

Design News 1986-184

Magazine for Industrial Design

デザインとインフラストラクチャー

新しいデザインフィールドとしてのインフラストラクチャー

花王の消費者相談システム

生活問題情報フィードバックシステムと商品評価

ソーイングマガジンとしてのミシン

バスターリアのデザイン開発

テイスト論序論

連載第6回：現代における物の機能と消費の意味

British Design

'86 アスペン・デザイン会議レポート



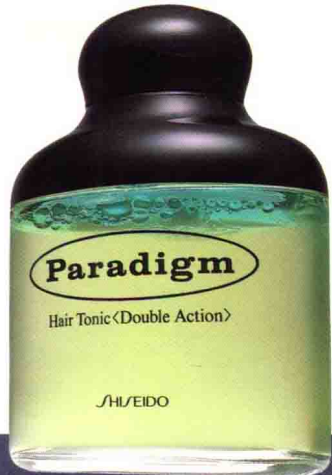
Sony Design



面(おもて)。

パラディム

SHISEIDO



ヘアトリックとヘアリキッドが、パートナースhipを発揮して、ひとつのボトルにおさまりました。ここから生まれるのは手順と時間の能率向上。軽い整髪力のある、ヘアトリック(ダブルアクション)。ふけ、かゆみをおさえながら、髪をソフトにととのえます。さわやかな清涼感が持続します。二層タイプですので、よく振ってからお使いください。頭皮をすこやかに保つ、ヘチマエキスを配合しています。パラディムは全品、懐の深い、ハーバルスパイシーの香り。資生堂から男の日々へ、親展。

ヘアトリックダブルアクション 3,500円

Paradigm

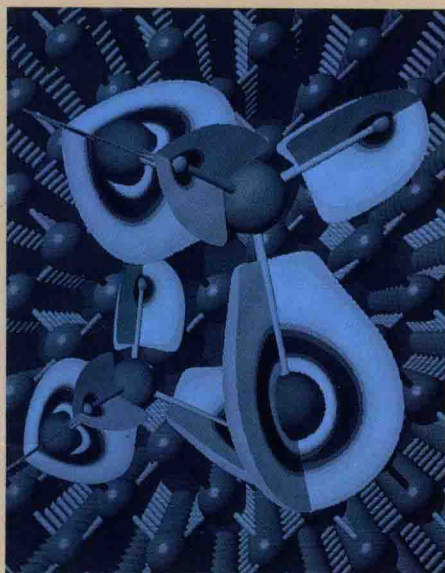
一例、W効果トリック



0009039

184

CONTENTS



Design Watching	2
レポート1 デザインとインフラストラクチャー／新しいデザインフィールドとしてのインフラストラクチャー 日本電気株式会社 CID室 瓜生輝昭＋鈴木昭治	5
レポート2 花王の消費者相談システム／生活問題情報フィードバックシステムと商品評価 花王株式会社 花王生活科学研究所 消費者相談室室長 藤森英明＋Design News	12
レポート3 ソーイングマガジンとしてのミシン／[バステリア]のデザイン開発 ブラザー工業株式会社 開発部 プロダクトデザイングループ 森部元男	18
レポート4 British Design／'86アスペン・デザイン会議レポート John Thackara デザイン・ジャーナリスト	21
レポート5 IMAGE TREND NOW 14／[SETTEN]のステーションナリー アート・ディレクター 小島良平	26
レポート6 形態のマーケティング／戦略的市場対応の普及パワーと限界普及率 COATO主宰 林 利昭	28
レポート7 テスト論序論／連載第6回 現代社会における物の機能と消費の意味 評論家 宇波 彰	32
レポート8 AI思考／AI時代のマン・マシン・インターフェイス 株式会社日立製作所 デザイン研究所 服部等作	36
レポート9 デザイン・イデオロム⑦／演劇とフォーリエ プロダクト・デザイナー 長浜雅彦	42
ZOOMING BOOKS AWARD NEW PRODUCTS NEWS 海外雑誌INDEX SCHEDULE	45

本誌(刊)由 本校

外事処

贈送

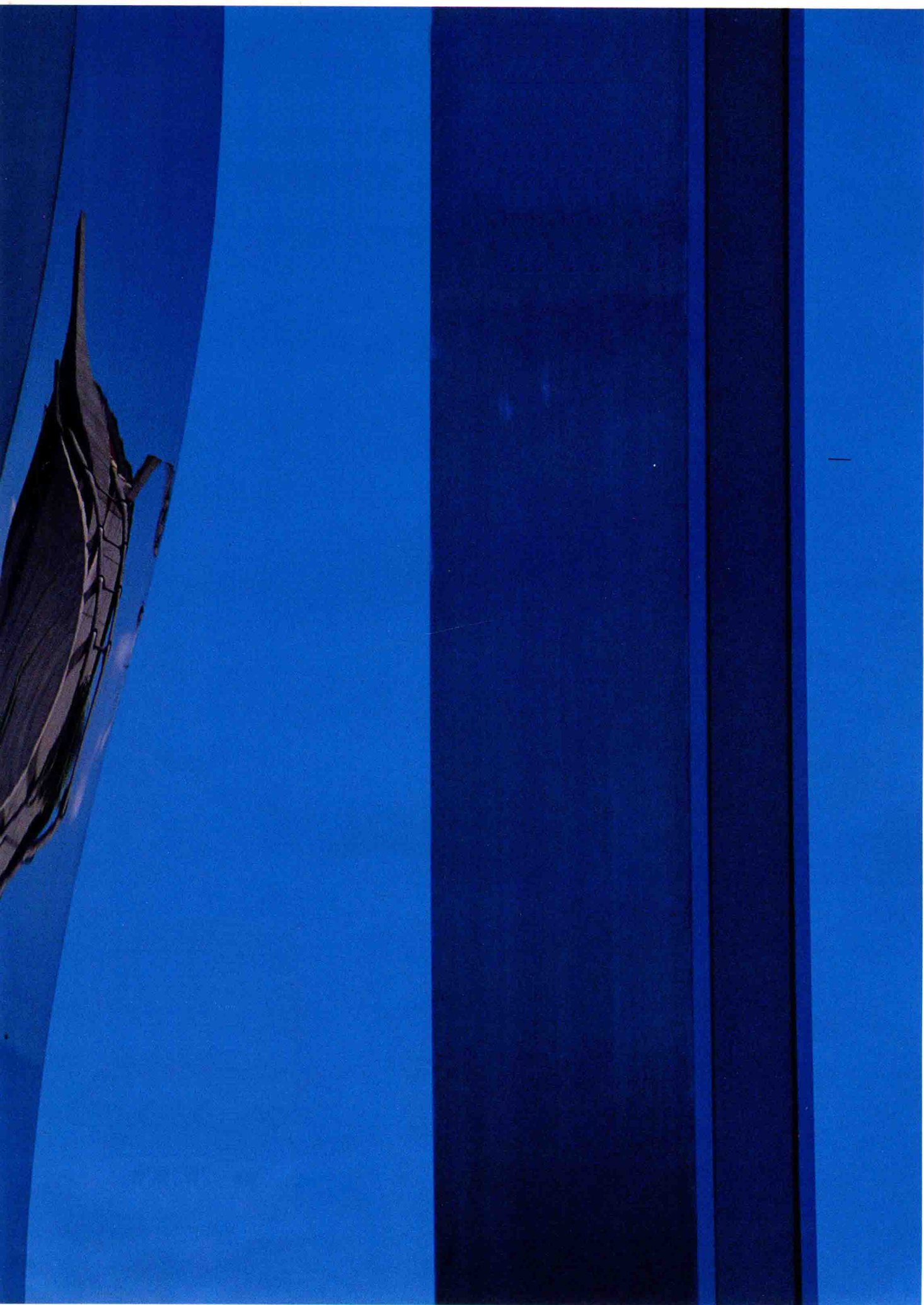
184

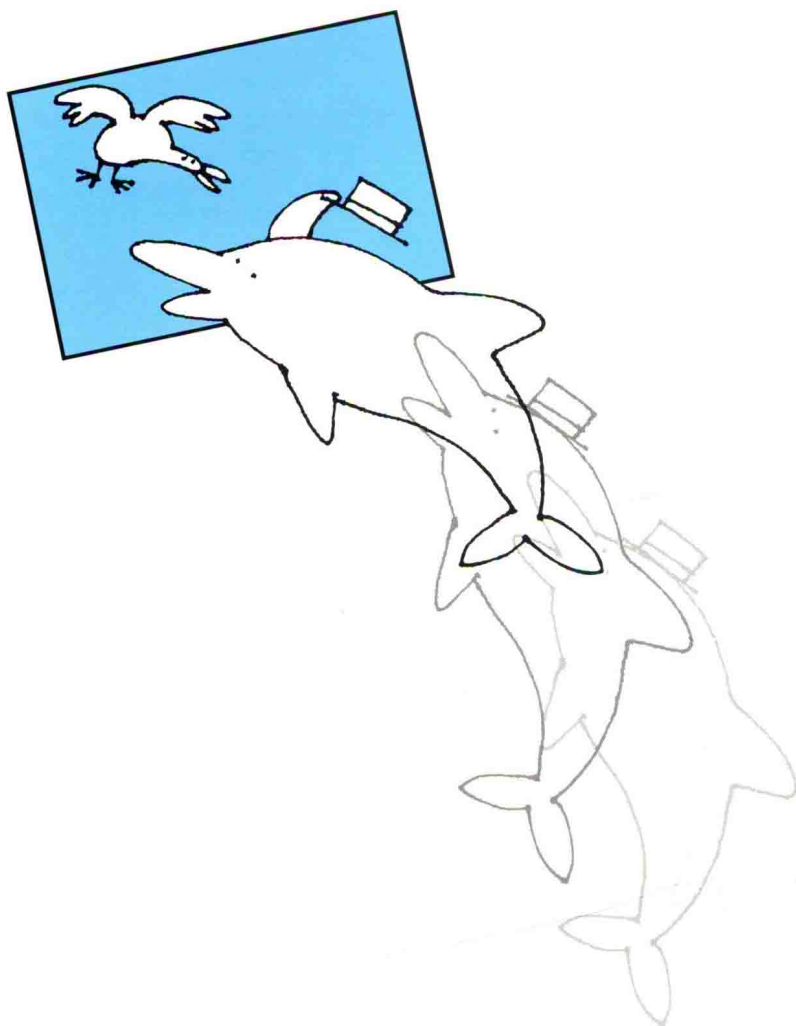
CONTENTS



Design Watching	2
レポート1 デザインとインフラストラクチャー／新しいデザインフィールドとしてのインフラストラクチャー 日本電気株式会社 CID室 瓜生輝昭＋鈴木昭治	5
レポート2 花王の消費者相談システム／生活問題情報フィードバックシステムと商品評価 花王株式会社 花王生活科学研究所 消費者相談室室長 藤森英明＋Design News	12
レポート3 ソーイングマガジンとしてのミシン／[パステリア]のデザイン開発 ブラザー工業株式会社 開発部 プロダクトデザイングループ 森部元男	18
レポート4 British Design／'86アスペン・デザイン会議レポート John Thackara デザイン・ジャーナリスト	21
レポート5 IMAGE TREND NOW 14／[SETTEN]のステーションナリー アート・ディレクター 小島良平	26
レポート6 形態のマーケットビリティ／戦略的市場対応の普及パワーと限界普及率 COATO主宰 林 利昭	28
レポート7 テスト論序論／連載第6回 現代社会における物の機能と消費の意味 評論家 宇波 彰	32
レポート8 AI思考／AI時代のマン・マシン・インターフェイス 株式会社日立製作所 デザイン研究所 服部等作	36
レポート9 デザイン・イディオム⑦／演劇とフォーリエ プロダクト・デザイナー 長浜雅彦	42
ZOOMING BOOKS AWARD NEW PRODUCTS NEWS 海外雑誌INDEX SCHEDULE	45

Watching DESIGN





ピント合わせのいらないカンタンさを、
一眼レフにまで求めるなんて、ぜいたくかな？

ミノルタはα-7000で“ぜいたく”を実現しました

ピント合わせなんか気にせず、経験やテクニックとも関係なく、見たものを思いどおりに撮影できたら……質の高い写真をめざす一眼レフも、単に多機能化するだけでなく、目をみはるようなイノベーションが求められていたのです。ミノルタはこのカメラ好きの夢に、一眼レフまでもオートフォーカスにすることで応えました。世界で初めてのAF一眼レフ「ミノルタα-7000」。狙ってシャッターに触れるだけで、瞬時にカメラが



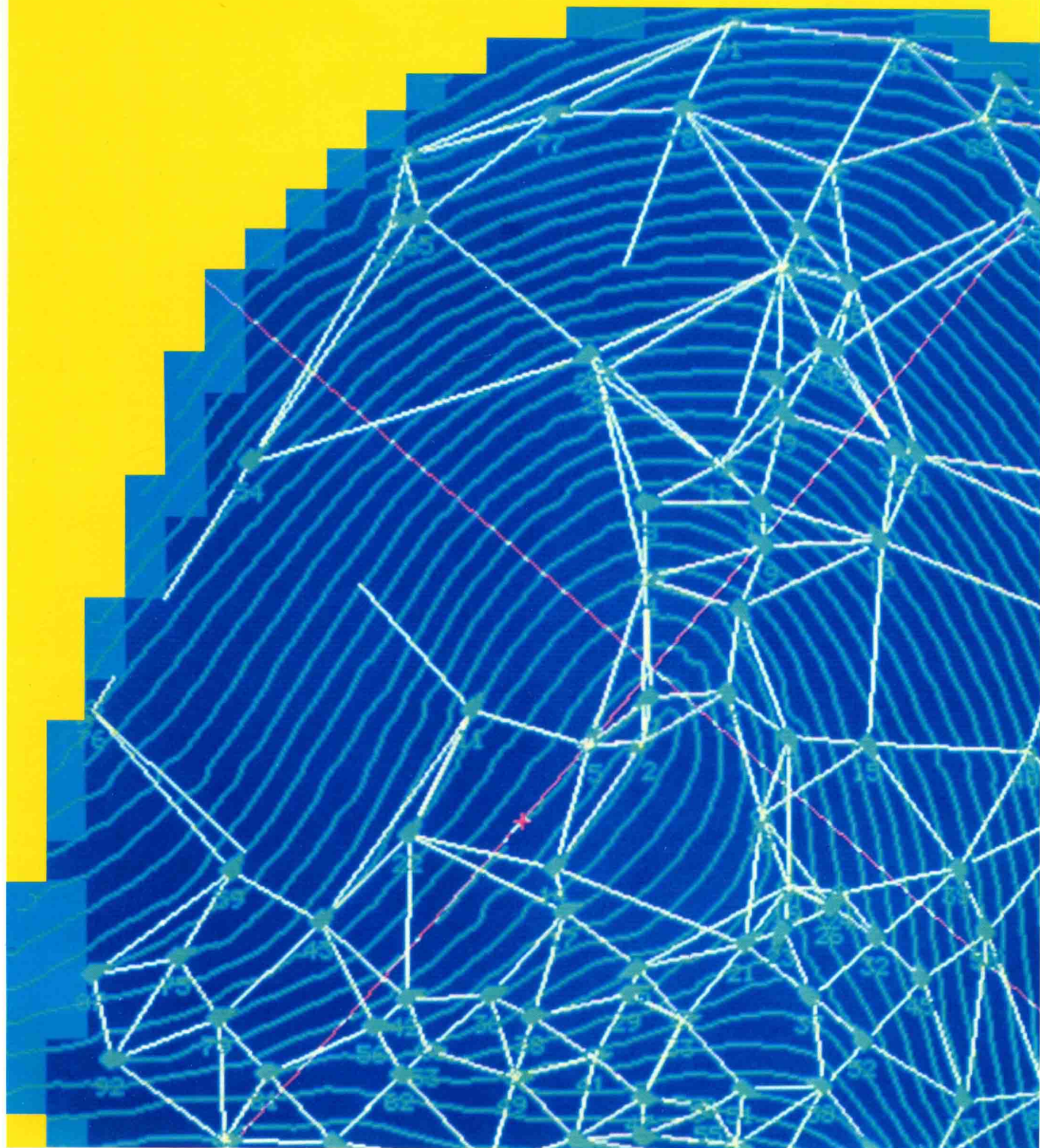
ピントを合わせ、いつでもだれにでも鮮明な写真が撮れる。この独創的な設計思想が、世界中の人々の熱い支持を集めました。さまざまな思い出を鮮やかに残すために、一眼レフからコンパクトカメラ・ビデオカメラにいたるまで、オートフォーカスを核としたカメラづくりを、常に心がけてきた私たち。そのミノルタだからこそ、いま一眼レフに新しい時代を拓くことができたのです。時代の一步前をゆく——ミノルタは“**Yes, We Can.**”

カメラ 一眼レフカメラ・コンパクトカメラ・ビデオカメラ・交換レンズ OA機器
PPC複写機・ワープロ・ファクシミリ・マイクロシステム機器 光計測機器
プラネタリウム 産業用機器 レンズ・光学医用機器・プリンタ・科学用計測器

ミノルタ

Yes, We Can.

DESIGN AND INFRASTRUCTURE



デザインとインフラストラクチャー

新しいデザインフィールドとしてのインフラストラクチャー

瓜生輝昭+鈴木昭治

日本電気株式会社 CID室

インフラストラクチャーとは何か

現代の都市生活は、人類の歴史上かつてなかった便利なものである。100年も前であれば王侯、貴族ですら手にすることのできなかった利便を、ほとんどすべての人が手にしている。生活に欠かせない水や火や明かりは、栓をひねったりスイッチを入れるだけで使える。かつては何日もかかって旅した距離を航空機、鉄道、車などの手段を使って数時間で移動できる。電話を使えば、遠く離れた人とでもあたかも相手が目の前にいるように言葉を交わせる。我々はこれらの利便を水や空気のように当然のものとして、普段は特別意識することもない。

このような便利な生活は主に科学技術の発達によりもたらされたものであるが、より直接的には、これら科学技術発展の成果を人々に提供するために長い時間をかけて構築された都市の基盤となる社会的なシステムに負うものである。それらは上下水道網、電源網、電話網、道路網や鉄道網などであり、インフラストラクチャー

とはこれらのものを指している。

インフラストラクチャーとは下部構造、下部組織という意味であり、人々の生活を下から支えている社会的なシステムというわけである。また同時に、下部構造という言葉の響きからは、これらのシステムがあくまで裏方であって欲しいという要求が感じられる。つまり、システムにより提供される利便は大いに享受したいが、システムそのものが大きな顔をして表に出てくるのは歓迎されない。あくまで見えないところにいて大いに便利な機能を提供して欲しいということであり、インフラストラクチャーとはそのようなあり方を期待されている社会システムと言えよう。

新しいネットワーク社会

インフラストラクチャーといっても様々なものがある中で、最近特に注目されているのが情報通信ネットワークである。これは、今後21世紀にかけて構築されていく新しい情報通信ネットワークが、人々の生活や仕事に革新をもたらす

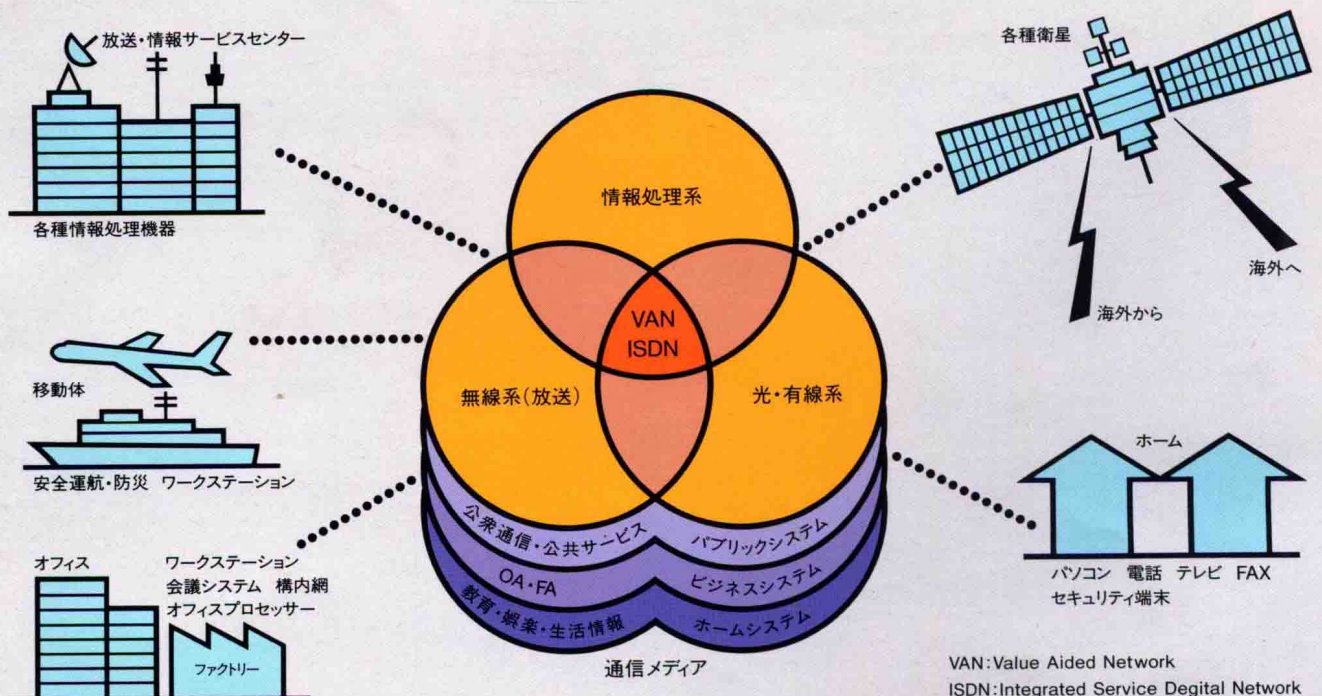
と考えられているからである。その影響の大きさはすでに人類が経験した農業革命や産業革命に匹敵するものと考えられている。このような新しい通信ネットワークは、付加価値通信網(VAN)やデジタル統合網(ISDN)などと呼ばれている。

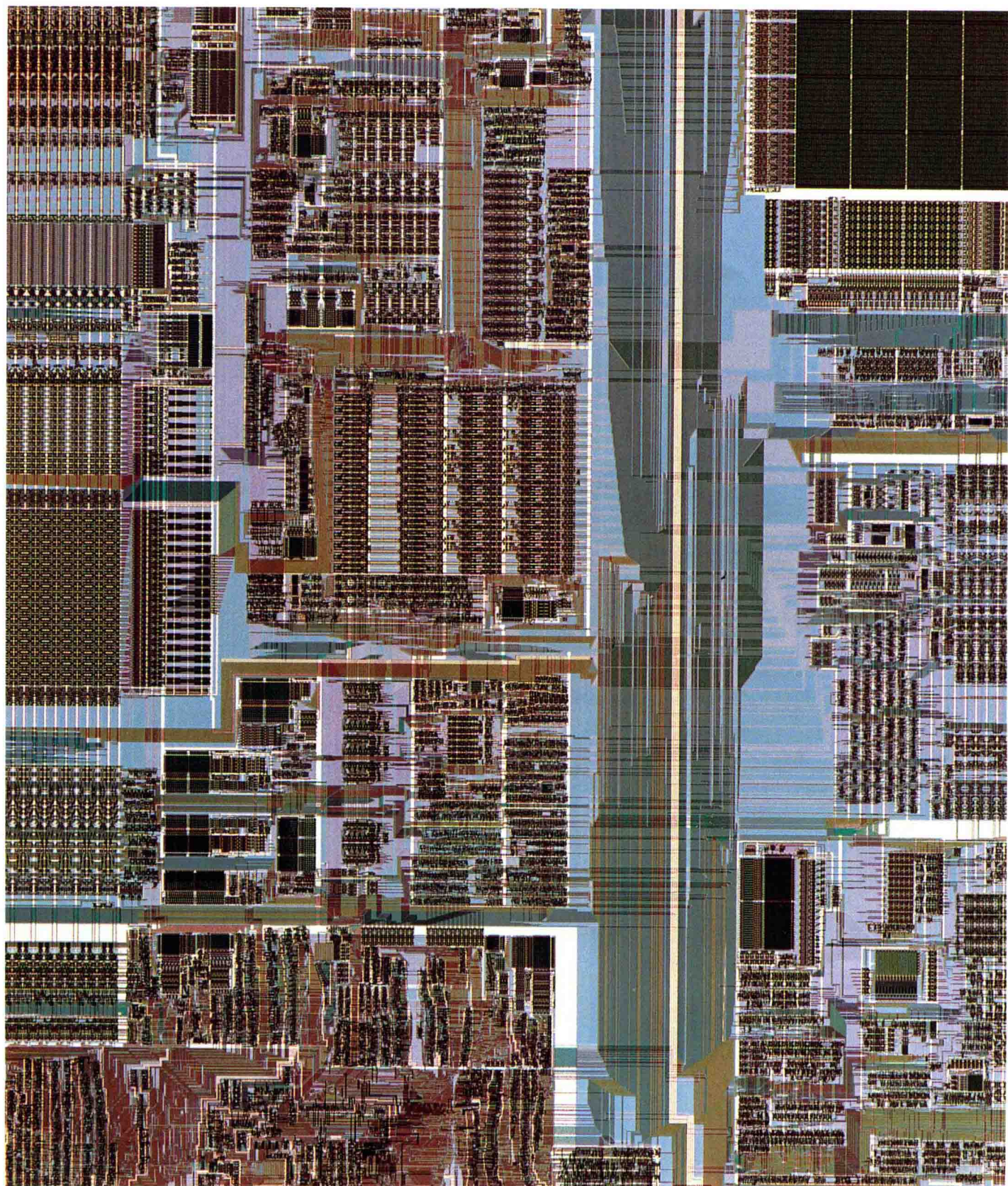
新しいネットワークが具体的にどのように人々の生活や仕事を変えるか予測することはなかなか難しい。しかし、従来からある通信ネットワークと今後登場しつつある新しい通信ネットワークがどのように違うかを比較して見ることによってその手掛かりが得られる。

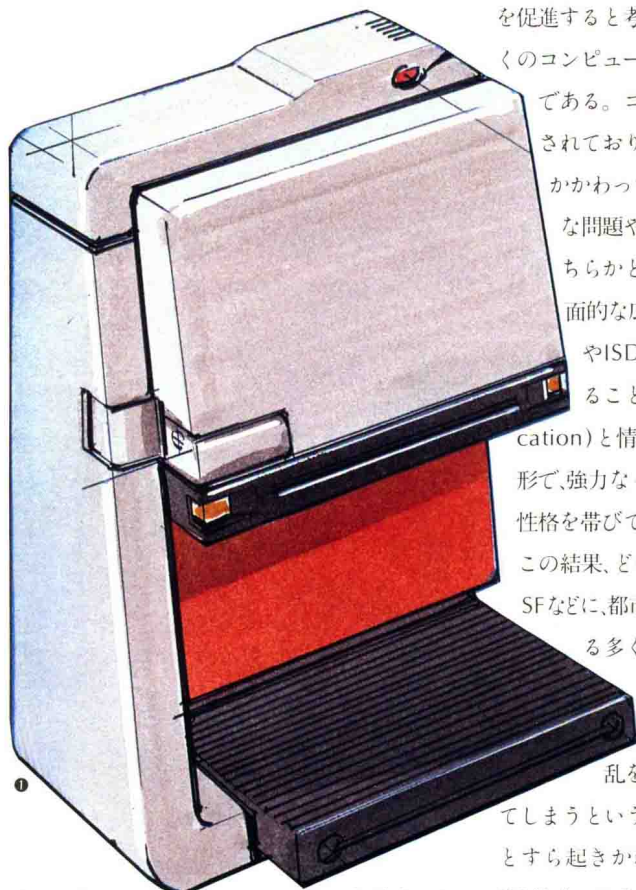
第一の違いは、従来の通信ネットワークが電話用の電話網、電報やテレックス用の電信網、データ通信用のデータ網というように、通信媒体(通信メディア)ごとに別々であったのに対し、新しい通信ネットワークはひとつのネットワークで様々な通信メディアを統一的に取り扱えることができるのである。

第二の違いは、従来のネットワークが純粋に通

Chart=①情報通信のシステム







を促進すると考えられることは、これにより多くのコンピュータがネットワーク化されることである。コンピュータはすでに広範に利用されており、人々の生活に様々な面で深くかかわっているが、その利用形態は技術的な問題や法的な規制の問題もあって、どちらかという点的もしくは線的であり、面的な広がりを欠いていた。それがVANやISDNを介してネットワーク化されることにより、情報通信(Communication)と情報処理(Computer)が結合した形で、強力なインフラストラクチャーとしての性格を帯びてくるわけである。

この結果、どのようなことになるのであろうか。SFなどに、都市の様々な制御や管理を行っている多くのコンピュータをさらにまとめてコントロールしていたマザーコンピュータが、人間に対して反乱を起し、都市とその住民を支配してしまうという話がよくあるが、そういったことすら起きかねないほど人々の生活の中に、

C&C インフラストラクチャーとも言えるネットワーク化されたコンピュータの恩恵は、浸透してくるであろう。そのさまは、古代のギリシャやローマの都市国家での市民生活が、多くの奴隷の働きの上に成り立っていたのに似て、科学技術の発達が生み出した人工の僕が、人々の生活を支えるといった様相を呈するであろう。

オフィスとインフラストラクチャー

情報通信技術と情報処理技術の発展は、オフィスにも変革をもたらしている。この動きは、オフィスオートメーション(OA)化と言われる。すでに多くのOA機器がオフィスに導入され、オフィス業務の効率アップに寄与している。しかも、この分野の技術進歩は急速で、次から次へとよりパフォーマンスの改善されたOA機器やOAシステムが登場しており、どこのオフィスでも、

今後ますます多くのOA機器やOAシステムが導入されるであろう。近い将来、オフィスの一人一人がワークステーションを持つという予測もある。その結果、かつては机があり人がいるだけであったオフィスが、机があり人がいてOA機器やOAシステムが置いてあるといった場所に変わってくるのである。

ここで問題になってくるのは、人とOA機器やOAシステムとの相性である。現状では、両者の相性はあまり良いとは言えないようである。人にとってOA機器やOAシステムは、大きな空間を占有して、人の動く空間を圧迫するし、熱や騒音を出してオフィス環境を悪化させる。ゴチャゴチャした配線も見苦しい。わかりやすさや使いやすさの面で問題があり、人をいら立たせたり、精神的に疲労させたりする。一方、OA機器やOAシステムにとっては、人はホコリを立てたり、コーヒーやお茶をこぼしたり、乱暴な扱いや誤った使い方をするなど、機器が自分の機能を十分に発揮していくためには、あまり有難い存在ではない。

信ということに徹していた、つまり伝達すべき情報に対し何かを加えたり、何かを取り去ったり、何らかの加工を加えたりということは一切しなかったのに対し、新しいネットワークは通信にプラスして様々な付加的サービスを有しているのである。それらのサービスとは、そのままでは交信することのできない異なった機種のコンピュータや端末間の交信を可能にする機能や、ネットワークの中でメディアを変換する、たとえば電話機から入ってきた声のデータをネットワークの中で文字のデータに変換して端末装置のディスプレイ上に出力するという機能などである。また別の非常にわかりやすい表現としては、将来ネットワークが同時通訳の機能を持ち、異なった言語を使う人同士が電話を介して不自由なく会話できるという夢のような話も可能になると考えられている。

このような新しい通信ネットワークが世の中に出現することに関して、最も重要で様々な変化





③ それでは、主人であるオフィスワーカーのOA機器やOAシステムに対する要求とは何なのだろうか。それは、OA機器やOAシステムも、オフィスのインフラストラクチャーであって欲しいということではなかろうか。人々が都市のインフラストラクチャーから様々な恩恵を得ているが、あくまでも空気のような存在であって欲しいと望むのと同じように、オフィスワーカーも、OA機器やOAシステムの働きは必要だが、機器自体はオフィスという表舞台ではなく、裏側にいて欲しいということであろう。情報通信技術と情報処理技術の融合から生まれた強力なOA機器やOAシステムにサポートされているが、それらは見えないところで黙々と働いており、オフィスはあくまで人が働く場所として、静かでゆったりしているというのが理想なわけである。

電子化・デジタル化・高集積化

それでは、技術はオフィスワーカーのこのような要求に応えることができるのであろうか。将来的に答えはイエスである。現時点ではまだまだ不十分であるが、技術進歩は確実にこれを可能ならしめる方向に進んでおり、将来オフィスワーカーが理想とするオフィスが出現することは技術の面からは間違いないであろう。

OA機器やOAシステムがキーボードやディスプレイといったマン・マシン・インターフェ

イスを残してオフィスの表舞台から消えてインフラストラクチャーとなるためには、まず第一に小型化が絶対的な条件である。また、低消費電力化とか無騒音化といったことも必要となる。幸いなことに技術は、これらの目標を達成する方向に動いている。

現在OA機器やOAシステムに起っている変化は一連の技術進歩の筋書に沿って起っている。この筋書とは電子化・デジタル化・高集積化という筋書である。

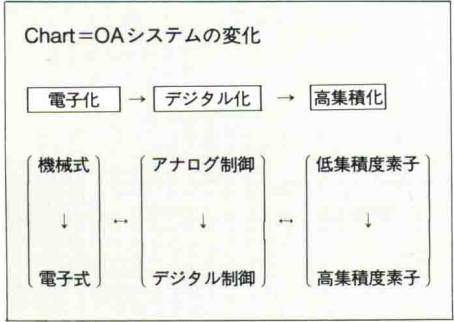
電子化とは、機械的な仕組みで機能を実現していたものを電子的な制御に変えることである。

かつて機械式だった時計が現在では電子式のクォーツ時計になってしまったのがその代表的な例である。オフィスにおいてはPBX（私設電話交換機）プリンタなどでこの変化が起っており、小型化や無騒音化に寄与している。

Photo=①②③④

理想的なオフィス環境とはどんなものか、この答えはなかなかむずかしい。なぜなら、理想とするものが画一的ではなく、仕事の内容やレベルによって多様であり、変化するからである。ただ少なくともシステムや機器によって制約されることは有難くない。自由に持ち歩くと移動でき、必要に応じてデータの取出しや相手との交信がしたいものである。よくできた情報インフラストラクチャーとはそれを可能にするものである。Photo=⑤⑥はモジュールの展開によるC&Cオフィスの縮小モデル。①②は自由に移動できるワークステーション・ロボットのスケッチ。





デジタル化はアナログ信号を使って情報の伝達や機械の制御を行っていたものをデジタル信号を使うようにする変化である。従来のレコードプレーヤーがレコード盤に刻まれた溝を針がたどり、針の振動をアナログ信号として取り出していたのに対し、CD（コンパクトディスク）装置は、ディスク上に書きこまれた0と1で表わされたデジタル情報を読み出し、この情報から音楽を再生する。オフィスにおいては、もともとデジタル式のコンピュータは別として、情報伝達装置やPBXなどで急速なデジタル化が起っている。デジタル化の利点は信頼性の向上など

もあげられるが、なんといっても次の高集積化の恩恵を受けやすくなることが最大利点である。高集積化とは、IC、LSIといった素子の集積度の向上のことである。16Kbit、64Kbit、256Kbit、1Mbitと進むダイナミックRAM（ランダム・アクセス・メモリー）の集積度に代表される急速な高集積化は、今世紀いっぱいには続く予測されており、現在のすべての変化の原動力といっても過言ではない。OA機器やOAシステムがオフィスの表舞台から消え去るほどの小型化が達成されるという予測ができるのもひとえにこの素子のすばらしい発達があればこそである。

以上述べてきた3つに変化をつらねた筋書にみごとに乗った例としてPBXがある。

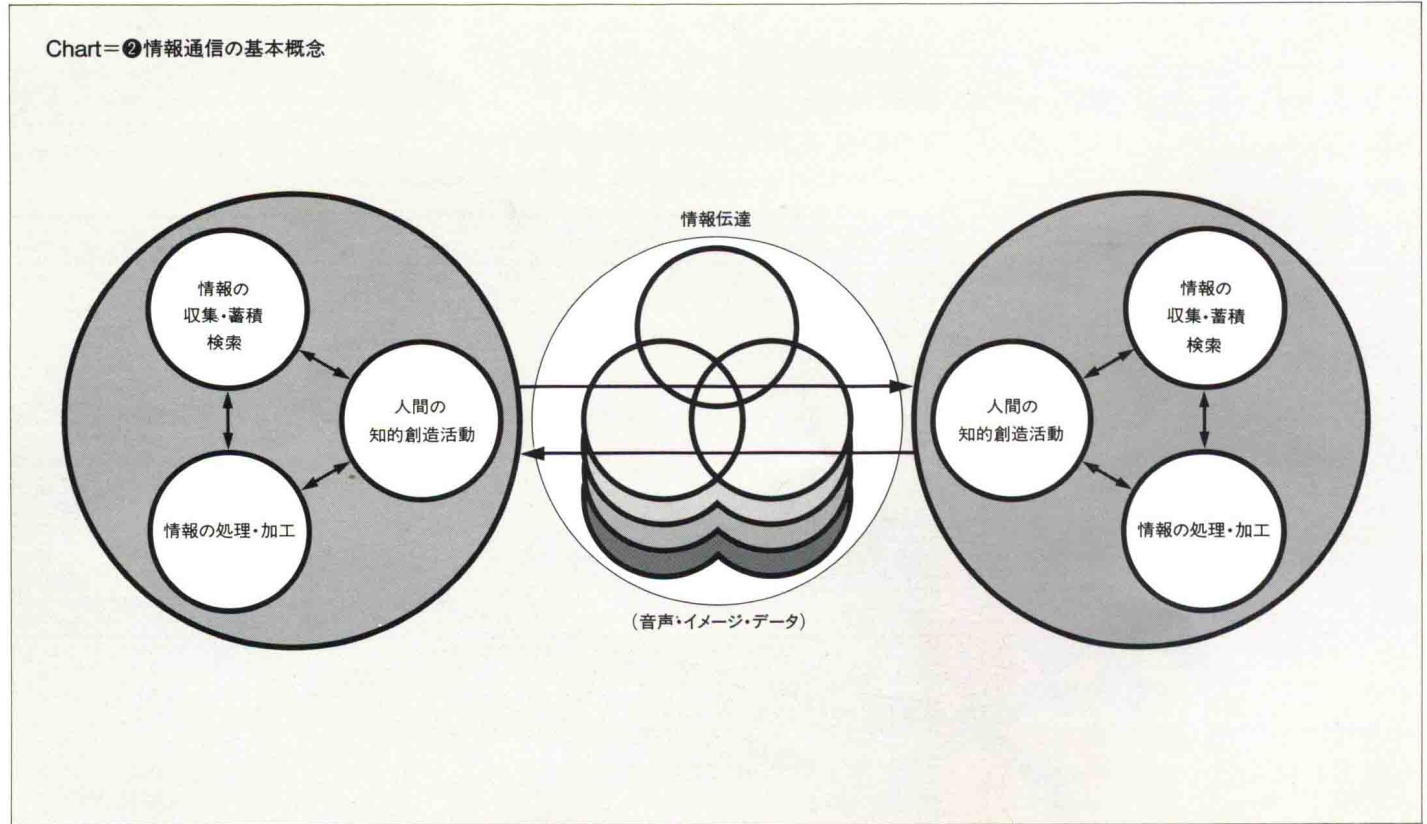
数年前までPBXはクロスバー方式と呼ばれる電磁リレーで構成された機械式であった。これが電子化され、空間分割の電子交換方式に変わり、そのことにより相当の小型化が計られ、リレーが動作するカチャカチャ…という音もなくなっ

た。しかし、この方式ではまだまだ音声はアナログ信号のまま取り扱っていた。その後、時分割方式の電子式交換機が開発されデジタル化され、さらに小型化された。今後はLSIの導入が進むにつれ急速な小型化が進むと考えられている。このようにOA機器やOAシステムは、オフィスワーカーの望む通り電子化・デジタル化・高集積化という技術の流れに乗って、オフィスのインフラストラクチャーとなっていくことは、技術面からは間違いないところであろう。

インフラストラクチャーとデザイン

インフラストラクチャーについて一般的概念とそれがどのような存在であって欲しいか、さらに新しい情報通信ネットワークと技術について述べてきた。それでは、これらに対するデザインはどのような課題があるのであろうか。

情報通信ネットワークというきわめて強力なインフラストラクチャーは人々に新しいライフスタイルやワークスタイルをプロポーズしてきており、デザインもそれに対応した考え方が当然



必要となつてこよう。

技術はまず単体として姿を現わし、次に相互に関連づけられてシステム化する。そしてシステムが進展して新しい環境となる。この環境には二つの面がある。一つはシステム化によって起る日常の生活や作業の仕方の変化である。オフィスでも伝票処理などはもとより、文章作成、伝達、会議、さらには創造的作業の仕方に至るまで変化の姿を見ることができると。もう一つは新しく登場してきた機器と人間との関係であり、先にも述べた同居性や抵抗なく使われる親和性といった面である。これまで私どものデザインは、システム構成機器に対して、形、色といった具体的な存在感を相手としてきた。ところがインフラストラクチャーのあり方を意識するようになってから、デザインでよりアトラクティブな形態を追求する従来の方向を正とするならば、その反対の負の方向、すなわち形を消し去る努力もデザインの同一軸上で位置づけたいと考えるようになった。なぜなら、こういった負

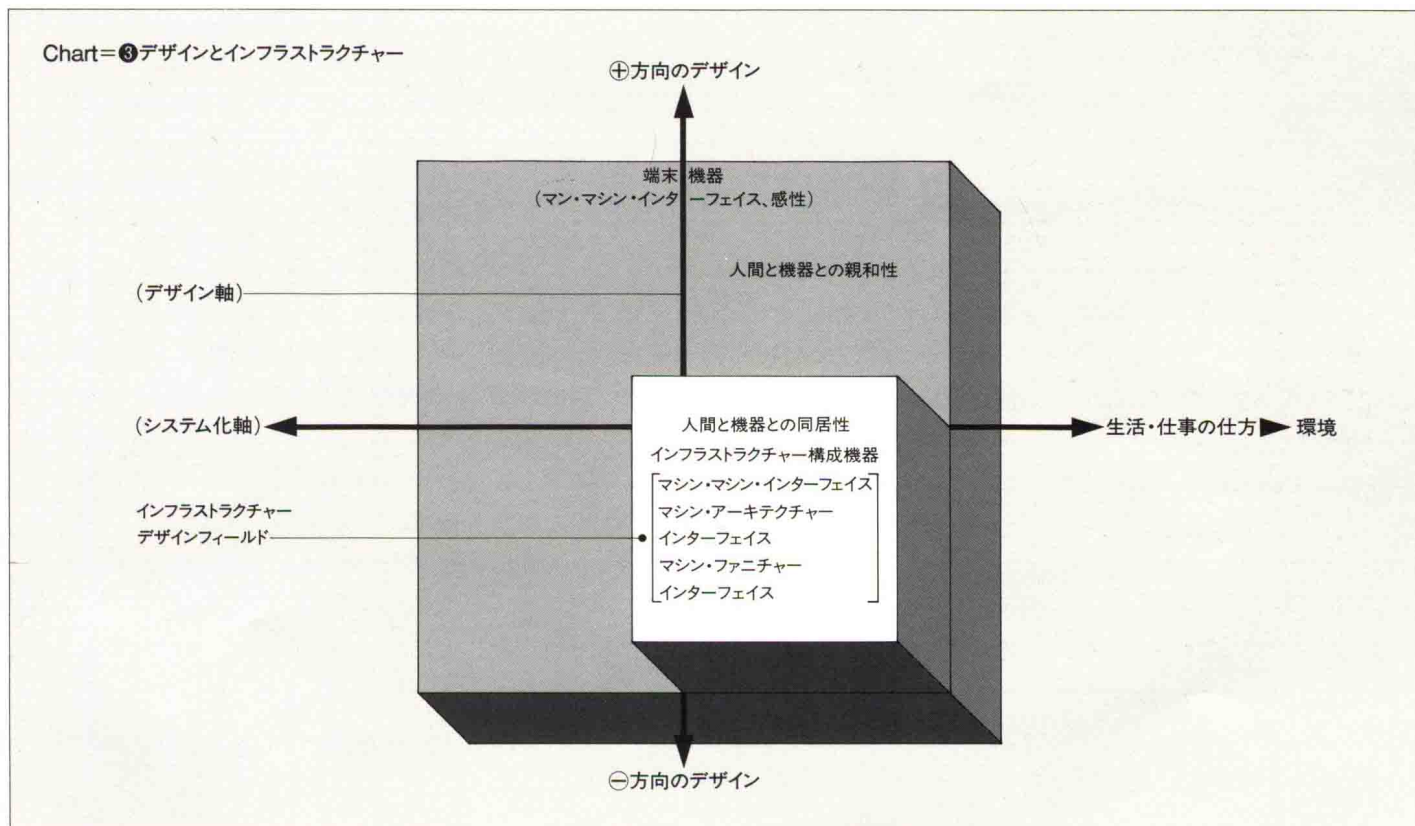
方向の追求が新しい環境の創出に絶対必要だからである。現状でもスケールの大きいシステムを構成する基幹部分は専用のマシンルームに納まっており、一般の人たちの目には止まらない。問題は私たちの身近なところにある。先にキーボードやディスプレイといったマン・マシン・インターフェイス以外は表舞台から消したい。また技術的にも小型化、省力化が進んでいるといった。オフィスに例を取ると、かつては一室を占有していたマシンが小型化と分散化によって身近なところに姿を現わしてきている。(PBX、オフィス・プロセッサ、メモリー等) デザイナーもそれらをオフィスへ導入するにあたって、机の脇、書棚の並び、壁ぎわなどにそれらの置き場所を考え、それにふさわしい形態を探し求めてきた。しかし、もっと強く、建物や部屋、事務家具に積極的な働きかけを行なう必要が生まれている。昨今、インテリジェントビルといったものが誕生してきているが、これらもイノベーションのチャンスとしてとらえる

ことができる。私が見聞した範囲では、従来のビルにケーブル用の管を増設しただけのものから、総合的に配慮されたものまで様々であるが、いずれも現存する機器を上手に収納する程度にとどまっている。今後、機器、家具、建物が同一の目的に向かって改革されて初めて理想とする姿にせまることが可能となるであろう。

情報通信システムという新しいインフラストラクチャーは、大きな可能性を含みながら進展中であり、当然ながら、これにまつわるデザインも未来に向けてのシナリオとシミュレーションをくり返し、さらにオフィスや工場で運用を試みながらノウハウを蓄積している。

デザインにおける正と負の方向については、そういった過程から新たな次元が生まれてくるように思われる。

負の方向の必要性はオフィスに限ったことではなく、家庭の中でも実感されるのである。造形の専門家は消形の専門家であってもよいのではなかろうか。



花王の消費者相談システム

生活問題情報フィードバックシステムと商品評価

Design News

ニーズ探索・情報探検

Design News：きょうは、花王の生活科学研究所で実施されている消費者相談システムについてお話しをお聞きしたいと思います。

消費財一般の商品開発が技術体系に基づいたモノづくりから、生活体系からの発想へ今日転換していく中で、ユーザー情報をどういう形で開発とドッキングさせるかという問題、また開発サイドがそうした情報をどう取りにいくか、情報を取る場合そのシステムをどう設計するかという問題が大きくクローズアップしてきているように思います。そうした摸索状態にある課題について、非常に先行されていたという意味から取材をお願いします。

藤森：われわれが常々感じているのは、機能、性能を売った時代とは今日、完全に時代が変わってきているという認識です。最近の化粧品やパーソナルケアとわれわれが呼んでいる、美容にかかわる商品をみていますと、本来、容器の中に入った中身を売ることが目的であったものが違ってきている。中身にいろいろな機能を付加したかたちでトータルに商品開発をする。ですから商品の差別化は掃除や洗濯という汚れ落ちといった中身の差別化ではない。中身の差別化だったら、最前線の普及の現場において、使い方を含めて、いちばん評価されやすいものを考えればよい。そうではなく、商品プラス中身以外のもの、容器プラス新しい複雑な機能を持ったもの、そしてそこに情報がミックスされたかたちで商品開発がされていかないといけないという時代にきています。

花王の商品開発も大衆商品の時代が終わって、あるターゲットを絞り込んだ商品開発というかたちでできていることは事実ですね。例を挙げれば、[ロリエ]という生理用品は女性しか使わないし、[メリーズ]はおむつですから約2年間しか使わない。最近発売した「ヘアカラー」も白髪のある人で、[サニーナ]というお尻の清拭剤もお尻の清潔に関心のある人のためです。そういうふうに非常に多様化したニーズに対し

て、メーカーは商品で応えていくしかない。だから、商品開発もよりセグメントされた形に変わってきていて、そのニーズ探索・情報探検をわれわれの生活科学研究所の部門が積極的にやっているわけです。

ニーズ探索というのは最終的に、商品開発、企画をする人たちがいろいろな切り口で、生活現場へ入って行って、実際にユーザーと対面し、いろいろ情報を交換する中でつかんでいくことです。もちろんそれにおいては仮説を一つ持って、検証の場としてやっていく。

すべて研究というのは、仮説・検証の繰り返しであって、それは対話で行ったり、実験室の中で検証できる。ところが、むしろいま社会に出て検証しなければいけないことが、非常に膨んでしまった。それからもう一つは、一企業とか一業界ではどうにもならないような局面も生じている。同業、関連企業との関係、それから企業と関係する各省庁絡みの行政と企業との関係、消費者を核にする消費者団体との関係などがあります。われわれはそれらを世の中のサブシステムと言っているわけですが、今日はそういうところに出かけて行って検証する場が必要になってきたという時代です。

エコー・システムの設立

花王生活科学研究所は昭和46年に設立されました。それまで、消費者相談というのは、部門はどうであれ、昔から実施していたわけですが、それを花王生活科学研究所が窓口になって受け応えをやりましょうと始めたのが、昭和46年11月です。当時、手紙が圧倒的に多くて、電話が少なかった時代です。昭和51年から手紙と電話が逆転しました。そして、昭和53年に、エコー・システム(花王消費者相談システム)をスタートさせたわけです。

このシステムは、①商品情報データベース、②生活情報データベース、そして、いったん終わった相談内容を蓄積(③消費者の声データベース)しています。相談内容区分には、苦情、問い合わせ、感想、提案、資料請求など8項目、インプ

ット項目としては、成分、性能、ヒストリーなど28項目、そして、キーワードを1000くらい用意しています。

現在1年間約3万件とか、今年は3万5000件くらい相談がくるかもしれませんが、いろいろな角度でこれらの情報をながめてみると、その中には、たいへん重要な声というものがあります。たとえば「なぜこんなことを聞いてきたんだろう、どうしてそうなったんだろう」ということを突き詰めていくと、全然われわれ企業の中では理解しえないものがあるわけですね。このなぜの解明をするという、それさえ持っていれば、いろいろなことがわかってきます。

そういう観点からまず情報を蓄積しようということでコンピュータをうまく活用しました。さらに、新しい情報をこの中に入れて、複数の人間が利用しますから、情報の標準化をしようとしています。それからもう一つは迅速化です。

なぜの解明

Design News：先ほどの、なぜこんなことを聞きにきたんだろうという、なぜの解明のところで2、3事例がありますでしょうか。

藤森：先日もうどういうかたちで商品に反映されているのかということをお教えくださいと言われた人がいましたけれど、われわれの研究所ではさっき言ったように、これからダイレクトに新製品が生まれることはあまりありません。情報探検の中で生まれたのはあります。たとえば、ヘアブラシは情報探検によって生まれた事例です。それはここにいて受け身の仕事ではなくて、外へ出かけて行って、いろいろな調査をやったことなんです。

細かいことを言うと、昔、[マイベットの]は、キヤップで分量を計るときに、ちょっと注意を怠るとあふれてしまう。もったいないとか、失敗したとか、ということで、中栓をつけてほしいという要望を受けました。

それは60何名だったかな、1年半かそこらでありました。それをコンピュータで出して、こういう要望があるんだからということで改良を考

The diagram illustrates the KAO-ECHO SYSTEM architecture, showing the flow of information between various components:

- 消費者 (Consumer):** Interacts with 花王株式会社 (Kao Corporation) via (相談) (Consultation) and (回答) (Answer).
- 花王株式会社 (Kao Corporation):** Interacts with ECHO/LS (Laserdisc System) via (資料検索) (Data Search) and (ディスプレイ) (Display). It also receives (相談受付票) (Consultation Reception Ticket) and sends (インプット) (Input) to ECHO/CS (Computer System).
- 資料 (Data):** Interacts with ワードプロセッサ (Word Processor) and 商品情報 (Product Information).
- ワードプロセッサ (Word Processor):** Interacts with 商品情報 (Product Information).
- 商品情報 (Product Information):** Contains 商品情報 5,000頁 (Product Information 5,000 pages) and 生活情報 2,000頁 (Life Information 2,000 pages). It receives (インプット) (Input) from ECHO/LS and sends (インプット) (Input) to ECHO/CS.
- ECHO/LS (Laserdisc System):** Features:
 - 大容量 (60,000頁/disc)
 - 迅速な検索 (4秒)
 - 鮮明な画像
 - インプットが簡単
- ECHO/CS (Computer System):** Features:
 - 漢字ディスプレイ
 - グラフ表示
 - DM用ファイル
- 相談管理 統計・分析 検索 (オンライン) (Consultation Management Statistics・Analysis Search (Online)):** Interacts with 社内関連部門 (In-house Related Departments).
- 社内関連部門 (In-house Related Departments):** Includes:
 - ・工場 (Factory)
 - ・研究所 (Research Institute)
 - ・販売 (Sales)
 - ・マーケティング (Marketing)
- 商品への反映 (Response to Product):** Interacts with 端末 (Terminal).
- 端末 (Terminal):** Interacts with 商品への反映 (Response to Product).

消費者相談システム (KAO-ECHO SYSTEM) は2つの系統からなっている。1つは消費者の相談に答えるための商品情報・生活情報をシステム化

・本体/容器/能書/宣伝・広告

Chart=②花王消費者相談システム②

