者自身がその現場において、業務改善や新規システム化に遭遇した時に、問題解決や業務のシステム化が円滑に進められるような、現象と問題の見つけ方及び見分け方、その分析方法、そして問題解決ができる能力が身につくと考えられる。

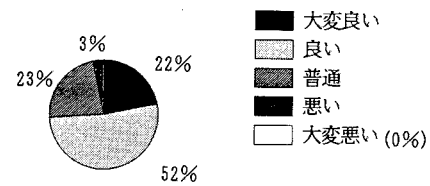
さらに対象業務のシステム化は各業務分野別に分け、ある企業活動の業務を想定して、情報システムを取り入れながら演習形式で講義を展開している。その結果 CIM のような大規模システムの設計に携わる場合の実践的な能力を付与することを目標としている。また、対象業務の構築や改善を実際に担当している場合においても、生産管理、物流、財務・販売・管理会計の分野の業務について、現場での具体的な事例を含めながら、知識の整理や問題の再検討、さらには未経験分野の理解や弱点の補強を求めている。さらに、講習内容から必要な知識だけを選択して自社の問題を解決できる知識や能力を付与することにも注意している。

そして特に当系の各技術分野を越えた複数のコースを受講することによって達成される効果は、物事をみる視野の拡大、従来の部門内のシステム化から部門間あるいは、企業システム全体を総合的な枠組みでとらえることやシステムの評価・改善や再構成の必要性を発見できる能力が開発されていくことである。

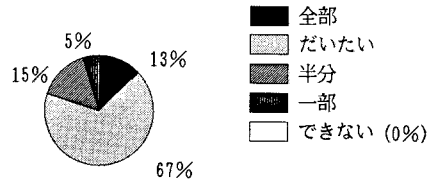
IV 訓練実施の評価と今後の課題

受講者が当系の訓練を受講した後どのような評価をしているかは、受講後に行うアンケート結果から考察することができる。このアンケートは、当センターが用意したものであり、訓練を受けた後、無記名ですぐに行われるものである。図-3のアンケート結果は、平成4年度から平成5年度前期(4月~9月)に講習を受講した受講生522人の回答であり、16の質問項目の

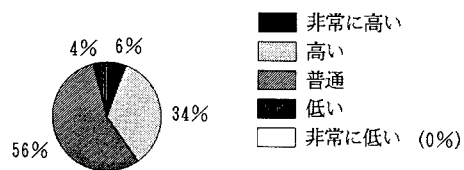
1. 今回受講したコースは総合的に評価して良かったですか



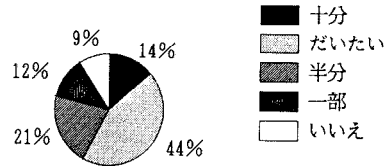
2. コースの内容は理解できましたか



3. コースのレベルはどのように感じましたか



4. コース内容を理解する上であなたの知識・技術は十分でしたか



5. 講師の指導方法は良かったですか

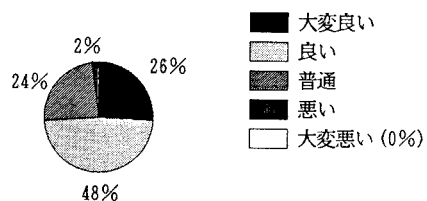


図-3 受講生のアンケート結果

うち、次の5項目について選択、記載したものである。

アンケート結果の範囲内で考察してみると、受講者は、「コース内容を理解する上であなたの知識・技術は十分でしたか」という質問に対して58%が「十分、だいたい」とした上で、講習受講後は80%が「全部、だいたい理解できた」と回答しており、受講する上で前提知識が不十分であったと感じた人でも「全部、だいたい理解できた」という選択肢を選んで人が多い。

そして「コースのレベルは、どのように感じましたか」の質問に対して40%の受講者は「非常に高い、高い」と答えている。また図中には記載できなかったが、「コースの内容は理解できましたか」と「コースのレ

ベルはどのように感じましたか」との関連性を調べてみると、「半分、一部しか理解できなかった」と選択した20%の受講生のうち約60%は、レベルが「非常に高い、高い」と答えており、コース内容の未消化の状況が窺える。また一方で、「全部、だいたい理解できた」と選択した80%の受講生でも、そのうち約30%の受講生が訓練のレベルが「非常に高い、高い」と感じている。

またこのほか「今回受講したコースは総合的に評価して良かったですか」に対して74%の受講生が「大変良い、良い」と答えており、おおむね良い評価をしていると考えられる。

さらに当系の部外講師で産業界で活躍、指導されている講師（大学において経営工学を専門とする教授や助教授、製造業や情報処理関連企業で生産管理や流通部門を担当とする部長あるいは取締役クラス、中小企業診断士や公認会計士、税理士などの有資格者）にアンケート調査を行い、今までの講習から今後の方向性や必要性について聞いてみた。その結果部外講師のほとんどが、今後管理系セミナーの需要は増すだろうという回答が得られた一方で、64%の部外講師は、どの施設でも体系的にコースを実施するのではなく、専門に分野を用意した施設で、重点的に取り組むべきであるという結果がでた。またCIM化に対応できる人材を育成するために、73%の部外講師がさらにコースのバリエーションや細分化に取り組むべきであるという結果がでた。

今後、これらの問題への対応とコース内容の一層の充実が必要である。講習内容の充実では、たとえば経営的視点を取り入れた各コース内容の強化、大規模な情報投資に対するリスクや投資の必要性の検討を課題にしたコース、生産管理や流通システムにおけるダウンサイジングへの対応、知的所有権と特許紛争対策に関する問題などが上げられる。また素材・生産システムのCAD、CAM技術やFMS技術などの生産技術との関連性、情報処理技術との連携の強化もする必要がある。さらにサービス系職種の職業訓練の充実の是非についても検討が必要である。

V 最後に

管理・サービス系に属する当系のカリキュラムを、産業界の動向や職業能力開発施設における管理系カリキュラムとの関連性を踏まえながら、文部省系A大学の経営工学科のカリキュラムと比較・検討を行い、位置づけを明確化すると同時に、当系のカリキュラムの

開発状況と管理・サービス系の訓練の必要性について報告した。

今後、当系における実・学を融合化した高度技術研修を維持、発展させるためには、①最新カリキュラムの企画・設計能力 ②最適な設備環境 ③優秀な講師陣 が重要なポイントとなると考えられる。

当系における最新カリキュラムの企画・設計ができる能力とは、講習担当能力を有するとともに、在職者が求めるニーズの把握と開設すべき高度技術との関連性を認識しながら、最良な講習企画ができること、さらに部外講師との折衝能力、最新技術動向の調査能力などである。

さらに最適な設備環境とは、一般企業が、業務フローにあわせて情報処理システムの再構成や新規導入を進める場合、製造規模に応じた最適な費用対効果を考慮に入れたシステム化を実施するのと同様な意識を持ちながら、予想されるニーズに対応できる複数の機能を持つ訓練システムを効率よく構築することだと考えられる。

そして当系では、体系化したカリキュラムの中で、各技術分野に存在する個々の教科項目をすべて取り入れたコースを企画するのではなく、社会情勢の変化や新技術の到来によって、必要と思われる教科項目を予定される受講対象者に応じて講習内容のレベルや新規性を考慮に入れながら、タイムリーに企画・実施をしていくことが肝要だと考えている。そして体系化したカリキュラムの中に設定したコースの位置づけを明確化することにより、その訓練コースの重要性や必要性を再認識できるものであると考える。

最後に本論文をまとめるにあたり、多大なご助言をして下さった職業能力開発大学校の後藤健一名誉教授に感謝致します。

参考文献

- (1) 『大学資料』、文部省、1965.3
- (2) 平野健次「OA事務科の訓練内容と訓練実施状況」、『技能と技術』、1988.4、PP.37~PP.43
- (3) 『技能向上訓練の標準的なプログラム—工場管理科』、労働省職業能力開発局、1985.2
- (4) 『向上訓練カリキュラムモデル集』、雇用促進事業団、1992.11（差し替え・追録版）
- (5) 『CIM製造業の情報化戦略』、工業調査会、1987年
- (6) 『職業能力開発ニーズ調査』、雇用促進事業団、1990.10

- (7) 『職業能力開発プログラムの構築に向けて』、神奈川県労働部能力開発課、1992.4