



SCB

ニュース&トピックス

No.2024-1

(2024.4.4)

信金中央金庫 地域・中小企業研究所

上席主任研究員 藁品 和寿

03-5202-7671

s1000790@FacetoFace.ne.jp

DXの波に乗り飛躍を図るスタートアップ③

－株式会社LIGHTz（茨城県つくば市）の挑戦－

ポイント

- シリーズ・レポートとして、信金中央金庫や一部の信用金庫が出資する、SBIインベストメント（株）が組成、運用するファンドを活用して、さらなる飛躍を図るスタートアップの事例を紹介するものを発行する。
- 今回は、茨城県つくば市に本社を置き、独自に構築したAI技術の中核として、職人や技能職人材が持つ「熟練者ならではの思考」を“見える化”することに取り組み、ものづくり産業での「技能伝承」に挑戦する株式会社LIGHTzの事例を紹介する。

1. はじめに

SBIホールディングス（株）（東京都港区）の連結子会社であるSBIインベストメント（株）（同）は、IT、バイオ、ライフサイエンス、環境、エネルギー分野のスタートアップ等を投資対象とした複数のファンドを組成、運用している¹。信金中央金庫や一部の信用金庫は、これらのファンドの出資者となっている。

ニュース&トピックスNo.2023-37²（2023年8月15日発行）を皮切りに、これらファンドを活用してさらなる飛躍を図るスタートアップの事例を紹介するシリーズ・レポートを発行しているが、本稿では、地方創生の観点から将来性と成長性の高いスタートアップ等を主な投資対象とする「筑波SBI地域活性化ファンド³」の投資先の一つである株式会社LIGHTz（茨城県つくば市）を紹介する。

なお、本稿作成に際して、株式会社LIGHTz 代表取締役社長 乙部信吾様に取材をさせていただいた。貴重なお時間を頂戴したことに、この場をお借りしてお礼申し上げます。

2. 個別事例の紹介（株式会社LIGHTz）

（1）企業の概要

同社は、（株）つくば研究支援センター⁴内に本社を置く、AIスタートアップ企業である（図表1）。社名の“LIGHTz”は、「明るい未来をやさしく照らす光＝^{ともしび}灯」を表し、「人と社会に良質な“気づき”を提供し、豊かな成長に貢献する」を事業理念として掲げている。本社所在地である茨城県つくば市は、学術都市としてのアカデミック

¹ 2024年3月11日現在、5つのファンド（総額1,975億5,000万円）を運営している。詳細は、SBIインベストメント（株）ホームページ（<https://www.sbinvestment.co.jp/company/fund.html>）を参照

² 当研究所ホームページ（<https://www.scbri.jp/reports/newstopics/20230815-dx1.html>）を参照

³ 筑波銀行ホームページ（<https://www.tsukubabank.co.jp/cms/article/8777b2b6a83f612f4edf6e1c6dd55327d9f114b3/>）を参照

⁴ 同センターホームページ（<https://www.tsukuba-tci.co.jp/>）を参照

クなブランドが広く浸透しており、乙部社長としては、それ故にグローバルにもPRをしやすく、同社の一つの個性につながっていると考えている。

乙部社長は、2001年、大手総合電機メーカーに入社し、生産技術エンジニア

(図表1) 同社の概要

代表者	乙部 真吾
本店所在地	茨城県つくば市
事業内容	「知識継承×AI」ソリューションおよび「ナレッジデータ」プラットフォームの開発、提供
従業員数	72名
設立年月日	2016年10月
資本金	2,900万円



(備考1) 写真は、取材に応じていただいた代表取締役CEO 乙部信吾様
(備考2) 同社ホームページ等をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

(研磨技術)としてキャリアをスタートした。その後、2011年の東日本大震災では、出身地である岩手県で個人ボランティアとして精力的に支援活動に取り組んだ経験から、

(株)O²⁵に転職した。大震災から1年ほど経つと、個人として支援できる活動は限られてきていると感じ始めるようになった。そこで、地元の方々に「今、必要なものは何か」をヒアリングして回ったところ、「仕事が欲しい」という声が多く挙げられた。しかし、この要望には、サラリーマンの立場では応えられないと感じたため、2014年に社内事業としてAI技術を活用した「技術伝承ソリューション」を立ち上げ、技術コンサルタントとして300社以上の業務改革に携わりながらノウハウを積み、2016年の創業に至った。

乙部社長は、創業のきっかけになった「地域＝現場を支えていく」というパッション(強い熱意)で、「地域企業を下支えして地域の“ものづくり”のクオリティを保ちたい」と熱く語る。この熱い思いから、金融機関からの出資は、主に地域金融機関から募っている⁶。また、拠点名として、佐賀ランドマーク(佐賀県佐賀市)、有田ランドマーク(佐賀県有田町)、盛岡ランドマーク(岩手県盛岡市)等、「ランドマーク」という名称を用いている。この名称には、「地域の目印になる存在」を含意している。乙部社長は、「地域＝現場に目を向けること」を常に大切にしており、今後、「ランドマーク」を全国各地に広げていきたいと意気込む。

こうした熱い思いと取組み実績が高く評価され、第7回ものづくり日本大賞⁷(2017年)の「ものづくり+(プラス)」部門で経済産業大臣賞を受賞、「Japan Startup Selection⁸」(2020年)でグランプリを受賞する等、輝かしい表彰歴を重ねている。

⁵ 同社は、製造業向けコンサルティング等を事業としている(<https://www.o2-inc.com/>)。

⁶ 信用金庫業界の事例では、2024年1月に、FVC Tohoku(株)が盛岡信用金庫、盛岡市、滝沢市、矢巾町と共同で設立した、もりおかSDGs投資事業有限責任組合から出資を受けている。(https://www.fvc.co.jp/item/news/sites/2/invest_LIGHTz_20230112.pdf)

⁷ 内閣総理大臣表彰であり、わが国の産業・文化の発展を支え、豊かな国民生活の形成に大きく貢献してきたものづくりを着実に継承し、新たな事業環境の変化にも柔軟に対応しながらさらに発展させていくため、ものづくりの第一線で活躍する各世代のうち、特に優秀と認められる方々を表彰する制度。詳細は、<https://www.monodzukuri.meti.go.jp/>を参照

⁸ 各地のスタートアップ企業と全国の大手企業・投資家等との協業促進を目的としたビジネスマッチングイベントである。詳細は、<https://jss10th.jp/>を参照

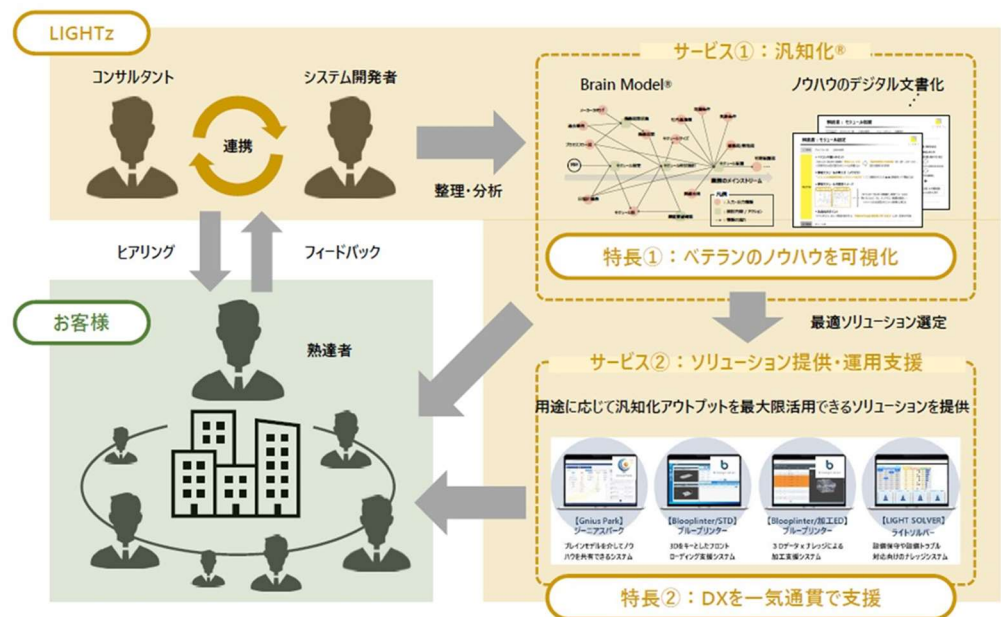
(2) 独自のAI技術を中核とした、ものづくり産業での「技能承継」への挑戦

2014年に、(株)O2として初めて、80年以上の歴史を持つ老舗・中小金型メーカーである(株)IBUKI⁹(山形県河北町)に出資をした。出資先は、リーマンショック、東日本大震災、そして主要取引先からの受注が大幅に減少したあおりを受け、売上高が20分の1ほどと大幅な減収となり、7期連続赤字に陥っていた。複数のファンドから支援を受けたもののファンドが示す事業計画を十分に達成できず、資金不足でMBO(マネジメント・バイアウト)も実現しない中、買収提案を受けた。乙部社長は、「日本のものづくりに貢献したいと言いながら、こうした事業者を支援できなければ今後も何もできないのではないか」と一念発起し、当時の経営陣の英断で買収に踏み切った。

乙部社長は、(株)O2のCTO(最高技術責任者)として(株)IBUKIの経営にも参画する中で、工場長の熟練技に注目し、独自に開発したAI技術(ORGENIUS(オルジニアス))を融合した「ブレインモデル[®](商標名)」を思いつくに至った。そこで、工場長が経験や勘に基づいて頭で考えていることを言葉(キーワード)として表現し、それらをつなぎあわせることで金型見積もり¹⁰を「汎知化[®](商標名)¹¹」することを試みた。なお、「ブレインモデル[®]」の設計にあたっては、「熟練者との会話からキーワードを抽出し、それらをネットワーク計算して重要度でつなぎ合わせる」、「その計算結果をパターン化(平準化)する」というステップを踏むことで、「説明可能なAI」ならびに「個社の強みを反映したパーソナルなAI」を創り出すことを実現している。このように、「ブレインモデル[®]」は、熟練者の“頭脳”と親和性の高い「技術(経験・勘)」を可視化して表現をする、いわゆる「熟練者ならではの思考のAI化」である(図表2)。したがって、「ブレインモデル[®]」は、原理・原則で説明できないものは対象としていない。すなわち、理論・理屈で説明ができ、かつルールで制御できるものを対象としている。

(図表2) 同社が提供するサービスの特徴

(株)IBUKIでの試みを通じて「ブレインモデル[®]」を「伝統的なものづくりのデジタル化」として事業化できたことが、2016年の創業につながっている。現在、事業化の範囲は、金型加工



(出所) 同社提供資料

⁹ <https://ibuki-mold.co.jp/>を参照

¹⁰ 製品形状を示す図面から、材料代や人件費等を考慮してコスト金額を積算する作業のこと


¹¹ 「スペシャリストの知を次世代の“気づき”につなげる」という同社の事業コンセプト



から南部鉄器（岩手県）や有田焼（佐賀県）といった伝統工芸に広がっている。2021年から加賀友禅（石川県）、2023年からは高岡銅器（富山県）での事業化にも取り組み、「新時代の“伝統のあり方”を創る」ことに向けて、果敢に挑んでいる。

このうち、南部鉄器での取り組みについて、南部鉄器職人では、最近、大卒者を含めて若手職人が育ち始めている。しかし、技能承継にあたって、熟練者が「なぜそういう工程を踏むのか」を説明できず、若手職人は熟練者の言われたとおりにやることしかできていない。そうすると、新しいものへのチャレンジにつながらない懸念がある。そこで、同社は、熟練者である伝統工芸士（田山鐵瓶工房¹²）の「経験・直観」と、岩手大学鑄造技術研究センター¹³の平塚真人教授の「理論・理屈」を融合させることを試みている。例えば、ふかれ（ガス発生に伴う南部鉄器の不具合）について、伝統工芸士はその解決法（温度や湿度の調整等）を知っているものの、発生する原因までは特定できていない。一方、平塚教授は、その原因を特定できている。これらの“知”を「ブレインモデル[®]」で融合して「デジタル教科書」にすることで、伝統工芸士は“気づき”が得られ、若手職人の育成にあたって、「なぜそうするのか」ということについて根拠に基づいた指導ができるようになり、育成の面で大きな好影響を与えている。若手職人は「デジタル教科書」で学んだ技術を土台として「技能」を習得していくことができ、南部鉄器という伝統工芸のますますの振興が期待されている。

「ブレインモデル[®]」によるサービス・ラインアップは拡充されており（図表3）、自動車製造業や食品製造業をはじめ幅広い産業で活用される等、広がりを見せている。サ

（図表3）「ブレインモデル[®]」を活用したソリューションサービス

対象	R&D	設計／生産技術	製造	技術伝承/教育
ソリューション	【Gnius Park】 (ジニアスパーク) ブレインモデルを介して組織でノウハウを共有できるシステム 	【Blooplinter】 (ブループリンター) 3Dをキーとしたフロントローディング支援システム 	【LIGHT Solver】 (ライトソルバー) 設備保守や設備トラブル対応向けのナレッジシステム 	【Indst Park】 (インダストパーク) 熟達者の思考フローをベースとした業務ナビゲーションシステム 
期待効果	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発リードタイムの短縮 研究開発者のノウハウ資産化 	<ul style="list-style-type: none"> フロントローディングの仕組構築 検討・チェック工数削減 手戻り/不良コスト削減 	<ul style="list-style-type: none"> トラブル対応工数削減 不具合未然防止 過去トラウマの有効活用 	<ul style="list-style-type: none"> 若手育成期間短縮 部署内負荷の平準化 応用力の高い人材教育
導入実績 (予定含)	<ul style="list-style-type: none"> 自動車部品メーカー 電池、電子部品メーカー 日用品メーカー 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車、自動車部品メーカー 電機メーカー 設備メーカー 玩具メーカー 中小加工メーカー 	<ul style="list-style-type: none"> 電機メーカー 自動車、自動車部品メーカー 素材メーカー 設備メーカー 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車、自動車部品メーカー 半導体装置メーカー 繊維メーカー 食料品メーカー 伝統工芸

（出所） 同社提供資料

¹² 詳細は、<https://nanbutayama.com/index.html> を参照

¹³ 同センターは、2006年1月、岩手大学により、ものづくりの基礎である鑄造分野の研究拠点を形成し、技術教育・研究、地域産業の活性化、人材育成など産学連携のニーズに対応するために設置された(<https://www.rcct.iwate-u.ac.jp/>)。

ッカーやフェンシング等のスポーツ界でも応用した実績があり、今後、乙部社長の「次の世代のため、いま、私たちにできること」という想いの連鎖が広がっていくことが大いに期待されている。

3. おわりに

乙部社長は、「責任ある経営」の立場から、「一旦拠点を置いた地域からの撤退はあり得ない」と考え、むしろ「撤退しない覚悟」を示すために、数年以内にIPO（新規上場）に挑戦したいと意気込む。

また、創業時の想いや本社所在地へのこだわりをはじめ、経営者として事業運営におけるぶれない「軸」、すなわち同社が社会で果たすべき役割をはっきりさせていることから、今後の成長が大いに期待される。創業時の想いからの「言行一致」を常に追求し、今後10年ほど経過した後に“答え合わせ”をした時、社会から高い評価を得られる会社になりたいとも意気込む。さらに、「地域産業の価値にスポットライトを当てる」という乙部社長の姿勢は、地域創生の一翼を担う信用金庫の事業運営との親和性が高く、盛岡信用金庫（岩手県）がもりおかSDGs投資事業有限責任組合を通じて同社に出資しているように、今後、信用金庫業界との協働も大いに期待されよう。

以 上

本レポートは発表時点における情報提供を目的としており、文章中の意見に関する部分は執筆者個人の見解となります。したがって、投資・施策実施等についてはご自身の判断をお願いします。また、レポート掲載資料は信頼できると考える各種データに基づき作成していますが、当研究所が正確性および完全性を保証するものではありません。なお、記述されている予測または執筆者の見解は予告なしに変更することがありますのでご注意ください。