

# Readout

HORIBA Technical Reports

特集 医用計測システム

April 1998 ■ No.16

---

若手ホリバリアンたちが語る  
「デジタル時代の技術情報サービス」

<出演者>

浅見哲司・野村 聡・栗田芳彦・前野晃男・早川 昇  
馬場健次

<司会>

沢本昌順

(Pages57-64)

---

株式会社 堀場製作所



Free Talking  
座談会

## 若手ホリバリアンたちが語る 『デジタル時代の技術情報サービス』

「日々、膨大な量の技術情報が、我々の目の前を次々と通り過ぎていく。そんな中、どのような情報を、どのようなメディアを使えば正確かつ迅速に捉え、発信できるだろうか？」1998年正月、若手ホリバリアン達が、こんな大きなテーマについて話し合った。そこには王道は見つからない。しかし、デジタル・ツールなしでは語れない時代には違いない。とにかく、今、直ちに行動することこそ生き残りの絶対条件であり、彼らは果敢に挑戦している。



<出席者>

浅見哲司：エンジン計測設計部  
ジョブリーダー  
野村 聡：基礎技術開発部  
ジョブリーダー  
栗田芳彦：ドキュメントセンター  
前野晃男：広報室

早川 昇：分析システム直販営業部  
馬場健次：知的所有権部  
<司会>  
沢本昌順：ドキュメントセンター  
チームリーダー

(出席者の初夢を各人物紹介コーナーに掲載)

沢本：最初に、本座談会を開催するに至った背景を簡単に紹介します。地球温暖化防止京都会議COP3が昨年12月に開催され、ホリバが関連行事に積極的に参画したことはみなさん良くご存じの通りです。その際、ホリバは環境計測機器メーカーとして新たな試みをしました。一つは、環境計測に関する国際会議(International Conference on Environmental Monitoring and Protection)の開催、もう一つは、技術情報誌 Readout HORIBA Technical Reports< English Edition No.1>の発行です。いずれも、環境計測に関する技術情報を世界に向けて発信することによって地球環境保護に貢献したいという願いからです。

私はドキュメントの制作担当として両方のプロジェクトに関与しましたが、この時、技術情報の受・発信方法、とくに技術情報とデジタル技術の関わり合いについて多く考えさせられました。毎日毎日、膨大な量の情報が、我々の目の前を次々と通り過ぎていく。そんな中、どのような情報を、どのようなメディアを使えば正確かつ迅速に捉え、発信できるだろうか？」という疑問です。

そこで本日は、研究開発から広報まで社内各部門で情報の収集や制作・発信を担当する若いみなさんと話し合い、それぞれの日常業務を通して、デジタル時代の技術情報サービスのあり方について考えてみたいと思います。

まず最初に、ドキュメントセンターでマニュアル制作を担当している栗田さんからお願いします。

## <技術情報サービス・プロの出番>

栗田：最近の我々を取り巻く状況は三つのキーワードに集約できると思います。膨大，迅速，そしてグローバル化です。いずれも，顧客満足を目指したものです。

取扱説明書の制作は、座長の沢本さんが担当され始めたころの20年前には、半年に1～2件程度のペースだったと聞いています。それが、今では、年間約600件、内半分が英文です。しかも、取り扱うドキュメントの種類は、取扱説明書やサービスマニュアル、セミナーやセールス・プレゼンテーションなどの営業資料、さらにはReadoutのような技術論文まで種々雑多です。

このような量・質・時間の急激な拡大に対応するためには、デジタル技術を駆使してデータベース化を進める以外方法はないと考えています。具体的には、既存の紙資産を電子データ化し再利用し易くすること、いろいろなツールで作った情報をPDF(ポピュラー・ドキュメント・フォーマット)化してデータを取扱い易くすること、そして、CD-ROMやインターネットなどのマルチメディアを通して幅広くリリースすることです。



栗田 芳彦  
ドキュメントセンター  
1991年入社  
ドキュメント制作環境の構築

全社共有の文書データベースが構築され文書と図面が登録されている。また、文書作成支援ツールとしてSGMLエディターが各HORNETに搭載されていて、データベースから必要な情報を検索・表示し、エディターの雛形にそってテキストや図を流し込めば文書が作られていく。完成した文書は電子決裁の後、アクセスレベルを決めてデータベースに登録。人の頭の中に格納されていた情報がデータベースに積み上げられていく……そんな環境の実現が私の初夢です。

野村：技術情報をPDF化するとどんな利点があるのですか？

栗田：まず、データの圧縮機能も優れていて、大量の情報をコンパクトにできます。また相手の環境を限定せず、同じデータをWindows, Macintosh, UNIXで使用できます。そして、PDFデータの作成には特殊な手続きは必要なく、普段使われているWordやExcelのデータを印刷する感覚でPDFデータへ変換できます。そういった特徴をもっているため、情報を共有化しようとする時に非常に便利です。

また、拡大・縮小が容易な点もメリットです。今回、ReadoutCOP3記念号は雑誌発行の他に、CD-ROM化、インターネットへの掲載もしましたが、いずれもPDF化しています。例えば、分析計の記録計出力チャートなども任意に表示でき、S/N比も鮮明に読取れます。

浅見：便利なのはいいが、拡大し過ぎてアラまで見えのはちょっと困るな(笑い)

次々とリリースされるソフトの中で、どれが最適か否かは議論の別れるところでしょうが、結局は、我々技術者だれもが容易に扱えるものが生き残るのではないのでしょうか。

沢本：そうですね。技術情報資産は将来に継承されなければなりません。それを扱うソフトは日に新たに進む状況で、100%完全主義は通用しない。むしろ、既存の枠にあまり固執しないで、その時代に最適なものを選択すれば良いという謙虚さと厚かまさが大切になります。

次に、知的所有権部の馬場さんから、技術情報収集に関し最近の話題をご紹介します。

馬場：私は特許や技術文献の検索を担当していますが、ご多分に漏れず、この分野でもデジタル化がもの凄い勢いで進んでいます。通信速度が

速くなったお陰で、全文検索が簡単になり、得られる情報量は格段に大きくなっています。また、GUI(グラフィカル・ユーザー・インターフェース)が発達し、誰もがインターネットを通して簡単に検索、あるいは発信できるようになってきました。このような情報環境の発展を積極的に活用しようと、特許庁では、平成10年4月からパソコン出願を受け付ける予定です。

早川：ということは、発明したら直ちに出願・受理されるということ？

馬場：原理的にはそうです。大量の発明・改良が次々と生み出され、いつときでも早い権利化が求められる今日、出願に関わる事務作業の効率化は緊急の課題で、パソコン出願は大いに役立ちます。もっとも、発明者自身が、カンドコロを押さえた明細書が書けるという前提条件が必要ですが。

この点は、技術者が自分自身で文献を検索しようとする場合にも当てはまると思います。インターネットの普及により情報が溢れており、どの、どのデータベースにアクセスすれば早く目的を達せられるかを考えないと、Webに溺れてしまい、いつまで経っても必要な情報が得られない。デジタル・ツールが増え、一般技術者達に開放されればされる程、正確で効率的な文献検索や特許出願をするためには、より高度な専門知識やスキルが必要になってきます。

さらに、知的所有権の問題があります。平成10年1月1日から著作権法が改正され、著作者がインタラクティブ送信を行うためサーバーなどにアップロードする行為にも権利が及ぶようになりました。

情報サービスや特許・法務関連部門は、従来のように、検索や出願などの業務を自ら行うだけでは不十分で、クライアントへの適切なアドバイスや啓蒙が重要になっています。こら当たりが我々プロの出番かなと考えています。

沢本：エンド・ユーザ・コンピューティングが拡大すればするほど、インフォメーション・サービスを担当する我々の役割がますます重要になってくると言うことですね。頑張らなくちゃ！

< デジタル時代に応じた意識改革を >

沢本：栗田さん、馬場さんのお二人は、社内あるいは社外の技術情報を収集し加工する、どちらかと言うと、二次的な情報サービスを担当されておりますが、次に、一次情報の受・発信をしておられる野村さんは、日頃どのようにデジタル機器を使っていますか。

野村：私が所属する基礎技術開発部は明日の飯の種を作れというのが命題です。新しいネタ探しに学術文献を読んだり、学会などに研究成果報告して反響を確かめたりする機会が少なく有りません。これは、実験データの整理にも言えることですが、大量に集めた情報を如何にうまく整理するかが開発効率向上にとって重要な課題です。そのためには、確かにデジタル技術は有効なツールには違い有りませんが、次々とアップデートされるデジタルツールを追いかけることが我々の主たる仕事で

馬場健次  
知的所有権部  
1991年入社  
特許技術契約開発業務連



今日は水曜日、SOHO(Small Office, Home Office)の日である。

まず、1日の予定をモバイルパソコンで確認する。特許と人物検索の依頼のE-mailがあった。とりあえず、午前中にこの検索を処理し依頼者に報告する。昼からは、期限の近づいてきた拒絶理由への対応である。社内特許データベースにアクセスし過去の類似の審査例を探し出すことができたので、意見書が書けそうである。あとは、E-mailで上司に報告し、チェックを待つだけである。週の真ん中の日のSOHOは、生活・仕事のリズムを整える上で非常に有効だ。「おもしろおかしく」これは堀場の社是である。

はない。それを追いかけてはじめると、本来の仕事がお留守になるという、本末転倒なことにもなり兼ねない。

早速、先程の馬場さんの“クライアントへの適切なアドバイスを”という提案を活用させていただきますが、栗田さん、先程紹介いただいたPDFの他にも役に立ちそうなツールをアドバイスいただけませんか。

栗田：今の所、見せるツールとしてはPDFが優れていると思いますが、技術情報の整理・加工という点ではSGMLの活用が有効と考えています。これは国際規格ISO8879として1986年に制定されています。電子的な文書データの多角的利用と異機種間の文書交換を目的とした文書の表現形式で、検索機能にも優れており、将来、SGMLの汎用性を高めた改良SGMLをもとに作られたデータをPDFで提供することになると予想しています。これら二つのツールが世の中の主流になるのではないのでしょうか。

野村さんからは情報処理ツールについての最新情報を研究開発担当者に提供して欲しいとお話ですが、逆に、我々ドキュメント制作部門から開発部門に対しては、製品を開発する時に発生する情報をデータベースに登録して再利用できるようにしてもらいたいですね。

前野：広報室でも同じことが言えますよ。製品のデザインにしても、カタログや展示会、広告といった販売促進活動にしても、もっと早い時点で開発情報を入手することで多角的な発想ができます。

浅見：お言葉を返す訳ではありませんが、開発設計の担当者は全く逆の認識ですね。ドキュメントや広報などサポート部隊は、なんでもっと早く開発設計に関与してくれないのだろうかと考えてしまうことが少なくない。

野村：技術情報もそうですが、一般の社内決裁関連書類の作成・運用の効率化も必要ですね。折角、HORNET(ホリバの社内LAN)が整備され、一人一台のパソコン環境が実現されているのに、私が頻繁に書く社内書類の中には未だに手書きを前提としているものが多くある。なんとかならないのでしょうか？

馬場：発明を譲渡する場合のように、書面で残しておかないと面倒なことになりかねないこともあります。ハンコ付き書類でも作成過程でもっとデジタル化できるはず。電子決裁の問題もありますが、社内規程の変更でクリアできるような書類が少なくないことも事実です。

沢本：情報の処理や送・受信にはデジタル化・ネットワーク化で解決できるでしょうが、これらのツールを有効に機能させるためには、扱う我々自身を変えて行く必要があります。大きくは、社会制度的・文化的な意識改革も合わせて必要なことを示唆していますが、これには、外国との交流、つまり異文化との交流が大切になります。

野村聡  
基礎技術開発部  
ジョブリーダー  
1990年入社  
センサ等基盤技術の  
研究開発



毎日の仕事上のメモノートの内容を、毎日自動的に電子情報に変えてくれる。ちょっとした思い付きをパソコンにささやいておけば、それがテキストファイルになってくれる。ついでに“これはXXフォルダに仕舞い込め！”と一声かけるだけで、そのファイルを整理して保存してくれる。そんなシステムができればありがたいですね。けど、オフィスのあちこちで、パソコンで囁く人、叫びかける人が居るというのも、想像すると笑ってしまったりして。。。夢はさておき、無い物ねだりをする前に、折角の電子情報ツールを猫に小判状態にしないように、使う人個人の努力も結局必要だろう、と再認識した座談会だった

<リモートメンテナンスからホームページまで>

沢本：ところで、浅見さんは、MEXA-7000(自動車排ガス計測システム)を海外子会社との共同で開発しましたね。デジタル技術をどのように活用されましたか？

浅見：この製品は、みなさんご存知のように、世界の排ガス計測市場の9割を占める当社の主力製品です。当然、MEXA-7000は、アメリカ・ヨーロッパのホリバグループ各社の総力を挙げて開発に取り組みました。分析計のハードの開発や仕様のまとめは日本がおこないましたが、ヨーロッパの意見も仕様に多く取り入れられています。私はソフトウェアの開発を担当しましたがソフトウェアはISDN回線を通じて常に情報をやり取りできるようにして日本とアメリカとで共同開発しました。永年のノウハウを集大成した仕様を実現できたお蔭で、最近の不況を吹き飛ばす勢いで売れています。

今後の課題は、分析ソフトの通信サービスとリモートメンテナンスだと思います。

MEXAのように高度な分析技術情報サービスが欠かせません。一例を挙げると、昨年開発したMEXA-4000MS(自動車排ガス中有害大気汚染物質分析装置)などは、その典型例かも知れません。この装置には、排ガス中に含まれる各種成分の質量分析スペクトルデータをインストールさせていますが、将来は通信回線を経由したデータサービスも考えられています。

リモートメンテナンスに関しては、故障時の修理対応だけでなく、我々計測機器メーカー自身が客先における稼動状況をモニタリングしておき、事前に故障を予防したり、最適な運転条件をサービスすることなども有効でしょう。現在、こういった通信設備をお客様のところに設置していただけるか、誰がこういったメンテナンスをしてゆけるかを検討しているところです。

具体的にこれを実現するためには、お客様からどれだけ情報を開示していただけるかが問題になります。

沢本：セキュリティーの問題ですね。この問題は、お客さまとの間で双方向の情報交換する上で、今後ますます重要になってくる課題でしょうね。

この点、営業を担当されておられる早川さんはどうお考えですか？

早川：お客様の機密情報は決して他に漏らさない。これは営業のイロハです。その上で、お客様とメーカーとが一緒になってより良いものを作り上げて行く。このために互いの信頼関係を如何に構築するかが、我々営業担当者の腕の見せ所と言えましょう。

営業には、伺い営業、自社製品PR、新製品のプレゼンテーション、そしてコンサルティング営業の4段階がありますが、これからは、お客様と一緒に考えて考えるコンサルティング営業でないと生き残れません。

私が担当する赤外線放射温度計はあらゆる分野の技術者に手軽に使っていただく、いわば、温度のテストです。ところで、放射温度計で正確な温度を知ろうとすると、測定対象に合わせた放射率を設定することが

前野晃男  
広報室  
1994年入社



情報革命の時代に生きていることについて、僕はとても不感症になってると思う。自分自身に問い掛けてみる。産業革命以上の革命といわれる、その価値をホントに実感できているの？

インターネット時代の物モノは、それはそれは便利だ。「いろんな手間や時間が省略できて、便利だなあ」なんて感心している。想像してみると、インターネットがあれば省略できるモノってすごく多い。省略できないものはないくらいに。それこそ、いままでの価値感が意味を失う。

今年あたりはインターネットも遊びの時期が終わり、生活そのものに。折角こんな時代に生きてるんだから、こうなりや無関心や不感症は損するだけだな。大きな夢描いて、仕事もアソビも楽しいこといっぱいやって人生を謳歌してる、そんな年にしたいもの。

なんていいながら、世間から省略される側になってたりして。

必要になります。我々メーカーには、色々な分野でお使いいただき蓄積してきたノウハウがありますが、個々のお客様の使用環境はよくわかりません。ニーズを正確に把握しなければ、良いコンサルティングはできません。

浅見：お客様との情報交換はホントに欠かせませんね。この間も、ある自動車メーカーに新製品の仕様打合せにお伺いしたとき、私よりMEXAに詳しい方がおられ、逆に、教えていただいたりして。(笑い)  
でもこういった情報交換を通じて我々開発部隊もお客様が何を要求されているのかわかるし、製品仕様にフィードバックできます。

早川：とは言え、何千、何万という不特定多数のお客様との情報交換は、言うは易く、行方は難しです。現在、E-mailやインターネットを使ったアンケートや技術情報提供の準備を進めていますが、将来は、業界全体を巻き込んだ情報空間、サイバーネットへの展開も夢見ています。こちら当たりが、デジタルツールのご登場を願いたいところですね。

沢本：業界ぐるみでとのお話ですが、広報室でホームページの企画・制作を担当している前野さん、最近、XGT(X線分析顕微鏡)の関連でインターネット上でフォーラムを開設しましたね。

前野：当初、このページは、新製品PRの他にオープンメディアであるインターネットをいろんな角度から実験したいという狙いがありました。フォーラムという形でお客さんを巻き込み、XGTに関する情報をできるだけフェアにオープンにしました。いざ開設してみたら、X線分析顕微鏡にはこんな面白い使い方ができるよとか、逆に、ダメだよとか、分析業界の垣根を越えて情報が届きます。インターネット時代の新しいマーケティングの一つかなと感じます。また、フォーラムの良さは、単に自社製品だけではなく、競合メーカーの製品についても論議される点です。これは、我々メーカーにとっても、ユーザにとっても真の情報獲得に役立つはずです。インターネット時代には既存のしがらみや枠に促われないマインドこそ重要なキーワードだと思います。

馬場：最近、パソコンやモバイル業界の中でもこの類のフォーラムがあり、私も言いたい放題させてもらっています。ただ、この情報に開発担当者が直接レスポンスするとなると、彼らがパンクしてしまう。何らかの工夫が必要ですね。

沢本：ホリバでは、クレームの中に宝の山があるという認識のもとに、カスタマサポートセンターを設置してお客様からのさまざまなご質問にお応えしています。しかし、正直、マイナーな情報は出しにくいし、誤った情報の開示は、かえってお客様の不利益を招くこともある。社外への情報サービスは、ツールの整備に合わせ、情報の質にも十分に気をつけなければなりません。とくに、ホームページのように不特定多数の人々に情報提供しようとする場合には気を付ける必要があります。

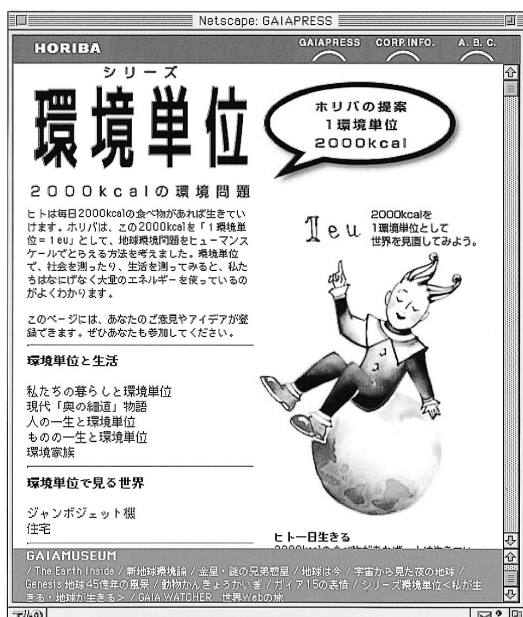
浅見 哲司  
エンジン計測設計部  
ジョブリーダー  
1985年入社  
エンジン計測関連機器の  
ソフトウェア設計開発



私は仕事を通じてコンピュータを使ってきたが、時代につれ用途が広がってきたようだ。科学演算や制御用に始り、データベース用としても使われるようになった。今では通信が流行である。今や地球の裏側にある分析計の画面をリアルタイムに目の前に表示することも可能だ。火星に送った探査機はマイコンで制御され、宇宙から情報をどんどん送ってくる。そんな世の中になった。リモートメンテナンスやネットワークを介した情報提供などが技術的にできないという言い訳はもはやできなくなってしまった。顧客の夢をかなえるのも我々の夢である。夢というより宿題といったほうが適切かもしれない。初夢にしてはどうも寝覚めが悪い。



前野：企業のホームページはややもすると宣伝的、独善的になりがちですが、広報室では、ホリバは地球環境に貢献する企業であるというコンセプトで、現在GAIAPRESS(ホリバのホームページ)を通して、環境に関連する独創的な情報をリリースしています。例えば、昨年ホリバは「環境単位」という新しい単位のコンセプトを提唱しました。この単位は、実感しにくい環境問題を自分自身が「ものさし」となることで理解しようという試みです。つまりヒト一人生きるために最低限必要とされるカロリー、2000Kcalを1EU(Ecological Unit)として、身の回りのものと比較してみると、なに気なく使っているものがどれほどのエネルギーを消費しているかを実感することができます。昨年のCOP3と同時期に開催されたエコジャパンでは環境単位の解説コーナを設けましたが、何人もの女子高校生がこのコーナに集まって盛り上がっていたのが印象的でした。

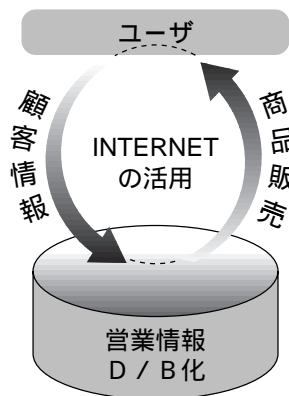


早川昇  
分析システム直販営業部  
1991年入社  
科学計測関連機器の  
営業・企画



私の初夢。それを一言でいうとダイレクトマーケティングの実践だ。多言は不要。イメージで表そう。

### ダイレクトマーケティングの実践



新製品企画  
拡販企画

### <ウルトラ・クイック・サプライヤー>

前野：広報室の担当業務の一つに製品のカタログの制作がありますが、この分野にもデジタル化の波は急激です。市場ニーズが多様化に対応するために、ホリバでも各製品の機種がますます増加しています。当然、カタログの種類も急増しており、如何に速く制作し管理するかが大きな課題になっています。ある電機機器メーカーではオン・デマンド印刷の完全導入により、カタログ在庫がゼロだそうです。

栗田：じつはドキュメントセンターでもサービスマニュアルの紙版下は5年前より電子データに取って代わっています。また、2年前からはオン・デマンド印刷による在庫ゼロを達成しています。次にねらうところはもう一步踏み込んでオン・デマンド・デリバリーといったところを考えています。

早川：必要なもの(情報)を、必要な時に、必要な人にとどける。これこ

そ、まさしく、今年の年頭講話で社長が提示された“UQS”(ウルトラ・クイック・サプライヤー)です。営業の最前線を担当する私は、CS(顧客満足)の原点は、やはり、UQSだと強く感じています。この環境の実現にもっとも有効なのがデジタル技術だと思っています。

沢本：これまで、それぞれの部署でどういう情報が求められ、デジタル化しなければならないかと言う、ニーズ・シーズを中心にお話いただきましたが、そろそろ予定の時間も迫って参りました。本座談会をお正月に開催したのを記念して、本日のテーマ“デジタル時代における技術情報サービス”について、みなさんそれぞれから、一言ずつ初夢をご披露していただき、今後の指針の一助としたいと思います。

各メンバーの発言コーナをご覧ください。

沢本：いろいろな立場からの初夢をありがとうございました。

皆さんの担当業務はそれぞれ異なりますが、技術情報サービスに携わる者として共通する部分が多くありました。つまり、ホリバリアン一人一人が、質の高い情報を創出し、いかに迅速に処理し、共有化するかが生き残りの絶対条件となっていることを痛切に感じました。

技術情報サービスの基本は、社内かそれとも社外か、国内かそれとも海外かには関係なく、利用者が望む情報を、望む形で、その時代の最高のメディアを使って、今、直ちに受信・発信することです。このためのキーワードがデジタル化、データベース化、ネットワーク化、そしてグローバル化だと思います。と同時に、その実現の鍵を握っているのは、本日座談会に参加している我々自身であることを改めて認識しました。

最後に本日の座談会のまとめをさせて頂き、私の初夢に代えさせていただきます。

本日はどうもありがとうございました。

沢本昌順  
ドキュメントセンター  
チームリーダー  
1975年入社  
各種技術ドキュメント制作の  
統括管理





