

4. 企業における e-Learning

— 導入の効果 —



NTTラーニングシステムズ(株)

小松 秀國

komatu@elc.or.jp

■ 企業内教育のあるべき姿を e-Learning で実現 ■

最近、ビジネスの世界でも話題になることが多い e-Learning とはインターネットや LAN で教材を提供し、学習をいつでもどこでも可能にする教育システムである。現在 e-Learning といわれている教育システムは約 20 年前に CAI としてスタンドアロンの教育システム登場し、後にネットワークに接続され WBT と呼ばれるようになった。CAI と WBT の時代はユーザがコンピュータを使えなかったり、ネットワークのスピードが遅くてコンピュータの表示が遅く使いものにならなかったりして、今のように一般の人にも認知されるような話題にはならなかった。しかし最近の低額な定額、高速化などインターネットインフラの整備の進捗に加え、ユーザのコンピュータリテラシーも進み、ほんの数年前に e-Learning 導入の障害となっていた要因がことごとく解消していった。e-Learning は基本的に個人中心のインタラクティブな学習環境を提供する情報システムや技術を活かした教育システムであるので、Training から Learning に移行する企業内教育にはきわめて優れた素質を持つ教授法である。アメリカでは日本より 3~4 年早く e-Learning ブームに火がついた。e-Learning のアメリカでの市場は 2001 年で約 4,000 億円といわれ年率 80% の成長をしているとアメリカの調査会社の IDC は発表しており、対して日本の市場は 2001 年で約 250 億円とみられている。注目すべきはこの市場の大きさの差で、この差は e-Learning に関する経験と知恵の差とみることができる。その側面からみても e-Learning の企業内教育や企業内教育と密接な関係を持っている社会人大学や大学院での活用はアメリカが数段先を行っているといっても過言ではない。

e-Learning を通じてみることでできる先進国と日本との差は“インストラクショナル・デザイン”(Instruc-

tional Design. 第1編でも解説)のノウハウの差と教育に対する考え方から発生する。その最たる考え方の差は“企業内教育をコストと考えるか投資と考えるか”という点であろう。インストラクショナル・デザインはアメリカで学べるが日本では教育機関のない学問である。したがってアメリカには社会人教育の専門家であるインストラクショナル・デザイナーは数多く存在するが日本にはごくわずかしか存在しない。その結果日本の企業内教育は企業の競争力強化に効率的に貢献する教育方法や人材能力を管理する力がアメリカに比較すると弱い。日本の経営者は企業内教育を“コスト”としてみる傾向が強いがアメリカでは競争力を上げるための人材育成への“投資”としてみている。そのような文化から企業内教育の結果を評価する評価法が確立し普及している。反面日本ではコストとしてみられ、企業内教育の評価法も持たないため、会社が苦しくなると真っ先に企業内教育はリストラの対象になり、反論もできないまま企業内教育の機能が縮小していく事例が多い。知識集約化社会に教育機能の麻痺した企業の競争力は決して強いものとは思えず、企業内教育の進歩停滞はこれからの企業に大きな影響を与えていくものと憂慮される。しかし e-Learning の発達で e-Learning の持つ可能性を活かすことでこれからの社会に合う企業内教育の確立を速くできる可能性が高まってきた。知識集約化社会における企業内教育のあるべき姿と企業内教育体制確立に e-Learning を活用して我々ができる最善の方策を考察した。

■ 海外企業における e-Learning の活用状況 ■

アメリカでは今 IT 不況とかテロによる経済後退で苦しみ、e-Learning もこれまでの一直線な成長に短期的には影響を受けていると予測されるが、マクロの視点か

アメリカでは2004年か2005年あたりにe-Learningが集合教育に匹敵する教育量を実践する教授法になることを予測

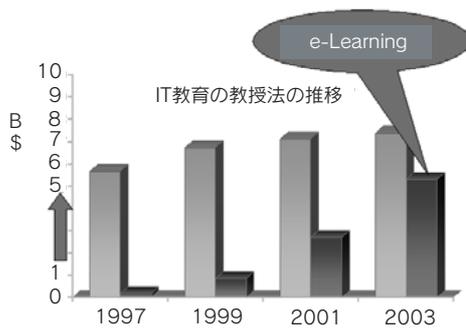


図-1 e-Learningと集合教育との教育量の変化



図-2 e-Learning導入のパターン

らみる普及の足どりは変わらず力強い成長を続けている(図-1)。一方企業内教育において集合教育という教授法は今後あまり伸びを期待できず、e-Learningの利用が伸びるといわれ2004年から2005年あたりのごく近い将来にアメリカではe-Learningが集合教育に匹敵する教育量を実践する教授法になると調査機関は予測している。

アメリカではインストラクショナル・デザイナーと呼ばれる企業内教育に強い教育の専門家が養成され、企業内教育を日々進歩させていることは前述した。インストラクショナル・デザインで最も重要なことは企業内教育の目的は企業の業績に寄与する教育を展開するという明確な目標があることである。

アメリカの企業内教育ではROIという言葉をよく耳にする。ROIはReturn On Investmentのことで、教育を人材に対する投資と考え、教育に投資したことで企業にいくらかに換算できるリターンをもたらせたかを測定し、教育の企業における「総括的評価」をするものである。したがって教育のROIを評価した結果教育の評価がよく、この教育は販売促進にリベートを出すより、ROIがよいというような議論がなされる。

「総括的評価」とは当該教育カリキュラムを継続すべきか中止すべきかを決定することであり、企業は投資としてあるプログラムを展開したけれども投資に見合わないから止めるという判断をすることもあり得るといふことである。これはアメリカの経営学者であるカーク・パトリックが40年前に提唱した企業内教育評価法のレベル4「業績」という評価法を長期的視点で行うもので、理論的にはよく知られた評価法である。しかしレベル4「業績」の実践はなかなか難しく、この評価に挑戦していることが企業内教育にかかわる人々の環境の厳しさと前進的姿勢をうかがい知ることができる。

しかしこの評価を行うからこそ教育担当者はトップと真剣に企業内教育について議論できるのであって、企業内教育がどのような役に立っているのか説明できなければ予算の確保も容易ではなく、会社が苦しくなればコスト削減で予算削減に追い込まれやすい。

日本の企業内教育は企業内教育をコストと考えアメリカでは投資と考えることに大きな差異がある。

日本でのe-Learningはアメリカのe-Learningに比較し量的には1/15から1/20と思われるが、e-Learningのうまい使い方をしていない例が少ないという質的な遅れの方が憂慮される。その最大の原因はインストラクショナル・デザイナーの不在によって企業内教育の機能が今一段の努力を要するレベルにあることに起因している。

■ e-Learningの活用法分析 ■

e-Learningといってもいまでは情報システムやメディアを活用した教育すべてを総称しているのが、さまざまな種類、方式、機能、特徴などがありe-Learningをある程度分類して考えないと、e-Learningがみえてこない。アメリカの企業内教育の現場をみてe-Learningの活用を3つにパターン化してみた(図-2)。

それらは **e-Learningの最前線**

- ①教育の効率化
 - ②教育の業務直結化
 - ③人材能力決算とe-化
- のように分けることができる。

①の教育の効率化とはe-Learningを活用することで教育にかかるコスト削減、教育期間短縮、アウトソーシング促進、学習機会の自由度拡張、教育プログラムの強化などを進めるパターンである。

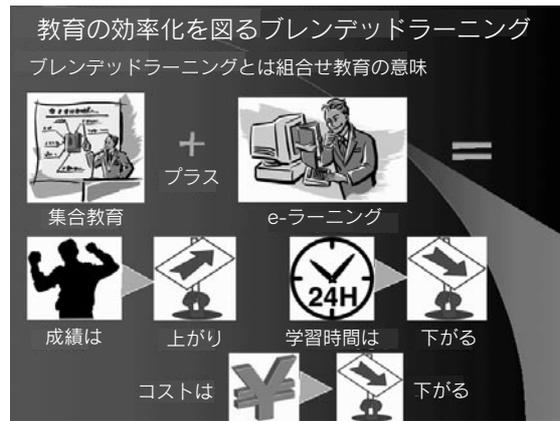


図-3 e-Learningによる教育の効率化

e-Learningの導入ではこのパターンを目標にすることが最も多く経営層にも社員層にも理解しやすく、導入支持の得やすい導入のパターンである。

②の教育の業務直結化とはe-Learningの仕組みの中に業務に直接役立つ情報、業務プロセス、e-フォーム(業務用のフォーマット等を電子化した仕組み)などを組み込み、業務を直接サポートする機能を持たせたシステムである。業務=パフォーマンスを支援するシステムとしてパフォーマンスサポートシステム(PSS)といわれ古くから存在した考え方である。最近ではナレッジマネジメントシステム(KMS)がPSSに近い考え方として注目されてきている。

③の人材能力決算とは経理にも決算があるように、事業を遂行するための企業の能力を明確にして、必要とする人材の能力と所有している社員の能力の差の決算をして、企業の教育目標を明確にすることにある。このシステムは個人の能力も把握し、学習者に学習の方向性や教育リソースを提示する機能を持っている。このシステムは導入が組織的かつ全社で取り組まねば成功させるのが難しい最も高度なシステムで、コンペテンシー・マネジメントシステムとしてここ4~5年で急速に普及してきている機能である。このコンペテンシー・マネジメントを実践するためにラーニングマネジメントシステム(LMS)というソフトを使うがこのシステムには多くの場合、教育の申込み、教育記録、学習管理、代金決済機能などの教育関連事務処理を電子的に処理できる機能を持っているので、LMSを活かすことで教育関連の事務処理を情報システム化することが実現できる。

■教育の効率化を目的としたシステム■

e-Learningを導入する目的で最も多いのが教育の効率化を目指す導入である。e-Learningで学習することにより教育コストを下げる、成績を上げる、成績のバラツキを少なくする、学習する機会を増やす、教育プログラムを増やすなど自学習独特の効果を期待できるのは周知のことである(図-3)。e-Learningは上記のようなところを数多く持っているが、その表面的成果よりも基本的に自学習システムであることに特徴がある。知識集約社会での働き方は自分が中心になって働く職場が多くなるので、自分が学びたいことがすぐどこでも学べるということが益々求められるようになってくる。社会人教育では働きながら学習するのであるからどこでも、いつでも学習できるという学習の制約条件を緩和するためにe-Learningを採用するという理由もこれからは増えてくる。またアメリカでは認知心理学と教育の知見からシミュレーション技術を駆使して行動変容を起こすための教育効率をこれまでの知識を与えて行動変容を起こす教育よりも2~15倍効率のよいGoal Based Learningと呼ばれる教育を開発している。GEキャピタルが数万人のコールセンターのオペレータにGEキャピタルの企業理念を教え込み、顧客満足度を下げないでコールセンターの電話応答時間を短くするという実績を残している(図-4)。e-Learningにはこれまでの教育では効率の悪い教育を効率的に教育する教授法を開発できる可能性があり、日本でも盛んに研究されている協調学習のような新しい教授法の開発が期待される。またe-Learningでは教育するための情報を一方的に与え、記憶させることで学ぶというこれまでの学ぶパターンから、教授が学習者にテーマを与え、学習者はそれに対する情報収集やPeerと議論をして考え方を練り、結論を導き出す教授法も判断力を上げたり、

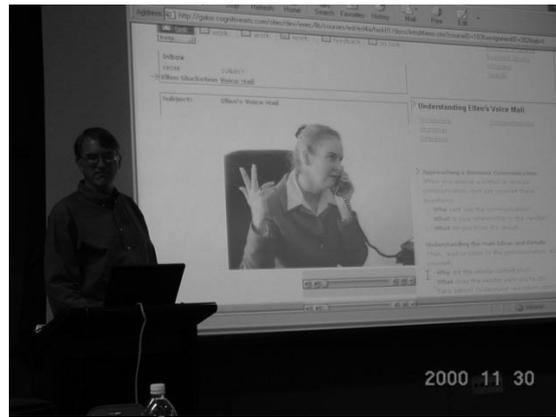


図-4 教育効率のよいGBL (Goal Based Learning)

行動変容を育成するために有利な学習法として開発の可能性が、この課題解決型の教授法を採用している University of Phoenix という社会人大学院ではシラバスが激しく変化するハイテク関連の授業には適した教授法であるとしている。

e-Learning を教育の効率化を目的に導入しても学習者はそんなに自動的に学習するわけではないから必要なフォローをしなければ、脱落者の続出で教育システムそのものが崩壊する。その必要な措置とは学習者の質問に応えるコーチングや学習者の学習状況を見て適当にセッションを与えるメンタリングなどである。これらの多くは E-Mail で行われるがレスポンスは6時間以内に返すことが満足度を維持するには重要であるなどの実践報告がなされている。

アメリカでは時差を利用して24時間のコーチング、メンタリングを実践するためにオーストラリアやヨーロッパにメンターを配置し、コストダウンと短時間レスポンスを実現しようとしている。もっともこのような施策は国際的な企業のコールセンターでよく行われる手段である。

メールでのメンタリングやコーチングもコールセンターのサポートソフトを使って、学習者の質問への自動回答生成機能も市販されてきている。e-Learning は情報システムの先達のシステムをうまく活用することで改善のスピードを上げることができる可能性が多い。e-Learning のこの基本的性格は教育を少ない努力で大きく進歩させる機会であるとともに、この IT 環境を活用しないということはそれだけ教育機能が時代遅れになることという逆の言い方もできる。

e-Learning の最前線

■教育の業務直結化■

e-Learning は情報システムのテクノロジーを活用してシステム構成されている。現在の情報化社会では多くの業務が情報システムの上で行われるようになっている。そこで教える目的のコンテンツと仕事をするためのソフトを情報システムのインタフェースで結びつけ、学びながら仕事をするという流れをつくる主としてカスタマイズされたコンテンツが開発されている。

この考え方は Just in time Learning とか Performance support system といわれ、仕事きたときにすぐすばやく学べる、または仕事きたときにすぐ仕事ができるようにサポートする学習システムの考え方である。業務プロセスの複雑な Citigroup, Inc など金融機関の窓口教育や技術革新や商品の改廃の激しい通信、ネットワーク関係企業の営業マンの教育・業務支援システムとして Bell Atlantic などの企業で開発され利用されている。

Bell Atlantic では3週間かかっていた集合教育をこの e-Learning システムに置き換え4日間の集合教育で動機づけ教育とシステムの使い方訓練を行い、後は職場での e-Learning に置き換えたという。Bell Atlantic のような技術革新が速く、商品の改廃の激しい通信業界の営業マン教育では集合教育ではとても事業のスピードに教育機能が追いつかないという。

e-Learning に熱心な CISCO では営業マンの教育の80%は e-Learning でできるとしてグローバルな教育展開をしている。

日本では製薬会社などが MR (Medical Representative) 教育に e-Learning を採用した事例が出始め、Performance support system に発展できる可能性を持っているがまだそこまで開発が進んだという話は聞いていない。

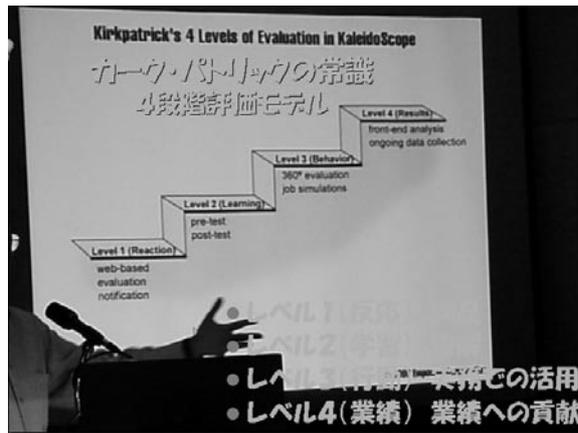


図-5 カーク・パトリックの評価モデル

またe-Learningのシステム構成を活用して顧客を教育するという活用法もある。顧客教育をe-Learningを使って行うのであるからe-CRM(e-カスタマー・リレーション・マネジメント)ともいえる使い方である。同様な考え方としてはe-Learningのシステムを使って業務情報を共有するKMS的使い方もある。XEROXでは複写機のメンテナンスをするカスタマーエンジニアの現場の知恵をDBに集め、ベテランがその情報を評価し、場合によってはその情報を修正し、信頼性を上げカスタマーエンジニア全員がモバイルコンピュータでその情報を使えるようにした「EUREKA」というシステムである。このシステムで欧米のXEROXではメンテナンスの作業時間を短縮し年間5,000万弗のコストを削減した。この「EUREKA」システムでは現場で起きた厄介なトラブルの素早い判断や、対処法の信頼性のある情報を提供するのであるからカスタマーエンジニアのお客さまでの作業時間が短くなりコストダウンになるのはもとより長時間お客さまに故障でご迷惑をかけることがないために顧客満足度も上がったという。この知恵が教育に活かされることはいうまでもない。

■人材能力決算とe-化■

企業内教育の目的は社員が業務遂行能力を上げるために行うことにある。したがって自社の社員の持つ能力が理想値に対しどの程度であるのか、事業計画を遂行するには何の教育が必要なのかを事実を把握したデータでまとめることは戦略的な企業内教育を推進する上での出発点である。日本でも10年程前にスキルインベントリーとして多くの企業が社員の能力把握を行ったが当時の事務処理システムの能力ではデータ化するのに大変な負荷と時間がかかり、そのデータがうまく

人材育成計画に反映できなかった企業が多い。今はLearning Management System(LMS)で省力化してスピーディに能力決算ができるようになったので、企業の業績に寄与する戦略的な企業内教育の展開が非常にやりやすくなったといえる。

能力決算に基づく人材育成はコンペテンシー・マネジメントと呼ばれアメリカでもここ5年程で大きく進歩したHuman Resource Development(HRD)の手法である。コンペテンシー・マネジメントを行うには自社に合った能力をリスト化したコンペテンシーリストの作成に多大な労力を要するので、はじめは比較的簡単な重要業務のコンペテンシーリストによるコンペテンシー・マネジメントから始めて徐々にデータを蓄積する方法が薦められる。またあらゆる業務が情報化していく中で、教育に関連する事務処理業務もe-化することは教育を他の業務スピードに合わせる意味でも重要なことである。さらにe-Learningで学習する人へのケアとしてサイバー環境でのメンタリングやコーチングも重要な施策といえる。

■狙うべきe-Learningの導入効果と評価■

e-Learningを導入する目的に正しい目標の定め方と考え方がある。それはe-Learningの特徴を活かして企業内教育をより業績に寄与できる体制に変革するという目標である。

業績に寄与する企業内教育という目標に向かって企業内教育が機能している程度の評価法はカーク・パトリックの提唱した評価法が最も普及した方法である(図-5)。

カーク・パトリックの評価法とは、最前線

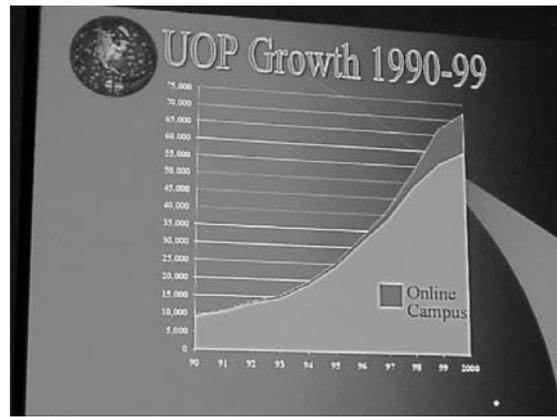


図-6 University of Phoenixの学生数の推移

- レベル1 (反応) Reaction 満足
 レベル2 (学習) Learning 理解
 レベル3 (行動) Behavior 実務での活用
 レベル4 (業績) Results 業績への貢献

の4つの切り口から評価するもので評価法全体を通して企業内教育は受講者に満足を与え(レベル1), 仕事ができるように教育し(レベル2), 教えたことが職場で活かせる機会があり(レベル3), 会社の業績に貢献する(レベル4)教育が望ましいというコンセプトを示している。

e-Learningを導入した際の評価法はカーク・パトリックの評価法を最終目標にしながら, e-Learning導入当初はe-Learningに関連の深い項目を選んでe-Learning導入効果の評価項目にするというのも1つの考え方である。

e-Learningの最前線

それらは

①教育の効率化関連

- 多くのプログラムの提供ができた程度
- 学習者に都合のよい学習環境が提供できた程度
- 分かりやすい教育
- 学習単位あたりのコスト効果

②教育の業務直結化関連

- 業務に直結した教育の提供ができた程度
- 事業とリンクした教育のタイミングと新しい情報の提供ができた程度

③人材能力決算とe-化関連

- ワンクリックで学習やアドミニストレーション(事務処理)の実行ができた程度
 - 戦略的な人材育成計画の実行ができた程度
 - 社員への学習アドバイスができた程度
- などがe-Learning導入の評価項目の候補になる。

e-Learningを採用するとコストが40%下がったとかというレポートをよく見たり聞いたりするが間違えても

コストダウンを目標にe-Learningを導入するというような目標を掲げてはならない。

■コーポレートユニバーシティの代表的モデル■

アメリカではここ4~5年コーポレートユニバーシティが増え続けている。コーポレートユニバーシティといってもさまざまなモデルがあり, 一概にコーポレートユニバーシティのモデルを決めつけることはできないが, 最も代表的なモデルは企業が最小のリソースで最大の教育機能を発揮させるために, 企業内教育のリソースは企業の実務教育に集中し, 長期間かかるような教育を社会人を学生とする社会人大学院や大学にアウトソーシングするモデルである。アメリカでは以前から社会人を対象とする社会人大学が存在していたが, University of PhoenixやNTUなど教育にメディアを採用することで大きく成長している。企業も企業内教育機能のみならずこれらの教育機能を自社の教育カリキュラムに組みこむことを考えたのがコーポレートユニバーシティの原型になっている。結果としてUniversity of Phoenixなどでは大学や大学院のシラバスを企業と相談をして学校としてシラバスを決定し, そのシラバスで学位を出せるようにして, 企業と合議した教育を実践できるFaculty「教授(陣)」を企業に求め, 企業もFacultyもコンテンツも大学院に提供し, 生徒も送り, 次世代を乗り越える人材の育成プログラムを確保しようとしている。そこで学位を得た社員は企業から評価され, 新しい職位へとプロモーションされるので, 企業も個人も成長するという好ましい文化と環境ができている。日本でも産学協同で大学院と企業がこのような関係と人脈が形成されることが望ましいと考える。

■ e-Learning 導入事例紹介とビジネスモデル ■

日本でも企業での e-Learning の導入事例は大分みることができるようになったが、社会人大学院での実践事例はまだ少ないので、アメリカでの社会人大学院の University of Phoenix の事例を紹介したい(図-6)。

University of Phoenix はアメリカ最大の社会人大学である。2000年には学生数84,000人でうち、フルオンラインラーニングで学習している社会人が14,000人もいるという。University of Phoenix のオンラインラーニングはネットワークで課題解決型の教育を行うために、Faculty は1クラス8~12人しか担当できず14,000人の学生に対してFaculty は1,300人おり、結果として授業料はキャンパスに通う生徒より25%高い。5年後の生徒数は10万人に増え、キャンパスの学生とフルオンラインラーニングの生徒と半々になり、フルオンラインの学生は5万人に成長すると予測されている。カリキュラムは実務能力の養成を重視し、理論ではなく実際のノウハウを重要視するカリキュラムを学校で決定してその教育をできる Faculty を企業に求める協業体制をとっている。

企業から派遣される Faculty は修士、博士の資格を有した企業において実務をしている TOP クラスの人材で組織されており、平均的な Faculty は年間8コースを担当する。学生は25歳から35歳が中心で学生は入学から学位取得までは、一切キャンパスに赴くことなく修学する。

学生は出張中・昼休み・自宅など、いつでもどこでも学習できる。学生は、学位取得の意欲が全体的に高く週に5日、20時間以上を義務づけられる。Faculty になるには資格審査とともに4週間のオンラインラーニングや2週間の実習などの教育があり、Faculty の資格を得た後も毎年20時間のトレーニングがある。多くの企業は学生に対して経済的援助を行っている。このような企業と大学との提携関係で、社会人大学と協業する主な企業は、Us west, Boeing, Intel, AT & T, Microsoft, Motorola 等が挙げられる。このような先進的の大学、大学院は教育の質が重要と認識し、学生からの評価をはじめ、あらゆる角度から常にチェックを行っている。オンラインラーニングに使われるコンピュータの基本フォーマットはマイクロソフトから提供されたアウトLOOKでこのフォーマットでFaculty が生徒に課題を出し、Peer to Peer の議論を行っている。この授業にはオンラインライブラリが重要な役割をはたしている。フルオンラインの学生13,800人のうち5,000人はMBA以上を目指している。その他50を超える大学の教授の授業を e-Learning で配信する NTU, MIT やハーバード大学のコンテンツを e-Learning 化して教育の運

営を自社のスタッフで行う Jones International University, デューク大学の大学院のコンテンツを e-Learning 化し、企業内教育で学習できるようにしておき、所定の修了認定手続きをしておくその後でデューク大学 大学院に入学した時に単位認定されるシステムを提供する Pensare, Inc などアメリカでは社会人大学や大学院で多くのビジネスモデルが活動している。

■ e-Learning で広がる新しい企業内教育の可能性 ■

日本の企業内教育の在り方がアメリカに比べて遅れていることは先に指摘した通りである。具体的には企業内教育の目標を明確に定めていない、目標が戦略的に定められていない、教授法にテクノロジーを積極的に取り入れていない、コンペテンシー・マネジメントが行われていない、教育の評価が行われていないなどの差がある。

これだけの差は戦後に企業内教育が開始されたときから始まっていたが、今日までその差が開いたままであるのはインストラクショナル・デザイナーの不在によるものと考えられる。しかし e-Learning の発達によりインストラクショナル・デザイナーの考えさえ、学べば e-Learning の活用により、大分先進国に追いつきやすくなってきた。インストラクショナル・デザイナーの考え方はこれからの企業内教育にとってまさに不可欠であるので、インストラクショナル・デザイナーの考え方を学んで、e-Learning で今の社会に合った企業内教育の確立を速く行うべきである。

e-Learning の最前線

企業内教育は会社の業績向上という目的に密着し、効果的に効率的に教育を展開しようと思えば、e-Learning の持つ特徴が教育改革に必須のツールであることが分かってくる。

残念ながらもまだ、知識集約化時代に合った企業内教育のモデルを確立できないでいる企業が多いのでこれから e-Learning が活躍する重要な時期になると期待をしている。

参考文献

- 1) 小松秀園: e-ラーニング活用・開発の最新動向を探る, 2001年5月, 調査報告書, 日刊工業新聞社.
- 2) 小松秀園: アメリカの社会人教育と e-learning, 2000年9月, 調査報告書, 日刊工業新聞社.
- 3) 小松秀園: アメリカで発展する e-ラーニング現場の活用ノウハウを探る, 2000年12月, 調査報告書, 日刊工業新聞社.

(平成14年2月19日受付)

e-Learning の最前線

4.

e-Learning の最前線

e-Learning の最前線

e-Learning の最前線

e-Learning の最前線