

JIMA

〔月刊〕

Journal of
Image &
Information
Management

JIMA

2018

11

NOVEMBER

TOP対談

新しい価値を生み出そう

Case Study

OKI「経費精算業務」 改革への取り組み

KBN香川テレビ放送網 業務効率化を目的とした電子化

合格おめでとう!!

文書情報管理士・文書情報マネージャーからのひと言



KONICA MINOLTA

Giving Shape to Ideas

マイクロフィルムスキャナー

「マイクロフィルム=レジェンドメディア」から蘇る 情報の利活用ができる最新鋭機 「Legend Viewer」

スクリーンで検索を行いながら高解像プリントできるリーダプリンター機能に加え、高解像スキャンデータをPCへ取り込み、電子データとしてのファイリング、画像加工など、活用領域をさらに拡張。リーダプリンター機能とスキャナー機能は、簡単に切り替えることができるため^{※1}、作業をスムーズかつスピーディにします。1台でマイクロフィルム=レジェンドメディアの活用領域が大きく広がります。

リーダプリンター機能/
スキャナー機能の
切り替えがワンタッチ

スキャンも、プリントも、
デジタルならではの
高速・高画質を実現

充実した便利機能と
多彩なオート機能で
操作が簡単

A3スクリーン・A3プリンター搭載

LV7100



A4スクリーン・A3プリンター搭載

LV6100

※1:USB切替器キット(オプション)が必要です。
※写真はLV7100です。



省スペースと高性能を両立したデジタルフィルムスキャナー

SL1000

※写真はオプションを装着した状態です。

PCと共にデスクトップに設置可能な軽量・小型設計に、
タッチパネル対応の専用アプリケーション標準装備。
カラーマイクロフィルムのデジタル化をスムーズに行えます。

書籍原稿を鮮やかにデジタル化するフェイスアップスキャナー

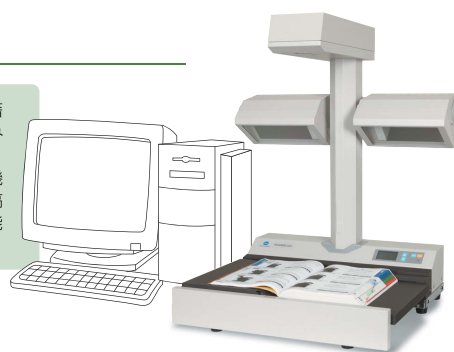
EPICWIN 5000CMKII

- A3サイズ対応、原稿上向きセット方式スキャナー
- フルカラー・グレー・モノクロ2値でスキャン可能
- 最大600dpiの高解像度
- ブックスキャンに適した各種デジタル処理技術を搭載
- 軽量化&小型化を実現

ブック補正機能により、書籍
原稿の原稿曲がり、文字縮み
補正、綴じ部分削除、指消し、
枠消し、センタリングなどの機
能で、書籍原稿やシート原稿
を美しく再現することを可能
にしました。



ブックスキャナー



フルカラー・フェイスアップブックコピーシステム

BookPro 5000CMKII

貴重な文献や分厚い書籍を上向きのまま読み取り、
原稿を傷めることなく、簡単・きれいにコピーできます。

※写真はオプションを装着した状態です。 ※コインバンダー対応可能。

コニカミノルタ ジャパン株式会社

〒105-0023 東京都港区芝浦1-1-1

●商品に関するお問い合わせは

0120-805039

受付時間

9:00~12:00・13:00~17:00
(土、日、祝日を除く)

<http://www.konicaminolta.jp>

Panasonic

BUSINESS

KV-N1058Y-N

NEW

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

よく使う宛先や読取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/>



KIU会員に お任せください。

業務効率化や情報共有化、BCP（事業継続計画）策定、災害時や情報セキュリティなどの対策においてデータ管理だけでなく保管する文書や記録についてさまざまな課題が山積しています。

さらにIT技術の進化は、情報端末、コンテンツ、クラウドなど目まぐるしく変化しています。

私たち、経験豊富で高い技術力を持つ関東イメージ情報業連合会（KIU）会員各社はドキュメントサービスのプロフェッショナルとして、文書情報管理における多様化する課題（保存と活用など）とお客様のニーズに最適なお提案をいたします。

（KIUは、各種記録媒体への入出力と記録保存、システム開発、資料保存に関するコンサルティングサービス等を業務とする右記の関東一円の企業で組織された業界で唯一の団体です）

ドキュメント・サ コンプライアンスを確かなものにするデ

（有）飯島写真製作所

〒286-0041 成田市飯田町188-4

www.iijima-co.com

0476-27-2345

（株）インフォマージュ

〒104-0054 中央区勝どき2-18-1

www.infomage.jp

03-5546-0601

エイチ・エス写真技術（株）

〒210-0015 川崎市川崎区南町16-20

www.hs-shashin.co.jp

044-244-5121

関東インフォメーションマイクロ（株）

〒320-0071 宇都宮市野沢町602-2

<http://kantoinfo.net>

028-665-9777

（株）国際マイクロ写真工業社

〒162-0833 新宿区笹笥町4-3

www.kmsym.com

03-3260-5931

桜工業写真（株）

〒141-0031 品川区西五反田8-3-13

03-5436-1821

（株）サンコー

ビジネスソリューション東京事業部

〒104-0045 中央区築地3-5-4

www.sancoh.co.jp

03-3541-2035

（株）ジェイ・アイ・エム

〒102-0072 千代田区飯田橋3-1-11

www.jim.co.jp

03-5212-6001

（株）ジムサポート

〒143-0006 大田区平和島5-8-4

03-3761-1301

中央光学出版（株）

〒105-0003 港区西新橋3-11-1

www.cks.co.jp

03-6271-5561

ービスのプロ集団

デジタル記録管理とマイクロフィルム入力・変換／長期保存対策

東京都板橋福祉工場

〒175-0082 板橋区高島平9-42-1
www.jcws.or.jp/ 03-3935-2601

ナカシャクリエイト(株)東京支店

〒105-0013 港区浜松町2-2-3
www.nakashaco.jp 03-5401-3636

(株)ニチマイ

〒134-0083 江戸川区中葛西4-19-14
www.nichimy.co.jp 03-6803-3170

(株)プリマジェスト

ソリューションビジネス本部 統括 2 部
〒212-0013 川崎市幸区堀川町580
www.primagest.co.jp 044-578-5122

(株)福祉工房アイ・ディ・エス

〒191-0003 日野市日野台5-22-37
www.fukushiids.com 042-584-6161

富士マイクロ(株)東京支店

〒105-0004 港区新橋1-18-21
www.fujimicro.co.jp/ 03-6869-0862

(株)ミウラ 東京支店

〒141-0031 品川区西五反田8-3-6
www.kkmiura.com 03-5436-3211

幸商事(株)

〒238-0006 横須賀市日の出町2-5
www.bs-miyuki.co.jp 046-822-4976

ムサシ・アイ・テクノ(株) 東京営業所

〒104-0061 中央区銀座8-20-36
www.musashi-i-techno.co.jp 03-6278-8432

ムサシ・イメージ情報(株)

〒135-0062 江東区東雲1-7-12
www.musashi-ij.co.jp 03-6228-4056

(株)ムサシ・エービーシー

〒104-0041 中央区新富1-9-1 新富191 3階
www.musashi-abc.co.jp/ 03-6228-4810

ムサシ・フィールド・サポート(株)

〒104-0061 中央区銀座8-20-26
www.musashi-fs.co.jp 03-3546-7779

山崎情報産業(株)

〒101-0032 千代田区岩本町1-12-3
www.yamajo.co.jp 03-3866-1156

(有)大和マイクロサービス

〒242-0022 大和市柳橋4-15-8 046-263-7255

(有)山本マイクロシステムセンター

〒381-2221 長野市川中島町御厨1963-5
www7.ocn.ne.jp/~imsymsc/ 026-283-5353

(株)横浜マイクロシステム

〒220-0061 横浜西区久保町13-25
www.ymsystem.com/ 045-242-0695

(50音順)



関東イメージ情報業連合会

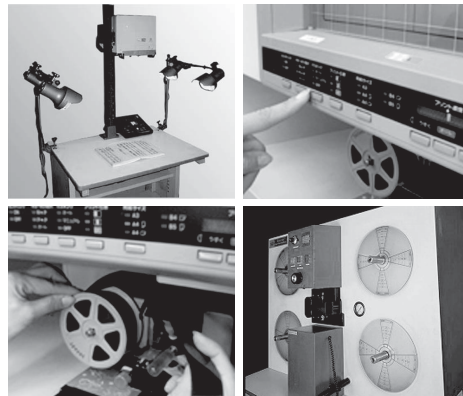
〒104-0054 東京都中央区勝どき2-18-1 黎明スカイレジデル
(株)インフォーマージュ内
TEL / FAX (03)6204-2761

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

ISO9001:2008, JIS Q 9001:2008

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	
アサミテクノ株式会社	機械全般の設計業務請負 (2D3D CAD)

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 Network

東京	03-3582-2961	本部	06-6452-0101
川崎	044-244-5121	テクノカルセンター	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	泉佐野	072-469-3051
滋賀	0749-64-0847	神戸	078-671-7488
京都	075-671-7980		

IM

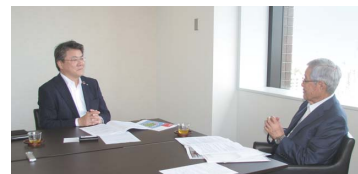
〔月刊〕

2018-11月号 通巻第574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。
JIIIMA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。

- 6……………【TOP対談】
新しい価値を生み出そう
IT変革のなかで生きる文書情報管理を
リコージャパン株式会社 坂主 智弘 代表取締役
公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会 高橋 通彦 理事長
- 10……………【ケーススタディ】
OKI「経費精算業務」改革への取り組み
沖電気工業株式会社 長井 浩
- 13……………【ケーススタディ】
**KBN香川テレビ放送網
業務効率化を目的とした電子化**
山路工業株式会社 山路 真一郎
- 17……………【連載 電子鑑識—デジタルフォレンジック②】
デジタルデータを証拠とするために
AOSリーガルテック株式会社 清 利樹
- 20……………【連載 生産性を支援するRPA導入のポイント③】
仮想的労働者（デジタルレイバー）高度化のポイント
RPAテクノロジーズ株式会社 笠井 直人
- 23……………【わが社のプレゼン】リックソフト株式会社
価値あるツールで組織を強化
- 26……………【FADGI「文化歴史遺産の静止画デジタル化の技術ガイドライン」の画像評価のポイント③】
空間周波数応答（SFR）、シャープニング、スケール
株式会社マイクロテック 山際 祥一
- 30……………**合格おめでとう!! 文書情報管理士・文書情報マネージャーからのひと言**



- 33……………**コラム** 温故知新「鑑定について」
- 34……………**ニュース・ア・ラ・カルト**
- 内閣府 公文書監察室を設置
 - 防衛省 H31年度予算でAIによるデータ管理558億円要求
 - EUの実態をレクチャー GDPR、日本への影響をセミナーで
 - 韓国 関税庁がオンライン申請システムを導入
 - NDL パッケージ系電子出版物の長期保存対策調査報告書を発表
 - 図書館協会、NDL 北海道胆振東部地震で被災した図書館状況を伝える
 - 富士フイルム 世界最速のスーパーコンピュータを導入
 - イオン銀行 AIを活用した文書データ解析の実証実験を開始
 - テイジン 定型業務を自動化 年間3,000時間を短縮
 - アドビ 電子サインソリューションが富士ゼロックス文書管理システムに対応
 - 各社ニュース
- 36……………**新製品紹介**
- Legend Viewer LV7100/LV6100
 - fi-7300NX
- 38……………**IM編集委員から**

書籍案内
税務関係書類の電子化保存運用ガイドラインVer.4.0 …………… 16頁

広告ガイド

- | | | | |
|----------------------------------|----|----------------------------|-----|
| コニカミノルタジャパン株式会社 …………… | 表2 | 株式会社横浜マイクロシステム …………… | 25頁 |
| 富士ゼロックス株式会社 …………… | 表3 | 株式会社ハツコーエレクトロニクス …………… | 29頁 |
| 文書情報管理士検定試験ご案内 …………… | 表4 | 文書情報マネージャー認定セミナーのご案内 …………… | 32頁 |
| 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 …………… | 前1 | 株式会社アビックス …………… | 36頁 |
| 関東イメージ情報業連合会 …………… | 前2 | JIIIMA入会のおすすめ …………… | 37頁 |
| エイチ・エス写真技術株式会社 …………… | 前4 | | |

新しい価値を生み出そう IT変革のなかで生きる文書情報管理を



リコージャパン株式会社

代表取締役
社長執行役員 CEO
坂主 智弘

公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会 (JIIMA)

理事長
高橋 通彦

長年協会会員として活躍された株式会社リコー。そのリコー製品を中心に商品・サービスの提供を行うリコージャパン株式会社が新たにJIIMAに加わった。新社長を迎えて、その抱負と戦略を伺った。

司会

このたび新入会員としてJIIMAに入会されました。どうぞ宜しくお願い致します。また新社長ご就任おめでとうございます。

坂主 ありがとうございます。こちらこそ宜しくお願い致します。

高橋 リコーさんとはずいぶん昔から付き合いがありました。リコージャパンさんが入会されていなかったのは意外でしたね。

坂主 当社は販売やサポートなど、さまざまな機能をもった会社で合併してきた歴史があります。リコーの国内販売が統合整理してきた経緯で入会が遠のいていたようです。

高橋 JIIMAの活動は文書情報マネジメントの普及啓発ですが、文書をメディア変換して使うことが主でしたので、マイクロフィルム、イメージ情報・スキャン文書、いまはデジタル文書と、活動領域が変わってきています。そのために参加される企業も変わることがあるのですよ。

坂主 事業の捉え方、領域が多方面に広がってきた経緯があるんですね。

高橋 リコーさんとはJIIMAの創立当時からお世話になってい

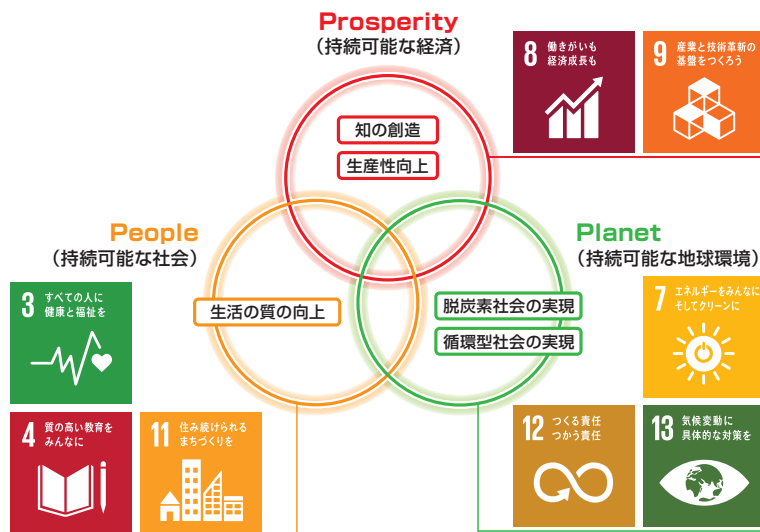
ます。昭和37年に社団法人となりましたが、その第一回の理事にリコー（当時：理研光学工業）の創業者、市村清氏がなられ、4期にわたって活躍されました。そのあとリコーマイクロ社の市村茂人さんが理事になられています。

坂主 関係が深かったんですね。当社は理化学研究所の感光紙を事業化することで昭和11年に生まれ、それから八十数年、「はたらく」お客様のビジネスのコミュニケーションを支援するという領域でビジネスをしてきました。そこにはドキュメントが必ず関わるので、JIIMAの活動と重なるところは大きいです。

司会

新社長として就任されましたが、文書情報社会への貢献や抱負は？

坂主 市村清が三愛精神「人を愛し 国を愛し 勤めを愛す」を遺してくれました。これは創業の精神としてグローバルで今でも大切にしています。その精神を中心に置きながら、お客様の課題解決、事業拡大、地域課題の解決に貢献したいと思っています。



リコーグループのマテリアリティ (SDGsを意識した活動)

ます。最近ではSDGs¹を意識した事業活動をしています。事業を通じて社会課題の解決に貢献したいというのが抱負ですね。

SDGsはすべての国にとって共通の課題となる17の目標について、2030年までに解決して行こうという取り組みですが、これは国や国連が行うということではなく、私たち企業が積極的に取り組むべきことです。これをボランティアではなく、CSV²の考え方を以て本業を通じて貢献をしていくことが大事だと思っています。「SDGsに貢献できない企業は生き残れない」とも言われ、社会から存在価値が認められないということを強く意識して取り組んでいます。

高橋 CSR報告書にはそのあたりがうまくまとめられていますね。

坂主 すでに取り組んでいる環境問題やこれから進めたい医療分野はありますが、特に力をおいているのは「お客様の生産性向上」と「知の創造」です。

高橋 自分たちのテーマとしてどこまで取り組むかということですね。

坂主 現在はまだ準備期間中ですが、社員にはお客様に出す提案書には、SDGsのどの項目に該当するかを記載するにしよう

1 「Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標)」の略称。2015年9月の国連サミットで採択されたもので、2030年までに達成すべき17の目標である。「貧困をなくそう」「飢餓をゼロに」「全ての人に保健と福祉を」「質の高い教育をみんなに」「ジェンダー平等を実現しよう」「安全な水とトイレを世界中に」「エネルギーをみんなに、そしてクリーンに」「働きがいも経済成長も」「産業と技術革新の基盤を作る」「人や国の不平等をなくそう」「住み続けられるまちづくりを」「つくる責任つかう責任」「気候変動に具体的な対策を」「海の豊かさを守ろう」「陸の豊かさを守ろう」「平和と公正をすべての人に」「パートナーシップで目標を達成しよう」

2 Creating Shared Valueの略。共有価値の創造。CSRがコンプライアンス(法令順守)や、環境マネジメント、フィランソピー(社会貢献的活動)など本業の周辺としての活動であったのに対して、CSVは、事業そのものの戦略的展開を目指すもの。

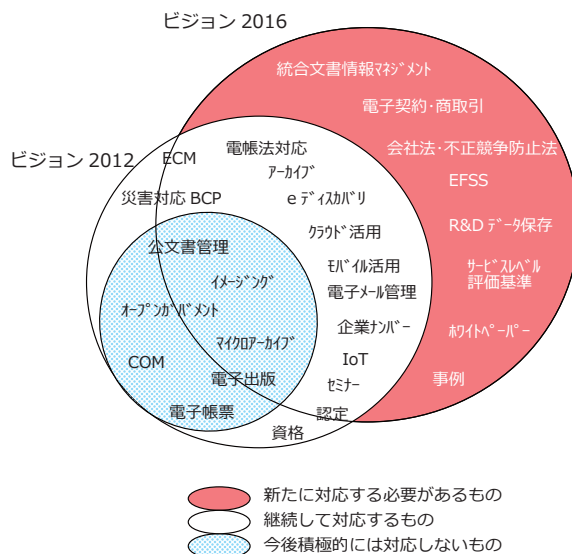
と言っています。全員参加が私たちの企業文化ですので最前線の若い社員にも理解できるように10月は強化月間にしようと思っています。

司会 ではビジネスコンセプトはどのようなものですか。「リコーウェイ」とは。

坂主 「リコーウェイ」は三愛精神を源流とした当社の理念です。市村清は事業に取り組む上で大切なこととして「“儲ける”ではなく“儲かる”ことを考えろ」と言ったそうですが、やはりお客様のお役に立ちながら我々の生活の糧をいただけるということが「リコーウェイ」の根幹だと思います。世の中に喜んでいただく、お客様・人ありきでビジネスをしていくのが原点です。ビジ

ネスコミュニケーションを支援してお客様のその先のお客様にまで届く価値を創出するのがビジネスコンセプトです。

高橋 JIIMAはその時々々の社会動向にあわせて業界に寄与する活動をしています。ビジョン2016では「安心で社会生産性の高い電子文書社会の構築」を目標としています。電子文書を推進しているためによく誤解されるのが「紙はなくなってしまうのか」ということです。紙は圧倒的に扱いやすく便利な面がありますから、利用と管理で紙と電子を使い分けるといったことが必要です。世界で紙は、アメリカでは40%あり、ヨーロッパでもおよそ30～50%、ドイツは50%ぐらいあります。紙で良いところは紙で残すべきです。



● 新たに対応する必要があるもの
○ 継続して対応するもの
● 今後積極的には対応しないもの

JIIMA各施策の今後の方向性

坂主 同感です。

高橋 文書情報マネジメントの目的には大きく分けると二つあります。公文書や知財・契約書のような証拠として残すための文書。そして利活用・生産性を上げる働き方改革のための文書。これらをそれぞれの場面で使い分けるために電子で管理すれば、効果的だということで電子文書を推進しています。

坂主 記録の本質は媒体ではなくて、情報そのもの。メディアにこだわらず一番効率のよい手段を用いて記録の正確性や業務の効率性を提供するということですね。

我々も働き方改革に自ら取り組むとともにビジネスとして取り組んでいます。リコージャパンの売り上げの中で約50%は複合機やプリンター関連で、40%がICT系です。ICTは働き方改革の影響で非常に伸びています。中小企業にいくと必ず人手不足の話がでます。そこで我々は人手不足という課題に対して生産性を上げるということでお手伝いをしています。そこには必ず文書ドキュメントの問題がでできます。リモートワークやテレワークで仕事をスムーズに行うために電子化を進めていく、電子的な手段で判断、決済できるような手法をお客様に提供するという事にこだわっています。



**必要な時、必要な人に
情報を与えられる
文書は新しい価値を
見い出せる宝庫**

高橋 電子文書にするといろんなメリットがあると提案していますが、その最たるものがテレワークですね。ペーパーレスをすることによって働き方改革が変わってくる、オフィスのあり方や考え方も変わってきます。働くことにゆとりをもつためにもペーパーレスをすること、電子文書でしっかり管理することが大切です。

坂主 当社もテレワークをしており、昨年は一昨年と比べて残業がかなり減りました。営業がお客様からお客様へ移動する間にテレワークができる環境にしたところ、隙間時間を有効に活用できるようになり、時間当たりの労働生産性がとても上がりました。電子化があるから外でやれる。我々もこの効果が身に染みてきています。

**業務には紙とデジタルを
使い分けて
文書は多様性に富んだ
使われ方に**



高橋 IDCの調査によれば、文書に関わる時間、紙を探したり、同じ文書を作成したりする無駄な時間は、仕事時間の十数パーセントあるそうです。日本はそれよりも悪い数値ですので、その点を改善すれば、日本の生産性は上がります。文書を電子化するだけで相当違うと思いますね。

坂主 おっしゃる通りです。我々もAIやOCRを駆使して、請求書の処理などを自動化する取り組みをしていますが、これで無駄が省けますね。RPAは社内の85業務ぐらいで活用しており、かなり効率が上がっています。社内で実践したノウハウをお客様にも提案させていただき、大変喜ばれています。

高橋 こうした技術は今後ますます進歩するでしょう。文書からデータを取込み、世の中の大量データをAIで自動的に処理をするということが当たり前になる。今後発展する分野だと思います。

坂主 さまざまな可能性が広がると思います。文書を保管することは、必要な時に必要な人に情報を提供するためだと言われますが、文書があること自体が価値になりますね。

高橋 情報が爆発的に発生する時代になりました。以前は価値あるデータだけを残そうとしてきましたが、媒体の容量が大きく



なってデータを大量にストックできるようになりました。これからはそれを加工し、必要な情報を取り出し使うといった時代がやってくるでしょう。

坂主 これまで匠の人しかできなかったようなことが簡単に生まれるかもしれませんね。過去のドキュメントから新たに価値がでてくる可能性は大きいです。

司会

こうした技術の発展に人材は欠かせませんが、人材育成などはどうにお考えでしょうか。

高橋 JIIMAでは文書情報管理士と文書情報マネージャーの育成をしています。文書情報管理士は技術に重きを置く、どちらかという商品やサービスを提供する側に必要な知識を与えるものです。文書情報マネージャーは実際に文書管理を行う者、ユーザーの知識をまとめて提供するものです。講義を受けるだけでなく相互で話し合いをするなどのワークショップを取り入れていますから、お互い実態を学習できると評判なのです。

坂主 積極的に取り入れたいですね。我々もお客様担当、スペシャリスト、サービスマンなど分野ごとにスペシャリストの認定制度を行いスキルの可視化をしています。モチベーションが上がる仕掛けが働くようになっており、上に上がれば上がるほどマルチスキルとなります。販売サービスは人のスキル・質が上がっていかないと事業がうまくいきませんから、スペシャリストのスキルがランクアップする研修などを始めています。

高橋 資格制度ではありませんが最近、認証制度を始めました。一つは光ディスクとドライブを合わせて長期保存ができるものを認証しています。もう一つは電帳法スキャナ保存の規制緩和が進んだので、スキャナ保存ソフトの認証です。このソフトを使えば国税要件を満たしますと認証しています。今度は電帳法の要件にあった電子帳簿・会計ソフトの認証も行う予定です。国税当局もJIIMAが認証すれば安心すると感謝されています。

坂主 このソフトでやれば信頼性が担保されるということで、当社のソフトも認証いただきました。

高橋 ところが、企業の関心が高まり引き合いが急増すると、ベンダー側がうまく対応できないという事態が起こったのです。そこで、営業マンを中心に電帳法の基礎から申請までを学べる講習会を開きました。

坂主 営業がわからないと何も進められないですからね。これからは間違いなくQRコードでお金が決済されていく時代になりますから、領収証もなくなるという時代になりいろんなものが変



わっていくでしょう。

司会

では将来、文書情報マネジメントの展望はどうなるのでしょうか。

坂主 当社の提供する価値は今の延長線上にあると思います。実現するための技術が変わっていくのだらうと思います。情報をいかに必要な人に必要な方法で提供していくのか、また、すでにある情報、さまざまなメディアに存在している情報の中から、新たな価値を見出していくことが必要になってくると思います。それを実現するための技術が揃い、社会のインフラが変わっていくと、ますます電子化が加速していくことでしょう。

高橋 文書は単なる文書ではなく情報と一体となり、技術の発展と共に多様に使われていくことになると思います。また官民ともに記録を残すという機運が高まり、アーカイブに対する取組みも活発になってくるのではないかと思います。JIIMAはこの変化を見つめて新しい活動方針を決め皆様に提供していきたいと思います。リコージャパンさんの社会に対する思いは我々の活動や目標と共通するところが多いのでこれから一緒にやって行きましょう。

坂主 JIIMA活動と同じ領域でビジネスをさせていただいています。激しい流れの中で方向を見誤ることなく着実に事業の発展を進めていきたいと思っています。

司会 本日はありがとうございました。

広報委員会担当理事
河村武敏





OKI

「経費精算業務」改革への取り組み

～経費精算BPO推進とe-文書ソリューションの導入～



沖電気工業株式会社
なが い ひろし
経理部長 長井 浩

幾つもの課題を抱えていた経費精算処理に関して当社は、業務フローの再構築とe-文書ソリューションの導入により、2017年度から経費精算業務及び監査対応業務の効率化を行いました。その実践事例を紹介します。

会社概要

沖電気工業株式会社（OKI）は1881年に創業者の沖牙太郎おきぎば たろうが日本で初めて電話機を製造し、日本最初の通信機器メーカーとして誕生しました。以来、「OKIは『進取の精神』をもって、情報社会の発展に寄与する商品を提供し、世界の人々の快適で豊かな生活の実現に貢献する。」という企業理念のもと、現在では電子通信・情報処理・ソフトウェアの製造・販売およびこれらに関するシステムの構築・ソリューションの提供、工事・保守およびその他サービスなどを提供しています。

2018年3月末現在の従業員数は4,024人ですが、国内では北海道から九州まで主要な拠点だけで全国14箇所に勤務してお

り、この経費精算業務は原則として東京芝浦にある経理部内の一つの部署が担当しています。

経費精算業務の課題

経費精算業務に関しては一般にチェックに係る人的コストや保管スペース等の課題が認識されていますが、当社においても同様の課題がありました。

<内部環境に起因する課題>

●要員確保の難しさ

経理環境の変化に伴い経理工数が増加傾向にあるなかで、世間一般同様当社でも間接部門の効率化を進めています。その結果、経費精算の内容確認のような「単純ではあるが時間はかかる」業務のための要員確保が容易ではなくなっています。

●経費精算ルールの不統一

当社の経費精算業務は現在原則として一つの部門で行っていますが、従来は各地区の経理部門がそれぞれ実施し

ていました。そのため地区ごとに異なるルールが存在し精算ルールが統一されていなかったという問題がありました。

●作業時期の集中

毎月下旬の締め日前後に経費精算依頼は集中します。旅費交通費は、月中の出張回数や移動距離により日当が変わる場合もあることから、原則として毎月20日締めで1ヵ月分まとめて精算することとしています。また請求書についても各取引先から前月分が月の半ばに届くことが多いため、月次決算との関係上、毎月下旬の締め日に経費精算依頼が集中し、精算書が社内メール等でまとめて届くことになります。この対応のため作業も締め日前後に集中し、時間外作業が増加します。

<外部環境に起因する課題>

●作業コスト

月初は決算業務のピークであるのに加え、取引先からの明細等書類提出依頼が重なり時間外作業が増加します。



●保管コスト

7年分の経費精算書類は外部倉庫に預けているためコストがかかっており、さらに精算書等は増加傾向にあるため、保管コストも増加することが懸念されています。

●調査対応コスト

会計士監査や税務調査の対応工数も当社では近年増加傾向にあり、余剰時間がないなかで監査や調査には更なる時間外作業で対応しています。

業務の見直し

このような課題を解決するために、子会社を含めた経理要員18名から成る検討プロジェクトを立ち上げ、およそ一年間かけて既存の業務構造を抜本的に見直しました。Step1. 業務の標準化、Step2. 単純チェック作業のBPO実施、Step3. e-文書ソリューションの導入という3つの手順を踏み、業務フローを最適化する観点から再構築したのです。

Step 1. 業務の標準化

効率化を進めるため、まずは業務を標準化することから始めました。①精算ルールの統一、②フリーチェック体制の確立、③連絡メールの定型文化、④Q&A・業務マニュアルの整備、⑤経理担当者共通メールアドレスの作成 といった手を打ちました。一つずつ簡単に説明します。

①精算ルールの統一

従来地区により異なっていた受付ルールや精算書作成ルールを見直し、全社共通のルールとしました。例えば交通費の入力方法が地区により片道だったり往復だったりしたところを片道入力に統一しました。宿泊費が従業員旅費支給規程に定める限

度額を超える場合の申請ルールを新たに定め、事前に総務部門の承認を得ることとしました。それまでは総務部門でなく所属部門上長の承認を示すメールを添付する地区もあり、統一されていませんでした。また精算書送達票の様式を統一する、経費精算システムに入力欄がない必須項目について入力方法を指定する、紙を取り扱いやすくするため「A4サイズ未満の証憑は台紙に貼る」等のルールも決めました。これらはごく基本的で単純なことです、この統一により次項のフリーチェック体制も導入しやすくなりました。

②フリーチェック体制の確立

この対策の目的は精算書処理件数の平準化です。元々各担当者が同じくらいの業務量となるよう分担を決めますが、担当者の構成や経費精算以外の担当業務により精算書処理件数に偏りが生じていました。また担当部門のロケーションにより、精算書のピーク日のズレがありました。このような業務集中による時間外作業や不公平感を解消するため、共通の受付箱を設けて比較的余裕のある人が積まれている精算書を処理するやり方を導入しました。担当者間で業務を平準化できただけでなく、担当部門以外の経費処理の特色にも触れ



受付箱は種類別にトレイを分け担当者が順次処理する。

ることができるようになり、経理担当者としての成長の一助となっています。

③連絡メールの定型文化

精算者と経理担当者との連絡メールの定型文（文言集）を作成することにより、連絡文を統一化しました。文章を書くにはそれなりの時間がかかりますが、いくつかのパターンから選択して使用できるため省力化できただけでなく、担当者毎の回答内容や表現のバラつきもなくなりました。

④Q&A・業務マニュアルの整備

Q&A・業務マニュアルの見直しを行うと共に、経理部門のイントラネットサイトをリニューアルしました。現在では整備されたマニュアルを社内の誰もが参照できるため、各所からの問い合わせ件数も減りました。

⑤経理担当者共通メールアドレスの作成

社員からの問い合わせ受付のための共通メールアドレスを作成し、経理担当者間で情報共有することにしました。問い合わせ及び回答が全担当者に共有・蓄積されるようになったことにより、業務レベルの底上げにつながっています。

これらの改善施策についてはプロジェクトメンバーで手分けして1週間で全国10箇所・全14拠点を対象とする説明会を開催することにより、全社に新ルールを徹底させました。各所の説明会で受けた質問はまとめて全出席者へメール連絡しただけでなく、前述の通りFAQとしてイントラネットサイトにも掲載しましたが、全従業員に説明できたわけではないので変更当初は統一前のルールで精算書を提出する人もいました。これについては個別に説明を行い、新ルールに対応してもらいました。従業員からの目立った苦情もなく総じて協力的だったのは、本施策に対する理解を得られた結果だとありがたく思っています。

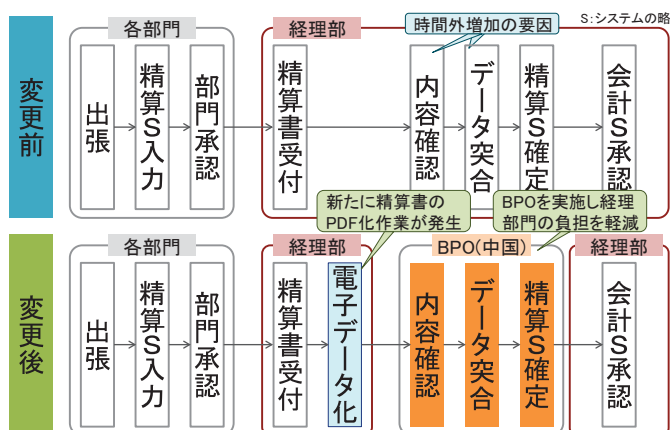


図1 BPO実施による作業フローの変更

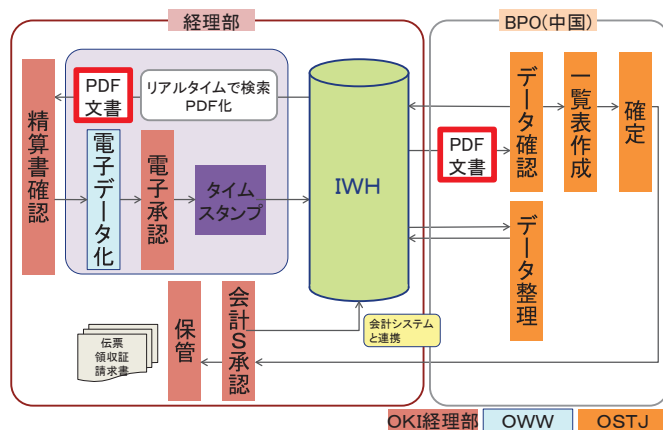


図2 イメージウェアハウス導入による電子化

Step 2. 単純チェック作業のBPO実施

Step1. の業務標準化により環境を整えたところで、中国の子会社 沖電気軟件技術(江蘇)有限公司(以下、OSTJ)を活用し、単純チェック作業のBPOを実施、経理部の工数削減を実現しました。図1に示す通り、従来精算書受付から会計システムの承認まで経理部で行っていたところを、単純だが時間はかかるプロセスである「内容確認」「データ突合」から「精算システム確定」までをOSTJへアウトソーシングしたのです。

OSTJのBPOチームメンバーは程度の差こそあれ全員日本語を解しますが、文化の違いもあり日本人同士と全く同じというわけにはいきません。導入時には主要メンバー2人に日本に出張に来てもらい詳細を詰めました。OKIの要求レベルが高いことからOSTJでの作業は二重チェック体制を取る等工夫してもらっていることもこのアウトソーシングがうまくいっている要因の一つです。またStep1. ③で連絡メールを定型文化していたことも、BPO化をスムーズに進めるのに役立ちました。

Step 3. e-文書ソリューション導入

BPO実施後OSTJでの精算内容確認は、紙を使わず電子データで行っています。

日本・中国間の輸送時間やコストを考えたことですが、BPOのために経理部としては新たに精算書のPDF化作業が発生することになり、当社ではこれを特例子会社であるOKIワークウェル(以下、OWW)へ委託しています。OWWには在宅勤務者と通勤社員とがいますが、本業務は通勤社員に経理部の職場で作業してもらっています。PDF化する書類を経理担当者が予め箱に入れて準備しておき、OWWの社員が経理担当者に代わりスキャンしてPDF化します。PDF化されたデータは、経理担当者が確認しています。せっかく手間をかけて精算書類を電子データ化するのですから、「精算内容確認だけに使用するのはいらない」ということで、当社の製品であるイメージウェアハウス(以下、IWH)を導入し更なるコスト削減を図りました。

IWHは、イメージ文書の一括管理による事務効率化、コンプライアンス強化を目的としたイメージ文書管理システムです。IWHをスキャナ及びタイムスタンプサーバーと組み合わせ、更に会計システムと連携させることによりe-文書ソリューションとして導入し社内業務の効率化を進めました。日々の業務の中で経費の詳細を確認することは頻繁にあります。このシステムのおかげでどこにいてもPC画面上で書

類を確認することができるようになり、大変重宝しています。またe文書ソリューション導入後の省力化を強く実感できているのは、会計士監査、官公庁による業務監査、税務調査等の各種監査対応業務です。従来要求を受けて倉庫から書類を取り寄せ、コピーを取って提出するという物理的な対応に1週間程度の日を要していましたが、現在ではIWHのIDを会計監査人や税務調査官へ貸し出し自らデータを即日確認してもらえます。PCとプリンターを準備して検索の方法を伝えるだけなので、当社の作業も大幅に減りました。経理部門の内およそ10チームがそれぞれ監査対応をしますので導入効果もその分大きいのですが、監査人や調査官の待ち時間も同様に減り、満足いただけていると思います。

今後の取り組み

2017年度に一連の取り組みをOKIで実践し、一定の効果があることが実感できました。そこで現在は、OKIグループ全体の経費精算業務のコスト低減とIWHの有効活用を目的として、関係会社への適用拡大を推進中です。2018年度からは新たに関係会社4社を追加し、順調に適用を進めています。



KBN香川テレビ放送網 業務効率化を目的とした電子化



山路工業株式会社
やま じ しん いち ろう
代表取締役社長 山路 真一郎

はじめに

香川テレビ放送網株式会社（以下、香川テレビ）は、香川県坂出市に本社があるケーブルテレビ局で、香川県坂出市と宇多津町でサービスを提供しています。有線テレビジョン放送業務を筆頭に、プロダクション業務及び第一種電気通信事業を手掛けている。

香川テレビは1978年に設立され、1985年より自主放送を開始いたしました。その後、CATVインターネット下り160Mbpsサービスの開始、KDDI「ケーブルプラス電話」の提供、光G（ギガ）サービス「KBNひかりネット」サービスなど、お客様により快適なテレビ環境を提供できるようサービスを拡大しております。

また、小中学校の運動会や野球大会などの学校コンテンツ制作にも注力するなど、地域に根ざしたケーブルテレビ事業者としてコミュニティ番組を充実させてきました。現在はHD（高精細）/SD（標準画質）合わせて5チャンネルを放送しており、地域の皆様に役立つ情報を豊富な内容でお届け

しています。昨年新社屋が完成し、2017年5月15日（月）より新社屋にて営業を開始いたしました。

電子化のきっかけ

香川テレビでは、情報を提供する立場なので長年にわたる紙媒体でのデータが膨大にあり、それらの文書は倉庫で管理されていました。古いデータにおいては紙の劣化が進んでしまい、保存状態が悪化する一方でした。

データの内容は、お客様の氏名や住所、電話番号などの個人情報を含む機密性の高いものであるため慎重に管理する必要があります。また、書類はお客様との契約の都度発生するため、その量は日々増え続けていきます。

年々増え続ける紙文書に対し、書庫スペースの確保が次第に難しくなり、さらに、管理されているとはいえ、必要な情報を検索するにも時間と労力がかかります。増え続ける大量の書類とそのデータを活用しやすい形で適切に管理する方法が課題と

なっていました。

そのような状況の中で新社屋への移転が決まり、これを機に文書管理の電子化を行うことにしました。

増え続ける紙書類

香川テレビの契約者数は、テレビ放送サービスで約18,000世帯、インターネットサービスで約5,000世帯、固定電話サービスで約4,000世帯にのぼります。契約にあたっては契約書、また、ケーブルの引き込み工事やデジタルチューナー等の機器の設置工事にあたっては工事指示書がそれぞれ発生し、その原本を契約世帯ごとにファイリングし、書庫のキャビネットで保管しています。一契約世帯あたりの書類は基本的には5～8枚程度（契約書1枚、工事指示書2枚、口座振替書1枚、変更届、オプション契約書、など）ですが、デジタルチューナーの追加取付工事や家屋の建て直し等によってケーブルの付け替え工事を行った場合などでは、多いところで一世帯10枚近くになるものもあり、トータルで

は約15万枚の書類が保管されています。加えて、ひと月あたり約50件の新規契約者があり、すでに契約されているお客様も地上デジタル放送サービスへ移行される際に新たな契約書が必要なことから、書類は現在も増え続け、近い将来には収納スペースが限界に達することが予想されていました。

収納スペースの問題以外にも、書類が増え続けることによる業務上の不都合がありました。それは、お客様からの問い合わせで契約書や工事指示書を確認する際、スタッフが書庫へ出向いて膨大な量のファイルから該当書類を探し出さなくてはならず、その結果、お客様を待たせしてしまうという点がありました。とくに本社内でもキャビネットが分散されており、どこに何が保管されているか一元管理できておらず、問い合わせを受けると、そのたびに係りの人に本社内で必要書類を探してもらうなど、顧客サービス面でも業務効率面でも問題となっていました。

また、個人情報保護上の課題もありました。紙ベースの書類のままでは、紛失したり、破れてしまう危険性は拭い去ることができず、不安がありました。

そこで、こうした諸問題を解決し、今後とも増え続ける書類に対応していくために、香川テレビでは、契約書および工事指示書の電子化を進めることを決断しました。

解決したい問題点

- ・ 増え続ける契約書や工事指示書の保管スペースの確保に困っていた。
- ・ 必要な書類を探し出すにも、ファイル数が膨大なため、時間がかかっていた。
- ・ 顧客からの問合せにより迅速に対応したい。
- ・ 顧客情報が記載された書類の破損、紛失、漏洩に備えたい。

オフィス移転の概要

新社屋への移転に至った経緯としては、まずは本社ビルの老朽化があります。昨今の自然災害等を踏まえ、日本でも関心が高まっているBCP（事業継続計画）の観点から、そして従業員の安全を守るという観点から今後の老朽化対策を検討した結果、新社屋への移転を決めました。

会社の成長とともに従業員の数が増え、物理的により広いオフィススペースが必要になったのも一因です。

また、オフィスは単に働く場所というだ

けでなく、従業員の活躍の場であり会社のビジョンを実現していく場所でもあります。従業員が十分に能力を発揮できる場所を提供することは、お客様により良いサービスを安定して提供するためにも必須です。新社屋への移転により従業員一人一人の生産性が高まり、顧客にこれまで以上に充実したサービスを提供できることを目的に移転が進められました。

文書管理の統一ルール

香川テレビでは文書管理の導入に際して、①基本となるルールの策定、②ガイドラインの作成、③文書管理システムの構築、そして④運営するうえでの社内体制づくりを行いました。そして移行期間を経て実行するという手順で進めました。

電子化するのにもコストがかかりますので、全ての書類を電子化せず、電子化する対象文書を絞り込む必要がありました。活用頻度が高いもの、利用者数が多いもの、場所を問わずに閲覧したいもの、対応速度が求められるものなどが積極的に電子化すべき文書となります。まずは、各部署が管理している紙文書を前述の絞り込み基準に従って分類し、それぞれ、紙保存・電子保存・廃棄のどれに当たるかを決めました。契約書などの機密事項が含まれた重要書類に関してはデータ化（スキャン）＋紙媒体で税法上7年間厳重保存、不要となった書類は破棄、古い文書は何年後に破棄、等のガイドラインを決めることで、場所の確保、最新情報の保有、従業員の時間確保につなげました。

次に、電子保存の対象となった紙文書については、スキャナを利用して電子化して保存します。さらに、紙文書の電子化を推進するため、ファイル命名規則や索引

KBN 香川テレビ放送網





などの文書管理の統一ルールを策定し、全社に普及させるための取り組みも行いました。基本的に、すべての顧客にシステムで生成される顧客番号が割り振られているため、「顧客番号_名前」というファイル名を付与し、顧客番号もしくは名前でシンプルに検索できるようにしました。さらには、書類の種類の分類も視野に入れましたが、今後の職員によるスキャン運用を鑑み、なるべくシンプルで誰もが電子化を実践できるように、分類は行わず、シンプルにスキャン→ファイル名付与という手順にしました。

こうしたルールで運用できる文書管理システムを導入し社内体制を整備しました。文書管理システムを取り入れてからの一番の変化は、文書管理の一元化という効果だけではなく、業務に対する従業員の意識の変化です。システムが整備されたことで、これまで不明確であった文書管理・運用ルールを統一された手順で適正に行い、業務を遂行していこうという意識が自然と高まったことです。

電子化する前は、とりあえずすべての紙文書をファイリングしていましたが、電子化作業後に、その紙文書が今後必要なのか、廃棄しても良いのか、を考えるようになり、「システムに登録したものは廃棄」「スキャンするものの中で保管不要なものは廃棄、保管が必要なものはスキャンし保管」とひとつひとつの紙文書について向き合い考えるようになり、適切なルールのもと文書の管理を行えるようになりました。

劣化文書を含めた 15万枚のスキャン

実際にスキャン作業に入るにあたって、社内でのスキャン実施には人的な労力も不足していることもあり、当社、山路工業に文書をすべて送って、スキャンのアウトソーシングを行いました。その間、社内に文書が存在しないということになりますので、問合せがあった場合、迅速かつ確実に対応できるよう、文書リストの作成、問い合わせ窓口の設置を行い、

連絡が取り合える体制を構築しました。

約15万枚の紙文書のスキャンでしたが、サービス提供より20年超を経過していることもあり、古い複写式の用紙には劣化しているものも多くあり、ADF形式のスキャナでは読み取りが困難で、フラットベッド式のスキャナでの読み取りを行わないといけない、また読み取ったデータもコントラスト調整や画像加工をして、文字がしっかりと読み取れるように調整するという丁寧な作業が必要でした。

今後の運用について

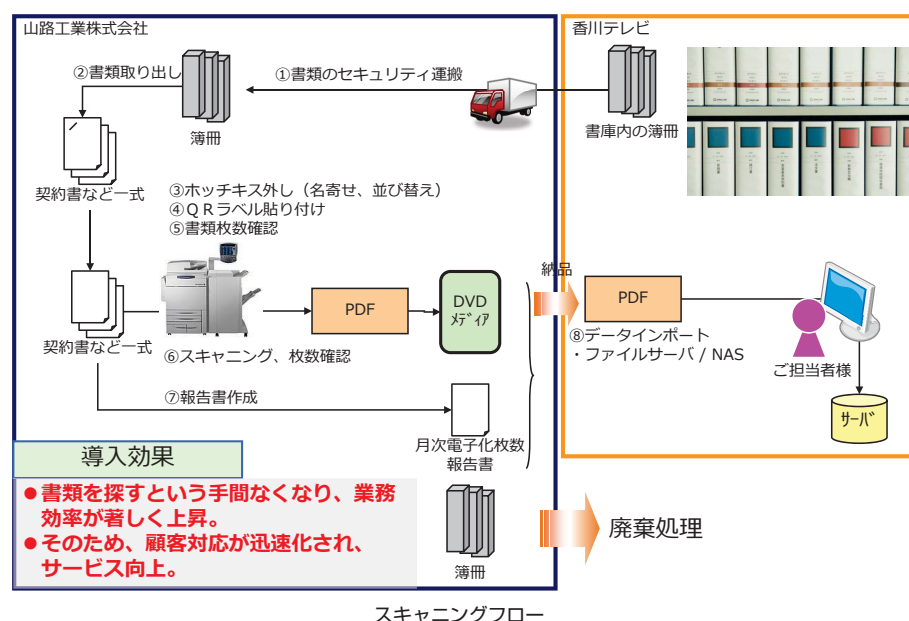
現在は、電子化されたデータを共有サーバに格納し、各々が必要な時に検索できるようになっていますが、今後は顧客管理システムへデータを保存し、本システムより検索ができるようにするか、個別のファイリングシステムを導入し、格納検索ができるようにするか検討する予定です。

また、社内でのスキャン運用方法も確立し、手間を掛けることなくスキャンが実施できるように引き続き検討していく考えです。

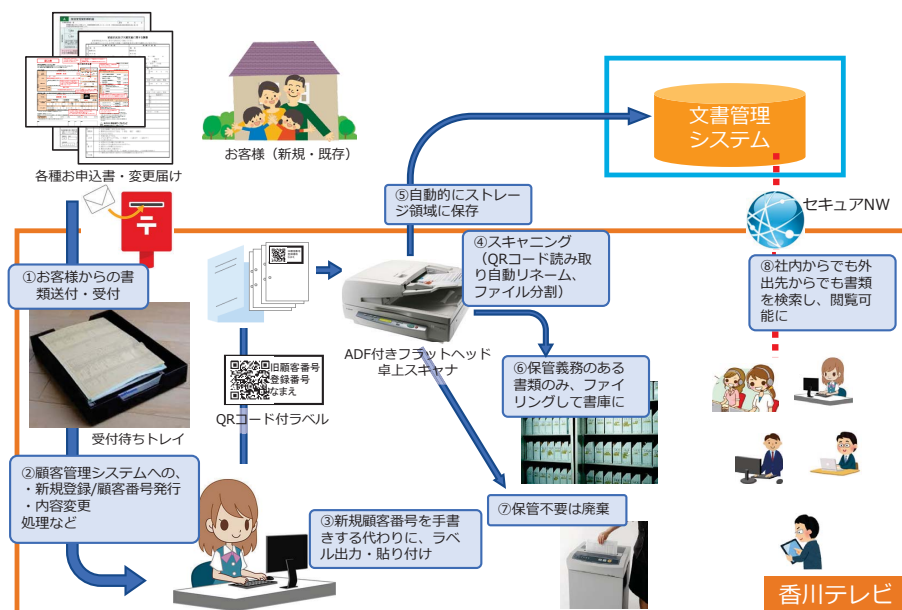
導入効果

- ・全社で年間約1,170時間かかっていた文書関係の時間が半減。年間350万円のコスト削減ができた。
- ・紙ベースで保管していた膨大な書類がスピーディにデータ化された。
- ・だれもが容易に検索することができるようになり、人的コストが減った。
- ・保管スペースを削減することができ、保管にかかるコストが減った。

社内にはお客様に関わる書類以外にも、稟議書、申請書、番組制作に関する契約書など、紙ベースでやりとりや保管されている書類が数多くあります。これらもいず



Case Study



今後の社内運用イメージ

れは電子化して効率的な管理や運用を行っていただけたら、と考えています。

終わりに

常に新しい情報をお客様に発信し続けるテレビ局は、最新かつ整理された情報が特に必要です。あらゆる情報に敏感で迅速に動ける環境を作る一つとして文書の電子化は重要な役割を果たします。

香川テレビではお客様にご満足いただける情報とサービスを提供できるよう、今後も適切な情報管理を進めていく予定です。

国税庁 関連取扱い通達・Q&A 全文掲載！

平成27年度改正・平成28年度改正 準拠

税務関係書類の電子化保存運用ガイドライン Ver.4.0

おもな内容

●第1章 平成27年度税制改正準拠

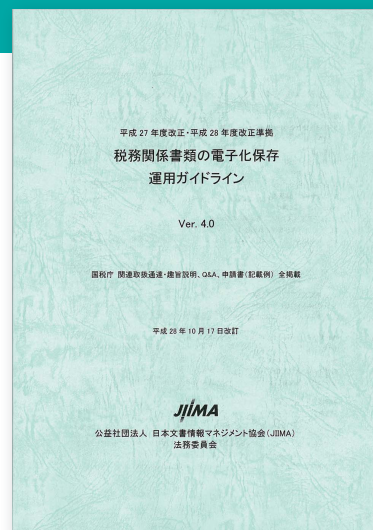
電子化文書の作成、運用及び保存に関する理念
管理組織
統括管理責任者及び管理責任者の債務
適正事務処理要件
利用者の債務
実務責任者の債務

システムの機能要件
機器の管理と運用
適正事務処理要件による定期的なチェック
マニュアル及び管理記録の整備
教育と訓練

●第2章 平成28年度税制改正準拠

追加改正の目的
重要書類を受領した者が読み取る場合の要件
一般書類を受領した者が読み取る場合の要件
スマートフォン等で税務関係書類を読み取る場合の留意事項

スマートフォン画質サンプル
など一挙掲載!!



購入はJIIMAホームページ[出版物・販売品/ガイドライン・解説書]へ
http://www.jiima.or.jp/publishing/hanbai_cd.html

頒布価格 3,500円(会員 3,000円)／税込

お問合せは JIIMA事務局 03-5821-7351

第2回

デジタルデータを証拠とするために

AOSリーガルテック株式会社

リーガルサービスカンパニー

フォレンジック担当 せいとし き 清利樹

はじめに

近時、企業やその役職員による不正・不祥事に関する報道は、日に日に増しており、それに伴い、デジタルフォレンジック調査の依頼件数も増加しつつある。

デジタルフォレンジック調査については、前回の寄稿にて実際の事例をいくつか紹介したことで、大まかなイメージをつかんでいただけたと思う。

第2回となる本稿では、デジタルデータがもつ特性にフォーカスしてデジタルフォレンジック調査の内容を解説していく。

デジタルフォレンジックとは

デジタルフォレンジックに法的な定義はない。電磁的記録について、証拠としての価値を失うことなく取り扱う手法の確立が必要となることから、「不正アクセスや機密情報漏えいなどコンピュータに関する犯罪や法的紛争が生じた際に、原因究明や捜査に必要な機器やデータ、電子的記録を収集・調査・分析して、その法的な証拠性を明らかにする手段や技術の総称」（内閣サイバーセキュリティセンターより引用）をいうとされている。

不正や犯罪などのデジタルフォレンジック調査では、消去されたデータを探すことまで要求されるため、削除されたファイルを含めたハードディスク（メモリチップ等）のすべてのデータをコピーするところからはじまる。そして、必要なデータや不正アクセスの痕跡などを収集・分析し、証拠として使える法的な裏付けをもって提供していく。

こうしたデジタルフォレンジック調査は、刑事捜査や訴訟を大きく変え、いまや犯罪捜査においては、デジタルデータの解析が大きな決め手になりつつある。

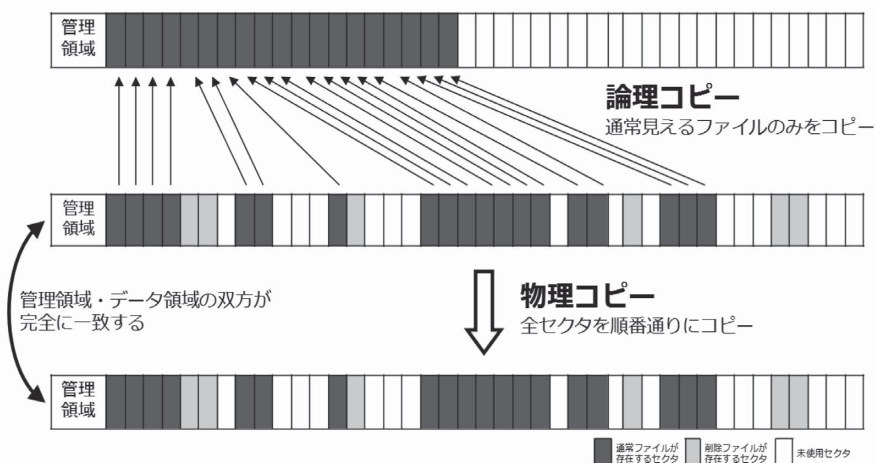
消したはずのデジタルデータがなぜ復元できるのか

まずは、そもそもなぜ消したはずのデジタルデータが復元できるのかについて、詳しく説明しておこうと思う。

記録媒体の内部では、「ファイル管理情報」と「データ本体」は、別々に保存されている。

「ファイル管理情報」は、記録媒体のどこにデータ本体があるかを管理する、いわば「記録媒体における、データのアドレス帳」のようなものであり、それぞれのファイル名のほか、データ本体の場所を示す番号が書かれている。

たとえばパソコンで、ユーザーがデスクトップ上のファイルAを消そうとして、ファイルAを「ごみ箱」に移動した場合、ファイルAの本体はハードディスク内に残ったまま、「ファイル管理情報」上で、ファイルAのありが「デスクトップ」から「ごみ箱」に変わる。つまり、人は変わらずそこに住んでいるが、アドレス帳上での住所表示が変わるようなものである。さらに、「ごみ箱を空にする」を選んだ場合、やはり「ファイル管理情報」上の、ファイルAに関する情報の冒頭に「削除マーク」がつけられる。これは、人は変わらずそこに住んでいるが、アドレス帳の、住所に関する情報の



データ全体のコピー（物理コピー）
（出典）デジタルデータ証拠の法律実務Q&A

デジタルデータを「証拠」にするには

民事訴訟法第228条では「文書（を裁判の証拠として用いる際は、その成立が真正（本物）であることを証明しなければならない」、同第4項には「私文書は、本人又はその代理人の署名又は押印がある時は、真正に成立したものと推定する」とされている。

電子メールは、法律上「準文書」にあたるため、本来、証拠として成立させるためには、本物であること、改ざんされていないこと、成立した時期などを証明しなければならない。

しかし一方で、デジタルデータには、

容易に消去できるほか、紙の書類に比べて偽造や複製、改ざんがしやすいといった特徴もある。

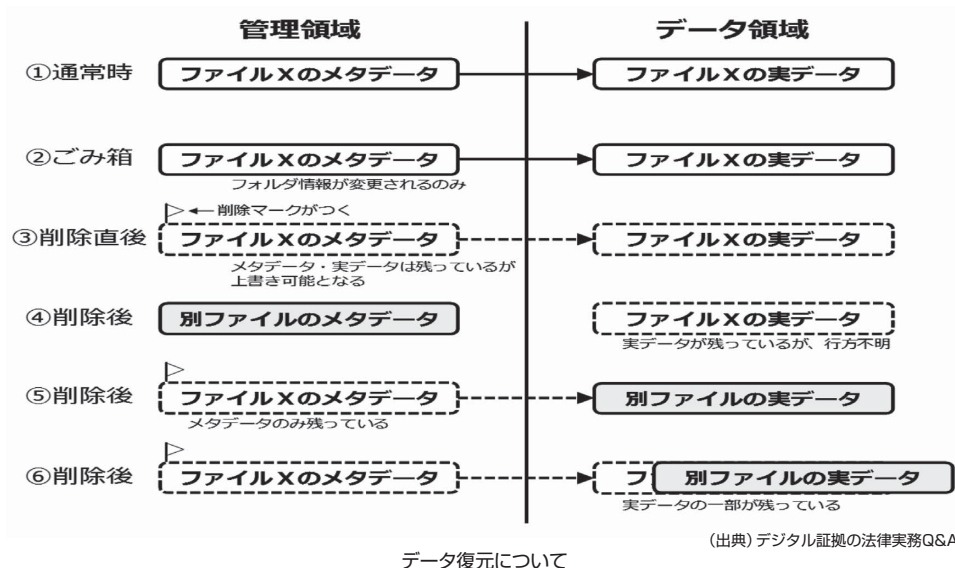
手で書かれたものなら、筆跡などを手がかりにある程度真贋を判断できるし、改ざんの痕跡も比較的わかりやすいのであるが、同じパソコンの同じソフト、同じ書体で作成されたデータだと、少し見ただけでは区別がつかない。

そのため、デジタルデータを証拠として扱う場合には、それが捏造されたものである可能性を常に考慮し、専門家に相談しつつ慎重に吟味する必要がある。

デジタルデータが本物であることを証明する基本的な手段としては、「デジタル署名」（公開鍵暗号などを使い、デジタルで表現した署名）や「タイムスタンプ」がある。

ファイルの「プロパティ」を見ると、ファイルの名称やサイズなどの情報とともに、作成日時や更新日時、アクセス日時が記録されており、こうした日付データを「タイムスタンプ」という。プロパティに表示されるタイムスタンプは、Windowsなどの基本ソフト（OS）が管理しているが、OSだけでなく、ファイル作成に使われたソフトも、独自に、ファイルの中に日付データを記録しており、双方を比較することで捏造・改ざんの有無を確認することが可能となる。

しかし、普通は変更不可能なタイムスタンプであるが、専用ソフトを使えば、恣意的に変更することができるため、捏造・改ざんの痕跡を見つけることはできても、捏造・改ざんがされていないことの証明まではできない¹。



上にシールが貼られたようなものである。

つまり、「ファイルをゴミ箱に入れ、ゴミ箱を空にする」という作業は、「アドレス帳に書いた知人の住所の表記を書き換え、さらに上からシールを貼って見えなくする」ようなもので、データを復元するのは「シールをはがして住所を割り出し、知人に会いに行く」ようなものである。「シールをはがす」という手間はかかるが、知人は変わらずその場所に住んでいるため、探し出すことは可能である。

では、記録媒体をクイックフォーマットした場合はどうなるか。

クイックフォーマットとは、ディスクに対して「ファイル管理情報」のみを初期化することだが、クイックフォーマットをすると「削除マーク」つきのものも含めて、「ファイル管理情報」だけが完全に消去される。つまり、データ本体は依然として記録媒体内に残っているが、ファイル名や場所に関する情報だけが消えてしまうわけである。

このような場合は、記録媒体内を丹念に調べ、データ本体に書かれた情報を手がかりにデータを探し、復元する。ワードで作ったファイルにはワード独自の、JPEGのファイルにはJPEG独自のヘッダー情報が必ずついており、それらを手がかりに、データを探すのである。

つまり、クイックフォーマットをすることは、知人の住所をアドレス帳から消しゴムや修正液で消してしまうようなものである。名前や住所がわからないため困難ではあるが、知人はやはり変わらずそこに住んでいるから、知人の特徴を手がかりにあたりをつけた地域を一軒一軒尋ねれば、探し出せる可能性が高いのである。

1 信頼できる第三者に存在証明されるサービス業者を通したタイムスタンプもある。

また、もしタイムスタンプなどが完璧に偽造された場合、改ざんを証明する有力な手がかりがなくなることとなる。

デジタルデータとは本来、それほどまでに慎重に取り扱わなければならないものである。

デジタルデータを「保全」する

訴訟大国・アメリカではすでに、訴訟においてデジタルデータを扱う際のルールが法制化されている。訴訟が発生した際、企業の法務部門や弁護士は、そのルールに基づいて必要なデータを収集し、分析し、証拠として提出するのである。

私たちはこれまで、数多くの企業や団体、弁護士等からの依頼を受け、不正や犯罪の証拠となるデジタルデータの調査を行ってきた。その際、私たちの調査結果が、証拠としての公正さと客観性を保てるよう、データの取扱いには十分に注意を払っている。

調査にはさまざまな段階があり、それぞれについて厳密にルール化した手段・手法はあるが、デジタルデータを証拠として使用する場合、何よりもまず、「調査を開始したX年X月X日のX時X分X秒以降、そのデータには手加えられていない」と証明できなければならない。後で改ざんされた可能性が少しでもあれば、証拠としての価値を失ってしまうからである。

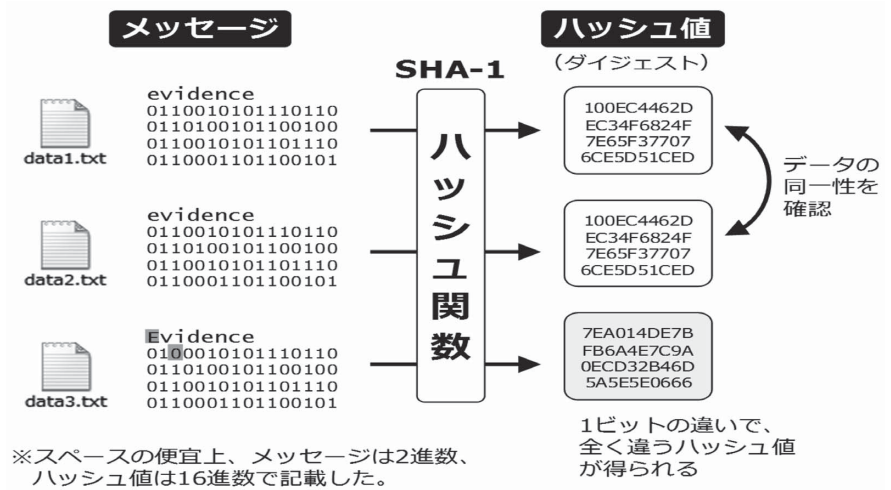
そこで私たちは、デジタルデータの収集にあたっては、以下のような手順を踏んでいる。

たとえば「Aさんが、会社のパソコンを使って何らかの不正を行っている可能性があり、その証拠をおさえない」という場合、最初に調査対象となる記録媒体（この場合は、Aさんのパソコンのハードディスクなど）のデータ全体を複製するのだが、その際必ず、第三者による立ち会いの下、あるいは録画機器をまわした状態で行う。また、誤って対象媒体のデータが改変されないようにするため、書き込み禁止機能をもつ専用機器を用いる。

この作業を「データ保全」という。

さらに、複製したデータについて、オリジナル媒体のデータと同一であることをハッシュ値で確認したうえで、データの解析を行うのである。

ハッシュ値とは、ハッシュ関数から生成される値のことであり、ハッシュ関数とは、原文となる文字列（ドキュメントや数字など）を要約し、一定長の疑似乱数を生成するための関数である。つ



(出典) デジタル証拠の法律実務Q&A

ハッシュ値について

まり、データの内容が少しでも変わればハッシュ値も変わるため、同じハッシュ値を持つ、内容の異なるデータを複数作成することは、理論上不可能だといわれている。また、ハッシュ値から原文を再現することも不可能である。

そのためハッシュ値は、ファイルの真偽の識別や、改ざんが行われていないことの証明に使われるほか、通信暗号化の補助やデジタル署名などにも利用されている。

なお、ファイルのプロパティにハッシュ値を表示させるソフトなども出回っているため、ハッシュ値は誰にでも確認することができる。

アメリカをはじめ、デジタルデータを法的に扱う際のルールが厳密に定められた社会では、このようにオリジナルデータを完全に保全してはじめて、証拠能力が認められることとなる。

おわりに

ここまで、複製・消去・改変が容易という特性をもつデジタルデータを証拠として使用する場合、その特性ゆえにどのような注意が必要か、という視点からデジタルフォレンジック調査について説明してきた。

しかし、前回の寄稿で紹介したように事案が多様なデジタルフォレンジック調査においては、事案にあわせて多様な対応や手続きが必要となるのであり、データを保全することは、デジタルフォレンジック調査全体でみると、ようやくスタート地点に立つことにほかならない。

今回は、実際にインシデントが発生した場合における一連の流れに沿う形で、デジタルフォレンジック調査の内容を解説していこうと思う。

第3回

仮想知的労働者(デジタルレイバー) 高度化のポイント —技術は20%—

RPAテクノロジーズ株式会社

最高執行責任者 兼 マーケティング責任者 ^{かさ い なお と} 笠井 直人

高度化の考え方

「デジタルレイバーの高度化」という言葉を使うと、さもRPAツールと先端のテクノロジーを組み合わせることだと思ってしまう方も多いことでしょう。利用するテクノロジーということで考えるとそうなのですが、ただそれだけではありません。重要な考え方はデジタルレイバーに実務能力をつけていくということです。

今回は、上記の考え方に基づいてデジタルレイバーの高度化について記載していきます。

目的をまず明確にする

当たり前のことですが、「取り組む目的、ゴールを明確にする」ということは、デジタルレイバーの高度化の観点でもやはり重要です。しかし、トップダウンで施策が進められたりすると、途端に、目的があいまいになり、テクノロジー自体の採用という方向に進んでしまうケースが散見されます。本誌の読者におかれては、オフィスワークにおける生産性の向上や、業務改善をミッションとされている方が多いでしょうから、その点にフォーカスをして進めていきます。

RPAに取り組むということは、デジタルレイバーを採用することであると、連載の第1回で述べました。労働人口が不足する背景がある中で、人に代わるリソースとして、デジタルレイバーを採用する必然性があるのです。このように考えるのであれば、デジタルレイバーの高度化をすることは、オフィスワークにおける「人の能力の代替」を考えると、それぞれの得意不得意を理解した業務オペレーションを組むという「人とデジタルレイバーの協働・最適配置」を考えるということです。

RPAによる目的達成において、重要な視点を以下に述べます。これを前提に進めることで、読者の皆様が達成したいゴール・目的に向かうプロジェクトの組成ができることと考えます。

デジタルレイバー高度化のステージ

高度化の詳細を述べる前に、デジタルレイバーが高度化していくシナリオに関して言及します。RPAツールに始まるデジタルレイバーの進化を考える上でのフレームワークとなります。

進化のシナリオでは、デジタルレイバーは5つの段階、Stage 1からStage 5まで進化していきます。

- Stage 1 「Basic」
主 要 技 術：RPAツール
能力・効能：PC上の一部定型作業の代行
- Stage 2 「Cognitive」
主 要 技 術：RPAツール＋認識技術（OCR）など
能力・効能：PC上の定型作業の代行
- Stage 3 「Intelligence」
主 要 技 術：RPAツール＋弱いAI（業務特化型AI）
能力・効能：PC上の定型作業と一部非定型作業の代行と支援
- Stage 4 「Evolution」
主 要 技 術：RPAツール＋強いAI（汎用AI）
能力・効能：PC上の定型作業と非定型作業の代行と支援
- Stage 5 「Android」
主 要 技 術：RPAツール＋物理的なボディ
能力・効能：あらゆる業務の代行

Stage 4、5は長期的な展望となりますが、Stage 1～3は、すでに先進企業で実証されています。本稿では、この実証されているStage 1、2の高度化について言及したいと思います。

このフレームワークで、デジタルレイバーに関する技術群の整理ができました。しかし冒頭でも述べましたが、技術だけではデジタルレイバーの高度化は実現しません。各Stageの進化について、具体的に述べながら、「技術は20%」という考え方について、迫っていきしたいと思います。

技術は20%、アイデアが80%

デジタルレイバーの進化のシナリオの、Stage 1から見ていきましょう。Stage 1はRPAツールです。RPAツールは、PC上の作業を「記録して、再生する」という機能を持ったソフトウェアです。この機能を持ったソフトウェアを導入するだけで、何かしらの効果が出るでしょうか。ただ導入するだけでは、何の効果が出るわけではないことは、RPAツールを体験された読者の皆様はご存知だと思います。RPAツールは何かを記録し再生することで初めて効果があるものです。

それなのに、なぜここまで注目されているかというと、「すでに価値のある業務を記録できる」ということにほかなりません。（記録することが目に見えてわかりやすかったということも重要ですが）

こう考えると、技術それ自体が重要なのではなく、「業務」すなわち「アイデア」が重要なのです。デジタルレイバーに何をさせるか、デジタルレイバーにどう働いてもらうか。この考え方をもち、Stage 5までのテクノロジーに向かっていくことが非常に重要です。

それを実感していただくため、Stage 1におけるデジタルレイバーの高度化について述べていきましょう。RPAツールのみの世界で達成される高度化とは何でしょうか。

Stage 1における高度化の考え方

Stage 1はRPAツールのみの状態です。技術面のみで考えると、高度化する余地はありません。ところが先ほど述べたように「アイデアが80%」という考え方をもち臨めば、ここにも高度化、さらなる活用の道筋は存在します。

Stage 1の高度化では、デジタルレイバー自体の能力に変化はありませんので、「どう働かせるか」「人とどのように協働させるか」という考え方が重要になります。Stage 1のデジタルレイバーの特性（すべてのコアとなりますが）を改めて認識し、これまで人が苦手のでできなかったことに、デジタルレイバーをどう適用させるかを方向づけます。

これには、以下の3つの視点があります。デジタルレイバーの活用検討において、参考にしてみてください。

Stage 1 高度活用のポイント

・ポイント1 夜中に働かせる

活用の視点：人が活動できない時間帯に適用する。
効 能：オペレーション時間の拡張（売上向上）

・ポイント2 全量チェック

活用の視点：人だとできない（コスト・能力）ことに適用する
効 能：オペレーション品質の向上（サービスレベル、品質の向上）

・ポイント3 来たらやる

活用の視点：人の苦手な業務（繁閑のある業務）に適用する
効 能：待機コストの削減、サービスレベルの向上、作業ストレスの解消

ここで見ていただきたいのは、これらは業務時間削減だけではなく、売上の向上や、サービス品質やサービスレベルの向上にもつながるということです。デジタルレイバーを活用して、売上を上げるという発想がデジタルレイバー活用の要になります。

具体的に売上を上げた事例を紹介します。上記で紹介した、3つのポイントをすべて満たしている好例となります。

デジタルレイバーの高度活用によって、売上3倍

20人程度の専門商社の事例です。彼らは、日本の通販サイトで商品を仕入れて、海外に販売するというビジネスを行っていました。RPAの定説の通り、定型作業に利用するという発想をしていた場合には、発送作業や、経費処理にデジタルレイバーが活用されていたことでしょう。しかし彼らのデジタルレイバー活用の舞台は、「商品の仕入れ業務」というフロント部門の業務でした。

これまで商品仕入れ業務は、複数の仕入れ担当が複数のWEBサイトにログインして、検索作業を行うことにより、仕入れるべき商品の発見と判断、発注連絡（電話）を行っていました。この商品の発見という部分にデジタルレイバーを活用したのです。

デジタルレイバーを活用する以前は、仕入れ商品のチェックは、人間の作業時間つまり、一日8時間しかできず（ポイント1）、かつ、すべてのサイトをもれなくチェックすることは不可能でした（ポイント2）。また、リアルタイムでアップデートされる商品を、タイムリーにチェックすることも不可能（ポイント3）で、競合に商品を取られてしまうこともありました。

ここにデジタルレイバーを適用し、24時間365日、1時間ごとにもれなく、すべてのサイトをチェックさせ、ある条件に基づいた商品があれば、仕入れ担当にすぐメールを出すという、「仕入れロボ」を稼働させました。

その効能は劇的で、競合に商品を取られることもなく、全サイトをリアルタイムでチェックできるようになり、かつ仕入れ担当が発注交渉に注力できるようになったため、仕入れ数が5倍に

上昇しました。仕入れ数がそのまま売上につながるビジネスだったため、売上もそれに準じて向上し、ロボット稼働から3ヵ月で売上が3倍になりました。

また副次的な効果もありました。メールで仕入れ商品が通知されるオペレーションになったため、これまで内勤で作業していた仕入れ担当者が、リモートでPCなしで作業できるようになったということです。

このように、Stage 1でも、高度活用による効果を出していくことができます。RPAを定型作業＝バックオフィスという発想だけでなく、売上向上を目的に、前述の3つのポイントを活用して、アイデアを出していくことが重要です。

Stage 2における高度化の考え方

Stage 2は認識技術を活用したデジタルレイバーの適用です。主にStage 1のデジタルレイバーでできなかった、紙処理業務などの代行を目指すものです。テクノロジーとして、読者の皆様にもイメージしやすいのは、「OCR (Optical Character Recognition)」という技術でしょう。高度化の結論から言うと、OCRだけでは、紙業務を代行できるデジタルレイバーは生まれません。

OCRが主に対象とするのは、活字であれ手書きであれ、紙に記載されている内容をデジタルデータにするということです。領収書を経費システムに入力する作業や、申込書に記載されたデータをCRM (顧客管理) に登録する作業など、多くの人的リソースを割いている部分なので、大いに注目されており、多くの実証実験がされています。ところが多くの場合、有効に活用されているユースケースが少ないのが実情です。その理由は、OCRの精度が100%でないということにあります。AI-OCRの登場により精度の向上は達成されましたが、未だに100%には至りません。その場合、確認の工数を割く必要があるため、結局人が確認しながらデータ化するという工程が減らないのです。

ではどうすればよいのでしょうか。これには、デジタルレイバーの特性に立ち返って、デジタルレイバーを適用すべき領域を定義しなおすということが必要です。OCRつまり、デジタルレイバーの「目の能力」はまだ、人間に至っていないということを認識することからスタートすることです。そう考えたときに活用の視点は2つあります。

一つ目は、「目の能力」を限定的に使うということです。人間と同じようには読めませんが、活用できる目の能力はあります。例えば、手書きの文字は読めませんが、数字や活字なら読むこ

とができる、チェックマークは認識できる、記載の有無の識別はできるなどです。目の機能を使って一部の作業をデジタルレイバーに任せることは可能です。

二つ目は、「業務全体を見る」ということです。現時点でStage 2のデジタルレイバーを活用しているユーザーの統計ですが、ほとんどのユーザーが業務の100%ではなく、「業務全体」を「50%～80%」効率化させています。紙処理業務は、記載内容のタイピングではありません。複数の部署が紙・帳票を受け渡ししながら、分類、チェック、入力、確認、スキャン、保管といった業務を行っていませんか。これら全体をとらえて、適用する範囲を決めることがポイントなのです。

例えばこれまで、書類の分類とチェックに大きなコストや、リソースがかかっていた業務に対して既存のOCRの技術が適用できないかを考えることなどです。

これまでの事例では、年末調整の業務でこのようなアイデアがありました。手書きの記載内容をデータ化することではなく、書類の記載内容に漏れや、間違いがないかをチェックすることによってデジタルレイバーを活用し、成功しました。またこの案件では、社員番号のデータ化にもチャレンジしました。そのアプローチは記載内容をすべて (氏名、住所など) OCRすることではなく、社員番号から人事データと紐づけることにより、氏名や住所データを導く方法です。限定的な利用により、データを確実に入力することができます。このように部分的なデータを活用することが、有効なケースもあります。OCRを適用する箇所も減るため、項目単位の料金モデルが多いAI-OCRを適用する場合には、コストメリットを出すこともできます。

このようにStage 2の分野においては特に、既存のテクノロジーを業務にどう適用し、人とデジタルレイバーの分業をどう企画するのか、アイデアが非常に重要になります。

まとめ

今回は、RPAとAIの世界に至るまでの高度化のステージ、およびその考え方について記載しました。これは連載の最後に記載する、Stage 3の世界における基礎的な考え方にもなります。第4回では、Stage 3の他、まとめとして、デジタルレイバーという考え方におけるAIの活用と、デジタルレイバーの活用において、日本が目指すべき方向性について、触れたいと思います。

価値あるツールで 組織を強化

インタビュー

リックソフト株式会社



<https://www.ricksoft.jp/>

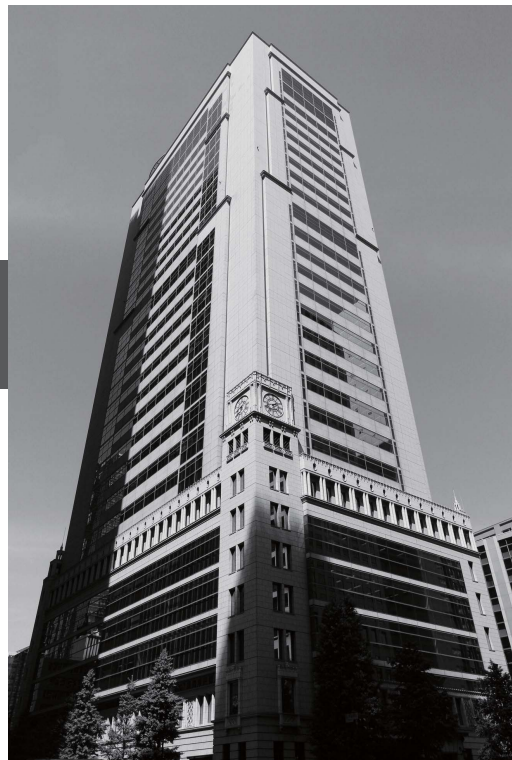
〒100-0004 東京都千代田区大手町2-1-1 大手町野村ビル8階

・事業内容：ライセンス&SIサービス／クラウドサービス／ソフトウェア開発

・設立：2005年1月

・資本金：2億2,510万円

・拠点：西日本支社（愛知県）、アメリカ法人（サンフランシスコ）



プロセス管理にコンテンツ管理をプラス

リックソフト株式会社は、2005年に現社長の地元・茨城県龍ヶ崎市に有限会社として起業しました。オープンソース事業を生業としており、事業展開をする過程でアトラシアン¹製品に出会い、取り扱いを決めました。アトラシアン製品は、迅速かつ適応的にソフトウェア開発を行う（アジャイル開発）アプリケーション開発やサービス運用を行う組織に対して、生産性向上を支援するためのソフトウェア群です。2009年にはアトラシアンとパートナー契約を結び、そこから当社の急成長は始まりました。

当社の成長率はとても高く、2018年2月にアジアパシフィック急成長企業1000社（FT1000 High-Growth Companies Asia-Pacific）の128位という栄誉ある賞をいただきました。3年前までは20数名だった社員は今年で、96名にもなります。

アトラシアン製品は「働き方」「チームのコミュニケーション」「開発プロセス」を改善します。我々は業務の生産性をいかに向上させ、どのように効率化が図れるか、アトラシアン製品を使ったお客様の業務改善を提案しています。今はアトラシアン製品も含め、業務改善に通じるソリューションを数多く提供しています。アトラシアン製品に、日本企業が必要とする機能をアドオンとして自社で開発も行っています。

4年前、アトラシアン製品で培ってきたプロセス改善のノウハウとコンテンツ管理を組み合わせることで新しい価値を生み出せるのではないかと考え、コンテンツ管理の事業を立ち上げました。デジタル変革の中で、単に文書管理をするだけではなくコンテンツを基軸としたビジネスプロセス改善の要望をいただくことが多くなってきました。例えば図面を管理されている製造業のお客様がもっているCADデータなどの管理です。こうした企業はサイズの大きなデータを保持しており、その活用・管理に困っています。そこで大容量のファイルを管理できるソリューションが必要だと感じたのです（図1参照）。一般的なWEBアプリケーションの多くは、ファイルのサイズが大きいと問題が発生することが多く、例えばレスポンスの低下や遅延、表示やダウンロードの問題がありました。

アトラシアン製品の中で足りないと感じていたのが、このコンテンツ管理の分野でしたので、コンテンツ管理に定評のある

1 オーストラリアのシドニーに本社を置くソフトウェア企業。ソフトウェア開発者を対象とした法人向けソフトウェアを開発している。



2016年にはPARTNER AWARDを受賞

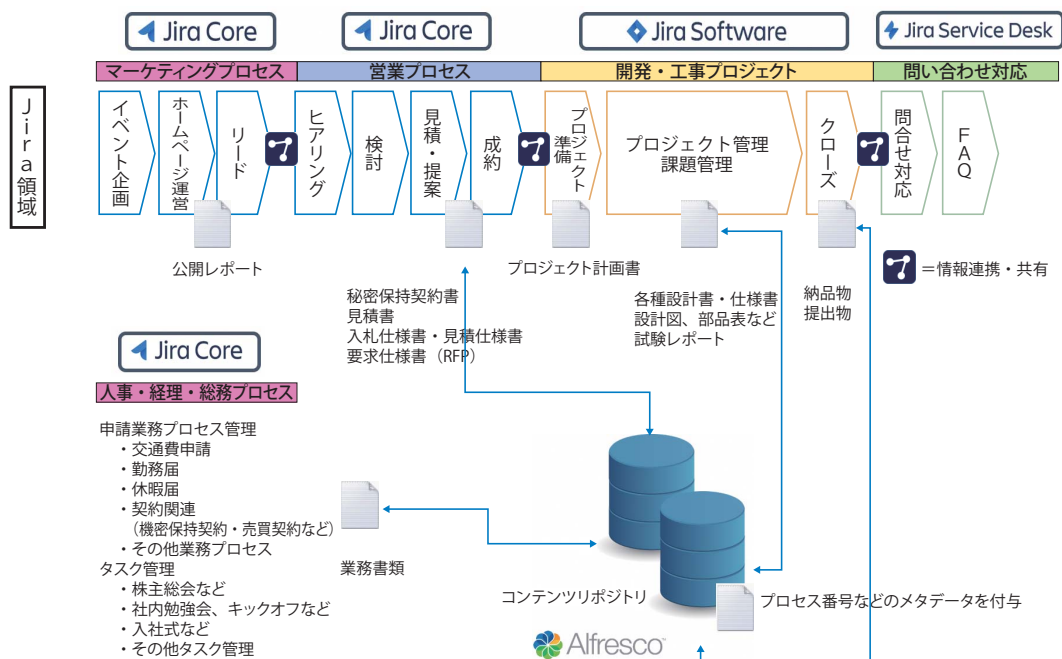


図1 JiraとAlfrescoによるプロセスとコンテンツの統合イメージ

Alfresco²を採用し、2014年にAlfresco社ともパートナー契約を結びました。2017年には元Alfrescoのエンジニアが入社したことで、その提案の幅は広くなり、引き合いも多くなってきています。

最近では、金融・保険業や医療・医薬・ヘルスケア業、不動産関係にも導入の相談を頂いています。

将来を見据えた業務改善

多くの企業では、さまざまな業務において課題があります。その一つとして、俗人化した業務です。例えば人の判断による分類業務があげられます。業者やクライアントから届いたファイルを受け取った担当者が内容確認、判断、分類、タグ付け、振り分け、共有させるというような業務です。その個人のノウハウを必要とする業務は、担当者が仕事を休むことで業務が停止してしまいます。そのようなリスクもあるため、重要な任務を課している人には、企業は多くの報酬を与え、仕事を辞めてしまわないように手当を行います。しかしながら過度な費用負担を行っても業務停止リスクをぬぐうことはできません。このような業務をシステムで自動化できれば、担当者の業務の20～30%、場合によっては50%以上の改善が可能となります。改善されることで生まれた利益をシステム導入費などの投資に充てれば、さらに業務の改善が進むと思われます。システムの自動化は、俗人的に行われてきた見積書や請求書の振り分け業務などに効果を発揮します。メール添付などで送付されてくる帳票を、担当者が振り分けることなく、メールが届いた時点で、文書の情報を

読み取りその内容をもとにフォルダへ振り分ける。書類のパターンや会社名などの属性を判断、承認フローを開始するといった業務の半自動化ができると我々は考えています。これは最近話題になっているRPAの技術の活用によるものです。ルールに即して業務が行われている場合、AIやRPA技術によるデータの蓄積やコンテンツ管理で業務を改善することができるのです。

最近よく働き方変革の話題に労働人口の減少が取り上げられています。当社も含めて最近では社員の募集を行ったとしても求められる人材が少なく、また応募自体もあまり多くありません。このような状態からこれ以上、雇用への努力を行ったとしても得られる効果は少ないと考えています。つまり日本の企業は労働力が少ない状態で今後どのように生産性を維持・向上させ、成長することを考えていく必要があると思っています。当社はこのような問題に対し、上記のようなプロセス管理、AI・RPA技術、コンテンツ管理を組み合わせ対応していきたいと考えています。

新技術で音声・動画も

将来的にコンテンツ管理は、文書以外にも動画や音声のようなものも取り扱うようになってくると考えられます。例えば、車を写真で撮影したものをAIに通すことにより、車の車種を自動認識し検索用の情報を付与したうえで管理するといったことや、車のエンジン音を収集し、AIに認識させることによって、車のエ

2 オープンソースのエンタープライズコンテンツ管理 (ECM) 製品、コンテンツ管理システム。

ンジン故障の有無を判断し、修理依頼までできるようになることも可能なはず。コンテンツ管理には、将来的に活用するためのメタデータが多く付与されていくと考えており、これは人をどのように動かしていくかの指標にもなっていくと考えられます。



運用も強力にサポートし
業務改善を目指します。
カスタマーサービス部 部長
大塚和彦氏

紙からの脱却をJIIMAに期待

今年5月にJIIMAに入会しました。きっかけは前職でオープンソースソリューションを扱うなかでAlfrescoの提供を行っていたこともあり、ECMの将来動向について知りたいと感じたからです。コンテンツ管理の方向性は今後どのようにしていくのか、情報を得、そして自分たちでもコンテンツ管理に対する考え方を発信していきたいと思いました。活動としてはECM委員会へ出席させていただいています。

JIIMAに期待したいことは、電子署名の普及です。未だ日本のハンコ文化が根強く残っており、紙文化からの脱出はできておりません。電子署名が普及されれば電子的に文書を取り扱うのが当たり前になります。世界との競争に負けないためにも、コンテンツ情報の完全性・可用性・機密性を担保したうえで、電子的に効率の良い業務を行うべきだと思うのです。

世界に負けない生産力を

これからも当社の強みである開発プロセスの効率化のノウハウやグローバルなビジネスフレームワークに対応したツールソ

リューションの提供をしていきたいと思っています。

組織の壁をなくしたプロセスで企業の生産性を向上させることが私たちの目指すところ。営業とマーケティング部門は仲が悪い、営業と開発部門は仲が悪いという事を聞きます。部署と部署に見えない壁がある場合、物理的にオフィスが離れている場合など業務がうまく回らないことが多々あります。当社はそれらをなくすためのコミュニケーション改善やプロセス改善を引き続き行います。

そして世界に負けない生産性をどのように作っていくのかを日本の企業に投げかけていきたいと思っています。そのためには、特定ソリューションに依存せず、解決するための最適なソリューション提案を追求してまいります。生産性の向上を実現して、企業や個人、家族や友人に至るまで笑顔でハッピーな日本社会に携わっていければ幸いです。

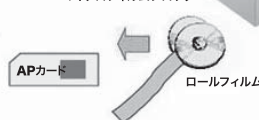
最後に、ECMという言葉はもはやなくなり、これからは「コンテンツサービス」に変わるとガードナーは言っています。これはシステムという閉ざされたイメージから、よりオープンなコンテンツのあり方が必要になってくるということから。当社は、このようなコンテンツサービスをどのように支えていくかを日夜研究し、提案し続けます。

企業財産である電子データを 安心・確実に長期保存する支援をします。

TiffやCADデータから直接35mm、16mmフィルムに変換し、OSに依存しない長期保存を保証します。



POLYCOM4000
マイクロフィルムプロッター



APカード

ロールフィルム

『正』データ
の時代



ドキュメント・ソリューションカンパニー

株式会社 横浜マイクロシステム

〒220-0061 横浜市西区久保町13-25
TEL 045-242-0695 FAX 045-242-0624

詳しい事例は、弊社ホームページからご覧下さい。 <http://www.ymsystem.com>



イメージの品質検査用
オブジェクトレベルターゲット

第3回 空間周波数応答 (SFR)、 シャープニング、スケール

株式会社マイクロテック やま ぎわ しょう いち
山際 祥一

FA DGI はじめに

FADGI (Federal Agencies Digital Guideline Initiative) は米国連邦機関で作成、使用されるデジタルデータの共有や有効活用を促進するため、静止画、映像、メタデータ等の作成仕様や評価基準を定めています。今回も静止画ワーキンググループで2016年に承認された「文化歴史遺産の静止画デジタル化の技術ガイドライン」のイメージデータの画像評価のポイントを、ガイドラインの作成に関わったロチェスター工科大学のドン・ウィリアムズと、サービス業者のジム・スタドニックの講演から3回目を紹介します。

前回までの2回で濃度、色について説明しましたが今回は“空間”について説明します。まずは空間周波数応答 (SFR: Spatial Frequency Response) です。皆さんにとっては初めて聞く言葉かもしれませんが、大変基本的な考え方で、簡単に言うと現実の解像度のことです。このSFRと関係が深いのがシャープニングです。シャープニングは空間のコントラストを人為的に増加させることです。コントラストが増加するとより見えやすくなります。このことは悪いことではありませんが、適切なシャープニングがありますので後ほど説明します。そして、簡単なことですが忘れがちなイメージデータの再現時のスケール精度について説明します。これはとてもシンプルで光学解像度の1インチがデジタルデータの1インチと同じになっているかということ (例、300dpiでスキャンしたイメージの1インチの中にピクセルが300個あるのか) を確認します。

FA DGI 空間周波数応答

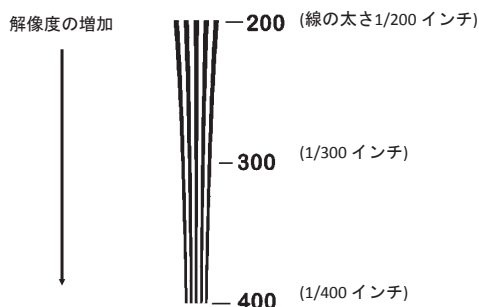
空間周波数応答 (SFR) はデジタル画像の取り込みシステムによって得られる実際の光学解像度を示します。デジタル画像の取り込みシステムによって得られる解像度は二つ要素が関係します。一つは数量的な面です。これは皆さん経験がある、ドット・パー・インチや、デジタルカメラのメガピクセルで表されるピクセルのサイズのことです。たいいていの場合、数値が大きいくほど品質が上がります。

もう一つは品質的な面で、これは感度の限界を表します。取り込まれた画像の実際の解像度のことです。例えば高解像度のデジタルカメラを使って撮影するときに被写体とセンサーの間のレンズの品質が悪ければ、結果として取り込まれた画像の実際の解像力は下がってしまいます。このような時に取り込まれた画像の品質をマネジメントしたり、検査をしたりといったことにSFRはとても役立ちます。またSFRは、手ブレ等の揺れも検査できますが、主には光学システム、ハードウェア、ソフトウェアによるイメージ処理の影響の検査に利用します。

FA DGI SFRと解像度

では、SFRと解像度、画像品質について簡単な例で説明します。とてもシンプルな5本の線があります。これは、くさびチャート (または双曲線くさびチャート) という呼び方をします。右横に200、300、400とあり、その右に線の太さが表されていてそれぞれ200分の1インチ、300分の1インチ、400分の1インチとなっています。このくさびチャートを任意の解像度で読み込んだ時、例えば光学300dpiで読んだ時、300のところの5本線がはっきりと分離されるはずですが、図の上から下方向に線が細くなっていますので下側の線が分離されて読み取られていれば解像度が

SFRと解像度 → データの品質 (情報)



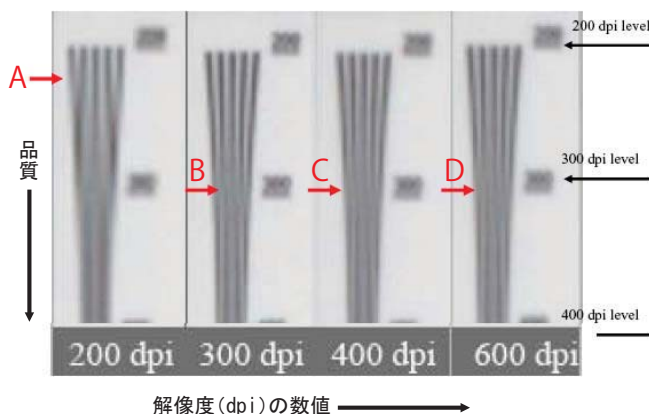
高いということにもなります。SFRを見る時にこのくさびチャートの下側で線が分解されていればSFRが高い、つまり解像度が高いということになります。

次に実際のスキャン画像の例を見てみましょう。200、300、400、600dpiの4つの解像度でくさびチャートがスキャンされています。横軸は解像度ですが、縦軸の品質に注目します。200dpiでは左の200dpiの位置よりも下ではっきりと5本の線を見ることができます(A)。つまり十分に200dpiの品質があるということになります。300dpiでも十分5本の線が識別できます(B)。

400と600dpiでは品質がより高いデータが必要ですが300dpiしか見ることはできません(C、D)。この場合、データの数量としては600dpiですが、品質は300dpiです。これらのケースでは明確にこの状態を表す方法としてサンプリング効率を求めます。

400dpiでスキャンした画像の品質が300dpiしかないということは $300 \div 400 = 0.75$ で75%という数値が導き出されます。これによってデジタル画像取り込みシステムで品質がどの程度実現されているかを求めることができます。これをサンプリング効率と呼びます。600dpiに対して300dpiの品質しかないということは50%のサンプリング効率しかないことを表します。50または75%は低い品質のイメージだと言えます。75%のサンプリング効率はFADGIでは2つ星(参照に利用できる程度)の品質です。

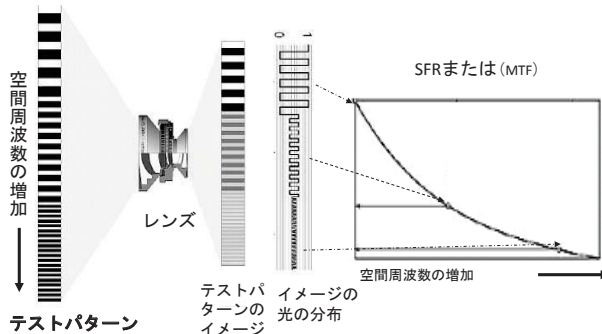
どこで5本の線がはっきり分離されているか？



FA DGI SFRの計測方法と特徴

右の図はSFRがどのように変化するかを示しています。SFRの変化は特定の数値ではなくグラフのカーブとして表されます。左側にあるSFRのテストパターンは白黒の間隔が下に行くほど細かくなっています。これをイメージとして取り込むとレンズを通してイメージ化された画像は下に行くほど、にじんでコントラストが失われていきます。ターゲットのオリジナルのコントラストとイメージ化後のコントラストの比較がSFRです。サンプリング効率と同じ解釈でターゲットとイメージを比べるとコントラストがどのくらい失われたかが分かります。右のグラフでは縦軸はテストパターンのスキャン結果を表します。下に向ってテストパターンの間隔が細かくなっているため、横軸のSFRの値(解像度)は増加して右方向に伸びた曲線で表されます。さまざまな光学システムでは通常、周波数が高くなる(白黒の間隔が細くなる)とコントラストが失われていきます。

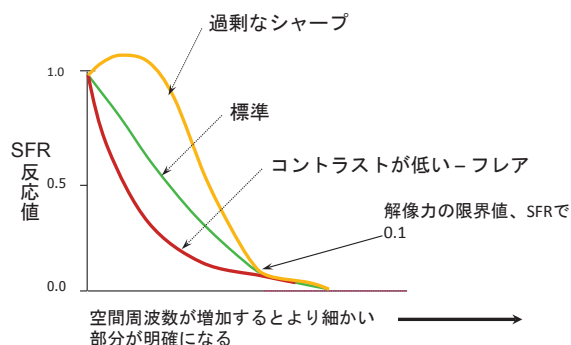
SFRの計測方法と特徴



FA DGI SFRとシャープニング

次にSFRの変化について説明します。緑の線が自然なSFRの曲線です。これに対して黄色の線は上に飛び跳ねています。これは不自然なシャープさを表します。後処理でシャープネスを強くかけ過ぎたことが原因と考えられます。この図のようにSFR最大値が1.0を超えるとイメージの黒い文字の周りが白くなるハロー効果が表れます。下側に落ちている赤い線はレンズフレアの典型的な例です。これは後処理で改善することができるとでしょう。また、SFR曲線では0.1が解像力の限界になります。

SFR - シャープニングとその解説

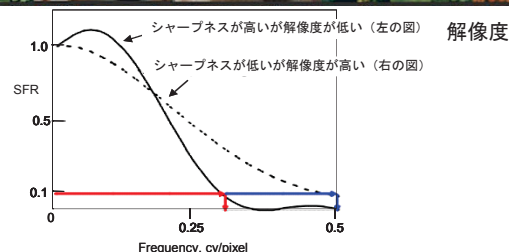


それではSFRとシャープネスの関係を見ましょう。この2枚のイメージを見た時、大半の人が左の方が良いというでしょう。しかし左はシャープネスが強く解像度が低い画像になっています。SFRのグラフで確認します。黒い実線が左の図ですが、シャープネスが強くなっている曲線が上に飛び出していて解像度の限界である0.1の位置が左に寄っていることがわかります。実際の画像の時計の部分拡大してみると左の時計は右の時計に比べて文字盤の細かい部分が再現されていないことがわかります。右の画像に画像処理をかけて左の画像を作ることはできません。なぜなら解像度の限界の0.1が左に寄ってしまいこれ以降の情報は失われているからです。

シャープネス vs 解像度



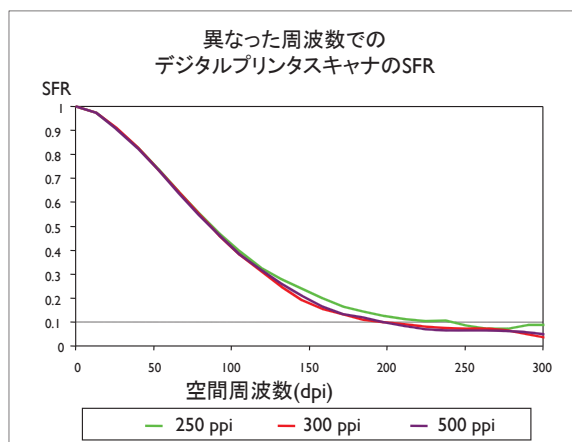
シャープネス



解像度

サンプリング効率の求め方は図の通りです。あるスキャナでスキャンした時の解像度ごとのSFRを比較します。このスキャナでは250dpiでスキャンした時が最もよい解像度が得られています。300dpiでスキャンした時の解像度は200dpiになるので、サンプリング効率は66%になります。FADGIのスター評価方式では4つ星はサンプリング効率が90%以上、3つ星で80%以上、2つ星で70%以上、1つ星で60%以上になります。また、SFRのグラフを使ってシャープニングの値が適正かという評価もすることができます。

サンプリング効率の計算方法と評価



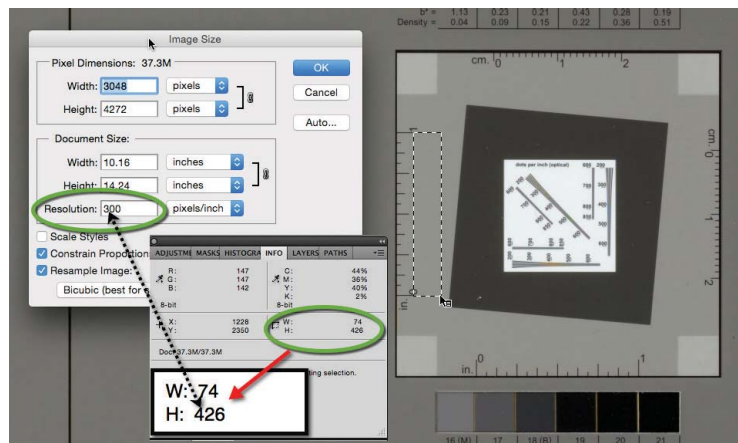
$$\text{サンプリング効率} = \frac{\text{光学的限界値 (200)}}{\text{論理値 (300)}} = 66\%$$

データ再現時のスケール精度には二つの意味があります。一つはイメージファイルのヘッダーの解像度と実際の解像度が合っているのか、もう一つはスキャンの仕様通りの解像度でスキャンされているのかです。例えば300dpiでスキャンしたはずが実際のデータが350dpiだったとするとオリジナルと異なった大きさになってしまいます。フォトショップを使ってみましょう。次ページにある図の点線で囲まれたスケールは1インチです。縦(H)は426ピクセルあります。そしてヘッダーの解像度の情報は300dpiです。つまりヘッダー情報が300dpiのイメージであるにも関わらず、実際に1インチのピクセル数を確認すると426dpiになっています。この違いが問題になるのは特に地図や図面といった大きなイメージの場合です。FADGIでは4つ星が1%以内、以下2%、3%、4%以内に規定されています。この数値は2015年に決められましたが、特に大きな地図等をスキャンする場合はもっと少ない誤差でスキャンする必要があります。

※文化歴史遺産の静止画デジタル化の技術ガイドラインでは、カメラで撮影された写真・イメージについては、このスケール精度は評価項目から除外されています。

再現時のスケール精度

ヘッダーと実際の値は同じですか？
仕様と実際の値は同じですか？



FADGI まとめ

空間周波数応答は単にdpiで表示できない実際の解像度を表します。これはサンプリング効果と関係があります。シャープニングは人為的に加えられた空間のコントラストで、光学伝達が1.0より大きくならないようにします。データ再現時のスケールはヘッダー情報と実際の1インチのピクセル数の違い、実際の解像度と仕様で決められた解像度の違いを確認する必要があります。

1～3回にわたりFADGIの画像品質の評価について解説しました。1回目の「トーンレスポンス・ホワイトバランス・照明の均一性」、2回目の「デルタE(色差・色収差・ノイズ)」、今回の「空間周波数応答SFR・シャープニング・スケール」。これで画像評価のマトリックスが完成します。

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 ハツコ-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@hatsuco.co.jp
http://www.hatsuco.co.jp

合格おめでとう!!

文書情報管理士・文書情報マネージャーからの一言

文書情報管理士検定2018年夏試験、文書情報マネージャー 18回認定セミナーで見事合格した皆様より、学習の苦労と合格の秘訣を伺った。お寄せいただいた一言をお届けする。

文書情報管理士

- ①文書情報管理士検定試験はどこで知りになりましたか？
- ②受験の動機は？(受験のきっかけ)
- ③学習時間は？
- ④どこに重点をおいて学習しましたか？苦手な部分なども
- ⑤受験対策セミナーは受けましたか？
- ⑥コンピュータ試験は便利でしたか？
- ⑦受験した感想、改善して欲しい点
- ⑧今後この資格をどのように活かしていきますか？

あおしま こうすけ
青島 康介 さん

鈴木株式会社
データソリューション事業部

上 級

- ①文書情報を扱う業務をするにあたり、上司から必要な資格として紹介を受けました。
- ②業務において必要な情報セキュリティやデータ管理に関する知識を学ぶには最適な機会であると思ったからです。
- ③約40時間。
- ④プロジェクトマネジメントについてです。実務でプロジェクトを成功させるために必要な知識を得たく、重点的に学習しました。現状進めているプロジェクトに即して学習することで、理解を深めていきました。
- ⑤いいえ(日程が合わなかったため、セミナーを受講しませんでした。)

- ⑥はい。日程調整がしやすく、時間を有効活用できることが有難いです。また試験結果がその場で分かり、振り返りがしやすいところも便利です。
- ⑦「正しいものを選択する」「間違っただけのものを選択する」などの問題によって選択する対象が異なる出題が多いため、問題をよく読んで回答するように気を付けました。回答後の見直しも重要であると感じます。
- ⑧文書情報管理に関してお客様のニーズはさまざまですが、今回学んだ知識を十分に活かし、適切な対応をとることでお客様のニーズに応えていきたいと思っています。

つる が たけ し
敦賀 武志 さん

ウイングアーク1st株式会社
テクニカルセールス部

上 級

- ①所属部署の人が有資格者で受験を勧められて知りました。
- ②弊社で電子帳票活用ソリューションを提供しており、製品説明だけでなく、幅広い提案ができるように受験しました。
- ③約50時間。
- ④マイクロフィルムは日常で触れることがなく、記憶からなくなるので、用語を覚えるように重点的に学習しました。次に上級から対象となるプロジェクトマネジメントを重点に学習しましたが、システム開発の経験があるために覚えやすかったです。
- ⑤はい(大阪会場)

- ⑥はい。回答しているなかで気になった箇所に付箋がつけられるので、見直しがしやすい点が良いです。
- ⑦受験対策セミナーを受講したことで合格できました。試験に合格することが目的ではないので、日々、復習して文書情報管理の知識を身につけたいと思います。
- ⑧弊社製品の提案において、文書情報マネジメント、電子帳簿保存法を含む法制度や標準規格への対応など幅広い提案ができるように知識を活かし、お客様の業務効率化へ貢献したいと思っています。

はしづめ しげ お
橋爪 重郎 さん

リコージャパン株式会社
販売事業本部 三重支社 三重営業部 ソリューション営業グループ アシスタントマネージャー

1 級

- ①パートナー企業に有資格の方がおみえになって、興味を持ちました。その年に2級を受験し、取得しました。
- ②紙文書の電子化をお客様にご提案する立場として必要なスキルと感じた事と会社から受験対策セミナー受講を勧められたため。
- ③約20時間。
- ④重点キーワードを集中して、読み返して暗記しました。マイクロフィルムは、仕事でも実際に携わる事がまだないので、イメージがわかず、覚えるのに苦労しました。
- ⑤はい(大阪会場)
- ⑥はい。後から見直しする問題にチェックをつけられるので、見直し

- が容易になった事と試験終了直後に受験結果がわかる事。
- ⑦正直、自信がなかったので、合格してホッとしています。受験対策セミナーの恩恵も多大でした。試験対策のために重点キーワード部分のみを集中して学習しましたので、もう一度、全体を通して、復習するつもりです。
- ⑧お客様に紙文書の電子化、有効活用を促進する自社ソリューションをご提案する立場上、文書情報の記録管理・ファイリングのスキルが不可欠。今回の資格取得により、お客様へ自信をもって運用のご支援・ご提案を実施することが出来ます。また、さらなるスキルアップのために上級資格取得を目指します。

うえむら ゆ か
上村 悠佳 さん

株式会社マイクロフィッシュ
技術部

1 級

- ①現在勤めている会社に入社した際に、試験について紹介されました。
- ②業務上、必要な知識であるため受験しました。
- ③約15時間。
- ④受験対策セミナーで教えて頂いた出題範囲を資料にまとめて、その資料をもとに勉強しました。特にマイクロフィルム関連は経験がないため、重点的に勉強しました。
- ⑤はい(東京会場)

- ⑥はい。見直したい問題をチェックできるのは便利でした。また合否がすぐにわかるのも良かったです。
- ⑦勉強時間があまりとれなかったため、受験対策セミナーで出題範囲を教えて頂いたことで、集中的に勉強できて良かったです。
- ⑧書類の電子化作業が主な業務なので、勉強したことを業務に活かしたいと思っています。今後は上級の試験も目指したいと思っています。

- ①上司が文書情報管理士の有資格者であり、受験をするように勧められて知りました。
- ②官公庁などの入札案件の条件として、文書情報管理士の有資格者がいないと受託できない案件が多いため受験しました。
- ③約20時間。
- ④2級受験時にマイクロ部門の正解率が低かったので、今回はそこに重点をおいて勉強しました。当社ではマイクロフィルムを常時取り扱っているため、専門的な知識も増えて本当に良かったと感じております。参考書を読んでいるだけでは理解力に欠けたので、専門用語の意味を調べたインターネットで図解を検索したりしました。
- ⑤はい（東京会場）
- ⑥はい。再度、確認したい問題にチェックを入れておけるので見直し

- が非常に楽でした。試験終了後、すぐに結果が出るので自己の理解力の分析にも役立ちました。
- ⑦日々の業務に関連する内容の受験問題も多々あったので自己の知識を高めることができました。試験終了後、間違えた問題とその回答を数分間でもいので画面に表示して頂けたら幸いです。分野別の正解率がわかって結局どの問題が誤ってしまったのかわからないままでした。
 - ⑧当社では紙文書の電子化やマイクロフィルムのスキャンニングを幅広く受託しているため、顧客のニーズに対応できるよう電子化の条件やファイリング構成など積極的に提案していきたいと思えます。社内でもワークフロー・システムの活用をはかり、業務効率をあげる体制づくりも目指していきたいです。

- ①上司からの紹介で、こうした資格があることを知りました。
- ②自身や会社の情報管理における信頼、そして今後の業務展開にプラスになると感じたためです。
- ③約30時間。
- ④マイクロフィルムや画像データ算出など、苦手としていた部分に重点を置きました。
- ⑤はい（東京会場）
- ⑥はい。自分の要望に沿った場所や時間に受験でき、なおかつ終了

- 後すぐに結果が出る点でした。
- ⑦ここ最近データ改ざんなど公的機関や企業のコンプライアンスを揺るがす事件が多だけに、受験を通じてこうした基礎的な知識をきちんと知り得たことは非常に意義深いものがあると思いました。
 - ⑧今回同じ職場で受験したスタッフ全員が合格しており、きちんとした知識を持つスタッフが実務に携わっていることを会社のストロングポイントにしていくと同時に、まだ欠けている知識も多いため引き続きテキストを熟読して知識の構築に努めたいと思います。

- ①上司がインターネットを見て存在を知り、サイトを紹介してもらいました。
- ②今後、電子化の外販活動を行っていく上で必要になる法律や規定などの専門知識習得と、お客様への信頼を得るため。
- ③約20時間。
- ④各章のキーワードになる単語は、ノートに何度も書いて覚えしました。丸暗記が苦手なので、意味を理解し頭の中でイメージ作りを行い覚えるようにしました。

- ⑤はい（東京会場）
- ⑥はい。試験会場が近く、試験日時が幅広く選べる場所です。
- ⑦セミナーで受けた通りの問題が出たため、セミナーを受けて良かったです。言い回し一つでミスを誘うようなところもあり、冷静になり問題を解くことでクリアできました。
- ⑧書類がどうあるべきかを理解する事ができ、部内資料の整理や、お客様への提案活動を行います。

- ①社長に言われて知りました。
- ②営業でお客様にお話するときに説得力があると思いました。
- ③約8時間。
- ④全体像をつかんだうえで、どの部分を覚えようとしているのかを常に把握するようにしました。マイクロフィルムに関することはなかなか頭に入らなかったです。
- ⑤いいえ（金額が高かったから）

- ⑥はい。自分のペースで落ち着いて答えることができたこと。
- ⑦思ったよりも問題が深くなかったので助かりました。改善してほしいと思うのは、勉強内容が机上的過ぎて、実務や現場とリンクしないことです。勉強したことが、もっと現場で使える知識にしてほしいです。
- ⑧名刺に文書情報管理士と明記しました。

文書情報マネージャー

- ①文書情報マネージャー認定制度はどこで知りになりましたか？
- ②受講の動機は？（受験のきっかけ）
- ③セミナー内容の感想
- ④今後この資格をどのように活かしていきますか？
- ⑤文書情報管理について、もっと知りたい、学習したいことは何ですか？

- ①JIIIMAのホームページにて知りました。
- ②上級文書情報管理士の取得を完了したため、さらにユーザー目線での文書管理知識を向上させる事により各知識の横断的な見方を磨きたいと考え受講しました。
- ③文書管理の知識向上だけでなく、セミナーに参加されていた他企業の文書管理状況や保管媒体の最新情報など大変勉強になりました。

- ④社内での文書ライフサイクルをより強固なものにするための改善活動や管理レベルの把握に活かしていきたいと考えています。
- ⑤・法整備の展望
・アナログ媒体の衰退（マイグレーションの限界など）
・3Dデータの取扱い

- ①プロジェクト目的のペーパーレス化の調査をしているときにJIIMAのホームページで、このような制度があることを知りました。
- ②プロジェクトのペーパーレス化を推進するにあたり、少し行き詰っていたので、何かのヒントを得られれば良いかと思い、受験しました。
- ③最新情報、文書管理の重要性、プロジェクトの進め方も実例を使って説明していただけたので、非常にわかりやすく、プロジェクトの推進のヒントを得られることができました。

- ④今後は社内の文書情報マネージャーとして、役員に文書管理に関することを助言すること、従業員には文書管理の重要性を説いていくことと、合意を取りながら文書情報管理システムの構築をリーダーとして推進していくことに活かしていきます。
- ⑤・GDPR
・文書情報管理に関連する法規とその内容
・効率的に管理できる文書情報管理システム

- ①文書管理に関する資格取得を調べている中でJIIMAの公式サイトから知りました。
- ②社内の文書管理を紙→電子へ切り替える活動の中で、文書管理の考え方などを学習し知識及び資格を取得することで、社内の文書管理のルール決め等をする際に重み付けをすることを目的に受講しました。
- ③文書ライフサイクルや会社経営に直接影響する文書管理の重要性を学習し、他社様との情報交換など今までの経験にない知識を得られ、社内の文書管理の現状や課題等が見えてきて有意義な2日間でした。

- ④紙・電子共に文書の保管・活用の統一ルールを作成し、部門毎の要望や意見をヒアリングして利用者が管理、利用しやすい環境作りに取り組んでいきます。
- ⑤・文書情報マネジメントの遵守項目（法的保存やISOなどの認証について）
・ファイルサーバの整理方法（分類分け及び不要ファイルの削除）
・紙→電子の運用切り替えおよび定着の方法



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
21(wed) - 22(thu)

LMJ東京研修センター
東京都文京区本郷1-11-14 小倉ビル

第20回認定資格取得セミナー
2019.2開催予定

文書情報
マネージャー

鑑定について

テレビでは、昔から事件に関連する番組が盛んに放映されています。科捜研の女、遺留捜査、七人の刑事等々、筆者でも10件ほどの番組をすぐに思い出すことが出来ます。いずれも刑事が鑑識課員と協力し悪を処罰する内容です。わが国が、世界で最も安全な国であることはこれらドラマのように警察官や鑑識に携わる技術者の日々の仕事に依存しています。

20数年も前になりますが、地下鉄サリン事件や国松警察庁長官暗殺未遂事件など凶悪犯罪が多発し、松本サリン事件での誤認逮捕や自白重視の捜査から、警察の科学捜査を向上させる必要性がマスコミからも叫ばれていました。当時警察庁科学警察研究所の所長であった永野耐造先生（故人）など警察庁の幹部は、科学警察研究所や各県警の科学捜査研究所、鑑識課などで鑑定に従事する技術者、研究者の情報交換の場を設け鑑識科学技術の向上を目的として学会を設立することが重要であると判断し、平成3年日本鑑識科学技術学会（現日本法科学技術学会）が設立されました。筆者は学会の初代理事長をされた永野先生の下で副理事長を務め、先生の後任として、第2代の理事長も務めました。鑑識は、自白重視や捜査員の勘などに頼ってきた犯罪捜査を科学的に立証し、容疑者の逮捕、犯罪の詳細の検討、犯行に至った容疑者の生い立ちなども明らかにする目的で行われています。過去には自白の強要やずさんな捜査、証拠品の隠ぺいなどにより冤罪も生じ、その反省もあり現在の捜査では、取り調べ時のビデオ記録や物証ばかりではなく指紋、DNAなど極めて多岐にわたる科学的な証拠固めが行われています。鑑識に従事する技術者、研究者は、テレビドラマのようなスマートな仕事ではなく、極めて地道で科学技術を駆使して捜査に協力するまさに縁の下の力持ちを日々行っています。

犯罪は、麻薬やサリンなどの薬物毒物、細菌など生物化学、拳銃、爆弾、放火、交通事故、サイバー攻撃、詐欺、偽札、公文書偽造等々人間が営むあらゆる社会生活に関わって行われています。また、最近ではインターネットを駆使した新しい犯罪が次々と生まれています。さらに、国際交流が盛んになるにしたがって外国人による犯罪も急増しています。それゆえ、鑑識に携わる科学技術者は犯人が使用する以上の最先端の科学技術を駆使して、「警察官や検察官へ犯罪者の逮捕に必要な情報を与える」ことを目的に高い使命感を持って日々仕事に励んでいます。

筆者が画像解析を中心とした鑑定の仕事を始めた当初、警視庁の刑事から以下のようなことを教えられました。「捜査対象者が男性か女性か判れば捜査対象を50%に減らせる、眼鏡の有無、身長、年齢、肌や髪の色などの情報を絞り込めば捜査対象者はさらに少なくなり、絞り込んだ最後が真犯人である」。筆者もこのような教えを心に刻み捜査対象者の異同識別を行っています。鑑定の仕事は、裁判や人権に関わることも多いため詳細は記述できませんが、若干画像解析による鑑定について触れてみたいと思います。

最近、至る所に防犯カメラが設置され、その記録映像は犯罪の防止や容疑者の同定に広く使用されています。しかし、防犯カメラ映像はプライバシーの侵害であるとの指摘も多く、その取り扱いには警察官や検察官、弁護士、裁判官など司法関係者も神経を使っています。筆者に持ち込まれる防犯カメラ映像は、科捜研などで解決が困難であった不鮮明画像が大部分です。鑑定では、これらの画像を処理し、劣化した画像から車のナンバープレートや顔画像の鮮明化、捜査対象者の服装、靴などの特徴を明らかにすることが求められます。犯罪が多発する銀行の現金支払機やコンビニエンスストアの防犯カメラは、比較的鮮明な映像が記録されますが、ほとんどの場合、捜査対象者はマスクをしたり、目出し帽を被ったりして素顔が見えることは稀です。このため、僅かに露出している耳や目などの特色、着衣、骨格、靴などに注目し捜査対象者の異同識別を行います。また、歩幅など歩き方も重要な手掛かりになります。鑑定の仕事の大部分は犯人逮捕で終了することになりますが、鑑定結果に対して裁判官、弁護士あるいは検察官から異議や疑問点の指摘を受けることもあり、鑑定の手法や結果を分かりやすく説明することが求められます。しかし、大部分の司法関係者は文系学部出身者で理系の方は極めて稀です。それゆえ、科学者が普通に使用している専門用語を十分理解されず、本来の鑑定についての的外れな質問を受けることも数多く経験しました。私自身は画像解析分野の経験しかありませんが、医学や薬学、銃や爆弾など複雑な科学技術を駆使した事件や医療に関連する事件などでもそれぞれの専門家が鑑定業務を担っています。科学技術がより高度化し複雑化している今日、法曹関係者にも法律以外の幅広い専門知識を持つ人材の登用が要請されています。

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。同大学医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。

内閣府 公文書監察室を設置

「公文書管理の適正の確保のための取組について（平成30年7月20日行政文書の管理の在り方等に関する閣僚会議）」に基づき9月3日、内閣府に公文書監察室が設置された。内閣府では、特定秘密の指定等の適正を確保するための検証・監察事務を担っている独立公文書管理監を局長級に格上げし、各府省における行政文書の管理状況について常時監視するなどの行政文書のチェック機能を追加する。公文書監察室は同機能を担当する審議官を配置するとともに増員を行って、独立公文書管理監（政府CRO）の下で機能する。なお8月28日には独立公文書館管理監に水戸地検検事正の秋山実氏が起用されている。

また内閣府はH31年度の予算概算要求で、公文書管理制度の推進に30億円を要求している。そのうち公文書のコンプライアンス確保を確実にするための研修の実施や体制の強化に1億3,600万円、監察等の実施に2,700万円を新規に要求した。

防衛省 H31年度予算でAIによるデータ管理558億円要求

防衛省でも文書管理に対する予算が要求された。8月31日、H31年度の予算概算要求で、AIデータ管理基盤（クラウド）の整備に558億円を要求した。防衛省業務系システムの統合・クラウド化による効率的な整備を行うとともに、大量の業務データの管理も行う。AI導入に向けた体制強化として、整備計画局情報通信課に「AI・サイバーセキュリティ推進室（仮称）」を新設し、同室に「AI企画班（仮称）」を作る。公文書の適正な確保のための取組

防衛省業務系システムの統合・クラウド化



（防衛省「我が国の防衛と予算 平成31年度概算要求の概要より」）

みには、上記AIによる管理のほか、公文書管理官（各省CRO）と公文書管理官室（仮称）の新設を行い、情報公開を含めたチェック体制を強化する。電子決裁システムへの移行も促進する予定だ。

AIによる文書管理が可能になれば、中身に関連しないファイル名になっているケースでも、AIの学習機能で、目的のファイルが探し出せる可能性が出てくる。

EUの実態をレクチャー GDPR、日本への影響をセミナーで

日本文書情報マネジメント協会（JIIMA）は9月5日、JIIMA顧問弁護士の牧野二郎氏とEUからGDPR（一般データ保護規制）対応を行っている弁護士らを招き、GDPRのEUの現状を解説するセミナーを開催した。



GDPRは今年5月に施行されたばかりだ。日本では個人情報保護法を守れば大丈夫だといった風潮があるが、EUの個人データを扱う場合、それだけでは不十分であると牧野弁護士は伝えた。イタリアのLuca Tuffarelli弁護士は、GDPRはその下に各国のプライバシー法や監督機関による指令が共存していることに注意が必要だと加える一方、これまで使えなかった個人情報を使えることになったのだから、規制ではなく、自由化の制度だと思って欲しいと訴えた。そのため情報を扱う企業ではGDPRに準拠したプライバシー制度を作り、問題が起きたらすぐに動く監督機関を社内設けること、役員やオーナーはデータブリッジマネジメントをしなければいけないと監督責任を強く求めた。監査があっても困らないように記録することも必要だ。委託する場合でもEUに拠点がない企業は、代理人を立てる必要性があるなど詳細が話された。

韓国 関税庁がオンライン申請システムを導入

韓国の関税庁は、行政安全部が運営するインターネット公文書提出サイト「民願24」を活用したオンライン・サービスを提供する。

従来、輸出入通関手続きをするためには税関に出向いて紙書類を提出したり、FAXやメールで送付したりしなければならなかった。また、税関職員も提出された書類をスキャンして、電子決裁システムにインプットする手間がかかっていた。しかし、「民願24」を活用したシステムでは、申請者は自宅やオフィスでインターネットを介して手続きができる。また、通関公務員も直接システムで処理できるので効率があがる。

毎年、税関に提出される書類は2万件を越えるため、「民願24」活用により、約2億ウォン規模のコスト削減が可能と見られている。

（韓国電子文書産業協会DCA Newsletterより）

NDL パッケージ系電子出版物の長期保存対策調査報告書を発表

国立国会図書館（NDL）は8月、平成29年度のパッケージ系電子出版物を対象とした長期保存対策調査報告書〔概要〕を公開した。

パッケージ系電子出版物とは、FD、MO、CD、DVDなどの有形な媒体に情報が保存されたものを指す。将来この電子媒体の劣化や寿命、再生環境の陳腐化により情報が再生できなくなる懸念がありNDLは、国立国会図書館デジタルコレクションへの登載を視野にマイグレーションの手順確立を目指すため今調査を行った。あわせて長期保存に必要な保存メタデータの項目の検証と付与の試行も行われた。

対象は33点のパッケージ系出版物。旧式から最新のOSを搭載した端末で、それぞれの資料が現環境で再生できるか、複製やディスクイメージへの変換、国立国会図書館デジタルコレクションで提供できるフォーマット変換などを実施した。

結果は33点全ての資料についてマイグ

レーションの手順が確認できたが、アプリケーションに必要な資料はエミュレーション(特定のハード、OS向けに開発されたプログラムを異なる環境で実施させる)の動向を注視しつつ、仮想マシン以外の方法を模索すると述べている。

<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11133855/1>

図書館協会、NDL 北海道胆振東部地震で被災した図書館状況を伝える

9月6日発生した北海道胆振東部地域を中心とした地震によって地域の図書館がどのような状態にあるか、日本図書館協会と国立国会図書館がそれぞれWebで伝えている。

日本図書館協会は、震度5以上を記録した地域にある図書館へ翌日、電話での調査を行った。停電による影響で電話の不通があったがその後の電話復旧で、本の落下がほとんどの図書館で認められたものの、職員の被災はないと報告をしている。各館の被災情報、開館目途などは<https://www.jla.or.jp/>で。被災対応・復旧作業の仕方も同時に掲載している。

一方、国立国会図書館でもホームページ、カレントアウェアネス・ホータルで同じく公共図書館の情報を伝えている。各図書館・情報館、市のURL、公式Twitterなどのリンクもあり、各所の情報までたどり着ける。

図書館情報 <http://current.ndl.go.jp/node/36617>
博物館情報 <http://current.ndl.go.jp/node/36622>

富士フィルム 世界最速のスーパーコンピュータを導入

富士フィルム株式会社(会員No.2、代表取締役社長・助野健児氏)は、ヘルスケアや高機能材料事業などさまざまな事業に活用するAI技術の開発スピードを加速するため、世界最速の計算処理能力を誇るNVIDIA(エヌビディア)社の「NVIDIA DGX-2」をベースとしたディープラーニング用スーパーコンピュータを10月に導入すると9月13日発表した。

同社はこれまでさまざまな事業で積極的にAI技術を活用してきた。その中で一つの計算タスクを複数の画像処理装置

(GPU)に分散して解かせる独自の高速並列計算手法を開発し高速演算を実現した。近年、CTなどでの医療画像診断装置の高性能化に伴い画像枚数が増加していることで、医師の負担増等の課題がある中、この演算を活用してさらなる高速化を目指す。

「NVIDIA DGX-2」は1台あたりの計算処理能力が1秒間に2,000兆回を誇り、深層学習時の計算処理時間を大幅に短縮できる。また総計512GBものメモリを搭載し、医療画像や動画といった大容量データの学習も高速に行うことができる。富士フィルムは画像診断支援のAI技術開発を強く推し進める意向だ。

イオン銀行 AIを活用した文書データ解析の実証実験を開始

株式会社イオン銀行は銀行業務における文書データの解析にAI(人工知能)を用いる実証実験を始めたと9月7日公表した。

イオン銀行では、店頭で金融商品を提案・販売した際の顧客とのやりとりを店舗の担当者が記録し、それを本部のコンプライアンス担当者が商品性やリスクに関する説明が十分であったかを確認している。しかし膨大な件数を一件ごとに確認していたため多大な時間がかかっていた。これをFRONTEO社のAIエンジンKIBITの文書解析技術を用い、どれだけ効率化できるかモニタリング実験を行う。顧客説明が法令で定める適合性の原則に沿って適切に行われているかを検証する。イオン銀行は、この実証実験を一定期間実施し、その結果を検証したうえで実施範囲を拡大していくとしている。

テイジン 定型業務を自動化 年間3,000時間を短縮

9月13日帝人株式会社は経理・財務領域、人事・総務領域の17事業にRPAを導入、稼働を開始したと明かした。

4月に推進組織「RPA推進班」を設置して取り組みを進め、パソコン操作の代替・自動化し、データの入力や更新、集計・出力、突合・チェックなどの定型・反復的業務を洗い出した。結果、全社展開の初期

段階として、労働時間管理に関するメール配信、滞留債権管理に関するメール配信、社宅、社員寮の入退去申請処理等にRPAを活用する。これにより業務の平準化や高度化を実現し、年間3,000時間を創出し、人為的ミスを排除できると期待している。テイジンは順次適用業務を拡大し、早期に10万時間の創出を実現、働き方改革の推進、新たな価値創造や成長分野への業務シフトを加速したいと意気込んでいる。

アドビ 電子サインソリューションが富士ゼロックス文書管理システムに対応

アドビシステムズ株式会社(会員No.919、代表取締役社長・ジェームズ・マクリディ氏)は8月22日、Adobe Document Cloudの電子サインソリューション「Adobe Sign」が富士ゼロックス株式会社(会員No.19、代表取締役社長・玉井光一氏)の文書管理システム「Apeos PEMaster Evidence Manager / ArcSuite Engineering」および「DocuShare」に対応したと発表した。これにより企業は自社と取引先を横断した注文書や請求書など帳票作成、署名および保管といった文書管理プロセスを全てデジタルでシームレスに完結することができるようになる。またApeos PEMaster Evidence ManagerやDocuShareなどの文書管理システムにおいて統合管理されるため、電子帳簿保存法にも対応できる。さらにRPAの活用により署名された書類データが文書管理システムに自動登録され、業務効率化が期待できる。

各社ニュース

JIIMAに寄せられた情報にて構成
スペースの関係上、記載の省略あり

移転のお知らせ

株式会社アズコムデータセキュリティ
(会員No.1043)

9月18日より東京オフィスを下記に移転した。

〒101-0021 東京都千代田区外神田
2-2-19 丸和ビル5階・7階

TEL 03-6271-7920

FAX 03-6271-7921

A4スクリーン/A3スクリーンにA3専用プリンタとスキャナ機能を搭載した最新鋭機 Legend Viewer LV7100/LV6100

コニカミノルタジャパン(株)

マイクロフィルムリーダプリンタの総称を「Legend Viewer」と変更し、マイクロフィルムの利活用を促進する。



Legend Viewer
LV7100

■特長

- ・解像度600dpiの鮮明・高画質スキャン&プリント。マイクロフィルムから高画像スキャンデータをPCに取り込み、画像加工やファイリング、データ活用ができる。
- ・オプション装着でリーダプリンタ機能とスキャナ機能への切り替えがワンタッチ。
- ・スキャナ本体に日時を設定をすることでプリント時、四隅の1箇所印字ができる。
- ・ファーストプリントは16.5秒(A4ヨコ)、19.0秒(A3タテ) 連続プリントはA4で34枚/分、A3は18.5枚/分とハイスピード。
- ・多彩なオート機能搭載で簡単操作。電子ズーム機能、画像回転機能、フルフ

ミング機能、オート露光機能、トリミング・マスキング機能、オート極性判別機能。
・画面を見ながら操作できる前面集中操作パネル搭載。設定したモードを登録するモードメモリ機能付き。

・場所をとらないコンパクト設計。プリンタ部分はセパレートスタイルで移動が簡単。

■価格(本体のみ・税別)

LV7100(A3スクリーンタイプ) 1,637,000円

LV6100(A4スクリーンタイプ) 920,000円

■お問い合わせ先

お客様相談室 TEL 0120-805039

<https://www.konicaminolta.jp/business/index.html>

次世代イメージスキャナー fi-7300NX

(株)PFU

有線/無線LAN を搭載した業務システムにダイレクトに連携する働き方改革を加速するスキャナ。

■特長

- ・スキャナからシームレスに業務に連携。PCレスでタッチパネルからさまざまなシステムに連携できる「プッシュスキャン」、Webアプリケーションからスキャンを行う「プルスキャン」を搭載。
- ・ユーザー認証やジョブ管理、スキャンデータの画像処理、出力までを行うサーバソフトウェア「PaperStream NX Manager」を提供。接続する「fi-7300NX」の認証方法やジョブ設定などを自動的に適

用する。1サーバで最大1,000台のfi-7300NXが管理可能。

- ・スキャン速度毎分60枚(A4タテ・カラー200/300dpi)を実現。手差し・単送モードに切り替えれば、二つ折り原稿や複写伝票の読み取りも可能。
- ・USBに加え、有線LAN、無線LAN(5GHz帯対応)のインターフェース搭載。
- ・ICカードを使用した認証やタッチパネルでのユーザー名/パスワード入力認証などさまざまな認証方式に対応。
- ・他のシステムやソリューション連携を開発できる各種SDKを用意。

■価格(税別)

140,000円

■お問い合わせ先

イメージング サービス&サポートセンター
TEL 050-3786-0811

<http://imagescanner.fujitsu.com/jp/>



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」をあしらったお酒を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 新富町営業ビル
TEL.(03)5879-7291(代) FAX.(03)5879-7296
Online shopping <http://www.sense121.com/>



IS 612404

入会の おすすめ

公益社団法人 日本文書情報マネジメント協会に入会しよう!!

日本文書情報マネジメント協会(JIIMA)は内閣総理大臣から認定された公益法人です。設立60年の歴史を誇り、国際規格ISO/TC171(文書画像)の日本審議団体でもあります。文書情報マネジメント関連国内唯一の団体で、会員企業も中小から大企業まで全国にわたり、その数は200社を数えています。

委員会活動、各種セミナー・研修会への参加、展示会の出展に有利な条件で参加できるなど特典も豊富。学識経験者を交えての啓発活動は、必ずや企業価値を高めてくれるでしょう。ビジネスの分野を広げ、発展させる絶好のチャンスです。ぜひご入会ください。



展示会への出展も有利に



割引価格で受講
各種セミナー

会員の特典

- 各種委員会に参加でき、具体的な活動の中で、視野を広げ、交流を深めることができます。
- 各種セミナー、研修会、展示会の出展に安価な費用で参加できます。
- JIIMAの最新活動をメールマガジンなどで優先的に入手できます。
- マネジメント導入事例、最新の技術動向、国内・海外事情など、有益な情報をいち早く入手できます。
- 各種参考出版物、商品(解像力試験標板、試験図票、ターゲット)が割引価格で購入できます。
- 国際的な文書情報マネジメントショー(AIIMなど)のツアーに参加できます。

会員種別と会費

■ 一般会員

文書情報マネジメント関連システムを利用する
法人・個人

入会金

1万円

年会費

5万円

■ 維持会員

文書情報マネジメントに関連するメーカー、ディーラー、ソフト開発、入力サービスなどを業とする
法人・個人

入会金

資本金10億以上 30万円

資本金1～10億未満 20万円

その他の法人 10万円

年会費

30万円

20万円

10万円

入会のための登録簿はホームページよりダウンロードできます。

<https://www.jiima.or.jp/>「入会案内」よりアクセスしてください。

入会に関するお問合せは **TEL 03-5821-7351** 日本文書情報マネジメント協会事務局まで

iPad と ApplePencil



仕事のうえでノートパソコンは必須だと思いますが、あとから見返したり、古いノートから切り替わったりした際の検索性にかけると思い、最近iPadとApple Pencilを使うようになりました。iPadとApple Pencilがあればいつでもどこでも簡単にメモを取ることができます。

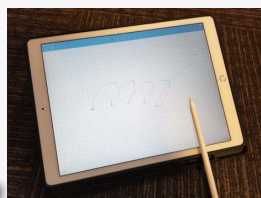
わたしが紙とペンによるメモ取りよりもiPadとApple Pencilを使ったメモ取りの方が優れているな、と感じる点は3つあります。

1. メモ帳をなくすことがない。従来の紙とペンだとメモ帳をどこかなくしてしまうことがあり探すのに苦労するということがありましたが、iPadなら基本的になくすことはないですし、純正のメモアプリならデータとしてクラウドに保存されるのでスマートフォンからでもメモを確認することができます。

2. Apple Pencil一つでペンから蛍光マーカーも使え、修正することができる。Apple Pencilは一本で鉛筆、ペン、筆ペン、蛍光ペンなどさまざまな種類のペンを使うことができるので、メモをカラフルにわかりやすく残したい人は荷物が減らすことができますよね。

そして、3. Apple Pencilなら文字を簡単に消すことができる。これはApple Pencilの最大のメリットと言ってもいいかもしれませんが。

イラストとか絵を書くつもりはないからApple Pencilは必要ないと思っている感じている方も多いと思いますが、手書き文字をテキストデータに変換することが簡単にできるので、Apple Pencilを使うことでiPadの使い方の幅が大きく広がることになります。個人的にはApple Pencilはデジタルとアナログの融合だと思っています。本当にこんなに便利なものを開発したAppleはさすがとしか言いようがありません。



わたしの場合、手書きで図を書いたり、提案書の雛形を考えたりすることが多いので、A4サイズの大判のノートを持っているのですが、iPadとApplePencilだと書いたり消したり、色を変えたり、ページを追加したりが簡単にできるので、非常に業務の効率に役立っています。

また、パソコンで文字入力していると字を忘れてしまいがちですが、Apple Pencilを使って文字を書くことで、ボケ防止にも一役買うことになるのかもしれません。

(山路真一郎)

〈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)
菊池 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)
安齋 美香 (ハイパーギア)
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 (光栄堂) (文書管理プロジェクトマネージャ/デンマーク在住)

月刊IM12月号予告

〔ベストプラクティス受章事例〕 Dr.経費精算とコーポレート導入による効率アップ(仮)
〔ケース・スタディ〕 紙文書ストックゼロ化―続編
〔ガイドライン解説〕 電子取引の取引情報に係る電磁的記録の保存

※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 11月号◎

2018年 第11号／平成30年10月25日発行 ©日本文書情報マネジメント協会 2018

発 行 人／甲斐荘 博司
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>

編集・制作／日本印刷株式会社

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。

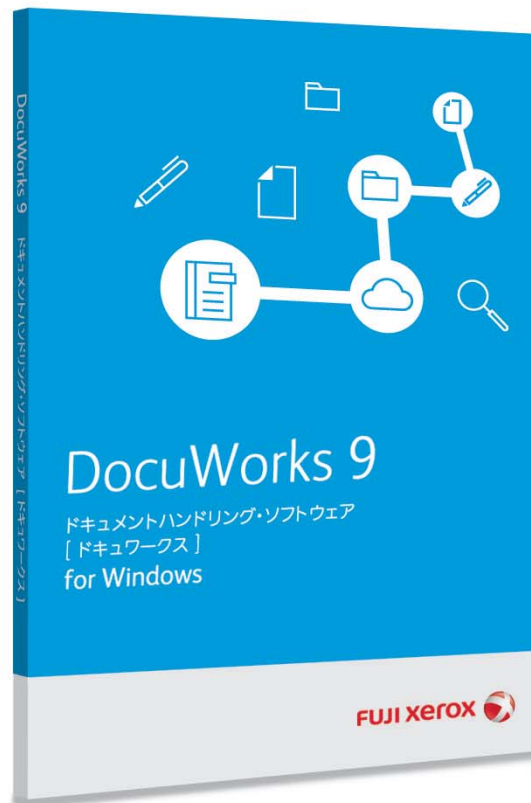
ISSN0913-2708
ISBN978-4-88961-195-3 C3002 ¥1000E

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)

FUJI xerox



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、ご相談などはお客さま相談センターへ。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。



文書情報
管理士
JIIMA



文書情報管理士 検定試験 2019冬試験

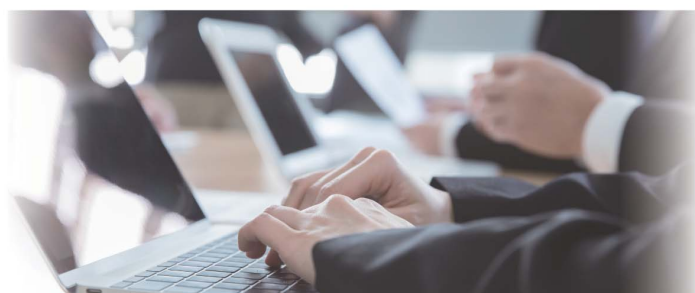
今、社会では文書管理が重要になっています。

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12月20日(木)～2019年2月10日(日)