

## 企業内人材育成環境の動向とユニシス VirtualCampus (UVC)

Trend of Professional Education Environment  
in Enterprise and Unisys VirtualCampus (UVC)

中 新 俊 夫

**要 約** 日本ユニシス(株)総合教育部では、長年にわたる教育業務システムや学習システムの研究や開発経験を活かし、1997年より、最近の企業内教育環境に求められている新しい概念や技術を取り入れた情報ネットワーク型総合教育システム「ユニシス VirtualCampus」の開発を行っている。

その狙いは次の二つのニーズに応えることである。

- 1) 情報ネットワークの進歩により、企業におけるあらゆる業務が情報ネットワークを介して行われるようにシステム化されつつある。社内教育活動においても業務の効率化はもとより、効果的な教育を行う上で新しい環境に見合った情報化を行うことが必須となりつつある。
- 2) 社内教育活動の情報システム化を介して得られるノウハウやソフトウェア・パッケージを、ソリューション・クリエータとして顧客の該分野のニーズに対し、積極的に応じることが要求されている。

本稿では、VirtualCampus 開発・提案の背景にある最近の企業内教育環境の動向を考察し、それらの概念や技術をベースに開発途中の VirtualCampus の概要を紹介する。

なお、VirtualCampus はそのサブ・システムである学習システム (VirtualCampus ラーニング・システム) 初版バージョンの社内利用が ( '97. 12 ) 開始され、また、顧客への提供サービスが ( '98. 10 ) 開始されたばかりである。今後は更に、教育業務システムの開発 ( 拡張・統合 ) が予定されている。

**Abstract** Nihon Unisys Educational Division has experienced studying or developing educational systems for enterprises in long term. We are developing "UNISYS VirtualCampus" which is a network based educational system with new concepts or technologies required by current enterprises from 1997.

Meeting these requirements, we try out to resolve two points described below :

- 1) Many business activities in enterprises have been changed to use computer networks according to progress of information network technologies. Educational systems also have to change to effective education.
- 2) We have to supply know how and/or package software obtained by educational activities on information technologies to meet requirements in any customers as the solution creators.

In this article, current trend in educational systems in enterprises and a overview of VirtualCampus are described.

### 1. はじめに

我が国の文化はあらゆる分野において、欧米の個人主義に対して集団意識・横並び意識の強い全体主義的であると言われてきた。そのことは企業活動において、みんな

が目標に向かって一致協力するという企業風土として今まで効果を上げてきたと言える。例えば、小集団活動やTQC活動による生産性の改善や品質向上等は、その特長が生かされた好例である。

このような企業風土を特長として、基礎技術の導入、生産技術の展開、生産性と品質の向上、ソフト化への対応など、我が国の企業は幾多の難関を乗り越えて発展を遂げてきたことは衆知の事実である。

その間、筆者等の担当する企業内教育では、日本的経営の特長である年功序列と終身雇用の人事制度のもとで、階層別研修、節目研修、組織別研修など、集团的・平等の人材育成を基本として取り組み、各企業の成長・発展を後押ししてきた。

そして今、企業はこれまでの大量生産・大量消費の量的拡大マーケットを背景とした競争的発展の時代から転換が求められている。これに応える企業経営の変革を目指して、多くの企業では情報技術の導入が活発に行われ、企業の情報化は全ての業務が情報ネットワーク環境で実施されるまでに進展してきている。

また、人事・教育面では、企業独自の中核能力（コア・コンピタンス）を明らかにし、その育成・強化を介して、顧客に対して自社ならではの価値を提供する企業への変革が始まりつつある。多様な人材を受入れ、創造性と革新を生み出す経営を行うために、能力や個性を最大限に発揮できるような環境と仕組み作りが不可欠である。このため、創造と改革の基本は個人の自立であり、個の自立なくしては組織の改革などありえないと捉える考え方に立って、個を尊重した「自立する人材育成」と知創造型の「学習する組織創り」がこれからの企業内教育に求められるポイントになっている<sup>[1][2][3],\*1</sup>。

こうした背景のもと各企業の人材育成環境に求められる変革のポイントを考察し、従来からの人材育成の考え方や具体的な施策との違い、あるいは教育担当者に求められる役割の変化等に言及する。

一方、これらの企業内教育の変革ニーズに応ずるべく、教育業務全般を情報ネットワークでシステム化し、人材育成業務のBPRを目指す目的で開発中の『VirtualCampus』について、そのコンセプトおよびその機能概要を紹介する。

## 2. 企業内人材育成環境の現状と動向

企業における人材育成活動業務およびその流れは図1のように位置づけする事ができる。

- ① 一般に企業には、その企業独自のミッション（使命）や経営方針等の「企業方針」が存在し、その方針を具現化するための中長期計画や年度事業計画が存在する。それらの企業方針・活動計画を受けて、全社的立場から、中長期に向けてどんな人材を育成すべきか「人材育成計画」がつけられる（キャリア指向型教育と言われる）。
- ② 人材育成計画は、企業の教育部門が具体的な育成/研修体系を設計・開発し、企業内の「教育活動」として実施・運営される。
- ③ 教育活動の結果は、個々の部門の所属する業務活動で活かされると同時に、全社「人材データベース」に登録管理される。

- ④ 日々の各部門「業務活動」からは、業務上必要な能力/スキルの欠如や不足が教育ニーズの形で教育部門に挙げられ、これも教育活動に反映される(課題解決型教育と言われる)。

企業内教育活動モデルは以上のように捉えることができるが、個々の具体的教育業務の考え方やこれを実現するシステムはその時々企業の経営のあり方に合わせ、変化してきた。

以下に、最近の企業経営の変革に関連して企業内人材育成に求められている考え方や環境の変化について考察してみる。

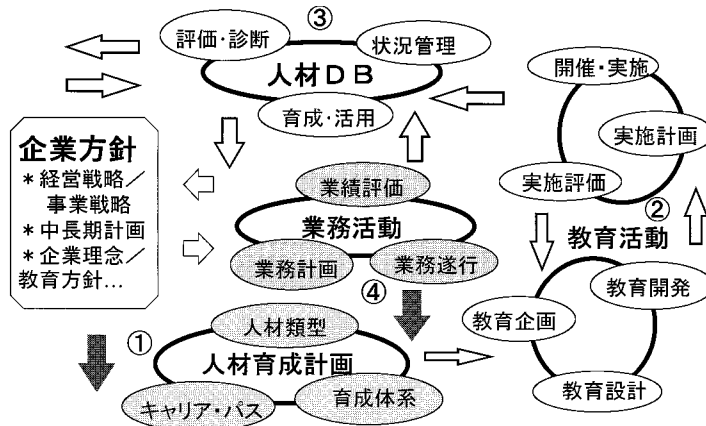


図 1 人材育成活動モデル

## 2.1 職務記述スキルから成果達成能力へ

日本の経営の基本であった年功序列・終身雇用制とその枠組みで作られた多段階階層型組織から、ITを活用したネットワーク型組織への変革が行われつつあり、従来の人材育成計画(キャリア開発)の考え方に大きな影響を及ぼし始めている。

従来型組織における人材育成の基本的な考え方は、組織の役割明細を記述した職務記述書(ジョブ・ディスクリプション)にあった。つまり、仕事はすべてジョブの概念で構成され、すべてのジョブは組織単位で遂行基準が決められているとの考え方に基づいていた。したがって、人材育成計画の策定に当たっては、自社の経営方針や中長期の業務計画をベースに、自社の必要とする組織・人材像をイメージし、そういった人材を育成するキャリア・パスに合わせ業務を具体化(職務記述)し、その職務遂行に必要なスキル(知識、技術、態度など)を導き出し、教育体系へ結び付けるアプローチが取られた<sup>[4]</sup>。

最近の新しい考え方は、成果達成能力(コンピタンス: Competency)概念の導入である。それは階層的組織におけるジョブを単位とした枠組みでの業務遂行が行き詰まった結果、固定的なジョブを遂行する人材ではなく、「柔軟で多様な仕事をこなせる人材や、チームが協働して知識創造型業務を遂行する組織」が求められ、それを可能にする個人や組織のコンピタンスに焦点が当てられるようになったことである(図2)。

従来のアプローチ	最近のアプローチ
① 自社の経営方針の把握	① 自社の経営方針の把握
② 組織・人材類型育成戦略の計画	② コア・コンピタンスの明確化
③ 人材育成施策の立案	③ 人材モデルの明確化
④ 標準キャリア・パス計画の設定	④ コンピタンス分析・抽出
⑤ 標準職務基準書の作成	⑤ ラーニング・プログラムの開発
⑥ スキルスタンダードの設定	⑥ 「自立型人材育成」の諸施策
⑦ 教育・訓練体系の構築	⑦ 「学習組織」の構築

図 2 キャリア・プランニング

この場合の人材育成計画は、自社の経営方針に合わせ顧客に対して他社が真似のできない自社ならではの価値を提供する企業の中核能力（コア・コンピタンス）を定義し、このために要求される人材像を描くとともに、現実の業務環境で実在するハイ・パフォーマーをモデルにコンピタンス分析を行う。そこで抽出されたコンピタンスをもとに新しいラーニング・プログラムや人材育成諸施策を展開するアプローチである<sup>[5]</sup>。

二つの違いは教育の対象を『ジョブを基本としたスキル』とする考え方と『仕事の成果を生み出す能力（コンピタンス）』とする考え方の違いである。後者の考えは、教育のみならず、最近の企業戦略に始まる全ての活動の基本になりつつある。

例えば人事評価において、従来は潜在能力をも含めて本人の評価対象としていたが、この考え方では「現実に発揮できる能力」のみに焦点が当てられる。あるいはまた、社員そのものを経営資源と捉えるのではなく、「その人の働きの質と量」を経営資源と捉える考え方である。

各社の企業内教育環境は、この考え方のもとで経営戦略から始まる人事政策と一体化した人材育成が実施されるようになってきた。

コンピタンス概念の導入は、年功制から能力・成果主義へ転換が行われつつある中で、最も教育活動に影響を与えつつある変革の一つと捉えて良いだろう。

## 2.2 トレーニングからラーニングへ

ある調査<sup>[3]</sup>によれば「ASTD（全米人材開発協会）で今、最も課題（話題）となっているのは、人材開発がスキル中心のトレーニングからコンピタンス向上を目指したラーニングへシフトしていることである」と述べている。この意味は、一つには、前項で述べた「職務記述スキルから成果達成能力へ」の対応に他ならないだろう。

もう一つは、学習に関する理論や方法論の変化進展が挙げられる。

人間の学習に関する研究は、1970年代を境に行動主義系の学習理論（連合説）から構成主義系の学習理論（認知説）へと大きく変化した。連合説を背景とした「刺激

反応 強化」図式に基づく枠組みは、刺激側である教授者が主導権を握り、学習者に反応（行動）を形成していくという教え込み中心の教授 学習理論である。

一方、認知説「同化 調節 均衡化」図式の枠組みでは、学習者は自ら学ぶ環境を積極的に取り入れ（同化）、自分の持つ認知構造との調節を図りながら、新しい認知構造に再構成（均衡化）すると言う学習者主導の学習理論である<sup>[6]</sup>。

最近は更に、構成主義系の学習理論に発展が見られ、他者との関わりの中で学習が進められる社会的構成主義といわれる理論や、経験を通じてチームで学ぶチーム学習などの新認知主義（人間主義）系の学習理論が注目を集めている<sup>[7]</sup>。

これらの学習理論をベースに企業内教育のカリキュラム開発に活用されているアプローチを纏めたのが（図3）である。これらの学習理論はお互いを対比して優劣を言われがちであるが、各々を扱う学習内容に応じて選択することにより効果的な活用が可能になると考えるべきであろう。いずれにせよ、「トレーニングからラーニングへ」の意味は、企業が多様で能動的・主体的な人材を求める状況のなかで、それに応える学習理論や方法論の研究・試みが盛んに行われ、多くの成果を挙げつつあることを意味している<sup>[3][7]</sup>。

学習理論	行動主義 (連合説)	構成主義 (認知説)	人間主義 (新認知説)
☆ 枠組み ☆ 学習とは	★ 刺激-反応-強化 ★ 強化訓練による行動の変化である	★ 同化-調節-操作 ★ 個人の認知構造の変化である。	★ 理論-実践-内省 ★ 経験・行動しながら、学習を学習する
教授法	教授主導	学習者主導	チーム主導
☆ 目標の捉え方 ☆ 教材の準備 ☆ 教授活動 ☆ 評価法 ☆ 主な技法	★ 目標を構成する行動目標に細分化 ★ 個々の目標毎に計画的な配置 ★ 教材に基づき既定のコースをたどる ★ 個々の目標毎に木目細かく評価 ★ PI学習、AFO-CAI	★ 一般的目標をそのまま学習目標とする ★ 教授者の経験に応じ創造的に配置 ★ 学習反応に応じて即興的な展開 ★ 一般的目標に照らし全体論的判断評価 ★ 発見学習、意味受容学習、マイクロワールド	★ 現場の未解決課題問題を目標とする ★ 事前の講義セッション、チーム・ミーティング等 ★ Learning By Doing ★ チームで行動や学習を振り返る ★ アクション・リフレクションラーニング
学習目標レベル	◎ 知識レベル	◎ 理解レベル	◎ 応用レベル

図 3 学習理論とカリキュラム開発アプローチ

日本ユニシス/インストラクタ養成セミナー「教育カリキュラム開発技法編」のテキストに加筆修正<sup>[2]</sup>。

### 2.3 CBT (CAI) から NBL (WBL) へ

1980 年前後、我が国のパソコン・ブームを受けて、コンピュータを利用した個別教育システム CBT (CAI) (Computer Based Training (Computer Aided Instruction)) が急速に発展した。技術面では、行動主義系の学習理論を受けた AFO 型 CAI (Ad Hoc Frame Oriented CAI) から脱皮して、構成主義系の学習理論を活かした分岐型学習、シミュレーションやゲーミングの採用などコースウェアに教育効果を求める様々な工夫が取り込まれた。また、当時の AI (人工知能) ブームを背景に大学や

学会を中心に I CAI (知的 CAI) の研究が盛んに行われた。それもつかの間、AI ブームの翳りと共にいつしか下火になり、一部大手企業での CAI 利用を除いて多くの企業に普及するまでに至らなかった。また、パソコンの性能不足やコスト高が教育の効果・効率を高めるに至らなかったことも普及を阻害した大きな要因である。

1990 年代後半からのインターネット/イントラネットの普及に伴い、CBT は NBL (WBL) (Network Based Learning (Web Based Learning)) と名前をかえて脚光を浴びつつある。

つまり、何処に居ても学習できるディスタンス・ラーニングが実現でき、必要な時に必要な内容が学習できるラーニング・オン・デマンドが可能な情報ネットワーク学習システム NBL (WBL) の出現である (図 4)。

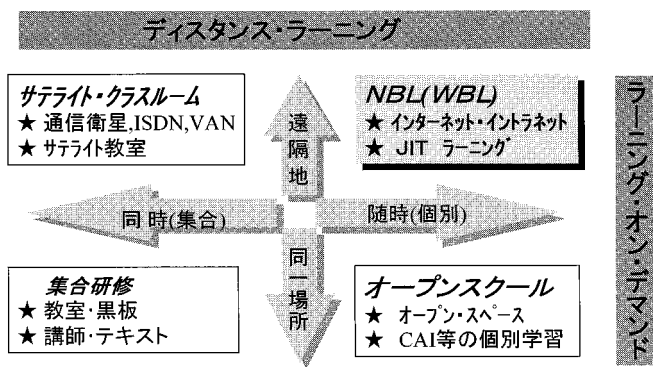


図 4 ネットワーク・ベースド・ラーニング

一人一台のパソコン環境と情報インフラの進展は、従来からの研修を主体とした企業内教育に大きな変革をもたらす可能性が出てきたといつてよいだろう。

しかしながら、これは研修形態に取って代わるということではない。NBL で効果を発揮する教育の内容領域 (学習目標) は知識レベル (図 3) にあると捉えた方が良く、その意味で強力な教育方法 (手段) が増えたと解釈すべきである。

最近の調査によれば、オンライン教育に関する企業の関心度は非常に高く、多くの企業が導入に対して積極的であり、NBL 関連のシステムも 20 社前後から発表・販売されている<sup>[8]</sup>。

これらの NBL システムが持っている機能は、各々システムによって若干の違いがあるものの大別して①教材配信機能②テスト診断機能③学習管理機能④成績管理機能⑤コミュニケーション機能⑥オーサリング (教材作成) 機能を装備している。

導入時の検討ポイントは、単にこれらの機能の有無ではなく導入するネットワーク環境と学習するコンテンツ (コースウェア) の有効性であろう。例えば、教材配信機能にはコンテンツを Web ブラウザで検索可能な HTML 形式と、クライアント側にダウンロードしてから自由に利用する CBT 形式があるが、学習するネットワーク環境がイントラネットかインターネットかによって、効率やコストに大きな影響を与える。一方、必要に応じて何時でも検索して利用するコンテンツは HTML 形式が優れ

ているが、マルチメディアを扱い学習効果に重きを置くコンテンツはCBT形式が有効である場合が多いだろう...等などである。

図5は最近のNBLに関するユーザ・ニーズを調査したものを筆者が要約したものである<sup>[9]</sup>。

該調査はNBLに対する一般的な要求や期待が適切に表現されている。特に、業務密着型のヘルプデスク的な学習システム(JIT(Just In Time)ラーニング)は仕事のできる人材を育てる企業内教育の目的に直接応えるものであり、その期待度に高いものがある。

**オンライン人材開発ニーズ調査(速報)**

( '98.11.25 ) PHOENIX推進協議会

**OLL(オンライン教育) に関し...**

- ☆ 関心は非常に高く(85%)、導入もしくは検討中(42%)が増加中
- ☆ 訴求ポイントは ①時間・場所からの開放 ②セルフヘルプ ③コストセーブ
- ☆ 機能への期待は ①マルチメディア ②シミュレーション型学習 ③FAQ
- ☆ 適用分野は ①専門性/汎用性の高い専門スキル ②自社商品教育
- ☆ 活用形態は ①集合研修の代替 ②OFFJT補完、OJT/自己啓発ツール
- ☆ 導入方法は ①自席 ②職場単位研修室 ③研修施設
- ☆ 導入課題は ①教育コンテンツの充実度(教育効果を含め) ②価格
- ☆ 外部機関への期待は ①コンテンツ制作・提供 ②S I ③効果測定・評価
  
- ☆ 特徴的な意見は
  - ヘルプデスク的な業務密着型の学習システムに期待する
  - コスト・効率面で期待したいが、集合研修の効果を損なわないか
  - 成果主義/自己責任等の人事制度に絡め、学習風土変革がポイント
  - 良質のコンテンツ開発が鍵になる ...など

図 5 オンライン教育に関する調査

## 2.4 教育担当者に求められるパラダイム・シフトへの対応

以上のような企業内教育を取り巻く環境が大きく変化しようとしている中で、教育部門/教育担当者の役割機能(部下を育成する上司の役割)も変革が求められている。従来のようにすべての社員に対して均一の教育訓練研修を準備し、それを受講させることではなくなった。勿論、従来の集団的横並び的思考方を徹底するために実施されたインストラクション活動を昼夜忙しい思いをしながら実施することでもない。

これからの企業内教育担当者に期待される役割は次の様に捉えるべきだろう。

その一つは、人材育成諸施策の推進役である。「個の尊重をベースにした自立型人材育成」をキーワードに計画される人材育成諸施策を推進することである。それは、全社的にはコンピテンシー分析に基づくキャリアプランの策定を推進し、各部門に対しては個人の進路に応じたコンサルテーションや動機付けを与え、必要な時に必要な学習ができる自己啓発環境を整備する等個々人の自立を促すラーニングコンサルタントの役割である<sup>[3]</sup>。

もう一つは、「組織学習のための学習する組織」を創る支援活動である(図6)。

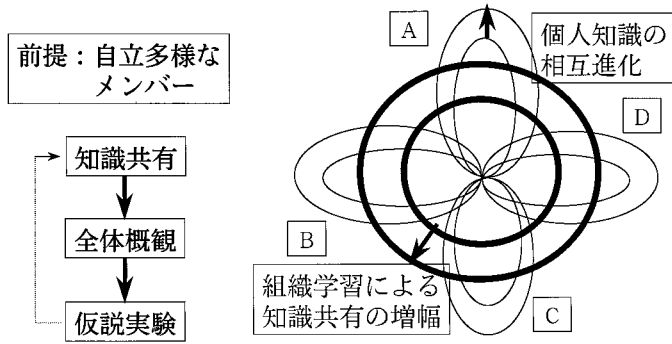


図 6 学習する組織

パラダイムが変換する中で個々人の意識や行動を変革するためには、個々人が持っている従来の価値観を破壊（アンラーニング）し、新たに再構築（リラーニング）していく必要がある。つまり、新たな環境での学習の仕方を学習すること（ダブルループ・ラーニング）が最も重要とされている。

組織においても同様に組織学習の仕方を再構築することにより、変革する経営環境にあった知創造型の学習する組織が生まれる。この変化対応能力を持つ組織の構築を支援することが教育担当者のこれからの役割である<sup>[7]</sup>。

こういった学習する組織を確立する具体的な方法は確立されているとは言い難く、試行錯誤が現状である。一般的には、自立多様なメンバーが組織化され、個人が学んだことを他の構成員が利用できるように仕向ける知識共有から始まり、協働学習等を形成する組織構築へのアプローチが取られる。

また、図 7 は企業の教育部門が今後取り組むべき機能およびその方向を調査したものである<sup>[10]</sup>。

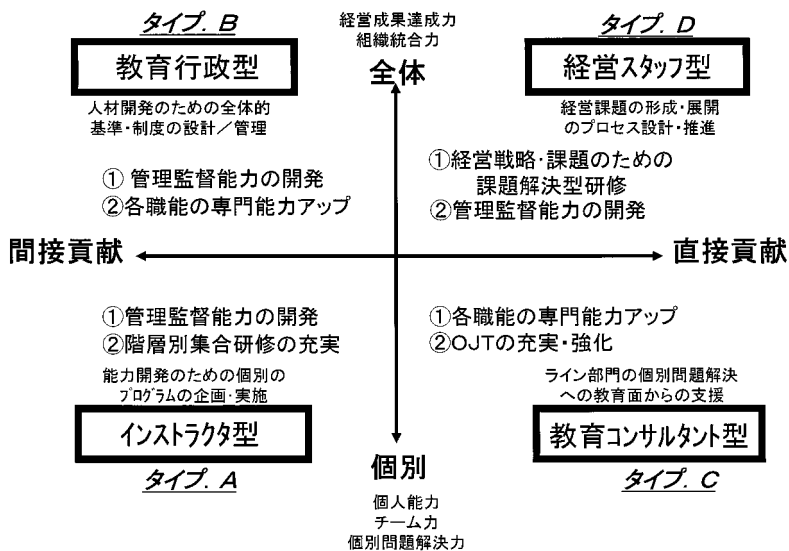


図 7 教育機能（部門）の実態と再編成の方向づけ



タイプ・A は、従来からの個人のスキルアップに焦点を当てた旧パラダイムにおける教育部門の重点的な役割機能である。タイプ・D は企業のコア・コンピタンスと個人のコンピタンスに焦点を合わせた新パラダイムにおける役割機能である。

明らかに、今の教育部門はインストラクション活動が中心のタイプ・A から、企業全体・直接貢献する B および C への変革、更には企業戦略や事業課題に直接貢献するタイプ・D への変革が求められている。

しかし、一般的には従来からの役割から抜け出すことが難しく全体として効果をあげるには教育部門自身の学習方法の学習（ダブル・ループラーニング）が最大の課題になると思われる。

とはいえ、米国を中心に多くの先進的企業において従来のインストラクション活動から脱皮して、新しい学習理論に基づき経営課題に挑戦するアクション・リフレクション・ラーニングなどのプログラムの開発やその推進が活発に行われつつあるのも現状である。

このように、先進企業を中心に生き残りをかけて人材開発に取り組みつつあり、当然多くの企業でその役割を担う教育部門/教育担当者の機能は変革せざるを得ない状況にある。

### 3. ユニシス VirtualCampus

#### 3.1 ユニシスバーチャル・キャンパス (UVC) とは

教育活動へのコンピュータの利用には、学習システムと教育事務・運用管理システムの領域が挙げられる。

日本ユニシスにおける学習システムの研究は 1970 年代初頭の米国における第 1 次 CAI ブームからであるが、実践的な取り組みは 1977 年のスタディ・ホール開催に始まる。

PI マニュアル (Programmed Instruction: プログラム学習法で書かれた自習書) や CAT (Computer Assisted Testing: コンピュータによるテスト診断システム) 等を活用し、教育ニーズの多様化や個別化への対応が図られた。80 年代の CAI ブームを受けて、従来からの CAI 研究成果を LEARN UP (PC を利用した CAI) として実現化させ、まったく新たな個別学習環境であるオフィス・スクールが誕生した。

教室の壁を取り払ったオープン・スペース環境でフリースケジュールの運用を行うことにより、各自が自分の方法で自由に個別学習ができるこの方法は当時としては画期的な学習形態であった。

こうした実践を介して CAI の効果が確認されるにつれ、支社支店においても地域格差を是正する遠隔教育システムが要求されるようになり、折りからの企業 VAN を活用した全国教育センターを結ぶ UNI\*ICS (ネットワーク型 CBT システム) を開発し、多くのプログラミング教育などに活用された。これらの初期 CAI のコースウェア展開法 (学習様式) は連合説を前提とした教授主導の AFO 型 CAI であったが、更なる個性化対応を図るため、ID 技法 (Instructional Design Method) を駆使した学習者主導型の個別学習システム SkillNavigator を開発、現在の VirtualCampus ラーニング・システムの原形となった (図 8)。

【段階】	【狙い】	【学習環境】	【学習ツール, システム】
第1フェーズ (’77～)	個別化対応	スタディ・ホール	PI自習書, CAT
第2フェーズ (’82～)	随時化対応	オフィス・スクール	CBT(L/U), ワークショップ
第3フェーズ (’89～)	遠隔地対応	サテライト・クラスルーム	NW型CBT(UNI*ICS)
第4フェーズ (’93～)	個性化対応	オフィス・スクール	SkillNavigator
第5フェーズ (’97～)	多様化 & グローバル対応	バーチャル ・キャンパス	NBL(WBL) VirtualCampus

図 8 ユニシスにおける教育システムの変遷

一方、教育事務・運用管理システムへの取り組みは、社内外教育の様々な教育業務を対象にシステム開発が行われた。学習者の学習申込みから受講終了までの運用管理システムは、古くは年間受講計画ベースのバッチ・システムから最近のイントラネット/インターネットによるリアルタイム・システムまで発展してきた。業務経験や学習結果を活用管理するスキル・インベントリー/キャリア・インベントリー・システムは、特にシステム・エンジニアを対象に多くのシステムが開発され、時々プロジェクト編成等の人材活用や長期的観点からの人材育成の管理情報として利用されてきた。

このような経験やノウハウをベースに、1997年に改めて企業の人材育成業務全般の情報システム化を目指した計画がスタートした。それがユニシス・バーチャル・キャンパス (Virtual Campus) である。ユニシス・バーチャル・キャンパスとは、企業内教育活動のすべての業務工程を情報ネットワークでシステム化し、教育の組織機能を『より迅速に、より効率的に、より低コストで、そしてより高品質な活動に』の実現を目的としている。すなわち、人材育成戦略計画から始まる一連の企業内教育活動全体のBPRを目指すものである。

前述の通り、VirtualCampusの対象領域は企業内教育業務の全工程であり、各工程をサブシステムとして実現することを目指している。

図9は企業内人材育成の業務の流れに沿って各システムを位置づけたものである。各サブシステムの概要は次章で述べる。

### 3.2 UVCの概要

#### 1) コア・コンピタンスに基づく自立型人材育成戦略の立案——キャリア・プランニング・システム

人材育成戦略の立案から始まる教育体系の構築までの企画工程をキャリア・プランニング・システムと呼んでいる。経営戦略や事業戦略をうけて、その企業のコア・コンピタンス/コア・テクノロジーの定義に始まり、前述の図2で述べた手順で人材育成戦略(キャリア・プラン)が立案される。

キャリア・プランニングは、コンピタンス概念の導入をベースにした人材育

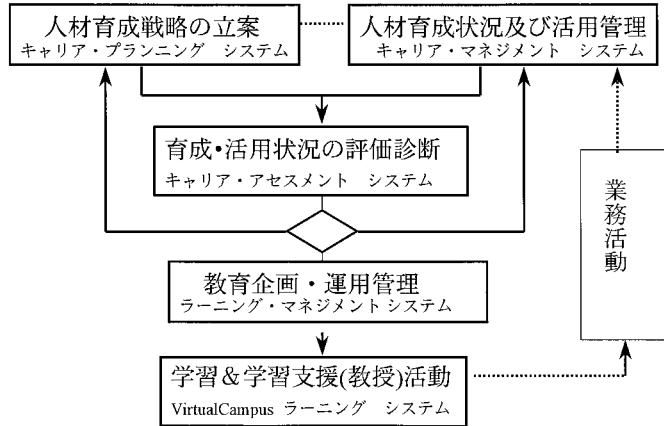


図 9 UVC のフレームワーク

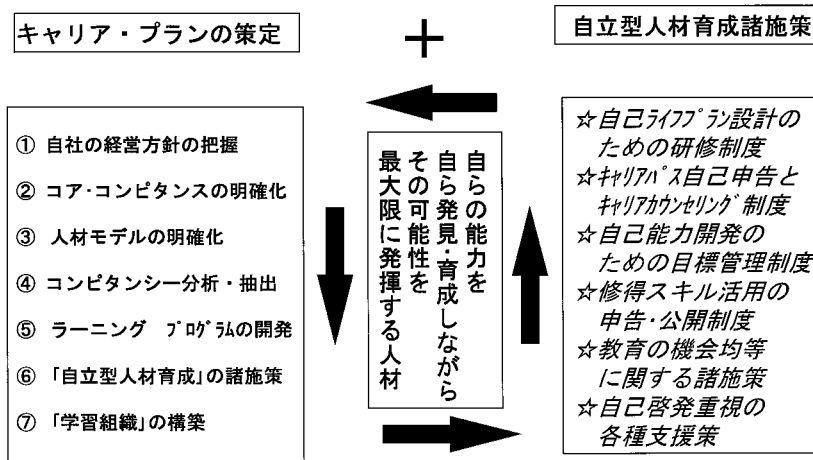


図 10 キャリア・プランニング・システム

成戦略の立案と同時に、企業のイノベーションの原点である「個の自立」の観点から自立型人材育成制度並びに施策が必須である（図 10）。

2) 能力の発見・育成・活用を推進する人材管理システム——キャリア・マネジメント・システム

人材育成戦略計画に基づき個人及び組織の能力開発状況をキャリア・データベースとして蓄積管理するシステムをキャリア・マネジメント・システム（図 11）と呼んでいる。キャリア・マネジメントでは次の様な項目を明確にし、キャリア DB で管理される。

- ・スキル（知識，技術やハードスキル）
- ・コンピタンシー（成果達成能力）
- ・キャリア（経験，業務ノウハウ）

- ・資格取得（公的資格，ベンダ資格）

キャリア DB は個人及び組織にとって自らの能力を自らが発見・育成しながらその可能性を最大限に発揮・活用する手段となるようにキャリア・プランニングでの次の人材育成施策が運用される。

- ・自己申告など自立関連諸制度の組み込みとそれらの情報公開
- ・組織能力として活用のためのネットワークチーム作りや各種検索機能

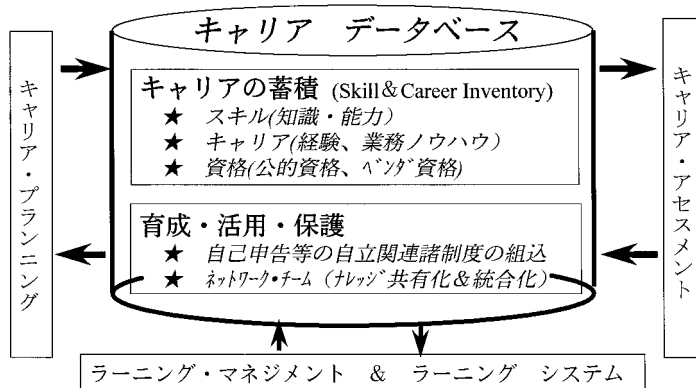


図 11 キャリア・マネジメント・システム

### 3) 個人・組織及び育成システムのアセスメント——キャリア・アセスメント・システム

キャリア・プランニングの計画通りに人材育成がなされているかを定期的にあるいは必要に応じて評価・診断し，認定や計画とのギャップを新しい教育・育成に結びつける必要があり，これをキャリア・アセスメント・システム（図 12）

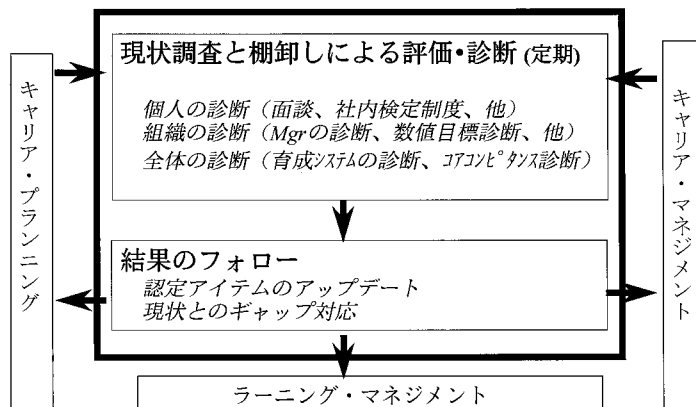


図 12 キャリア・アセスメント・システム

と呼んでいる．アセスメント・システムでは以下の内容を中心に評価診断がなされる．

① 個人の診断

面談，社内検定制度等によるスキル，コンピタンシー，キャリア，資格取得等の診断評価とそのフィードバック等．

② 組織の診断

全社人材育成委員会等による組織単位のコンピテンシー診断，組織長の人材育成数値目標の診断とフィードバック等

③ 総合的診断

経営委員会等によるキャリア・プラン（コア・コンピタンス）の育成診断，育成システム診断とフィードバック等．

4) 教育情報の公開と研修事務の自動化システム——ラーニング・マネジメント・システム

社内外研修（個別学習や自己啓発手段等を含む）の開催案内から終了までの学習者の管理や各種の教育リソースの運用管理などの日常の教育業務を情報ネットワーク環境下でシステム化するものがラーニング・マネジメント・システムである（図13）．

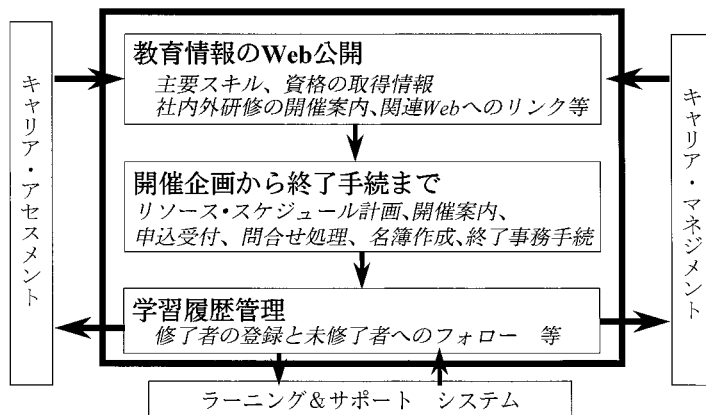


図 13 ラーニング・マネジメント・システム

自己啓発を促進し，自立意欲を高める組織風土を作り上げるためにも教育情報の企業内公開はネットワークを活用したシステムで最も期待できることである．また，能力開発・スキルアップの手段が集合研修形態であれ，個別学習システムであれ，これに係わる運営管理業務は煩雑で人手が掛かり，自動化のメリットが大いに期待でき，コスト削減の効果は大きいものがある．

企業内教育の運用管理は，過去からのその企業独自の運用習慣や企業環境等に対応するものであり，汎用化が難しいシステムである．

このため，VirtualCampus では日本ユニシスの企業内教育の運用管理システムおよび，顧客に対する教育サービス運用管理システムの二つのパッケージを基本として，都度企業ニーズに合わせ再構築を行う考え方を採用している．

5) 情報ネットワークを利用した新しい教授・学習システム

VirtualCampus における NBL を VC ラーニングシステムと呼んでいる。NBL において学習システムが具備すべき機能は、学習機能・学習支援機能・開発管理機能（教授機能）に大別して挙げられる（図 14）。

	基本システム	拡張システム
学習機能	MM-C A I 型学習 HTML型学習 課題解決型学習 テストベース学習	チーム学習（*） （協調学習）
学習支援機能	Q & A システム	学習計画システム（*）
開発管理機能 （教育担当者支援機能）	登録・保守機能 学習進捗管理機能 オンラインシステム	テストジェネレータ & 成績管理システム

（\*）未発表

図 14 VirtualCampus ラーニング・システム

学習機能で最も重要なこと（機能）は多様な学習者に対して、個人の現況（前提スキル、学習ペース、学習の好み等）に合わせて学習が可能な学習様式の採用である。前述（日本ユニシスにおける教育システムの変遷）の通り、長年にわたるコンピュータを利用した学習システムへの取り組みの成果が MM CAI 型学習である。

MM CAI 型学習（MultiMedia CAI）は学習目標の構造化技法により各詳細学習目標毎に解説テキスト、テスト問題、シミュレーション教材、音声や映像のマルチメディア教材を配置し、学習者主導で学習可能な学習システムを実現した（図 15）。

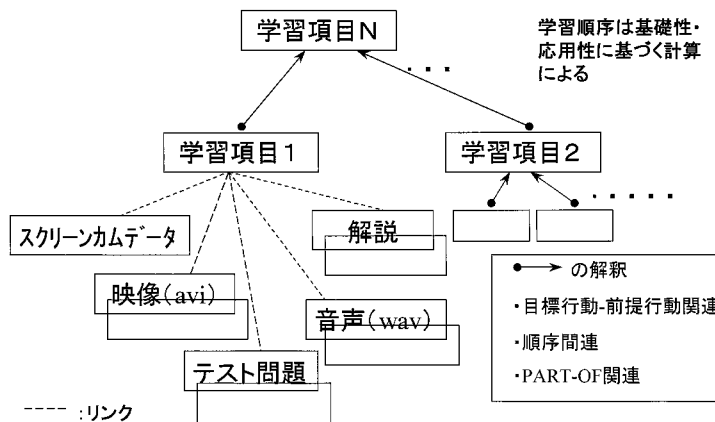


図 15 CBT 型学習のコンテンツ構成

NBL が WBL とも言われるように、NBL における学習形態（様式）のデファ

クト・スタンダードはいずれHTML型学習になるであろう。しかし、教授・学習間のインタラクティブ性の実現やマルチメディアを駆使した学習コンテンツを開発するには現在のインターネット/イントラネットに代表される情報ネットワークの性能/コストでは当面効果的なコンテンツの提供は難しいと言えよう。

課題解決型学習や協調型学習はNBLにおいて今後最も期待される学習形態であるが、情報ネットワーク上で学習者相互のコミュニケーション機能のあり方や前述の学習理論の進展で述べた新認知主義系のコンテンツ実現など様々な試行や実験が要求される機能でもある。これらの機能はVirtual Campus ラーニング・システムにおいてもその実装が大きな課題となっている。

学習支援機能および開発管理機能は教育システムを学習/教授システムと捉えた場合、学習側からの機能と教授側機能からの機能として捉えることができる。

学習者側からの機能は、①学習前の計画策定支援機能②学習中の教授側とのQ & A 機能③学習中及び学習後の進捗管理機能などである。

教授側からの主な機能は、①学習環境の設定や保守機能②学習の到達度診断機能③成績管理機能④コンテンツ開発機能(オーサリング・システム)である。

VirtualCampus はこれらの機能を標準装備しているが、必ずしも、あらゆる企業が要求する学習管理をカバーするもので無く、多くの場合、必要に応じた顧客別の構築手段が取られる。

### 3.3 ユニシス VirtualCampus の実践と提供形態

当社の社内教育において、VirtualCampus ラーニング・システムを1997の12月よりその適応を開始した。また、キャリア・プランニング(人材開発戦略立案)からはじまる上流工程については、1998より全社プロジェクトで再構築が始まった。

顧客教育サービスでは、サブシステム毎にサービスの提供方法が決められていて、日本ユニシス・教育部門の教育エンジニア・サービスを中心に関連部門の専門集団によるサービスの提供が行われる(図16)。

VirtualCampus サブシステム	システムの主な機能	サービスの提供方法
キャリア プランニングシステム	コアコンピタンス、自立型人材育成指向のキャリア・プランニング	ワークショップ型の コンサルテーション サービス
キャリア マネジメントシステム	スキル、キャリア、資格のデータベース管理	パッケージ・ソフトのカスタマイズを前提とした提供サービス
キャリア アセスメントシステム	スキル、キャリア、資格の評価&キヤップに対する対応諸施策	ワークショップ型の コンサルテーション サービス
ラーニング マネジメントシステム	教育開催企画・実施運用の管理	パッケージ・ソフトのカスタマイズを前提とした提供サービス
V/C ラーニングシステム	教育コンテンツの開発 学習&支援(教授)	オーサリングの提供及び コンテンツの開発受託 仕組み・コンテンツの提供

図 16 VirtualCampus システムの提供サービス

具体的には、「キャリア・プランニングシステム」及び「キャリア・アセスメント・

システム」の提供は個々の企業固有の考えや方針に従って構築されるため、教育エンジニアサービスによるワークショップ型のコンサルテーション・サービスで提供される。「キャリア・マネジメント・システム」及び「ラーニング・マネジメント・システム」の提供は過去のユニシス内で構築されたシステムをベースに顧客のニーズを取り入れてカスタマイズを原則としたソリューション・サービスとなる。

「VirtualCampus ラーニング・システム」は既存コンテンツと企業独自在がコンテンツ開発のために利用するオーサリング・システムと共に、パッケージとして販売提供されている。(図 11)

#### 4. おわりに

米国における情報スーパーハイウエー (NII) が 21 世紀の新たな教育手段になると言う教育改革/教育環境に程遠く、我が国における企業内教育は NBL を受け入れる環境さえ、いまだ整っていないとは言い難い。しかし、業務遂行環境は確実に変化し、それを実施する人材育成環境も当然変化がもめられている。教育と IT の結びつきは今後あらゆる教育分野で急速に進むと思われる。そう言った中で、日本ユニシスの VirtualCampus への取り組みは、学習システムを中心に緒についたばかりである。

VirtualCampus はこれからの企業内教育の目指す『社員の自己啓発・自己革新を促す「自立する社員の育成」とそれらの個々人の知恵をネットワークで組織化する「学習する組織の創造」を支援する教育システム創り』を目標に開発を続ける計画である。

- 
- \* 1 文献 1. は企業の技術者育成に関し、日米の企業調査をベースに纏められた提言書である。  
「技術創造立国への転換」を求めて、その基調は「創造と革新」の源泉は個の尊重であると言う基本的な考え方に立って、
- ① 個の創造を育む企業風土を醸成する。
  - ② 技術者育成を経営戦略上の重要課題と捉える。
  - ③ 各社が自助努力による技術者育成の方法論を展開する。
  - ④ 企業内教育に対する政府のインセンティブ政策が必要である。
- と言う提案を行っている。
- 文献 2. は我が国における代表的な企業 42 社の人事システム (採用, 人事, 教育, 組織) を調査した結果を「教育改革に向け企業からのメッセージ」として纏めたものである。全体的な基調は文献 1) に同じく、創造性豊かな人材育成のための教育改革を求める提言になっている。
- 文献 3. は米国訓練開発協会 (ASTD) の調査結果であり、知創型企業を目指すアメリカ企業の実態を参考に、我が国における従来からの終身雇用/年功序列を核とした会社と個人の結びつきから、仕事と個人の結びつきのための個人・組織・企業レベルの教育のあり方を提言している。
- 以上の三つの文献は各々別団体の調査結果であるが、企業内教育への基本的提言はほぼ同じ捉え方をしている。このため、文中の参考文献番号は<sup>1) [ 2 ]</sup>とした。

- 参考文献** [ 1 ] 創造と革新を支える企業内技術者教育の視点 (' 98. 6 ) . ( 社 ) 経済同友会 . 教育委員会 .
- [ 2 ] 「変わる企業の採用行動と人事システム (事例集)」 (' 98. 4 ) 経団連 / 創造的人材育成協議会 .
- [ 3 ] 人が資本時代のアメリカ企業人材開発の方向を見る (' 98. 8 ) 98 訪米能力開発調査団 / 日能 .
- [ 4 ] 高度情報化人材育成標準カリキュラム ( Vol. 13 ) (' 94. 1 ) 中央情報教育研究所 .
- [ 5 ] 「コンピテンシーモデルの活用による人材管理」セミナー / テキスト (' 98. 10 ) ウイ



リアム. M. マーサー(株)

- [ 6 ] 「学習者主導型多機能学習システムの開発」( ' 90 ) 中新他/技報 Vol. 10 No. 3.
- [ 7 ] アメリカ企業の教育革命「ラーニング・シフト」( ' 98. 10 ) 根本孝/同文社
- [ 8 ] 情報処理技術者・企業内教育担当者のための教育/研修特集( ' 99. 3 ) 日経コンピュータ ( no. 464 )
- [ 9 ] オンライン人材開発ニーズ・アンケート調査( ' 98. 11 ) ...PHOENIX 推進協議会.
- [ 10 ] 教育機能(部門)の実態と再編成の方向づけ・調査報告書( ' 98. 2 ) 産能大/総合研究所.
- [ 11 ] 教育サービス総合案内(平成 11 年度上期版)日本ユニシス/総合教育部.
- [ 12 ] 日本ユニシス/インストラクタ養成セミナー「教育カリキュラム開発技法編」テキスト.
- [ 13 ] 学習する組織を目指して/H9 教育シンポジウム( ' 98. 3. 6 ) 寺本義也.

**執筆者紹介** 中 新 俊 夫 (Toshio Nakashin)

1964 年富山大学理学部数学科卒業。同年日本ユニシス(株)入社。社内および顧客教育分野を担当し、当該分野のカリキュラム開発、システム開発等に従事。現在、総合教育部に所属。