

[第15回]

SOLIZE SOLIZE株式会社

代表取締役社長CEO **宮藤 康聡** 氏

デジタルエンジニアリングで 製造業の価値創造を革新する

SOLIZE株式会社は、創業来30年にわたり、3DCAD/CAE/3Dプリンタなどの3D技術の活用から、IoTやAI、VRなどの最新技術を組み合わせたデジタルエンジニアリングサービスで、製造業の設計・生産を変革している企業です。製品開発の「デザインエンジニアリング」、「3Dプリンティングエンジニアリング」、「変革エンジニアリング」の3つの事業領域で事業を展開しておられます。

こうしたビジネスを行う基盤として、デジタル技術に豊富な経験を有するエンジニアが、徹底した可視化・形式知化技術をベースに、お客様とワンチームとなって「変革」を実現する、というSOLIZE独自の метод論があります。

代表取締役社長 CEO の宮藤康聡様は、大手自動車メーカーからベンチャー企業に飛び込んだ気概溢れる方です。今回のインタビューでは、SOLIZE独自の手法に加えて、「日本のものづくりを変革する」という宮藤様の熱情をお聞きしました。



SOLIZEが目指すもの

—はじめに、「SOLIZE」という名前は、かなり印象に残るものだと思うのですが、その由来からお教えいただけますか。

宮藤 「SOLIZE」という社名は、私たちが作り出した造語です。「SOL」というのはラテン語で「太陽」を意味する言葉で、「人間の情熱やエネルギー」を意味しています。「IZE」はRealize、つまり実現し、やりきること。「人が持つ情熱を実現する」という意味を込めています。

—御社の理念や使命を教えてください。

宮藤 弊社では、「進化を感動に」を理念として掲げております。これは、弊社が、「お客様を含め、多くの方々に感動

をもたらず進化の原動力となり、新たな価値を生み出す企業体となる」ことを意味しています。

更に、使命として「知恵と技術をエンジニアリングし、価値創造を革新する」と『本質的に美しいものづくり』を実現する」の二つを掲げております。前者は、人と組織の知恵と技術の可能性を最大限に発揮して体系的かつ実践的に活用し、人と組織がより大きな価値を生み出せるよう、あらゆる価値創造活動の次元を超えた変革を成し遂げることを意味しています。ここでいう、「美しいものづくり」というのは、単に「シンプルで使いやすい機能美」といったことを目指すものではありません。「大量生産大量消費」を続けることは不可能であり、「地球環境と調和のとれたものづくり」こそ、持続可能な社会を実現することだと考えており、製造業に携わる弊社の使命の一つとしております。

また、何よりも、私たちのコアは、「誠実 (Integrity)」であることです。デジタルエンジニアリング技術やサービスを通じて、世の為、人の為になることが責務だと考えています。

知恵と技術を活かす エンジニアリング領域

—ここで、御社の具体的なビジネスに関して、お話を伺いたいと思います。「デザインエンジニアリング」、「3Dプリンティングエンジニアリング」、「変革エンジニアリング」の3つの領域で事業を行っているとの理解でよろしいでしょうか。

宮藤 おっしゃるとおりです。1990年の創業のきっかけは「3Dプリンティング事業」です。当時3Dプリンティングは、アメリカで始まった新しい技術であり、私たちは「今後この技術が『ものづくり』を変えていく、早く日本に導入しないと日本のものづくりというのは立ち行かなくなっていくだろう」と危惧しました。特に量産前の試作品の製造の時間とコストを大幅に削減できる、と確信していました。加えて、その当時、「3DCAD」も日本に導入されてきました。

我々は、製造業の競争力強化に向け「設計・試作・金型製造までを3Dデータ一気通貫で実現すべき」と考え、自動車業界やエレクトロニクス業界のお客様にご提案しました。

その中で、3DCADの「教育ビジネス」を立ち上げ、お客様から「教育だけにとどまらず、一緒に設計・開発領域を手伝ってほしい」というお話を頂くようになりました。その結果、始まったのが「デザインエンジニアリング」のビジネスです。製品の設計初期段階から、弊社のエンジニアが常駐し、製品開発を支援しています。

—なるほど。時代の流れやお客様のニーズに合わせて、ビジネスを拡大していったのですよね。ところで、御社の3番目のエンジニアリング領域である「変革エンジニアリング」ですが、この言葉は初めて目にしたのですが……。

宮藤 はい、「変革エンジニアリング」という言葉は、私たちが作った造語です。これは、企業の競争力の源泉である人や組織に蓄積された暗黙知を形式知化し、デジタルエンジニアリング技術を掛け合わせ、事業戦略を実現する為の業務へと再構築していく、独自の変革サービスです。

この変革手法は、弊社金型工場での実践をベースに磨き上げてきました。ご記憶かもしれませんが、2000年代は、携帯電話（いわゆるガラケー）の新機種が

次々と市場投入されていた時代であり、それら実現のためには、超短納期での金型製造が必須となっていました。当時金型は、熟練技術者の勘と長年の経験、いわゆる職人技でつくるものであり、製造するのに「45日間」がかかっていました。私たちは、この熟練技術者の暗黙知を、「判断」に着目した独自手法により徹底的に可視化・体系化することから取り組みました。具体的には、携帯電話の金型を作る工程で熟練技術者は1,000種類の「判断」をしている、というように、作業分析ではなく、情報のインプット・判断・アウトプットの連環を可視化し、分析したのです。その結果、熟練技術者の仕事のうち、約40%は機械やシステムによる代替が可能な「作業」であり、約50%は標準化・マニュアル化すれば非熟練者でもできる仕事、「選択式判断」でした。本当に、熟練技術者が「判断」する必要のある仕事は、10%程であることが見えてきました。

それら体系化した業務プロセスとノウハウをもとに、3DCAD/CAE/ワークフローシステムほかデジタル技術や、生産技術を掛け合わせることで、組織知として誰もが再現でき、利活用可能な技術へと昇華させました。その結果、アルバイトのような非熟練者でも「45時間」（従来の1/24）で金型ができる仕組み化を実現しました。この変革技術は、国からも高く評価され、2005年ものづくり日本大賞経済産業大臣賞に選ばれました。

SOLIZEの変革アプローチ：判断と作業の峻別→暗黙知を企業の競争力へ転換

暗黙知の形式知化を起点としたDXにより、 人が知恵を最大限発揮し、付加価値を創出する業務を実現



— これらの活動は、製造業における昨今のDX (Digital Transformation) そのものですね。20年以上も前から、変革技術と実績を積み上げてきたわけですね。

宮藤 その通りです。弊社は、事業戦略・業務プロセス・データを三位一体で、かつ熟練技術者の暗黙知すらデジタル化して競争力として最大活用する抜本的な業務の再構築こそ、製造業における真のDXであると定義しています。

この「暗黙知を組織競争力に転換するデジタル変革」は、多くのものづくり産業に応用が可能である、とお客様各社よりお声掛けを頂き、サービスとして提供し始めたのが、「変革エンジニアリング」です。製造業のコアな設計・生産技術領域を中心に、この20年で200社ほどのお客様に生産性向上や技術伝承、新規技術開発の加速など、大きな成果を実現いただいております。また、最近では独自開発の業務特化型AI技術により、組織に蓄積された情報をダイナミックに活用するなど、より一層の価値をお客様に提供する先進事例も増えてきました。

— これから、熟練技術者の方が少なくなっていく中で、極めて重要なものですね。ところで、この「変革エンジニアリング」は、自動車のような加工組み立て型製造業だけでなく、エンジニアリング協会の多くの企業が従事しているプラント建設業などにも活用できるのでしょうか。

宮藤 もちろんです。現在「変革エンジニアリング」のお客様の約60%はプラントエンジニアリング企業やゼネコンの皆さまです。EPC・O&Mに代表される業務の中で、ここでは、プラントの設計・運転・メンテナンスに関する変革事例を3つ御紹介します。1つ目は、プラント機器設計の効率化です。プラントは、要求仕様がお客様ごとに異なるため、都度設計をおこなっておりましたが、先般の手法を活用することで、設計検討項目を「固定値」「パターン算出」「自動算出」へ置き換えられるように形式知化していくことができました。これにより

インプット情報を入力することで、設計値入力から、ほぼ自動で作図まで行うことができるようになり、従来の工数を90%削減しています。

2つ目は、プラント運転管理の属人化解消です。熟練運転員は、その時の運転状態を都度判断しながら操作しておりました。運転データと熟練運転員の操作の暗黙的観点から導出した特徴量を照らし合わせ、分析をすることで、人の経験値を超えた最適な運転ロジックを定義することができました。これによりプラント運転の大幅な自動化と生産性向上に貢献しております。現在でもお客様自らが、その仕組みを複数拠点に継続展開されており、進化を続けております。

最後は、設備稼働率の向上に向けたプラント定期検査(定検)の期間短縮です。定検の計画や実行管理は、過去の経験や勘に依存した人海戦術となっていました。熟練技術者の知見と過去実績から各種工事の工期短縮に最適な工程粒度で定検計画ロジックを再構築し、各工事協力会社を含め全体最適の視点で適正化を進めました。定量的に解明したクリティカルパスやボトルネックに対し、並列化・フロントローディング・集約化・負荷平準化を組み合わせ、期間短縮に寄与しています。

— 「コンサルティングサービス」という言葉を使わず、「変革エンジニアリング」と独自に定義している意味が分かってきた気がします。



宮藤 世間一般のコンサルティングでは、改革案を提案しても、「方策の実行はお客様にお任せ」とされているところもあると聞いております。弊社は、お客様の業務に寄り添った可視化・定量化に基づき「変革の方向性」をご提案するだけではなく、「変革の実現」まで伴走し、やり抜くことが真のパートナーであると考えております。結果、生産性を向上し、エンジニアの知恵と技術を創造的業務へシフトしていくこと。これら変革の実行力・スピードが、大きな事業環境の変化へと臨むプラントエンジニアリング業界でも採用いただいている所以だと考えており、今後もより一層のご支援をしていきます。



宮藤 康聡 (くどう やすとし)

1966年 東京都生まれ
1990年 3月 早稲田大学政治経済学部卒業
1990年 4月 本田技研工業株式会社入社
2001年 5月 株式会社ファーストリテイリング入社
2005年 11月 株式会社インクス(現SOLIZE株式会社)入社
株式会社インクスエンジニアリング(現SOLIZE Engineering株式会社) 出向、人事総務部長
2008年 3月 株式会社インクスエンジニアリング取締役
2010年 1月 株式会社インクス人事総務部長
2016年 4月 SOLIZE株式会社グループ人事総務部長
2017年 11月 SOLIZE Engineering株式会社代表取締役社長
2019年 3月 SOLIZE株式会社常務取締役
2020年 1月 同社代表取締役社長CEO(現任)

「起業家精神」が全ての基本

—ここで、御社の社風をお聞きしたいと思います。お話を伺っていると、御社のビジネスは「人材」が基本だと思いました。

宮藤 おっしゃるとおりです。先ほど、「誠実 (Integrity)」であることこそ私たちのコアであると申し上げましたが、加えて、「起業家精神」ということを強調しています。失敗を恐れず、常に新しいことにチャレンジしていく精神と文化こそが、弊社の強みです。これは、社員からボトムアップで導き出された6つの行動規範に集約されています。トップから現場まで、私自身も含め、自らを律する軸となっています。

ベンチャービジネスこそ我が天職

—ここで、宮藤様ご自身の話に移りたいと思います。失礼な言い方かもしれませんが、安定した大手自動車会社を辞めて、ベンチャー企業に入られた理由は何だったのでしょうか。

宮藤 当時勤めていた自動車会社でも楽しく仕事をしていたのですが、実は、その会社の創業時のことが新聞に掲載されていて、創業者と一緒に仕事をしている人たちが、楽しそうに当時を振り返っているのを読んだのです。私は人事を担当していたのですが、これから成長していく企業の人事制度を一から作るというのは面白いのではないかと、思いました。そこで、弊社とは別のベンチャー企業の創業者にお会いして、その方の下で約5年間働きました。本当に大変な日々でしたが、そこで感じるものがあって、今度は創業者と一緒に別ベンチャー企業を成長させたい、と思ひ、弊社に入社したわけです。

—今後社長として行いたいことは、何でしょうか。

宮藤 製造業は今、100年に一度の大変革のチャンスにあります。市場要求は多様化・高度化し、競合も増加する中、製造業各社は従来の強みを刷新していく必要があります。私たちは「ものづくり技術とデジタル技術を、人の知恵を中心に掛け合わせ、製造業の価値創造を革新する」ことを追及し、その進化の原動力に

なっていきたいと思います。飛躍的な生産性向上や創造力・スピードを生み出し、循環型社会の実現やCO₂排出量削減など、より良い未来に向けて、「人が持つ情熱を実現する」こと。これらを私たちの社会的使命と捉え、お客様と共に挑戦し続けます。

—本日は、お忙しい中、大変ありがとうございました。



インタビュー後記

SOLIZE株式会社のホームページを見て、IT Literacyの乏しい私には、とても理解できないような話になりそうだと危惧しておりました。しかし、宮藤社長からは、素人の私にもわかるように懇切丁寧に説明いただきましたし、同席された社員の方からも、インタビュー後に補足説明を頂き、何とかインタビュー記事を書き上げることができました。

宮藤社長は、休日は、経営者が書いた本やビジネス書を読むのが日課で、年間80冊から100冊くらい読む、という生活を10年以上続けておられるそうです。私には、真似できません。

聞き手：当協会専務理事
前野 陽一



企業データ

社 名: SOLIZE株式会社
 事業内容: 3D CADエンジニアリングサービス / CAEエンジニアリングサービス / MBDエンジニアリングサービス / 3Dプリンティングエンジニアリングサービス / 変革エンジニアリングサービス / SOLIZEテクノロジーラボ
 設立: 1990年7月
 所在地: 東京都千代田区三番町6番3号 三番町 UFビル3F
 従業員数: 1,814名(連結:2021年12月現在)
 ホームページ: <https://www.solize.com/>

