

## 経営情報学会 2017 年秋季全国研究発表大会 企業事例セッション

経営情報学会 2017 年秋季全国研究発表大会では、大会独自の企画として企業事例セッションを開催しました。産業界の方に（１）経営情報学に関わる企業での実践例や（２）経営情報学に関わる技術・サービスをご紹介いただくことで、他企業や学識者との情報交換・交流の促進を意図するものです。企業同士となると日常ではなかなか情報交換の機会はなく、学会が交流の場を設定することは実務家の方にとって価値提供になりえ、また産学の交流という視点でも共同研究（事業）への発展の可能性もあることから、本セッションにより大会がより一層魅力的な場となることを目指しました。

初めての試みでしたので、賛助会員の企業様や大会開催地である岩手に拠点を持たれている企業様にお声がけをさせていただき、以下に紹介する５件の発表をしていただきました。当日、セッション会場では活発な議論が交わされました。聴講者の評価をふまえ、大会委員長から「経営情報学会 2017 年秋季全国研究発表大会 企業事例セッション 優秀報告賞」として岩手インフォメーション・テクノロジー株式会社 阿部考志氏による「福祉分野における潜在ニーズを捉えた業務支援システムの開発」を表彰しました。

本誌をご覧の読者の方にも参考になる部分が多いと思いますので、今後の事業・研究にご活用いただければ幸いです。なお、本セッションは次回大会でも開催予定です。企業の皆様はぜひ発表をご検討ください。

- 1) ○阿部考志(岩手インフォメーション・テクノロジー株式会社), 井上孝之(岩手県立大学), 木下昇三(滝沢市), 佐藤勝之(滝沢市)  
「福祉分野における潜在ニーズをとらえた業務支援システムの開発」
- 2) ○三浦 淳(株式会社イーアールアイ), 水野節郎(株式会社イーアールアイ), 荒井満浩(株式会社イーアールアイ)  
「BLE ビーコン発信機とそれを利用した高精度な屋内位置測位システムの開発」
- 3) 向 正道(新日鉄住金ソリューションズ), ○後藤哲矢(新日鉄住金ソリューションズ)  
「電子契約サービスという新たな市場をどのように創出しビジネスを拡大してきたか? : 新日鉄住金ソリューションズ CONTRACTHUB 事業の紹介を通じて」
- 4) ○嶋田佳明(株式会社 NTT データ数理システム)  
「汎用シミュレーションシステムの開発とビジネスへの応用事例」
- 5) ○中尾悠里(株式会社富士通研究所), 大堀耕太郎(株式会社富士通研究所), 大輪拓也(株式会社富士通研究所), 吉田宏章(株式会社富士通研究所), 吉良知文(九州大学マス・フォア・インダストリ研究所), 神山直之(九州大学マス・フォア・インダストリ研究所)  
「人工知能を用いた移住促進への取り組み: 福岡県糸島市における最適地域推薦の実証実験」

大会プログラム委員長・大会実行委員長

# 電子契約サービスという新たな市場をどのように創出し ビジネスを拡大してきたか？

## —新日鉄住金ソリューションズ CONTRACTHUB 事業の紹介を通じて—

後藤哲矢 (ごとう てつや)

向 正道 (むかい まさみち)

新日鉄住金ソリューションズ株式会社

### 1. はじめに

新日鉄住金ソリューションズ(株) (以下当社) が提供する CONTRACTHUB は、SaaS (Software as a Service) 形態で、企業間や企業と個人間で取り交わされる契約、関連文書、注文書や請求書などの各種の取引文書を、電子データを原本にしてクラウド上でやり取りを行う電子契約サービスである。2013年12月に外販を開始して以来、建設・不動産・流通・情報サービス・製造など、様々な業界の企業間取引にサービスを提供してきた。最近では、住宅ローンや不動産賃貸契約などの企業対個人の分野でも導入が拡大している。2017年時点で、120社以上のサービスオーナー企業、30,000社を超える取引先企業が日々の業務で利用している。

ただ、様々な電子契約のメリットにもかかわらず、最近まで、国内で電子契約の利用は進んでいなかった。「本当に印紙は不要なのか?」、「コンプライアンス面は問題ないのか?」と不安の声も根強く、慎重な取り組み姿勢の企業が多かった。

当社は他社に先駆けて自社利用を進め、黎明期から積極的に電子契約市場の開拓に取り組み、現在は国内でもリーダーとなるポジションを獲得するに至った。本稿では、電子契約サービスの紹介を踏まえ、当社がどのように課題を克服し市場を拡大していったかについて述べる。

### 2. 電子契約サービスとは

CONTRACTHUB のシステムイメージを図1に示す。本サービスは、ご契約いただいた顧客 (サービスオーナー企業) が、その取引先とクラウド上で様々な契約にかかわる文書を取り交わすためのもの

で、文書管理、通知、電子署名等のシステム機能で構成される。

#### ■ CONTRACTHUB サービスの特徴

特徴の一つは、顧客の業務をサポートするために、利便性の高いシステム機能を多数準備している点である。例えば、システム機能面では、ノンプログラミングで様々な契約・受発注業務に対応できるだけでなく、基幹システムとの連携やスマートフォンへの対応等、新旧の技術にも対応している。新たなシステム機能の整備は、日々の顧客のやり取りから蓄積される百項目以上の要望リストだけでなく、毎年開かれるユーザー会での顧客の要望をまとめ、年2回以上のバージョンアップを行うことで実現している。

もう一つの特徴は、顧客の業務や導入を支援するサービスを提供している点である。専門チーム“Team e-Con”により法令面のサポートを行っているだけでなく、契約先顧客の取引先様の参加を得やすくするために説明会等のサポートを行い、顧客の課題解決をサポートしている。

#### ■ 電子契約利用のメリット

このような電子契約サービスを利用することで、これまでの紙原本でのやり取りに比べて、①コスト面、②業務スピード面、③コンプライアンス面で大幅な改善をもたらすことができる。

具体的には、従来紙原本の契約であれば必要であった収入印紙が不要になるだけでなく、書類の郵送や保管が必要なくなる。また、やり取りの履歴が電子的に保存されるため、関連した契約書、各種文書を簡単に取り出すことができると同時に、文書の取り消しや改訂のやり取りもスピーディに実行でき

る。これは、契約に関わるリードタイムが大幅に短縮されるだけでなく、各種の監査や税務調査などにも迅速に電子データで対応できることとなる。

### 3. 電子契約サービスの拡大をどう進めてきたか

現時点では、当社は電子契約市場でリーダー的なポジションを獲得しているが、サービス提供初年度からいきなり多くの新規受注が獲得できたわけではなく、事業の黒字化には数年を要している。本稿執筆を機に過去を振り返ってみると、競争力ある事業に成長できたのは、①システム構築（SI）からサービス提供（SaaS）へ発想を転換できたこと、②潜在ニーズをとらえ市場を自ら作り出したこと、の二つの課題の克服が重要であった。

#### ■ SIからSaaSへ発想の転換

一つの案件の受注に対し、顧客の要求を実現し、発生する費用を回収していくのがSI案件の基本的な考え方である。対してSaaS事業は、まず、自らサービス全体の企画、仕様決定、バージョンアップや運用品質の管理をすべてサービス提供者としての矜持を持って実現しくことが求められる。そして、先行して行った投資を、顧客を増やしていくことで

回収していかなければならない。新たな企画内容がマーケットに受け入れられていかないと事業を拡大することができない。

つまり、事業のマネジメント面では、先行投資により実現したサービス仕様を、「どれだけの顧客」で「どのタイミング」で回収していくのか、自らが精度の高い計画を立案し、経営層の承認を得て実行していくが必要になる。過去には、「思い」で販売目標の数字を積上げていく時代もあったが、顧客が拡大し、先進ユーザーの事例やユーザー会での情報が集まるに従い、企画の精度を増し、事業の運営を安定させることができるようになった。

また、企画・マネジメント面だけでなく、営業担当の意識も大きく変えていかなくてはならなかった。日々高い売上目標に向かって活動する営業にとって、月額ビジネスであるSaaSはSIと比較して圧倒的に規模が小さく、SaaS単独の営業ではなかなかモチベーションが上がらない。それでもCONTRACTHUBのような他社がまだあまり取り組んでいないサービスは、競合に対して容易に差別化ができ、当社の認知度を向上させることができる。広く新旧顧客との関係を構築することに貢献できると、営業のモチベーションも向上し、そのことでさらなるサービス拡大の好循環を生み出してきた。

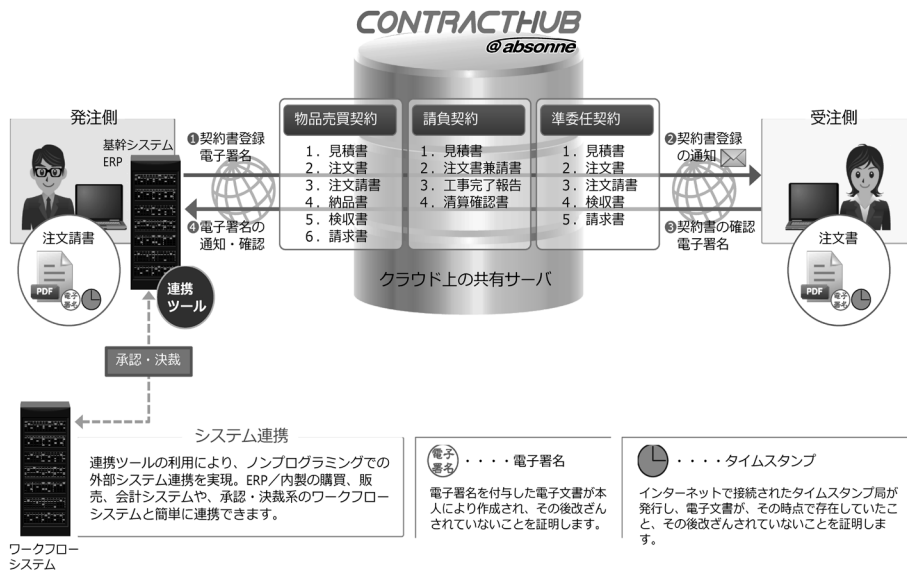


図1 電子契約サービス CONTRACTHUB のシステム全体像

## ■新しい市場を作り出す

電子契約のメリットや導入企業の事例には多くの企業が興味を持ち、早い段階から幅広い業界から常に多くの引き合いが来ていた。一方で当社提案を聞いた担当者がいざ社内で検討を進めようとする、業務改革や社内規程の変更などを伴うため、部門での判断ではなく法務を含めた複数部門の意向が絡んでしまう。その結果「総論賛成・各論反対」で停滞してしまうことが多い。さらに取引先が電子契約に応じてくれるのかどうかの心配等、様々な阻害要因がある。ライトパックであれば月額基本料金5万円から始められるサービスであるにも関わらず、検討に数カ月、1年が簡単に過ぎてしまう企業も少なくなかった。

電子契約というサービスを拡大するためには、単にシステムを販売するのではなく、顧客に①ROI含めたどのような業務効果があるのか、②どのように社内や取引先を説得し迅速に利用開始するのか、③日々発生するQA等にどのように対応していくのか、など顧客の導入部門が直面する課題の解決をサポートする必要がある。

当社では、顧客が簡単に導入ROIを試算できる表計算シートや社内検討・稟議推進を支援するための資料、取引先説明会のひな形など、導入時に必要となる情報を「営業7つ道具」としてまとめている。また、法令面・税対応での問い合わせに対応できるよう、弁護士・税理士が参画する“Team e-Con”という専門家顧問チームを組織化し顧客の相談にも対応している。このように、システムだけではなく支援サービスを付け加えることで、導入時の課題をクリアしている。

並行して、電子契約自体の啓蒙や事例の普及を目的とした、WEBサイトのコンテンツを充実させるとともに、フォーラムや各種イベントへの参加、継続的な個別セミナーを実施している。これらの活動は、電子契約という新しい市場をパイオニアとして創出するためのもので、苦労は伴うが、事業の拡大

には欠かせない取り組みであると考えている。

## 4. おわりに

事業の展開にあたり、経営層も含め、将来のビジネス拡大への明確な期待とそれに向けたコミットがあった。新たなビジネスの創出に向けチャレンジでき、新規ビジネス立上げにとっては最も重要な要素であった。

また、本サービスはこれまで蓄積して生きた技術をベースとしている。外部監査や脆弱性診断、顧客のセキュリティ基準への対応力など、SaaSベンダーに求められる日々の運用体制は一朝一夕には築けない。長年地道に取り組んできたシステム運用ノウハウがCONTRACTHUBに引き継がれている。

ベースとなる技術をSaaSというサービス形態に活かし、多数の企業とその取引先に幅広く利用されることを通じて、電子契約のエコシステムが発展し、さらに多くのメリットをサービス利用者、サービス提供者、関連事業者が享受できるようになったことが事業拡大の要因と考えられる。今後、マイナンバーや新たな技術にもいち早くキャッチアップし、顧客層を拡大することで、電子契約サービスが社会インフラと位置付けられていくことを目指していきたい。

NS Solutions, CONTRACTHUB, absonne は、新日鉄住金ソリューションズ株式会社の登録商標です。

## 略歴

### 後藤哲矢（ごとう てつや）

1990年新日本製鐵株式会社入社、2011年よりCONTRACTHUB事業に従事。

### 向 正道（むかい まさみち）

1991年新日本製鐵株式会社入社、2013年より現事業本部にてコンサルティング業務に従事。

# 2017年秋季全国研究発表大会企業事例セッション 「汎用シミュレーションシステムの開発とビジネスへの応用事例」

嶋田佳明（しまだ よしあき）  
株式会社NTT データ数理システム

## 1. はじめに

本稿は、岩手県立大学アイーナキャンパスで開催された、2017年秋季全国研究発表大会の企業事例セッションで発表した内容をまとめたものです。

本稿では、はじめにシミュレーションの有用性とシミュレータを開発した背景について述べ、シミュレーションの実際の応用事例と、企業経営へのシミュレーション活用の課題について述べます。

## 2. 汎用シミュレータ開発の背景

シミュレーションは、製造工程、サプライチェーン、交通、通信、防災、ヘルスケアなど、解析的に分析するには複雑なシステムを分析する手法として古くから用いられてきました。特に、企業経営における意思決定の場面においては、実際に試すにはコストや時間がかかたりする場合や、施策の定量的な評価やリスクの検証等に、シミュレーションは非常に有効な手段となります。

シミュレーションを行うには、対象となるシステムをモデル化し、相当量のプログラムを作成する必要があります。ただし、シミュレーションを必要としている企業の現場担当者は、必ずしもプログラミングが得意な技術者とは限りません。そのため、この作業は、企業がシミュレーションを導入するための非常に大きな障壁となります。そこで、出来る限り容易にモデル構築ができるよう、シミュレータが必要となります。また、シミュレータを用いると、現場の要望を素早く反映した結果を出すことができるという利点もあります。シミュレータを利用するうえで重要なのが、汎用性のあるシミュレータを選ぶことです。シミュレータに求める要件、機能、モデルは企業経営の現場によってさまざまです。シミュレータによる制限を受けることがないよ

う、シミュレータは高い汎用性を持った設計になっている必要があります。そこで当社では高い汎用性を持ち、容易にモデル構築が可能な、汎用シミュレーションモデル構築ソフトウェア S<sup>4</sup> Simulation System（以下 S<sup>4</sup>）を開発・販売しています。

## 3. S<sup>4</sup> Simulation System 機能概要

### 3.1 モデル構築機能

S<sup>4</sup> は、離散型・連続型・エージェント型のモデリング機能が備わっており、シミュレーションモデルの構築は、GUI上での操作で行います。

離散型・連続型シミュレーションにおいては、S<sup>4</sup> があらかじめ提供している、シミュレーションの構成要素となる汎用的な部品を配置、部品間をフローで連結し、「モノ」、「人」、「情報」の流れを表現します。これらの部品に、シミュレーションの条件となるパラメータを設定していくことでモデルを構築します。部品のプログラムは、編集が出来るようになっていたため、ユーザ独自の動作にカスタマイズすることもできます。また、意思決定を支援するため、シミュレーションの条件パラメータを最適化するシミュレーション最適化機能も備わっています。

エージェントシミュレーションでは、エージェン

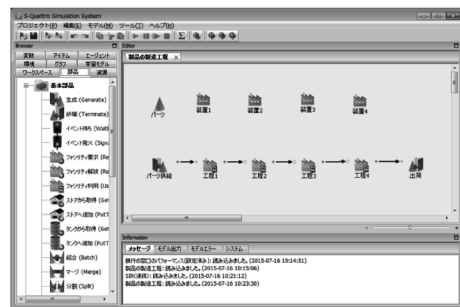


図1 モデル構築画面



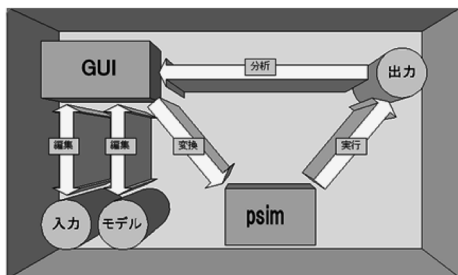


図2 モデル構築画面

トの行動ルールや相互作用を GUI から Python 言語を用いてプログラミングしていきます。これには、Python 言語による、プログラミングの知識があることが前提となりますが、エージェントベースモデリングに必要なフレームワークや、エージェント行動の基盤となるジオメトリ情報やビューは  $S^4$  が提供しているため、ユーザはエージェントモデルの構築に専念できます。

### 3.2 psim 言語機能

本ソフトウェアはすべて Python 言語で開発されています。psim 言語は当社が開発したシミュレーション記述言語で、シミュレーションにおけるイベント処理エンジンや、乱数発生、データの分布推定機能を持つ Python のライブラリ集です。シミュレーション実行時には GUI で構築されたモデルは Python プログラムに変換され、実行されます。

## 4. 実社会への応用事例

それでは、 $S^4$  がコールセンターでの意思決定に利用された事例を紹介します。コールセンターでは、お客様満足度の指標に応答率があります。かかってくる電話に対して、オペレータが不足していると応答率は下がりますが、オペレータを増やすぎると、人件費がかさむため、適切な要員配置が求められます。コールセンターにおける要員配置においては、アラン式が古くから用いられています

が、これはシンプルな条件が前提となっています。実際の現場はより複雑で、問い合わせの種類、オペレータのスキル、シフト編成などの条件を考慮するにはシミュレーションが必要となります。また、入電や対応記録などの過去データでより現実に近い状況を再現できるのもシミュレーションのメリットです。シミュレーションにより、本当に必要なオペレータ数を算出し、サービスレベルを落とすことなく、必要人数の充足率が 5.3% 改善した企業もあるほどです。

## 5. おわりに

現状、シミュレーションを実際の企業経営に活用している企業は少ないという印象です。原因は、シミュレーション手法をそもそも知らない、シミュレータにモデルを構築するスキルがない、シミュレーション結果を分析出来る人材も限定的であるためと考えています。

これを解決するために、当社では、有償でのコンサルティングや受託開発、シミュレータ教育といったサービスを提供しています。そのほかにも、無償でシミュレーション手法やシミュレータを学習できる場として、毎月定期的なセミナーを開催しています。また、独学ができるよう、社会システムシミュレーションに関する例題集やそのモデルプログラムを Web 上で公開しています。学生には、1年間無償で  $S^4$  を貸し出しており、当社セミナーで発表の機会を提供しています。さらに、2017年6月には、シミュレータ NetLogo, SOARS と合同で、ワークショップを開催しました。

### 略歴

#### 嶋田 佳明 (しまだ よしあき)

2003年 (株)数理システム入社。  $S^4$  のコンサルティング・技術サポート業務に従事。