

SkyPDF & PDF-Centrex構想

― 社内ベンチャー第1号 ―

白崎 昌俊
徳田 雄二

島 浩章

PDF (Portable Document Format) は、10年に渡り利用され、国際標準規格 (PDF/A:ISO19005, PDF/X:ISO15929) 日本工業規格 (JIS TR X 0026:2000) として標準化された、安全で確実な電子文書フォーマットである。

スカイコムの電子文書ソフトウェアSkyPDFは、このPDFへ変換するソフトウェアとして2004年3月発売以来9ヶ月で60万ライセンス (ソースネクスト社販売「いきなりPDF」含む) を超え、国内のみならず海外でも好評を頂いている。

このSkyPDFは従来大手PDF作成ソフトの3~10倍の速度を誇り、品質・精度は世界的自動車部品メーカー (デンソー殿) が海外工場への図面配信に採用した水準にある。国内では富士通/NEC/HP殿をはじめ、沖電気/TKC/ネットワンシステムズ/ユニシス殿等、コーポレート・ライセンスによる全社導入で採用。現在も快調に販売を伸ばしている。

海外では、ドイツ税理士共同組合DATEV社とEU市場での35万ライセンス契約が完了した。

ここではSkyPDFの開発経緯、特長および今後の構想であるPDF-Centrexと製品戦略について述べる。

PDFへの最初の取り組み

我々は世界の“Person to Person Communication”の発展に寄与する夢を実現すべく、スカイコムを設立した。

当初SkyAgentというPUSH型配信ソフトウェアを開発したが、あまり売れなかった。しかしその中でも地域情報配信システム (岡崎市:2000年3月納品) で地域イベント情報等のPDFコンテンツを配信するため、SkyAgentが採用された。このシステムは地域ケーブル・プロバイダ経由でコンテンツを配信するもので、当時としては先進的であり、この時の経験が現在開発を進めているPDF-Centrex構想の原点となっている。

アトムの紙からビットの紙へ

2001年、TKC殿よりASPサービス向けPDF帳票シス

テム「市町村課税状況等の調」の構築依頼を受け、これが本格的にPDFに取り組む契機となった。

TKC殿では我国で初めて自治体から国へ収める帳票システムをPDF化。紙をベースとした運用から電子の紙への移行を進め、これが自治体業務の改善に効果あったと好評を得た。

これはまさに「アトムの紙」から「ビットの紙」へ移行することで、ささやかだがe-Japan構想実現へ貢献しているのではないだろうか?と自負している。

SkyPDF開発のきっかけ

TKC殿ではさらに自治体や会計事務所向けシステムの帳票出力PDF化を進めようとしていたが、ここで大きな問題があった。その当時採用していたPDF変換ソフトが高価であったため普及が進まなかったのである。PDF変換ソフトは、採用していた大手PDFメーカーをはじめ安価なセカンドソースメーカー等あったが、TKC殿はその品質・速度に満足していなかった。そこで2003年春当社に対し、これらを超える品質と変換速度を兼ね備えた、安価なPDF作成ソフトを依頼したのである。

SkyPDFの開発

開発は当初、会計帳票を高速かつ高精度にPDFへ変換することを最優先とし、徹底的な評価・試験が実施された。このためフォントや罫線での精度は短期間 (約6ヶ月) にもかかわらず、会計帳票として実用に耐える所まで鍛え上げられた。

そしてこれをベースにグラフィクス/イメージ/多言語対応等の機能を追加してゆき、まずStandard版を開発した。Standard版はPDFが一番良く使われるであろうと考えられるMicrosoft社Office製品におけるPDF変換の保証を最優先事項とした。

さらに暗号化/電子署名/電子透かし等セキュリティ機能を追加し、Professional版を開発した。

SkyPDF市場投入

2004年3月、販売元：ソースネクスト社／開発元：スカイコムで「いきなりPDF (SkyPDF Standard版ベース)」の販売を開始した。

発売開始後わずか3ヶ月で最大手メーカーを抜きPDFソフトのトップとなり、20万ライセンスを突破した。ソースネクスト社では2004年度でもっとも売れたソフトであるとのことである。

(注：「いきなりPDF Professional」はスカイコム製品ではなく、別の会社が開発したものである。)

SkyPDFの特長

さて、SkyPDFの特長をSpeed / Simple / Secure / Multi-language の4つの点から述べる。

(1) Speed: 高速

①ベンチマーク

図1の通り、最大手PDF変換ソフトと比較して10倍以上の速度が計測されている。

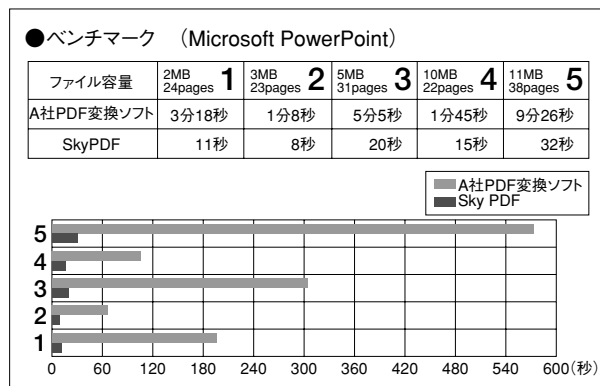


図1 ベンチマーク

②なぜ速いのか？⇒ダイレクト変換方式の採用

従来のPDF変換ソフトは一旦PostScript (PS) というページ記述言語へ変換し、それをPDFへ変換する方式を取っていた (図2)。我々はPDFへの変換プロセスにこのPSへの変換が必須であるかどうか吟味し、不要であると考えた。そこでSkyPDFはダイレクトにPDFへ変換する方式を採用し、①で述べたような高速化を達成することができた。

その他、フォント読み込みのキャッシング機構やメモリ管理機構等に工夫をしており、特にページ数が多い文書の変換に威力を発揮している。

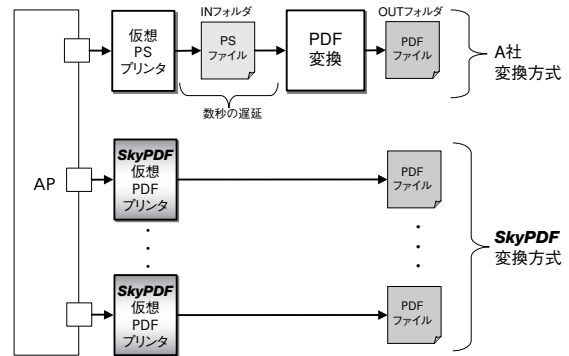


図2 PDF変換方式

(2) Simple: 簡単

SkyPDFではクライアント型とサーバ型があり、どちらもアプリケーション (例：Microsoft社のOffice等) で印刷する際の仮想的なプリンタとしてPDFへ変換する。すなわち「電子の紙 (PDF)」を印刷するプリンタとして簡単に利用することができるのである (図3)。

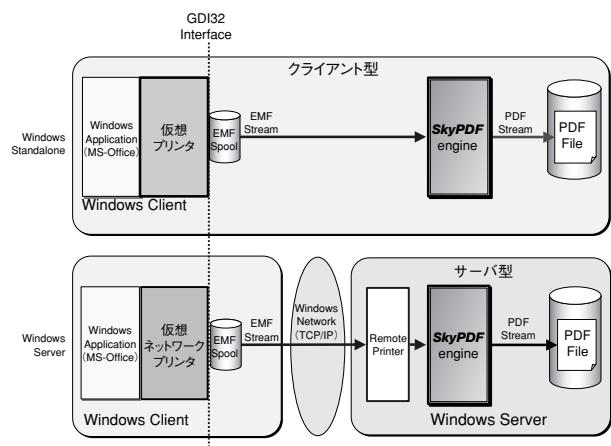


図3 クライアント型とサーバ型

(3) Secure: セキュリティ

①RSAセキュリティ社暗号化モジュールの採用

共通鍵暗号の開発元として最も実績あるRSAセキュリティ社の暗号化モジュールを採用しており、セキュリティ機能 (図4) や電子署名機能 (図5) の信頼性は抜群である。

②沖Val-Codeの採用

沖電気開発の電子透かし技術Val-Codeを採用しており、電子透かしが入ったPDFを簡単に作成できる。

③Citrix社MetaFrame, Windows Terminal 対応

最近大企業や自治体で情報漏洩防止策としてシンクラ

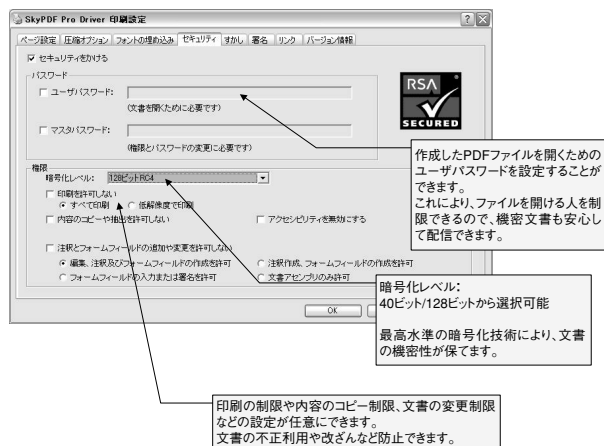


図4 セキュリティ機能



図5 電子署名機能

インタントの採用が相次いでいるが、SkyPDFでは既にMetaFrame および Windows Terminal Server に対応し、納入・稼働実績を持っている。

(4) Multi-language: 多言語対応

現在22ヶ国語に対応しており、インストールするWindows も英語・独語をはじめ5ヶ国語に対応している。対応言語は順次追加してゆく計画である。

SkyPDF e-Printer

サーバ型の導入を容易にするため、プリインストールしたローエンドBOX型からハイエンド・ラックマウント型アプライアンスまで用意している(図6)。

PDF-Centrex構想

PDFは既に電子文書フォーマットとして世界的に普及し、国際標準規格(PDF/X,PDF/A)になっている。

したがって我々はPDFが電子文書の中心となると仮説

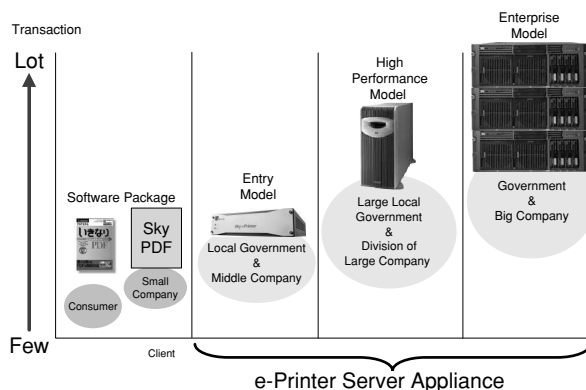


図6 e-Printer (サーバ・アプライアンス)

を立て、これをPDF-Centrex と呼んでいる。今後はPDFを「電子の紙」としてネットワークやストレージ上で自在に操作・交換・管理することが求められる。そして「電子(ビット)の紙」と「実際(アトム)の紙」との間を情報(コンテンツ)が飛び交うことになる(図7)。

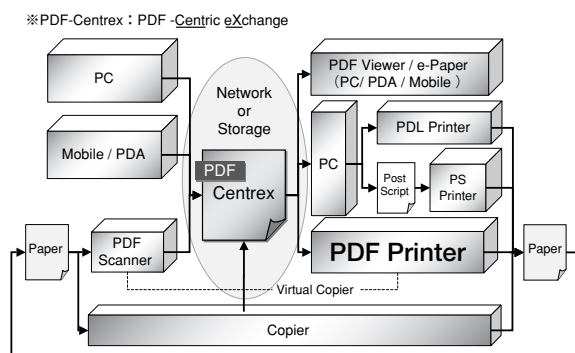


図7: PDF-Centrex 構想

今後の製品戦略

上記PDF-Centrex構想を元に、我々は生成エンジン(SkyPDF)、配信エンジン(e-Document Router)、表示エンジン(SkyViewer)、3つの製品群の開発を進めている(図8)。

SkyViewer(表示エンジン)

PDFを表示するソフトウェアであるが、表示だけでなく、電子印鑑による捺印機能や電子署名付与/検証機能など、電子決裁や電子申請に必要な機能が装備されており、企業内ワークフロー電子化に照準を絞っている。

e-Document Router(配信エンジン)

e-Document Router(図9)はPDFをネットワーク上で配信するためのソフトウェアである。これは、あらゆる

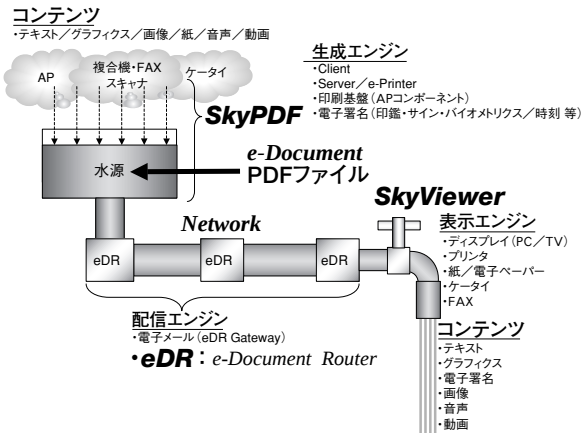


図8 製品戦略

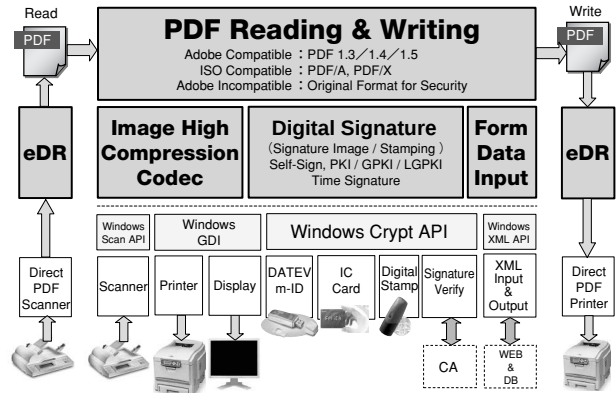


図10 3製品群の統合化

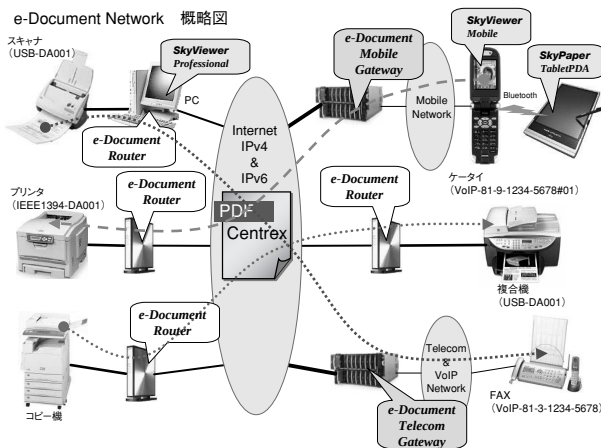


図9 e-Document Router

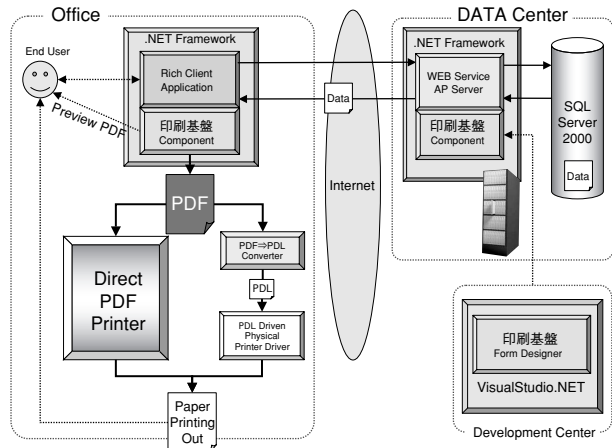


図11 印刷基盤コンポーネントおよび帳票デザイン

るデバイスを通じ、PDFというメディアによって相互にコミュニケーションが行なえるサービス環境を提供する。(前述SkyAgentノウハウを活用)

3製品群の統合化

既に述べた3製品群の統合化を進めており、e文書法等ですます求められる電子文書ソリューションに答えるべく2005年秋リリースする計画である(図10)。

印刷基盤コンポーネントおよび帳票デザイン

Microsoft.NET上で帳票を扱うアプリケーション開発のための精密かつ動的な帳票出力に最適なコンポーネントおよび帳票デザイナをパッケージ化した(図11)。

あ と が き

スカイコムではPDF-Centrex構想に基づく電子文書関連製品の充実化を進めている。これはIP-Centrexやマル

チメディアシステムとの相互連携により、ソリューションの幅を大きく広げることができると確信している。

是非一度当社ソフトウェアSkyPDFをご評価の上、あらゆるソリューションの電子文書メディア・プラットフォームとして、ご活用いただきたい。◆◆

株式会社スカイコム

[HTTP://www.skycom.jp/](http://www.skycom.jp/)

●筆者紹介

白崎昌俊: Masatoshi Shirasaki. 株式会社スカイコム 取締役 SkyAgent研究所長

島浩章: Hiroaki Shima. 株式会社スカイコム 取締役 システム開発本部長

徳田雄二: Yuji Tokuda. 株式会社スカイコム 名古屋開発センター長