

IIM

〔月刊〕

Journal of
Image &
Information
Management

JIIMA

2018

6

JUNE

Case Study

FAX用紙、月10万枚を 削減したアズワン

レポート

JIIMA特別セミナー3/15

働き方改革と生産性向上を 実現するデジタルドキュメント

JIIMA WEBサイトリニューアル!!

連載 AI技術の動向

Panasonic

BUSINESS

NEW

KV-N1058Y-N

A4 ドキュメントスキャナー
セキュアネットワーク対応モデル **新登場!!**

- パソコンやアプリ 不要でスキャンデータ送信
- セキュアにネットワーク送信



簡単

大型液晶タッチパネル&高速読み取り わかりやすい操作性とスピードで業務を効率化!!



直感的な操作が可能な
タッチパネル

バック
ボタン

ホーム
ボタン

お気に入り
ボタン

お気に入り
追加ボタン

よく使う宛先や読み取り条件のお気に入り登録で、ワンタッチ送信

スキャン操作に慣れていない方や窓口業務にもおすすめ!

読み取り速度の高速化

大量処理が可能となり、業務効率が向上!

65枚/分 130頁/分^{※1}

読み取りの効率アップ

用紙セットの手間が省ける!

大容量ADF **100枚**^{※2}

厚み4mmまでのパスポート^{※3}や
薄紙から厚紙まで対応!

20~413 g/m²

※1: 読み取り速度は、当社において特定の条件で実測したおおよその参考値であり、保証値ではありません。 ※2: 80 g/m² 新紙の場合。 ※3: パスポートの読み取りは、別売りの専用キャリアシートが必要です。

パナソニック
ドキュメントスキャナー
ラインアップ



KV-S8147-N[※]
KV-S8127-N[※]



KV-S5076H-N[※]
KV-S5046H-N[※]



KV-S7097-N[※]



KV-S2087-N[※]



KV-N1058Y-N[※]



KV-S1057C-N2[※]
KV-S1027C-N2[※]

※モデル品番は、KV-S8147、KV-S8127、KV-S5076H、KV-S5046H、KV-S7097、KV-S2087、KV-N1058Y、KV-S1057C、KV-S1027Cです。

お問い合わせは

パナソニック株式会社 コネクティッドソリューションズ社 ビジネスコミュニケーション ビジネスユニット
〒812-8531 福岡県福岡市博多区美野島4丁目1番62号

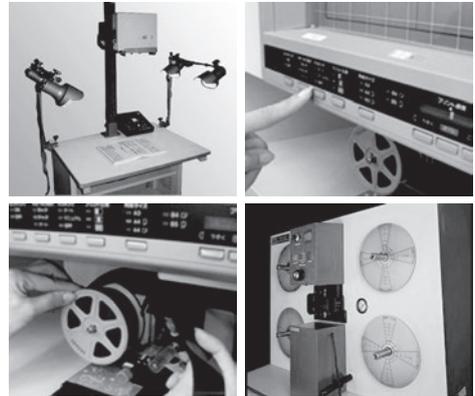
TEL: 092-477-1727 E-mail: scanner_support_japan@ml.jp.panasonic.com URL: <http://panasonic.biz/doc/scanner/>

Document Scanning&Conversion

すべてのドキュメントをデジタル化する
デジタル化アドバイザー



HS Inc. Image & Information Management Service



Digital Conversion

マイクロフィルムデジタルコンバート
コンサルティング

Document Archives の最先端を行く

お客様の満足を目指して

70年



20001089

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
ISO 9001:2008, JIS Q 9001:2008

HS エイチ・エス写真技術株式会社

Image & Information Management Service

LOOKING AT FUTURE OF OFFICE NEEDS

URL <http://www.hs-shashin.co.jp>

Address

本社 / 553-0003 大阪市福島区福島4丁目8番15号
TEL 06-6453-4111 FAX 06-6453-3999

HS ASAMI GROUP
H・S アサミグループ

- 関西写真工業株式会社 / マイクロ撮影・電子ファイル
- アサミクリエイト設計株式会社 / 機械・電機設計製図請負
- アサミ写真情報株式会社 / GIS 構築・ソフトウェア開発
- アサミ計測情報株式会社 / GIS 構築・ソフトウェア開発
- アサミテクノ株式会社 / 機械全般の設計業務請負 (2D3D CAD)

HS Network

- | | | | | | |
|---|---|--------------|---|----|--------------|
| 東 | 京 | 03-3582-2961 | 本 | 部 | 06-6452-0101 |
| 川 | 崎 | 044-244-5121 | テ | クニ | 06-6453-6188 |
| 横 | 浜 | 045-751-6788 | 西 | 部 | 06-6461-9771 |
| 敦 | 賀 | 0770-23-7283 | 堺 | | 072-241-1839 |
| 若 | 狭 | 0770-32-9150 | 泉 | 佐 | 072-469-3051 |
| 滋 | 賀 | 0749-64-0847 | 神 | 戸 | 078-671-7488 |
| 京 | 都 | 075-671-7980 | | | |

FUJIFILM

Guardian Of Long-term Documents
GOLD

デジタルドキュメントを マイクロフィルムに ダイレクトに記録。



ドキュメントアーカイブシステム

AR-1000

「AR-1000」は専用の「アーカイブメディアAM-66」に、デジタルドキュメントを直接記録することができ、ストレージ内に蓄積されている各種データを手軽に長期安全保存することが可能。デジタルデータの唯一の欠点と言える「長期保存性」の問題を解消し、デジタルドキュメントの活用・保管、そして保存まで文書のライフサイクルに応じたドキュメントマネージング・ソリューションを実現します。

デジタルドキュメント

入力

ドキュメントアーカイブシステム
「AR-1000」

出力

アーカイブメディア
「AM-66」

コンパクト

オフィスにも適した洗練されたデザインを採用。幅52cm、奥行75.5cmのコンパクトボディで省スペースを実現しました。

簡単オペレーション

フィルムへの記録は画面の指示に従うだけの簡単操作。インナーマガジンの採用で、暗室など特殊な使用環境は不要です。

高画質

「アーカイブメディアAM-66」を新開発。『高い解像力』、『高いコントラスト』、『シャープな画質』でデジタル情報を忠実に再現します。

高速記録

A4ドキュメントサイズのデータを1分あたり約110頁の記録が可能。

※A4縦、300dpi。実際のパフォーマンスはデータ仕様等の条件により異なります。

長期保存性

「AR-1000」に使用する「アーカイブメディアAM-66」は期待寿命500年のマイクロフィルムです。重要な書類や貴重なデジタルデータの長期保存に最適です。

豊富な編集機能

- ファイル名またはテキストファイルからインデックス情報を作成し、フィルムの先頭に記録します。
- 大量データのフィルム分割や大サイズ文書の縮小分割記録が可能です。

 株式会社 **三菱**

〒104-0061 東京都中央区銀座8-20-36 東京第一支店 TEL.03 (3546) 7720

札幌支店 011 (708) 3541 仙台支店 022 (227) 9185 北関東支店 048 (640) 5795 東関東支店 043 (202) 7561 神静支店 045 (461) 3400
名古屋支店 052 (581) 7307 大阪支店 06 (6745) 1634 中四国支店 082 (232) 9261 福岡支店 092 (282) 6301

IM

〔月刊〕

2018-6月号 通巻第 569 号

月刊IM電子版はPDFとデジタルブックで閲覧できます。

ダウンロードしたPDFならびにプリントは、著作権法に則った範囲でご利用ください。
JIIMAに許可なく業務・頒布目的で利用した場合は著作権法違反となり罰せられますのでご注意ください。

- 4…………… **JIIMA WEBサイトリニューアル!!**
JIIMAホームページタスクフォース 黒柳 裕士
- 6…………… **【ケース・スタディ】
FAX用紙、月10万枚を削減したアズワン**
アズワン株式会社 丸山 智史
- 10…………… **【レポート】 JIIMA特別セミナー 3/15
働き方改革と生産性向上を実現するデジタルドキュメント**
- 14…………… **【連載 AI技術の動向①】
「考える」人工知能をめざして**
株式会社人工生命研究所 内藤 祐介
- 17…………… **日本企業も影響を受けるGDPR**
牧野総合法律事務所弁護士法人 (JIIMA顧問弁護士) 牧野 二郎
- 21…………… **【連載 企業情報セキュリティ②】
企業が直面する脅威**
セコムトラストシステムズ株式会社 加治川 剛・川島 裕太
- 24…………… **【わが社のプレゼン】 ウイングアーク1st株式会社
Data Empowerment —— データに価値を**
- 27…………… **【公文書管理シリーズ】
30万点をWebで公開する
—— 福井県文書館**
JIIMA 広報委員会 長井 勉



- 30…………… **ニュース・ア・ラ・カルト**
- JIIMA 公文書の電子管理を政府に提言
 - JIIMA高橋通彦理事長 旭日小綬章を受章
 - 国立公文書館 H29年度の歴史公文書の所在をまとめる
 - 国立公文書館 デジタルアーカイブ・システム標準仕様書を改訂
 - NDL データ活用、人口知能など科学技術に関する調査報告書を刊行
 - 神戸市 阪神・淡路大震災関連文書整理作業を終了
 - 個人情報保護法 ガイドラインQ&Aを更新
 - 韓国 電子文書の利用率57.3%
 - 三井情報 ブロックチェーン利用の文書管理ソリューション マーケティング開始
- 32…………… **コラム** 温故知新「いま大学では」
- 33…………… **新製品紹介**
- RICOH SP C352
 - Papes ver.5.2
- 34…………… ■ IM編集委員から

広告ガイド

パナソニック株式会社コネクティッドソリューションズ社 ……………	表2	富士ゼロックス株式会社 ……………	9頁
エイチ・エス写真技術株式会社 ……………	前1	文書管理達成度評価・調査ご協力のお願ひ ……………	26頁
株式会社ムサシ ……………	前2	株式会社ハツコーエレクトロニクス ……………	31頁
文書情報マネージャー 認定セミナー案内 ……………	表3	株式会社アピックス ……………	33頁
文書情報管理士検定試験のご案内 ……………	表4		

JIIMA WEBサイトリニューアル!!

スマホでもバッチリ読めます

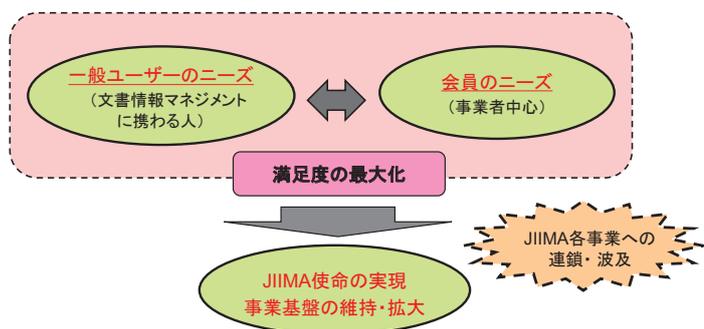
JIIMAホームページタスクフォース リーダー くろやなぎ ひろし 黒柳 裕士

日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA) は、2018年4月にホームページを全面リニューアルしました。閲覧者に向けた新しい情報発信、分かりやすいJIIMA活動紹介など、文書情報管理の一助としてご活用ください。

リニューアルに向けて

基本方針としては、下記の二点を掲げホームページのリニューアルに取り組んできました。

- ① 協会と企業・自治体そして個人との接点、文書情報マネジメントの普及・啓発を促進する「戦略的ポータルサイト」への転換
- ② 閲覧者（文書情報マネジメントに関わる一般ユーザー、JIIMA会員に加えビジネスとして展開している事業者）の満足度向上に向けたJIIMA使命の実現と事業基盤の強化



<リニューアルコンセプト>

TOPページレイアウト	◆大きな切り口でシンプルな構成、分かりやすい導線になるよう整理 ◆サイトマップを作成、HP全体像を明確化 ◆リニューアル感を訴求すべく、スライダー導入
スマホ対応	◆スマホ対応へ移行 (レスポンシブWebデザイン)
会員からのお知らせコーナー	◆JIIMA会員のビジネス拡大に向けて新設 ◆新商品紹介、会員主催のセミナー、各種ニュースなどの新着情報を掲載する場を提供
情報提供	◆『文書情報管理のイロハ』を新設、一般ユーザーに役立つコンテンツを集約 ◆『文書情報管理の最新情報』を新設 ◆従来掲載されていた各種コンテンツ類を精査、全面的に最新の内容に修正
月刊誌 IM	◆従来の登録制をなくし、誰でもがPDF版で閲覧可能に。また過去の記事の検索も便利に
CMS対応 (コンテンツ・マネジメント・システム)	◆CMS (WordPress) の全面導入 ◆職員がいつでもメンテナンスできる体制にし、情報の鮮度アップ
SEO対策	◆SEO効果 (検索エンジン最適化) の大幅改善 ◆https化でセキュリティ面を強化
WEBサーバー	◆新規サーバー導入、基本的に集約化しコスト削減
各種コンテンツの進化	◆アクセス分析 (Google Analyticsの導入) による各種新規コンテンツの立案・構築 ◆新サイトオープン後は、ベンダー企業との月1回の定例ミーティングによるブラッシュアップ

ビジネス拡大に向けた場 (仕組み) の提供

JIIMAのホームページは年間920万のアクセス数 (2017年度ベース) を誇ります。幅広い閲覧者に対する情報発信の場として、下記のメニューを用意しています。

■トップページバナー広告

トップページに企業バナースペースを用意。掲載企業のホームページへすぐにアクセスできます。トップページにあるため、閲覧者の目にとまる認知効果、また自社サイトに誘導することで具体的な最新情報を提供でき、ビジネスの拡大が期待できます。

これらは「広告掲載について」および「会員企業からのお知らせ募集」から申し込むことができます。

■JIIMA会員へのリンク

会員企業は「JIIMA会員へのリンク」にバナーを掲載することができます。掲載順番は3カ月に一度ローテーションされ、自社バナーがページトップに並ぶなど変化をもたせています。

■会員企業からのお知らせ **新設**

会員企業のビジネス拡大などに貢献すべく、今回新設しました。新商品・新サービスの市場導入、セミナーなどの各種イベント情報、その他会社の重要情報などを無料で発信でき、リンクすることにより、充実した内容を広く告知することが可能となります。今回のリニューアルの目玉の一つです。ぜひ有効活用してください。

主要なコンテンツ

文書情報管理のイロハ **新設**

一般ユーザーの方にも役立つ文書情報管理の内容が掲載されています。

①安全な保管・保存

マイクロフィルム、光ディスク、磁気テープ、タイムスタンプなどの基本知識や関連情報、提供企業を紹介しています。

②文書管理達成度評価

組織の文書管理状態を診断します。Excel表をダウンロードし、自社の状態を記入しJIIMAへ送付すると、評価結果を無料でフィードバックします。

③ベストプラクティス

先進的な文書情報マネジメントシステムを導入し、顕著な成果を出された企業・団体に対して贈る『ベストプラクティス賞』。その事例が掲載されています。

④文書管理用語辞典

文書管理に関する用語の内容を説明しています。

JIIMAについて

協会の概要（ビジョン/活動内容、組織/委員会、沿革など）、公益法人として各種資料（定款/各種規程類、事業計画/報告書など）など掲載。入会申請、お問い合わせはこちらから。

展示会・セミナー

JIIMAが主催するすべてのセミナー、資格取得関連セミナーが掲載されます。展示会「デジタルドキュメント(旧eドキュメントJAPAN)」への出展、来場もこちらから申し込みができます。

新着情報

各種セミナー、イベント情報、受験関連、ガイドラインなどの発行案内、その他、重要な情報をタイムリーに発信しています。

会員企業からのお知らせ **新設**

会員企業に特化したサービスを用意。自社の最新情報を簡単に掲載でき、クリックひとつで目的の情報にリンクできます。

文書情報管理 二つの資格

文書情報管理士、文書情報マネージャー、二つの資格違いが一目瞭然。概要、受験・資格の取得方法、参考書などがわかりやすくなりました。

JIIMAが認定する2つの資格

公益社団法人日本文書情報マネジメント協会（JIIMA）では、一般企業や官公庁・自治体、各種団体などで文書情報管理を推進するために、2つの認定資格を推進しています。

文書情報管理士

文書管理エキスパートのための資格試験

主としてサプライヤーとしてのメーカー・ベンダー・サービス向けの資格です。大規模な文書情報を取り扱うための最適な手段、技術的な知識力を検定します。上級・1級・2級の3つのクラスがあり、多岐の専門分野、独立行政法人、金融機関との連携が期待。市区町村で、電子化業務の導入、参加資格要件として設けられている資格です。

文書情報マネージャー

文書管理実践のための認定資格セミナー

大規模な文書情報を取り扱う一般企業や官公庁・自治体などで実際に文書情報業務に携わるユーザーを対象とした認定資格です。組織内で文書情報マネジメントを立ち上げ実行する、部門の推進者またはその育成を行う方々、文書情報マネジメントを扱う専門家を目標としている方々を対象としています。

[文書情報管理士について詳しく](#)

[文書情報マネージャーについて詳しく](#)

文書情報管理の最新情報 **新設**

文書情報管理全般に関する情報、また関心が高まっている「税務関連書類のスカナ保存」の最新情報を掲載しています。

月刊誌IM（選べる閲覧方法）

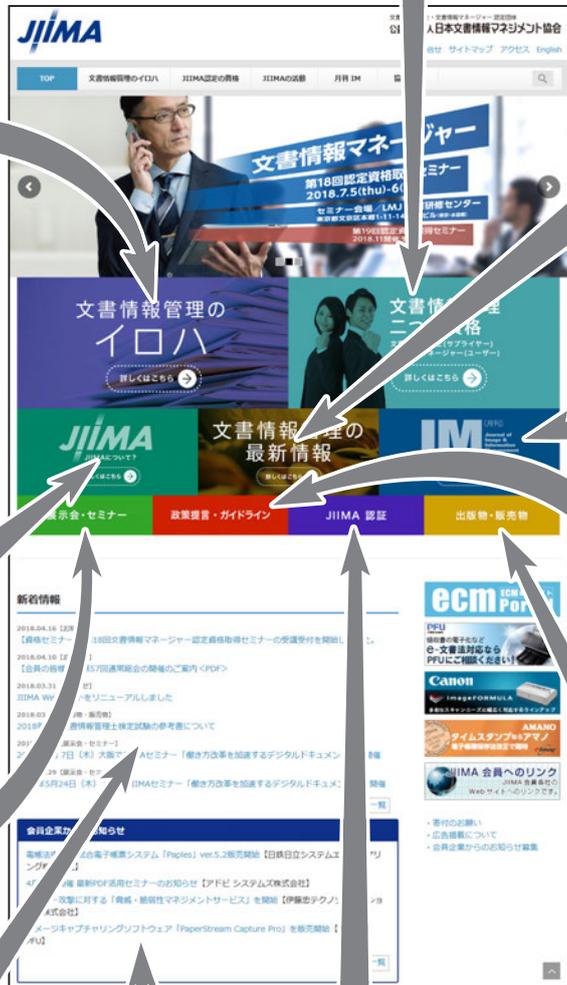
文書管理関連の最新情報、事例、トピックスなどを掲載しているJIIMA機関誌。デジタルブックとPDF版を掲載、過去の記事も検索しやすくなりました。誌面への広告も受け付けていますのでご活用下さい。

政策提言・ガイドライン

JIIMAにおける各種の委員会やプロジェクト、ワーキンググループなどが策定した政策面での提言やガイドラインを掲載しています。

出版物・販売物

資格関連の受験用参考書/教科書、文書管理関連図書、ガイドライン、CD-ROM、テストチャートなどをこちらから購入することができます。



今後に向けて

今後も最新で有益な情報をタイムリーに提供していくとともに、さらなる改訂を図っていきます。

- ① 「会員専用サイト」の創設により、会員限定の各種コンテンツの提供、また会員間の交流などを促進する仕組みの検討
- ② 「文書情報管理のイロハ」コンテンツにおける、一般ユーザー

に役立つ文書管理の基本的な知識と情報提供の大幅な拡充

- ③ ECM（エンタープライズ・コンテンツ・マネジメント）ポータルサイトのコンセプトの見直し・リニューアル

ホームページ内容の充実に向けて、閲覧される皆様からのご意見・要望をお待ちしております。

Case Study

ケース・スタディ

時代のニーズに対応した
文書情報マネジメントを紹介



FAX用紙、月10万枚を削減したアズワン

アズワン株式会社
IT推進部
まる やま とも ふみ
丸山 智史



当社は、文書管理ツールを導入し、月10万枚の紙を削減するとともに、オペレーターの業務効率化を実現しました。具体的な業務での活用方法を交えながら、課題や改善効果等を紹介します。なお本稿は2016年12月時点の情報に基づき記載しています。

種多様な商品を開発・販売する商社です。「必要なものを必要なときに必要なだけお届けする」というお客様本位の発想を追求し、革新と創造を繰り返しながら発展しています。また、17時までの注文を当日出荷するなど、多様化する顧客ニーズへ迅速に対応しています。

載している商品数は約7万点、Webショップでは130万点に上ります。前述したように17時までの注文は当日に出荷しています。

この豊富な商品ラインアップと迅速な対応が、競合との優位性です。そして、国内外の約2600社の調達先、日本全国にある約1万か所の販売店網が、ビジネスの基盤となっています。この販売店からの問い合わせや注文は、東京と大阪サポートセンターが一手に引き受けていて、当社ビジネスの重要なカギとなっています。

当社は、2015年5月の中期経営計画で、5年後の2020年3月期に売上700億、営業利益率13%を目指すことを発表しました。現在の営業利益率約11%からさらに良い業績を収めるために、サポートセンターに寄せられる問い合わせや注文が増えても、人数をできるだけ増やさず、サービスレベルを落とさずに、成果を出すことが求められました。

商品130万点を販売するアズワン

当社は、研究用機器ならびに計測機器、科学機器などの理化学機器を中心に、多

サポートセンターの効率化が課題

当社は、研究・産業・医療分野の総合商社として、カタログを通じて豊富な品揃えを提示し、「ピーカーひとつでも、すぐにお届けする」というビジネスモデルを構築。お客様が、欲しいものを必ず見つけられ、早く、簡単に手に入れられるようにするため、商品・情報ネットワーク・ロジスティクスに注力してきました。

研究分野や医療分野など、カテゴリごとにカタログを20万~30万部作成し、それを販売店からお客様に配布していただき、販売店経由でご注文いただいた商品を、迅速に配送しています。カタログに掲



科学機器、消耗品から工場MRO、病院・介護用品まで揃うWebショップ

ファクス用紙が紙の山に

サポートセンターがより一層の成果を上げるには、さらなる業務効率化が必要で



届いたFAXの内容を確認し
振り分け作業をする

す。当社は2009年にCTIシステム¹を導入し、ファクスで届く注文への対応を迅速に行いました。2013年にサポートセンターを設立した際も、同様のシステムを導入し、取引先コードとファクスの照合作業や、注文電話の適切な担当オペレーターへの振り分けを効率化しています。そして、次に解消すべき問題として挙げたのが、オフィスに散在する紙のファクスでした。すでにEDIは導入していましたが、お客様事情によりファクスでのやり取りが残っていたのです。

当社は、中期経営計画に基づいてサポートセンターの業務効率向上に取り組んでいました。そのサポートセンターでは、顧客からのファクスがオフィスにあふれ、その対応にも時間がかかっていました。サポートセンターに届くお客様からのファクスは、東日本だけで約1,700～2,000枚。ファクストレイに出力された紙を、気付いたオペレーターが離席して回収し、内容を確認して発信元のお客様の担当オペレーターに振り分けていました。少しでも気を抜くとすぐに紙の山ができていたほか、お客様からの問い合わせ電話に合わせて、紙の

山から該当のファクスを抜き取って対応するということがしばしば見られました。

また、サポートセンターを管理する立場からしても、オペレーターごとの処理能力や、どのオペレーターが忙しいのか、手が空いているのかを、感覚で把握していました。そのため、あるオペレーターに問い合わせが集中したり、欠席者をカバーしたりする際にも、適切な振り分けが困難でした。こうした問題があり、当社は改善の方法を探していたのです。

業務の可視化・標準化も課題

改善方法を検討する中で、富士ゼロックスから「DocuWorks」を活用したペーパーレス化を提案頂きました。単にファクスの電子化に留まらず、これまで感覚的に行われてきた業務の可視化や、複数の関係取引先が絡み複雑だった業務の標準化・効率化ができる点を高く評価しました。実際に同じシステムを使用している富士ゼロックスサービスクリエイティブの西日本コールセンターも見学し、当社でも活用できることを確信しました。他社ソリューションとの比較の末、同社の提案を採用しました。

導入に向けた準備を進める中、富士ゼロックスには週1回の定例会議のほか、数回にわたるデモンストレーションを実施して

いただきました。そこに大阪と東京のサポートセンターに所属するオペレーターを参加させ、実際に使用するイメージをつかんでもらいつつ、さまざまな質問に回答いただきました。おかげで、導入後もスムーズに業務に入ることができたようです。

また、本運用の前に1日だけ紙の代わりにDocuWorksを使用する日を作り、再び運用上の問題の有無を確認するとともに、オペレーターに手応えを確認してもらいました。1日だけの仮運用日で特に問題が発生しなかったため、少しずつ段階的に実施し、ある意味じらすことでオペレーターから「早く使いたい」という声が出るような空気も醸成していきました。

目に見えたファクス用紙の削減

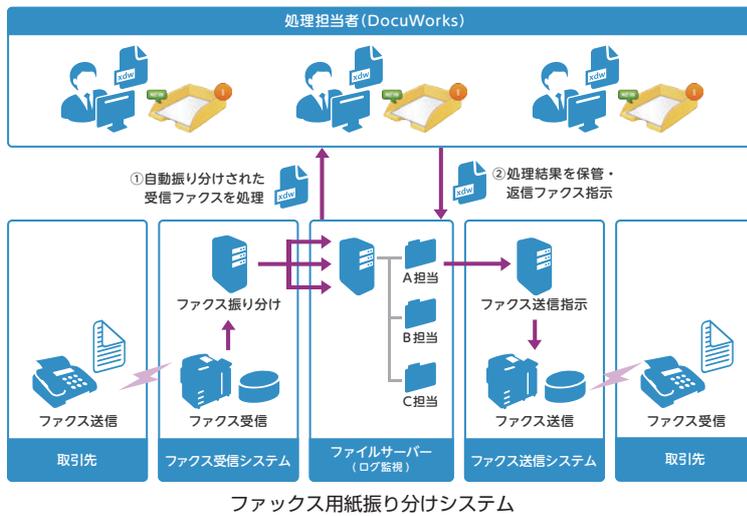
ファクスのペーパーレス化は、着信したファクス用紙を電子化して、適切なオペレーターに振り分けるというものです。導入後すぐに効果が表れ、1カ月で10万枚の紙削減に成功。管理者側も、どのオペレーターがどのくらい稼働しているかが見えるようになりました。

ペーパーレスの内訳は、お客様から着信するファクスが月6万枚と、当社から送信するファクスの月4万枚です。現在は、ファクスを着信すると自動的に電子化され、お客様ごとの担当オペレーターに振り分けられ、すぐにデスクトップPCで内容を確認できます。

これまでオペレーターがファクス用紙を回収・振り分けしていた時間が短縮でき、お客様に対する仕掛かり時間が早くなりました。回答も早くなり、お客様をお待たせする時間が減っています。社内の物流部門や購買部門への展開も早くなりました。また、これまでは朝早めに出勤して夜間に

1 Computer Telephony Integration. コンピュータから電話機やPBX（構内交換機）、ファクシミリ、モデムなどの「電話系装置」の機能を利用できるようにする技術やシステム。コールセンター、サポートセンターで多く使われる。

Case Study



届いたファクスの山を振り分けていた業務も、現在はその作業が大幅に減り、早朝出勤の時間が減少しました。夜の残業についても減少しています。

こうした改善は、各自の机やトレイにファクスの山がなくなるという見た目にも大きく変化し、オフィス内がきれいになりました。もちろん作業の能率も上がっています。まだ本稼働から2カ月しか経過していないため、導入効果を実績の数字で算出していませんが、現時点で10%の業務効率化は見込めています。

一方、2カ月のうちに現場のオペレーターたちは、「DocuWorks」のさらなる活

用を始めました。以前から当社が送信する書類は、形式的で堅苦しいとお客様から言われていました。そこで、「DocuWorks」を活用してフォントを変えたり、イラストやコメントを付けたりと、柔らかいイメージに変化させる工夫を始めていて、社内で広がっています。

電子化を全社的に進めたい

今回の新システム導入で、お客様とのファクスでのやり取りは電子化できましたが、なかにはファクスでやり取りする必要性が高くないものも含まれています。新システ

ムなら、やり取りが多いお客様を抽出して、業務プロセスを見直すことも可能です。やり取り自体を削減してさらなる効率化を図るため、ファクスの量を現在の半分くらいにしたいと考えています。今後は社内でのドキュメント管理も含め、ペーパーレス化を全社的に進めていきたいと考えています。例えば、稟議書などの社内文書は依然としてハンコ文化が続いていますが、今やスマートフォンでも決裁ができる時代です。稟議書が電子化できれば、間違いなく決裁までの時間は短縮すると考えられます。

また、e-文書法や電子帳簿保存法の改正によって電子保存の条件が緩和されましたので、領収書などの保管についても電子化を検討していきたいと思っています。このほかにも電子化の検討が必要な文書がたくさんあります。いずれは机の引き出しやファイルを保存する棚などが不要になり、オフィス全体の風景が変わる時代になると思います。

さらに当社は、従業員の働き方の改革も進めていく方針です。人工知能 (AI) や PC 上で人が操作する代わりに動く仮想ロボット (ロボティック・プロセス・オートメーション、RPA) の活用も考えていきたいです。学習したAIやRPAに人の判断の補助や手作業を代行させることができれば飛躍的に業務量を削減できます。文書の電子化は、そうした環境にも役立つ可能性があると考えています。

今回のファクスペーパーレスを第1ステップとして、会社全体でペーパーレスに取り組みたいと考えています。

御見積依頼書

アズワン株式会社 **御中**

御見積者 **ご担当者様** FAX: 06-6447-

※御見積の発注先と異なる場合は、必ず御見積書に御記入ください。
※御見積は、必ずお願いたします。

メーカー	品名	型式	数量	単位	単価	定価	納期	備考
	ハンドヘルド パーティクルカウンター	HHPC2+	9-5601-21	1	台			

いつもお世話になりありがとうございます。
御見積依頼頂きました商品ですが、恐れ入りますが、最終ユーザー様情報が必要となります。
恐れ入りますが、お教え頂けますでしょうか？

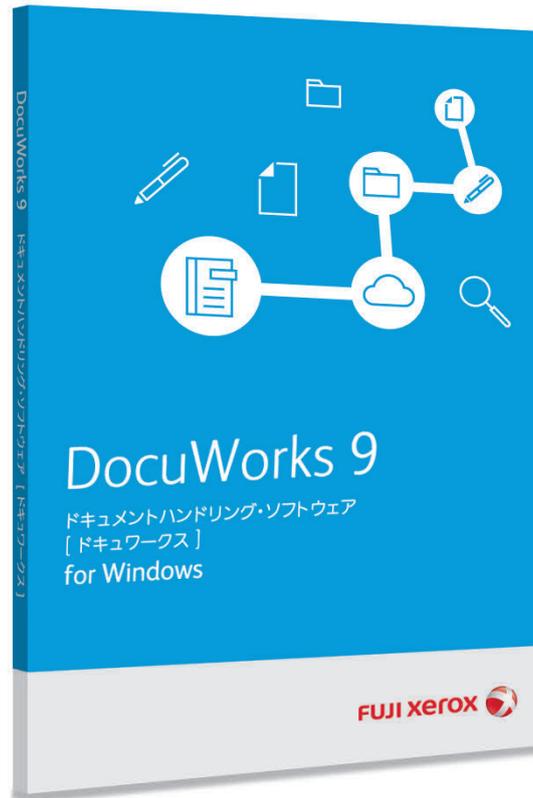
社名 ()
 住所 ()
 担当部署・担当者 ()
 TEL ()

アズワン株式会社
TEL: 06-6447-
FAX: 06-6447-

見積書に不足情報を書き入れお客様に問い合わせることも

本件の問い合わせは富士ゼロックスへ
<https://www.fujixerox.co.jp/solution/inquiry/contact.html?PCODE=jm/002>

情報の活用と、業務の
連携をよりスムーズに。



ドキュメントハンドリング・ソフトウェア

DocuWorks 9

国内販売累計500万ライセンス達成

富士ゼロックス株式会社 www.fujixerox.co.jp/ 〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3

ご意見、ご相談などはお客様相談センターへ。0120-27-4100 | 受付時間 | 9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土・日・祝除く)

Xerox、Xerox ロゴ、および Fuji Xerox ロゴは、米国ゼロックス社の登録商標または商標です。

働き方改革と生産性向上を実現するデジタルドキュメント

内閣官房に「働き方改革実現推進室」が設置されたのは2016年9月。政府推進のもと民間企業でも働き方改革が進むなかで、文書情報管理が働き方改革の実現のために重要な役割を担っている。JIIMAではこの「働き方改革」をテーマに3月15日、デジタルドキュメントの重要性を5つの講演で訴求した。

本稿ではそのなかの2つの特別公演、「総務省行政管理局のオフィス改革」と「働き方改革の環境構築支援」を紹介する。



特別公演1

働き方改革と生産性革命を実現した 総務省行政管理局のオフィス改革

総務省 行政管理局 情報公開・個人情報保護推進室 土屋絢子主査が
行政管理局自身で実施したオフィス改革について講演した。

国家行政マネジメントをICTで効率よく

総務省行政管理局は、国家行政のマネジメントとその改革というミッションがあり、国の行政機関が国民に対して最も効果的、効率的な行政サービスを提供できる環境を構築することが役割となっている。

ICT技術が進化する昨今、総務省行政管理局はこれまでの旧態依然とした業務体制を続けており、これでは業務が非効率のままだと考えオフィス改革に踏み切った。

総務省内では、電子政府推進部局における分かりやすい取り組みを実践するよう当時の松本政務官が指示を出され、高市前総務大臣は公務部門のテレワークの推進を積極的に始動、野田総務大臣は「場にとらわれない働き方を強く推進し、「シームレス」な働き方へのシフトを目指した等、オフィス改革を推し進める動きがあった。

今回のオフィス改革は総務省行政管理局にとって正に取り組むべき課題であったと言える。

理想的な働き方とは

働き方改革を内部で検討した際に、「理想の働き方」というキー

ワードがまずあげられた。定時退庁やストレスフリーな働き方をすることに加えて、公務員として、国民の役に立ちたい、国を良くしたい、そのために活躍したいという個人の思いがそれぞれにあるということ、そして働き方を変えることによって、仕事の効率が落ちてしまっただけでは組織として問題があるという2点も考慮された。働き方を変えても、組織は個人の貢献によって成り立ち、個人は組織の中で結果を残しながら働き甲斐を得る必要があるという「個人と組織のWin-Winな働き方」が答えとして出てきた。

「個人と組織のWin-Winな働き方」には、生産性の向上が必要だった。個人においては単純作業等を減らし、仕事の効率を上げて付加価値の高い仕事に注力できるようにすること、また個人のプライベートを考慮して個人の事情に応じた働き方を実現することが必要だと考えられた。組織においては日常業務を効率化して業績をアップすることと仕事のしやすい職場を実現することで優秀な人材を確保することがあげられた。

生産性向上のために必要なこと

生産性を向上させるために、業務フロー、業務環境、職員の意識の在り方の三つを見直すこととした。業務フローの見直しで

は、ICTを効果的に活用する業務フローを再構成すること（BPR=業務改革）。業務環境の見直しでは、場所を問わない働き方の実現。職員の意識の見直しでは一人ひとりが当事者として業務フローや働き方を変えていこうとする意識、変えていけるという実感を持つことが必要だと考えられた。オフィス改革はいわばこれらを実現するためのツールに過ぎなかった。

業務フロー・業務環境のビフォーアフター

1 個人デスクの廃止

それまでは職員一人ひとりに個人の机があったが、それを廃止して無線LANを導入。PCを持ってどこでも仕事ができるようにした。そのためには書類を共有化することが必要であった。共有化することで個々に紙で持つ必要がなくなり、コピーや書類保管を減らすことができた。実作業においては書類を探す時間を短縮することができた。また、人体認証を利用してPCを持ってどこでも仕事ができるようになった。

2 席順の廃止

チーム単位のテーブルを導入したことにより、上司と部下の距離が物理的に縮まった。上司に対する報告もPCのモニターで簡単に説明できるようになったため、チーム内の情報の共有とコミュニケーションが容易となり、意思決定も迅速になった。

3 会議室からリースペースの活用へ

会議室の利用は事前予約が必要なため、予約を取るための労力と待ち時間が発生していた。また会議では資料をコピーして出席者全員に配布する必要があり、コピーに時間を費やしていた。これが個人の席を廃止して生まれたスペースをリースペースとして利用することで、予約不要で打ち合わせができるようになった。また大型モニターを設置することで、紙に出力せず、モニター上で資料の説明ができるようにした。

4 紙資料の電子化と共有

会議で配られた資料やその他書類は各個人が紙で持っていることが前提だったが、資料は電子化して共有ホルダーに整理、共有することで個人で資料を保存する必要がなくなった。加えて、電子文書を体系的に保存することで目的の資料にたど

職場満足度・仕事のしやすさ



総務課長と係員の距離は10.7m→1.2mに！

約9割の職員が「満足」「しやすくなった」と回答！

テレワーク実施者数



約4倍に！（半年間比較）
（19人→74人）

会議室予約から資料完成までの時間



約32%短縮！

※無線LAN接続のPCや、ペーパーレス会議で、印刷・資料修正を大幅に短縮

会議スペース面積



約3倍に！（31㎡→93.1㎡）

※オフィス改革で生まれた余剰スペースに、新たに打合せスペースを増設

残業時間



約15%削減！（月平均）
（44時間→38時間）

ペーパーレス化



約53%削減！（月間比較）
（96741面→45016面）

オフィス改革の効果

り着くまでの時間も短縮できるようになった。

これらの改革はこれまでのツールを活用して行われ、仕事に対する満足度、残業時間の削減、ペーパーレスなど、さまざまな方面に良い結果が出ている。

意識改革を促す方策

オフィス改革でもっとも重要なのは意識改革である。そこで職員一人ひとりの意識を変える取組みとして上からのもの（トップダウン）と下からのもの（ボトムアップ）があると考えた。行政管理局のトップダウンの例では、組織のトップである総括課長が毎日、局員にメールを送り業務にあたって心がける訓示を配信しコミュニケーションをとっている。また、毎週水曜日と金曜日の定時退庁日には定時退庁を促すメールも全局員に配信している。ボトムアップの例としてはこのオフィス改革を若手チームのプロジェクトで推進したこと、またプロジェクトを進行していく具体的なアクションも若い職員によって行われたことだ。こうした方策で働き方改革の意識が局全体にも浸透していった。

他省庁・自治体・民間にも波及

総務省行政管理局内では、オフィス視察を受け入れている。



改革の余波が外部に好影響を与えている

外部からの視察はこれまで2,000人を超えており、このオフィス改革の影響は他省庁、自治体、学会、民間、海外へと波及し、注目を浴びている。

国民にとってより良いサービスを提供するための環境づくりが行政管理局のミッションであることを念頭に置き、オフィス改革、働き方改革を進めている。



特別公演2

**働き方改革の環境構築支援
～地域の会社を全力サポート**

この講演では、東日本電信電話株式会社 ビジネスイノベーション本部 西村剛仁担当課長がこれまでのコンサルティング経験を基に働き方改革の極意を伝えた。

取り組みはどこから、誰から

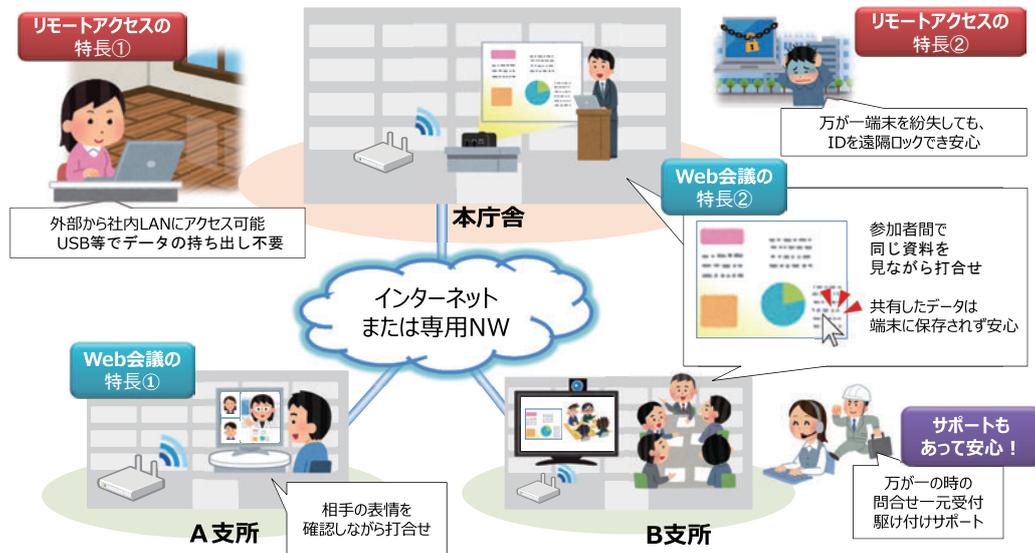
西村氏は、通信系システム導入に携わりながら自治体等の公的なお客様から数多くの要望を聞いている。その中でも最近では働き方改革について問われることが多いと実感している。

まず、働き方改革とは何かを問う。誰もが「働き方改革」という言葉は一度は聞いたことがあると思うが、その内容について思い浮かべることは人それぞれの立場によって異なる。作業をする人にとっては、効率的な作業方法はいかに行くべきかを考え、テレワークを行っている人は働きやすい環境を整えることを試行錯誤する。また、経営側にとってみればどのように従業員

に働いてもらうかという視点での改革でもあるだろう。ただ、それでは働き方改革としての目線がバラバラになってしまい、本来の目的を見失うことが多い。それぞれの立場の人たちが共通の目的を持たなければ、その効果は分散してしまうと考えられる。

国が提唱する働き方

国が調査した生産年齢人口は1995年をピークに15歳から65歳未満の人口が急速に減少している。これは国民が総活躍しなければ、これ以上成長する国家にはならないということを物語っている。「国民」つまり男女の別なく若きも老いも労働するこ



NTT東日本の働き方改革実現にむけたソリューションの一例

働き方改革9つのテーマ

- ・非正規雇用の処遇改善
- ・賃金引き上げと労働生産性向上
- ・長時間労働の是正
- ・転職・再就職支援
- ・柔軟な働き方
- ・女性・若者の活躍
- ・高齢者の就業促進
- ・子育て・介護と仕事の両立
- ・外国人材の受け入れ

と、またこれから働き手を増やすため出生率を上げていくということ、そして現在働き手である我々の労働生産性を上げていくということである。そして国は、働き方改革は働く側の視点に立つて行うように述べており、働き方の

改革実現のために9つのテーマを示している。

しかし一つのテーマを実施するだけでは、働き方改革には繋がらないと考えられる。例えばテーマの一つである「女性の活躍」を例とすると、結婚以前に雇っていた女性を再雇用する場合、家事の負担や子供の面倒をみるなどの家事の負担を軽減させてあげる必要がある。それを夫に手助けを求めるには、夫が残業を減らす「長時間労働の是正」を行う必要が出てくるのである。こういったようにそれぞれのテーマは相互に関係しているため、双方が改善されなければ働き方の改革には至らないのである。

上がらない生産性

「労働生産性を上げる」ことで考えてみる。生産性を上げるために労働時間を減らすということが最初に思い浮かぶが、実は生産性向上と長時間労働の是正は別物である。長時間労働を是正したところ、生産性が下がったという例はたくさんある。

勤労統計調査では平成2年～28年、日本の労働時間は減少傾向にあるが、労働生産性はOECD加盟国35カ国でみれば日

本は、1970年代から20位くらいに位置していて、なかなか生産性が上がらないという実態がある。

生産性向上は業務の効率性に直結し、まず無駄の排除が考えられるが、無駄を省くにも限界があると思われる。一方、生産量を上げることも考えられるが需要がなければそれも効果が薄いと思われる。つまり生産物の質の向上を目指すこととなる。しかし労働者のスキルアップがすぐにできるわけではないので、モチベーションを高く、働きたい気持ちを維持できる環境改善が大切である。

パスワードにしないために

働き方改革は、働く者の視点だけでは難しく、経営的な視点も持ちながら実行しなければ成功しない。そもそもなぜ働き方を変えるのか、何を改革するのか、どのように改革するのか、結果どのように変化するのか、イメージを皆で共有することが必要だ。働き方改革を魔法の言葉（マジックワード）にしないために、原点回帰し目的を明確にするべきなのだ。

通信機器を使った改革のモデル

最後に西村氏は、自らがやっている通信機器の提供から、もっと多くの人の働き方改革に貢献できればよいと感じているという。まだまだ、働き方改革に惑わされる人は多い。迷った時には一度声をかけてもらえれば、助けになりたいと講演を締めくくった。

「考える」人工知能をめざして

株式会社人工生命研究所

代表取締役 ないとう ゆうすけ 内藤 祐介

本稿では、読者が情報管理分野の業界諸氏であることを念頭に、人工知能に関する記事をまとめる。特に、人工知能に関する研究については、研究者の書いた良書（例えば[中島2015]）が存在し、また、読者のほとんどは、Web検索によって、ある程度の知識は取得可能であるため、本稿ではあまり表に出てこない産業界からの観点を多分に織り交ぜたものを目指す。

AIに関する歴史

ここでは大まかな世代の概観と、代表的研究者などその発明の登場をまとめる。

ここで見受けられる「記号的AI」と「計算的AI」について、

記号的AIは、知識獲得で得られた文字的知識ベースをコンピュータが参照して推論する。

計算的AIは、データに含まれているパターンを機械学習し、得られた記憶を数値で参照して推論する。したがって、記号的AIでは参照された知識ベースは可読であり、その推論をたどって計算経緯を説明することができるが、計算的AIではメモリ内

第一世代（1956～1974年）

- 記号的AI：1960年 ジョン・マッカーシー（LISP）
1965年 ザデー（ファジイ論理）
1966年 ジョセフ・ワイゼンバーク（ELIZA）
- 計算的AI：1958年 フランク・ローゼンブラット（パーセプトロン）
1963年 バブニックなど（サポートベクタマシン）

第二世代（1975～1992年）

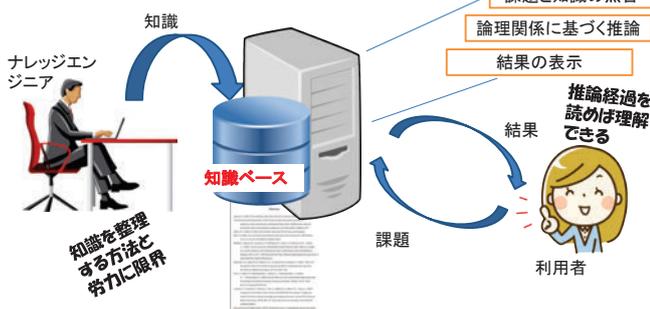
- 記号的AI：1977年 エド・ファイゲンバウムら（知識工学）
1972年 アラン・カルメラウアーら（Prolog）
1982年 ロジャー・シャンク（事例ベース推論）
1991年 第五世代コンピュータ並列推論マシン
- 計算的AI：1979年 福島邦彦（ネオコグニトロン）
1982年 ホップフィールド（ホップフィールドネットワーク）
1985年 ジェフリー・ヒントンなど（ボルツマンマシン）
1986年 ラメルハードなど（バックプロパゲーション）

第三世代（1993年以降）

- 記号的AI：1997年 IBM（ディープ・ブルー）
2010年 IBM（ワトソン）
- 計算的AI：2006年 ジェフリー・ヒントン（深層ネットワーク）
2016年 ディープマインド（AlphaGo）

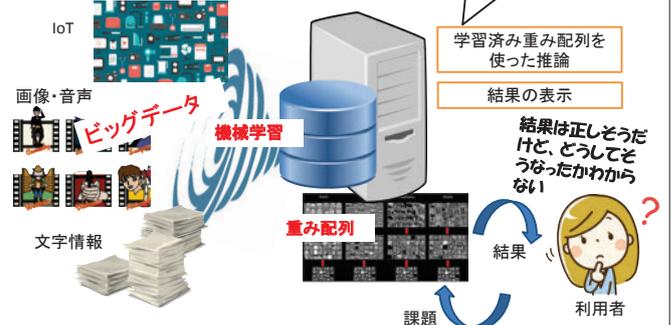
・ 記号的AI

- 知識をモデル化
- 論理の関係によって記述されたルールベースやオントロジーを使って知識ベースを構築
- 手動で入力する知識の規模に限界



・ 計算的AI

- 脳・神経の数式モデルを発展
- ビッグデータで機械学習
- 重み配列に学習結果を記憶
- 人間の能力を超える認識能力



容に可読性は持たず、推論をたどるだけでは計算の説明は得られず、メモリ内容の機械学習過程までさかのぼらなければならない。計算の説明がどうしても必要な場合、計算的AIは推論実行時間が少なく済むという利点が失われるため、開発方法に工夫が必要である。

概ね「世代」は人工知能ブームに対応しており、産業界とのかわりは第二世代のころから顕著になった。

記号的AIで第二世代のブームを起こした知識工学については、そのわかりやすさを実現するインターフェースの充実などのツールを提供する会社が数十社参入するなど、ビジネスへの期待が持たれた。しかし、それも記述の限界・知識獲得の限界が明確になり、およそ10年余りで収束に向かった。そして一般にも注目を浴びたのは、Web技術に代表されるインターネットであった。それ以前は、パソコン通信やネットニュースが主要な情報交換手段であったが、1990年代後半からWeb技術が急速に普及した。人工知能分野でもこれに注目し、インターネット上に存在する文書（Webを含む）が多くの知識を提供できるという期待を持つようになった。それは第二世代で欠点とされた知識獲得ボトルネックを解決する可能性を求めているためでもあった¹。

第三世代では、ヒントンの深層学習の成功がブレイクスルーを引き起こし、人工知能の主演に躍り出た。これもWeb技術から派生したビッグデータを学習材料にすることが有効であるため、それがそのままビジネスにとっても注目する技術となっている。深層学習は未だ限定的な用途向けに使われているのではあるが、従来到達できなかったパターン認識性能を発揮しているため、新たなニーズを掘り起こしている。特に、画像・音声の認識性能で著しく高い成果を収めたため、車の自動運転やOCR、医療画像処理など多方面に応用されていて、次世代の車やコンピュータ利用へつなげられている。

人間の知能とAIとの関係

前節でわかるのは、研究者が考える「知能とはどのようなもので実現できるか」ということであった。そこに、人間の知能が直接的にAIとして表現されるのではなく、記号的AIの記号表現や計算的AIのネットワーク表現で知能が実現できると仮定していることがわかる。すなわち、前述したように記号的AIでは、表現された知識を機械が読み取り、問題解決に使っていくという機構であり、計算的AIではネットワークに機械学習を施した状態で、当該ネットワークが与えられた問題に対して反応する動作である。それらが知能を実現できているかどうかを判断する

のは、チューリングテスト²によるほかはない。筆者は故・松本元氏（電総研）が「鳥を見て飛行機を作るように、人間の知能を見てAIを作ればよろしい」と教えられたことがある。つまり、航空力学を用いて飛ぶことができる人工物ができれば鳥をまねるまでもなく目的を達成できるのと同様に、何かの目標が達成できれば中身は問わずAIだと見なせばよい、ということである。これは、チューリングテストがその目標と言い換えれば、AIの実現というものを定義できるということになる。

研究者はまた、「知能とは何なのか」を知ることも目標としている。しかしながら、巨大な脳組織で一つ一つの細胞の役割を調べても、全体の把握には遠く及ばず、それはニューロン結合が複雑にネットワークを構築していて、何が知能を示すものであるかを見つけることは困難である。また、これは人間自身の知能が自分自身を記述する、いわゆる自己言及系というパラドックスに陥りやすい性質があるため、回答を得られない可能性すらある。そもそもこの問いかけに用いるべき明確な理解の方法について、哲学的ないわば禅問答を繰り返してしまう危険もある。それを避けるのは、あくまでも科学的に入力と出力を定義して、そのプロセスを調べるほかはないと考える研究者は多い。その研究の中からAIへのヒントも多くもたらされていて、いずれのテーマもお互いに影響を与え合っている。

研究の動向、実用化の動向

人工知能の研究の歴史が示すように、人間の知能に対する好奇心はそれを人工物で実現することへの欲求を生み、時代を経て探求し続けられている。しかし、そこで重要なのは、時代によって使うことができる計算手段が大きく変化していることである。それは、ムーアの法則に示されるコンピュータ性能の発展でもある。初期のAIは簡単なロジックや計算を実現するしかできなかったが、コンピュータの性能向上とともに次第に複雑な問題を扱うように高度化してきた。特に、2006年の深層学習の発明がブレイクスルーをもたらし、今日の実用化に向けた動向に至ったのは、現在のコンピュータの高性能化によるものでもある。

この中では、専用マシンと汎用マシンの優劣が繰り返し競われている。これは、どの時代にも議論・挑戦されていることで、第一世代のパーセプトロンでさえカスタム・ハードウェアで専用

- 1 検索技術でビジネスに成功したGoogleは、インターネットにおける技術の研究開発に多くのリソースを投資しており、第三世代でもけん引的役割を果たしている。
- 2 同じ設問に対して、人間の回答と機械の回答が見分けがつかない場合に機械で人工知能が達成されたとみなすこと。

マシンが作成され研究された。第二世代の記号的AIにおいてもLISP言語およびProlog言語を効率良く実行できるアーキテクチャーを備えたワークステーション(LISPマシン、Prologマシン)が作成され、日本においては第五世代コンピュータ開発プロジェクト(1982年～1992年)においても並列推論マシン(PIM)が作成された。しかし、汎用マシンは生産される台数が圧倒的に多く、そのコスト低下と性能の競争が、専用マシンの高コストな面だけでなく性能さえも凌駕することになった。現在、半導体プロセスルール(最小加工寸法)は数ナノまで迫り、汎用マシンはこれ以上の性能向上に疑問が持たれている。実際に、主流のプロセッサでは、マルチコアにおけるコア数が増加され、1台あたりの性能向上はコア数に依存するようになってきている。特に現時点のAIにおける主役である計算的AI(ニューラルネットワーク)において、グラフィックプロセッサ(GPU)が並列計算を提供することに発したGPUによる汎用計算(GPGPU)が専用提供されて効果を発揮しているのはその表れであり、さらにはASIC(特定用途向け半導体集積回路)による提供も話題になっている。

ハードウェアが変貌する一方で、ソフトウェアも劣らず変化している。機械の複雑さが増せば、それを扱うソフトウェアも複雑になってきている。コンピュータ言語から見れば、第一世代では機械語であったのが、第二世代ではLISPやPrologなどのインタープリター(コンパイラも存在している)にまで発展し、第三世代ではPythonに代表されるスクリプト言語になっている。もちろん、システム記述言語としてのC言語やJavaなども途中には出現していて、それぞれ変貌を遂げている。第二世代後半以降では、インターネット技術と密接な結びつきがあり、Web技術の発展に加えて外部からのセキュリティ攻撃に対抗する必要があるため変わらざるを得ない面もある。もちろん、言語的な部分は一部分で、むしろ各種オープンソースが日々更新され続けられていることのほうが重要であろう。現在では、セキュリティや計算ツールからアプリケーションに至るまで、任意の一連の作業をする方法は、すべてオープンソースを駆使することで可能である。かつてはマシンやOSの提供会社の開発環境が必須であったのが、IT産業の多様化とともに多様な要求に応える社会構造へ変化し、サポートするグループが多くなったために多くの開発環境が存在することになった。産業形態としても**垂直統合から水平統合に変貌したことになる**。現在でも一部には提供

元が開発環境を担っている部分³もあり、未だ変化の余地が残っていると考えられる。

実用化としては、すでに第二世代から出現したルールベースは多くの場面で活用されており、ハードウェアのプラグアンドプレイなどもその一例である。もちろん深層学習も利用されていて、それを得意とするベンチャーが林立する状況である。その中でも特にビジネス分野でIBMの成功は特筆すべきものがある。ワトソン⁴とひとくりに呼んではいるものの、その内容は地道なインテグレーションの積み重ねであり、記号的AI・計算的AI両方を含んで体系だてたアプリケーション構築技術というものの強さがある。

第一世代から注目されているのは、そのベンチマーク的な機械翻訳(自動翻訳)の利用である。当初は、完全な文法と十分な辞書のシステム化があれば実現できると思われていたが、実は例外処理のほうが多く、大量な例文の集合に訳すべき文の類似検索を用いて当てはめていくほうが役に立つと考え直された。それがさらに深層学習の手段も加わり、現在では、文脈に依存しない限りはかなり高いレベルの翻訳が可能である。

ただし、前節でも述べたように、これらはあくまでもAIの中で目立った方法論の一つであって、それを使ったからAIが実現できているのではない、と筆者は訴えたい。すなわち、AIという言葉は、単なるツールという概念ではなく、あくまでも人間の知的活動との対比で語られるべきである。以前コンピュータで実現できなかった手書き文字認識や囲碁・将棋ソフトウェアなどが高性能になったからAIができるようになったというのは早計である。おそらくほとんどの人工知能の研究者は、「考える」人工知能を目標にしていることは間違いない。

筆者はことさらAIという言葉にこだわっているように聞こえるかもしれないが、反面、自動運転などのシステムは、その計算の高い機能性・性能をうまく使って、新たな交通システムを実現していくことが社会的AIの実現だと考えている。つまり、いくら人工知能が人間の知能との対比だからと言って、それだけが役に立つのではなく、群知能のような一つ一つの参加者はそれほどのものでもなくても全体として高度な行動を実現できることがわかっているから、そのような新たな取り組みは遂行すべきなのである。

参考文献

- [パパート1969] パパートおよびミンスキー「パーセプトロン」1969年(1993年 改訂版 邦訳)
- [中島2015] 中島秀之「知能の物語」公立はこだて未来大学出版会、2015年
- [柴田2008] 柴田友厚「モジュールダイナミクス」、白桃書房、2008年

3 Android OSのAndroidStudioやMacOSXのHomebrew、Microsoft WindowsのVisual Studioなど

4 自然言語処理と機械学習を通して大量のデータから洞察する意思決定支援システム

日本企業も影響を受けるGDPR

牧野総合法律事務所弁護士法人 (JIIMA顧問弁護士) まきの じろう 牧野 二郎

はじめに

5月25日にEUの新しい規則 (GDPR: General Data Protection Regulation: 一般データ保護規則) が施行され、第三国 (日本を含む) が、EUからの越境データを取得する場合に、この規制に基づくこととなり、違反すると重大な制裁が課されることになりました。

EUでは、すでに95年のディレクティブ (指令) に基づいて、加盟各国が、それぞれの国法によって個人データの保護のための立法が行われてきました。GDPRはそれらを統一するための調整に過ぎないようですが、我々第三国は、EUからデータを取得する際にはEUの規制に従うことになり、その規制に違反すると極めて厳しい制裁を受けることになるため、十分な対応、対策が必要となります。

なおEUが、個人データ保護に十分な体制を確保しているとの認識を持った国家に対しては「十分性認定」という対応を行い、加盟国と同等の資格を認め、特別な規制を行うことを求めています。ただ、「十分性認定」を受けるためには、かなり厳しい管理が実施できなければならないと、相当厳しいものとなっています。米国をはじめ、我が国も、いまだ十分性認定を受けるにいたっておりません。そのため、GDPRに基づいて、保護措置の不十分な第三国として、心した対応が必要となるわけです。

GDPRとはどのようなものか

GDPRというのは、これまで個人情報保護の世界標準とも言われたEUデータ保護指令 (1995年) に代わる、より徹底した保護規則として制定されたものです。95年のデータ保護指令は、いわば準則であって、強制力・制裁規定は持ちませんでした。したがって、EU各国はこの準則に従って、各国国内の立法を行い、それぞれの国情にあった規制を行ってきました。

GDPRの推進は、EU域圏のデータ流通の自由度を高め、EUのビッグデータ活用、AI活用に向けたデータ利用を促進して、

競争力を飛躍的に強化するという狙いがあり、同時に、個人データ保護をしていないEU域外の国家に対しては、第三国として強い規制を打ち出し、EU加盟国と同等、同レベルの保護を確保しない限り、EUのデータは使わせない、という判断に至ったものです。

我が国の制度との関係

我が国では昨年5月30日施行の個人情報保護法 (全面改正法) がありますが、この改正もEUのGDPRを見据えたもので、EUと対等に付き合える制度を作るという眼目がありました。ところが現時点では前述した評価「十分性認定」は受けておらず、いまだに個人情報保護が不十分な第三国とされています。

その背後には、個人情報保護法とGDPRの保護レベルの違いがあります。情報主体 (本人) の権利保護制度にさまざまな違いがあり、我が国の制度はかなりレベルが低いというのが実際のようなのです。例えば、データポータビリティ (事業者が保管する本人の情報を本人が指定した事業者へ移動させるといった権利) がなく、同意権の確保が十分ではないうえに、同意の自由撤回の権利も保証されていません。我が国の場合、本人の同意は黙示でもよく、また規約変更後の利用行為で、規約変更を承認されたと認めてきましたが、EUでは明確な意思表示として行われなければならないとされ、しかも同意のあることが立証できなければならないとされています。また、利用停止、削除要求についても我が国は個人情報保護法16、17、23条違反に限定されますが、EUでは無制限に認められなければならない、としています。

こうした権利保護の内容においてGDPRとはかなりの差があり、我が国が、国家として十分性認定を受けるのであれば、今後こうした諸問題の解決が図られる必要があります。それまでの間、各企業は独自に的確な対応をして、EUとの取引を進めていく必要があります。

EUデータを使うために

我が国はいまだ充分性認定がない (GDPR45条) ことから、EUからの個人データの取得については、EU域内から権利保護措置の欠けている国家への輸出となることから、第三国への移転規制 (GDPR第5章) という厳しい対応 (越境データの規制) が求められます。

GDPR第5章では、第三国への移転は、「この全規則が守られ」かつ、「5章規定の管理者等の義務が履行されない限り、移転してはならない」とされ、「EU域内の保護レベルを下げてはならない」としています。この規定により、「EU域内からの個人データの取得については、EUの保護レベルを守らなければならない、そのための対策を義務付ける」とされています。

適切な保護措置 46条

国家として、充分性認定がない場合でも、各企業 (輸入者となる企業等) が、適切な保護措置をとっており、データ主体の権利が守られ、侵害からの救済が強制力を持って確保されている場合には移転が可能である、とされています。

具体的には、

① 公的機関による拘束力、強制力のある制度がある場合

米国のプライバシーシールド¹がこれに該当すると思われます。米国も国家としては充分性認定を受けていませんが、EUとの間で、特殊制度を確立し、承認を受けています。米国商務省が管理する形で、米国企業がプライバシーポリシーを確立し、商務省に届け出て、これが確実に守られる体制を取り、仮にポリシーどおりに実施されていない場合には、商務省が強い制裁を実施する、という形で国内規制を実現しました。

米国企業は、商務省に届けることで、EUとの間で自由に取引をすることができるようになりました。我が国には、こうした強力な制裁を含む権利保護制度はまだ確立されていませんので、現時点ではこの体制整備の可能性は否定されます。

② 同法47条の定めるBCR制度の採用

BCR (Binding corporation rules : 企業拘束ルール) といわれる企業群、グループ企業、関連企業間の、かなり強力な拘束力のある体制を完備することで、当該企業グループへのデータ移転が認められる制度があります。

この制度は、第三国に所属する企業がEUに支店を持ったり、営業所を持っている場合や、関連企業がEUで個人データを収集して本社や関連企業に提供しようとする場合などに適用できます。次に記載した「SCC」が機能しにくい場合 (自社の支店、営業所などがある場合などで、契約が成立しにくい場合など) が想定されます。

ただし、GDPR 47条1項では、管轄監督当局 (各加盟国) は、第63条の一貫性メカニズムに従って拘束的企業規則を承認しなければならないとしており、GDPRの元でも、BCRの承認という手続きが必要となります。実際の運用を見なければなりません。95年指令の元での厳格な承認手続きとなるのか、簡素化されるのか、は現時点では明らかではありません。

③ SCC (Standard Contractual Clauses 標準データ保護契約) の締結

EUでは、標準契約といわれる雛形を公表しています。これは、同法93条の手続きに従い欧州委員会により採択された標準データ保護契約といわれるもので、多くの企業に採用され、実施されています。

この標準データ保護契約 (SCC SetII) は、欧州委員会からWEB上に公表されており、これを使用するように推奨されています。標準データ保護契約は、すでにその文言も承認されている関係で、この契約書を勝手に変更することはできないと明記されて (同契約書第7章) いますので、変更することなく同標準契約をそのまま承認して、署名し、その責任を負うことを宣言する、ということになります。

名称こそ「契約条項」であり、また、文書形態も契約書ではありませんが、契約というよりも、確定した「統一約款」という性格に近く、当事者が合意に基づいて記載、変更できるのは、ANNEX B という付属文書に記載すべき利用目的、使用方法、提供先などといった情報だけです。

この契約は、EU内の企業 (EUの加盟国の法律で設立されたデータ輸出者) と、第三国の企業 (データ輸入者) との間の契約となり、輸出者はEU内で適法に個人データを収集・管理しており、それをこの契約に従って、輸出者が適切と判断した、十分に権利保護を行っているレベルにある企業を輸入者と認定して、契約する、という構造になります。

EU内の輸出者にもかなり重い責任を負わせ、監督当局、データ主体への対応の責任を負わせています (第1章)。同時に輸入者に対しては十分なセキュリティ対策を実施し、適正なアクセス制御を行い、適正利用を宣言させ (ANNEX A 付属文

1 EU加盟国から米国に移転される個人情報の保護を強化するために双方で合意された枠組み

書A データ処理原則)、ANNEX B (付属文書B)に明示された利用目的、利用方法、提供先などの規定を遵守するとされています。

このようにデータ輸出者とデータ輸入者(各当事者)は、データ主体の権利保護対応を行う義務があり、万が一の場合には実害の賠償責任を負うとされています。

この契約の基礎にあり、遵守すべき規範はGDPRであり、本人の権利保護内容は、実質的にはGDPRで規定されたものとなります。GDPRに書かれた保護手続きをすべて完備し、守っているのが大前提となります。

したがって、SCCを締結したから安心、というわけではなく、GDPR対応がしっかりできていることが大前提である、ということになりますので、十分注意してください。

SCCの締結に関連して注意すべきは再移転の場合の措置です。データ輸入者が、第三国内の他の第三者に再移転する場合(業務委託により情報処理を委託する場合も含みます)には、保護レベルが低下する危険があるので、慎重な取扱いを求めています。すなわち、SCC(標準契約条項)の2章(i)項のii標準契約条項を締結するか、又は他のデータ移転の契約(SCC Processor EUの公表済みの契約書)を締結するか、あるいは、データ主体本人に対して第三国では異なる法規制になるということ十分に説明した上で、本人の明確な同意を得た場合などに限り、再移転が可能とされています。我が国の第三者提供制度、及び業務委託が第三者提供外である、といった制度は採られていないので、かなり異なる仕組みとなります。

したがって、上記の通り、業務委託の場合の情報移転などは、EUでは情報移転として一律に取り扱われ、このためには業務処理用の別の標準契約としてCommission Decision C(2010)593 Standard Contractual Clauses(Processors)が用意されています。

④ 認証を取得する場合

GDPRでは、正当な認証メカニズム(メカニズム、シール、マーク)による認証(§42)がなされている場合に、当該企業へのデータ移転を認めています。この認証制度とは、正当な認証機関により認証されたメカニズム、シール、マークなどがあるとされます。認定基準自体は欧州データ保護会議によって定められ、各認証機関、管轄監督機関がこの基準に従って、各企業を認証するものとなります。

我が国のPマーク:個人情報マネジメントシステム要求事項が、この正当なメカニズム、マーク制度に該当するのかは現時点で

は不明であり、加えて、現在個人情報保護法改正に対応するための改定作業がなされている状況もあり、今後の検討となると思われます。

例外的データ移転

GDPRでは、これらの厳しい制限の例外として、情報主体、データ主体による明確な同意を得た場合には、その主体に関するデータ移動を承認するとしています。

①同49条では、充分性の認定がなく、かつ適切な安全対策が採られていない場合であっても、移転に伴うリスクが明示され、その提案に対して明確な同意をした場合(同条1項(a))には、その主体にかかるデータは移転可能としました。

②また、雇用の場合や、売買などの場合など、契約の締結や履行のために必要な場合にも移転が可能とされました(同条1項(b))。

③データ移転が本人のためになる場合(同条1項(c))であるか、公共の利益に重大な理由がある場合(同条1項(d))にも移転は認められるとしています。

④その他訴訟の場合や、本人の意思表示が不能な場合などが例外として規定されました。

日本企業のGDPRへの対応

三つの場合に分けて検討しましょう。

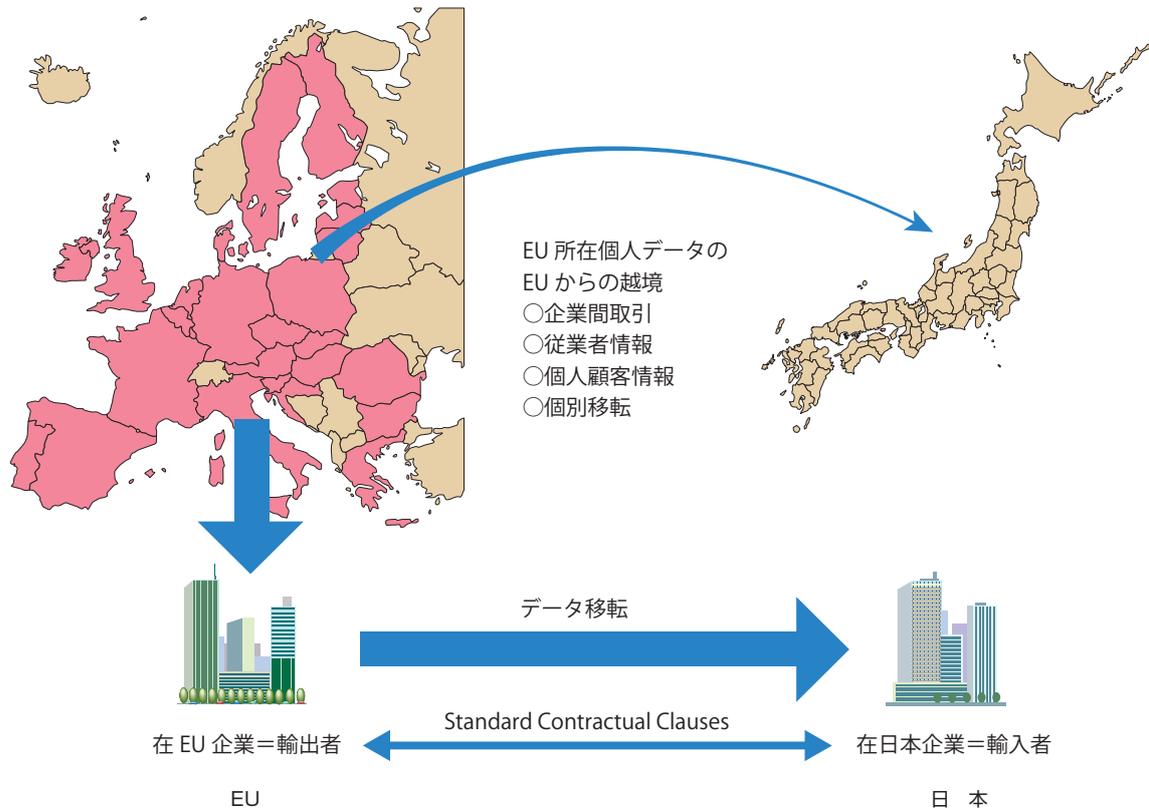
SCCを選択する場合

まず、大手企業等で欧州の企業から大量のデータを取得するような場合には、SCCの締結が有効です。SCCを締結することは、日本企業を保護する意味もあります。欧州企業が輸出者として第一義的に窓口となり、責任の取りまとめ役になります。さらに、輸出者として、契約上適法な移転情報であること(移転の同意を得ているなど)を保証してくれます(SCC1章(a))。

輸出者は自身を管轄する監督庁に対して、報告する義務等を負うことになっており、データ主体からの問い合わせやクレーム対応も対応してくれることとなります(同1章(d))。

BCRを選択する場合

次に企業群の場合には、BCR(企業拘束ルール)を締結する場合は考えられますが、GDPR上でも監督機関の承認が必要であるとされ、難しい手続き、確認作業が行われることになっています。手続に多くの苦労が必要なため、多くの場合、避けられているようです。



個別の同意を得る場合

三番目が個別同意を得る方法です。この方法がもっとも直裁で、簡易な方法といえるでしょう。

ただ簡易とはいっても、データ主体を害すると大きな制裁がかけられますので、十分な注意が必要です。同意を取る場合にはGDPR 7条の同意の条件を確認するだけでなく、さらに「Guidelines on Consent under Regulation 2016/679」²というガイドラインにそって運用する必要があります。

GDPRの元での同意とは、十分な情報が平易な言葉で提供されていること (GDPR 7条2項、同ガイドライン3.3, 3.3.1)、さらにそれに基づいた自由な判断が保証されていることが大前提であること (同条4項、同ガイドライン3.1)、さらに同意が明確な意思表示であること (同条2項、同3.4, 4)、さらにそれらのこと (自由が保障されている事実、明確な意思表示でなされている事実など) が立証できなければならない (同条1項、同5.1) とされています。また、同意はいつでも取り下げることができることなども明記しなければなりません (同上3項、同5.2)

今後の方向性

最後に、この原稿執筆時 (4月16日) はまだGDPR施行前ですから、現時点でのデータ移行は、すべてデータ保護指令 (Directive) の時代の制度を基礎にしています。本来SCCもBCRもすべて認可制度になっているのが原則ですが、GDPRの時代には、少なくともSCCは何の認可も、承認も要らないものと変容していきます。

我が国のガイドラインを追加して、EU並みにするといった提案がなされていますが、果たしてどうなるのか、現時点では明確ではありません。また、プライバシーマークがどのように評価されるかも現時点では不明です。したがって、欧州の動きに注目して、最も適切な対応を選択していく必要があります。

² http://ec.europa.eu/newsroom/article29/item-detail.cfm?item_id=623051

企業が直面する脅威

セコムトラストシステムズ株式会社 情報セキュリティサービス本部 サイバーセキュリティ室 かじかわ こう かわしま ゆうた 加治川 剛・川島 裕太

はじめに

本連載の第一回では、最近のサイバー攻撃の動向を説明する中で、サイバー犯罪者が企業や個人の金銭詐取を目的として活動をしていること、及び最近のサイバー攻撃に見られる特徴について取り上げた。本稿では、現在企業が直面する脅威に焦点を当て、サイバー犯罪者が金銭を獲得するための代表的な手口として、情報を窃取する手口、金融サービスを狙った手口、不正アクセスについて述べる。

情報を窃取する手口

企業の持つ機密度の高い情報や顧客情報は、本来外部からは取得できないものであるが、サイバー犯罪者はこれらの情報から金銭的利益を得ることが可能である。今回は、攻撃者がどのような手口で企業内の情報を窃取するのか、一般的な企業の背景、情報セキュリティの考え方を踏まえつつ、その手口について考察する。

企業が持っている情報を分類すると、研究結果や顧客情報、システムの構成情報や社内文書などの「非公開情報」、製品カタログやウェブサイトの掲載情報などの「公開情報」に分けて考えることができる。

表1 情報資産の分類

情報種類	情報の内容
非公開情報	研究成果、顧客情報、システムの構成情報など
公開情報	製品カタログ、ウェブサイトの掲載情報など

さて、このような非公開情報が保存されている場所、言い換えると企業が情報漏えいを起こさないために守るべき場所について考えてみる。現在、社員がメール等のインターネットサービスを利用するためにPCを使用することは一般的である。つまり、顧客情報や提供するサービスの内部情報、システム構成など、業務を進めるうえで必要な情報が、社員一人一人のPC上、もしくはそのPCからアクセス可能なストレージ上に保持されていることが一般的ではないだろうか。もちろん、より機密度の高い情

報や、大量の守るべき情報が一般的にはデータベースなどに保存されているが、情報漏えいを起こさないためには、社員一人一人のPCも守るべき対象であることを意識する必要がある。

次に、社員PCはメールやウェブサービスを利用することで、インターネットが接点となるため、企業内ネットワークへの侵入口として攻撃の標的となる。最近では、社員PCへのウイルス感染の経路は大きく二つに分かれており、一つがメールからの感染であり、もう一つがインターネットのウェブ閲覧による感染である。

メールからのウイルス感染では、ウイルスファイルがエクセル、ワード、pdfなど、業務上利用される形式にしてメール添付される。受信者がこの添付ファイルを開封して実行すると、インターネットから新たなウイルスがダウンロードされ、実行される。このような動作をするウイルスは「ダウンローダ」と呼ばれる。その他、メールの本文内にウイルスファイルへのリンクを記載し、ウイルス感染させる手口もある。なおメールの内容には、実在の企業を騙ったもの、発注書など業務内容に似せたもの、金券が当たったなど受信者の興味を引くものなどがあり、ユーザーに開かせるさまざまな工夫が見られる。

次に、インターネットのウェブ閲覧によるウイルス感染については、悪意のあるサイトを閲覧したり、改ざんされたサイトを閲覧してしまうことが感染のトリガーとなる。特に改ざんについては、正規のウェブサイトが改ざんされるため、多くのユーザーが疑いなく閲覧してしまう。ユーザーがこのようなサイトにアクセスすると、IEなどのブラウザやFlash、Javaなど一般的に社員PCに導入されている可能性の高いアプリケーションの脆弱性が狙われ、ウイルスに感染してしまう。このウェブ閲覧によるウイルス感染の手口では、該当するアプリケーションの脆弱性がなければ攻撃の影響を受けないため、アプリケーションを提供するベンダーから公表されるアップデートを適用しておくことが重要となる。

PCがウイルスに感染すると、攻撃者は金銭的利益を求め、この感染端末を外部から操作し、社内の有用な非公開情報を収集する。あわせて侵入拡大を目的とし社内ネットワーク内の他機器への侵入も行い、企業にとって大切な情報が攻撃者に

送付されてしまう。これがいわゆる情報漏えいの被害となる。このような被害に遭わないため、社員一人一人がこのような攻撃によりウイルス感染してしまう可能性があることを認識し、安易にメールの添付ファイルを開かないことや、端末へのアップデートを適用しておくことが重要となる。また、ウイルス感染を早期に検出し、被害が拡大する前に対策を行うための仕組みや体制が必要となる。

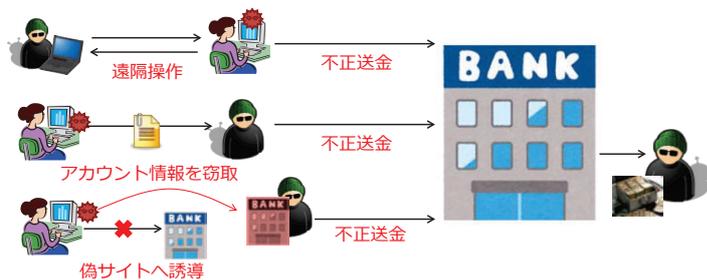


図2 不正送金ウイルスによる手口

金融サービスを狙った手口

次に、金融サービスを狙った脅威について考察する。金融サービスの中で、インターネットバンキングを介し銀行口座から不正に預金を盗み出す被害、いわゆる不正送金の被害に注意が必要である。不正送金には主に二つの手口があり、一つは不正送金ウイルスを利用する手口で、もう一つはフィッシングの手口である。

不正送金ウイルス

不正送金ウイルスとは、主にインターネットバンキングを介し、不正に銀行口座から預金を窃取する目的で使われるウイルスの総称である。このウイルスに感染したPCを使用してインターネットバンキングを利用することで、不正送金の被害に遭う可能性がある。不正送金ウイルスを使用した手口はさらに大きく遠隔操作による手口、アカウント情報を窃取する手口、偽サイトへ誘導する手口と三種類に分けて考えられる。

①遠隔操作による手口

サイバー犯罪者が不正送金ウイルスに感染したPCをウイルスを介して遠隔操作し、銀行口座の預金をサイバー犯罪者の管理下にある口座などへ送金する。

②アカウント情報を窃取する手口

ユーザーが不正送金ウイルスに感染したPCを使用してインターネットバンキングを利用することで、インターネットバンキングを利用するためのIDやパスワードといったアカウント情報が、意図せず攻撃者に送付されてしまう。攻撃者は窃取したアカウント情報を利用して正規ユーザーになりすまし、不正に送金を行う。

③偽サイトへ誘導する手口

ユーザーが不正送金ウイルスに感染したPCを使用してイン

ターネットバンキングを使用した際、不正送金ウイルスにより、接続先を正規サイトに似せた偽サイトへ誘導されてしまう手口である。ユーザーが本物のサイトであると思い込み、インターネットバンキングの利用に必要なIDやパスワードなどのアカウント情報を入力すると、攻撃者にアカウント情報が窃取されてしまう。

フィッシング詐欺

フィッシング詐欺とは、攻撃者が実在する企業に似せた偽サイトを用意し、ユーザーをその偽サイトに誘導することで、ユーザーが入力した認証情報を窃取する手口である。フィッシング詐欺では金融機関やショッピングサイトなど、認証情報が金銭的な利益につながると考えられる企業が、偽サイトを作成する対象として狙われる傾向がある。

最近では、フィッシング詐欺に利用される偽サイトが以前より精巧に作られる傾向にあり、サイトの見た目で偽サイトであることを判断することは困難になっている。フィッシングの被害に遭わないため、普段と違う経路からアクセスしていないか、URLが本当に正規のものかなど確認することが重要である。

不正アクセス

不正アクセスとは、端的に言えば「アクセスを許可されていないものが情報システムに無理やり侵入する行為」である。例えば一般的なウェブサーバでは、閲覧するユーザーに対し、ウェブサーバ上の公開コンテンツを閲覧する権限が与えられている。一方、サーバの管理者には公開コンテンツの変更権限とともに、公開コンテンツ以外のシステム情報などへのアクセス権も与えられている。これら情報へのアクセス権の制御が無理矢理侵害されてしまう行為、例えば閲覧権限のみ与えられているユーザーがウェブサーバに無理やり侵入し、管理者のみ閲覧する権限が与えられているデータの情報を取得する行為などが不正アクセスにあたる。

以下では、不正アクセスの手口として正規のアカウントになり

すます手口と、アプリケーションの脆弱性を利用する手口と二つの手口について考えてみる。

①正規アカウントへのなりすまし

インターネット上のさまざまなWEBサービスにて、サービスを受ける権利を持つか人かどうかを判断するため、ユーザーIDとパスワードを使用した認証の仕組みが利用されている。本来、本人しか知らないはずの認証情報を、何かしらの手段により知り、本人になりすます方法が正規アカウントへなりすます手口である。この手口には、パスワードとして使われやすい文字列を試す辞書型の手口と、全ての文字列パターンを総当りする手口が考えられる。

辞書型の手口は、パスワードとして使用されている可能性が高い文字列を多数用意し順番に試すもので、admin、password、123456など、多くの人が使用する可能性が高い文字列や、サービスの初期パスワードなどが狙われる傾向にある。

また全ての文字列パターンを総当りする方法は、一般的にブルートフォース攻撃と呼ばれ、パスワード文字列として可能性がある文字列全てを試す力技の手口である。この手口は、いつかは必ず該当の文字列を検出できる方法だが、文字の種類やパスワードの文字数が増えることで、推測には多くの時間が必要となる。また、このような攻撃の影響を受けないよう、認証失敗に関する回数に制限を設けアカウントをロックするなどの対策が考えられる。

では、パスワードを作成する場合に注意すべきことは何だろうか。前述の手口を考慮すると、一般的な単語だけにしない、大文字・小文字・数字・記号など使用する文字の種類を増やす、文字数を増やすなどを行うことがパスワードを推測されにくくするために効果的である。

またパスワードの使い回しにも注意すべきである。同じパスワードを複数のサービスで使い回すと、一つのサービスでパスワードが推測される、もしくはパスワード情報が漏えいするなどの被害にあった場合、他のサービスに被害が及ぶ危険性がある。特にメールアドレスをユーザーIDとして利用するサービスでは、パスワードを使い回すことによる危険性が高いため、サービス毎にパスワードを変えることが望ましい。

②脆弱性を利用した攻撃

脆弱性とは、アプリケーションの設計不備やプログラムの記載ミスなどにより起こるセキュリティ上の欠陥のことであり、この脆弱性により、不正アクセスを受けるなど、アプリケーション

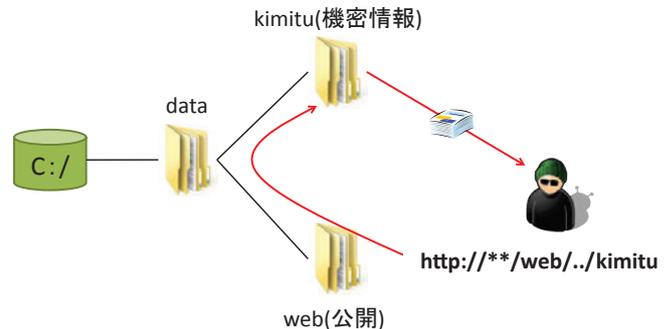


図3 ディレクトリ・トラバーサル例

作成者の意図しない動作が引き起こされることである。

イメージしやすい具体的な脆弱性として、ディレクトリ・トラバーサルという脆弱性を見てみよう。この脆弱性は、一般的にルートディレクトリに向かいひとつ上のディレクトリへさかのぼることを表現する「../」や「../../」という文字列を使用することで、WEBサービスなどにおいて、本来公開を意図していない領域に権限を保持しない者がアクセスできてしまうものである。

脆弱性が検出された場合、アプリケーションの提供元から脆弱性を修正したバージョンのアプリケーションや修正ソフトがリリースされることが一般的であり、脆弱性を利用した攻撃を受けないためには、日頃からこれらの更新を適用しておくことが重要である。

また、脆弱性は自作のアプリケーションにも存在する可能性があり、自社もしくは他社への依頼により作成されたアプリケーションにおいても、第三者にあたる外部機関による脆弱性診断を利用して脆弱性を洗い出す方法が効果的である。

おわりに

本稿では、企業が直面する脅威の一例として、情報を窃取する手口、金融サービスを狙った手口、不正アクセスをとりあげた。これらは攻撃者が金銭的利益を獲得するための代表的な手口であり、現実に日々発生しているものである。今回はこれらの手口に関する技術的な要素や、今回紹介できなかったその他の脅威について紹介する。

参考

- 1: JNSA - 情報セキュリティポリシーサンプル
http://www.jnsa.org/result/2016/policy/data/policy_gaiyou.pdf
- 2: 警視庁 - 不正アクセス行為の禁止等に関する法律の解説
https://www.npa.go.jp/cyber/legislation/pdf/1_kaisetsu.pdf

Data Empowerment

— データに価値を

インタビュー

ウイングアーク1st株式会社

<http://www.wingarc.com/>

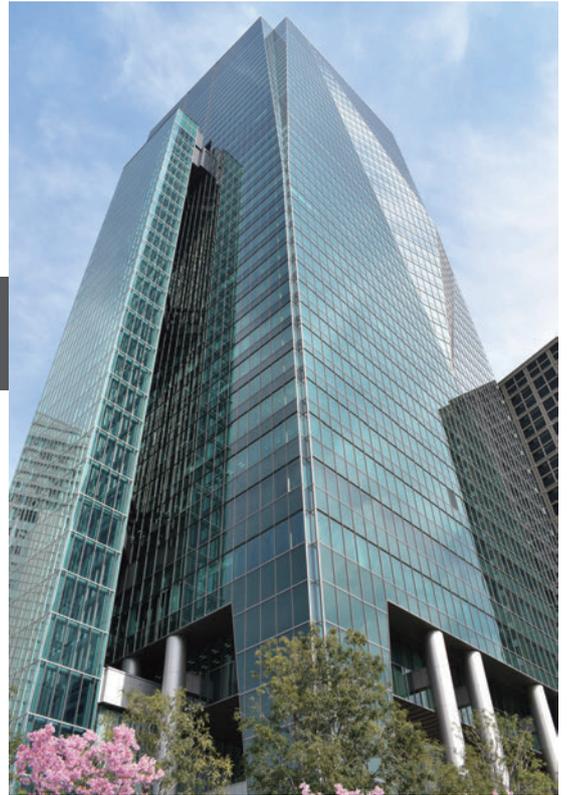
本社 〒106-6235 東京都港区六本木3-2-1 六本木グランドタワー

・事業内容：帳票事業・BI事業・データ提供サービス

・創業：2004年3月

・資本金：2億円

・拠点：国内9拠点、中国、シンガポール、オーストラリア



独創的な技術で製品開発

ウイングアーク1stは、2004年に創業した企業です。データからエネルギー革命を起こす「The Data Empowerment Company」を掲げ、ソフトウェアやサービスの提供をしています。主な事業は、帳票ソフトウェアやBIツールの開発と提供ですが、最近ではアパレル系のWebプラットフォームの構築をはじめ、業種に特化したサービスも展開しています。

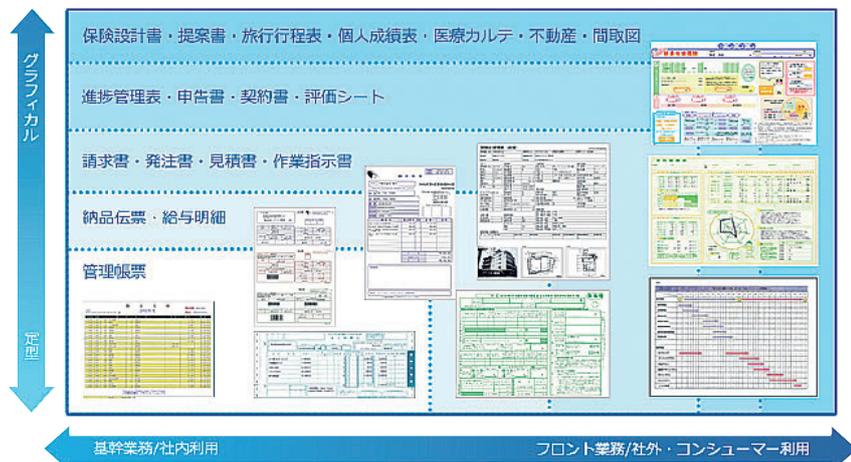
その中でも起業当初から開発・提供している帳票ソフトウェア

「SVF」は21,000社を超えた企業にご利用いただいています。SVFとは、伝票や請求書、または発注指示書など、企業取引の際に必ず生じる帳票を設計から出力までを運用するソフトウェアです。本製品が販売された当時は、お客様の業務に合わせた帳票をプログラミングにより設計構築するのが主流でした。一から帳票の設計構築を行う場合は、長期間のプロジェクトを必要として多くの人件費や工数がかかってしまいます。そうしたプログラミングをすることなく、短期間・低コストでバラエティ豊かな帳票をデザインすることができるツールとして「SVF」は生まれました。

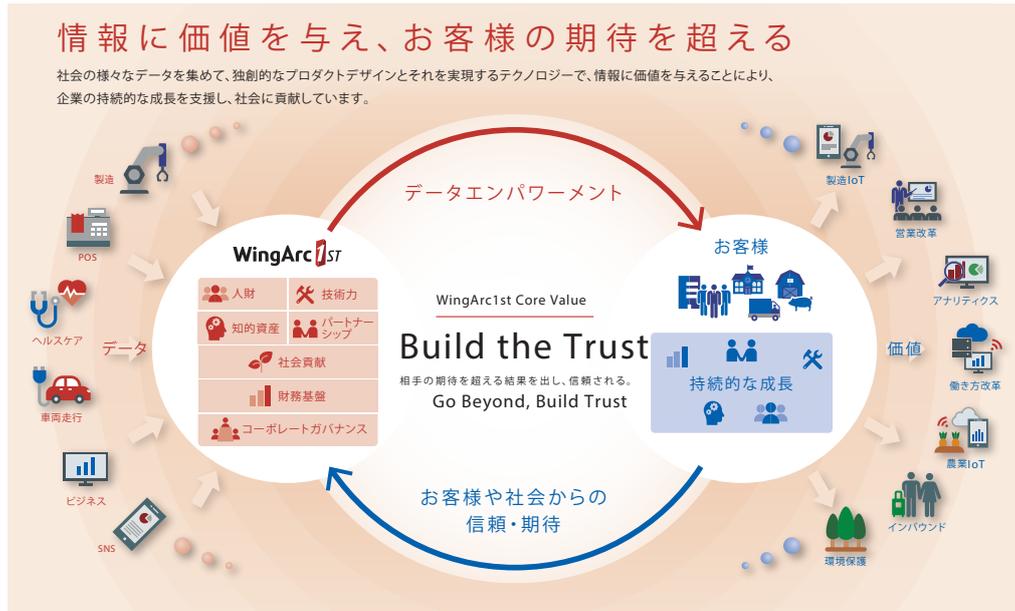
主要メーカーのプリンターをはじめ、多様なシステム環境で利用され、出力環境に依存せず柔軟に帳票の出力ができるのが強みです。一人で一ヶ月かかっていた開発工数を10分の1にしたという実績もあります。

販売当時、システムからの帳票出力を大きく変えたSVFですが、あくまでレイアウトが決められた定型の帳票に対する出力がメインでした。次第に同じデータであっても帳票のレイアウトを都度変更して柔軟に出力したい、との要望をうけるようになりました。

そこで弊社は記載枠の決められていない



用途に合わせた帳票管理を行うSVF



ウイングアーク1stのビジネス

非定型の帳票にも対応し、データ集計が可能な「Dr.Sum」を開発しました。

これにより、あらゆるシステムにおける帳票の出力を長年支え続けてきたのです。

情報を価値あるものに

弊社は、「Data Empowerment (データエンパワーメント)」というコンセプトを掲げています。これは、単に帳票上の情報をそのまま扱うのではなく、その情報を組み合わせることにより、データに価値をもたらすというものです。多くの情報を持っていてもそれを利用しなければ価値がありません。これらを集計し、分析することにより、やっと情報に価値を見出すことができるのです。

たとえば法対応文書の取り扱いを考える時、一般的にはその原本の保管をどのように管理するかということに目が向きがちで、その文書に書かれた情報をさらに活用しようとするには考えが及びません。保管することはもちろん重要ですが、それだけではそれら文書が持っている情報は、有効活用されずに埋もれたままになります。文書が持っている情報が得られれば、保管期限の到来を知ることができ、多くの人が閲覧しているか否かの分析もできます。その文書が本当に必要な文書であるか判断ができるのです。しかもデータはあらゆる角度から視覚的に把握することが必要ですから、こうしたニーズにも応えられるようデータの分析をスマートに表現することにこだわった「MotionBoard」という製品も開発し、いろいろな組み合わせや量によってその意味や価値を引き出せるようにしました。

社内実践で電帳法対応

弊社では「SPA」という自社開発の電子活用ソリューションを用いて電子帳簿保存法の社内実践を行っています。対象は経理部門が業務を管理している請求書や領収書のワークフローの電子化業務です。ワークフローシステムと「SPA」を連携し、PDFで格納された電子データにタイムスタンプの付与や事務処理要件である確認業務などを電子データ上で行うものです。もちろん国税局への申請は終了した上での運用です。

実践当初、本来紙である領収書を電子化して運用することは社内的に抵抗があるのではと考えていましたがまったくそのようなことはなく、むしろ紙に縛られていたものが電子データでチェックすることができるようになり喜ばれました。結果、間接業務である経理部門もテレワークを実施することができるようになったのです。時には電帳法対応を検討されるお客様に経理部門のメンバーを連れていき、経験などを話してもらうことで導入のメリットを理解していただくこともあります。試行錯誤で実践した事例は説得力もあり、弊社と同じ取り組みを希望される大手企業にも導入いただけるなど、実績に繋がっています。

また弊社内ではさらなる電子的業務効率化を推し進めるため新たな取り組みを行っています。現在注力しているのは、取引先から届く支払い通知書の入力業務の効率化です。データ抽出はRPA技術などでできますが、そのデータをERPと結びつけるために整頓・正規化する、つまり使えるデータにすること、また目視でしていたチェックを自動化することが狙いです。どの経理業務においても発生している負担ある入力業務を、自社実践を経ることで製品投入でき、ノウハウをお客様に提供できると考えています。

共有できるデジタルドキュメントを

JIIMAには4年前に入会しました。JIIMA活動の領域が、自らの生業である帳票系の分野であることと、電子帳簿保存法の対応など最新動向を得たいということからです。弊社は、標準化委員会に参加し、PDF規格の国際会議にも出席させていただいています。活動を通してさまざまな知識が得られています。

また社内では、文書情報管理士の資格取得を推奨しており、管理部の人間を含め60名近くの方が取得しています。なぜ文書の管理が必要なのか?をお客様にわかりやすくお伝えするなどの活動をしています。JIIMA主催のセミナーにも講師として参加させていただいており、弊社内での取り組みなどもお話しする機会を得ています。

JIIMAに対する期待として、企業間の文書流通の基盤を構築していただきたいと思っています。基盤が確立できれば、より効率の良い業務が実現できるのではないかと考えています。たとえば日本は、公共の文書のフォーマットが統一されていないために情報の共有が難しくなっています。これらの文書フォーマットが統一されることによって文書流通がたやすく、人々の生活に活かされると考えられます。e-文書法実践が当たり前になるようにJIIMAには活動を推し進めていただき、企業ができないメッセージを発信してほしいと思います。



無限の可能性を引き出すデータ活用を支援します

技術本部SVF・SPA統括部 統括部長
営業・ソリューション本部 帳票事業 戦略担当部長

名護屋 豊(左)
大垣 考広(右)

さらなる商品開発をめざして

お客様からは電子保管のクラウド利用についての問い合わせが多くなっています。今はクラウドサービスの提供に向け、製品をブラッシュアップしています。そのためのISO取得も視野に入れていますし、前述したデータ集計と分析をさらに推し進め、紙文書のOCR化だけでなく、電子データのキャプチャーにも注力していきます。

また各地に弊社の拠点を設けて、営業や製品のサポートをより手厚く展開していきます。地域のお客様の課題に、いざという時に機動的なサポート力を発揮し、また新しく開発した製品に関しては、販売していただくパートナーの方々の知識向上のため、各地に拠点があれば即座に支援することが可能です。

自社実践で養ったノウハウを活かし、情報活用のさらなる電子的運用を実現したいと考えています。

御社の文書管理診断します！ 文書管理達成度評価・調査ご協力をお願い

「皆さんの組織の文書管理のレベルはどのくらいですか？」

各組織では、内部統制、説明責任など、社会のさまざまな要請にもとづいて文書管理を実践しています。しかし、文書管理のレベルを測る仕組みがなく、これで十分なのか、不足している点は何かを知ることが難しいのが実情だと思います。

JIIMA文書管理委員会では、そんな疑問を解消し、各部門が正しく文書管理ができていないかを診断するサービスを開始しました。貴社組織の現状を回答シートに書き込み送付いただければ、文書管理委員会が診断しお返しします。

将来的にはご提供いただいた情報を元に、日本における組織の文書管理現状をまとめ、その中で各組織がどのレベルに位置づけられるかをわかるようにしたいと考えています。

自社の文書管理に関心がある組織の方々のご利用をお待ちしています。

メリット

- 自社の強みや弱みを明確に把握することができるのと同時に、取り組むべき方向性も明らかになり、文書管理の改善に結びつけられます。
- 他社のレベルと比較でき、自社の文書管理推進の動機付けになります。
- 一定の時間が経過した後に再評価することにより、自社の改善の度合いを確かめることができます。

詳細は右記URLを参照ください。 https://www.jiima.or.jp/basic/doc_mng/

30万点をWebで公開する 福井県文書館

2016年幸福度ランキング1位となった福井県は、「この国を明るく、明らかに治めていく」という藩主・松平春嶽の思想が礎になっている。松平春嶽は「明治」という元号名を選定した人物だ。また明治政府の基本方針となった五箇条の御誓文の草案を著した由利公正など多くの偉人を輩出した地域でもある。

JR福井駅から無料バスで15分、県立図書館と併設された福井県文書館で柳沢英美子副館長と中村賢企画主査にお話を伺った。

JIIMA 広報委員会

委員 ながい つとむ
長井 勉

広報委員 今年で15年目を迎えると聞きました。まずは開館までの経緯を聞かせて下さい。

福井県文書館 昭和60年代に一度、公文書館の建設計画が立ち上がりました。しかし当時は箱もの行政に対する批判があったようで、計画は立ち消えてしまいました。その後、県史編さんの事業が終了したあと、公文書の保存がクローズアップされました。そこで平成8年「福井県立公文書館基本計画」が策定され、館設立の具体的な構想が生まれたのです。当時中心部にあった県立図書館が手狭になり移転の話が持ち上がったこと、また本庁舎の地下3階にある文書庫も手狭になったことも理由です。

広報委員 それで図書館と併設されたのですね。

福井県文書館 古文書などは県立歴史博物館や図書館でも保存しているケースがあり、最初からこれらの類縁機関と文書館との役割分担を明確にできたわけではありませんでした。それよりもこれまでにない新たな文書館として経験を積み、県民や行政組織の中に理解が深まることの方が大事だと考え、お互いの役割・任務の明確化や使命の調整は緩やかに進めていくことでスタートしました。

広報委員 最初「公文書館」と呼んでいたようですが、「文書館」と呼称変更したのはなぜですか。

福井県文書館 古文書と公文書の両方を収集し、公開の対象

にすることにしたので文書館としました。

広報委員 そして平成15年に開館したわけですね。

福井県文書館 貴重書庫の管理全体は文書館が担当していますが、収蔵資料の管理は図書館と文書館それぞれに行ってきました。しかし文書館ではデジタルアーカイブで情報発信する機能を持っていますので最近、図書館の古文書を文書館に移管しようとする流れが出始めました。図書館にある福井藩の藩政資料である松平文庫は本来文書館で管理されるべきだろうという意見もあります。これは寄託文書なのでさらに調整が必要ですが、こうしたことは文書館が実績を積んできた結果かもしれません。

広報委員 本庁の地下書庫にあった公文書は、開館後ここに移管されたのですか。



古文書の複製本の数々

福井県文書館 以前から本庁の地下書庫には現用文書が保存されていました。昭和62年度から将来の公文書館の建設を見込んで、文書学事課が歴史的公文書の選別を少しずつ行ってきました。本格的には開館後に選別し移管しています。

広報委員 どのような流れですか？

福井県文書館 各課ではファイル基準表をもとに簿冊ごとに管理しています。当館の公文書グループが保存満了文書のリストを見て一時選別します。その後該当する原本を当館に持ち込んでから二次選別をします。



二次選別を終えた文書は書庫へ

広報委員 歴史的公文書としての移管の実績は。

福井県文書館 知事部局の文書の場合、平成28年度では文書数約15,000冊から約1,400冊が歴史的公文書として収集されました。

広報委員 高い移管率だと思います。行政利用はいかがですか。

福井県文書館 それほど多くはないです。しかし移管後1年以内に目録を公開することにしており公開率は97%を誇ります。古文書は県史で収集した複製資料が多いので67%程度ですが年々少しずつ増えています。それとは別に行政資料管理規程を改正して、平成23年度からは行政資料の送付先に文書館長が加わって行政資料の収集・保存が制度的に位置づけられました。

広報委員 では文書館の運営体制を教えてください。

福井県文書館 館長、常勤職員の副館長と職員4名、嘱託職員6名の合計12名で運営しています。一般行政職、教員職もいます。

広報委員 教員の方がいらっしゃるの「学校で使える資料」のポータルサイトがあるのですね。

福井県文書館 この中にある「学校向けアーカイブズガイド」では、教育機関向けに地域資料の情報や画像などを提供しています。これは当館開館以来から職員の学校支援の思いがあったので作成できました。教育機関の方にはぜひ利用してほしいですね。また開館以来、学校との連携にも力を入れており、出前授業も行っています。

広報委員 小中高校生の見学も多いのでは。

福井県文書館 以前は県立図書館だけの利用でしたが最近は

必ず文書館にも寄ってくれます。一度入館したお子さんが再度来館されることもあります。文書館は専門的で、くずし字の解読など、小中高生には難しい面もあります。そこで小さな展示会ですがオリジナルの資料を使って学生にも興味ある面白い企画ができるよう心掛けています。

広報委員 福井は歴史的な題材が多い

地域ですが、これまでどのような展示をされましたか。

福井県文書館 平成27年には「時代のおとしもの落書(らくがき・らくしよ)」をテーマにわかりやすい展示をしました。本来なら資料価値を下げる落書きも、それ自体が日記や私信のように当時の人々や社会を映し出す資料になります。またその中には明確な意図をもって書かれた「記録」があり、いわゆる落書きとは一線を画しています。たとえば神社の解体工事から発見された板には疫病や大火の記録が描かれていました。その画像は当館デジタルアーカイブで紹介しています。月替展示は年6回程度開催しています。保存資料の紹介だけでなく当館の役割も紹介することも大事ですね。また10年ほど前から展示会で使用したパネルや複製シートの貸出しもしています。教育機関だけでなく病院や福祉施設での利用も増えています。

広報委員 デジタルアーカイブといえば、数十万点を公開していると聞きました。

福井県文書館 県史編さん事業を含めてこれまで地道に職員が作業を進めてきた成果です。収蔵資料の古文書及び写真約36,000件の画像、約38万点をWeb上に公開しています。館内の



多くの方に利用を
していただくよう
努力しています
中村賢企画主査



web上で資料が検索できる。画像が見られるものも

1 http://www.library-archives.pref.fukui.jp/?page_id=493

閲覧室では約300万点の画像が閲覧できます。4年ほど前からWeb上に「福井県文書館・図書館・ふるさと文学館“デジタルアーカイブ”²⁾」を構築、資料を検索できるようにしました。

広報委員 県史編さん事業では古文書をかなり複製されたようですが。

福井県文書館 県史編さんの時には原本を収集しないという原則がありましたので、現地に向いた際マイクロフィルムに撮影し、複製本を作りました。

広報委員 ではデジタルアーカイブはマイクロフィルムからデジタル化されたものですか。

福井県文書館 原本からのデジタル化の他に、緊急雇用交付金制度を利用して2年半かけて県史のマイクロフィルムからデジタル化をしました。

広報委員 これだけのデジタル画像を所蔵する公文書館はあまり見られません。

福井県文書館 資料も画像も同じルールで管理することを早くから意識していたので画像化が進んだのでしょう。また福井では重要文化財となるような公文書がないので、県の財産を複製し活用することを心掛け

てきたからだと思います。最近発行されたJIIMAのガイドブック「小規模団体での簡易版デジタルアーカイブガイドライン³⁾」に書かれてある発想も参



デジタル化のための撮影設備

インタビューを終えて

平成30年3月、福井県文書館に併設されているふるさと文学館では「明治日本とふくいの軌跡」と「明治維新150年近代文学の夜明け」の展示会を開催した。このように「明治150年」の今年、各地で江戸の幕末から明治維新にかけての時代を駆け抜けた偉人たちがクローズアップされている。この企画、内閣府の提唱する「明治150年」関連施策の一つであり、今後各地ではこのようなイベントが多く見られるだろう。

話は変わるが福井県では何が「幸福度いちばん」というと、働くこと・教育・子育てが他県に比べて恵まれ、子育て世代が移住してきて幸せになれるということが理由のようだ。これは県がふるさとを大事にしたさまざまな施策をしているからではないだろうか。事実、ふるさと納税の発想は福井県の提唱で始まった。今では2月7日を「ふるさとの日」(1881年福井県の誕生を記念)を制定し、ふるさとへの誇りと愛着を持たせている。また将来の福井を考える人を育てる「ふくい創生教育」の推進を掲げた「福井県教育振興基本計画(平成27年～31年)」も策定している。

考にしています。

広報委員 講座も充実していますね。年間どのくらいの利用者数ですか。

福井県文書館 平成28年度は約17,000人です。当館ホームページのアクセスは150万を超えています、そのうち画像の閲覧は25万以上です。おそらく世界中からアクセスされていますのでこの数字は実績として大事にしたいですね。

広報委員 今年、明治150年を迎えました。これから県内各地でイベントが実施されるのでは。

福井県文書館 やはり中核となるのは県の歴史博物館や福井市の郷土歴史博物館なので、そちらでは企画が進んでいるようです。当館でも関連企画を行う予定です。

広報委員 県民により一層親しめる文書館を期待しています。本日はありがとうございました。

福井県文書館

http://www.library-archives.pref.fukui.jp/?page_id=137

〒918-8113 福井県福井市下馬町51-11

開館：平成15年2月1日

施設：福井県立図書館と併設 延床面積18,436㎡(文書館3,119㎡ 図書館15,317㎡)地上2階(図書館書庫地上5階)、地下1階

公開資料：歴史公文書約54,000冊 古文書約190,000件
行政刊行物約24,000件 写真約16,000点 ほか
(古文書は寄託資料及び画像のみの資料も含む)

開館時間：午前9時～午後5時
(月・第4木・祝日の翌日・年末年始ほか指定日 休)

交通案内：JR福井駅からフレンドリー(無料)バス15分

2 http://www.archives.pref.fukui.jp/archive/search_keyword.do

3 https://www.jiima.or.jp/wp-content/uploads/2018/03/digitalarchive_guideline_shokibodantai.pdf

一例であるが、平成29年3月発行の「ふるさと福井の先人100人」は県内中高生の教材として使われ、福井県にゆかりのある人物について学ばせている。こうしたことは小学校の研究テーマにも取り上げられており、たとえばある小学校では「ふるさとのよさを学び、未来への夢を描く心豊かな子の育成」を目標としている。その他、地域と進める体験活動やふるさとキャリア教育などのプログラムが進行中である。

それらを支える歴史情報の提供や活動の場としての役割が福井県文書館にはある。歴史的に重要な公文書や古文書、その他の記録などを保存・公開し、同じエリアにある県立図書館やふるさと文学館と密接に協力しあえば、ふるさと教育に向けた取組みを補完し合えるであろう。公文書館法では「歴史的公文書の保存と利用は地方自治体の責務である」としているが、将来を見据えた子供たちへの教育の取組みがないとその責務の成果も薄れる。特色ある歴史を基盤とした「ふるさと福井」を支援して行ってほしいと思う。

JIIMA 公文書の電子管理を政府に提言

公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA) 高橋通彦理事長は4月13日、自民党に対し、公文書の電子化・電子決裁システムへの格納を強く薦める政策を提言した。

未だ紙保有率が高い行政府の実態。真のIT国家を推進するためには、官民が同期して電子化を進める必要があると訴えた。民から官への届け出書面の電子化、官から民への書面交付の電子化、統一的な方法での情報流通を実現するための「電子文書流通ガイドラインの必要性」が主な内容。少なくとも今後の新規の公文書については添付文書も含めて電子決裁システムに保存すべきだと提言した。

<https://www.jiima.or.jp/activity/policy/>

JIIMA 高橋通彦理事長 旭日小綬章を受章

産業振興に寄与した功績を称えられ、公益社団法人日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA) 高橋通彦理事長は4月29日、旭日小綬章を受章した。

5月10日に勲章伝達式、その後皇居で天皇陛下に拝謁を賜った。

国立公文書館 H29年度の歴史公文書の所在をまとめる

国立公文書館はさまざまな機関に所在する歴史公文書等について、どこに、どのような資料が所在しているかを幅広く把握することを目的に調査、「平成29年度歴史公文書等の所在把握を目的とした調査・検討報告書」にまとめている。

平成29年度に新たに設置された公文書館等アーカイブズ所蔵機関と、公文書館未設置の県・政令指定都市及び都道府県立図書館に所在する歴史公文書等の現状、かつて存在した国の機関等における公文書等の引継ぎ・廃棄状況、散逸公文書等の所在などが調査されている。

所蔵する歴史公文書の種類は、公文書館未設置の県では、ほとんどが行政文書

及び行政刊行物で、政令指定都市は行政文書のほか、合併した市町村からの引継ぎ文書や市史編さん時に収集した資料、都道府県立図書館はこれに加え、新聞資料、寄贈資料、古書・古文書など地域歴史に関する資料が多かった。保存媒体としては76機関のうち、紙で保存しているのはほぼ全機関で、フィルムは8割強、光ディスクは7割強、磁気テープは7割弱の機関で保有されている。

<http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/tyousa06.pdf>

資料編はこちら

<http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/tyousa07.pdf>

国立公文書館 デジタルアーカイブ・システム標準仕様書を改訂

2018年3月30日、国立公文書館は、デジタルアーカイブ・システム標準仕様書の改訂版をホームページにて公開した。

初版は全国の公文書館等を対象に2008年度に作成され、2012年度に一部改訂されている。今般の改訂は、デジタルアーカイブに関する技術状況の進展に伴い全体的に見直されたもの。

動画・音声の扱い、ウイルスや外部攻撃などセキュリティ対応、永続的アクセス、ライセンスの表示などが新たに加わった。

http://www.archives.go.jp/about/report/pdf/da_180330.pdf

NDL データ活用、人口知能など科学技術に関する調査報告書を刊行

国立国会図書館調査及び立法考査局が外部専門家と平成22年度から行っている科学技術調査プロジェクトの報告書が4月6日、下記の3テーマ分公表された。

「人工知能・ロボットと労働・雇用をめぐる視点」「データ活用社会を支えるインフラ」「政策決定と科学的リテラシー」。

「人工知能・ロボットと労働・雇用をめぐる視点」では機械学習や自然言語処理、ロボット工学など関連技術について分析、将来日本の雇用が大きく変わり、組織や雇用形態、働き方などを考える必要性が

あると述べている。一方「データ活用社会を支えるインフラ」ではデジタル化の加速でデータ社会が進展すると予測、ビッグデータ活用で新たな製品やサービスが生み出されることは国家競争力に直結することから、国政の重要な課題であると述べられている。

<http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/document/2018/index.html>

神戸市 阪神・淡路大震災関連文書整理作業を終了

神戸市は3月30日、平成22年度から行っている阪神・淡路大震災に関する非現用文書の整理を終了したとホームページで公表した。

各所属から受け入れた当初の保管ファイル数は約41,000点、段ボール箱約6,400箱。目録化を進めるとともに、FAX用紙など読めなくなった感熱紙を修復し、デジタル化、DVD化保存を進めてきた。一方、義援金交付申請書や被災証明書など個人情報にあたるものや、同種で大量にあるものは個別に精査し、震災と関連が薄いものは一部廃棄している。

3月30日の最終文書ファイル数は、約26,000点（段ボール箱約3,700箱）となった。

目録は市制情報室と市ホームページに。公開資料は紙19,352ファイル、冊子・写真関係5,632冊、FD・M0537枚、ビデオ・DVD154本。

<http://www.city.kobe.lg.jp/information/project/innovation/shinsai20/kanrenbunshyo.html>

個人情報保護法ガイドラインQ&Aを更新

個人情報保護委員会は3月28日、「特定個人情報の適正な取扱いに関するガイドライン（事業者編）」及び「（別冊）金融業務における特定個人情報の適正な取扱いに関するガイドライン」に関するQ&Aを更新した。

個人番号の利用制限、個人番号の提供の要求、安全管理措置について6項目が

修正・追加されている。

平成30年度税制改正大綱において、特別徴収税額通知を書面により送付する場合には、当面、個人番号の記載を行わないと示されたことが理由。

韓国 電子文書の利用率57.3%

韓国政府は2021年までに電子文書化率を70%に上げる目標を掲げ、これにより約6,000億ウォンの新規事業の創出と紙文書の保管や流通コストの削減が約1兆1千億ウォン削減すると試算している。

しかし韓国インターネット振興院(KISA)の電子文書産業実態調査(2016年)によると、電子文書の利用率は未だ57.3%に留まっている。政府・公共分野での電子文書化は75.8%と高いものの、地方税・

国税の電子通知率は10%、領収書などの流通、電子カルテ・処方箋などは未だ紙が中心である。

目標通り進んでいない理由として、法制度の遅れ、慣行および限られた技術要件などが挙げられる。電子化文書の原本性に懸念があるとの理由で、紙文書と電子化文書の二重保管を行っている企業は42%にも上る。

政府は、電子文書に関する基本法令を整備して、電子文書の効力を明確にするほかスキャニング後の紙の二重保管負担を解消する方針である。

三井情報 ブロックチェーン利用の文書管理ソリューション マーケティング開始

三井情報株式会社(東京都港区)は、Billon Group Limited(本社・英国ロンド

ン市)が開発したブロックチェーン技術を利用し、文書の改ざんや消失を防ぐ文書管理ソリューション「Durable Media」のマーケティングを開始した。

仮想通貨の技術として注目されてきたブロックチェーンの改ざん耐性、分散管理といった特長を文書管理に生かしたもの。文書管理と個人情報保護のためのソリューションだ。

「Durable Media」はセキュリティやスケーラビリティを確保したブロックチェーン上にハッシュ値のみならず、文書全体を暗号化して保管する。保管後は読み取り専用のアクセス権のみが発行され、一般ユーザーのみならず、管理者やサービスプロバイダによる改ざんや削除を防ぐことができる。GDPR準拠の個人情報保護機能、文書のタグ付け・分類・検索等で効率的な文書管理も実現できる。

EM2015 プライベートクラウド・エントリーシステムは QCD+Sで理想的な運用を実現します。

Q

……品質の向上

C

……コストの削減

D

……納期の順守

S

……セキュリティの強化

JIS029キーボード



※信頼性と耐久性に優れた「静電容量方式(無接点)」を採用しました。
※キーの荷重が30gのため、指への負担が少なく疲れにくい設定です。



株式会社 **ハツオエレクトロニクス**

■お問い合わせは
〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町1-9-8
Tel.03-5645-1561 FAX.03-5645-1563
sales@hatsucoh.co.jp
<http://www.hatsucoh.co.jp>

いま大学では

大学教員の仕事は、研究と教育です。しかし現実には、研究と教育に専念できる大学教師は皆無といってよいかもしれません。私立大学と国立大学、小規模大学と大規模大学、地方大学と首都圏、学部により仕事の内容はさまざまですが筆者が経験したり、友人知人の教師から日頃伺うことも含めて大学の実情を述べたいと思います。

大学の大量化によって、家庭や幼稚園、小学校で身につけねばならないモラル、社会常識に欠ける学生、中学レベルの数学から教えないといけない低学力の学生など、大学が象牙の塔であったのは、はるか昔の話です。一方で、格差社会が大学生活に大きく影響し、生活のためにバイトに明け暮れる学生もいます。このような学生の大学外での生活を指導することも大学教師の仕事になってきました。

また、入学試験の多様化により問題作成、面接採点などが大幅に増えました。筆者の現役時代の時でも、前期後期試験、大学共通一次試験、編入試験、大学院の修士博士の試験、帰国子女選抜などがありました。昨今話題となった阪大、京大の入試問題ミスなどはこのような中から起こりました。さらに、卒業研究、修士論文、博士論文審査もあります。これらは、教師の仕事として許容できますが、大学の運営にかかわる〇×委員会、教授会、特別教授会、大学院の教授会などもあります。また、順番で回ってくる学科長、就職担当などの合間に授業と研究指導、自身の研究があり、さらに首都圏の大学は学協会の役員も引き受けねばなりません。大学にも研究より学内政治が好きな教師がおり、人事や研究費配分に力を発揮するケースも多々あります。

国立大学でも国の交付金が年々減少し、教師に配分される研究費はPCも購入できないほどに減額されています。それゆえ、科学研究費はもちろん国プロ（国が支援する研究・開発プロジェクト）の研究費獲得には激しい競争があります。このような研究費が獲得できなければ海外はむろん国内学会出張もできません。学会活動が不活発で論文がなければ、新たな研究費獲得はできません。すなわち、研究費が集まる教師にはますます研究費が集中することになります。トランプのゲームにある大貧民と同じで格差がますます広がりそこから脱出することが困難になります。

しかるべき学会誌に論文を掲載する場合にはレフェリーによって審査があり、それに合格した論文が掲載可能となります。掲載可となった後は、論文投稿料が要求されます。外国の一流紙ではページ当たり数万円が要求されるのが普通です。せっかくアクセプト（採択）された論文も校費がなければ私費で払うことになります。非常に優れた論文内容の場合には、招待論文の制度もありますが駆け出しの研究者には高嶺の花になります。

国プロなどの研究費が獲得できれば秘書や研究補助者なども雇うことができ、研究に専念する時間が増えます。しかし、大型プロジェクトのリーダーとなるためには多くの実績が必要です。

企業と共同研究で研究費補助を受ける場合には、短期間の成果が要求され、また研究テーマは研究者自身ではなく企業側の要望に従うことになります。国立大学に比べ私立大学ではさらに問題は深刻です。少子化のあおりを受け、一部の私立大学では定員割れが恒常化しています。したがって、教員は高校巡りをして受験生を確保することが最も重要な仕事になっています。もちろん大多数の教員は、このような劣悪の条件下でブラック企業並みの長時間勤務により研究と教育に励んでいます。20数年前全国紙の論壇に「大学教員の現状」と題した拙稿が掲載されたことがあります。大学の現状は、この当時より劣悪になっているように思います。

理系の学生は、大部分が大学院修士課程に進学します。大学院生になると親に経済的な負担をかけないため多くの学生は、日本育英会から奨学金を借ります。貸与ではないため卒業後は数百万円の負債を抱え、若いサラリーマンの家計を圧迫します。奨学金破産など最近の新聞を賑せました。

大学は、日本の若い研究者、技術者、指導者を育てる場ですから、そこに在籍する学生、教員の現状をもっと理解し対策を立てることが必要です。

昔から教育は、国家百年の計であるといわれています。すぐに役立つ研究、すぐに役立つ人材は、逆に言えばすぐに使えなくなる技術、人材になりかねません。少子化・高齢化・人口減少の現実、上述した大学の現状を見据え、大学での人材育成を根本的に検討する時期だと思っています。

三宅 洋一（みやけよういち）

1968年千葉大学大学院修了。東京工業大学工博、スイス連邦工科大学留学、京都工芸繊維大学助教授、千葉大学助教授を経て1989年千葉大学教授。同大学工学センター長を務め2009年定年退職。現在千葉大学名誉教授、東京工芸大学理事。日本写真学会会長、米国画像科学技術学会副会長、日本鑑識科学技術学会（現日本法科学技術学会）理事長、ロチェスター大学客員教授等歴任。米国画像科学技術学会（IS&T）名誉会員、日本VR医学会名誉会員、Edwin Land Medal (OSA)、電子画像賞（SPIE、IS&T）など多数受賞。デジタルカラー画像の解析評価等著書多数。

コンパクトで高性能A4カラープリンター RICOH SP C352

(株)リコー



RICOH SP C342/C341の上位機種。袖机と同じ幅のコンパクトプリンター。

■特長

- 幅400×奥行515×高さ387mmと設置場所を選ばないコンパクトサイズを実現。デスクサイド、店舗のバックヤードの限られたスペースに設置可能。
- 連続プリント毎分30枚(A4タテ送り/カラー・モノクロ)と高速・高生産を実現。
- 解像度は1,200dpi×1,200dpiの高精細。
- 最大45万ページの高耐久性。
- 4.3インチのカラー液晶タッチパネルを搭載。
- 56g/m² ~ 220g/m²の紙厚対応で、

名刺やPOPなども内製可能。

- 本体給紙トレイには550枚、手差しトレイには110枚の用紙がセット可能。オプションの550枚増設トレイを3段装着すれば最大2,310枚の大量給紙が可能に。
- 標準消費電力量は1.2kWh。スリープモード待機電力は1W以下の省エネ。

■価格(税別)

158,000円

■お問い合わせ先

リコーテクニカルコールセンター
TEL 0120-892-111
<http://www.ricoh.co.jp/>

統合電子帳票パッケージ Paples ver.5.2

日鉄日立システムエンジニアリング(株)

電帳法スキャナ保存、文書管理、明細データアーカイブ機能、タイムスタンプに対応した新バージョン。

■特長

- 業務システムに入力した証憑内容の明細データとスキャンされた書類をPaples内で一元管理。見読可能装置としても活用できるため、税務調査や各種監査に利用可能。
- 電帳法スキャナ保存申請支援機能追加。適正事務処理要件に沿った運用をサポート。タイムスタンプ一括検証機能など便利機能多数。
- タイムスタンプの延長処理など、電子文

書の信頼性を長年に保持することが可能。

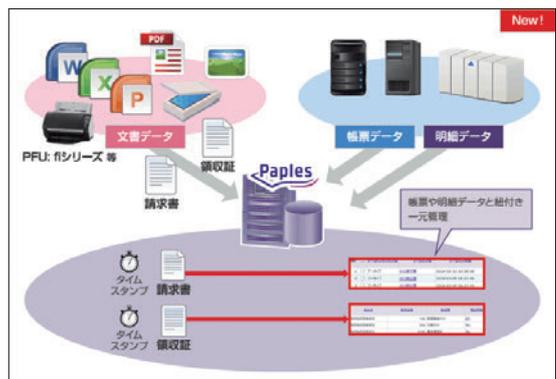
■価格(参考価格)

2,500,000円~

提供: オンプレミス/サービス/パッケージソフト

■お問い合わせ先

<http://www.nhs.co.jp/>



sense121

お好きな写真と文字による
世界に一つの贈り物専門店

sense121 (センスイチニイチ) とは…

株式会社アピックスの提供するパーソナライズドワイン・吟醸酒のe-shoppingサイト名称です。企業・個人のパーソナライズド需要として、「お名前入リラベル」をあしらったお酒落なお酒のネットショッピングが可能になりました。酒造メーカー・酒販店から一歩違った視点で、ギフト・ノベルティ市場に挑戦します。

APIX
株式会社アピックス

■ 本社
〒541-0059 大阪市中央区博労町1-2-2
TEL.(06) 6271-7291(代) FAX.(06)6271-7296
URL <http://www.apix.co.jp> E-mail info@apix.co.jp

■ 東京支店
〒104-0041 東京都中央区新富1-16-8 新富町堂和ビル
TEL.(03)5879-7291(代) FAX.(03)5879-7296
Online shopping <http://www.sense121.com/>



IS 612404

桜祭り

先日、近所の公園にピクニックに行きました。この編集後記を書いていた時期は、平年ですと桜が満開の頃で、この日は桜祭りが開催されていました。毎年このお祭りの日に、物産展やステージなどさまざまなイベントが開催されます。今年の桜は、平年よりかなり早く満開になったこともあり、この日は残念ながら葉桜になっていました。二週間前に満開を迎えた桜は、一気に散ってしまいました。イベント企画側は、何ヶ月も前から企画していたこともあり、大誤算だった事でしょう。桜の開花に合わせたイベントが予定より早く切り上げるようになったというニュースも多数目にしました。桜は散っているのに、空いているだろうと予測して出掛けましたが、そんなことはなく、屋台は大盛況でした。私自身もその一人ですが、やはり皆「花より団子」です。緑の芝生の上にレジャーシートを敷いて、宴会を楽しんでいる人の姿が散見されました。桜は咲いていなくても、十分盛り上がりっていて楽しい雰囲気です。私も芝生の上で、屋台で購入した食事を楽しみました。天気の良い日に外でのんびりするの気持ちが良いものですね。公園の奥のほうまで散策してみると、遅咲きの桜がきれいに咲いていました。これがその写真です。



雲一つない青空に桜の花のピンク色が映え、美しい景色でした。そして、足元を見てみると、黄色いタンポポの花が咲いていました。ところどころに春を感じる気持ちの良い一日でした。

この記事をご覧頂いている方の中には、この春から新生活を迎えたという方も、いらっしゃるのではないのでしょうか。この記事が掲載される頃には、新しい生活にも慣れてご活躍されていることと存じます。私自身は変わりなく過ごしておりますが、新たな年度がスタートし、目標を立てて過ごしていきたいと思います。仕事でもプライベートでも挑戦したいことが盛り沢山。来年桜が咲く頃、振り返ってみようと思います。 (牟田口恵理)

〈広報委員会委員〉

担当理事 河村 武敏 (アビックス)
委員 長 山際 祥一 (マイクロテック)
委員 長井 勉 (横浜マイクロシステム)
菊地 幸 (コニカミノルタジャパン)
山路真一郎 (山路工業)
牟田口 恵理 (富士ゼロックス)
事務局 伝法谷 ひふみ

〈編集通信員〉

北村一三 (山本マイクロセンター) Jan Askhoej
関 雅夫 (光楽堂) (文書管理プロジェクトマネージャ/デンマーク在住)

月刊IM 7月号予告

ECMと働き方改革 (仮)
ISO/TC171国際会議報告
FAGDI技術一画像評価のポイント—

※本誌内容についてご意見・ご要望等ありましたらEメールdenpouya@jiima.or.jpまでお寄せ下さい。

〔月刊〕IM 6月号©

2018年 第6号 / 平成30年5月25日発行 ©日本文書情報マネジメント協会 2018

発行人/長濱 和彰
発行所/公益社団法人日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA)
〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-1-3 和光ビル7階
TEL (03) 5821-7351 FAX (03) 5821-7354
JIIMA / <https://www.jiima.or.jp>

印刷版 (オンデマンド) 定価 (1冊) 1,000円+消費税 (送料別)
印刷版 (オンデマンド) 年間購読 12,000円+消費税 (送料共)

印刷版 (オンデマンド) のお申し込みはJIIMAホームページから。

編集・制作/日本印刷株式会社

ISSN0913-2708
ISBN978-4-88961-190-8 C3002 ¥1000E

Journal of Image & Information Management (本誌に掲載された写真記事いっさいに関して、JIIMAの許可なく複写、転写することを禁ず)

文書情報マネージャー

第18回認定資格取得セミナー
2018.7.5(thu)-6(fri)

セミナー会場 / LMJ 東京研修センター
東京都文京区本郷1-11-14 小倉ビル(東京・水道橋)



文書情報マネージャーとは、
書類や電子文書を
実際に取扱い、管理しており、
これらの管理について
最適な方法を立案し、
改善・改革に取り組むことが
できる人材です。

第19回認定資格取得セミナー
2018.11開催予定



公益社団法人日本文書情報マネジメント協会が認定する

文書情報管理士 検定試験 2018夏試験



今、社会では文書管理が重要になっています。

個人情報や営業秘密の保護など、文書管理の重要性が求められています。

安心で社会生産性の高い電子文書情報化社会の構築をめざして

さあ、文書情報管理士の出番です。



試験期間／2018年7月20日(金)～8月31日(金)