

# 訓練技術再構築の構想

— インストラクショナルデザインと既存指導技法の融合 —

新井 吾 朗

## 1. 訓練技術再構築の必要性

我が国には、職業訓練を支えるさまざまな手法がある。その中でも、厚生労働省から通達されるなど広く認知された手法として、「TWI: Training Within Industry for supervisor」<sup>1)</sup>、「T.T.T: Teaching Teachers to Teach」<sup>2)</sup>、「技能訓練の方法」<sup>3)</sup>、昭和37年労働省職業訓練局長通達191号「職業訓練指導員業務指針について」（以下「業務指針」という）、「職業訓練における指導の理論と実際」（以下「理論と実際」という）<sup>4)</sup>などがあげられる。

これらが採用している指導技法は、ほぼ共通したものであった。「理論と実際」は、各都道府県の職業訓練指導員の初任者研修や、職業訓練指導員免許取得のための「48時間講習」<sup>5)</sup>の標準的なテキストとして、今日でも利用されている。

しかしその内容は、昭和45年に初版が発行されて以降、法改正に伴う修正を中心とした改訂がされただけで、手法としての進歩は見られない。また理念的・理論的なもの、書式のみが示されているものが多く、具体的に活用する手法として整理されているのは部分的である。

それでも足りていた理由は、2点挙げられるように思う。第1点は、我が国では基準に基づく職業訓練が長く続いてきたことである。つまり、訓練科ごとに国が基準を定め（ここでは、職業能力開発促進法施行規則別表二～六に定められた基準を指している）、標準的なテキストが用意

され、指導員はこれらを参照することで、訓練コース<sup>6)</sup>を開発できた。第2点は、我が国の職業訓練が「期間重視型」であって、「到達水準重視型」<sup>7)</sup>でなかったことである。つまり、訓練期間さえ修了すれば訓練の修了が認められるので、厳密に要素技能の習得を積み上げることで、訓練を修了してゆくようなカリキュラム開発が必要なかったのである。こうしたことから、基準やテキストが無い状態から一つひとつの要素技能を確実に習得してゆくような訓練コース開発の標準的な手法を求める声は高まらなかったと考えられる。<sup>8)</sup>

「業務指針」、「理論と実際」の他には、「単位制訓練(モジュール訓練)の実施について」(以下「モジュール訓練」という)<sup>9)</sup>、「離転職者に対する職業訓練における新たな訓練技法(システム・ユニット訓練)について」(以下「システム・ユニット訓練」という)<sup>10)</sup>が通達されている。これらは、標準的なモジュールやユニットを提供し、これらのモジュールやユニットを組み合わせることで訓練コースを設定する方式である。システム・ユニット訓練には効率よくコースを設定する仕組みが備わっているが、反面、「設定したコースがニーズに合致しているか」、「訓練目標に到達できるカリキュラムになっているか」というような視点から、そのコースが適切であることを保証する仕組みは組み込まれていない。

1990年に、海外職業訓練協会が新たな指導技法として「PROTS: PROgressive Training System for instructor<sup>11)</sup>」を開発した。これは、新たな訓練コースを開発する具体的で有効な手法を含む指導技法で、職業能力開発総合大学校のカリキュラムに組み込まれたり、雇用・能力開発機構の生涯能力開発体系の基礎となるなど、いくつかの場面で有効に活用されている。PROTSでのカリキュラム開発は「CUDBAS: Curriculum Development Based on Ability」という手法を使うが、これには、カリキュラムが適切であることを保証する仕組みが組み込まれている。しかしこれが標準的な訓練技法であるとして、広く活用され

るには至っていない。

ところで近年、たとえば雇用・能力開発機構が行う在職者向けのセミナーや離転職者を対象としたアビリティ訓練など、訓練コースの多様化により職業能力開発促進法施行規則の別表に設定されていない訓練が多く実施されるようになってきた。また、行政サービスに対する効果や効率も、厳しく求められるようになってきた。こうした状況にともない訓練ニーズに応えること、効果の高いカリキュラムの作成、仕事ができるようになる訓練の実施、訓練の効果を示すことなどを実践する具体的な方法に関する議論が高まってきている。<sup>12)</sup> このような状況の中で、既存の指導技法を、様々な形で行われている現代の職業訓練に適用できるように再構築し、体系的な訓練技術<sup>13)</sup> として提供することには意味があるだろう。

本稿は我が国の職業訓練が活用してきた指導技法を、現在の訓練環境に適用しやすいように再構築し、訓練技術として提案することを目的とし、次のように検討を進める。

まず、インストラクショナルデザイン(以下「ID」という)に注目する。IDは、教育工学の成果を体系化<sup>14)</sup>した研修開発技術として、近年普及しつつある。次章で詳述するが、IDは研修コース開発の過程である「分析－開発－実施－改善」を一連の作業と捉え、各段階での作業を標準化した手法である。このIDを標準として、既存の指導技法の過不足を検証する。次に、既存の指導技法に不足している手法を職業訓練の特質を考慮しながら組み込み、全体を訓練技術として提案することにする。

そのため第一にIDを概観する。第二にこれまで我が国が活用してきた指導技法の内容を概観する。第三にIDと従来の指導技法の特徴を整理する。第四に新たな訓練技術の枠組みを提案する。

ただし訓練技術は、広範な分野にわたる手法群が統合されたものであ

り、その全ての範囲を本稿だけで検討するのは困難である。本稿では、訓練内容の選定に関する手法を中心に検討することにする。参考までに他の分野としては、一単位の授業をわかりやすくするための手法、学習を支援する手法、学習内容の提示方法に関する手法等が考えられる。

## 2. インストラクショナルデザイン

IDは近年、e-Learning コースの開発、企業内教育や研修のコース開発などに多用されている。<sup>15)</sup> ID は、それを実践する組織ごとに柔軟に内容を変化させるが、ここではもっとも基本的と思われる「CRI 技法」(CRI:Criterion Referenced Instruction)<sup>16)</sup> を参考に、その内容を紹介する。

IDの全体像は、最も簡略には図1のように示される。また①～④それぞれの段階は、表1のように説明されている。①分析の段階は、どのような能力を養成すればよいのかを分析する段階であり、②開発の段階は、その能力をどのように指導するのかを計画し、教材などを準備する段階である。③実施の段階は、計画に基づいて実施し、④改善の段階は、実施したコースの問題を改善する段階である。

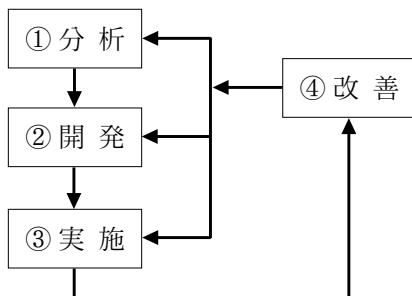


図1 IDの全体像<sup>17)</sup>

表1 ID各段階の作業

①分析	研修の主要成果の抽出
a) パフォーマンス分析	職場で発生している問題を把握する。その問題の当事者が本来やらなければならないことと、現実とのギャップを調べる。ギャップを埋めるために研修を実施することで、問題を解決できるか検討する。ギャップを埋めて問題を解決するのに必要な費用と問題を放置することで発生する費用を算出し、研修実施の適否を決める。
b) タスク分析・ゴール分析・スキル階層図	研修で指導すべき内容を決定するための分析。タスク分析は作業分解にあたる。ゴール分析は、態度的な項目の目標を明確にする。スキル階層図は、上位・下位の技能の構造を分析することで、学習内容と学習順序を決められる。
c) 受講者プロフィール・コース参加要件	コースの受講者像の分析と、コース参加者が有していなければならない能力を明確にする。これにより、既に研修内容を知っている人物が二重に受講する無駄や基礎知識が不足している人物が研修についていけずに脱落する無駄をなくすることができる。
d) コース目標	コース修了時に、受講者ができるようになることを明確にする。特に、実際の仕事の場面で何ができるようになるのかを「○○の条件のもとで、□□の基準で、△△～ができる。」という書き方で記述する。研修の内容や学習方法を示すものではない。
②開発	開発、試行、修正
a) 研修内容の抽出 ・判定基準テスト	タスク分析などで、扱う技能の構造が明らかになり、コースの目標と参加者の条件が決まると、研修で扱う内容が決まる。この段階で、受講者が目標に到達したことを確認するテストを作成する。そのテストに合格すれば目標に到達したと判定できる。
b) 最適実習・学習提供手段	目標に到達するための学習方法を決定する。例えば、「鉛筆を削れる」という目標があれば、鉛筆の削り方の講義を受けるだけでは目標に到達できない。繰り返し練習することが必要である。このように、目標に応じた学習方法を決定する。
c) モジュール開発・試行	学習内容を学習しやすい単位(モジュール)に分割し、それぞれをどのように学習するかを計画する。モジュール毎に必要なに応じて導入、展開、課題、まとめの方法を決める。また、技能の上・下位の構造などを元に、各モジュールの学習順序を決める。
③実施	コースの実施
a) コース手順提示	コース実施に先立ち、各モジュールの学習順序、学習方法、学習が行き詰まったときの支援の方法などを示す。
b) コースの実施	計画に沿って、学習を進める。開発段階で計画した、集合しての講義や実習、グループワーク、個別学習などを実践する。
④改善	結果の測定とそれに基づく修正
a) コースは機能しているか・受講者と派遣元に価値があるか	パフォーマンス分析で設定した、このコースの成果が達成されているかを中心に評価する。必要があれば、成果を達成するための改善を検討する。
b) コースはアップデート(最良の方法に)されているか	コースが最善の方法(学習方法、講師のプレゼンテーション、教材、計画など)で提供されているか評価する。必要があれば、よりよい方法に改善する。

IDの過程には、「理論と実際」やPROTSに共通する考え方が見られるが、一方で独特な考え方も見られる。詳細は後に見るが、その特徴を概観すると、①パフォーマンス分析と評価が結びついていること、②タスク分析・ゴール分析・スキル階層図などで指導すべきことと指導する順序、指導する場面の設定を明確にすること、③コース目標と判定基準テストが結びついていることなど、コースの品質を保証する仕組みが強調されている。また、それぞれの段階に必要な作業とその方法が具体的に示されている点が注目される。次に各過程をもう少し細かく見てゆこう。

①分析の過程は、そのコースがどのような問題(例えば、「製品の不良率が高い」、「新たな技術が導入された」、「失業率が高い」というような問題)を解決するのか、その問題を解決するためにどのような人材を養成すればよいのか、そうした人材を養成する研修コースを実施することが問題解決に有効か、といったことを分析する段階である。職業訓練では、コースの種類にもよるが、受講者の能力が高まること、職場の問題を解決すること、コース修了時の就職率が〇%であることなどが、問題を解決したことを示す指標となる(何を指標とするかは、訓練の目的に応じて異なる)。そうした成果を達成するために、そのコースの修了者がどのような能力を有していればよいかを分析する。

a) パフォーマンス分析は、解決しようとしている問題を明らかにし、問題解決にコース(人材を養成すること)が有効であるかを検討する。b) タスク分析・ゴール分析・スキル階層図は、その問題を解決するのに必要な能力は何かを分析する。c) 受講者プロフィール・コース参加要件の検討は、そのコースを受講して成果を達成できる受講者の前提条件を検討する。

②開発の過程は、分析の段階で明らかにした問題を解決するのに必要な能力を習得するために、何をどのように指導すればよいのかを検討し、

教材等を開発する段階である。職業訓練では、カリキュラム、教材、指導案等を作成することになる。

a) 研修内容の抽出・判定基準テストは、その能力を習得するために何を指導すればよいのか、その能力を習得したことを証明する判定基準は何かを明確にする。b) 最適実習・学習提供手段では、その内容を習得するのに適した課題を開発し、学習方法を決定する。c) モジュール開発・試行では、d) 学習内容を、学習するのに適当なサイズに分割し、分割した学習内容(=モジュール)ごとにその内容を学習できるように準備する。モジュールごとに必要に応じて導入・提示・適用・まとめ、あるいは、動機付け・提示・適用・評価を準備する。実際に学習を提供する前に、予定どおりに機能するか試行する。

③実施の段階は、実際にコースを運営する段階である。a) コース手順提示では、そのコースの受講方法を示す。講義を聴講するのか、実習を受けるのか、評価はどのように行うのか、質問はどのようなタイミングであればよいのか、グループで受講するのか、学習が困難な場合どうすればよいのか、どの順で学習すればよいのか等を受講前に示す。b) コースの実施では、計画に沿ってコースを運営する。

④改善の段階は、実施したコースが適切であったかを評価する。評価の視点は、コースがパフォーマンス分析で設定した機能をしているか、コースが最適な方法で提供されているか、である。a) コースの価値は、設定した成果が達成されているかを基準に評価する。場合によっては、設定した成果が適切であったかを評価する。すなわち、職場の問題を解決したか、受講者の能力は高まったか、修了者の就職率は○%以上であったか、目標の設定は適切であったか等々を評価する。成果を達成していなければ、達成するための改善を行う。b) コースアップデートでは、コースがそのときの最適な状態で提供されているかを評価する。教材の質、モジュールの完成度、適切な実習であったか、指導は適切であったか等

を評価する。評価の結果、成果が未達成あるいはコースが最適な状態であれば、それをどのように改善すればよいかを検討する。

IDでは、以上の工程で教育訓練を展開するとされている。

### 3. 従来の指導技法

次に、我が国の職業訓練で認知されている既存の指導技法、先に紹介した「TWI」、「技能訓練の方法」、「業務指針」、「理論と実際」、「モジュール訓練」、「システム・ユニット訓練」、「PROTS」について、それぞれの特徴を整理する。

#### 3.1 TWI

TWIの内容は表2に示すように、JI「仕事の教え方」、JM「改善の仕方」、JR「人の扱い方」で構成されている。「仕事の教え方」では、4段階による実技指導の方法（1：習う準備をさせる、2：作業を説明する、3：やらせてみる、4：教えたあとを見る）と、作業分解（作業の主なステップと急所の書き上げ）<sup>18)</sup>を中心に、特定の作業の指導方法を扱っている。「改善の仕方」では、4段階による作業の改善（1：作業を分解する、2：細目ごとに自問する、3：新方法に展開する、4：新方法を実施する）を扱っている。「人の扱い方」では、4段階による

表2 T.W.Iの内容

JI	仕事の教え方 ・ 作業分解 ・ 4段階による実技指導の方法
JM	改善の仕方 ・ 4段階による作業の改善
JR	人の扱い方 ・ 4段階による人の扱い

人の扱い方（1：事実をつかむ、2：よく考えて決める、3：処置を執る、4：あとを確かめる）を扱っている。

この中で、能力開発の手法として適用するのは、主にJI「仕事の教え方」である。

JIは仕事を教えるという



特定の場面に、コンパクトな手法を提供している。毎日の業務の中で活用する手法として利用しやすい。一方、一定の仕事ができる人材を想定して、その人材を養成するためのカリキュラムを作成するといった使い方には、向かない。指導や改善の対象となる作業も、比較的単純な手順が想定される作業には適用できるが、計画や判断のような一定の手順が想定できない作業には、適用しづらい。

### 3.2 T.T.T (産業教育における訓練の仕方)

T.T.Tの内容は、表3の通りである。「第1章 総説」では、産業教育の必要性、産業教育の現状、T.T.Tの理論的背景等が説明される。「第2章 T.T.Tの教授訓練体系(5段階法)」では、1:準備、2:提示、3:応用、4:試験、5:討議及び批評の5段階で教授を行うことが説明されている。「第3章 作業分析」では、第一段階として、実際の生産の場で行われている仕事を教えやすいブロックに分ける考え方(Trade(職種)→Area(章)→Block(節)→Subject(題目)→Unit(单元))を示している。また、学習すべき内容を1:オペレーション(要素作業)、2:関連知識(技術的知識、一般的知識、職業指導的知識)に分類すること

表3 T.T.Tの内容

第1章	総説
第2章	T.T.Tの教授訓練体系(5段階法)
第3章	作業分析
第4章	レッスンプランの作成
第5章	教授法
第6章	応用
第7章	試験
第8章	討議及び批評
第9章	教授の監督と訓練方法の講習会
第10章	訓練補助物

ことを示す。また、指導すべきオペレーションの指導順序を決定する方法として、アレン・セルビッチの方法を基礎としたフリックランドの方法(要素作業を縦軸、代表的な仕事を横軸とし要素作業の少ない仕事からはじめて、

順々に要素作業の多い仕事を教えるように配列する方法)を紹介している。「第4章 レッスンプラン」では、作業分析の結果から指導に適したブロックごとに指導の計画を立てることを示している。このとき、各ブロックに5段階法を適用する。「第5章 教授法」では、プロジェクト法や、講義法、討議法等各種の教授法を説明している。「第6章 応用」から「第8章 討議及び批評」までは、5段階法のそれぞれの段階を解説している。「第9章 教授の監督と訓練方法の講習会」では、教授法を指導するための計画が解説されている。「第10章 訓練補助物」では、教材やテキストの作成方法が示されている。

T.T.Tは、カリキュラム設計、授業準備、授業実施を網羅している。カリキュラム開発はフリックランドの方法により、Trade(職種)に必要な能力の全てを指導するために、科学的に指導内容を抽出する方法を示した。これは後に「技能訓練の方法」に取り入れられている。また教授訓練体系として示した5段階法は、後にTWIや「技能訓練の方法」にも取り入れられる標準的手法となっている。

### 3.3 技能訓練の方法

「技能訓練の方法」の内容は、その前文で「T.W.I方式やT.T.T方式...を中心に、最も進んだ学び方や教え方をまとめたものである」と説明されている。具体的には、表4に示す5章で構成されている。

「第1章 技能の習得とその心理」では、職業人としての技能習得の必要性の説明や技能習得、学習の法則、これらの心理的な背景等についての解説がある。「第2章 技能訓練の方式」では、主に職場で個人指導する場合の方法と、主に訓練校等で集団指導する場合の方法を解説している。個人指導では教える準備として、訓練予定表の作成、作業分解の作成が説明される。指導の段階は、T.W.Iの4段階による実技指導の方法が説明される。集団指導では指導の準備として、技能標準と教程

(カリキュラム)、訓練予定表、指導案、作業分解の作成が説明される。指導案の作成は、T.T.Tの教授訓練体系(5段階法)を基礎としている。「第3章 技能訓練の計画と準備」では、作

表4 「技能訓練の方法」の内容

第1章	技能の習得とその心理
第2章	技能訓練の方式
第3章	技能訓練の計画と準備
第4章	効果的な指導方法
第5章	訓練効果の測定とテスト方法

業分析の結果を教科課程に展開すること、指導案の作成、作業分解の方法、指導票の作成等が解説されている。また訓練生の特徴や指導員の役割、実習場や機工具・教材の管理等について解説されている。「第4章 効果的な指導方法」では、学習意欲の喚起、講義・実演・図示・討議・実習指導の方法を解説している。これらについて、実践する上での細かなノウハウを整理して解説している。「第5章 訓練効果の測定とテスト方法」では、テストの目的を①訓練生の学習評価、②訓練生に対する公平な評価基準の確保、③訓練生の欠陥発見、④学習への刺激、⑤指導の評価と改善のために実施するとしている。いくつかのテスト方法について一般的な紹介をした後に、技能テスト、筆頭テストについて、テスト作成上の注意点、テスト・実施要領・採点基準の作成方法の詳細な解説をしている。技能テスト、筆頭テストで評価できない態度のようなものについては、訓練生の行動観察などにより評価することが解説されている。最後にこれらテスト結果の整理方法、解釈の方法、利用方法などが解説されている。

### 3.4 職業訓練指導員業務指針について

業務指針は、昭和37年都道府県知事・雇用促進事業団理事長あての労働省職業訓練局長通達である。その内容は、表5に示すとおりである。

このように業務指針は、我が国の職業訓練指導員が担わなければなら

表5 「職業訓練指導員業務指針」の内容

- |   |          |
|---|----------|
| 1 | 職業訓練の仕組み |
| 2 | 訓練計画     |
| 3 | 指導の準備    |
| 4 | 指導の進め方   |
| 5 | 教材の活用    |
| 6 | 試験       |
| 7 | 安全衛生     |
| 8 | 訓練生の把握   |
| 9 | 生活指導     |

ない業務の全てを網羅している。ただ、ここで想定している訓練は、中卒・高卒等の新卒に対する1年、または2年間の長期間の訓練(いわゆる養成訓練)を主なものとしているようである。

「1. 職業訓練の仕組み」では、職業訓練法の理念からはじまり、「良く職務を果たす立派な職業人としての資質の形成」を中核として

職業訓練が行われること、これに対する職業訓練指導員の姿勢等が示されている。「2. 訓練計画」では、職業訓練法に定める訓練基準を基に、大枠3過程で訓練することが示されている。第1の過程は、学科と基本実技を午前・午後に振り分けて実施し、基礎を習得する時期、第2の過程は第1過程で習得した技能等を統合する過程で、第3過程の準備段階にあたる。第3過程は市場価値のある製品の製作作業を通じて、技能の熟練、応用能力を高める過程である。また、こうした訓練を展開するにあたり、それぞれの科目ごとに到達すべき訓練目標を設定することが示されている。到達目標は、①生産現場の要求、②訓練生の能力、③訓練可能であることを考慮して設定することが示されている。また学習項目ごとに、学科については「よく知っていること」、「知っていること」、「概要を知っていること」、実技については「よくできること」、「できること」、「ほぼできること」と明確に表現することが示されている。学習項目は、職業分析により抽出することが示されている。この他、訓練計画の立案にあたり配慮すべき事項について説明されている。「3. 指導の準備」では、指導案の作成、指導単位の決定、4段階(準備・提示・実習(適用)・確認)による指導、作業分解などが解説されている。「4.

指導の進め方」では前項で示した4段階法を基礎に、学科では「第1段階 習う準備をさせる」、「第2段階 説明する」、「第3段階 適用をする」、「第4段階 確かめる」の順に進めることを説明している。また、実技指導では、「第1段階 習う準備をさせる」、「第2段階 作業を説明する」、「第3段階 やらせてみる」、「第4段階 教えたあとを見る」の順に進めることを説明している。この実技指導の方法は、T.W.Iが基礎となっている。「5. 教材の活用」では、教科書、作業指導票、視聴覚教材、訓練生日誌、指導日誌の使用上の配慮が説明されている。「6. 試験」では、その目的を①訓練生の習得状況を知るため、②公平な評価をするため、③訓練生の長所・短所を知るため、④訓練生の習得への刺激とするため、⑤指導の結果の改善とするため等が示されている。その具体的な方法として、学科試験・実技試験で配慮すべき事項が示されている。「7. 安全衛生」では、訓練実施中の安全、衛生の保持について、その意義と配慮すべき事項が示されている。「8. 訓練生の把握」では、訓練希望者から訓練目標に到達できる訓練生を選抜する必要があることの説明に始まり、成長段階における訓練生の特質を理解する必要、効果的な訓練の方法等が示されている。「9. 生活指導」では、良い産業人を育成する観点から生活指導の意義が説明され、①社会的指導、②余暇指導、③健康指導、④職業指導が必要であることが示されている。また生活指導の具体的な方法として集団指導、個別指導があり、それぞれに具体的な方法があることが説明されている。

以上、業務指針を見てくると、職業訓練法に基づく訓練を行う職業訓練指導員向けに「技能訓練の方法」を整理した内容であることが分かる。ただ業務指針では、訓練を実施する上で配慮すべき多くの事項を示しているが、いずれの項目も理念的で、具体的な実践に展開するための手法が示されていないものが多い。例えば訓練目標を設定する場合に配慮すべき事項として、「訓練に対する生産現場の要求を考慮すること」と示

され、「訓練所は、絶えず訓練生の就業予定の生産現場との接触に努め、訓練所運営協議会等での集団折衝、または、事業所現場との個別折衝のいずれでもあれ、勤めて生産現場の声を聞いて、その要求を訓練目標に取り入れるべきである。」と示すだけで、その具体的な方法は示されていない。

### 3.5 職業訓練における指導の理論と実際

「理論と実際」は「職業訓練指導員の講習について」労働省職業訓練局長通達<sup>19)</sup>で、職業訓練指導員免許取得を目的とした講習<sup>20)</sup>の教科書として使用することが定められ、昭和45年に初版が発行された。その後関係法令の改正に伴って改訂がくり返され、平成14年には8訂版が発行された。その内容は、表6に示すとおりである。

この内容は「業務指針」にはほぼ対応している。「1 職業訓練原理」が「業務指針」の「1 職業訓練の仕組み」に対応する。以下、「2 教科指導方法」が「2 訓練計画」・「3 指導の準備」・「4 指導の進め方」・「5 教材の活用」・「6 試験」に、「3 安全衛生」が「7 安全衛生」に、「4 訓練生の心理」が「8 訓練生の把握」に、「5 生活指導」が「9 生活指導」に対応している。これに資料として「6 職業訓練関係法規」が追加されている。

表6 「職業訓練における指導の理論と実際」の内容

1	職業訓練原理
2	教科指導方法
3	安全衛生
4	訓練生の心理
5	生活指導
6	職業訓練関係法規

7訂版まで、「業務指針」に示された手法の範囲を超えることがなかったが、実際の職業能力開発の場で、短期間の離転職者訓練や在職者訓練が増えてきたことに対応して、8訂版で次のような考え方を取り入れた。

「1 職業訓練原理」では、企業の職業能力開発への対応や個人のキャリア形

成への対応の必要を示した。「2 教科指導法」では、訓練のサイクル(Plan-Do-Check)という考えを示し、訓練は継続して改善してゆく活動であることを明確にした。これを実現するために、訓練計画、指導の進め方、訓練評価に新たな考え方を追加した。訓練計画は、訓練科の新設等に関する計画(マスタープラン)とカリキュラムレベルの計画、授業計画レベルの計画の3段階があることを示した。これに関連して、マスタープランを策定するためのニーズ調査の方法を示している。カリキュラムレベルの計画では、①職務分析による方法に加えて、②目標分析、③能力資質の検討による方法を紹介している。これらは、新中卒・新高卒に対する訓練、いわゆる「養成訓練」に対する計画の立案方法(基準を基礎として科目を組み合わせる方法)では、離転職者に対する短期訓練や在職者訓練のカリキュラム開発に対応できないことから追加された。具体的には、職場の必要を直接訓練計画に反映して訓練目標・カリキュラムを設定する方法として紹介されている。指導方法に関しては、感覚運動系技能(手腕の感覚が主要な部分を占める技能)と知的管理系技能(頭の中での計画や判断が主要な部分を占める技能)に分けてそれぞれの指導方法を示している。また、態度指導の3段階を示している。訓練評価では、評価が訓練のサイクルの評価にあたることと、訓練評価の4レベル(カークパトリックの4レベル)とその実施方法を示し、評価結果を次回の訓練実施に活かす必要を明示した。

以上のように「理論と実際」は、近年の多様化する職業能力開発に対応できるように配慮すべき事項を追加したが、まだ理念的な部分が多く実践的なノウハウ書には至っていない。

### 3.6 モジュール訓練、システム・ユニット訓練

モジュール訓練とシステム・ユニット訓練は、いずれも職業に必要な能力を要素に分割して、その要素ごとに学習できる単位(モジュール訓

練ではモジュール、システム・ユニット訓練では、ユニットと呼ばれる)を組み合わせて訓練を展開する方式である。

モジュール訓練はその実施要領<sup>21)</sup>で、「訓練生個々の既得技能習得能力等を考慮し、現実の雇用の場に適合した一定水準の技能を的確に付与するため、訓練の対象となる職種ごとに必要とされる技能及びこれが習得に必要な知識を基本的な作業単位(以下「モジュール・ユニット」という)に分割し、そのモジュール・ユニットを各地域、各業界における雇用可能性に合わせて種々組み合わせ、モジュール・ユニットごとに所定の技能水準への到達を確認しつつ訓練を行う方式」と説明されている。

この主旨から、①モジュールが訓練の対象となる職種を基に開発されること、②一定の技能水準に到達するように訓練目標が設定されていること、③訓練目標に到達しなければ次のモジュールに進めないことなどが読み取れる。

システム・ユニット訓練は、モジュール訓練と同様に技能要素ごとにユニットを設定し、これを雇用に結びつくシステムにまとめて訓練することになっている。モジュール訓練では訓練生ごとに全く異なるモジュールを組み合わせ、訓練期間も個別の個別訓練が目指された。<sup>22)</sup>他方、システム・ユニット訓練は、1ユニットを18時間、6ユニットで1システムとし、3システムであるまとまった職務を遂行できるようにシステム・ユニットを編成するよう標準化した。これにより、基本的には6ヶ月の集団訓練を行うが3ヶ月ごとに入所できる、というように訓練計画を柔軟に設定できるようになった。

モジュール訓練は、自学自習を目指した訓練であった。ひとつのモジュールには、訓練課題表、作業指示書、補助シート、確認試験課題表が準備され、学習者自身で学習を進められるよう工夫されていた<sup>23)</sup>。他方、システム・ユニット訓練は、指導員による集団訓練を前提としている。



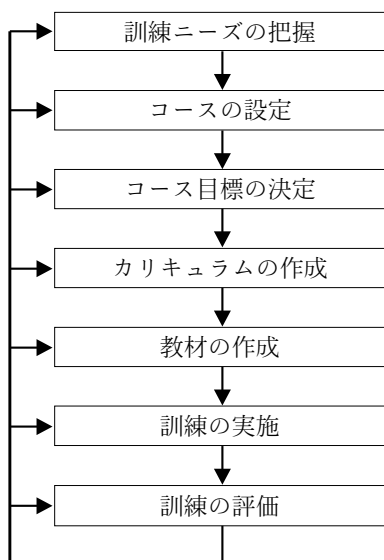
モジュール訓練の自学自習の理論的背景には、「行動能力を形成する学習は、行動の場におかれ、指導者はその場を提供する」という考えがある。その具体的な方法は①システムの基本設計（目標とする課業を構成する行動単位の構造）、②基本設計に基づく学習の場の提供、③教材（行動の指示、学習内容、解説、行動に直接に影響する教材、教材を提示する教具、評価のプログラム）であるとしている。<sup>24)</sup>

ここまで示してきたように、モジュール訓練およびシステム・ユニット訓練は、モジュール・ユニットの構成方法とモジュール・ユニットを組み合わせて訓練カリキュラムを設定する方式に特徴のある技法と言える。

### 3.7 PROTS

PROTSは海外職業訓練協会が海外に進出する日本企業の派遣社員向けに、現地従業員を指導するための手法をまとめた教材として開発した。その内容は、図2に示す教育訓練のサイクルを実現する手法群として構成されている。その内容は、表7に示すとおりである。

「A 技術技能と指導員の役割」では、技術教育、技能教育を統合した技術・技能教育が必要であるという考え方を示し、その中で指導員がどのような役割を果たすか示している。「B1 訓練ニーズの把握」では、訓練ニーズは、国、地域、企業、個人が有していることを示し、これを把握して、訓練の必要を確認する3方法(文献調査、アンケート調査、ヒアリング調査)と7ステップ(仮説の設定、調査枠組みの設定、調査方法の決定、質問項目の設定、調査の実施、調査結果の集約、訓練上の課題の抽出)を示している。「B2 訓練カリキュラムの編成」では、能力資質の分析によるカリキュラム開発手法であるCUDBASを解説している。「B3 訓練評価の進め方」では、評価には訓練の進捗を軌道修正する機能があることを示している。その具体的な方法として学

図2 PROTSの「教育訓練のサイクル」<sup>25)</sup>

る考え方、講義の組み立て方、講義案の作成、視聴覚教材の活用等が説明されている。「C3 実習の進め方」では、教材研究の必要性、実習課題票の特徴が示され基本的な展開方法として、5つのアクティビティ(クラリファイ、プレゼンテーション、スキルスタディ、プラクティス、フォローアップ)が説明される。その後、技能を感覚運動系技能と知的管理系技能に分けて、それぞれ

科テスト、実技テストの方法を具体的に示している。これらのテストの方法については、基本的に「理論と実際」等で示されている方法と同様の方法である。「C1 学習指導の基本」では、学習指導の目的、学習指導の4原則、5つの基本的な指導手段、学習を促進する10の条件等が示され、これらを学習指導に活用することが示されている。「C2 講義の進め方」では、講義の利点、欠点を示した上で、講義内容・講義目標を明確に設定す

表7 PROTSの内容

A	技術技能と指導員の役割
B1	訓練ニーズの把握とコース設定
B2	訓練カリキュラムの編成
B3	訓練評価の進め方
C1	学習指導の基本
C2	講義の進め方
C3	実習の進め方
C4	感覚運動系技能実習の進め方
C5	知的管理系技能実習の進め方
E1	訓練生の行動理解に基づくガイダンス
E2	カウンセリングの進め方
F	訓練管理の進め方

C4、C5で扱っている。C4では、作業分解による作業のステップ、急所の抽出、5段階（感覚・運動の要素分析、感覚・運動の純化、感覚・運動の基準形成、行動のバランス、行動の基準）による感覚運動系技能実習の進め方が説明されている。C5では知的管理系技能実習の流れとして、6段階(①原理・ルール・法則・考え方の学習、②課題分析作業、③仮説設定作業方針の決定、④記号化、⑤頭の中での試行、⑥実行による検証)による指導方法が説明されている。

以上に示したC1からC3までの基本的な考え方は、「理論と実際」等に示される考え方と同じであるが、技能の種類を感覚運動系と知的管理系に分類してその指導方法を示したC4、C5は、PROTSが新に開拓した部分である。「E1 訓練生の行動理解に基づくガイダンス」では、問題解決の手順、訓練生の行動の原理・背景、年代による訓練生としての特徴等を説明し、その後にガイダンスの役割、働きかけ方等を示している。「E2 カウンセリングの進め方」では、学習におけるカウンセリングの必要を説明した後に、カウンセリングの方法を示している。「F 訓練管理」では、訓練施設の管理、訓練生の管理について説明している。

PROTSでは、これまでに示した内容を学習する方法がシステム化されている。PROTSの内容を学習するマスターセミナー、マスターセミナーを実施するリーダーを養成するリーダーセミナーが設定されており、それぞれのセミナーで利用するテキスト、教材、指導者用テキスト等が整備されている。

#### 4. IDと従来の指導技法からみたあるべき訓練技術の形

これまで、IDと従来の指導技法の概要を見てきた。それぞれの技法が示しているものを紡ぎ合わせると、あるべき訓練技術の姿を見ることができるよう思う。そのあるべき訓練技術の特徴をまとめると、次の

2つに整理できる。

第1は、職業の場で起こっている問題を解決する方法のひとつとして訓練コースがあると捉えることである。この考え方には①その問題を解決するためにどのような項目を指導すべきか、②その項目をいかに効率よく確実に習得させるかという2つの視点がある。

第2は、訓練技術は「計画－準備－実施－改善」<sup>26)</sup>のサイクルとそれぞれの段階で使用する手法群で構成されることである。「計画」は職業上の問題は何かを捉えてどのような訓練が必要かをカリキュラムレベルまで設定する段階である。「準備」はカリキュラムに基づき一つひとつの訓練単位をどのように構成するかを計画し、訓練に必要な準備をする段階である。「実施」は実際に訓練を実施する段階である。「改善」は訓練の結果を評価して、この後の訓練、次回の訓練をどのように改善すればよいかを検討し、計画、準備、実施に反映する段階である。これまで見てきた指導技法のうち、T.W.Iが指導の場面に、モジュール訓練とシステム・ユニット訓練がカリキュラム作成部分に特化していただけで、他の技術は計画から改善までの各過程を過不足はあるにせよ含んでいた。以下、2つの特徴について新たな訓練技術を構築する際に配慮すべきことなどにふれながら詳述する。そして次章で、IDと従来の指導技法を融合する新たな訓練技術の枠組みを示すことにする。

#### 4.1 職場の問題解決の視点と学習項目を効率よく学習させる視点

IDの特徴のひとつとして、図3に示す2つの筋があることがあげられる。第1の筋は、その訓練の成果は何かをあらかじめ設定し、訓練によってその成果が達成されたかを評価する筋である。具体的には、まず分析工程のパフォーマンス分析で、職業の場にどのような問題が発生しているのかを明らかにする。その問題を解決するのに訓練が有効であるかを検討する。訓練が有効であるとすれば、現在問題を抱えているのは

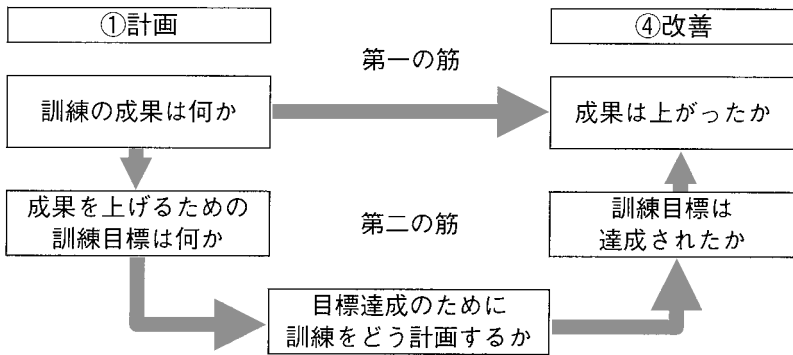


図3 IDの二つの筋

どのような人材で、その問題を解決するにはどのような人材が必要なのかを分析する。次に、この結果によって訓練を実施する。そして最後の改善の段階で、訓練の修了生がパフォーマンス分析で問題としていた事項を解決できたかを評価するのである。つまり訓練は、ある問題を解決するための手段であり、訓練終了後、その問題を解決できたのかをその訓練の評価基準とする考え方である。

第2の筋は、どのような訓練を行えば問題を解決できる人材を養成できるのかを明らかにし、その人材を確実に養成しようとする筋である。まずパフォーマンス分析で、その問題を解決できるのはどのような人材かを明らかにする。次にタスク分析・ゴール分析・スキル階層図で、その問題を解決できる人材を養成するコースの目標を設定する。そしてコース目標を達成するカリキュラムを設定する。その後、準備の段階で、研修内容の抽出、判定基準テスト、最適実習・学習手段、モジュール開発を行い、訓練を準備する。この準備の結果でコースを実施し、改善の段階では、求められる人材を養成できたか、コースが良かったかを評価するのである。このようにして、問題を解決できる人材を確実に養成するためのコースを作り上げるのである。

従来の指導技法の中で、T.W.I以外のニーズ調査から評価までの流れを組み込んでいたものは、IDの第2の筋を中心とした手法を組み込んでいた。つまり、指導すべき事項は何かを明らかにし、訓練の中で具体化する手続きを重視していた。しかし第1の筋、つまりどのような訓練を実施すれば、職場の問題を解決できるのかを明確にする手法は見られない。「理論と実際」、「PROTS」ではニーズ調査で、パフォーマンス分析の「現在いる人材」と「必要な人材」の想定を行うことを示している。しかしこれは第2の筋の入り口としてであり、第1の筋を明確に意識したものではない。そのため改善の段階でも、訓練生自身の評価が主となり、訓練コースそのものの評価手法が明示されていない。

#### 4.2 計画－準備－実施－改善のプロセス

各指導技法について、計画から改善までのプロセスで利用するおおよその手法を表8に示す。このように見るとT.W.I以外は、計画から改善までのプロセスを意識して、それぞれの段階で何らかの手法を用いている。しかしその中でも従来の訓練技法は、準備、実施の部分に力点を置いている。T.T.T、「技能訓練の方法」等が採用している作業分析、職業分析は、訓練の分野が決まった後にどのように訓練内容を決めるかに注目した手法である。比較的新しい指導技法であるPROTSは、計画の部分にも、ニーズ調査の具体的な方法を示すなど力点を置いている。しかしいずれの手法も改善については、訓練生に対するテストが具体的な手法として示されているだけである。理念として、以降の訓練や次回の訓練の改善があげられているが、その具体的な方法は示されていない。

表8 各指導技法の計画から改善までのプロセス

訓練技術	計画	準備	実施	改善
ID	パフォーマンス分析 タスク分析・ゴール 分析・スキル階層図 受講者プロフィール・ コース参加要件 コース目標	研修内容の抽出・ 判定基準テスト 最適実習・学習提 供手段 モジュール開発・ 試行	コース手順提示 コースの実施	コースは機能してい るか・受講者と派遣 元に価値があるか コースは最良の方法 にアップデートされ ているか
T.W.I		作業分解 4段階による実技 指導	指導の実施	
T.T.T	作業分析	5段階法 レクンプラン	訓練の実施	
技能訓練の方法	作業分析	作業分解 4段階による実技 指導(T.W.I) 5段階法による指 導案(T.T.T)	訓練の実施	技能テスト 筆頭テスト 行動観察
業務指針	訓練生の選抜 職業分析	3過程による訓練 計画 到達目標 作業分解 4段階法 指導案	指導の実施	実技試験 学科試験
理論と実際	ニーズ調査 訓練生の選抜 職業分析	到達目標 作業分解 4段階法 二種の技能指導 態度指導 指導案	指導の実施	実技試験 学科試験 訓練評価の4レベル
モジュール訓練 システム・ ユニット訓練	モジュール・ユニッ トの開発	モジュール・ユニッ トの組み合わせ	個別指導 集団指導	確認テスト 自己評価
PROTS	ニーズの発生源 調査の3方法 調査の7ステップ CUDBAS	指導の4原則 5つの指導手段 学習促進10条件 指導案 実習指導の5アク ティビティ 5段階による感覚 運動系技能実習 6段階による知的 管理系技能実習	指導の実施	学科テスト 実技テスト

IDに習うとすれば、IDの計画段階の特徴である2つの筋を意識する必要がある。第1の筋、すなわち計画における成果の設定と改善における評価とを結びつける手法を整理する必要がある。例えばPROTSのニーズ調査とIDのパフォーマンス分析を融合して、改善におけるコース評価法を開発することが考えられる。第2の筋については、IDでも従来の指導技法でも各種の方法が提案されている。IDのタスク分析、ゴール分析、スキル階層図、受講者プロフィール、従来の指導技法の作業分析、職業分析、CUDBAS、作業分解などがこれにあたる。これらは想定される訓練の能力範囲の広がりや深さの視点と、年間計画、コース日程、時間計画、指導案など分析しようとする計画の大きさの視点から、使い分けることが考えられる。

準備段階は、従来の指導技法もさまざまな手法を活用しているが、計画の段階で分析した結果を確実に反映する必要がある。つまり計画段階で、「問題を解決できる人材はどのような人材かという大きな目標」から、「その問題を解決するための作業や要素作業」、「その作業をする際の手腕の動かし方のコツ」までを分析し、それを習得するのに適した方法を準備段階で計画するのである。習得しなければならない能力、対象者の能力や資質にはさまざまな種類があるので、それらを考慮して計画するためには、対象に応じた手法が必要となるだろう。準備段階では、こうした手法群を整理する必要がある。

従来の訓練は、モジュール訓練が目指したものを除けば、集合して行う訓練でも個別の訓練でも、指導員と訓練生が対面して行うことが多かった。今後は、自己学習やコンピュータやネットワークを利用した遠隔教育が増えることが予想されることから、実施の段階では、それらに適した配慮が求められることになるだろう。

改善の段階は、従来の指導技法では訓練を評価するという理念はあるものの、訓練生自身の評価にとどまっていた。訓練そのものを評価する



手法、評価結果を改善にフィードバックするプロセスを手法化する必要があるだろう。

### 5. 新たな訓練技術の構想

これまでIDと従来の指導技法の特徴を見ながら新たな訓練技術のあり方を見てきた。この作業は、従来の指導技法をIDに置き換えようとするものではない。むしろ、従来の指導技法の中で優れたものを活かし、整理して、よりよい訓練技術に再構築しようとするものである。

また、「2 インストラクショナルデザイン」の冒頭で、「IDは、それを実践する組織ごとに柔軟に内容を変化させる」ことを示した。こうしたことから、従来の指導技法の優れた手法と従来の指導技法には不足している視点とを融合して、IDの枠組みに整理することを構想した。以下、その構想の説明として、新たな訓練技術の骨格を提案したい。

新たな訓練技術の骨格を図4に示す。

①計画	訓練ニーズの把握 訓練分野の選定	訓練ニーズ集約書 訓練成果設定書 コストパフォーマンス計画書
	訓練カリキュラム設定	訓練目標設定(コース) 訓練目標・内容設定(ユニット) 訓練参加要件
②準備	実施に向けた準備	訓練ユニット計画書 教材
③実施	訓練コースの実施	コースガイド 学習支援説明書 学習到達度評価 満足評価 評価のフィードバック
④改善	訓練コースの評価	訓練成果評価書 改善計画書

図4 新たな訓練技術の骨格

## 5.1 計画段階

計画段階には、訓練ニーズの把握、訓練分野の選定、訓練カリキュラム設定の3工程がある。

訓練ニーズの把握では、訓練ニーズ集約書を作成する。訓練ニーズ集約書の主な内容を表9に示す。訓練ニーズとして、なぜその訓練が必要なのか（＝どのような問題を解決したいのか）、どのような人材を養成すれば問題を解決できるのか、どの程度の量の訓練が必要なのかを明らかにする。そのための、根拠データを集約することを求めている。

訓練分野の選定では、訓練成果設定書とコストパフォーマンス計画書を作成する。訓練成果設定書の主な内容を表10に、コストパフォーマンス計画書の主な内容を表11に示す。訓練成果設定書は、訓練終了後どのような状態になれば、訓練の成果が上がったといえるのかを設定する。つまり、解決すべき問題を解決したことを示す基準が設定されることになる。コストパフォーマンス計画書は、問題を放置した場合の損失と訓練にかかる経費のバランスを評価するために作成する。

訓練カリキュラム設定では、訓練目標設定（コース全体）、訓練目標・内容設定（ユニット・単元）、訓練参加要件を作成する。訓練目標設定（コース全体）の主な内容を表12に、訓練目標・内容設定（ユニット・単元）の主な内容を表13に、訓練参加要件の主な内容を表14に示す。

訓練目標設定(コース全体)は、訓練コース全体の目標、科目や単元の大目標を設定するまでを行う。訓練がある職業人を養成するような広い範囲の訓練を設定する場合に必要な。これは職業分析やCUDBASで分析する。訓練目標・内容設定(ユニット・単元)は、2～3日で習得できる内容や科目の中の詳細な訓練目標や内容を設定する際に使用する。これは、目標分析やタスク分析などで分析する。訓練参加要件はその訓練を受講して目標の成果を出せる人物を想定する。既存能力が高くても低すぎても成果は上がらない。これは、訓練目標・内容設定の結果

から想定する。

表9 訓練ニーズ集約書の内容

<ul style="list-style-type: none"> <li>・訓練実施背景の集約</li> <li>・訓練内容（職域・必要能力概要）</li> <li>・訓練必要数（＝就職先・在職マーケット）</li> <li>・受講対象者の既習得能力</li> <li>・受講対象者数（＝受講者のマーケット）</li> <li>・訓練実施予定年数</li> <li style="padding-left: 2em;">対象者数／訓練実施予定年数（変化のスピード or 対象者／訓練可能人数）</li> <li>根拠データ（文献・アンケート・ヒアリング）</li> <li>・訓練の必要性</li> <li>・訓練内容</li> <li>・訓練必要数</li> <li>・受講対象者の想定</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表10 訓練成果設定書の内容

<p>共通</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・受講率</li> <li>・訓練のやり方・内容に対する満足</li> <li>・習得程度の実感</li> <li>・修了率</li> <li>・経済効果想定（例えば、得ている給与に対する習得した能力で獲得している給与×〇年・受講者が妥当と考える受講料）</li> </ul> <p>在職者訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・訓練内容の職場での活用可能性の実感／活用の程度</li> <li>・職場改善の実感／改善の程度</li> </ul> <p>新卒・離転職者の職業獲得</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・就職率（修了時・6ヶ月目）</li> <li>・定着率（2年目）</li> <li>・中途就職率</li> <li>・同系職種への就職率</li> </ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表11 コストパフォーマンス計画書の内容

訓練生 1 名修了にかかる訓練コストの算定

- ・教材・資機材
- ・減価償却
- ・光熱
- ・人件費

経済的効果の想定

表12 訓練目標設定書(コース全体)

- ・職域 (work)・職務 (job) →要素作業 (task)  
CUDBAS 分析による
- ・態度  
ゴール分析による
- ・必要時間数の集約

表13 訓練目標・内容設定書(ユニット・単元)

- ・要素作業(task)→操作(operation)
- ・知識・作業手順の複雑な技能  
目標分析による
- ・作業手順の決まった技能  
タスク分析/作業分解による
- ・担当者
- ・必要時間数

表14 訓練参加要件設定書

- ・前提知識
- ・前提能力

## 5.2 準備段階

準備段階では、訓練実施に向けた準備を行う。訓練ユニット計画書と教材を作成する。訓練ユニット計画書の主な内容を表15に、教材の主な内容を表16に示す。

訓練ユニット計画書は、いわゆる指導案である。訓練目標・内容設定(ユニット・単元)で設定した目標を達成するために、どのように学習させるのが効果的かを想定してさまざまな工夫を凝らす。教材は、ジョブ／オペレーションシート、アサインメントシート、インフォメーションシート<sup>27)</sup>を意識して作成するとともに、学習を支援する視聴覚教材や、学習支援ツールを開発する。

## 5.3 実施段階

実施段階では、学習支援ツール、訓練評価ツール、フィードバックツールを作成する。学習支援ツールの主な内容を表17に、訓練評価ツールの主な内容を表18に、フィードバックツールの主な内容を表19に示す。

学習支援ツールとしては、コースガイドと学習支援説明書を作成する。コースガイドは、そのコースで何ができるようになるのか、職業上のどのような問題を解決できるようになるのか、その目標を示し、各単元がその目標に対してどのような位置づけであるのかを示す。学習支援説明書は、学習がうまく行かない場合にどのように解決すればよいかを説明する。相談すべき指導員や参考にするべき資料などを示す。

訓練評価ツールには、学習到達度評価と満足度評価のためのツールを作成する。学習到達度評価は、学習すべきことがどの程度習得できているのかを客観的あるいは主観的に評価できるようにする。また、訓練コースの運営が適切であるかを評価するための満足度評価を設定する。

フィードバックツールは、受講者がどの程度習得できているのか、習得できていない部分はどこか、今後どのように学習を進めればよいか、

をフィードバックして学習を支援するツールを作成する。

一般に評価は、改善段階で実施されるものであるが、①評価のためのテストやアンケートは実施段階で行うこと、②受講者に対するフィードバックは実施段階で行うことから、今回は、評価を実施段階に区分した。

#### 5.4 改善段階

改善段階では、訓練成果評価書、改善計画書を作成する。訓練成果評価書の主な内容を表20に、改善計画書の主な内容を表21に示す。

訓練成果評価書は、計画段階で作成した訓練成果設定書各項目の成果が達成されているかを検討するために作成する。成果が達成されていればよいが、達成されていないとすればその原因を検討する。改善計画書は、実施段階で実施した訓練評価ツールによる学習到達評価、満足評価および、訓練成果評価書の評価から、今回実施した訓練の問題を抽出し、次回の訓練をどのように改善すればよいかを計画する。これは、次回行う訓練の訓練ニーズ集約書に反映させる。

表15 訓練ユニット計画書（＝指導案）

- |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・テーマ</li> <li>・単元の目標</li> <li>・訓練内容</li> <li>・事前・事後学習目標達成判定基準・テスト</li> <li>・訓練内容・訓練の目標・学習の原理・動機付けの原理に応じた指導法略・学習提供手段の検討</li> <li>・最適実習の検討</li> <li>・指導用リソース(資機材・教室・実習上・プレゼンテーションツール・教材・学習支援ツール)</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表16 教材

- ジョブ／オペレーションシート
- アサインメントシート
- インフォメーションシート
- 視聴覚教材
- 学習支援ツール

表17 学習支援ツール

- コースガイド
- 学習支援説明書

表18 訓練評価ツール

- 学習到達度評価(主観評価・客観評価)
- 満足評価

表19 フィードバックツール

- 能力習得状況

表20 訓練成果評価書

- 訓練成果設定書各項目
- コストパフォーマンス

表21 改善計画書

- 訓練成果評価書からの問題点抽出
- 訓練改善計画

## 6. 今後の課題

さてこれまで、新たな訓練技術の構想を説明してきた。今後はこれを実行できるように、各種の手法やツールを整備しなければならない。

まず、第一は、今回構想した技術の解説書、ノウハウ書、ツール類の開発を進めてゆきたい。最終的には、訓練技術を習得するセミナーの定式化、このセミナーでの指導者の育成、訓練技術を常に見直し最新の状態に維持する仕組みなどの構築に取り組みたい。

第二は、今回検討の対象としなかった、授業をわかりやすくするための手法、学習を支援する手法、学習内容の提示方法に関する手法等わかりやすい訓練の実施について検討し、これらも手法化してゆきたい。

### 〈注〉

- 1) 監督者訓練(仕事の教え方手引)、(改善の仕方手引)、(人の扱い方手引)、改訂2版,平成13年3月
- 2) T.T.T 中央委員会、「産業教育における訓練の仕方」、昭和26年9月30日
- 3) 村中兼松、「技能訓練の方法」、日刊工業新聞社、昭和32年3月10日初版発行
- 4) 労働省職業訓練局編、「職業訓練における指導の理論と実際」、職業訓練教材研究会、昭和45年7月25日、「職業訓練における指導の理論と実際」第八訂版、職業訓練教材研究会、平成14年3月30日
- 5) 昭和45年労働省告示39号
- 6) 本稿では、一定の期間で、あるまとまりで完結した内容を訓練する課程を訓練コースまたは、単にコースと呼ぶことにする。
- 7) 例えば、宗像元介、「職人と現代産業」、技術と人間社、1996年10月31日、pp235-236などで、指摘されている。
- 8) 職業訓練法の44年改正以後、いわゆる向上訓練などの基準に基づかない訓練の実施が増えてきたが、こうした訓練コースの標準的な開発方法が示されることはなく、各指導員の工夫に委ねられた。
- 9) 昭和53年 訓発第14号 各都道府県知事・雇用促進事業団理事長あて 労働省職業訓練局長通達
- 10) 平成7年 開発第36号 各都道府県職業能力開発主幹部長あて 労働省職業能力開発局能力開発課長通達



- 11) 森和夫・新井吾朗、「PROTSと人造り」、海外職業訓練協会、1992年3月31日
- 12) 例えば、「訓練評価制度に関する研究報告書」、名古屋高等技術専門校、平成15年4月、新井・砂田、「PPM手法を適用した訓練評価手法構築の試み」、職業能力開発研究第21巻、2003、など。
- 13) 本稿では、訓練ニーズの把握から、カリキュラム開発、指導案作成、訓練実施、訓練評価まで、訓練実施の全ての過程に駆使する方法群という意味で「訓練技術」という考え方を提起する。
- 14) 本稿では教育工学を、コンピュータやウェブ技術を利用したコンテンツの提示方法のような狭義に捉えるのではなく、コンテンツに含めるべき内容の選定方法、習得状況の評価方法、授業改善方法等、教育にまつわる各種の問題を解決するための工学的なアプローチとして広義の意味で捉えている。
- 15) 例えば、「インストラクショナルデザイン入門」、東京電機大学出版局、2003.3.20、君島、「教育システム工学サーベイ2002-2003」、教育システム情報学会研究会、2003.5.30
- 16) 前掲同書26、pp17-27
- 17) ロバート.F.メイガー、NECインターナショナルトレーニング誌、「CRI技法」、1996年2月19日、p17をもとに作成
- 18) 作業分析と作業分解は、紛らわしい概念である。作業分析は職業分析とも関係して、その職業の内容がどのようなものであるかを要素作業や、そこに含まれる技能・知識にまで分析してゆく手法である。作業分解は、特定の作業(要素作業)について、その作業を進めるにあたってどのようなステップがあり、それぞれのステップにどのような急所があるのかを分析する手法である。ときとして、混同して使われるので注意が必要。
- 19) 「職業訓練指導員の講習について」、昭和45年7月2日、訓発第151号都道府県知事あて労働省職業訓練局長通達
- 20) 現在は「労働大臣の指定する講習について」、昭和54年4月13日、訓発第76号 各都道府県知事・雇用促進事業団理事長あて労働省職業訓練局長通達に基づく講習として実施されている
- 21) 「単位制訓練(モジュール訓練)の実施について 別添資料」、昭和53年 訓発第14号
- 22) 田中萬年、「わが国の職業訓練カリキュラム」、燭台社、1986年10月、p393で「モジュール訓練は、基本的に個別訓練の長所を生かしたシステムであるが、労働省の調査では、「約60%の訓練科が集団訓練を行い、約30%が個

別訓練を行っている」と説明されている。このようにモジュール訓練は、個別訓練を志向していたが、実際はさまざまな運用がなされていたことが伺われる。

- 23) 職業訓練研究センター、「単位制訓練(モジュール訓練)」、訓練調査研究資料、第70号、1986年5月 pp.18-23
- 24) 前掲同書22、p 3
- 25) 前掲同書11、pp.5-6
- 26) PROTSでは「訓練ニーズの把握」から「訓練評価」までの7段階で表現するなど、そのステップの表現はさまざまである。ここでは、IDの分析－開発－実施－改善を意識しつつ、既存の訓練技法で馴染みのある語彙として、計画－準備－実施－改善と表現することにする。
- 27) ジョブ/オペレーションシートは、作業の流れをイメージして指導するための実習指導書。アサインメントシートは、ある作業の中でつかみにくい感覚的なところを習得するために特に用意した課題で練習するために実習指導書。インフォメーションシートは、関連知識をまとめた指導書。

(あらい ごろう 職業能力開発総合大学校 指導学科)