講座

新時代における情報提供術

第4回

イントラネット利用例 —清水建設(株)情報資料センター—

越山素裕*

〔著者抄録〕 清水建設情報資料センターでは、1996年からイントラネットを利用した情報提供サービスを開始している。1991年センター設立当初から、電子情報提供サービスは行っていたが、各種の問題もあり、その解決および電子情報時代に向けての新しいサービスとして、イントラネットによる情報提供サービスを開始し現在に至っている。現在行っている各種サービス概要および今後の計画について説明している。

〔著者付与キーワード〕 インターネット、イントラネット、専門図書館、情報化技術、情報提供

Series

Information delivery in the digital age

4

The Intranet-based information service —Shimizu Information Resource Center

KOSHIYAMA Motohiro

〔Author Abstract〕 The Shimizu Information Resource Center has been using the Intranet since 1996. The article traces the various technical problems occurred at the early stage and the process of how they came to a settlement through the adoption of Intranet systems.

〔Keywords by Author〕 Internet, Intranet, information center, information technology, information service

* 清水建設(株)情報資料センター (〒105-8007 港区芝浦1-2-3 シーバンスS館)
Tel. 03(5541)0073 E-mail:u185702@cabi.shimz.co.jp
Shimizu Information Resource Center, Shimizu Corporation
(2-3, Shibaura 1-chome, Minato-ku, Tokyo, 105-8007)

インターネット、イントラネット、エクストラネットとインターネット関連技術やその利用範囲は我々の想像を上回る勢いで浸透している。よく十年一昔というが、ことインターネットの世界では、1年でその内容がすべて変化しているように錯覚するほど技術進歩が著しい。

一方インターネット発祥の地である米国では、インターネットの普及がトリガーの一つとなり、企業の専門図書館のアウトソーシング化が進んでいるといわれている。過激なレポートでは独自性を持たない図書館においては存亡の危機に瀕しているともいわれている。

日本においてもここ数年の経済停滞のため、企業のリストラ、業務のアウトソーシングが進められ、専門図書館もその対象部署となっている。

当情報資料センターにおいても、企業内組織としての必要性を打ち出すため、新しい情報提供の手段として、このイントラネット技術を導入し、一昨年秋にホームページを開設、独自性を持った各種の情報提供サービスを実施している。このレポートがこれから、電子媒体を利用した情報提供を模索中の方の参考になれば幸いである。

1. はじめに

清水建設(株)情報資料センター(以下SIRC: Shimizu Information Resource Center)は、1991年4月に開設した資料センターとしては比較的新しい部署である。全社機構の中では、情報システムセンターの1部署と位置付けられている。

設立時期が高度情報社会であったこともあり、また新しいタイプの情報資料センターを模索する意味もあり、当初から電子化に対して積極的に取り組んで今日に至っている。

2. 情報化の歴史および問題点

SIRCはその設立以前(情報資料センター設立プロジェクト)から、情報化についてテーマを決め、取り組んできた。その結果、図書管理システ

ムをはじめ、工事資料番号検索システム、建築雑誌索引システム、建築法令検索システム、外部商用データベースとのゲートウェイ接続など単体システムとして稼動するもの、全社のネットワークを通じて提供しているものなど広範囲にわたりオンライン化・電子化されたシステムを提供して現在に至っている。

情報化を積極的行った結果、情報化を進めるがゆえの問題点も生まれた。特に問題として大きなものは以下の点である。

- (1) 情報化は進んだが一つ一つのシステムが独立(オペレーションが異なる: 図1)

特に、購入ソフトウェアはそれぞれソフトウェアハウスが独自に作成したものであり、検索語の入力一つをとっても入力方法が異なるなど、利用者(特に初心者)には使い勝手のよいものではない。また、一つ一つのソフトウェアごとにアイコンを用意し(図2)、データベースをインストールせねばならず、デスクトップ・ハードディスクの整理が大変な仕事となった。また同種のソフトウェア(登録データの範囲や検索可能要素が異なる)の場合、どちらのソフトウェアを利用したらよいかわからないケースも生じた。

SIRCで独自に作成したシステムは元々所員を対象として作成したため、また市販ソフトウェア(主として、ExcelやAccess)をベースに構築してあるので、エラーメッセージや、入力に関する

図1 デスクトップのアイコン集

図2 C/Sソフト事例

ヘルプ、出力リストが完備しているとは言い難く、必ずしも利用しやすいものではなかった。

(2) 全社のパソコンで利用できるシステムが少ない

購入ソフトウェアについては、その利用許諾範囲が限られているもの（スタンドアローンでの利用のみ）が多く、ネットワーク上にデータベースを構築してサービスをすることを前提に構築されていないものが大多数であった。数年前までは、ネットワークでの利用をしたい旨、購入先に問い合わせをすると、「そのようなことは考えたこともない、利用する分ソフトウェアを購入してください。」との回答をもらうことが常であった。ベンダー自体がネットワークでの利用を考えずに商品開発をしているのが実態であった。特に建設業界での特殊性かもしれないが、建設業周辺のベンダーにこのような体制（考え方）を取るものが多く見受けられた。そのため、システムを展開するには、データベースを内蔵した形で配信しなければならず（複数本のまとめ買いをしたうえで）、データベース更新の都度、新しいソフトウェアを再インストールする必要が生じる、また大規模利用者向けの割引など存在せず、投資費用も膨大なものとなるため、SIRCでは、市販ソフトの展開は差し控えていた。

(3) C/S（クライアント／サーバ）システムはクライアントソフトの更新が面倒である

上記と同じであるが、検索ソフトウェアなどに変更が生じた場合、そのソフトウェアを再インストールしなければならないが、ソフトウェア自体の配信はサーバまでであり、クライアントにソフトウェアをインストールするのは利用者に委ねられるため、同一時期に複数バージョンのソフトウェアが稼動しており、エラー等が発生した場合の問い合わせ対応が非常に大変であった。

しかし、情報化技術が一部の人間のみが保有している技術から、誰でもが利用できる手軽なものに進歩した現在、利用者からは、SIRCに行って検索ソフトを利用し情報を入手するのではなく、手元で素早く情報を入手したい、最新の情報を入手したいなど、マスメディアが語っている「マルチメディア社会」の実現を望む声も大きくなってきた。

3. イン트라ネットの導入

このような現状を認識し、SIRCでは一昨年から新しい情報提供のインフラストラクチャー（基盤システム）についての検討を開始した。新システム導入について考慮した点は以下の通りである。

- (1) 参照, 検索系のメニューが大半を占めるため, ハンドリングしやすい検索エンジンがあること
- (2) 写真等のイメージ・データの提供が考えられるため, データを圧縮した状況での利用が可能なこと
- (3) 現在稼動している既存システムからのデータのコンバージョンが楽なこと
- (4) 利用者オペレーションが統一できること
- (5) 社内ネットワークシステムで利用可能なこと
- (6) 簡単にシステム構築ができること

これらの要件を満たす仕組みとして, 以前から, 情報提供の一手段および, 研究テーマとして, インターネット URL 集を中心とした情報提供サービスを SIRC として実施していたこともあり, イン트라ネットのホームページ (WWW) を利用した新システム構築を決定した。

この背景には, 当社基盤ネットワークをインターネット対応 (TCP/IP) に変更するという情報システムセンターの意向も影響していることも事実である。

イントラネットは, 世の中のデファクトスタンダードとなりつつあり, 便利な構築ソフトウェアも出回っているため, システム開発者を内包しない部署にとっては賢明な判断であると筆者は感じている。イントラネットの導入は, 上記問題点を解決する以外に資料センターにとって多くの利点も兼ね備えているのもまた事実である。例えば次に示す事例である。

- (1) インターネットで公開されている企業や官公庁の情報がイントラネットのホームページから簡単にアクセスできる。
- (2) 商用データベースサービス (テレコン21やJOIS, ASSIT など) が従来のパソコン通信から, インターネットホームページサービスへと切り替わっている。
- (3) イン트라ネットホームページを意識した情報提供サービスを開始しはじめた情報提供プロバイダ (EL 社, 時事通信社など) が出現した。
- (4) 過去の雑誌コンテンツ検索も日経 BP 社など複数社で実施している。

このように, 資料センターのホームページの中に社外の各種情報を折り込むことにより, 利用者から見れば, 必要な情報が一つの入り口 (例えば, SIRC のホームページ) からたどりつくことができるよう設計できるのもイントラネット・ホームページの特徴である。

4. イン트라ネットの導入ステップと開発

SIRC は, 全社の情報システム化を推進する情報システムセンターの中にあることが幸いし, イン트라ネットの構築にあたっては, システム部門の協力が得やすい立場であった。また, 多大な協力を得たことも事実である。かなり恵まれた環境であったといえる。しかし, いくらシステム部門の協力が得られても, 何をイントラネットホームページで提供するのか, まずどのシステムから提供するのかという情報資料センターにとって基本ともなるべき計画および, 電子化された情報がなければ, せっかくの機会も意味をなさない。最近 SIRC での情報提供についての問い合わせがよくあるが, イン트라ネットを導入したいという, 本来手段であるものが目的にすりかえられているケースが多い。このような形でイントラネットを導入したとしても, すぐ提供情報が枯渇し, 利用されなくなる事態となる。問題は, 何を提供するかであり, どのような手段で提供するかはさほど重要ではないということを理解すべきである。

SIRC では, 一昨年 8 月にイントラネット化の初年度開発テーマおよび開発スケジュールを設定し, 実際の開発作業を情報システムセンター開発グループと協同で着手した。

開発テーマおよび開発スケジュールに際しては, 過去のレファレンス事例を参考に, 遠隔地からの問い合わせの多いものの優先順位を高めるとともに, 開発の容易さも加味し, HTML のみで構成するメニューから順次検索エンジンを必要とするものへと範囲を拡大していった。

昨年から本年にかけては, 図書管理システムの更新・イントラネット利用による検索サービスの

公開，市販 CD-ROM のイントラネットホームページからのサービス，スタンドアロンサービスのイントラネットホームページサービスへの移行を行い，ほぼ当初計画したテーマについてはすべて移行が完了した。第 1 期の開発が終了した段階である。

5. ホームページ作成の留意点

SIRC イントラネットタイトルページはサービス開始当初は図 3 に示す通りであるが，図 4 を経て現在は図 5 のように変更している。タイトルページはその部署の最初のページであり，俗にいう「かっこいいページ」（インターネットホームページでも，企業のタイトルページは凝ったデザインのものが多い）になりがちであるが，利用者にとってみれば単なる通過点であり，機能優先で作成されていた方が利用しやすい。

そこで，図 5 のようにタイトルページを変更した。大きなねらいは，

- (1) 応答スピードを速めるため，イメージデータを少なくする（図 3 の場合，クlickアブルマップ機能を採用していた関係で大きな画像ファイルが必要であった）。結果として，ページが実際に表示される時間が半分以下に短縮された。
- (2) 修正・変更があったメニューが簡単にわかるようにする（“NEW”，“UPDATE” ボタンを用意し目で見てわかるように配慮した）。
- (3) メニュー項目の簡単な説明，およびよく利用するメニューはタイトルページからすぐアクセスできるようにアイコンを用意する。
- (4) メニュー項目を再編した。新規サービスを追加するごとに，トップページに項目追加をしていたため，項目数が多くなり画面をスクロールしなければならない状態となったため，同種のサービスをまとめてメニュー項目をまとめた。

図 3 SIRC トップページ（開設段階）

図4 SIRC トップページ (1997年)

図5 SIRC トップページ (1998年～)

6. 現在のサービスメニュー

現在のサービスメニューおよびその内容は次の通りである。サービスメニューは日々刻々と変化しており、このメニュー構成は98年5月段階でのものである。

(1) 図書情報検索 (図6)

SIRC の蔵書検索である。図書、雑誌の他、貸出

可能な CD-ROM、弊社作成の営業用 PR ビデオ等の検索ができる。

(2) 資料検索のやりかた

初心者向けに用意している。例えば、企業概要について調べたい場合は、メニューに従い企業を選択し、概要を選ぶと図7の画面が表示され、電子化されている情報であれば、フルテキストを入力することができるように配慮している。

図6 図書検索システム
検索項目入力画面

図7 資料検索のやり方 (企業概要のページ)

(3) SIRC アラカルト

SIRC についての紹介ページである。業務内容紹介、利用ルール、座席表などを掲載している。

(4) サービス一覧 (図 8)

イントラネット・ホームページ上でサービスしている内容が表示される。利用者が一番よく利用されるであろうページと思われる。なおこのページおよび、この中の一部のサービスは後述するが、当社イントラネットトップページや情報システムセンタートップページからもリンクがはられている。竣工写真検索システムや建築雑誌索引検索システムなど CGI (Common Gateway Interface) を利用したサービス、すなわちシステム部門の協力を得て作成したシステムがこの画面から享受できる。ここでサービスしているものは次の18種類である。このサービスの中を大別すると、

ア) 単純に購入したもの

イ) データベースのみを購入しソフトウェアを作成したもの

ウ) データベース・ソフトウェアすべてを作成したもの

の3パターンに分けられる。この中で一番簡単に構築できるものは、ア) のタイプであるが、これとても、発売元とのネットワーク利用の許諾契約作業、手を加えずにイントラネットホームページで利用できるものの少なさ等、思ったほど簡単にはいかないものであった。

主なサービスの内容は以下の通りである。

a) 建築法令検索

建築関連134法令の全文検索が可能なシステムである。法令名を指定して本文を見たり、あるキーワードを入力してそのキーワードが含まれている法令一覧および本文を表示させることができる。

b) 竣工写真検索

当社の施工した建物の写真が検索できる。建設会社の場合、既製品はなく過去の作品が商品カタログとなるので、竣工写真の利用頻度は高い。そこで、本システムを構築した。

c) テレコン21

日本経済新聞社が提供する商用データベース

サービスである。SIRC が窓口となり契約している関係上、このメニューにのせている。

d) 建築関連雑誌作品索引検索 (図 9)

建築系雑誌に掲載された作品を検索する仕組みである。キーワードを入力することで、どんな雑誌の何年何月号に掲載されたかがわかる。現在は、2種類のデータベース (収録項目、収録件数が異なる) を用意している。

e) パンフレット検索 (図10)

当社保有の営業用 PR パンフレットが50音、分野別に検索できる。また、パンフレットごとに抄録を付けてある。現在、抄録全文を対象とした検索ができるようにシステムを変更中である。

f) PR ビデオ検索

当社保有の営業用 PR ビデオが50音、分野別に検索できる。

g) TSR 企業情報検索

東京商工リサーチが、「CD-Eyes」として提供している企業検索システムである。これは、CD-ROM 1枚にデータベース、検索ソフトがパックされているものである。これをネットワークで利用でき、なおかつイントラネットのホームページからアクセスできる仕組みを構築 (正確には購入) した。下記に述べる「民力」、「JIS, ISO9000/14000」もこの仕組みを利用している。

h) 民力

朝日新聞社発行の民力の項目が色々な項目から検索できる。

i) JIS, ISO9000/14000

日本規格協会がまとめている JIS, ISO9000/14000の全文を見ることができる。

j) 建設名鑑

日刊建設通信新聞社発行の建設名鑑のイントラネット版である。建設関連企業に特化した企業検索システムである。

k) 海外ランドスケープ写真検索 (図11)

海外のランドスケープ写真の検索システムである。建設会社の得意先プレゼンテーションに主として利用される。

l) 世界年鑑

図9 建築作品データベース検索結果画面

図10 パンフレット詳細画面

図11 海外ランドスケープ写真検索結果画面

共同通信社発行の世界年鑑の項目が検索できる。

(5) 外部のインターネットへ

サーチエンジンや、建設関連情報、官公庁情報など、日常業務で利用すると思われるホームページをジャンル別に分けてまとめている。また更新日付を各ジャンルごとに記述するとともに、新規・更新したジャンルは“NEW”、“UPDATE”ボタンを用意し、目で見てわかるように配慮した。

(6) 情報の玉手箱

中身は、ホームページ作成の手引き（簡単なHTMLの書き方や、背景・文字色の選び方、ホームページ作成用ソフトウェアの性能評価など）、各種ボタン類、建設会社の社員の基本的な知識、知ってて有益な情報、インターネット・イントラネット・エクストラネットについての簡単な説明など、雑学に近い内容となっている。

以上が現在、SIRCがイントラネットホームページ上で提供している情報である。

イントラネットではないが、SIRCでは当社ホームページの運営にも参加しており、「ヴァーチャル・ミュージアム」というパートを担当している。明治・大正時代の色彩図面集、錦絵（図12）等を掲載している。一度ご覧になってご意見をいただければ幸いである（URL:<http://www.shimz.co.jp/>）。

7. 運用体制

現在独自に、イントラネット用に3台のサーバを用意し運用している。そのうち専用サーバは1台（CD-ROMサーバ）で、2台は別の業務（1台は図書管理、他1台はレファレンス管理）での利用も行っている。サーバのOSは、WindowsNT、Webとしては、IISを立ち上げている。ブラウザは、IE3.0を標準としている。

ホームページを開設するという事は、その更新をいかに迅速にするかが重要である。そのため、

図12 錦絵ホームページ

更新作業のための新たな業務を極力少なくするために、通常業務の中にホームページ更新作業を組み入れるよう努力した。ワープロ・表計算ソフトで作成したファイルをそのまま HTML へ変換できるようにフォーマット等を変更し、作業量の増加を押さえた。

8. 全社イントラネット構築の中での役割

SIRC では自部署の情報提供の他、全社イントラネットのコンテンツ管理、トップページ作成業務も行っている。情報システム部門に位置している関係上、またシステム部門内での情報発信部署であるため、全社イントラネットホームページ立ち上げ段階からその任務を負っている。

全社システムの管理を行うこと自体、負荷がかなり大変な業務ではあるが、その分社内情報入手や、他部署の情報ニーズがいながらにできるという資料センターとして大きなメリットも持っている。特にインターネット上で公開されている情報（ホームページ）については、利用者からの情報提供が多数あり、新しい情報をいち早くキャッチできる。

また SIRC からの発信情報を利用者の目にふれやすいページに掲載することも可能である（職権乱用になるかもしれないが）。

9. 今後の計画

このように、現在の情報システムの主流（現在までのといった方がよい？）であるグループウェアや C/S システムとの融合という新しい課題を解決する命題を与えられている。

現在は、データ更新作業は C/S で、提供はイントラネットでという形式で運用しており、これが現在採りうる最良の方法であると考えている。

ホームページの更新作業も今後は問題となってくる。よく情報化（この場合、情報システム化を意味する）をすると省力化効果が発生すると言われているが、これは定型業務を情報化した時であ

り、日々更新されていく情報をデジタル化していくには、それなりのマンパワーが必要である。この作業を怠ると、情報が陳腐化してしまい、利用されなくなってしまう。なるべく手間のかからない更新の仕組みの検討も重要であり、よい方法を模索中である。

10. ま と め

今回は、SIRC のイントラネットを利用した情報提供に主眼をおいて説明したが、イントラネットはあくまで情報提供の一手段であり、本来資料センターがやらなければならないことは資料の情報化（デジタル化）であると筆者は考える。

(1) イントラネット導入が目的ではない

イントラネット（インターネット）自体非常に便利な仕組みであり、今後数年間は情報化のデファクトスタンダードとして新技術がインターネット技術として発表されることに疑いの余地はない。しかし、SIRC においてイントラネットを導入したのは、たまたま現在の業務、およびそこから発生する情報提供システムを構築するうえで最良の選択（決して最適ではない）がイントラネットであったにすぎない。

極論を言わせていただければ、資料センター担当者の中には、まずイントラネットを導入して、次にどんな情報を提供すればよいかを考える風潮があるように思える。イントラネットを導入すれば、先端的組織と評価される過ちがそこにはあるように思える。一時期資料センター内に光ファイルシステム（検索ソフト一体型システム）が導入され、OA 化の最適な道具であるように各種雑誌で取り上げられたことがあった。今、光ファイルを導入しようとする資料センターはどこにもないし、光ファイル自体も道具としての価値を失っている。これと同じようにイントラネットも単なる道具にすぎない。道具を選ぶことが重要なのではなく、何を発信するかが重要なのである。

ある団体から、SIRC の情報化についての講演を依頼された際、タイトルに意識してイントラ

ネットの文字を入れなかったところ、主催者よりイントラネットの文字を入れて欲しいとの要望があった。理由はイントラネットの文字があるのとないのとでは受講者の数が大きく変わってしまうとのことであった。今回の標題にもイントラネットの文字は入っているが、重要なことはイントラネットではなく、情報のデジタル化であることを強調しておきたい。

(2) 資料のデジタル化が重要である

今すべきことは、イントラネットの導入ではなく、資料のデジタル化ではないか。それもすべての資料をデジタル化するのではなく、デジタル化してメリットを生じるものを中心に行っていくことが重要である。ではデジタル化してメリットを生じる資料はどのようなものであろうか。それは近ごろさかんに言われている情報の共有化と深い関係があると考ええる。

情報の共有化は、情報の双方向のコミュニケーションがあつてはじめて生まれる。情報の一方通行の中に情報の共有化は生まれない。SIRCの事例を紹介することにより、筆者は様々な分野の方との情報交流が簡単に図れる仕組みを手に入れることができる。記事を読まれた方からの問い合わせ、センター見学など今までは考えられなかった異業種の方との交流が生まれ、そこに情報の共有化が生まれる。このように情報の共有化といって難しいことを考えるのではなく、自分の考え方を世に出すことで、そこに一つの情報の共有化は生まれるのである。資料センターの方々も自分の考え方を積極的に世に公表すべきである。

(3) どんな資料をデジタル化するか

資料センターとしての資料のデジタル化は、まず情報の共有化を生み出すような資料を中心にデジタル化を図ればよいと筆者は考える。すなわち情報をフローとストックに分けるとするならば、まずフロー情報からデジタル化するのではないか。フローの情報（言い換えれば旬の情報）をデジタル化することは、それだけその情報を欲している利用者が多いわけであり、それだけ情報の双方向コミュニケーションが図れるわけであ

る。ここでいう資料のデジタル化には、三つの側面がある。

- a) 行為のデジタル化（これがベースとなる）
- b) 蓄積のデジタル化（再利用可能な状態）
- c) 伝達のデジタル化（ネットワーク利用が可能な状態）

この三つがそろってはじめて資料のデジタル化が完成したといえる。このようになれば、利用者は時間や場所を問わず情報を入手することができ、また入手した情報を加工することができ、場合によっては加工した情報を再度蓄積し、他の利用者に使わせることもできる。CD-ROMもデータ保存媒体としてはよいものであるが、内容の更新は不可能であるので、公開特許情報など、オリジナル情報が更新されないものに特化した形での利用を考える必要がある。

(4) 今なぜデジタル化か

インターネットの爆発的な普及により、資料のデジタル化技術も急速に進歩した。その結果、デジタル化技術の標準化も進み、文字に代表されるテキストデータ、写真に代表されるイメージデータ、CADデータについては、この形式で保存しておけば大丈夫という標準が出現したと思える。決して公の場で標準が決まったわけではないが、大多数のシステム関係者にヒアリングをすると、上記3種類については、90%以上の人間が同じ保存形式を推奨する。このことから、これら資料のデジタル化に着手しても、それが数年後無駄になる可能性（莫大な投資を再び行う）はない時期になったといえる。

(5) 専門図書館の今後

資料のデジタル化が進むと、時間と距離を超越した情報の共有化が期待できる。ネットワークで接続された複数の専門図書館同士でデジタル化された資料の閲覧が可能となり、今まで以上の相互交流、活動が可能となる。フェイス・トゥ・フェイスの情報交流も非常に重要であるが、デジタル化が進む今後は地域にとらわれない情報交流が主流になっていくような気がする。

欧米では、このような考え方は比較的に取り入れ

図13 情報コミュニティサロンの考え方

やすい環境があるが、日本ではやはりカルチャー（生活環境というべきか）の違いからか、やはりフェイス・トゥ・フェイスの情報交流も重要な意味を持ち続けられると思われる。その意味からもフォーラムまたはサロンのような情報交流の場も必要である（図13）。

(6) 最後に

情報化の技術は日進月歩で進んでいくことは自明である。また、デジタル化すべき情報もどんどん増加していくことも予想される。デジタル化は着手する時期が早ければ早いほど期待する効

流行と不易

★流行(すたれる可能性がある)

イントラネット、デジタル化

★不易(不変なもの)

物理的なスペース、資料の保管・提供

■ 不易を維持することが大切であり、流行と不易のバランスが重要

図14 流行と不易の関係

果も大きいことが予測できる。ただ、前項でも記述しているように、ただやみくもにデジタル化をしていくのではなく、必要な情報をデジタル化していく日を持つことが最大のポイントである。流行と不易のバランスが大切である（図14）。

資料センターが属する組織が今何を考え、今後どのように進んでいくかを正確に判断する能力が重要であり、組織の進む方向にあった情報を収集し、必要なものをデジタル化し提供していく（現状であれば、イントラネットで）ことが大切である。

参 考 文 献

- 1) 柳澤芳夫, 企業のライブラリーデザイン, 情報の科学と技術, 42(12)1152-1162(1992)
- 2) 竺覚暁, 専門図書館の役割とその情報化, 専門図書館, (161) 1-7 (1996.4)
- 3) 越山素裕, 企業図書館の現状と今後, 情報の科学と技術, 47(5)250-254(1997)