

「AppSQUARE」を基盤とした複合ソリューションの実現

Realization of Combined Solution Based on AppSQUARE as Its Platform

(株)日立ソリューションズ東日本(以下 HSE)は、2016 年 4 月に業務アプリケーション構築プラットフォームである「AppSQUARE」の販売を開始した。AppSQUARE のコンセプトは、ワークフロー、電子フォーム、文書管理、ポータル の 4 機能を組み合わせて、企業内に分散されている Excel ツールや個別システムなどの業務アプリケーションを集約・統合し、業務共通のプラットフォームになることである。

本製品は、業務システム開発に必要な機能をプログラムレスで実現し、軽量で柔軟性の高い Web API を利用することで、他の製品やシステムとの連携を実現することができる。

これまで、自社製品を中心とした各種連携を実現し、アプリケーション構築基盤としての有用性を確認することができた。今後はビジネスパートナーと協力し、他社の製品やシステムと連携した複合ソリューションの展開をめざす。

佐々木 智和	Sasaki Tomokazu
阿部 一雄	Abe Kazuo
山田 真史	Yamada Masafumi
高木 哲哉	Takagi Tetsuya
戸沢 拓	Tozawa Taku

1. はじめに

AppSQUARE は、ワークフロー、電子フォーム、文書管理、ポータル の 4 機能をベースに、プログラムレスで業務アプリケーションを構築できるプラットフォームである。外部連携方法として、Web API やアドオンインターフェースを用意しており、他の各種製品やシステムとデータ連携を実現できる。また、管理項目やレイアウトの追加・変更を可能にするカスタマイズ手段を備えている。これらの機能を利用して、AppSQUARE 上の業務アプリケーションを中心に、各種システムで分散管理されている情報を集約・統合し、必要な情報へアクセスすることが可能となる。

また、連携先となる各種製品やシステムからもワークフロー機能の追加や文書ファイルの格納先として活用することができる。

このように、他の製品やシステムと連携をした「複合ソリューション」によって双方の価値を高めることで、ビジネスの拡大をめざしている。

本稿では、これまでに実現してきた製品連携・システム連携の事例紹介と業務的課題における解決手段について解説する。

2. 連携インターフェース強化

2.1 他システムからのワークフロー活用

2016 年のリリース以降、さまざまな業種から引合いをいただいております。中でも複雑な業務プロセスに合わせたワークフローや多機能な電子フォームが求められている。特にコンプライアンスを重視する社会情勢の中、既存システムに審査承認の仕組みを追加したいというニーズが増えている。

AppSQUARE 1.6 (2018 年 9 月リリース) では、他システムからの利用を想定した「ワークフローに関する Web API の強化」とフローの並列化や複数プロセスパターン設定など、「高度な利用を想定したワークフロー機能」をサポートした。これにより、AppSQUARE 内のアプリケーションデータに対する審査承認以外に、他システムで管理しているデータの審査承認を AppSQUARE にて実現することが可能となった。

通常、既存の業務システムにワークフロー機能を追加するためには設計・開発期間とコストが大きくかかる。

AppSQUARE では、利用する帳票、ビジネスプロセスは標準機能で作成できるため、Web API とサーバサイドのアドオン I/F にて「申請・引戻し」および「差戻し・

結果連携」部分をプログラムとして追加することにより、短期間・低コストで連携を実現することができる。(図 1)

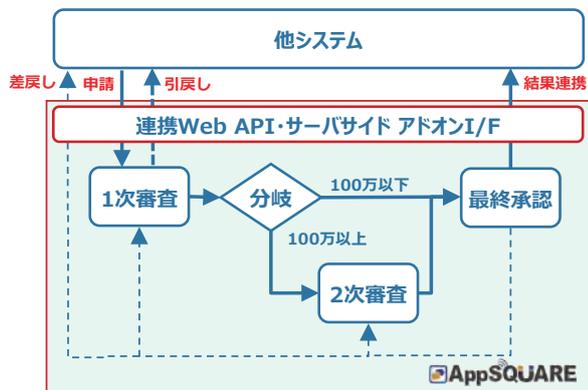


図 1 ワークフロー連携

2.2 Excel 帳票連携機能

Excel との連携は、個別帳票を作成するために利用することが多く、今までは個別にプログラミングにより要件を実現していた。

AppSQUARE 1.6 では、帳票のフォーマットとフォームの項目の関係を事前に紐付けておくことにより、必要な時に業務に合わせた帳票を利用して、データの登録/ダウンロードが可能になる機能をサポートした。(図 2)

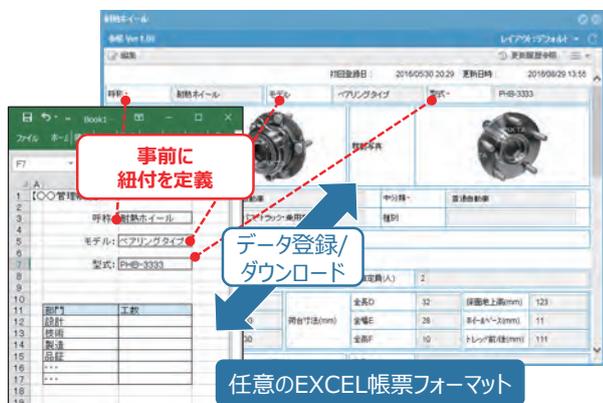


図 2 Excel 帳票連携

本機能により、既存の帳票を活用してデータの入出力が実現できるため、業務を大きく変更せずにフォーム機能を利用して、情報の共有、審査承認業務を実現することができる。

3. 自社製品連携事例

3.1 SynViz S2 連携事例

ここでは、プロジェクト管理ツールである SynViz S2 との連携ソリューション事例を紹介する。

(1) 対象業務

- ・住宅施工メーカーでの工事・工程管理

(2) 業務上の課題

- ①基礎工程後に検査申請を行う必要がある等、工程と各種申請情報は密接に関係している。しかし、両情報を各々管理しているために、状況確認に手間がかかり、抜けや漏れも発生する。
- ②担当する工程の業務情報と工程情報を二重に入力する必要があり、手間がかかるだけでなく、不整合な状態がしばしば発生する。
- ③「自らが担当する工程情報」を確認する必要があるが、工程の予定日、申請の期限など、複数案件に散在しているため、作業の確認漏れや遅延が発生している。

(3) 解決の方向性

- ・SynViz S2 で管理している工程情報と AppSQUARE で管理している業務情報を組み合わせて検索できる仕組みを提供する。
- ・AppSQUARE の業務情報登録フォームで入力した担当者が、即時に SynViz S2 の工程担当として割り当てる仕組みを提供する。
- ・AppSQUARE のポータル画面を活用し、工程の予定日でデータ抽出を行い、ポータル画面にて該当データを確認できる仕組みを提供する。(図 3)



図 3 工程管理システムイメージ

(4) 導入後の評価

- ・「情報確認の効率化を実現」
業務情報と工程情報を組み合わせて検索できる機能を活用し、『基礎工程が完了しており、後続作業である検査申請が未実施の物件』など目的に応じた検索を行い、申請の漏れや遅れの防止に役立っている。

- ・「入力作業の負担軽減による業務効率化を実現」
契約段階で入力した担当者が、各工程の担当として反映されることにより二重入力が不要となった。また、工程担当者が正しく設定されることにより、SynViz S2 にて工程担当者別の負荷状況も視覚的に把握する事ができるようになった。
- ・「対応すべき業務の抜け漏れ防止」
AppSQUARE にログインすると、最初に表示されるポータル画面にて「自身に関係する工程の予定日が間近に迫っているデータ」をリスト形式にて確認できる。リスト形式で表示されているデータを選択することにより、業務処理画面に遷移し処理を進めることができる。自ら処理すべきデータを探す手間がなくなり、抜け漏れの防止ができた。

3.2 CoreExplorer 連携事例

ここでは、CoreExplorer との連携ソリューション事例を紹介する。

(1) 対象業務

- ・化学メーカー研究開発部門での研究データ管理

(2) 業務上の課題

- ①研究情報は溜めるだけになっていて活発に活用されていない。
- ②「技術と人」の繋がりは見られるが、「人と人」との繋がりが分からないため、検索実施者から対象者へのアプローチが難しく、営業部門が営業機会を逃しているケースがある。
- ③報告書の検索は出来るが、内容の分析をする手段がなく、報告書を研究活動に活かし切れていない。

(3) 解決の方向性

- ・研究データとして管理する項目は時代の遷移とともに変化する。研究テーマの研究者情報、研究報告書情報をインプットする仕組みとして AppSQUARE のフォーム機能を適用する。フォーム機能によって、管理したい項目、情報活用に役立つ項目の追加・管理を柔軟に行う。
- ・AppSQUARE で入力した情報を CoreExplorer に送り、研究者情報や、研究報告情報のキーワードレベルでの検索、傾向分析を CoreExplorer の機能にて提供する。キーワードランキング、キーワードマッ

プ等の機能を活用し、業務課題を解決する。(図 4)

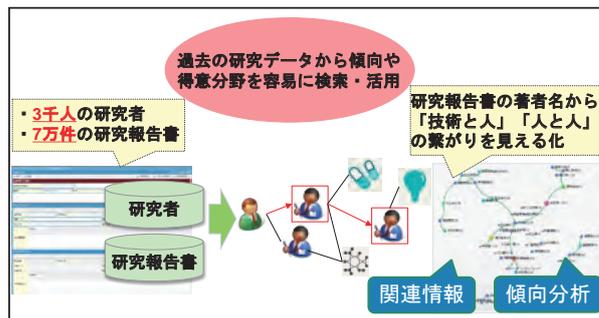


図 4 研究情報管理システムイメージ

(4) 導入後の評価

- ・「人と人の繋がりを表現し、情報活用できた」
面識のない有識者に連絡を取る際、その人物をマップで可視化し、有識者となつた人物を検索する。つながりのある人物を認識することで、営業機会の見逃し防止に役立っている。
- ・「技術キーワードの繋がりを表現し情報活用できた」
ある技術に詳しい有識者は他にどのような研究を過去に行ってきたのかを把握するために、技術キーワードをマップで可視化する。キーワードの関連を知ることによって、類似事例の調査・検索工数の削減に繋がっている。
- ・「人と技術の繋がりを表現」
共通の技術を持つ研究者の間接的なつながりを可視化することにより、有識者の調査・研究テーマの推進を加速できている。

4. 他社製品・ソリューション連携

4.1 レビュー業務支援ソリューション連携

(株)日立製作所から設計工程ならびに開発工程での品質管理業務を支援するシステムとして、レビュー業務支援基盤が 2018 年度下期にリリースされる予定である。

本システムは、対象の資料をオンラインで共有しながら、レビューを場所や時間を問わず行うことができ、その結果をレビュー記録票 (R 票) やレビュー指摘票 (S 票) に自動的に登録することができる。

このレビュー業務支援基盤は、(株)日立製作所の品質管理ツールである QE-EXPERT の帳票管理機能をベースに AppSQUARE の業務アプリで実装している。その管理データを品質管理用帳票に集計出力することができる。

また、レビュー業務効率化を目的とした(株)日立ソリューションズのレビュー支援システムを連携させ、それぞれの製品が持つ主要機能を一つの製品のように扱える連携セットパッケージである。業務機能は大きく分けて3つの構成となっている。(図5)

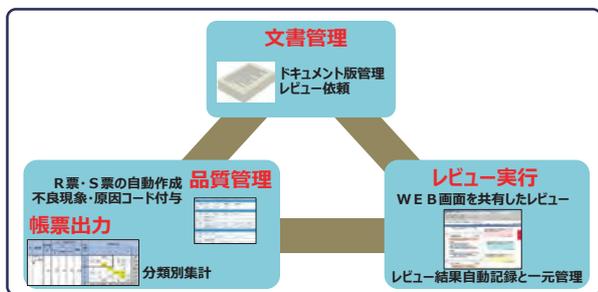


図5 レビュー業務支援基盤

・「文書管理」

AppSQUAREの文書管理機能を起点に、設計・開発ドキュメントの版管理を行う。登録されたドキュメントは、自動的にレビュー支援システムにも登録される。

・「レビュー実行」

文書管理機能から連携されたドキュメントは、画像化が行われ、WEBブラウザで複数のユーザが同時アクセスし、レビューが可能となる。レビュー結果は、コメントを吹き出し形式で加えることで共有ができる。

・「品質管理・帳票出力」

レビューコメントは、R票やS票の帳票フォームアプリに自動登録され、コード別に集計された形でExcel帳票に出力し、状況把握が可能となる。

レビュー業務支援基盤の将来構想として、レビューの進捗管理としてSynViz S2、品質分析のテキストマイニングとしてCoreExplorerを連携させる構想があり、品質分析と品質管理の確実な実行を強化させる狙いがある。

4.2 RPAソリューション連携

(株)日立ソリューションズでは、米国のAutomation Anywhere社のRPA(Robotic Process Automation)を導入する企業に向けて、ロボット開発の標準化や開発したロボットの共有、ガバナンス体制の強化を支援し、初期投資を抑えてスピーディーな全社展開を実現する「RPA運用支援クラウドサービス」を提供している。ロボット開発に関する情報、開発申請のワークフローなど、

さまざまな情報やツールを集約するポータルサイトをAppSQUAREで構築し提供する。(図6)

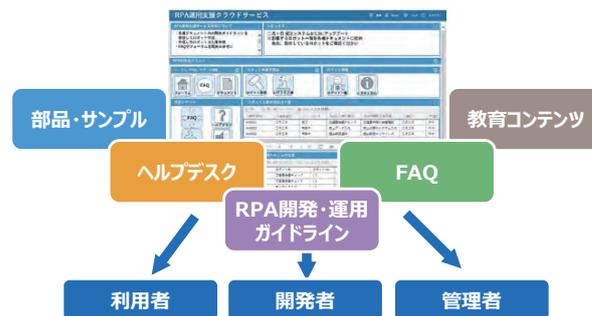


図6 ポータルサイトを通じた各種情報提供

RPA利用の拡大を図る上で課題となる、開発効率の向上や、適切に管理されないロボットの発生抑止などを実現し、企業の働き方改革を加速させる。

企業の複数部門や全社でロボット開発を行う場合、品質がバラバラのロボットが構築される懸念がある。そこで、(株)日立ソリューションズにおける全社運用を通じて最適化された標準ガイドラインやロボットのサンプルに加え、開発テクニックやFAQなども提供することで、ロボット開発の標準化や、開発作業時間の短縮が可能となる。

4.3 貿易帳票管理ソリューション連携

(株)日立ソリューションズでは、輸出入に関わる全関係書類の網羅的・統一的な管理や、企業コンプライアンスおよびガバナンス体制の維持にお悩みの企業に向けて、貿易帳票電子保管ソリューションを提供している。貿易帳票の自動保管・一元管理と貿易手続きの期限管理により、貿易業務および税関事後調査対応の効率化を実現する。さらに、蓄積した貿易帳票、輸出入許可データなどに基づいて貿易関連コストの最適化を狙う。(図7)

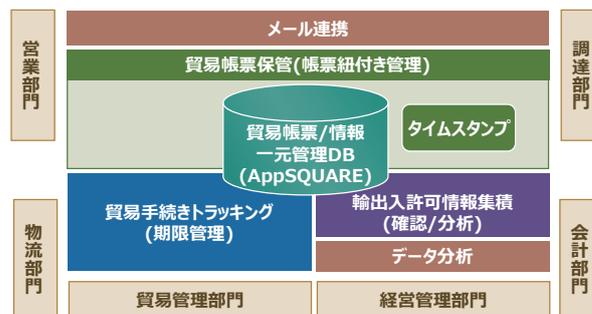


図7 貿易帳票管理ソリューション全体像

基幹システムで出力する Invoice, Purchase Order, PackingList などの船積関連帳票と、輸出入許可通知データ、輸出入許可通知書などを紐付けて管理するための仕組みを AppSQUARE で実現している。

人手に頼りがちな貿易帳票の進捗管理や、通関予定日・貨物搬出・搬入日等の期限管理業務および、輸出入許可情報の取得と保管業務などを本ソリューションにより省力化することで、業務負荷の軽減とスピード向上を狙う。また、紐付管理、タイムスタンプ管理、検索機能により、税関事後調査を効率的かつ確実に実施することができる。日々の業務の一環で事後調査の準備作業（エビデンス帳票不備確認、輸出入許可情報の確認など）を行うことにより、準備作業の負荷を回避できる。

5. 今後のソリューション展開

今後、連携ビジネスを拡大するためには、連携する製品やソリューションを増やしていく必要があり、工数を抑えた連携の実現が必要である。それを実現するためには、システム間連携に特化した Web API や連携 I/F の強化を行い、パートナーが簡単に連携を実現できる必要がある。

現時点では、自社製品、日立グループ内の製品やソリューションとの連携事例ができたため、今後は日立グループ外のパートナーとの連携を進め、幅の広い顧客ニーズをカバーした付加価値の高いソリューション展開を進めている。そのため、連携パートナーへのサポートとして、リファレンスの整備や連携サンプルの準備、開発者向けのハンズオンセミナーなどを検討している。

6. おわりに

AppSQUARE は、業務アプリケーションの構築プラットフォームとしてさまざまな業務に対する導入実績と事例を積み上げ、多くの経験とノウハウを蓄積してきた。

また、単体の導入に留まらず、自社製品以外にも日立グループ内の業務ソリューションの適用事例ができた。

今後は、ビジネスパートナーとの製品連携、ソリューション連携を強化し、事業を拡大する所存である。

参考文献

- 1) 庄子真海, 他: プロジェクト情報基盤としての SynViz S2 による複合ソリューションの実現, 日立ソリューションズ東日本技報 第 19 号, 2013
- 2) 竹本宗弘, 他: 新製品「AppSQUARE」を核とした業務プロセス管理ソリューションの展開, 日立ソリューションズ東日本技報 第 21 号, 2015
- 3) 阿部一雄, 他: プロジェクト管理分野での「AppSQUARE」の事業展開, 日立ソリューションズ東日本技報 第 22 号, 2016
- 4) 山本廉人, 他: 「AppSQUARE」アドオン開発基盤の展開, 日立ソリューションズ東日本技報 第 23 号, 2017



佐々木 智和 1999 年入社
Viz ソリューション部

tomokazu.sasaki.hz@hitachi-solutions.com



阿部 一雄 2002 年入社
Viz ソリューション部

kazuo.abe.hz@hitachi-solutions.com



山田 真史 2005 年入社
Viz ソリューション部

masafumi.yamada.zu@hitachi-solutions.com



高木 哲哉 2003 年入社
Viz ソリューション部

tetsuya.takagi.zu@hitachi-solutions.com



戸沢 拓 2005 年入社
パッケージビジネス推進センター

taku.tozawa.fd@hitachi-solutions.com