

# IT 教育サービスのご紹介

## ーオラクル認定公開講座を中心にー



NSM ソリューション事業部 IT 教育サービス部 杉本悦子

### 1. はじめに

近年、コンピュータの企業への普及は目覚しく、開発者や技術者はもちろん、事務担当者に至るまで、広範囲にわたるエンドユーザーが業務でコンピュータを使用するようになった。しかし、次々とシステム化されて効率化される業務は、遂行するエンドユーザーに、新しい知識や技術の習得を常に要求するようになった。

必要なスキルを得るために、独学で試行錯誤しながら学んでいく方法もあるだろう。しかし、独学ではマイペースで実施できるメリットがある反面、進捗の管理が甘くなってしまい、解らないところをそのままにしてしまうなど、達成レベルに個人間で大きな差が生じてしまう。結局はレベルアップにつながらないことも多く、どんなに素晴らしいシステムを導入しても、使用するエンドユーザーのスキルが向上しなくては、導入効果が半減してしまう（図1参照）。



図1 研修はスキルを一定レベルに引き上げる

そこで導入されたのが、「情報リテラシ教育」である。当社では、新入社員向けの新人研修から企業トップ向けの役員研修、一般ユーザーや技術者を対象とした各種研修、さらに最新の e-Learning など、顧客の要望に応じて様々な教育メニューを講座として展開している。

本稿では、当社で提供している教育メニューの中でも、特にオラクル研修を中心に紹介していく。

### 2. オラクル認定公開講座

#### 2.1 オラクル研修

当社は、1995年に日本オラクル株式会社（以下、日本オラクル社）と研修会場契約を結び、日本オラクル社認定飯田橋会場として Oracle Developer（以下、Developer）の研修を開講した。現在では、Developer 関連の全コースとオラクルの基本コース（SQL 編・DB 編・PL/SQL・DB 管理）を開講している。

現在、IT 教育サービス部には3名のオラクル認定講師が在籍し、当社飯田橋事業所にある研修センターで、日々の講義を担当している。受講者は、初心者からベテランまで、いろいろなスキルの方が一堂に会すので、毎日が恐ろしくもあり、また楽しい業務である。

本章では、日々の講義の他に携わっている業務、および Developer のワンポイントについて紹介する。

#### 2.2 業務内容

##### 2.2.1 講師育成

日本オラクル社の認定会場になるためには、オラクル認定資格を有する講師が1人以上在籍していることが条件である。取得している認定資格の種類については、特に制限はない。以下に、認定資格に合格するまでの道のりを紹介する。

### (1) Oracle Master Gold 取得

講師希望者は、オラクルの講義を行うための最低限の知識を習得し、オラクル社の認定資格「Oracle Master Gold (SQL 言語・DB 入門・PL/SQL・DB 管理)」を取得しなければならない。これで初めて「オラクル認定講師補」となり、講師への第一歩を踏み出すことになる。

### (2) 担当講座の模擬講義試験

次に、担当講座について模擬講義試験を受験する。模擬講座は、試験官 2 人が受講生となり、受験者は所定の時間内で、与えられた課題についての講義を行う。模擬講義試験のチェックポイントは、次のとおりである (図 2 参照)。

- ・必要なオラクルの知識、関連技術を理解しているか
- ・質疑応答に正確に答えられるか
- ・ホワイトボードの使い方など、インストラクション技術はあるか
- ・講義に臨む態度、話し方ができているか

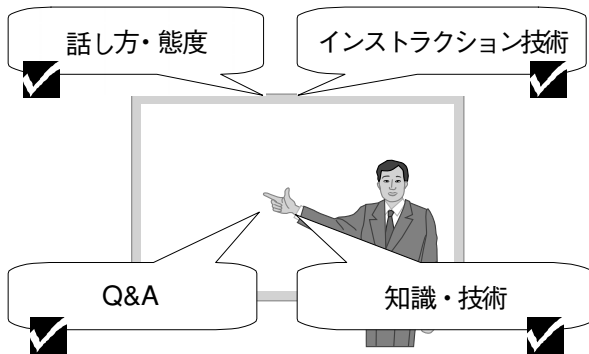


図 2 認定試験のチェックポイント

この試験では、オラクルの知識があっても、インストラクションができていないという場合は容赦なく不合格とされる。また、担当講座によっては模擬講義試験の前に課題レポートの提出を要するものもある。準備万端整えて試験本番に臨むまでに、最低でも 3 カ月近くかかってしまうこともある (図 3 参照)。

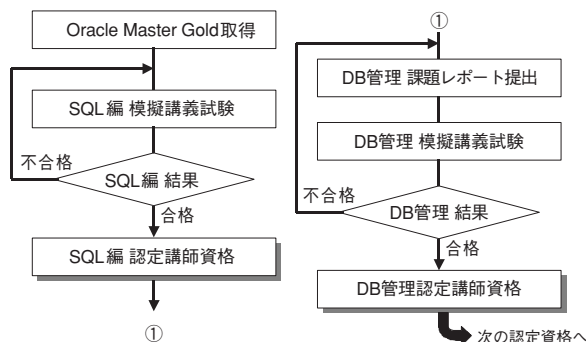


図 3 例：SQL 編と DB 管理の講師資格取得フロー

これら幾多の試練を乗り越えて、晴れてオラクル認定講師となることができる。しかし、この認定に至るプロセスは、自分が担当する講座ごとに踏襲しなくてはならず、また教育メニュー拡充のために新規講座の開講を計画する場合も同様である。こうして、オラクル講師の試練は永久に続いていく。

### 2.2.2 スケジュール作成

公開講座とは、研修スケジュールを公開して受講生 (顧客) の募集を行い、申込みのあった顧客に対して講義を実施する開催形態である。季節や講座メニューによって集客状況の差が激しく、予測を誤ると大失敗してしまうため、前年や前々年の開催実績などを参考にして慎重に予測する必要がある。しかも、ここ数年は研修形態の多様化や技術の入れ替わりなどがあり、3 カ月先までは、うっすらと予測ができて、半年先ともなると、なかなか読みづらくなってきている。

オラクル研修については、日本オラクル社が 3 カ月ごとに発行している研修パンフレットに、全認定会場のスケジュールを載せて顧客に配布している。この一冊を閲覧するだけで、顧客は受けた研修について、都合のいい日程や場所から選ぶことができる。そのため、少しでも多く集客しようと、飯田橋会場と他の会場の日程が重ならないようにしようとするのだが、Developer や上級コースは研修期間が 5 日間にも及ぶため、祝日が多い月などは、どうしても限られた期間に集中してしまう。さらに、教室の空き状況や講師の都合、スポット (一点もの) 研修の有無なども入れて考えるため、完璧なスケジュールというのは、なかなか立てられない。

初春になるとそろそろ、スケジュール作成の時期が近づいてくる。まだウグイスも鳴いてないというのに、もうオラクル研修チームのメンバーは夏休みの計画を立てなくてはならない。スケジュール作成の時期は、複雑な気持ちになる。

### 2.2.3 講師派遣

自社での研修のほか、他社の認定会場に向向いて研修を実施することもある。オラクル研修では、自社で開講できる講座については、他社の認定講師に講義を依頼することができる。自社の担当講師の都合により開講のメドが立たない場合には、このシステムを利用する。

講師派遣のメリットは、「教室整備などの準備作業をしないで済む」「売上の予測がつけられる」ことである。また、他社の講師と知り合いになることで、次の依頼につながることも多い。

デメリットは、「慣れない環境での講義は、トラブル対応が難しい」「休憩時の居場所がない」といったところだろうか。その他、北は札幌から南は沖縄まで、出張して講義を行うこともあり、業後には時間を持って余ってしまうこと

も多い。その結果、特に都市部に出張するたびに、洋服や靴が増えて帰ってくるメンバーもいる。これは、メリットなのかデメリットなのか、判断がつかない。

### 2.3 Oracle Developer ワンポイント

私は、開発ツール「Oracle Developer」の研修を担当しているのですが、ここで技術レポート誌の『SOFTECHS』らしく、Developer について紹介しよう。

Developer は Forms（画面作成）、Reports（帳票作成）、Graphics（グラフ作成）という 3 つのツールで構成されたアプリケーション作成用ツールで、特徴は次のとおりである。

- ・ 同一画面モジュールをクライアント／サーバー、Web ブラウザ上で使える（図 4 参照）。
- ・ Oracle データベースと緊密に統合されている。

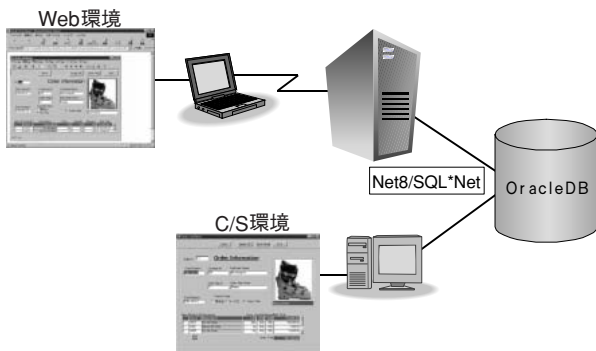


図 4 変更なしで C/S 環境にも Web 環境にも対応

Developer は、Oracle e-Business Suite（旧 Oracle Applications）のカスタマイズ用ツールにもなっているのですが、最近では技術者も増えてきており、インターネット上の Q&A 掲示板でも、かなり活発に質問と回答のやりとりが行われている。しかし、実際に研修を受講している人は、まだまだ少なく、標準機能について同様の質問が何回も投稿されたり、機能そのものを誤解している人が多いのが現状である。当社でも、Developer の技術者は、まだ多くないが、これから先に使用する機会が増えるかもしれないので、Developer Forms について、いくつかの機能やテクニックを紹介しておく。Developer になじみのない方には、初めての用語もあるだろうが、その際には注釈を参照していただきたい。

#### 2.3.1 コミット処理

掲示板の質問や受講生との会話から、Developer Forms のコミット処理について、誤解している人が、けっこう多いと感じる。ここは、トランザクションを扱う重要な部分なので、研修でも特に時間をかけて説明する部分である。

Forms は画面上でデータを変更しただけでは、INSERT、DELETE、UPDATE 文を発行しない。トランザクションの開始には、COMMIT\_FORM ビルトイン・サブプログラム\*1（以下ビルトイン）を実行しなくてはならない。Forms でのトランザクションの流れを図 5 に示す。

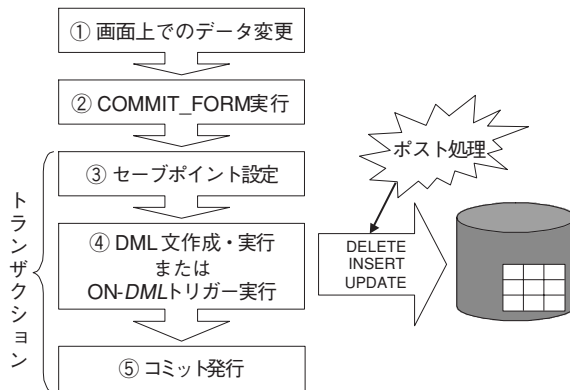


図 5 Developer Forms のトランザクション処理

図中④の処理を「ポスト」フェーズという。基本表ブロック\*2の場合、SQL 文を自動的に作成し、データベースに対して実行する。つまりポストは、SQL\*Plus で INSERT、DELETE、UPDATE 文を実行したときと同じ状態になる。ポスト中にエラーが起これば、②のセーブポイントまでロールバックされる。このとき、画面上の変更内容はクリアされない。

画面上の、すべての変更に対するポストが終了したら、初めて「コミット」フェーズが実行される（⑤）。ここで、SQL\*Plus 上で COMMIT 文を実行したのと同じ状態になる。ポストとコミット、この 2 つのフェーズをまとめて「コミット処理」としている。図中③と④だけを行う POST ビルトインもある。その場合は、COMMIT\_FORM を実行することで、今までにポストされた内容も一緒にコミットさせる。

コミット処理は、すべての開かれているフォームに対して実行される。実行順序は現行フォームから始まり、次にオープンされたフォーム…と続く。最後のフォームの次は最初のフォームとなる（図 6 参照）。

変更がないフォームには「適用される変更がありません」というエラーメッセージがでてくるので、それを回避するプログラムも書かなくてはならない。

自分で SQL 文を作りたいという場合は、ON-INSERT、ON-DELETE、ON-UPDATE トリガーを使う。ON トリガーは、標準的なイベントの代わりに実行されるトリガーである。Oracle EBS では、よく使われるトリガーなので、

\* 1) ビルトイン・サブプログラム：Forms が画面操作などのために提供しているパッケージプログラム。

\* 2) 基本表ブロック：データベースの表やストアド・プロシジャなどを基にして作成されたブロック。

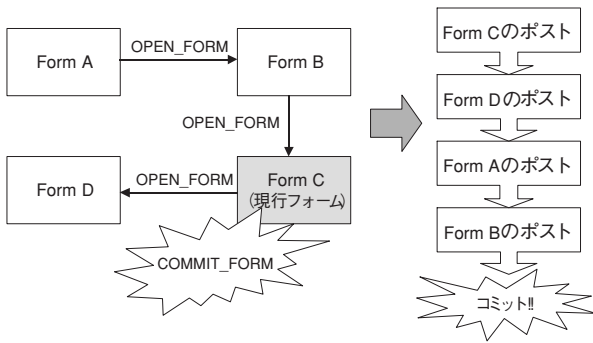


図6 複数フォームのコミット順序

憶えておくとう便利である。

ちなみに、フォームのトリガー\*3内に「COMMIT」と書くと COMMIT\_FORM ビルトインとして、また「ROLL-BACK」と書くと CLEAR\_FORM ビルトインとして解釈されるので注意してほしい。

この他にもトランザクションに関わる様々な機能があるが、それはまた別の機会に紹介したい。

### 2.3.2 マスター/ディテール画面の変更反映

マスター/ディテールブロックを作成したことのある方は、ディテールレコードを変更し、次のマスターレコードに移動させようとしたときに、「変更内容を反映しますか?」というダイアログメッセージが出てくるのを、鬱陶しく感じたことがあるだろう。Forms は、次のマスターデータへ移動するとき、ディテールレコードを画面から消去する処理を行うため、変更したデータをどうするか確認のメッセージを出す。これを制御しているのが、フォームレベルトリガーの「ON-CLEAR-DETAILS」であるので、このトリガーに、「画面に変更があれば POST する」という処理を追加しておく、消去される前にポストされるので、ダイアログは出なくなる (図7参照)。

このとき「適用されました」というメッセージが表示さ

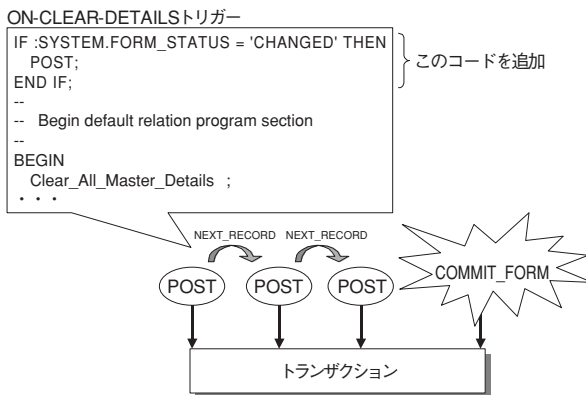


図7 マスター/ディテールでの変更を反映

れるが、表示したくない場合は、システム変数\*4の MESSAGE\_LEVEL を一時的に上げておくとうよい。

### 2.3.3 COPY と NAME\_IN ビルトイン

例えば、Item1, Item2, Item3... という規則的な名前の項目がたくさんあり、そこに1, 2, 3... という規則的な値を入れたり、取り出したりしたい場合、どのようにプログラミングするだろうか。一つひとつに代入文や参照文を書くこともできるが、けっこう手間がかかる。法則性のある項目名の場合、COPY または NAME\_IN ビルトインを使用すると便利だ。これらのビルトインは、変数 X の中に入っている値を変数とみなして操作するので、変数 X の値を変更するだけで、いろいろな項目への代入や参照が行える。COPY と NAME\_IN ビルトイン、COPY を使ったプログラム例、NAME\_IN を使ったプログラム例について、図8~10にそれぞれ示す。

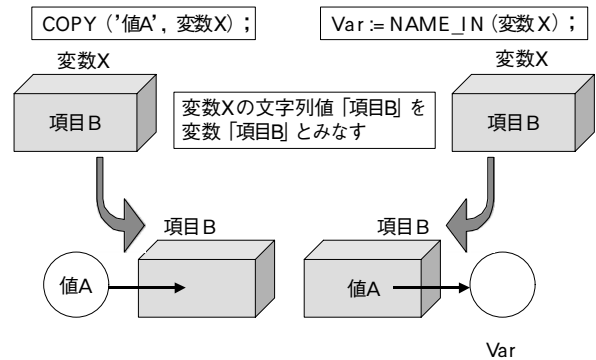


図8 COPY と NAME\_IN ビルトイン

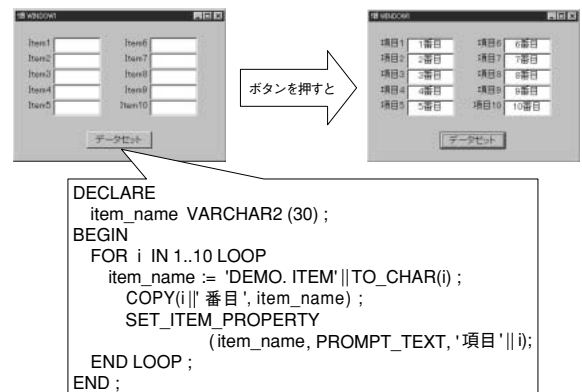


図9 COPY を使ったプログラム例

\* 3) トリガー：イベント駆動型プログラム。Developer は、すべてトリガーによって処理を開始する。

\* 4) システム変数：Forms が提供している変数の一つ。フォームの現在の状態を保持している。

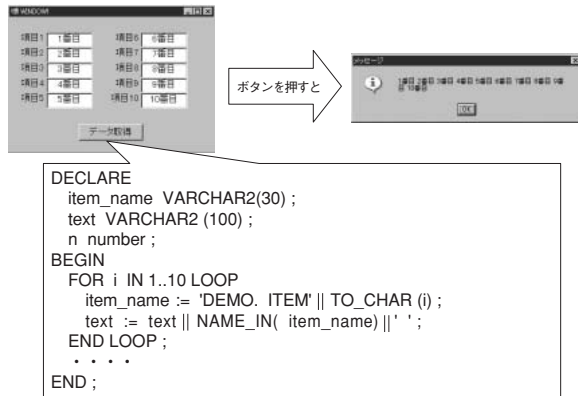


図10 NAME\_INを使ったプログラム例

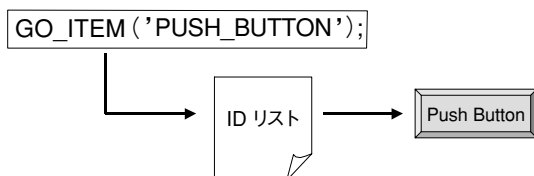
### 2.3.4 パフォーマンス向上のテクニック

Developer Formsには、パフォーマンスを向上させるための機能が、いくつか用意されている。

#### (1) オブジェクト ID

Formsで作成されたオブジェクトには、すべて内部IDが付けられている。Forms内でオブジェクトにアクセスするには、名前からIDを探して、そのIDでアクセスをするという動きになっている(図11参照)。プログラムにオブジェクトの名前を書かず、内部IDを直接指定すれば、「IDの検索」手順を省けるので、オブジェクトアクセスにかかる時間を短縮することができる。たくさんのオブジェクトにアクセスするような場合に使うとよい。

オブジェクト名を直接記述した場合



オブジェクトIDを記述した場合

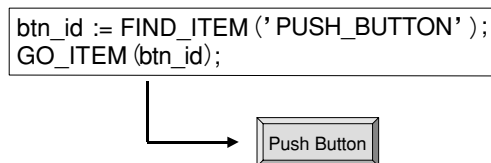


図11 オブジェクトへのアクセス方法

#### (2) ストアド・プロシジャでブロック作成 (R2以降)

実表ブロックは1つの表を基にして作成されるが、複数の表を基にして作成したい場合は、ビューを使っている人も多いようだ。Developer R2 (Forms5.0)からは、ストアド・プロシジャを基に実表ブロックが作成できるようになった。ビューを使うよりはこちらの方が、格段にパフォーマンスが向上するので、ビューを使ってフォーマ

ンスに悩まされている方は、ぜひ試していただきたい。

紹介した内容は研修カリキュラムに含まれているものもあれば、任意で紹介しているものもあり、まだまだ紹介したい機能もたくさんある。これから先 Developer を使う機会があったら、ぜひ研修を受講していただきたい。5日間は少々長いですが、画面作成に必要な一通りの機能+αを学べるような内容となっている。

## 3. 多彩な教育メニュー

一口に「教育」といっても、顧客はエンドユーザーから同業他社まで幅広く、導入する業務や技術も幅広いため、その形式はさまざまなものを提供しなくてはならない。

そういった多彩なニーズに応えるために、オラクル研修のような公開講座のほか、以下の研修形式を提供している(図12参照)。

- ・自己学習 (e-Learning) コンテンツ作成
- ・業務アプリケーション研修 (集合研修)
- ・操作マニュアル作成

また、研修の内容によってe-Learningと集合研修を個別または併用という形態で提案している(図13参照)。

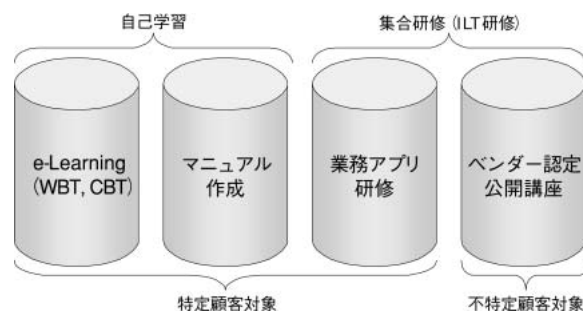


図12 IT教育サービス部のサービスメニュー

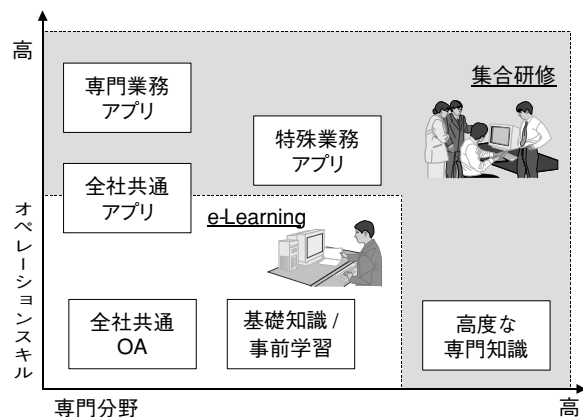


図13 e-Learningと集合研修の使い分け



### 3.1 e-Learning（自己学習）

近年、パソコンの高速化やインターネット／イントラネットなどのネットワーク環境の普及により、需要が伸びてきた研修形態である。当社では、マシン上で自己学習を行うためCBT（Computer Based Training）、WBT（Web Based Training）という形態で提供している（図14参照）。

CBT、WBTともに、下記のメリットを持っている（図15参照）。

- ・場所や時間を選ばず、学習が可能である
- ・研修費用（宿泊費、交通費などを含む）の削減

さらにWBTの場合は、サーバー上にコンテンツ媒体を配置するので、下記のメリットも加わる。

- ・受講者の進捗や成績の管理が可能
- ・コンテンツを一元管理するので、内容の一斉更新が可能
- ・Q&Aやチャット、掲示板といった双方向のコミュニケーションを実現可能
- ・自分の席でオンライン集合研修が可能

また、その反面で下記のようなデメリットもある。

- ・「いつでもできるから」と後回しになりがち
- ・解らないところは、そのままになりがち
- ・学習意欲の持続が難しい

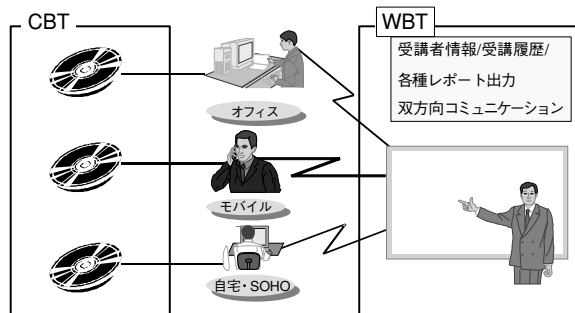


図14 e-Learningの実施形態

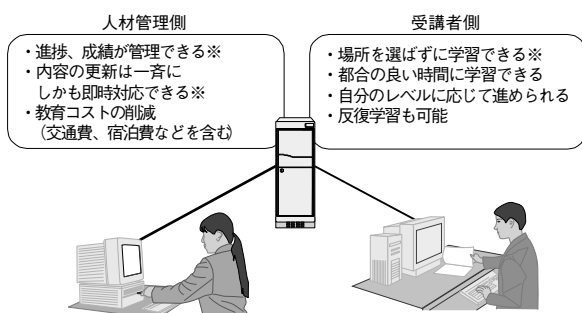


図15 e-Learning導入のメリット（※はWBT導入時）

これらのデメリットを解消するためには、下記のような工夫が必要である（図16参照）。

- ・成績の公開や人事評価との連動で競争意識を持たせる
- ・ヘルプデスクなど、質問に対するサポート体制作り

e-Learningの導入実績を表1に示す。今後、e-Learning

をサービスメニューとして拡充していくためには、コンサルティング要員やコンテンツ開発要員などの技術者の育成を行う必要がある。現在、当社では育成第一段階として、2～4名の技術者をe-Learning業務に参画させて、経験を積ませている。

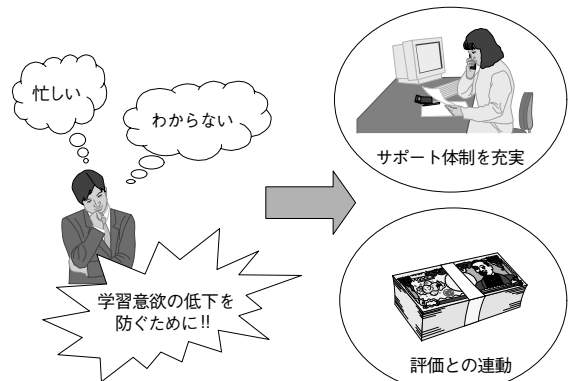


図16 e-Learningを成功させるコツ

### 3.2 業務アプリケーション研修

業務アプリケーション研修では、個別に開発した業務アプリケーションについて、エンドユーザーの集合研修やマニュアル作成を行う。開発者が、どんなに優れたシステムを作り上げたとしても、エンドユーザーに浸透しなければ、導入効果をまったく見込めないシステムになってしまう。本研修は、すべてのユーザーがシステムを正しく使いこなすことを目標として、研修から運用・サポートまでを提案している（図17参照）。

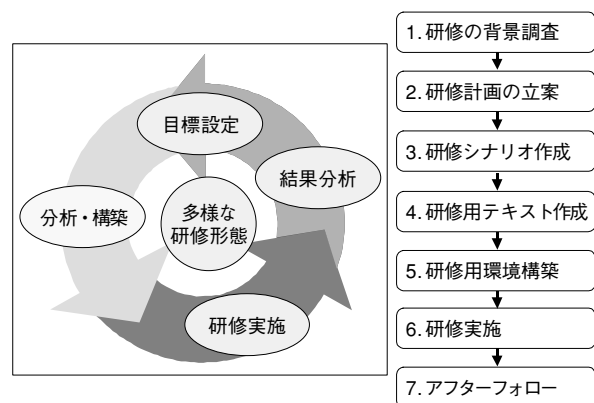


図17 業務アプリケーション研修の流れ

全国の津々浦々に拠点を持っている顧客に対しては、拠点まで講師が出向いて研修を行うこともあり、必然的に出張が多くなる。また、今日は札幌、明日は高知など、タイトなスケジュールで移動することもある。また、地方の工場などの研修では、観光目的では行かないような場所へ行くので、部員の間ではたいへん好評である。しかし、そ

表1 e-Learning 導入実績

顧客	提供サービス	サービス概要	開発コンテンツ
製薬メーカー	インフラ構築 コンテンツ開発 運用支援	・Learning Space R4.0 の導入 ・Authorware によるコンテンツ開発 ・運用監視・分析レポート作成	MR向け自社製品研修 企業独自環境ベース研修 ・Windows2000研修 ・Office2000研修 業務システム研修
医療機器メーカー	インフラ構築 コンテンツ開発	・Learning Space R5.0の導入 ・オフライン学習システム開発 ・レポートシステム開発 ・Authorware によるコンテンツ開発	MR向け自社製品研修
保険会社	コンテンツ開発	・Lotus Notes 向けコンテンツ開発	業務システム研修 保険業務研修
都市銀行	コンテンツ開発	・自己学習用CD-ROMコンテンツ開発	業務システム研修

こは観光地やビジネス街ではないので、宿泊先の確保や交通の便が悪いなどの苦勞も伴う。近年に実施された、大規模な業務アプリケーション研修実施の実績を表2に示す。

### 3.3 操作マニュアル作成

開発した業務アプリケーションを正しく操作するためには、操作マニュアルが必須である。操作マニュアル自体の作成は、開発に関わったSEやプログラマーが行うことが多い。しかし、そうやって作成された操作マニュアルは、有効利用されていないというのが現状のようだ。その理由を下記に挙げる。

- ・自分では仕様を熟知しているため、説明を省略している
- ・専門用語を多用する
- ・開発に時間がかかり、操作マニュアルまで手が回らず、手抜きになりがち

・仕様変更前の古い情報をそのまま載せてしまうことがある

当部門で提供しているマニュアルは、作成工程において、担当メンバーがエンドユーザーと開発者との間に入るので、下記のことが可能である。

- ・仕様を知らない状態から、エンドユーザーの視点で操作し、検証を行ってから作成するため、エンドユーザーが本当に必要としている情報を盛り込むことができる。
- ・マニュアル作成のノウハウの蓄積により、短期間で一定品質のものを提供できる。

マニュアル作成の専任メンバーが作成した操作マニュアルは、実際の画面のハードコピーを、ふんだんに取り入れて、視覚的に説明を展開しているので、エンドユーザーから「たいへん解りやすい」と、高い評価を得ている（表3参照）。

表2 業務アプリケーション研修事例


研修名称	企業会計システム導入時研修	資材管理システム、会計システム導入時研修
顧客/対象者	製薬メーカー全社員 (延べ受講者数：4,000名)	製紙メーカー業務担当者 (延べ受講者数：1,000名)
研修目的	新システムを利用して一般ユーザーが領収書や出張費の精算をできるようにする	新システムを利用して、各業務担当者がスムーズに業務を実施できる (資材管理/会計/旅費精算)
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事前作業 研修用カリキュラム作成 講師担当者へのデモンストレーション</li> <li>・研修実施 全国の各拠点で、業務の説明とシステムの操作研修を実施 (講師8名、5ヶ月間で全国125箇所にて実施) 各部門の特性に合わせた内容で研修を実施</li> <li>・研修 BackOffice 運営 トラブル対応など、開発担当者による研修支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事前作業 研修用カリキュラム作成 研修用テキスト作成</li> <li>・研修実施 全国の各工場で、業務の説明とシステムの操作研修を実施 (講師3名、3ヶ月間で全国21箇所にて実施)</li> </ul> 

表3 マニュアル作成実績

顧客	提供サービス	体制・期間	概要
情報サービス会社	Web制作システム 操作マニュアル	2名体制 1.5カ月	情報雑誌の創刊に先立ち、営業・制作担当者向けWeb制作システム操作マニュアルを作成
広告会社	固定資産・ リースシステム 操作マニュアル	3名体制 約2カ月	当社にて開発したSAP R/3を利用した資産管理システムの財務会計処理担当者向け操作マニュアル作成
製薬会社	営業支援システム 操作マニュアル	2名体制 0.5カ月	PowerPointのスライドショーを使用して、営業支援システムの操作マニュアルをCD-ROMやイントラネットで配布



## 4. その他

### 4.1 IT教育サービス部紹介

IT教育サービス部は、当社飯田橋事業所の研修センター内で業務を行っている。本稿で紹介した業務メニューを、15名の部員で分担している。部員数が少ないので、プロジェクト数が多いときは、一人で複数のプロジェクトを掛け持ちすることもあるが、いろいろな業務に挑戦することができるというメリットもある。

当社の他部門と比較して少し変わっていることといえば、部員15名のうち、部長をはじめ12名が女性、さらに協力会社社員もすべて女性という、女性比率のとても高い部門であるということだろうか。そのためか、事務所内はちょっとにぎやかな雰囲気である。

### 4.2 疲れをためない

我々が研修を実施するにあたって、気を付けなければならないのが体調の維持と管理である。新人研修の季節は、2～3カ月の間、ずっと講義を担当することになる。さらに、その合間にも出張が続くことがあり、肉体的にも精神的にもハードな期間となる。しかし、受講生は貴重な時間

をやりくりして受講しにくるのだ。その時間を無駄にするわけにはいかないので、熱があっても、足を骨折しても、声さえ出れば講義をしなくてはならない。万一の不測の事態に備えて、同じ講座が実施できる予備の要員を確保しておくことが理想ではあるが、認定資格を持っていないと実施できない講座の場合は、それも難しい。そのため、日頃から疲れをためないように、リフレッシュするときは徹底してリフレッシュするよう、私はもちろん部員一同で心がけている。

## 5. おわりに

私が教育業務に携わって、7年になろうとしている。オラクル認定公開講座の担当なので、社員だけでなく、顧客や他社のオラクル認定講師との交流を図る機会に恵まれている。研修という短い期間だが、たくさんの人と接することで、世の中にはいろいろな人がいることを実感する。楽しいことだけではなく、自分の力の無さを思い知らされることもあり、また受講生からの質問で、別の見方や考え方を新たに発見することもある。「教育」という業務を通して、自分も一緒に「教育」されていることを感じる、今日この頃である。