

グループウェアをサポートする

モバイル・コンピューティング

増田賀照

日本アイ・ビー・エム

masuda@jp.ibm.com

清水則之

日本アイ・ビー・エム

norry@jp.ibm.com

概要：情報関連機器の高機能低価格化、コミュニケーション・ネットワーク・インフラの整備およびモバイル・テクノロジーの飛躍的な進歩により、オフィスへ行かなくても必要な情報を入手したり円滑なコミュニケーションがとれるようになった。日本アイ・ビー・エムの実験結果をもとにモバイル・オフィスの長所・短所を研究すると共にグループウェアの新しい役割について考察をおこなっている。

One consideration on the use of

Mobile Computing to enhance Groupware capabilities

Yoshiteru Masuda

IBM Japan, LTD

masuda@jp.ibm.com

Noriyuki Shimizu

IBM Japan, LTD

norry@jp.ibm.com

Abstract: It became possible to retrieve sufficient information from remote locations and to communicate with whomever you want without commuting to the office because of innovative improvement of the information technology related devices, mobile technologies and installation of network infrastructure. This paper discusses what exactly the new role of the groupware is as well as the pros and cons of the mobile office environment. Through observing the experimental trial, much has been learned about this new way of working conditions so several important considerations are also discussed.

1. はじめに

企業の活動は、グループワークで成り立っているが、これにはお互いのコミュニケーションと情報の共有が必須である。近年このグループワークはコンピュータシステムの支援により、急速にその形態を変化させ、効率的に行えるようになってきた。これをサポートする、ロータスノーツのような、グループウェア製品と呼ばれるソフトウェアも数多くそろってきた。

しかし、製品によりクライアント機種が限定されるという欠点を持っていた。数年前よりインターネットのホームページを利用した業務アプリケーションが普及してきたため、クライアント側では特別なプログラムの開発をせずに、ウェブ・ブラウザを使用すればその業務アプリケーションに対応できるようになった。このウェブ・ブラウザは、UNIX、PC、MAC等の機種ごとにそれぞれ提供されたため、どのクライアント機種からでもホームページを利用した業務アプリケーションに共通にアクセスできるようになった。

このインターネット技術をそのまま社内業務に利用したシステムをイントラネットと呼ぶが、これを利用して、オフィスのアプリケーションも簡単に開発できるようになってきた。これにより、企業のアプリケーションのアクセスもオープンになり、クライアント機種を選ぶ必要が無くなってきた。これまで企業の基幹業務のシステム化が重要視されてきたが、オフィス業務のシステム化の普及が急速に進み、業務の流れが変化してきた。

しかし、このシステムにはあくまでもサーバーにアクセスできるLANに接続されたクライアント機種を使用しなければならないという制限があった。従って、業務上の課題としてユーザーが業務を行う時にはサーバーにアクセス出来なければ仕事が出来なくなるという状況が発生した。今までも外部から、メールを使用して情報を入手することはできたが、社内データベースへアクセスしての業務は困難であった。そのため業務を行うには会社に戻らなければならなかった。また、出張中は社内データベースにアクセスできないために、業務が滞るということが起こっていた。

近年、モバイル関連機器の普及や低価格化および情報インフラの整備によってオフィス以外の場所でもオフィスにいるのと同様に仕事ができる環境が整ってきた。これまでは仕事をするために必ず朝9時にオフィスへ行き、顧客を訪問した後にも、オフィスへ戻って書類を作成し再び外出するといったことの繰り返しであった人達が、モバイル・コンピューティングによって新しい働き方へ移行した。

出典：日本サテライトオフィス協会ホームページ

(<http://www.iiijnet.or.jp/fmmc/1102a.html#shikou>)

会社名	形態	対象職種	実施規模
アサヒビール	モバイルワーク	全営業職・管理部門	910名
NEC	モバイルワーク サテライトオフィス勤務	営業職 企画・人事等	100名 検討中
NTTデータ通信	モバイルワーク	営業職、SE、研究職等	220名
KDD	在宅勤務	研究職	数名
コクヨ	モバイルワーク	営業職 企画・総務等	100名
ソニー生命保険	モバイルワーク	営業職	3、332名
日本アビリティーズ	サテライトオフィス勤務	システム部門 受注業務	9名
日本IBM	モバイルワーク	営業部門	114名

日本鋼管	在宅勤務	管理職	50名
富士ゼロックス	モバイルワーク サテライトオフィス勤務	カスタマーエンジニア	1450名
		人事、総務、企画等	100名
		計	1550名
松下電器産業	モバイルワーク 在宅勤務	システム部門	200名
		営業職・SE	150名
		研究部門	150名
		計	500名

この新しい働き方によって本当に社員の生産性は向上したのか、顧客満足度はどうであったのか。オフィスの変革は何をもたらし、何が変わったのか、導入に際してはどのような考慮が必要であったのか、様々な角度から考察する必要がある。

他方、情報技術の側面から検討すると、電子デバイス技術の急速な進歩によるPCの小型化・高性能化、マルチメディアに代表される情報処理技術の高度化、そして携帯電話の目覚ましい普及にみられる通信ネットワーク技術の多様化、これらの技術が結合されてオフィスに大きな変革をもたらしたことは事実である。

2. 日米の比較

外国、特に米国ではすでに多くの企業がモバイル・コンピューティングを採用しており、多様な名称で呼ばれている。Mobile Computing, Virtual Office, Non-Territorial Offices, Shared Desk, Just-in-Time Officing, Tele-Commuting, Alternative Officing, Tele-Work 等である。日本アイ・ビー・エムではモバイル・オフィスというプロジェクト名で1995年10月にパイロットテストが開始された。米国IBMでは、すでにMobilityとよばれ1993年から実施されている。これらは、名称は様々であるがいずれも仕事をするためにオフィスへ行くのではなく、最も適した場所で仕事ができるように考えられている。

米国における導入事例調査の結果、次の点で日本では環境が大きく異なっているため米国のシステムをそのままでは適用できないという結論になった。(シアトルの例)

- | | | |
|--------------|--------|------------|
| (1) 通勤時間 | 20-30分 | (東京の約3分の1) |
| (2) 顧客への移動時間 | 20-30分 | (東京の約3分の1) |
| (3) 移動手段 | 自家用車 | (東京は電車・バス) |
| (4) 自宅の広さ | 広い | (東京の約3倍) |
| (5) 通信コスト | 安い | (日本の約2分の1) |

従って日本は独自の工夫をした上でパイロットテストをおこなうこととした。

3. パイロットテストの概要

第1次パイロットテストは1995年10月から11月の2ヶ月間、営業部員10名を対象としておこなわれた。結果は顧客面談時間が15%増加し、オフィス・スペースの有効利用という点でも平均在籍率の減少が実証された。

対象者の評価もおおむね良好であったため第2次パイロットテストは、1996年4月から1997年2月まで実施された。まず対象者であるが、ある事業部の特定職位以上の営業系社員でかつ希望者としたところ、169名中67%にあたる114名が参加した。参加者はオフィスの個人専用の机と椅子を廃止し、その代わりに、会社のモバイル適用者用座席、あるいは顧客現場、サテライト・オフィス、自宅等を利用し、最も生産性が高まる場所を利用できるようにした。

第1次パイロットテストの参加者によるアンケート結果により、サテライト・オフィスの数の増設、LANのパフォーマンスの改善、LANへのゲートウェイ環境の開発、電子申請システムの開発を含めた情報技術(IT)のより一層の強化が行われた。

第2次パイロットテスト後のアンケートによると、次のような効果が報告された。

- (1) 顧客面談時間が約30%増加した。
- (2) 社内会議が減少した。
- (3) 業務上のコミュニケーションが迅速化した。
- (4) 帰宅時間が早くなり、家族とのコミュニケーションが増加した。
- (5) 休日出勤が減少した。
- (6) 移動時間が減少した。
- (7) 顧客現場での製品の紹介や実演を、PCを使っていつでも実施できるようになった。
- (8) 新製品情報や技術情報の遠隔地からのアクセスが自由に出来るようになり、顧客へのサービスが向上した。
- (9) 遠隔地にある顧客を担当している営業部員は、帰社するための交通時間が大幅に減少した。

等、モバイル・コンピューティングによるメリットをあげる営業部員が多かった(図参照)。また会社に残る秘書からも顧客および社内からの電話メモが半減したという効果が報告された。

逆に自宅では時間の制限無く仕事をしてしまい、かえって夜遅くまで働いてしまう、といった意見や、家が狭く家族から反感を買ったという意見も報告された。その他の問題点や要望事項もまだまだ多く指摘されている。例えば、社内に戻らないと申請できない紙の書類が数多くあり、これらの申請書類のペーパーレス化を望む声や、部署により使用しているソフトウェアのバージョンが異なっているために、全社のソフトウェア及びバージョン管理の強化を望む声が強かった。

また、外出時の接続にはPHSを推薦したが、PHSは接続可能性の点で携帯電話よりかなり劣るため、携帯電話を使いたいという希望が多くだされた。その他サテライト・オフィスに関しては、駅から10分以上離れた場所にあるサテライト・オフィスはほとんど使われていないという事実も判明した。また外出時、電話は留守番電話機能付きのモバイル・フォンへ自動転送する仕組みにしたところ、一部の顧客には不評であったため、担当する顧客のタイプにより留守電のメッセージを変更したり、オフィスの秘書へ自動転送する機能も追加して対応している。

4. モバイル・オフィス導入上の考慮事項

これまでのパイロットテストの結果により、モバイル・オフィスを日本で導入する際に考慮すべき事項としては次のようなものが考えられる。

- (1) モバイルコンピューティングに適した対象者の選定
- (2) ITインフラの整備—電話(メインオフィス、モバイル・フォン、ホームオフィス)
- (3) ITインフラの整備—PC
- (4) ITインフラの整備—LAN、ネットワーク、サーバ
- (5) オフィスのレイアウト
- (6) サテライト・オフィスの場所と設備
- (7) ホームオフィスの設備
- (8) 勤務形態と勤務ルールの徹底
- (9) 秘書業務の役割と電話の転送
- (10) 顧客への事前通知
- (11) 社内他部門への事前通知
- (12) 申請書類の電子化と電子承認プロセス
- (13) カタログ・マニュアル・社内情報の電子化
- (14) ヘルプデスクの支援体制
- (15) 費用分担の明確化と確認(会社と個人)
- (16) 部門内研修の徹底
- (17) 資産の管理

等が考えられる。

5. おわりに

企業活動は「お互いのコミュニケーションと情報の共有が必須である」と、1. はじめにで述べたが、モバイルコンピューティングの活用により、これまで以上に協同作業が必要になってきた。情報の共用を含めた協同作業を行っていくのに、ロータスノーツに代表されるようなグループウェア製品を導入するだけではなく、社内からだけではなく、遠隔地からのアクセスをも考慮しなければ、せっかくの情報をリアルタイムに使いこなすことはできないであろう。必要なときに必要な情報を入手できることが社員満足度向上と生産性向上のキーである。

社員満足度の向上、生産性の向上と共に、顧客満足度の向上、オフィス・スペースの削減を全て実現する方法として、モバイル・オフィスは最近大きな注目を浴びている。しかし導入する際には、目的を明確にし、単に投資対効果といった計算だけではなく、経営戦略による総合的な判断の下に決定されるべきである。その他、外部から直接会社のデータ・ベースをアクセスするため、データセキュリティの十分な検討と管理レベルの設定は不可欠である。

モバイル・オフィスを成功させるためには、それによって変わるワーク・スタイルに、オフィスで働く人、ライン管理者、秘書、家族も含めた周りの人々全てが理解し、慣れていく必要がある。

このような新しいコンピュータの利用形態に関して、基礎となる理論・技術、通信プロトコル、コンピュータ・アーキテクチャ、オペレーティング・システム、アプリケーション、応用事例、管理運用だけでなく変革に対する社会科学的考察も同時に研究されるべきである。

参考文献

清水則之・村瀬一郎 「グループウェア」

ジャストシステム刊、1995年

水野忠則・太田賢 「モバイルコンピューティングの現状と将来像」

電子情報通信学会誌 Vol. 80 1997-4 pp. 318-323

小沢行正 「情報技術により変わる人の生活と行動」

経営情報学会 1996年春季全国研究発表大会 pp. 113-116

「テレワーク時代がやってくる」

日経情報ストラテジー 1997年3月 pp. 104-113

「情報化研究 日本IBM」

日経情報ストラテジー 1997年8月 pp. 194-202

総合的に業務効率は？

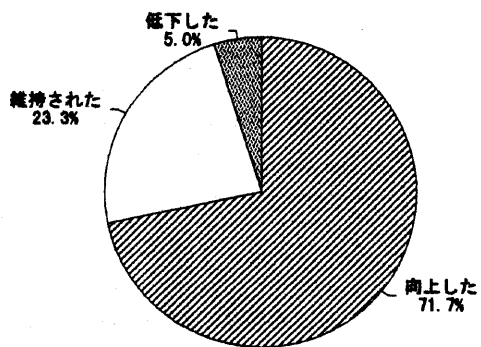


図 1

通勤負担は？

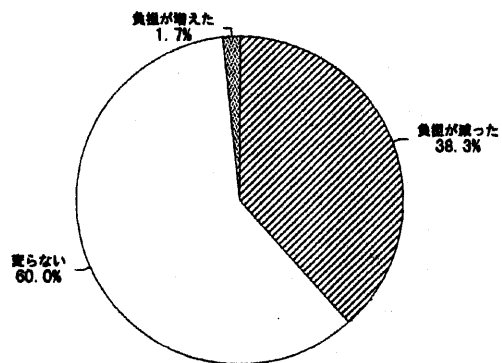


図 2

あなたの個人的な時間は？

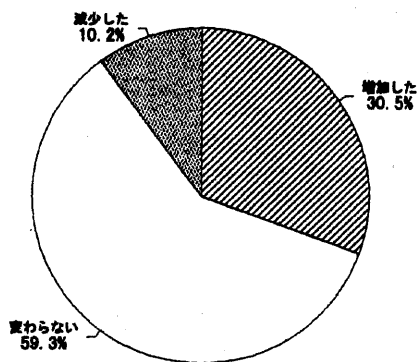


図 3

家族への影響は？

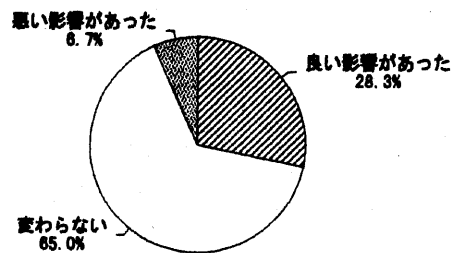


図 4