

SynViz/DM 電子フォーム を核とした業務管理ソリューションの展開

Business Management Solution Deployment with SynViz/DM Electronic Form as the Key Feature

(株) 日立ソリューションズ東日本 (以下 HSE) は「SynViz シリーズ」の成果物管理システムとして、2007 年に「SynViz/DM」をリリースした。その後、ソリューションの差別化と独自性をめざし、定型フォームを作成できる「電子フォームオプション」を新たにリリースした。これまでは、成果物管理の中心は単なる文書ファイル管理であり、プロジェクトで作成される文書ファイルを蓄積することが主体であったが、電子フォーム機能により業種・業務に関係なく様々な業務データを管理し、業務データに紐づく文書ファイルの共有化・有効活用が可能となった。本稿では、SynViz/DM 電子フォーム を核とした業務管理ソリューションの内容・適用事例について述べる。

中野 修	Nakano Osamu
相澤 勝也	Aizawa Katsuya
佐々木 智和	Sasaki Tomokazu
佐藤 俊也	Sato Shunya

1. はじめに

HSE は「SynViz シリーズ」の成果物管理システムとして、2007 年に「SynViz/DM」をリリースした。これまでは、プロジェクト管理システムである「SynViz /PJ」「SynViz S2」と連携し、プロジェクトの各タスクでの成果物管理に多く適用されてきている。

一方、成果物管理では、非定型な文書ファイルだけではなく、業務データと合わせた文書ファイルの共有化・有効活用を図るニーズが顕在化してきた。業務データ管理の観点からは、部門単位から全社単位まで様々な用途で使える定型フォームが必要であるという要望が多かった。

これらのニーズに応えるため、成果物管理システムの属性管理機能を強化した「電子フォームオプション」を新たにリリースし、様々な業種・業務で利用できる業務データ管理と文書ファイル管理を一体化した付加価値の高い「業務管理ソリューション」の展開を開始した。

2. 現在までの展開状況

SynViz/DM は 2007 年 8 月のリリース以来、提案案件数約 150 社、受注案件数約 70 社の実績であり、特に 2012 年に電子フォームオプションをリリースしてから急速に実績を増やし、現在でも拡大傾向にある。また、ソリューションを含む売上金額についても、ほぼ当初の事業計画とおりの推移となっている。

当初 SynViz/DM は、プロジェクト管理システムである「SynViz /PJ」や「SynViz S2」と連携し、プロジェクトの各タスクでの成果物管理システムとして開発した。成果物管理システムを展開していく中で、非定型な文書ファイルだけではなく、業

務データと合わせた文書ファイルの共有化・有効活用のニーズが高く、各業務データをフォームという形式で管理することにより、様々な業務に適用できることがわかった。このニーズに対応し、電子フォームオプションを核としたプロジェクト管理以外の用途による適用も増えてきた。

SynViz/DM 電子フォームオプションは、医薬品の製品情報管理をターゲットとして 2012 年に開発を始めた。医薬の管理では、多くの管理項目を必要とし、企業によって管理する項目も異なる。また、管理対象は定型的な項目に限らず、画像データや測定データなど非定型なファイルも紐づけて管理する必要があった。

この医薬業界向けに開発した電子フォームをベースとして、様々な業種・業務への適用を行っていったが、中には、製品標準機能でカバーできない要望もあった。この要望には、アドオンまたはモディフィケーションで対応し、汎用的に利用できる機能は製品へ取り込むことで、SynViz/DM はソリューションサービスとともに成長を続けてきた。

様々な業種・業務への適用を繰り返した結果、用途別の業務ノウハウが蓄積でき、そのノウハウを活かし、電子フォームの提供モデルを整理・体系化し、用途別のソリューションを展開している。

電子フォームオプションは、今までのシステム維持・メンテナンスでコストがかかっていた、以下の項目が管理者による操作により実現できる。

- ・データベースの構造を意識しなくても項目を定義できる
- ・画面レイアウトを必要なときに変更できる

これにより、お客様が主体となって適用を進めることができ、効率よく業務データ管理システムの構築を実現できるようにな

った。

2012年10月に電子フォームオプションをリリースして以来、SynViz/DM ソリューションの核として販売している。

3. 電子フォームオプション開発の背景

3.1 電子フォームオプションの開発動機

成果物管理システムを適用していく中で、プロジェクトの成果物を文書ファイルとして管理するだけでなく、「不具合情報の管理」や「サポートサービスでの問い合わせと回答の管理」など、定型的なフォームに業務データを入力したい、また、業務データと画像データ、測定データなどの非定型ファイルを一緒に管理したいというニーズが増えてきた。特に下記の3点が求められていた。

(1) 簡単に業務データを管理するシステムを構築したい

会計など一般的な業務の定型的な業務データを管理するにはパッケージをベースにシステム構築することが多いが、お客様固有の業務データを管理するには、フィットするパッケージが見つからず、スクラッチ開発を行って運用するケースが多い。スクラッチ開発の場合、プロジェクトの立ち上げに時間を要し、また開発期間が長期化する傾向がある。また、インフラの変更に追従する対応（Microsoft社のWindows XP、Windows Server 2003のサポート終了に合わせた対応など）、運用の変更に合わせた管理項目の変更対応は、個別の対応になるため費用が高くなる課題があった。このため、①インフラの変更に追従してバージョンアップが行えるパッケージであること、②簡単に業務データを管理するシステムが構築できること、③管理項目のメンテナンスが容易であること、というニーズがあった。

表1 スクラッチ開発とパッケージの長所と短所

	スクラッチ開発	パッケージ
長所	お客様要望のすべてに対応することができる。	- 導入までの期間が短い。 - 品質が安定している。 - バージョンアップにより OS やミドルウェアの変更に対応可能。
短所	- 開発期間が長い、導入するまでの期間が長い。 - 品質問題が起りやすい。 - インフラの変更、運用の変更に伴う対応には、個別の対応になるため、費用が高い。	パッケージの制約により、お客様要望のすべてに対応することができない。

(2) 業務データの申請・審査・承認をしたい

業務で申請・審査・承認を行うことは、作業ミスを防止し、作業の品質を向上させることに有効である。また責任の所在を明確

にするためには、作業の履歴を残すことも必要である。一方で、業務では品質の向上だけでなく、効率も求められ、システム化による申請・審査・承認の効率化・迅速化、ペーパーレス化による業務コストの削減、内部統制の強化が求められていた。

(3) 業務データを活用したい

業務データを管理しているお客様の中には、業務データを蓄積しても、技術・業務ノウハウとして、その活用がうまくできていないという課題を持ったお客様が多かった。このため、蓄積したデータに対して必要な情報を素早く検索でき、別の分析ツールにデータを連携できる機能が求められた。

これらのニーズの対応をめざし、SynViz/DM 電子フォームオプションを開発した。

3.2 電子フォームオプションの概要

開発した SynViz/DM 電子フォームオプションでは、業務データを目的に応じた「電子フォーム」という形式で登録し、関連する非定型ファイルを添付して管理することができる。登録されたデータはデータベース化され、共有することで、業務データを取り扱う様々な社内業務の課題を解決し、業務効率・業務品質を向上させる。以下に電子フォームオプションの機能的特長を述べる。

(1) お客様固有の定型フォームを簡単に作成

SynViz/DM電子フォームオプションは、お客様固有の業務をターゲットとして設計した（図1参照）。業務データを管理するためのお客様固有の定型フォームを電子フォームという形式で管理でき、管理項目を業務に合わせ簡単に変更可能である。項目定義や画面レイアウト設定は、ノンプログラミングで実現でき、お客様が簡単に作成することができる。

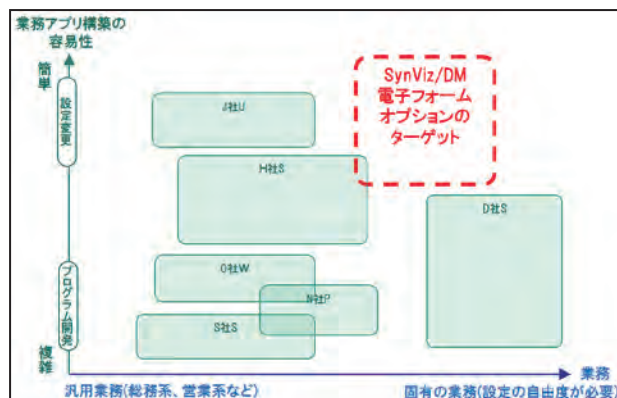


図1 電子フォームオプションのポジショニング

一般的なシステム運用ではアクセス権のメンテナンスに時間をとられることが多い。しかし SynViz/DM 電子フォームオプションでは、SynViz/DM 標準のフォルダ管理と同じアクセス権管理機能を利用することで、容易にアクセス権のメンテナンスが行えるように工夫した。



図2 電子フォームの定義画面と入力画面

(2) ワークフロー連携が可能

SynViz/DM 電子フォームオプションは、SynViz/DM ワークフローオプションと連携することで、承認や差し戻しなど業務の流れを業務毎に定義し 管理・実行することができる。ワークフローに流れている案件は、GUI によりステータス参照が可能のため、停滞しているノードなどをひと目で確認することができる。また、各ノードで添付ファイルの追加・変更やコメントの入力などができる。最終承認時に関連する部署やユーザーに通知を送る配付管理機能もサポートしている。

また、電子フォームのデータは、版管理され、旧版の閲覧、版比較による変更点の確認ができる。ワークフローで誰がいつどのような変更をしたのか後から確認することが可能である。

これらの機能により、申請・審査・承認業務を効率化できる。

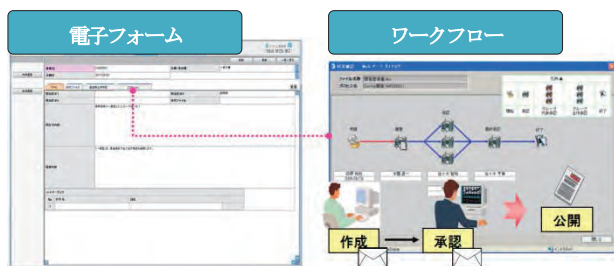


図3 電子フォームとワークフローの連携

(3) 様々な検索、検索結果の一覧出力が可能

電子フォームの項目のキーワード検索機能や、添付ファイルの全文検索機能などの多彩な検索機能により必要な情報を簡単に検索し、その検索結果一覧を Microsoft 社の EXCEL 形式で出力することができる。EXCEL に出力する項目は設定により変更が可能である。HSE のテキストマイニング製品である CoreExplorer と連携し、蓄積されたデータを分析し、マップ表

示やグラフ作成ができ、クリック操作だけで分析結果のレポート作成・出力ができる。

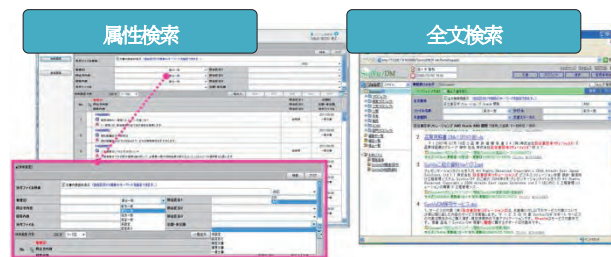


図4 検索画面

3.3 業務管理ソリューションとしての展開

HSE では、SynViz/DM 電子フォームオプションの機能的特長をアピールポイントにして、業務管理ソリューションとして提案・販売を行っている。ソリューションの特徴を以下に述べる。

(1) システム導入が容易

SynViz/DM には、ユーザ管理機能、アクセス権の制御機能、排他制御の機能が標準で備わっている。これらの機能は標準のまま使われることがほとんどである。

導入時に検討する必要があるのは、業務管理を行うための、検索や登録の画面である。検索や登録の対象となる管理項目と画面は、お客様の業務によって異なるため、パッケージとして事前に用意しておくことができない。お客様向けの個別の対応が必要になる部分である。この対応方法をプラスチックのロボットを作成する場合に例える。もしブロックのおもちゃがあれば、それを組み合わせることで目的のロボットを作ることができるかもしれない。しかし、ブロックがない場合は、大変であることがわかる。

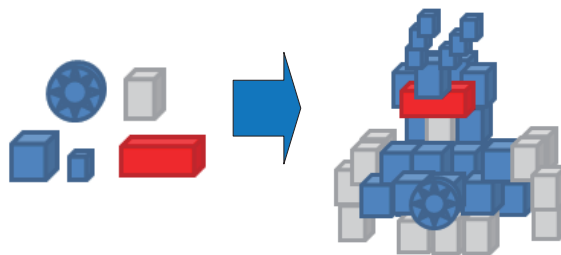


図5 ブロックの組合せによるロボット作成例

電子フォームオプションでは、このブロックに相当する管理項目を「テキストボックス」「チェックボックス」「プルダウン」などの複数種類の入力方法から選択し定義することができる。画面はこの定義した管理項目を組み合わせることで簡単に作成することができる。これをカスタマイズと呼んでいる。管理者機能で作成できるため難しいデータベースの知識などは必要がない。

入力フォームイメージ	種別	内容
管理番号 000001 ラジオボタン ☐ A ☐ B ☐ C URL http://www.nifty.co.jp チェックボックス ☐ 選択1 ☐ 選択2 プルダウン 20150001 カンテン ユーザ選択画面の表示 ユーザ ユーザ選択画面の表示	テキスト・数字 ラジオボタン URL チェックボックス プルダウン カンテン ユーザ	テキスト、数字を入力します。 ラジオボタンから選択入力します。 URLアドレスを入力します。 既定値にチェックするとリンク先を義理 チェックボックスから選択入力します。 プルダウンリストからを選択入力します。 カンテンから入力します。 ユーザ選択画面の表示を入力します。

図6 項目種別と電子フォーム画面

電子フォームオプションのカスタマイズ方法を覚えることで、お客様自身の手で画面を作ることも可能である。また、業務運用開始後に、項目の順番変更、項目の追加も容易である。お客様の中には、情報システム部門が関わらず、システムに不慣れな場合もある。この場合をサポートするために、SynViz/DM の導入メニューの一つには、キーマン教育を用意しており、カスタマイズ方法の教育を行っている。

電子フォームオプションが用意しているカスタマイズには決まりがあり、作ることができる画面レイアウトには制約がある。

[illegible]

図7 電子フォームの制約

SynViz/DM では、あえて画面レイアウトに制約をつけることで、構造をシンプルにすることができ、お客様向けのカスタマイズの期間短縮、作業工数低減につながっている。

(2) 顧客要望に対する高い柔軟性

お客様の業務によっては、前項で述べたカスタマイズだけでは、実現できない場合があります。例えば、お客様の既存システムに操作性や画面イメージを合わせる場合や、他のシステムと連携する場合などである。カスタマイズで対応できないニーズに応えるために、アドオンとモディフィケーションという方法を用意している。

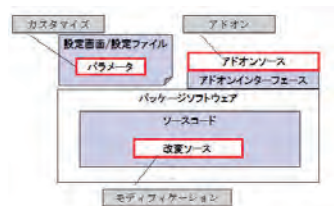


図8 パッケージ適用開発の種類

アドオンは、パッケージが用意したアドオンインターフェースを使用した開発方法である。導入実績からお客様のニーズを分析し、個別開発がよく行われる部分に対しアドオンインターフェースを用意している。具体的には、業務管理画面を開くときと、保存するときに、お客様個別対応のアドオン開発ができるインターフェースである。

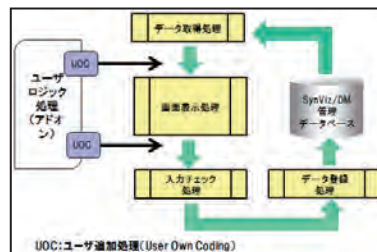


図9 アドオンインターフェース

モディフィケーションとはパッケージ本体に手を加えることである。アドオンのインターフェースがない要望に対応する場合、モディフィケーションを行う。モディフィケーションは、パッケージの開発も自社で行っている強みとして実施可能であり、お客様の要望を柔軟にとりこむことが可能である。

アドオンとモディフィケーションを選択する上での注意点は、アドオンの場合は、バージョンアップ時、通常テストだけで対応が可能であるが、モディフィケーションを行った場合、バージョンアップのたびに、パッケージ本体の修正が必要となることである。

(3) 業務用途別ソリューション

電子フォームオプションの開発により、様々な業種・業務への適用が増え、用途別の業務ノウハウが蓄積されてきた。これらを基に電子フォームの提供モデルを整理・体系化し、用途別のソリューションを展開している。

表2 業務用途別ソリューション

業種	業務	ソリューション
保険	損害保険の問い合わせ対応	問い合わせエスカレーション
医薬	システム作業依頼対応	
製造業	契約の問い合わせ対応	製品情報管理
医薬	化学物質管理	
建設業	設備据付工事/保守点検業務/商談	
製造業	技術者、講習、受講履歴の管理	技術者管理
公共	技術者、資格、受験履歴の管理	
ソフトウェア	品質管理	
		不具合・懸案管理

①問い合わせエスカレーション

問い合わせに対する社内の情報エスカレーションと、その結果
の回答業務の煩雑さを電子フォームオプションとワークフロー

オプションをベースとしたソリューションで解決する。増加するデータ量に応じた性能設計のメニューも用意している。

②製品情報管理

製造業での製品に含まれる化学物質の管理、建設業での物件情報の管理で、関連する様々な情報と連携して一元管理する業務を電子フォームオプションと成果物管理機能で支援する。また、担当 SE 部署では環境（エコ）の資格取得を推進し、化学物質管理業務の要件に対応できるようにしている。

③技術者管理

技術者、資格、受験履歴の関連性を持ったデータ管理を電子フォームオプションにより支援する。受験会場の変更や年度によって変化する帳票をお客様によってレイアウトのメンテナンスを可能にしている。

④不具合・懸案管理

ソフトウェア開発での不具合と懸案の管理を電子フォームオプションのステータス管理、帳票出力、CoreExplorer と連携した分析により支援する。

4. 導入事例

ここでは、SynViz/DM 電子フォームオプションを活用したお客様業務への適用事例を紹介する。

4.1 電子フォームと他システム連携事例

(1) 対象業務

- ・医薬業界の研究開発部門での化学物質管理

(2) 業務上の課題

- ・化学物質は危険性を伴うため、万全な管理体制が必須
- ・管理対象となる化学物質の種類が膨大
- ・いつ、誰が、どれだけのを購入したかの把握が困難
- ・どのような状態で、どこに保管したかの管理が必要
- ・いつ開封し、どれだけ使用したかの管理が必要
- ・廃棄・最終処分にいたるまでの管理が必要

(3) 解決の方向性

- ・化学物質の管理は、様々な法規に関係するため管理すべき対象項目が膨大である。業務に合わせた電子フォームを自由に作成できる機能を有効活用し、薬品の管理、薬品を保管する棚の管理、法規の情報を各フォームとして定義し、関連付けて管理する。
- ・資材を発注するときは、購買情報システムを使用する。購買情報システムで発注した資材を化学物質管理システムに取り込み、購入した資材をそのまま管理する。

- ・化学物質資材に添付するラベルをラベルプリンタから出力する。印刷対象の資材を検索・選択し、プリンタ出力機能（アドオン）を使用することで、QR コード（QR コードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です）付きラベルを出力できる。
- ・化学物質資材には、化学物質の種類・名称、状態、保管場所などを記録した QR コードを印刷したラベルを添付する。
- ・ハンディターミナルで QR コードを読み取り、サーバへ送信することで、化学物質管理システムの資材データが更新される。

(4) 期待効果

- ・化学物質によって異なる管理方法も、画面から確認ができるため、登録や更新が大幅に効率化されるとともに、入力漏れが無くなり情報が正確になる。
- ・購買システムと連携することで、納品と同時に関連情報が転送され、それからラベルを出力。該当する化学物質に貼り付け、格納場所などを登録する。以降、使用あるいは移動の度に情報を更新するとともに、棚卸しでも確認する。データの収集と更新は、ハンディターミナルによりラベルを読み取ることで、効率的に行うことができる。

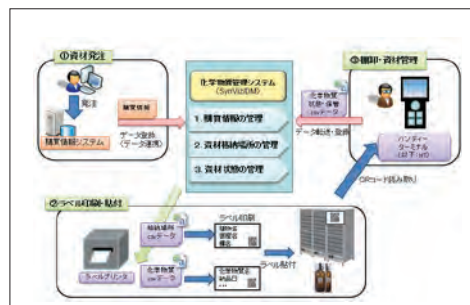


図 10 化学物質管理システムイメージ

(5) 導入後のお客様からの評価

本システムを導入した結果、お客様から次のような評価を頂いている。

- ・化学物質の管理情報がメンテナンスしやすくなり、機密情報についても権限設定により情報漏洩を防ぐことができるようになった。
- ・入力ミスが大幅に減ったことと、明らかなミスは管理者側で修正するメンテナンス機能もあるため、入力ミスを見つけた際のユーザ部門への訂正依頼が削減できた。
- ・化学物質には使用期限や廃棄処理の方法、棚卸しの義務など、徹底した安全性が求められており、本システムにより安全性を確保することができるようになった。さらに、管理を効率化することができた。

5. 今後の展開

2007 年に SynViz/DM をリリースして以来、多くの業務・業種への対応を行い、経験とノウハウを蓄積してきた。これらの経験とノウハウを活用し、「SynViz/DM」は、当初ターゲットとしていた文書管理への適用だけでなく、様々な業務・業種へのソリューション展開が可能となった。

今後も、以下に示す方針に従い展開を継続する。

- (1) これまでの導入実績のノウハウを活かした電子フォームのテンプレート化
- (2) HSE 既存ソリューションの組み合わせによる展開
(SynViz S2 連携、CoreExplorer 連携など)
- (3) これまでのお客様からの要望をもとに、アドオン開発をより実施しやすくした次世代 SynViz/DM を開発し、お客様個々の要件にも確実に対応できる API や連携インターフェースの拡充

6. おわりに

多くの企業での文書管理システムは、作成した文書ファイルを運用ルールに従い蓄積・管理する意味合いが大きかった。しかし近年は業務の流れの中で業務データと合わせて文書ファイルの管理が行われ、文書管理を意識しなくても、蓄積された文書を活用できるところにニーズが高まっている。

弊社では約7年間、製造業向けソリューションの分野で多くのお客様に対してプロジェクト管理と合わせた成果物管理ソリューションを提案・提供してきた。その結果として、様々な業務に対する導入実績と事例を積み上げ、豊富な経験とノウハウを蓄積してきた。

成果物管理ソリューションの発展系である「電子フォーム」、
「ワークフロー」、
「文書ファイル管理」を掛け合わせた業務管理ソリューションのニーズは、製造業だけではなく様々な業種・業態にも存在すると予想されるため、これまでの実績をもとにソリューションを展開し、事業を拡大していく。

参考文献

- 1) 木村 ほか プロジェクト管理における「見える化」ソリューションの展開 ～進捗・成果物の可視化と共有～
日立 TO 技報 14 号 (2008)
- 2) 庄子 ほか カスタマイズ可能な Web サービス機能を利用した SynViz 協業ビジネスの実現
日立 TO 技報 18 号 (2012)



中野 修 1998 年入社
ビジネスソリューション本部
Viz ソリューション部 KCMG

osamu.nakano.dc@hitachi-solutions.com



相澤 勝也 1998 年入社
ビジネスソリューション本部
Viz ソリューション部 KCMG

katsuya.aizawa.tu@hitachi-solutions.com



佐々木 智和 1999 年入社
ビジネスソリューション本部
Viz ソリューション部 KCMG

tomokazu.sasaki.hz@hitachi-solutions.com



佐藤 俊也 1993 年入社
ビジネスソリューション本部
Viz ソリューション部

shunya.sato.ha@hitachi-solutions.com