

高精細映像によるビジネスプレゼンテーション

Business Presentation by Means of High Definition TV Images

福島 忠*

Tadashi Fukushima

東出康宏***

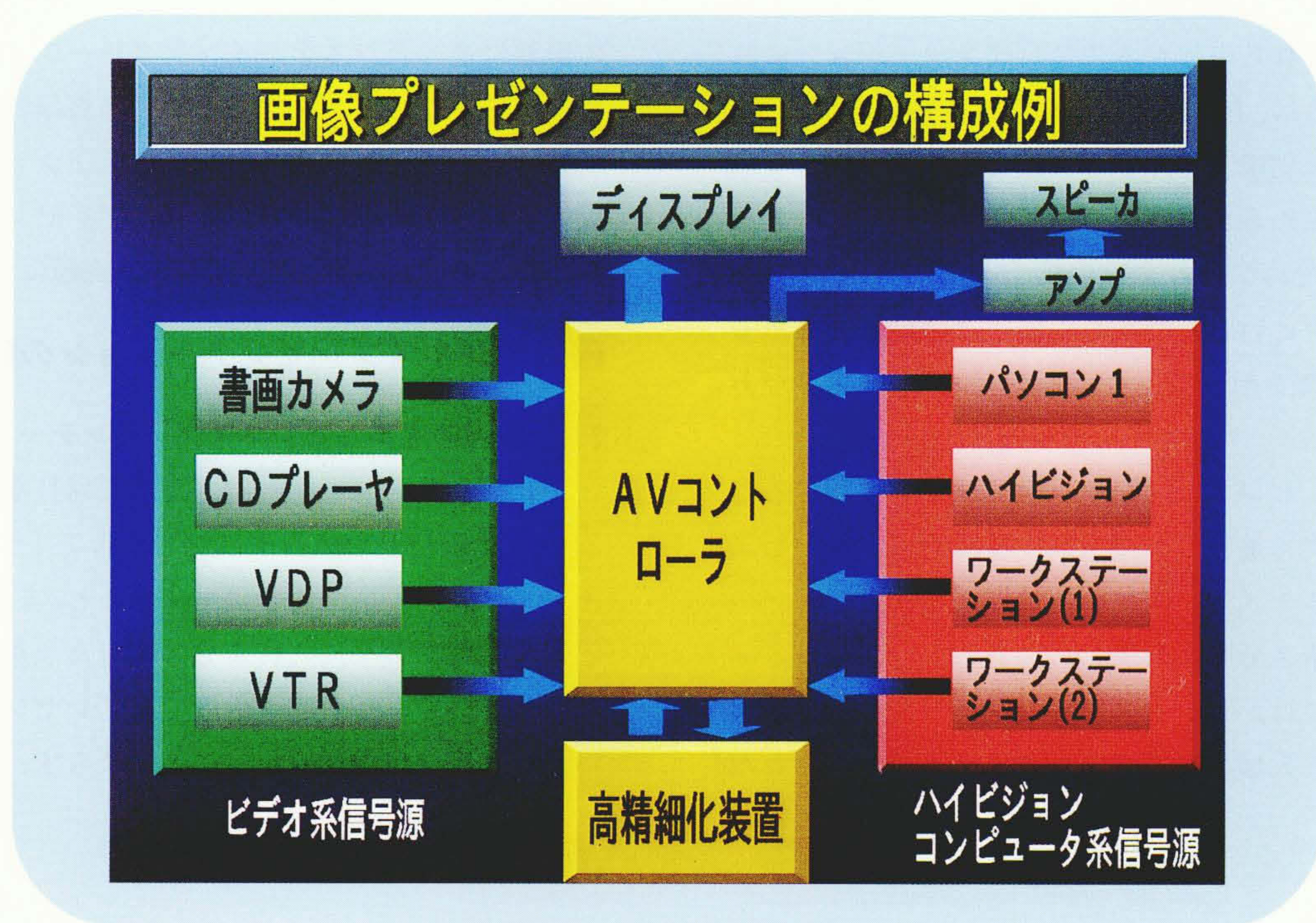
Yasuhiro Higashide

袋谷祐二**

Yûji Fukurotani

小松 茂****

Shigeru Komatsu



注：略語説明 CD(Compact Disc), VDP(Video Disc Player), AV(Audio Visual), パソコン(パーソナルコンピュータ)

ワークステーション2050GによるCG(Computer Graphics)画面作成例 日立製作所の高精細ディスプレイは、書画カメラ、VDP、VTR、パーソナルコンピュータ、ワークステーションなどさまざまな映像ソースの再生が可能である。この画面は、ワークステーション2050Gを用いて高精細ディスプレイにプレゼンテーションした例である。

ビジネスプレゼンテーションは、ビジネスのあらゆる場面でますます重要になりつつある。ワークステーションやパーソナルコンピュータのマルチメディア化、CG(Computer Graphics)技術の進展、ハイビジョン、画像のデジタル化、圧縮等画像技術の進展、大形ディスプレイ技術の進展などによって、より高度なものへと進化しつつある。

日立製作所では、「高画質」、「使いやすさ」、「高速表示」というプレゼンテーション環境実現のため、高精細書画装置(製品化)など種々のハードウェア、ソフトウェアの開発を行っている。

大形・高精細ディスプレイを用いたビジネスプレゼンテーションの最大の課題は、映像ソフトの制作コストであったが、産業界の各分野での努力により、映像ソフト制作のためのツールが充実しつつある現在、この問題は急速に解消されつつある。今後は、ビジネスプレゼンテーションツールを使いこなす人材の育成が急務である。また、最近の新しい傾向として、複数台の高精細ディスプレイを活用するケースが増加しつつあり、映像機器やツールを使いこなす技術やノウハウの蓄積が、今後ますます重要になってくる。

* 日立製作所 情報映像開発センタ 工学博士 ** 日立製作所 情報映像開発センタ *** 日立製作所 システム事業部
**** 日立製作所 マイクロエレクトロニクス機器開発研究所

1 はじめに

ビジネスプレゼンテーションには、各分野の専門家が一堂に会する学会での発表から、顧客に対する企画・提案や、一般企業での社内研修・討論会まで、さまざまな形態がある。これらのビジネスプレゼンテーションに共通していることは、あらかじめ決められた短い時間内に、話し手の意図を効率よく聞き手に伝えなくてはならないことである。決められた時間の中で聴衆・顧客に十分な情報を伝えるためには、文字情報だけでは不十分であり、映像や音声といった要素を駆使しなければ魅力あるビジネスプレゼンテーションとは言えなくなりつつある。

このように、ビジネスプレゼンテーションに関する意識の変革は着実に進行しつつあり、技術的にもコンピュータ技術・マルチメディア技術の進展と相まって、一つの大きなビジネス分野を形成しつつある。

日立製作所では、ビジネスプレゼンテーションの最適な環境として、大形・高精細プロジェクタを中心とした

「高精細映像システム」を納入し、映像や音声を交えた各種のメディアによって迫力あるビジネスプレゼンテーションを実現している。

ここでは、ビジネスプレゼンテーションの最近の動向とビジネスプレゼンテーションの形態、およびそれぞれの形態に適したシステムインテグレーションと、そのためのハードウェア、ソフトウェアの整備の必要性について述べる。またビジネスプレゼンテーションを、より効果的に行うために開発した新しいプレゼンテーションツールについて紹介し、今後の展開と課題について述べる。

2 ビジネスプレゼンテーションの動向

2.1 技術の進歩とビジネスプレゼンテーション

プレゼンテーションとは、講談社刊日本語大辞典によると、「広告会社が広告主に対し広告アイディアや、広告キャンペーンの企画書を提出すること、またはその材料」と定義されており、これまでは広告宣伝用として位置づけられていた。しかし、最近ではプレゼンテーションということばは広告業界だけにとどまらず、広くさまざま

表1 プレゼンテーションの「場所」による分類 どこで(場所)、何のために(目的)、だれが(発表者、操作者、作成者)、だれに(対象者)、何を(原情報の種類)、どのように(必要機能)、プレゼンテーションするかを示す。

場 所	ショールーム、ロビー・店頭	イベント会場	美術館、博物館	会 議 室	教 室	研 究 室
目 的	製品PR 企業PR 環境映像 集客・売り込み	企業PR 製品PR 集 客	芸術鑑賞 学術調査 資料保存	研究発表 講 演 新製品発表 報告・審議	C A I 芸術鑑賞 各種観察	シミュレーション 研究発表 資料保存
発 表 者	無 人 営業マン	コンパニオン 無 人	無 人	研 究 者 講 師 営業マン 会社幹部	教 師 学 生	研 究 者 デザイナー
操 作 者	無 人 営業マン	コンパニオン 営業マン	職 員 来 館 者	若手社員 発 表 者	教 師 生 徒	発 表 者
作 成 者	プロダクション 印刷会社	プロダクション	プロダクション 職 員	発 表 者 発表者部下 プロダクション	教 師 プロダクション 生 徒	発 表 者
対 象 者	一般顧客 就職活動中の学生 不特定多数	不特定多数	来 館 者 職 員	社内幹部 重要顧客 研 究 者 聴 講 生	生 徒	研 究 者 デザイナー 重要顧客 社内幹部
データの種類	自 然 画 音 声	自 然 画 (音 声)	自 然 画 音 声 検索情報	文字図形 自 然 画	自 然 画 文字図形 音 声	自 然 画 CGデータ
必要機能	自動進行 特殊効果	特殊効果 指示進行 自動進行	自動進行 検 索 特殊効果	指示進行 マルチ画面 検 索	指示進行	指示進行 検 索
システム構成比	情報<映像	情報<映像	情報<>映像	情報<>映像	情報<>映像	情報>映像

注：略語説明 CG(Computer Graphics)、CAI(Computer Aided Instruction)

な分野で聞かれるようになってきた。

ビジネスプレゼンテーションが行われる「場所」による分類を表1に示す。このように、あらゆる分野でプレゼンテーションということばは定着しつつある。

このような背景には、いかに効果的、かつ的確に相手にわかってもらえるかが、現代社会にあって重要な要素になってきているからである。また、ビジネスプレゼンテーションに関する意識の変革が着実に浸透しつつあることも大きな要素である。そして、ワークステーションやパーソナルコンピュータ(以下、パソコンと略す。)のマルチメディア化、CG(Computer Graphics)技術の進展、ハイビジョン、画像のデジタル処理・圧縮処理技術の進展、大形ディスプレイ技術など、ビジネスプレゼンテーションを支えるコンピュータ環境が進展しつつある。これらのハードウェア技術、ソフトウェア技術により、ビジネスプレゼンテーションが大きく変貌(ぼう)しようとしている。

コンピュータを用いて行うビジネスプレゼンテーションを素材の面から分類すると、自然画によるものと、CGによるものとに二分することができる。前者では、ビデオカメラやイメージスキャナといった入力機器から、コンピュータに映像情報が取り込まれるのに対して、後者では、映像情報そのものがコンピュータによって生成される、という点が大きく異なる。ここでは、後者のCGによるビジネスプレゼンテーションについて述べる。

2.2 CGによるビジネスプレゼンテーション

CGによるビジネスプレゼンテーションの中でも、見る人にとって最も印象の強いものに、サイエンティフィックビジュアライゼーションがある。これは、これまでの目で見ることのできなかった世界を、コンピュータによる図形生成によって可視化するものである。これには、構造解析や流体解析といった膨大な計算を必要とするため、計算能力の高いスーパーコンピュータなどを用いることが多い。計算結果は、単位時間ごとに何枚もの画像にまとめられる。これら一連の画像は、ビデオの一コマ一コマにこま落としすることにより、動きのあるアニメーションに変換される。

サイエンティフィックビジュアライゼーションは、学究的色彩の濃いものであるが、最も身近なCGプレゼンテーションとしては、テレビジョン放送でのコマーシャルフィルムや、ニュース番組のタイトル映像などがある。最近では、映画にもCGプレゼンテーション技術が積極的に取り入れられてきており、現実にはあり得ないような映

像がコンピュータによって生成され、観衆の目を楽しませてくれている。

CGプレゼンテーションは、一般産業でも実用に供されつつある。その代表例が景観シミュレーションである。これは、建造物を建築する前に、実写の映像とCGの合成によって、建築後の景観をシミュレーションするものである。建造物と周囲のマッチングや、日照状況の変化、さらに四季や時刻の変化に対する景観の推移などが、細部にわたって正確に予測できるようになってきている。また、建築物のシミュレーションという観点では、ウォークスルーという技術が実用レベルに達している。これは、建築物の内部を三次元CGで精巧にモデリングし、内部を動き回るようすをシミュレーションするものである。

今後、コンピュータ技術の進展により、CGを活用したこの種のビジネスプレゼンテーションは、さらに身近になってくると思われる。

3 ビジネスプレゼンテーションの形態

ビジネスプレゼンテーションの形態は図1に示すとおり、自動展示形、指示進行形、対話検索形の三形態に大別できる。

3.1 自動展示形

自動展示形のプレゼンテーションとは、いわゆる人を

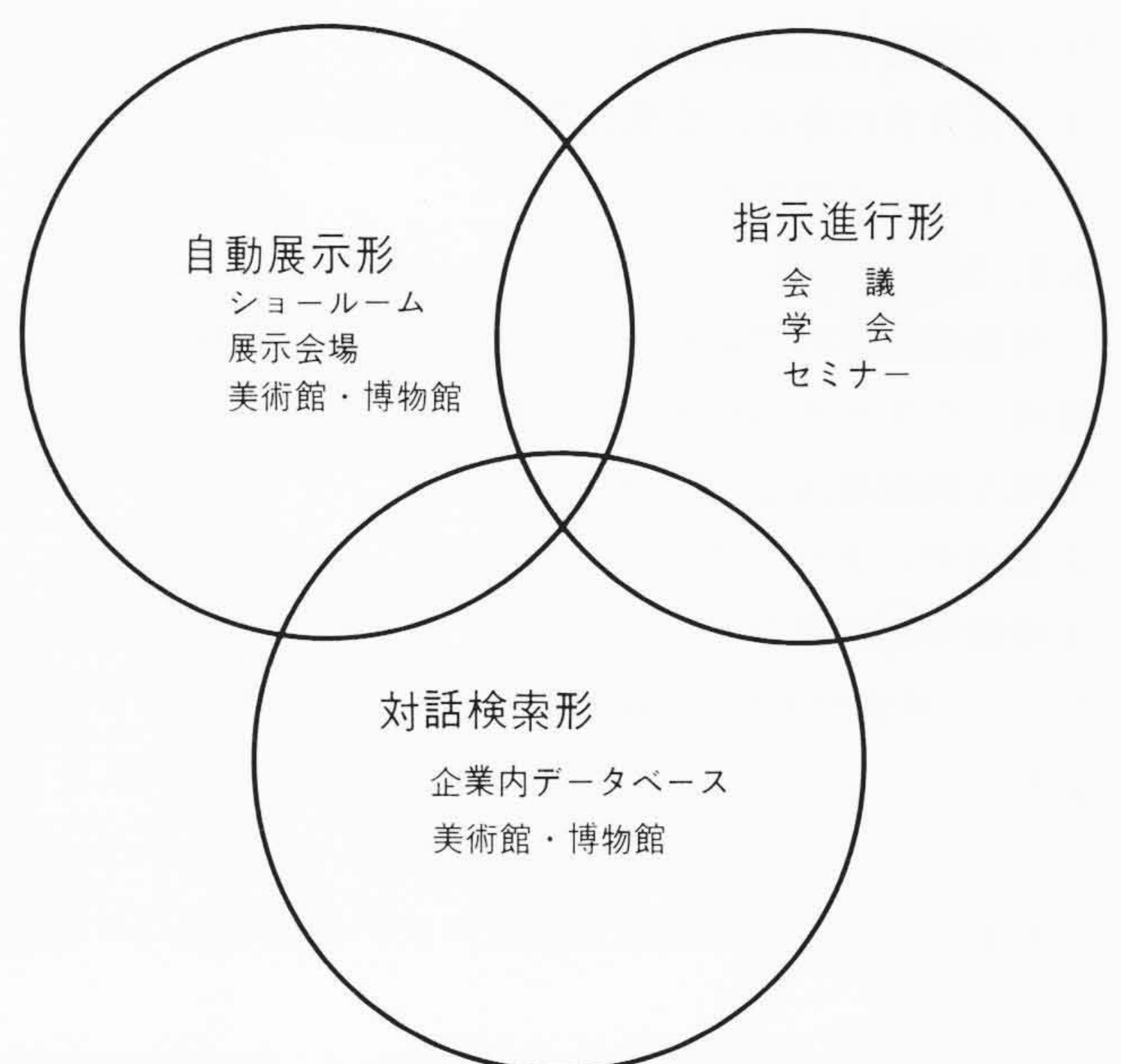


図1 ビジネスプレゼンテーションの三形態 ビジネスプレゼンテーションは、「自動展示形」、「指示進行形」、「対話検索形」の三つの形態に分類することができる。

介さないで自動的に繰り返しプレゼンテーションされるもので、展示会、ショールーム、美術館など不特定多数の観客、聴衆を対象としている。

特別な説明員がそばにいないため、人を引き付けるためのアイキャッチが重要であり、またなるべく長時間飽きさせないで、その場にとどめさせるためにはエンターテインメント性も重要なファクターとなる。

このための情報の素材としては、次のような組み合わせが考えられる。

- (1) 動画・音楽によるアイキャッチ、エンターテインメント性の演出
- (2) CG・静止画・音声によるプレゼンテーション

画像の品質、特殊効果などは、最高レベルのものが要求される分野であり、費用、準備期間もそれなりに見込む必要がある。

3.2 指示進行形

指示進行形のプレゼンテーションとは、発表者の意思により、いくつかの情報素材を切り換えることのできるプレゼンテーションである。会議、講演会、学会などで、情報を効果的に伝達するために用いられることが多い。指示進行形のプレゼンテーションでは、次の点に留意したシステムを構成する必要がある。

- (1) OHP (Overhead Projector), 35 mm スライド, VTR, パソコンおよびワークステーションからのデータ・情報を容易かつ迅速に取り込める環境を構築する。
- (2) 画像品質だけでなく、入力環境・発表環境の簡便性・即時性をも勘案する。
- (3) 発表者自身が、容易に各種の情報素材を切り換え、コントロールできる。

3.3 対話検索形

対話検索形のプレゼンテーションとは、各種の情報を蓄積したデータベースに対話形式でアクセスして必要な情報を検索抽出し、プレゼンテーションする形態である。企業内データベース(CG画面、スライドフィルムなど)、美術館や博物館などでの所蔵品データベース(写真、文献など)の検索であり、社外や館外からの訪問者に対する対話形プレゼンテーションだけでなく、社内や館内ネットワークによる共同利用システムも数多い。データベースの件数が数万点にも及ぶ大規模システムとなることが多い。

日立製作所では、それぞれの形態に合った最適なシステムインテグレーションの実現を目指しており、そのための要素技術として、ハードウェア、ソフトウェアを幅

広く開発している。その中で、コンピュータになじみのない人でも、ビジネスプレゼンテーションを効果的に行うことのできる新しいツール、高精細書画装置“LC-100”について次章で述べる。

4 高精細書画装置 “LC-100”

4.1 “LC-100”の開発コンセプト

高精細ディスプレイを用いたプレゼンテーションの中で、3.2節で述べた指示進行形のプレゼンテーションでは、カラーカメラをベースにした書画装置が多数使われている。カメラタイプの書画装置は、フルカラーの画像を即時に表示できる長所がある。しかし、ワードプロセッサ(以下、ワープロと略す。)原稿などのきめ細かな文字を表示すると、以下の理由から、はっきりとした画像が得られないという短所がある。

- (1) 解像度不足により文字がぼやける。
- (2) 文字の周囲に縁取りが現れる。
- (3) 白地が灰色になって、コントラストが低下する。

まず上記(1)は、カメラそのものの撮像性能による。カメラでは、画面全体を構成する絵素が、縦480個×横640個程度しかなく、細かな文字を表現しきれない。また(2)は、カメラの撮像管の感度特性による。文字の周囲では濃度が急激に変化するため、オーバーシュートと呼ばれる現象が発生し、にじんだようになってしまう。さらに(3)は、カメラの自動露光機構に起因する。白地の多いワープロ原稿では入力光量が絞られて、全体に黒っぽく映し出されてしまう。

これらの画質に関する短所を克服して、はっきりとした文字を映し出すために、カラーイメージスキャナを用いた高精細書画装置“LC-100”を開発した。

4.2 “LC-100”の特長

高精細書画装置“LC-100”の特長は、次の4点である。

- (1) ワープロ原稿をはっきり映し出せる。
- (2) コピー機やテレビジョン並みの使いやすさである。
- (3) 大量の資料を格納し、高速に表示できる。
- (4) コンピュータ処理により、高度な機能を備えている。

カラーイメージスキャナで原稿を入力するため、解像度が高く(縦750×横1,120画素)、高コントラストを実現でき、小さな文字でも鮮明に映し出せる。資料の準備も発表も、すべてワイヤレスリモートコントロールだけで操作ができる上、常にガイダンスが表示されるため、操作にとまどうことがない。また、白黒原稿で600枚、カラー原稿で200枚の発表資料が格納できる上、2～3秒で

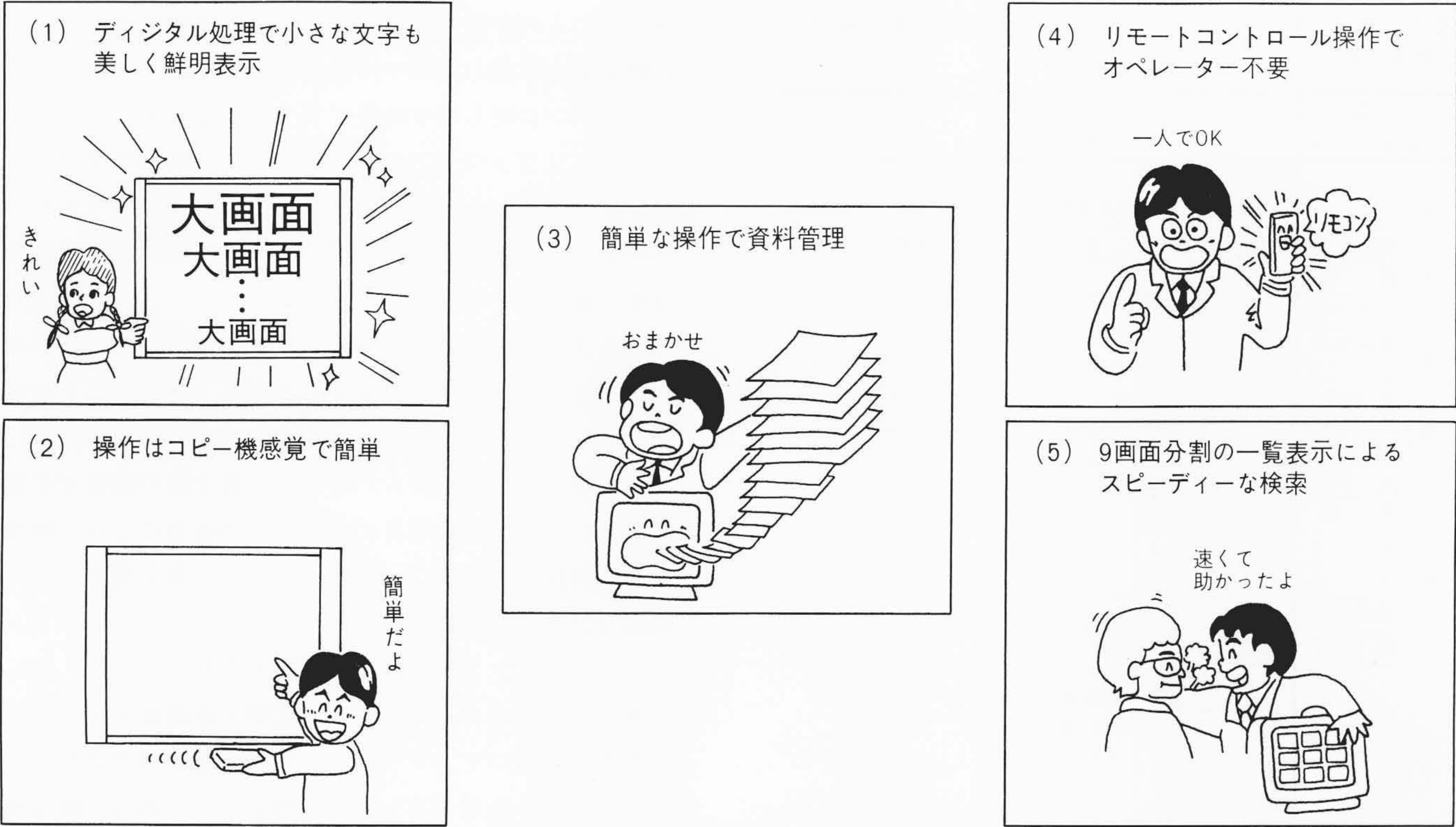


図2 高精細書画装置“LC-100”の機能 多量の資料格納、2～3秒での表示ページの変更などさまざまな機能を実現できる。



図3 高精細書画装置“LC-100”の外観 カラーイメージスキャナを応用した高精細書画装置“LC-100”の外観を示す。

表示ページを変更できる。さらに、自動進行機能をはじめ、ブルー反転表示機能や各種の視覚効果など、さまざまな機能も実現している(図2)。

高精細書画装置“LC-100”の外観を図3に、仕様を表2に示す。高精細書画装置“LC-100”と、カメラタイプの書画装置およびOHPとの比較を表3に示す。同表からわ

表2 高精細書画装置“LC-100”の概略仕様 カラーイメージスキャナを応用した高精細書画装置の概略仕様を示す。

項 目	仕 様
形 式	LC-100
端 子	モニタディスプレイ出力端子 シュリンク15P
	リモコン制御入力端子 Dsub25P
	映像信号出力端子 BNCコネクタ
	外部コンセント 接地極付き2P (ただし、モニタディスプレイ、リモコン専用)
映像信号出力	R, G, B, H, V 同期セパレータ
解 像 度	水平32.9 kHz 垂直78.0 Hz
機 能	750ドット×1,120ドット
	ファイル管理 複写, 削除
	ページ管理 複写, 削除, 挿入
	画面検索 9画面マルチ表示によって検索可能
	部分読み込み 原稿入力時に範囲を指定
	表示効果 ワイプなど15種類, ブルー反転
発表形態	オートリピート, マニュアル, 即時表示
操 作 方 式	リモコン・マニュアル
環 境 条 件	温度5～30℃, 湿度20～80% 結露なきこと
電 源	AC100V, 50/60Hz
消 費 電 力	電源コード(3m) 接地極付き2P
外 形 寸 法	800VA以下
質 量	幅600×奥行800×高さ610(mm)
	100kg以下
	モニタおよびリモコン装置は含まない。

注：略語説明 BNC(BNC Type Connector)

表3 製品比較 “LC-100”カメラを用いた書画装置、OHPとの比較を示す。

製品比較項目		LC-100	カメラを用いた書画装置	O H P
原稿	サイズ	任意 (A 4 判以下)	任意 (A 4 判以下)	指定 (180 mm×240 mm)
	媒体	任意	任意	透明シート
資料準備	写真	○	◎	×
	スライド	○	△	×
資料表示	部分表示	×	◎	×
	トリミング	○(読み取り時)	△	△
	色補正	○	×	×
	保管	◎	△	△
総合評価	品質	◎	×	○
	文字	◎	×	○
	絵	△	◎	△
	めくり	◎	○	△
	ズーム	×	◎	×
	自動表示	◎	×	×
	即時性	△	◎	×
総合評価		ファイリング、編集、視覚効果による電子的な発表が可能である。	自然画と即時性に優れているが、文字表示は劣る。	—

注：略語説明 OHP(Overhead Projector)

かるように、高精細書画装置“LC-100”とカメラタイプの書画装置とを組み合わせることにより、指示進行形のビジネスプレゼンテーションでのほとんどすべてのニーズに対応することが可能となる。

5 今後の展開と課題

3章で述べたように、ビジネスプレゼンテーションには、指示進行形、自動展示形、対話検索形の三つの形態がある。言うまでもなくビジネスプレゼンテーションでの最大の目的は、見る人、聴く人の心に訴えて、ときには感動すら与えて、発表する側の意思を伝えることにある。この意味から、大形・高精細ディスプレイを用いたプレゼンテーションは、その圧倒的な映像により、指示進行形と自動展示形で最も効果を発揮する。ただし、その効果を最大にするには、ただ映像が大きいだけでなく、

映像そのものが限りなく実物の色形を再現できる上に、音響効果を考慮したホール設計が必要であり、何よりもスクリーンに映しだす映像ソフトが重要である。ハードウェアとソフトウェアの融合によって、初めてすばらしいプレゼンテーションが創出されるのである。つまり、ハードウェアとソフトウェアの、バランスの取れた設計技術の確立こそが重要である。

これまで、大形・高精細ディスプレイを用いたビジネスプレゼンテーションの最大の課題は、映像ソフトの制作コストと言われてきた。通常、映像ソフトの制作には、ハードウェアの数倍から、ときには数十倍の投資が必要である。しかし、産業界の各分野での努力により、映像ソフト制作のためのツールが充実しつつある現在、この問題は急速に解消されつつある。今後は、ビジネスプレゼンテーションツールを使いこなす人材の育成が、何にも増して急務であろう。特に、大形・高精細ディスプレイを用いたプレゼンテーションでは、複数台の高精細ディスプレイを活用するケースが増加しつつある。映像機器やツールを使いこなす技術、ノウハウの蓄積が、今後ますます重要になると思われる。

6 おわりに

ビジネスのあらゆる場面で、プレゼンテーションが重要性を増しており、技術的な最近の大きな流れとして、CGによるプレゼンテーションが急速に身近なものになりつつある。一方で、プレゼンテーションのそれぞれの形態に合わせたシステムインテグレーションが必要であり、そのための要素として、新たに開発したプレゼンテーションツール、高精細書画装置“LC-100”について述べた。

今後、「高画質」、「使いやすさ」、「高速表示」というプレゼンテーションの基本を追求し、「より高度なプレゼンテーションをより身近に」をモットーに、最適なプレゼンテーション環境の実現に努めたい。