

ユビキタス・ネットワーク社会を具現化する 富士ゼロックスの実践

Ubiquitous: ラテン語で「Ubique」とは、「偏在する (いたるところに存在する)」という意。

富士ゼロックス株式会社
営業本部 グローバルサービス営業部 部長
三宅 達也



富士ゼロックスの概要

概要		主な取り扱い商品	
名称	富士ゼロックス株式会社 (Fuji Xerox Co., Ltd.)	ドキュメント機器(主にオフィス用途)	
設立	1962(昭和37)年2月20日	▶ カラー ▶ コンピューター プリンティング	▶ カラー ▶ オンデマンド パブリッシング
資本金	200億円	▶ 広幅 / エンジニアリング	
本社	〒107-0052 東京都港区赤坂九丁目7番3号 ミッドタウン・ウェスト	ドキュメント管理ソフトウェア/サービス	
従業員	37,633人(2006年3月期 連結) 14,003人(2006年3月期 単独)	ArcWizShare DocuWorks ArcSuite	
売上高	11,007億円(2006年連結)	その他 ・ ネットワーク機器 ・ PC/ワークステーション ・ コピー用紙などのサプライ品 ・ コンサルティング・サービス事業 ・ 企業人向け教育/セミナー	

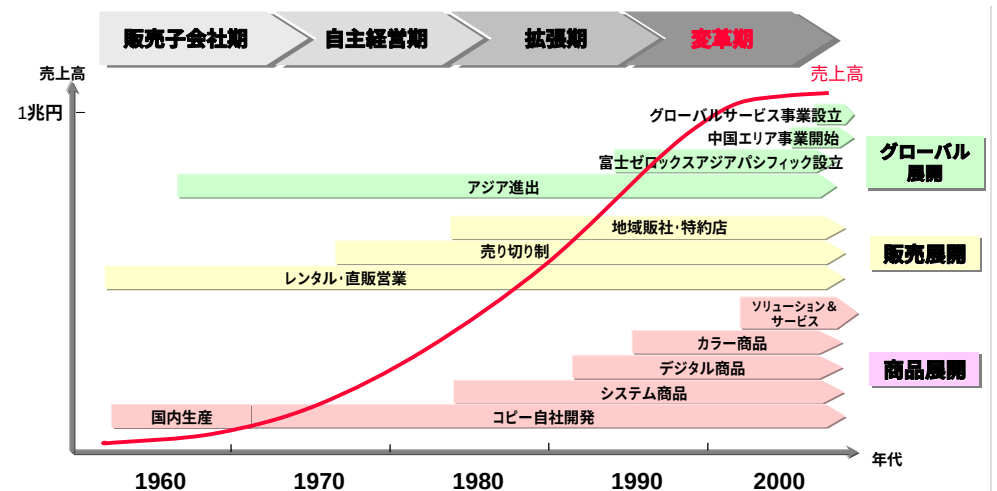
富士フィルムグループの新たな体制

```

graph TD
    A[富士フィルムホールディングス株式会社] -- 100% --> B[富士フィルム株式会社]
    A -- 75% --> C[富士ゼロックス株式会社]
    C -- 25% --> D[ゼロックス  
コーポレーション  
(US)]
    
```

1. 富士ゼロックスの歴史

富士ゼロックスの経営の軌跡



富士ゼロックスが発信してきたメッセージ

今日から複写革命始まる

1962 創業

914

モーレツからビューティフルへ

トータルサービス

新しく、新しく、益がるXEROX

1000 2200 3103 4000 9200

New XEROX運動

TQC

1980 デミング賞受賞

小さくても百獣の王

小さくてもXEROX

総合情報機器メーカーへ

1982

OIS構想

まったく新たな情報ネットワークシステム

J Star

XINS

New Work Way

1988

デジタル化 つなぐのはX

1991 The Document Company

私たちはドキュメント・カンパニーです

1995 新しい事業展開へ新しいコーポレートロゴ

デジタルフルカラー複写機

DocuColor DocuTech

THE DOCUMENT COMPANY FUJI XEROX

オフィスを開く。ビジネスを拓く

2002 事業ビジョン「Open Office Frontier」を発表

知的フィールド「Apeos」

多機能複合機のオフィスポータル化

5

ゼログラフィーの発明

アメリカのチェスター・カールソンがゼログラフィーを発明
(1937最初の特許出願)

- 「ゼロックスは万人を出版者にした」(タイム誌)



チェスター・カールソン



最初の複写実験に成功したもの



Xerox 914

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

6

電子ドキュメントの始まり

ゼロックスのアルト:最初のパーソナルコンピュータ(1973)

- 「電子の紙」が文書ファイルとして実現

「未来を予測する最善の方法は、それを発明することだ」
アラン・ケイ (1971)



アラン・ケイ



DynaBookのスケッチ



Xerox Alto



Starの画面

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES



7

イメージングのデジタル化

プリンター化・複合化・カラー化の始まり

- CopyからMFPへ: Multi Functional Printer



最初のレーザープリンター:
Xerox 9700 (1977)



複合化: FX Able (1991)



カラー化: FX Acolor (1992)

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

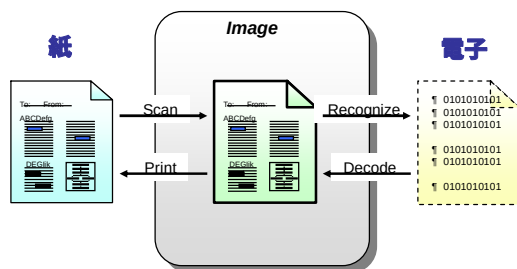


8

紙と電子ドキュメントの融合

ドキュメントハンドリングソフトウェア：DocuWorks

- 紙と電子の異なるメディアの文書を統一的に扱える仕組み



FX DocuWorks 1997年～
累計200万ライセンス出荷

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES



インターネットの始まり

インターネットは「強大なコピー装置」(米国最高裁)

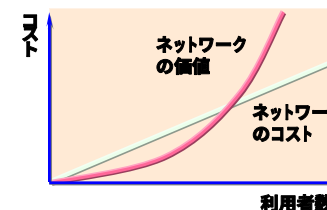
- 「インターネットは万人を著作者にした」(関西大学の名和教授)

メトカーフの法則：

ネットワークの利用価値は
利用者数の二乗に比例する
(ロバート・メトカーフ / 1995)



ロバート・メトカーフ



イーサネット



FUJI XEROX GLOBAL SERVICES



ゼロックスの生み出した技術の歴史

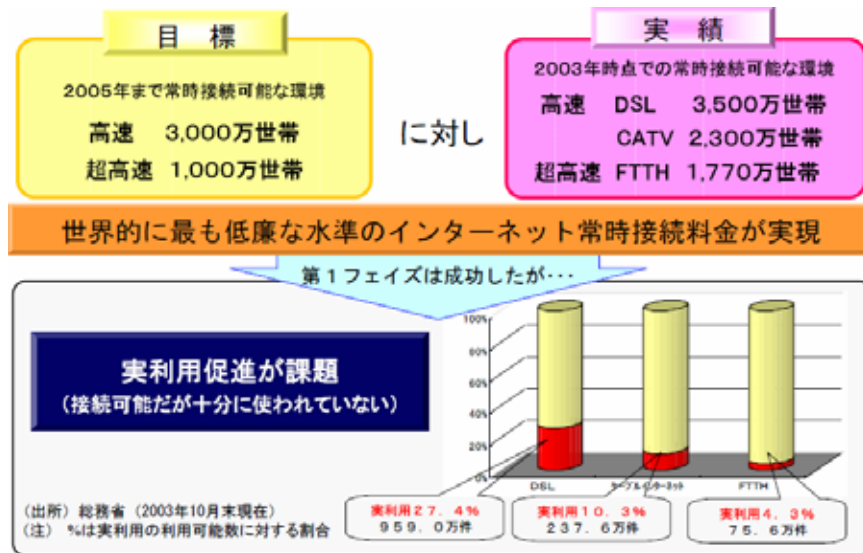
技術名	'82	'85	'90	'95	2000
マウス	Xerox JStar Apple Lisa Apple	Macintosh	PC/AT等		
ビットマップディスプレイ	Xerox JStar Apple Lisa Apple	Macintosh			
ウィンドウシステム	Xerox JStar Apple Lisa	Macintosh	MSWindows NeWS OpenLook	Xwindow Motif Windows 3.1 Windows NT 3.51	Windows 95 Windows NT 4.0
PDL	Xerox InterPress			Postscript	
認証サービス	Xerox CHS	YP	NIS	DNS	※赤い文字はデファクトスタンダード
物理的LAN	Xerox/Dec/Intel Ethernet				
ユビキタスコンピューティング	1978 at PARC Dynabook Concept		1988 at PARC Ubiquitous - Computing	1997 at PARC/XPAL PDR Research	 2000 at XPAL Smart Media Spaces

これらの技術は全てXerox PARCと富士ゼロックスパロアルト研究所で生まれたものである。XEROXは大学や業界から自由に研究者を招き入れ、PARC技術者として手厚い待遇と自由奔放な雰囲気の中で研究活動に没頭させ、その結果、今日の貴重な技術蓄積を生み出す大きな原動力となった。現在では、PARC出身者が他社で研究結果を開花させ、結果として世界標準になったものが多い。

2. ユビキタスの時代へ (日本の取り組み)

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

「e-JAPAN戦略」の進捗状況



「e-JAPAN」から「u-JAPAN」へ



「e」から「u」への進化



ユビキタスネットワーク利用シーン①

いつでも、どこにいても、双方向のコミュニケーションが可能に



ユビキタスネットワーク利用シーン②

どんな場所でもパーソナルスペースに



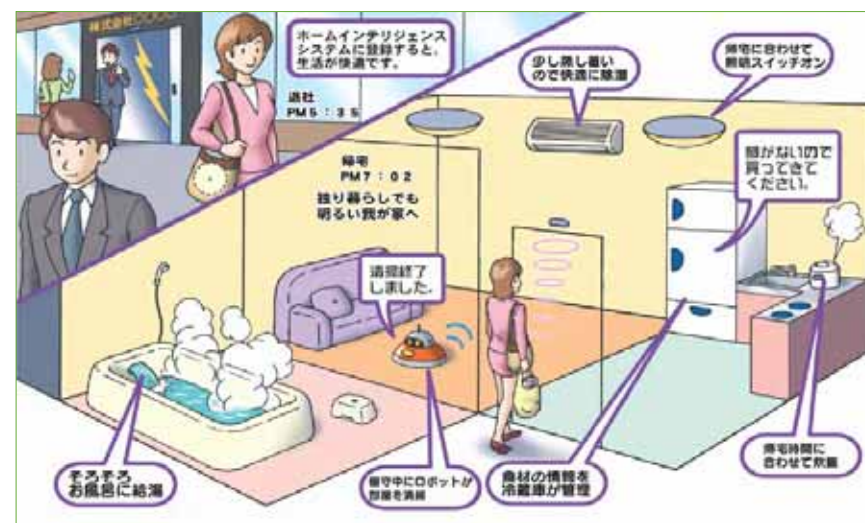
FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

総務省「ユビキタスネットワーク技術の将来展望に関する調査研究」より

17

ユビキタスネットワーク利用シーン③

普段の生活もスムーズにサポート



FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

総務省「ユビキタスネットワーク技術の将来展望に関する調査研究」より

18

ユビキタスネットワーク利用シーン④

誰にでもやさしい、ユニバーサルな社会へ



FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

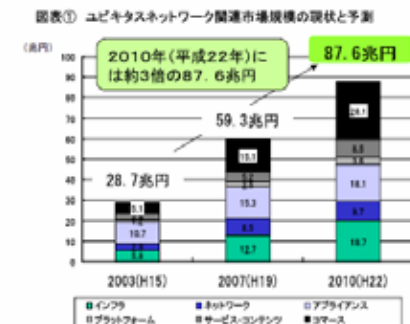
総務省「ユビキタスネットワーク技術の将来展望に関する調査研究」より

19

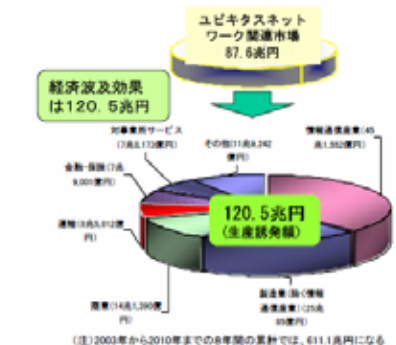
u-JAPANの経済波及効果

○ ユビキタスネットワーク関連市場の経済波及効果

- ◇ ユビキタスネットワーク関連市場は、2010年(平成22年)に87.6兆円。2003年からの8年間の累計は448.1兆円(図表①)
- ◇ ユビキタスネットワーク関連市場の経済波及効果は、2010年に120.5兆円。2003年からの累計は611.1兆円(図表②)



図表② ユビキタスネットワークの経済波及効果
(ユビキタスネットワーク関連市場が全産業に及ぼす生産誘発額)



FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

総務省「ユビキタスネットワーク技術の将来展望に関する調査研究」より

20

3. 富士ゼロックスとユビキタス

「ユビキタス」はゼロックス生まれ



“ UBIQUITOUS COMPUTING ”

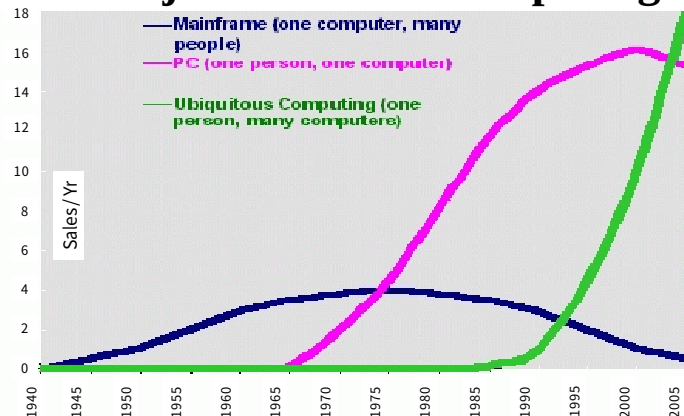
- ◆ コンピューターが現実の環境の中に自然に埋め込まれる
- ◆ コンピューターやネットワークをユーザーが意識することなく利用できる環境

(Mark Weiser, Xerox PARC, 1988)

コンピューティングのトレンド

ユビキタスコンピューティング⇒1人1台のPCから、1人で複数のPCの利用へ

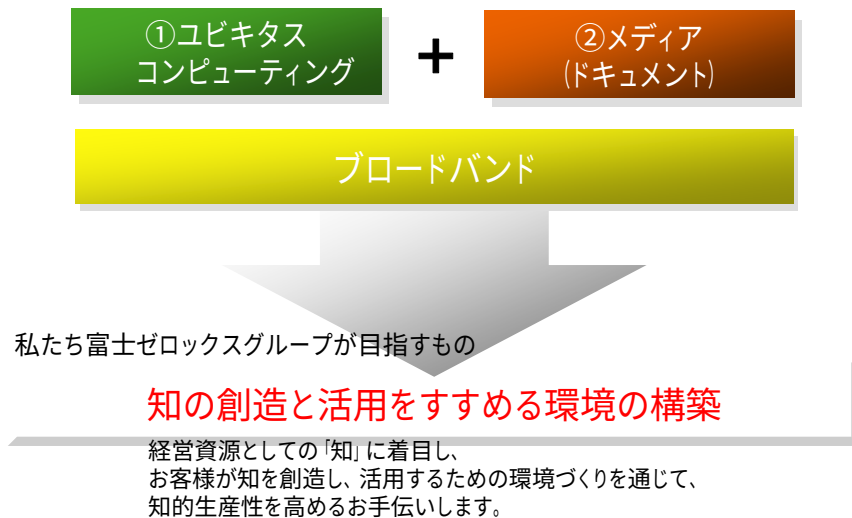
The Major Trends in Computing



ユビキタスコンピューティングの取り組み

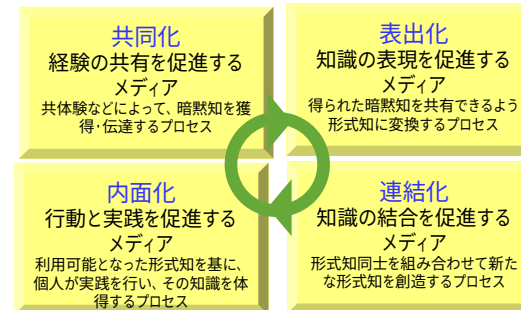


- ◆ 人々の生活そのものに溶け込む
- ◆ 意識せずに使うことができ、目標に集中できる
- ◆ すでに存在する世界をより豊かなものにする
- ◆ 操作を簡単にしてストレスを除き、心理的な負担を少なくする
- ◆ メディアはそれぞれが特定の目的にあっている



組織において知識が創造されるには次の4つの知識変換プロセスがあり、これらの知識の蓄積プロセスが循環することにより、組織及びその構成員である個人の知識レベルがより高いレベルに到達・昇華する → これを「知識創造スパイラル」という

野中郁次郎教授 (一橋大学大学院)



出展: 「知識創造企業」野中郁次郎、竹内弘高著 / 梅本勝博訳 / 東洋経済新報社 / 1996年

- ◆ メディアは身体を拡張する
- ◆ メディアはメッセージ

Marshall McLuhan, 「メディア論」, 1964

- ◆ ドキュメントは、知識を形式知にしたメディアである

FUJI XEROX, 1992

富士ゼロックスユビキタス実践事例

富士ゼロックスユビキタス実践事例

- ✓創発型電子掲示板(コラボポスター)
 - …活用事例①「早稲田大学大学院(北九州学術研究都市)」
 - …活用事例②「某自治体様」
- ✓知識誘発システム(インタラクティブウォール)
 - …活用事例①「富士ゼロックス」役員会議室
 - …活用事例②「富士ゼロックス」六本木ティーキュービル
- ✓知識情報蓄積・発信サービス(ナレッジドライブサービス)
 - …活用事例「大阪大学」講義配信 & 自動アーカイブ
- ✓知識情報管理ソリューション(ICカードソリューション)
 - …活用事例「玉川学園」ICカードソリューション
- ✓身近な知識活用サービス「セブンイレブンのネットプリント」

知の創造と活用をすすめる環境の構築例②

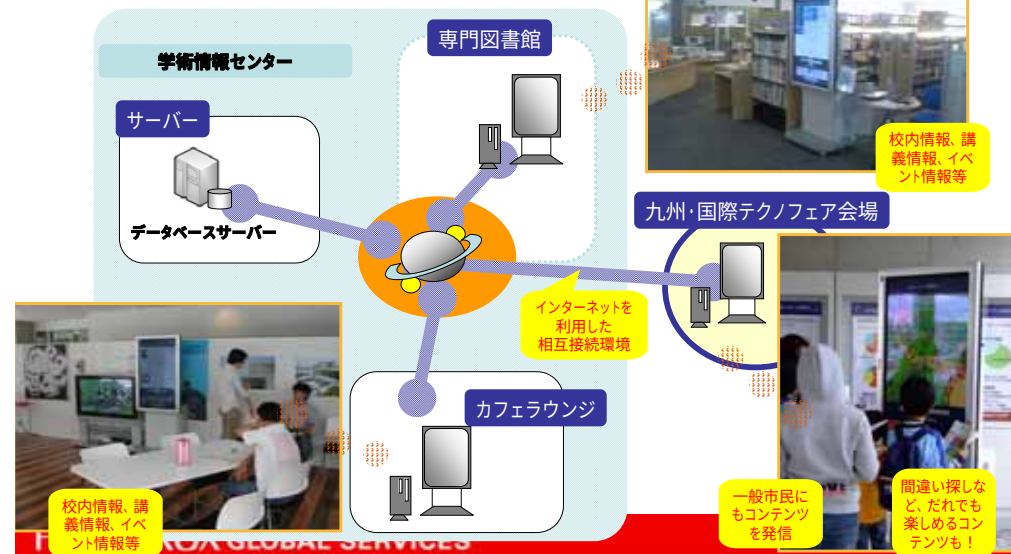
創発型電子掲示板 (コラボポスター)

コラボポスターは情報を効果的に展開するためのポスターシステムです。
場所や時間に応じたタイムリーな情報配信や、タッチパネルによる直感的な情報へのアクセスが情報の利用を促進させます。



「コラボポスター」活用事例① KSRP

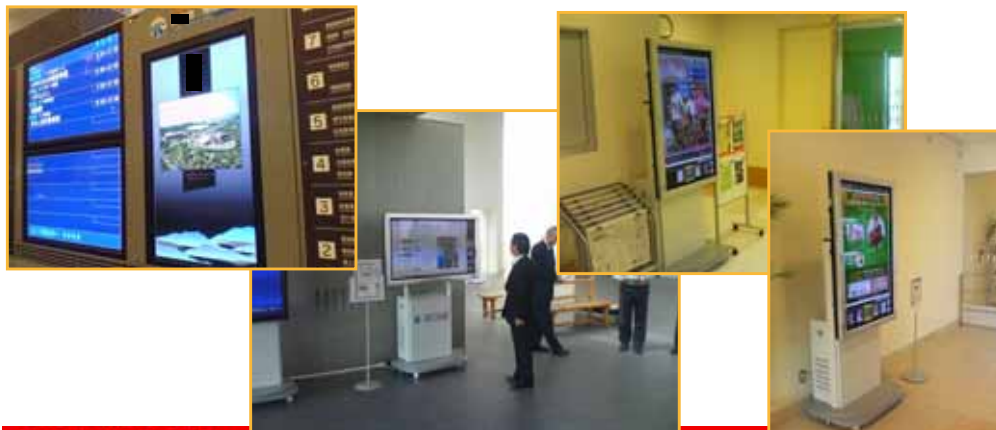
「早稲田大学大学院 (北九州学術研究都市)」



「コラボポスター」活用事例②

「某自治体様」

人が集まる場所、エントランスやフリースペースにコラボポスターを設置。
市民への最新情報やその日のイベント情報を発信し、市民サービスの向上を実現。
また、集まっている人同士の交流による新たな知の創造も支援している。

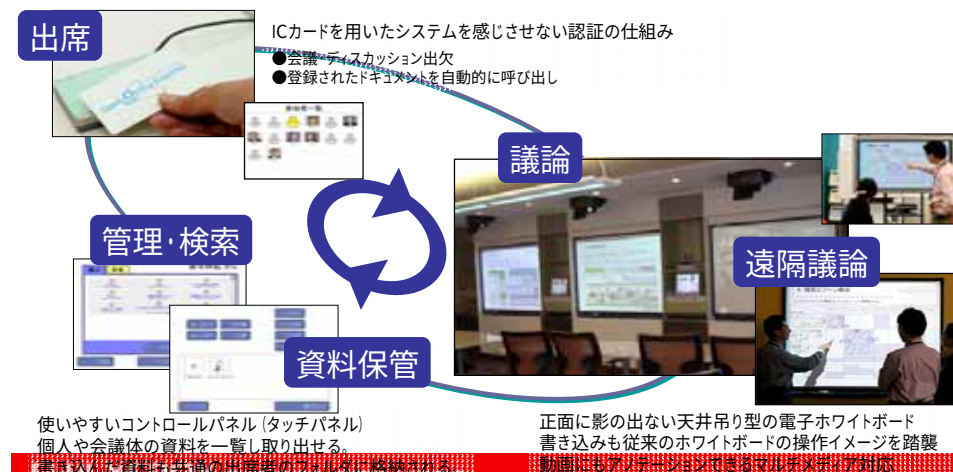


知の創造と活用をすすめる環境の構築例③

知識誘発システム (インタラクティブウォール)



遠隔の拠点間における質の高い討議・会議進行を独自の機能で支援し、
その後の情報の流通・再活用までを一貫して提供する、コラボレーションツールです。



「インタラクティブウォール」活用事例

「富士ゼロックス」役員会議室

それぞれの討議の目的に応じて、会議室の空間設計やIT商品をレイアウト。より質の高い「知の創造」を実現。

報告・意思決定型会議室



意思決定の際の発言の質と量を重視

ラウンジ



部門外のメンバーとの対話の頻度と質を重視

企画・検討型会議室



生み出されるアイデアの量、発言者の数を重視

◆ どのスペースにおいても、ITを意識せずに議論に集中できる空間を設計。

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

33

補足資料：役員会議室を支える技術（インタラクティブパッド）

報告・意思決定型の会議室において、自席から全員で書き込みを共有する事が可能な「インタラクティブパッド」を配備。迅速な意思決定を促します。



- ICカードによる個人認証
- 発表者画面のリアルタイム表示
- スタイラスペンによるメモ書き
- メモ書きの送信
- メモ書きの個人フォルダーへの保存

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

34

知の創造と活用をすすめる環境の構築例（その他）

電子ペーパー（SnapTable®）

SnapTable® インフォーマルコミュニケーション支援ツール



光書込型
電子ペーパー



- インフォーマルコミュニケーションを支援する、モノ&テーブル型コミュニティウェア
- 最新記事を自動受信し、インデックス情報と詳細情報に分けてテーブル上の2画面に表示
- 利用者が伝えたい話題を電子ペーパーに瞬時に写し取り、同時に情報IDもICカードに記録
- 情報を物質化した電子ペーパーをフロア内で持ち歩き、情報を活用
- 電子ペーパーは、薄型・軽量・無電源で表示、何度でも置換可能

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

35

補足資料：一般オフィスにおける知の創造環境の活用事例

「富士ゼロックス」六本木ティーキューブビル事例

- 「日経ニューオフィス賞」でT-CUBE東京事業所が「ニューオフィス推進賞」受賞

(1) 誰でも、どこでも働けるオフィスの実現

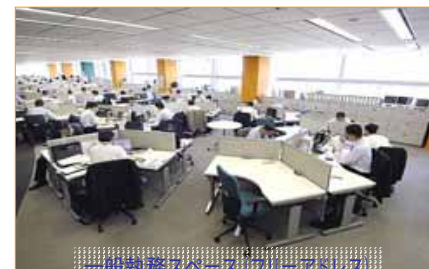
— 自由な働きを支える無線LANなどのインフラと新しい勤務制度の導入

(2) 安全で安心なオフィス

— 重要エリアの指紋認証入館。契約書の100%電子化

(3) 効率性の高いオフィス

— 組織や上下階層の壁を取り除いたスペース設計。書類スペースの75%削減



一般執務スペース（フリーアドレス）



オープンコミュニケーションスペース

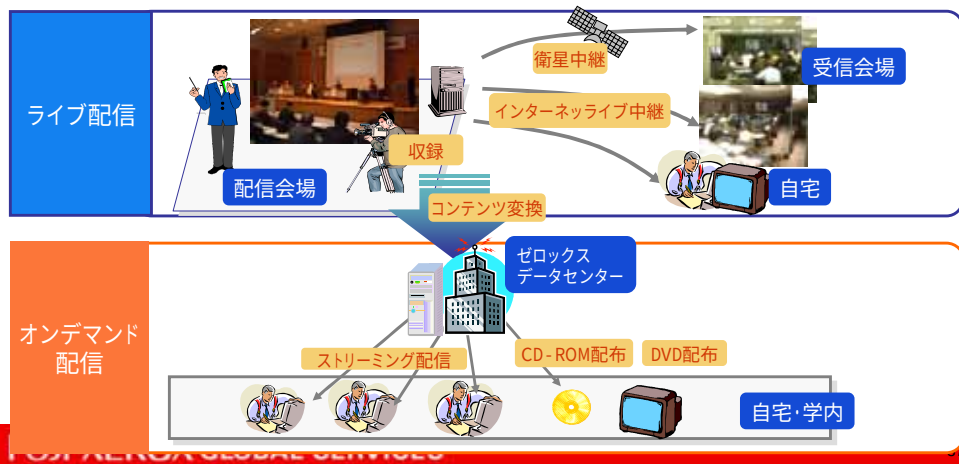
FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

36

知の創造と活用をすすめる環境の構築例④

知識情報蓄積・発信サービス (ナレッジドライブサービス)

ナレッジドライブサービスは知識情報(映像)配信に関わる業務をお手伝いするアウトソーシングサービスです。動画情報を簡単にコンテンツ化し、データセンターで管理。いつでもどこでも動画情報を入手する事が可能になります。



補足資料:「ナレッジドライブサービス」を支える、独自技術

動画ハンドリングソフトウェア (メディアデポ)

「メディアデポ」はわずらわしい動画コンテンツの「作成」「管理」「配信」の作業を簡便化させるソフトウェアです。動画コンテンツを自動的に加工。「音声検索」や「サマリー検索」「スライダ検索」機能等、便利な機能を多数提供可能となります。

動画の中身が検索できる!

スライダ検索
シーンを瞬時に「パラパラめくり」感覚で確認できます。

マンガサマリ
代表的シーンを一覧表示し、自動判定された重要度でコマの大きさを変化させています。

音声検索
に含まれる音声を、入力した単語で検索できます。

その他、お気に入り機能、目次再生、早送り再生、等々学習をサポートする機能が搭載されています。

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

「ナレッジドライブサービス」活用事例 大阪大学

「大阪大学」講義配信 & 自動アーカイブソリューション

▶講義を遠隔教室にライブ配信を実施。また、その講義を自動収録し、オンデマンドコンテンツとしてすぐさま配信。いつでもどこでも。ユビキタスな学習環境を提供しています。



知の創造と活用をすすめる環境の構築例⑤

知識情報管理ソリューション (ICカードソリューション)

様々なシーンにおける、情報漏えいリスク。そのリスクをICカードを活用することで低減させます。

不法侵入の防止
入退室のICカードでの管理

機密文書のコピー抑止
配付資料の再配付

印刷物の放置の抑止
役員会議資料など機密文書の印刷

流出文書のログ検索
配付物の流出後の調査

※UID(Universally Unique Identifier)とはジョブごとに特定できる文書IDを印字する機能です。

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

「玉川学園」ICカードソリューション

▶学園内外の「オープン化」の高まりから「学外教育者との教育づくり」や「地域社会との交流」等を積極化。よりいっそう煩雑化が予想される「入退室管理」や「情報漏えい対策」をICカードソリューションによって改善させ、スムーズなコミュニケーション実現を目指しています。



FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

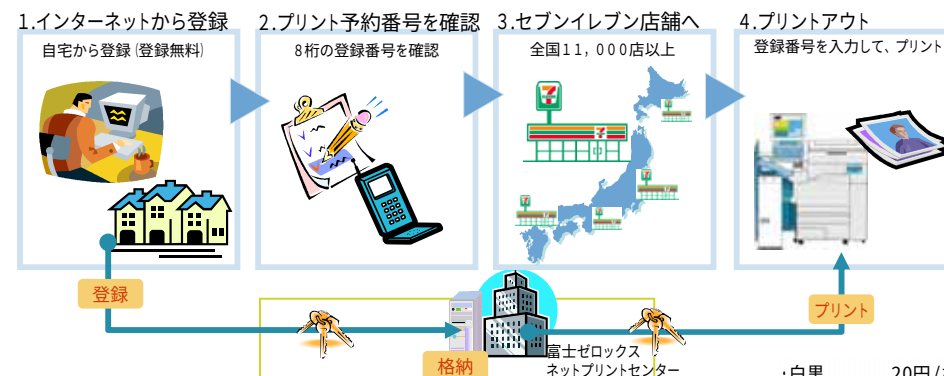
※今後の構想イメージも含む

知の創造と活用をすすめる環境の構築例①

「セブンイレブンのネットプリント」

▶個人のPC上の文書ファイルが、全国のセブンイレブン店舗でプリントが可能になります。

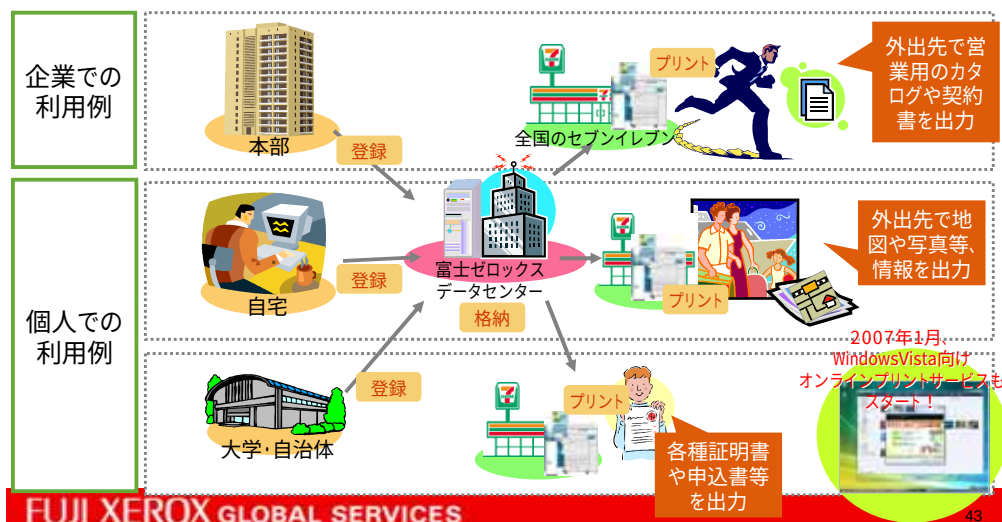
ネットプリントとは



FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

「ネットプリント活用例」

▶外出先での情報の出力や、PCやプリンターのない方(高齢者等)への情報発信等、さまざまな生活シーンで利用可能です。



FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

43

知の創造と活用をすすめる環境の構築

富士ゼロックスは「知」に着目し、お客様が「知」を創造し、活用するための環境づくりを通じて「知的生産性」を高めるお手伝いをしています。

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES

44

FUJI XEROX GLOBAL SERVICES
