

OA機器

0. はじめに

OA (Office Automation) 機器という呼称は、一般には職場環境で利用されるパーソナルコンピュータ、Facsimile (ファクシミリ)、複写機、ビジネスフォンなど、業務支援の機器を指します。しかし、OA が「職場の自動化」と訳せるように、本来の意味はより広範囲に業務を支援するシステムの総称と考えるべきでしょう。特に近年の情報技術と通信技術の爆発的な進化は、仕事の方法そのものを根底から変えつつあります。

こうした情報技術や通信技術の変化は、主にビジネスのヒト・モノ・カネの情報の扱い方に影響を与えていますが、ビジネスの本質には不変の要素もあります。例えば、「人と会う」という行為を考えてみましょう。ビジネスフォンで相手との約束 (アポイントメント) を取りつけ、日時を決めて会ったとします。このビジネスフォンが携帯電話に変わったとしても、アポイントメントを取って、日時を決めて会うという行為そのものが変わらなければ、この「人と会う」というビジネス上の行為は不変であると言っても支障はないでしょう。もし「テレビ電話」や「テレビ会議」のシステムなどを利用して、「アポイントメントを取る」代わりに、テレビ電話で顔を合わせた時点で、直接会う用事が済んでしまったとしたならば、これは OA 機器がビジネスのやり方に影響を与え「人と会う」という行為が、変わったと言えるでしょうか？

「商談をする」という行為が、見積もりの金額を出して、条件についての交渉を行うような場面を指すとします。ここで、WEB システムにログインして、自動で見積もりの金額を出し、条件の交渉や調整は、会ったこともない担当者とメールのやり取りで行うように変わったとしたなら、「商談」という言葉の意味する行為も変わってしまうかも知れません。この場合には、何が違って、何が変わっていないのでしょうか？

この科目では、情報技術・通信技術によって、ビジネスがどう変わるか、また、何が変わらないのかを、要素となる技術と業務という二つの側面から観察し、考察します。

OA 機器として、現在どのような技術が使われ、どのような機器があるの

かを、最初に眺めます。

次に、いわゆる「業務システム」としてどのようなものがあるのか、「**全社システム**」を題材にした教科書からより進化した**OA**の姿を見ていきます。

ここでの「業務システム」では、人事・販売・会計・生産・物流、そして一般事務を考えます。

人事システムは、一般には給与計算や出退勤管理などを管理します。しかし、最近では採用活動においても**WEB**システムによるエントリーなどが一般的に行われるようになりました。また、入社前教育などでも**WEB**が活用されるようになってきました。個人の所有するコンピュータが、企業システムの端末としての役割を果たすようになって来ているのです。

販売活動では「携帯端末」が**全社システム**に結びつくことによって相手企業を訪問したセールスマンが、現地で正確な見積もりや納期などを作成することが可能になっています。「社に戻り次第、見積もりを**FAX**します。」という返事が、「少々お待ち下さい」に変わってきています。同様にして、会計（経理処理）、生産・在庫管理、物流などについても情報通信機器が活用されるようになってきました。一般事務は言うまでもないでしょう。

具体的な業務システムの事例を考えることによって、**OA**機器の与えるインパクトが考えやすくなります。

「ああ、すごいんだなあ」ということを実感することがこの科目の目的ではありません。大切なことは、技術に振り回されないこと、あくまでも技術を「使いこなす」ことなのです。

最後に、技術に振り回されることがないように、何が変わるのか、また、何が変わらないのかを考えます。**OA**機器が職場で働く人の人間性を破壊する機器となるのではなく、より働きやすい職場環境を得るための道具となるためには、私たちが**OA**機器とどのように付き合っていったらよいのか、考えてみましょう。

1. 技術

1. 1 情報技術

(1) 情報機器（パーソナルコンピュータ）

OA 機器（オフィスオートメーション）の主役は、何と云ってもパーソナルコンピュータでしょう。

かつて、中小零細企業を舞台にしたこんなジョークがありました。

社長「わが社も、いよいよコンピュータを導入するぞ。」

社員「すごいですね。コンピュータで何をやるんですか？」

社長「それを考えるのが、君の仕事じゃないか。」

さすがに、最近はこんな例はないでしょう。ただ、多くの会社において、パーソナルコンピュータが「文書製造マシン」と化している事実はあるでしょう。それが、WEB ブラウザによって、「情報検索マシン」としての意味を持ち始め、さらに、全社規模のシステムに対する「端末」としての働きを持ち始めました。

OA 機器全般を眺めた時、コンピュータは「端末」として考えると良いかも知れません。

さて、もしあなたが社長から上記のように言われたら、どうしたらよいでしょうか？（答えは、(3)の最後の段落を見て下さい。）

(2) 記憶装置（ネットワークストレージ、USB メモリなど）

記憶装置・記憶媒体も進歩を遂げています。記憶媒体と言えばフロッピーディスクという時代は終わり、CD-R からさらに、USB メモリへと進歩してきています。例えば、4GB（4 ギガバイト）の USB メモリは、3.5 インチフロッピーディスクの約 3300 倍の記憶容量を持ちます。

新聞の文字数が約 25 万文字だとすると、文字だけならば、新聞・1 紙の 8 回分程度がこの 4GB の USB メモリに記録できる計算になります。ポケットに入る大きさの機器に、これだけの情報が記録できます。圧縮形式の写真などを合わせても、普通の仕事で扱う情報でしたら、ポケットサイズの素子で持ち運びできるのです。

その一方で、USB メモリの紛失は「情報漏れ」の原因として考えたならかなり怖いことですね。容量が大きくなり、大量の重要な情報を常に持ち歩

いていたとしたなら、何らかのセキュリティ対策が必要になるでしょう。

こうした「情報を持ち運ぶ」以外に、どこからでもアクセスできるネットワーク上の記憶装置、という機器も利用できるようになっています。持ち運ぶことによる紛失のリスクはありませんが、この場合にはどこからでもアクセスできるために、正当な利用者であることを確認する「認証」という手続きがないと、やはり情報漏れのリスクがあることとなります。

これらの記憶媒体、記憶装置も、工夫をすれば安全に使うことができます。大容量の記憶が可能になった、ということは、文書ばかりではなく、画像も動画も、音声も、すべてを保存できるようになっている、ということです。そして、OA（オフィス・オートメーション）の縁の下の力持ちとなっています。

(3) ソフトウェア(OS、DBMS、オフィススイートなど)

コンピュータは、ソフトウェアがなければ「タダの箱」と言われます。逆に、ソフトウェアをインストールしたなら、タダの文書製造マシンだったコンピュータが、翻訳システムになり、強力な営業パートナーになったりもします。

OS（Operating System）は基本ソフトと言われ、コンピュータを動かす最も重要なソフトウェアです。一般に、最新のOSほどコンピュータの資源（メモリや、CPU性能）を要求しますので、古くなったコンピュータに新しいOSを入れることは、かえって性能を劣化させる原因となります。しかし、オフィスの業務を推進するシステムの一部として考えた場合、フリーのOSにブラウザ機能を載せただけで、大規模システムの端末として使うことができるようになり、活用することができます。

小規模な会社の会計業務などでしたら、パーソナルコンピュータにDBMS（Database Management System）をインストールすることにより、業務用のサーバとして使うことができます。サーバとは、ネットワークなどに接続された他のコンピュータからの要求に基づいて、データを処理して結果を返すコンピュータのことです。

パーソナルコンピュータのことを「タダの文書製造器」という、やや見下した呼び方をしました。その「タダの文書製造器」としての使い方が、OA

機器の代表格、コンピュータの使い道としては一番多いかも知れません。この機能は、**Word Processor** ソフト（文書作成ソフト）をインストールすることで実現します。通常は、文書作成ソフトの他に、数字を扱う **Spread Sheet** ソフト（表計算ソフト）や、**Presentation Manager**（プレゼンテーションソフト）などと合わせて、**Office Suite**（オフィススイート／事務処理パッケージ）として、セットでインストールされます。**Microsoft** 社の **Office** が最もポピュラーですが、**OpenOffice** という無料のオフィススイートも利用することができます。無料なのですが、あまり普及しているとは言えません。以前は、官公庁、地方自治体などが電子提出される文書の「種類」として **Microsoft** 社のものを指定していましたが、公共性や、コストダウンを求める声に応じて、**OpenOffice** の文書も受け付けるようになりました。この結果、人口が数万人程度の地方自治体でも、数百万円から数千万円の経費節減が可能となっています。

コンピュータを活用するためのソフトウェアには、多種多様なものがあり、写真の編集や、ビデオの編集、音声認識、自動翻訳などから、建築の設計支援システム、構造計算、材料の強度計算など、あらゆる分野の「業務支援」が可能となっています。どんなソフトウェアがあるかを知れば、コンピュータを何に使えるかがわかります。インターネットで、「パッケージソフト」というキーワードに、自分の興味のある分野（仕事の分野）のキーワードを組み合わせて、インターネットで検索して見て下さい。例えば、「パッケージソフト 美容室」などです。そうすると、コンピュータを何に使うことができるか、そのヒントとなるソフトウェアが見つかることでしょう。

(4) サーバ・メインフレーム (WEB サービス、ホスティングなど)

サーバやメインフレームは、OA 機器としては表舞台には出てきません。ネットワークで接続されたどこか「奥まった部屋」などでひっそりと仕事をしています。小規模な会社ではパーソナルコンピュータをサーバとして使うことができると書きましたが、中規模以上の会社になってくると、やはり扱うデータ量が爆発的に増え、また、同時にアクセスする社員の数も増えてきますので、ある程度高機能のコンピュータでないと、パンクしてしまいます。そのため、個人用のパソコンよりも数段性能の高いコンピュータを「サーバ」

として使用します。

さらに大規模なシステムでは、「大型コンピュータ」を使用します。メインフレームという呼び名は「超大型」で数億円するようなコンピュータシステムに使われます。一般の人には全く縁がないように考えるかも知れませんが、二つの場面で私たちはこれらメインフレームのお世話になっています。

一つは、WEBサービスのサーバとしてです。google や yahoo の検索エンジンはこうした大型機で動作していますので、「インターネットで検索」した時には、こうしたメインフレームに私たちのコンピュータを接続したことになります。

もう一つは、ホスティングサービスと呼ばれる「間借り」です。小さな会社では、サーバを設置すると「維持」するのにそれなりの技術が求められ、本業以外の仕事が増えてしまいます。そのため、大きなコンピュータのごく一部を「間借」する形で使います。私たちが自分で WEB ページを持ったりする場合には、ほとんどの場合ホスティングで大規模なサーバなどを借りて使います。

こうして間借したサーバに自社の OA アプリケーションの機能を持たせると、個人のパーソナルコンピュータや、携帯端末などが大規模システムの一部として使えるようになるのです。

(5) 周辺機器 (スキャナ、バーコードリーダ、IC タグなど)

スキャナやバーコードリーダなどを私たちがよく見かけるのは、コンビニエンスストア (通称コンビニ) のレジ (キャッシュレジスタ; Cash Register) などでしょう。ピッとバーコードを読むと、瞬時に価格と商品名が表示され、お金を支払うと同時に「領収書」が印刷されて出てきます。こうしたバーコードリーダなども、OA の隠れた主役です。

日本国内で流通しているかなりの商品には、JIS (日本工業規格) で定める「商品コード」が与えられています。輸入品であっても、スーパーマーケットやコンビニエンスストアなどで商品を扱ってもらうために、輸入元が商品コードを登録したりします。そうすると、レジでピッとコードを読ませるだけで、その商品が何なのか表示することができます。

また、商品コードが与えられていない商品でも、会社ごとに仕入れ担当が

独自のバーコードを印刷してパックに貼り付け、「豚切り落とし肉」などとしてレジで処理できるようにしています。

POS (Point of Sales) と呼ばれるシステムでは、売り上げたら瞬時にその記録がコンピュータに送られます。コンビニでお弁当が売れたなら、その情報をただちに本社のシステムに送ることができるのです。こうした POS は、中規模の商店などでも導入することができます。これも販売における OA です。

さらに、最近では IC タグと呼ばれる無線チップが普及して来ました。RFID (Radio frequency identification) と呼ばれる技術を使っていて、例えば、スーパーマーケットで大根を手に取り、そこに貼り付けられた IC タグを「読み取り機」に読み取らせると、生産者の顔写真を表示することができたりします。その一方で、IC タグのついた商品を買った人は、その情報を追跡されることでメーカーに「どんな使い方をしているか」をスパイされてしまうことも可能なために、不買運動が起きたりもしています。

万引きの防止のために高価な商品につけられるタグでは、IC タグのような高度な情報が必要ないため、「未精算かどうか」だけわかるような安価なものになっています。

これらのタグがつけられると、「物流」の現場では、「配送先」に応じて自動でベルトコンベアの流れが切り替えられ、人手による仕分けが不要になったりしています。

コンピュータばかりではなく、様々な「周辺機器」を組み合わせることにより、より高度な自動化が可能になっています。

1. 2 通信技術

OA を支えるもう一つの技術要素は、通信技術です。次に、通信技術について眺めてみましょう。

(1) 電話回線網 (基幹回線、家庭用引き込み線、「光の道」構想)

「通信」と言うときまず、電信のように遠距離に信号を送り、それを、ツ・ツ・ツ・ツ・ツ・ツという「音」で受け取るところから「通信」技術は始まりました。やがて、音声を電波で送り、電話線を張りめぐらせて「固定電話機」で会話ができるようになりました。「電話回線・通信網」の整備で

す。遠く離れた人と会話ができることが、近代産業での「通信」の始まりと言えるでしょう。(さらに古く遡ると、火や煙を使った「狼煙」を上げる人もいますが、そこまで遡るのはやめておきましょう。OA 機器の話ですから。)

番号通りにダイヤルを回しさえすれば、特別な訓練を受けていなくても、誰とでも話ができる、この「電話」が普及したことで、当時のビジネスは大きく変わったことでしょう。

交換手が回線をつなぐ「手動式」から「自動交換機」が登場し、やがて、通話量も増加し、大都市間を結ぶ基幹回線が整備されるようになりました。電話局と電話局を結ぶ基幹回線の他に、一般家庭への引き込み線(加入者線)が整備されました。この当時はまだ、コンピュータどうしを結ぶ専用のネットワークはなかったのです。

ファクシミリ(FAX)は、この「音声用」の回線を使用して「図形」を送る装置でした。ファクシミリからの信号を耳で受けると、ピー・ブローロ・ピー・ブローロという音が聞こえてきます。この音は、パルス変調方式と言って、デジタル(Digital)化した信号を「アナログ(Analog)回線」で伝送できるように変換されたものです。この時代、コンピュータどうしも「カップラ」という機械を用いて、ファクシミリと同じような信号でデータのやり取りを始めました。「受話器」を使った「カップラ」は、やがて専用の伝送装置である「モデム」(Modem; Modulator/Demodulator)という機器に変わりました。この頃からコンピュータどうしの通信(会話)には、人と人との会話とは別の道が用意されるようになって来ました。「電話回線網」と「データ通信網」とは別々のものとして考えられるようになってきたのです。

(2) データ通信網(インターネット、LANなど)

アナログ式の電話回線を用いるのではなく、デジタル化した回線網を整備しようという考え方が出てきました。ISDN(Integrated Services of Digital Network)です。日本全国の電話回線をデジタル化することにより、FAXやコンピュータどうしの通信、さらに「音声」も統合し、「通信網」を一気にデジタルで高機能化しようという構想でした。ところがこの後、ブームとしてはデジタル化から、アナログへの揺れ戻しがありました。

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) です。現在のインターネット接続では ADSL がかなり普及しています。ADSL は、名前はデジタルですが、実は固定電話用のアナログ回線を使っています。電話局 (交換機) から遠距離になると、伝送品質が落ちるという欠点はあったものの、工事が不要で手軽に申込できた「高速回線」であったため、普及しました。

インターネットという言葉は、最近では誰でもご存知になりましたが、言葉本来の意味で言えば、「ネット間接続」のことでした。様々な「回線網(net)を、結びつける(inter)」その網間接続の技術に端を発する言葉でした。英語の **Inter** という接頭語は、例えば、高校間で競うのが[inter-high school/インターハイ]ですし、高速道路と一般道路が接続されているのが[inter change/インターチェンジ]で、何かと何かをつなぐ、結ぶ、という場面で使われます。コンピュータ用語では、顔と顔を向き合わせるという意味から転じて、機器と機器とを接続する部分のことで[inter face/インターフェース]という言葉があります。

インターネットによって、A 社の社内回線網が、公衆基幹回線網を經由して B 大学の学内回線網に接続され、C さんの自宅と接続され、あらゆる通信回線が接続されるようになりました。ですから、「インターネット」には「これがインターネットの本体です」という実体はないのです。様々な回線網が接続されていること、これがインターネットなのです。

こうした回線網を指す言葉に、WAN (Wide Area Network) と、LAN (Local Area Network) があります。WAN (ワン) は広域回線網で、日本では NTT (旧電電公社) の独占状態から KDDI など民間の会社も「接続サービス」を提供できるようになりました。LAN (ラン) は、通常は会社内や、家庭内などの、限られた狭い範囲で通信機器を接続する網 (ネットワーク) を指します。WAN や LAN の技術も、情報技術の進歩に並行して爆発的に進んできました。

そして、2010 年 12 月、政府は 2015 年ごろをめどに日本のすべての世帯におけるブロードバンド利用の実現を目標とするものとして「光の道」構想を打ち出しました。ブロードバンドとは、「広帯域」通信のことですが、簡単には高速・大容量の通信回線のことだと思っていただければよいでしょう。この流れの前には、FTTH (Fiber to the Home) という構想がありました。一

般家庭に光ファイバーを引き込み、光のブロードバンド回線を家庭で使用できるようにするサービスなどのことです。今現在は、この「光化」に向かって世の中が動いている真っ最中、ということでしょうか。（電信の話から始まり、やっと今の話になりました。）

こうした光化の流れと並行して、WAN や LAN に無線の技術が入りこみました。コンピュータにその都度 LAN ケーブルを接続するという面倒くささがない「無線」は、簡便さから現在急速に普及しています。その一方で、「無線」は第三者からも傍受が可能ですから、うっかりしていると、大量のデータを盗聴される原因にもなります。使い方には注意が必要かも知れません。

こうして、意識することなく「いつでも、どこでも、誰でもつながる」ことをユビキタス(Ubiquitous)な環境と呼んでいます。プライベートでも、ビジネスでも、こうしたデータ通信網が使えるということが、現在の「技術」の水準なのです。

(3) 無線通信（携帯電話、移動体通信、衛星通信など）

これも、最近十年くらいの変化ですが、小さな子どもからお年寄りまで、誰でもが携帯電話を持つようになって来ました。「携帯電話」というのは初期の呼び名ですが、メール、計算機、万歩計、ブラウザなど様々な機能を持つようになったことから「携帯端末」と呼ぶ方がふさわしくなっています。「若者言葉」と言われた「ケータイ」は、メーカーが目標とする姿でもありました。つまり「脱電話」であり、「これ」という機能を特定できないくらい様々な機能を内包し、ただ単に「携帯」しているだけのユビキタス端末（意識することなくそこに存在するもの）という意味において、まさしく「携帯」ではなく「ケータイ」なのです。

携帯電話の技術は、元々は「移動体通信」と呼ばれていました。自動車電話や、新幹線車内での電話、衛星電話などを経てきました。

最近登場した iPad は、電話機ではない「携帯端末」を意識したものです。コンピュータを操作しているという「堅苦しき」を排除して、誰でも気軽にネットワークにアクセスできるというユビキタスを実現するツールです。Google 社の開発した OS である Android を搭載した携帯電話も、脱電話を

意識した携帯端末です。「何ができるか」という「技術」サイドからの提言は数多くあるものの、まだそれを実際にビジネスに使いこなすまで到達していない、ということもできるでしょう。技術からの「シーズ」が、ビジネスサイドの「ニーズ」を追い越していると言っても過言ではないと思われます。

こうした携帯端末には、衛星からの信号を受信しての GPS (Global Positioning System) 機能を利用して、「今どこにいるか」を表示できるものも数多く出ています。携帯端末の GPS 機能は、自動車の盗難対策や、高額商品の輸送などにおける追跡の目的として使われています。子供の誘拐対策として、子供向けの携帯電話に搭載されているケースも多いようです。

衛星電話機は、「携帯電話の中継基地局」を設置できないほどの僻地、世界では、ジャングルの奥地や、砂漠の真ん中など、人口密度が少ない地域で利用されていますが、通話料金はオペレータ通話で 3 分間約 2000 円と高額です。それでも、こうしたサービスによって、全世界「つながらないところはない」という時代になっています。

業務出張先であっても、会社にいる、あるいは自宅にいるのとほとんど変わらない「通信環境」で仕事ができる、という時代になりました。こうしたことから、職種によっては「会社に行かなければ仕事ができない」という状況が変わってきています。

(4) 通信の方式 (クライアントとサーバ、ピアツーピアなど)

ここで、通信技術の最後の話題として、通信の方式について取り上げてみます。

通信手順のことを、プロトコル (Protocol) と呼びます。プロトコールという言葉は、「外交儀礼」という翻訳もありますが、「コール」と伸ばさないで「プロトコル」と言えば、コンピュータの通信手順のことを指します。

外交の場面で、初対面の外国の偉い方をもてなす際に、お互い初めてであっても「形式」に従っていけば失礼にあたることはなく、国旗の配置だとか、物の持ち方だとか、こうしておけば、「形」からお互いの交流に円滑に入っていける、という「約束事」が、外交儀礼の「プロトコール」です。コンピュータどうしの通信でも、「お互いに、こういうデータを、こういう形式で流しましょう」という約束事から「接続」を開始します。初対面同士であっ

でも、この約束事に従えば、接続することができる、というのがプロトコルです。似ていませんか？

インターネットという言葉は、TCP/IP(Transmission Control Protocol / Internet Protocol; 伝送制御手順/網間接続手順)の Internet Protocol が元になっています。この TCP/IP は、ISO (International Standard Organization; 国際標準化機構) の OSI (Open Systems Interconnection; 電子計算機の異機種間相互接続) 参照モデル、というややこしい「規格」の一部です。要するに、世界中のコンピュータが「同じ方法」で接続できるようにしましょう、という約束事が「規格」ですので、大々的に、国際標準として制定する必要があったのです。コンピュータのプログラマなどの専門家でない限りは、ISO の OSI という言葉だけ覚えておけばいいでしょう。

この OSI 参照モデルでは、7層モデル (物理層・データリンク層・ネットワーク層・トランスポート層・セッション層・プレゼンテーション層・アプリケーション層という7つの層) で、電線の規格、電流や電圧など電気の数値から、信号パターンまで定めていて、少なくともこの第5層までの約束事を守れば、コンピュータどうしが接続できることになります。

7層モデルの最上位が「アプリケーション層」ですが、ここで、メールとか、ブラウザの閲覧だとか、様々なプログラムがお互いに交信できるように約束事を決めています。世界中のコンピュータにメールを送ることができるのは、このアプリケーション層の規約によります。

OA 機器 (事務機器) として考えると、コンピュータの使用目的は様々な業務の遂行ということになるでしょう。次章で述べる様々な業務システムを使う、ということになりますが、ここで、コンピュータどうしの接続方法は、大きく二通りに分かれます。

アプリケーションプログラム (業務プログラム) がどこにインストールされているか、という点です。

処理の中心がサーバ(1.1(4)参照)にある場合には、それぞれの携帯端末やパソコンは、「クライアント」として接続され、データを送ったり受け取ったりするだけで「データの加工」をする機能は持ちません。データの加工の機能はサーバにあって、一人ひとりの持つ携帯端末は、加工した結果を受け

取るだけなのです。特に特別なソフトをインストールしなくても、購入してすぐに、クライアントとしてシステムに接続することができます。

それに対して、主にピア・ツー・ピア (Peer to Peer ; 以下、P2P と略す) と呼ばれる形式では、携帯端末と会社などにあるコンピュータとが「対等」な形で接続されます。P2P の接続では、一人ひとりの持つ端末やコンピュータに対して、他のコンピュータからもアクセスされる可能性があります。一般的には、事前にアプリケーションソフトをインストールする必要があります。

P2P の形式で最も有名になったのは、ファイル交換ソフトでしょう。ファイル交換ソフトをインストールした人のパソコンから、重要なデータが流出して問題になったりしていますが、これは、そのファイル交換ソフトをインストールした人が、「他の人のファイルのコピーをもらえる」ことは意識していたものの、「自分のファイルが他の人にコピーされる」ことを意識しなかった結果ではないかと思われまます。P2P の形式自体に問題がある訳ではありません。ビジネスでは、P2P がどのように使われるかと言えば、会社のコンピュータから営業マンの携帯端末に直接アクセスし、本人が特に意識しなくても、今日どこどこに足を運んだか、地図の上で確認できる、というようなケースです。営業マンの携帯端末が、三丁目のパチンコ店の駐車場で3時間動かなかった、ということも、本社のシステムから見ることもできる訳です。

このようにして、昨今では「専用端末」ばかりではなく、自宅のパソコンも、携帯電話も、iPad のような携帯端末も、全てが OA 機器として全社システムに接続され、使うことができるようになっていきます。

2. 業務

2. 1 人事（給与計算、出退勤管理、採用などにおける OA）

ERP というシステムがあります。（教科書 P40）

Enterprise Resource Planning の略で、「全社的経営資源計画」とでも訳しましょうか。経営資源とは、ヒト、モノ、カネというビジネスの三要素を指すと考えて下さい。会社の仕事の基本要素のトップバッターは、ヒトなのです。

「OA 以前」の会社では、毎月給料日前になると、経理部の社員が電卓（かソロバン）を前に、バチバチと計算し、給与台帳に数字を書き込み、検算を行って、「給与支給明細票」に数字を書き込みました。数字が確定すると、経理部員に体育会系（それも、格闘技系）のイカツイ男性社員が同行して銀行に行って社員の給与を引き出し、戻って封に入れ、社員に配布しました。

やがて、この作業にコンピュータが導入されて、銀行振り込みが変わり、日本全国の「サラリーマン」の財布が妻に握られることとなりました。

出退勤管理では、ガチャッと押されるタイムカードの数字を経理部か人事部の社員が確認し、遅刻の有無などをチェックしました。それが、専用端末化され、さらに IC チップを内蔵した社員カードなどによって、ピットリーダーにかざすだけで自動的に時間が記録され、遅刻の有無なども自動的に一覧表示されるようになりました。

時代の途中を省略しますが、ERP では社員を会社の「経営資源」と位置づけて、こうした「給与計算」や「出退勤管理」も自動処理として含めています。会社の「基幹業務」という呼び名もありますが、社員が会社で仕事をすれば、社員は当然給与を受け取る権利があり、会社には給与を支払う義務があるために、「必要最低限」の、どちらかと言えば後ろ向きの（過去において、社員が仕事をした実績に基づいて、当然支払うべきお金を支払う）業務であるということもできるかも知れません。

最近変化しつつあるのは、「どの社員も、みんな同じ」ではなく、その社員の「個性」や「得意分野」に応じて業務を割り振ろう、という考え方に基づいて、より社員の個性を活用するための「システム」として ERP などが提唱されているという点でしょう。

Aさんは、初対面の相手と打ち解ける能力が優れている、などという情報を、人事部以外の部署の管理職員などが検索することができつつある、という点です。

採用活動においても、WEBシステムなどが有効活用されています。会社の求人情報がWEBで閲覧できるため、日本全国（全世界）からその会社の求人情報を見ることができ、また、エントリーすることができます。さらに、内定を出した社員の「入社前研修」をWEBで行うことによって、これまでは入社後に会議室などに社員を集めて行っていた「研修」を、在宅で（あるいは、携帯端末などで）できるようになって来ている、という変化があります。無論、「研修システム」では、誰がいつ、どのページを読んだか、記録を調べることができるため、サボっていれば、会社は把握することができます。

2. 2 販売（WEBカタログ、見積もり、POSなどにおけるOA）

営業活動も大きく変化しました。

インターネットが普及してまだ十年前後と日は浅いものの、製品を販売する会社で「会社のWEBページ」を持っていないところは、滅多にありません。一定以上の規模の会社で、「WEBページはありません」などと言うと、何か詐欺のためのダミー会社かと疑われるでしょう。それくらい、会社の営業活動にインターネットは深く関係しています。

かつては、営業マンがカタログを持って、買ってくれそうな個人の住宅や会社などを訪問し、体力に物を言わせて「今日は30社訪問した」という「実績」が勤勉な営業マンの証でした。現在は、WEB検索で商品を探すという消費行動が多くなっていますので、SEO（Search Engine Optimization; 検索エンジン最適化）と呼ばれる作業が重要になって来ています。

SEOとは、GoogleやYahooなどの大手の検索エンジンで商品を検索した際に、より上位に表示されるようにWEBページの書き方を工夫する技術です。SEOを行うためには、そもそも、GoogleやYahooの検索サイトでどうやって「それが掲載されているページ」を予め探しておくのかという仕組みを理解しなければなりません。その技術は、やや専門的になりますのでここでは紹介しませんが、少しでも営業成績を伸ばすためには、これまでにない

こうした SEO などの対策が必要になってくるということは、理解しておく必要があるでしょう。普通の人には、だいたい上位の数件だけクリックして眺めてみて、その中から商品を選ぶという「お手軽指向」があるためです。

また、見積もりの出し方も変わりました。

企業間の競争があるために、あるいは「冷やかし」を避けるために WEB にも「詳細は弊社の営業にお問い合わせください。」という書き方をしている会社も多数ありますが、構成が決まっているものについては WEB で数量や要件を入力するだけで見積金額が計算できたりしています。「はじめに」に書きましたが、以前は営業マンが商品知識を活用して構成をはじき出し、会社に戻って原価率など様々な数値を元に「この金額なら、赤字にならない」という「勉強させていただいた見積もり」を FAX などで送信しましたが、現在は営業先の会社など、出先であってもその場で会社の業務システムに接続し、「この金額なら納入できます」という見積もりを出すことができます。こうした、ビジネスの迅速化に、OA 機器が活用されているのです。

WEB で探す商品などとは別に、「大量生産・大量消費」の商品の場合には、大手のスーパーマーケットや、コンビニエンスストアなどで販売されています。WEB でポテトチップを購入する方は、(余程レアな御当地ポテトチップなどでない限り) まずいらっしやらないでしょう。

こうした商品のコードは、バーコードとしてパッケージに印刷されていて、焦点のレジでスキャンして読み取れば、即時に商品名と金額が表示されるようになっています。かつては、「これはいくらで売る」というのをお店の人が計算し、一つ一つに「値札シール」を貼り付け、レジでは店員が「値札」を読みとって、レジの数字キーを叩いて売り上げを登録していました。それが、現在ではピッとスキャンすれば完了です。

POS (Point of Sales ; 販売時点情報管理) の端末では、さらに「売上情報」を中心となるコンピュータに登録することができます。北海道のどこかのお店で「お弁当」が売り上げられたなら、即時にその「売上情報」が東京の本社のコンピュータによって把握できます。この結果、できるだけ在庫を減らし、大量の売れ残りが出る前の生産調整を行ったり、逆に、人気の商品は売り切れにならないように増産したりすることができます。

現在、こうした目的に利用できる「端末」は、バーコードリーダー、スキャ

ナや無線タグなどですが、時代が変わるとさらに別の種類の周辺機器が販売システム用に活用されるようになるかも知れません。

2. 3 会計（伝票入力、電子決済などにおける OA）

かつて、サラリーマンを悩ませた面倒な作業の一つに、旅費・交通費の精算がありました。出張先までの経路や、切符の金額を手帳に記録し、精算伝票を作って経理部門に請求する、という作業です。訪問先の多い営業マンなどは、1ヶ月分も伝票整理をため込んでしまうと、半日がかかり、一日がかかりで伝票を書いたりしていました。

これが、現在では IC タグを内蔵したカードによって、自動的に記録され、外回りの多い社員の場合には予め会社がカードを渡すなどして、精算業務もかなり合理化されて来ています。

かつて、「入金伝票」や「出金伝票」などで処理していた部分も、WEB 入力ができるようになると、出先で携帯端末から伝票入力して、上司に「確認のクリック」をしてもらうだけで決済が済むようになりました。

携帯端末を OA 機器の一部として考えると、同様の「伝票入力作業」は、かなり広範囲に経理部員の作業を軽減しています。

企業活動の重要な要素である「カネ」の流れは、単に現金の出入りを意味するだけではありません。「棚卸資産」は、会社の資産であり、簿記にも記載される重要な経営資源です。ここでも、「入庫伝票」や「出庫伝票」を電子化することによって、機首・期末に電卓をたたく作業が大幅に軽減されました。

販売活動における POS と同様に、「情報が発生したその場で、コンピュータシステムにデータを取り込む」ことが可能となり、「伝票」が即時に電子化されるようになったのです。

さらに進化したのは、企業間の決済システムです。第一段階では、親会社・子会社など、系列企業の連結決算用のシステムでした。お互いに現金を振り込みあうような部分が「相殺」という形に変わりました。第二段階では、グループ企業内での経理システムの接続でした。

SCM (Supply Chain Management) 教科書 P48 を見て下さい。

取引先間で、受発注や在庫の管理までを一元化して行うシステムです。従

来は、担当者が電話と FAX で連絡を取り合い、それぞれの企業で伝票処理を行い、それぞれの会社でコンピュータ処理を行っていたものが、一元化して処理されるようになりつつあります。

E-Commerce、E-Trading（電子商取引）などという呼び名で、現在も「接続対象」が拡大されています。（教科書 P94）

第三段階では、不特定多数間での決済で、インターネット経由でのモノの購入の際の決済などもこの概念に含まれているようですが、まだ劇的な進化を続けている分野であるとも言えます。

CRM(Customer Relationship Management)という概念もあります。（教科書 P57）

企業と顧客とが、どのような形で結びつくのか、企業の側では、一度でも何かを買っていただいたお客様には、リピータとなって頂いて、継続的に自社製品を買ってもらいたいと考えます。一般には、客の側では、自由にどこからでも物を買えると考えています。そのような、一方的なラブコールをシステム化しようとしているのが**CRM**であると言ってもよいかも知れません。

たった一度でも、企業のサイトに「ユーザ登録」してネット通販で物を買うと、企業の側ではそのお客様を引きとめ、もう一度、別の商品も買ってもらうと努力します。これは、「決済システム」というよりも「営業システム」と考えてもいいかも知れません。通販で物を買うという「決済」の機能を活用して、「営業」に結びつけるという考え方に基づきます。

昔のように、「モノを買うのはおカネのやりとり」であり、「その都度、伝票を起こして、会計処理をする」という仕事のやり方が、電子化、オンライン化によって大きく変化しました。単なる「決済処理」が「営業活動」にまで拡大的に影響している、という見方もできます。

2. 4 生産（在庫管理、受発注などにおける OA）

製造業や流通業では、在庫管理や受発注の管理は重要な業務の柱です。特に製造業では生産工程の管理も重要になってきます。コンピュータをはじめとする OA 機器は、これらの分野にも導入されてきました。

SCM（教科書 P48）では、生産量の見積もりなどのプロセスはシステムの範囲外でしたが、需要予測などに基づく生産量推定や、さらに一步進めて

「需要創造」まで視野に入れた DCM (Demand Chain Management 教科書 P56) という概念も導入されました。需要の創造において、販売分野の WEB システムが有効に活用されることは言うまでもありません。

ファッション業界などでは、「今年の流行色」が早々と発表されます。一説によれば、「世界の流行色」が決まるのは 2 年前で、デザイナーやバイヤーなどが集まって「トレンドカラー」を決めて、大々的に発表したら、世間ではその「流行の色」が溢れるそうです。つまり、この「流行色」とは、結果として人気が高くなった色のことではなく、売り手側が大量に生産して売りさばきたい色として「決めている」色のことなのです。これなどは、「需要を創造している」良い例ではないかと思われまます。

「今年の流行色」には、「色」という実体や、その色で着色された繊維素材などという「モノ」もありますが、先行するのは「この色が流行する」という「情報」です。情報によって顧客を動かしている、と言えます。

予測が成り立ち、実際に市場が動き始めたら、「この程度売り上げが伸びたら、この程度生産量を増やす」という増産計画が成立します。これら一連のビジネスの流れを、システムによって管理して、懸命に電卓を叩くのではなく、仕入れの伝票が自動的に作成されます。まさしく、Office Automation であるかも知れません。

「在庫」という言葉は、ビジネスではあまり嬉しい響きではないかも知れませんが、「売れるつもりだったのに、売れ残ってしまった」という印象がぬぐえないためです。

一般に「在庫管理」と言えば、こうしたネガティブな感情は伴わずに、「これはいくつ、どこの倉庫にあって、あれはいくつある」という数値の増減を把握するだけのシステムでした。

倉庫に籠って、必死になって数を数えて、別に管理されている売上台帳などと照合して数が合わなかったらまた最初からやり直し、などという苦勞をしなくても、IC タグなどで今何個残っているかが計算機に表示され、その数量と、実際に合うことを確認するだけの作業になったとしたなら、それだけでも、OA 機器の威力は絶大だと言えるかも知れません。

さらに、一歩進めて、こうした「在庫」を少しでも減らそうという手段に、

データマイニング（教科書 P35）などがあります。

データマイニングは、膨大な統計データから「相関」があるものを見つけ出し、関連付けを行うための手法です。

例えば、例として挙げられるのはスーパーマーケットの陳列です。野菜の「キュウリ」を大量に仕入れたとしたならば、データマイニングの結果の「キュウリを買ったお客様は、もろみ味噌も一緒に買う確率が高い」という情報に基づき、野菜売り場の「キュウリ」のすぐ傍に「金山寺味噌」とか、「もろみ味噌」などを陳列する、という方法です。

消費の方法を「提案する」という意味もあります。キュウリだけだと、特にお買おうとは思わなかったお客様が、もろみ味噌を見て「モロキュウ」を連想し、食べたいと思えば買ってしてくれるかも知れません。同様に、「一夜漬けの素」であるとか、様々な組み合わせが考えられます。データの裏付けがあれば、「企画倒れ」となって空振りする確率が減ります。

生鮮食料品など、賞味期限が短い商品では、在庫がそのまま損失につながります。POS のように、「その場でデータが収集できる」システムが導入されているなら、短時間で「売り方」を工夫するような「提案」を出す手助けを、OA システムが行ってくれます。

2. 5 物流（物流管理、配送管理などにおける OA）

最近、「フード・マイレージ」という言葉を耳にします。食料の輸送距離という意味ですが、「地産地消」（できるだけ、地元産の農産物をその土地で消費しようという）運動に見られるように、環境意識の高まりから、無駄なエネルギーの消費を減らそうという考え方に基づいています。

工業地帯が形成される時には、核となる工場の周辺に部品メーカーの工場などが集まり、物流の距離が短縮されてきました。社会全体としては、「無駄」の少ない環境にやさしい経済システムを目指す必要があるのかも知れません。

一つの会社の中での「物流管理」や「配送管理」では、材料や器材の「滞留時間」（リードタイム）を短くするという大きな生産管理の枠組みの中でモノの動きが捉えられます。

また、会社の中に「原材料」が運び込まれてから、「完成品」として出て

いくまでの時間をいかに短くするか、という課題もありました。有名なのはトヨタのカンバン方式です。ただ、一つの会社内で「モノの滞留」を短くするという「最適化」にこだわり過ぎると、関連会社への負担が増えたり、さらには、物の搬入に関わる物流が増大したりして、環境負荷(CO₂の排出量)が大きくなるという指摘もあります。

ビジネスの目的の一つは、「利益の最大化」ですから、極限まで無駄を排除する、という考え方は重要ですが、関連会社との関係や社会的な責任を考えた時に、バランスをどう扱うかが重要になります。

教科書 P84 に、BPM(Business Process Management)という考え方が紹介されています。一つの会社の中での業務改善がまずはテーマですが、関係先などとの協調がクローズアップされてくると、こうしたシステムで扱う内容は、さらに幅広くなってくるかも知れません。

例えば、私がインターネットで買い物をする際に、東京のお店と、大阪のお店と、佐賀にあるお店と、どれも同じように検索エンジンがヒットして表示してくれます。つい、一番安いところから買いがちですが、その商品を手元まで届ける際の「物流コスト」を(CO₂の排出量や、環境負荷まで含めて)考えた時に、どこから買った方がいいのか、多少は気にしないといけないかなと考えます。

マクロに(より広い範囲で)考えた時の最適化を、いずれは OA システムが扱うようになってくれるかも知れませんが、まずは、システムを使う側の人間も、色々と知恵を働かせる必要があるのかも知れません。

2. 6 一般事務(文書作成、定型業務などにおける OA)

最後に、最も身近な OA を考えてみます。

以前は専用ワープロ(Word Processor)という機械がありましたが、最近ではパソコンで文書を作成する機会が圧倒的に増えました。郵便物のあて名書きも、以前は手書きがよく見られましたが、最近では「住所ラベル」が貼り付けられるケースが圧倒的に増えています。

これは、ワープロソフトの「差し込み印刷」機能を使うことによって実現します。住所録をデータとして管理することができる表計算ソフトと連動していて、必要な相手のラベルだけを選び出して、ラベル用紙に印刷すること

ができます。こうした技術によって、手書きで1枚1枚宛名を書く、という事務作業から多くの人解放されました。

会計伝票の処理では、大企業向けのパッケージソフトでは零細企業では規模が大きすぎる場合があります。こんな時には、オフィススイートに含まれている表計算ソフトや、簡易データベースソフトで業務処理を行うことができます。手書きの伝票を作成するという作業をなくして、伝票を書くような場面で直接パソコンにデータを入力する、というケースも増えています。

銀行振り込みのような業務も、現在ではいわゆるネットバンキングで、パソコンから、あるいは携帯端末から処理ができるようになりました。これらは、OA 機器単独でというよりも、銀行側のシステムが整備されてきた結果です。この結果として、銀行の窓口営業時間に社員が足を運ばなければならない、ということがなくなりました。

全社システムとして、統合されたデータ管理システムが導入されている場合でも、よりきめ細かい作業を部門ごとに行う必要がある場合があります。このような場合には、大規模システムから必要なデータを表計算ソフトのデータとして、あるいは、簡易データベースのデータとしてパソコンに「ダウンロード」し、職員のパソコンでデータを加工することができます。

定型業務の場合には、専用のソフトウェアを開発する場合がありますし、多少パソコンを操作する知識がある社員がいる場合では、オフィススイートなどを利用して、自分で処理ソフトを開発する場合があります。どれくらいの人数がそのソフトを使うのか、どれくらいの使いやすさが求められるか、データ件数はどの程度あるか、などの「システムの使い方」に応じて、専用ソフトを開発するか、汎用のソフトウェアの使い方を工夫するか、選択することになります。

いずれもパソコンを活用するということになります。現在はまだ、携帯端末用のソフトを自分たちで開発するというケースは多くありませんが、WEB サービス用のソフトウェアが整備されてくると、携帯電話や携帯端末を業務端末とするソフトウェアを、専門の業者でなくても開発できるようになってくるかも知れません。

3. ビジネスのスタイル

3. 1 何が変わるか？

ビジネスは「分業体制」である、という考え方があります。たった一人の人間が、自動車を作り、野菜を作り、というように、全てを自給自足するのではなく、自分ができることを行って、その「生産物」や「サービス」を他の人に有償で販売し、そして、自分では作っていない物や、やって欲しい「サービス」を、他の人に対価を支払って購入する、という役割分担です。

ビジネスとは単なるお金儲けだ、という考え方も無論ありますが、お客様がいて、買ってくれるからお金を儲けることができます。つまり、「他の人が欲しいと思うものやサービス」を提供できなければ、ビジネスは成立しません。ビジネスの本質は、こうした「財」や「サービス」を他人に提供することだ、と極論することができるかも知れません。

この科目の講師は、情報システムの専門家であり、経営学の専門家ではありませんから、もしかしたら、そうではない「ビジネスでは金がすべてだ」という立場もあるかも知れませんが、個人的にはこう考えます。

OA (Office Automation) の使われる場は、Office です。ビジネスを行う現場です。つまり、カタログを作成したり、人事管理を行ったり、伝票を処理したりという業務は、最終的な「財やサービスの提供」という目的を達成するために付帯している業務に過ぎない、という考え方も成り立ちます。そこで行っていることは、データ (情報) の入力、加工、出力という行為で、OA 機器が対象としているのは、これらの広い意味での情報処理であると考えられます。

現在は、情報処理や通信手段などが従来と比較して飛躍的に進歩していますから、以前はできなかったような処理方法ができるようになりました。いわゆる間接業務、付帯業務は、より手間のかからない、簡便な方法に進化していくべきで、「昔は、電卓で計算していたのだから、電卓を使うべきだ」というように「方法」にこだわる必要はないでしょう。最終的な「目的」が明確なら、それを実現するための「方法」は、企業としてはより合理的で、低コストで、高性能なものを選択すべきであると考えます。

間接業務を行う「手段」は、時代の変化に合わせて、どんどんと変化すべきなのです。

3. 2 何が変わらないか？

その会社が何を提供しようとしているのか、これは、会社の「根幹」に関わる問題ですから、OA 機器の導入などによって大きく変わるものではないでしょう。

同時に、ビジネスにおいて、ヒトが働き、モノが動き、カネが動くという現実も、そう簡単には変化しないでしょう。カネが現金から電子マネー、オンラインでの情報の流れによる相殺、という形になったとしても、カネというものの機能は変化しません。経済学ではおカネには三つの機能（①価値尺度、②交換手段、③価値貯蔵手段）があると定義されています。その形態が変わることがあっても、この基本は変化しません。

同様に、例えば、理髪店に行つて髪を切ってもらふ、ネットショップで有機野菜を手に入れる、食堂で定食を注文して食べる、こうしたビジネスによって提供される「モノ」や「サービス」それ自体は、それほど大きく変化している訳ではありません。食堂で、メニューが手書きからワープロ印刷になったとしても、料理を食べるといふ行為には変化はありません。

お寺では、坊さんが卒塔婆を特製のプリンターで印刷するようになったそうです。日本人がお寺に求めるものが「形式」であるならば、卒塔婆が印刷されたとしても「形式」における価値は、全く減りません。それ以外の何か別の物（いわゆる、**something else**）をお坊さんに求めていたとしたなら、サービスにおける何らかの価値が減少しているかも知れませんが。

ヒトについてはどうでしょうか。会社の中で仕事をする上では、ヒトはその会社の「資源」として「機能」していますから、OA 機器の導入などによっては、役割上で大きな変化があるかも知れませんが、そうではなく、対外的なサービスを中心に考えてみます。「ヒトと会つて何かを決める」時、私たちは「この人なら、信頼できる」という判断の仕方をする場合があります。このようなヒトに関する判断も、実は、OA 機器などの影響を受けていないと考えられます。

つまり、OA 機器が導入されたとしても、ビジネスの基本であるヒト・モノ・カネの三要素については、あまり大きな影響を受けていないと考えられます。

但し、これは講師の考え方です。「そうではない」という考え方がある

も、全く支障はありません。(人によって経験は違うのですから。)

OA 機器などによって、ヒトもモノもカネも、何かが変わってしまった、という方は、なぜ、どのような事例があるから、そう考えたのか、大切なことは「考える」ということですから、課題のレポートでは自分の考えを最優先して下さい。

3. 3 どんなビジネス環境が理想だろうか？

誰も、大変な思いをしたくて OA 機器を使っている訳ではありません。少しでも、楽に仕事を行いたいから、OA 機器などを導入する訳です。

社会的な非難の一つとして、コンピュータが職場から仕事を奪ってしまった、という意見があります。これは、あり得るでしょう。黙々と手紙のあて名書きをする社員が必要だった、黙々と電卓を叩いて伝票を台帳に記載する社員が必要だった、こうした職場では、コンピュータの登場によって社員が仕事を奪われた、というケースもあるでしょう。しかし、コンピュータを始めとして、OA 機器を開発した多くの人たちの思いは、少しでも、職場における労働を軽減したい、「機械のような単純作業から、人々を解放したい」という思いだったと私は考えます。失業率が高くなる社会を望んだ人など、いなかったと思います。

また、コンピュータが導入されて業務が楽になった、そうした会社で、また大勢社員を雇うためにコンピュータを廃棄し、ある社員には郵便物の宛名書きを黙々と行わせ、ある社員には伝票整理を延々に行わせ、少しでもそうやって「仕事を増やそう」とする会社は、まずないでしょう。(ただ、現在の失業率の水準で見ると、そういう仕事でもいいからやらせて欲しいという方は、いらっしゃるかも知れませんが。)

本来的には、ここで「仕事を増やす」とは、会社が規模を大きくして、業務が拡大することを意味しています。OA 機器は、その手助けをするために開発され、導入されていると考えます。

情報機器・通信機器の進歩で、職場環境なども大きく変化してきています。そんな変化の中には、かつては SF 映画の中でしか見られなかったような「夢の未来」の技術も数多く含まれています。

しかし、そうした「夢の未来」が現在訪れているという実感を持っている人がそれほど多くないのは、なぜでしょうか。

個人的な意見を書くならば、「希望」というのは与えられるものではないから、というのが答えではないかと考えています。

インターネットが普及し、これまでになかったビジネスの「業態」が登場しています。「仮想通貨」が現実の通貨と交換される、というビジネスも生まれています。これまでにはなかったビジネスを創造する機会も、変化が激しい時代だからこそ増えているのかも知れません。

大切なことは、OA 機器に振り回されるのではなく、自分の仕事の中で「変化していない」もの、「動かないもの」をしっかりと見据えて、新しい技術をどう使うか、あくまでも「道具」として考えることだと思います。新しい道具を手に入れた時、「こんなこともできる」、「こういう使い方ができるかも知れない」という工夫をしてみると、「合理化」によって社員を減らすのではない、何か新しい答えが見つかるかも知れません。

1. 1 (2)記憶装置のところで、USB メモリを紛失したら、情報漏れによる損失が考えられると書きました。教科書 P110 から「情報漏洩」の話題が書かれています。OA 機器でも、例えば最近のコピー機はメモリのデータを削除する機能などを持っていますが、「安全」に OA 機器を使うためには、どんな情報漏洩の危険があるかは、把握しておく必要があるでしょう。

リスクを把握した上で使いこなすならば、最新機能を持った機器には、新しい可能性があると考えます。

最後になりますが、ここまで副教材を読んで下さった方はお気づきかも知れませんが、この科目のレポートは、皆さんご自身の職場などでの御経験を活用すれば、必ずしも教科書を購入しなくても書けるかも知れません。

教科書は必須ではありません。身近に存在する OA 機器を、皆さんご自身がどう使われているか、また、それによって業務がどのように変化しているか、しっかりと観察して、考察してレポートを書いて下さい。