

協創イノベーションによる新しい顧客価値・社会価値創造



夢はバラ色

河原 克己*

Creating New Customer Value and Social Value through Collaborative Innovation

Key Words : co-creation, open innovation, creating new value

はじめに

「協創イノベーション」とは、「ダイキン流のオープンイノベーション」であり、単純な技術シーズ獲得のみならず、双方の英知を集結させてインパクトの大きなイノベーションテーマを創出し、その上で技術課題を展開して技術獲得や共同研究に進めるプロセスである。昨今、個人対個人でなく組織対組織対応型、課題解決型でなく課題設定型の包括連携というコンセプトで、多くの実践事例が拡大している。

ダイキン工業は1924年（大正13年）大阪金属工業所として創業し、飛行機のエンジン冷却用ラジエ

ーターチューブ製造からスタートした。現在、売上2兆440億円、そのうち約90%が空調・冷凍機、残りの約10%はフッ素化学製品等である。2010年度に当社は空調機器の売上げ世界一を達成した。事業展開は世界150ヵ国、生産拠点は90拠点、海外事業比率は75%、従業員数はグループ連結で約67,036人である。

経営理念は10項目あり、中でも「働く一人ひとりの誇りと喜びがグループを動かす力」などの、人に焦点をあてた項目に重点を置いている。技術力・販売力・製造力・成長力など競争力を示す言葉はい

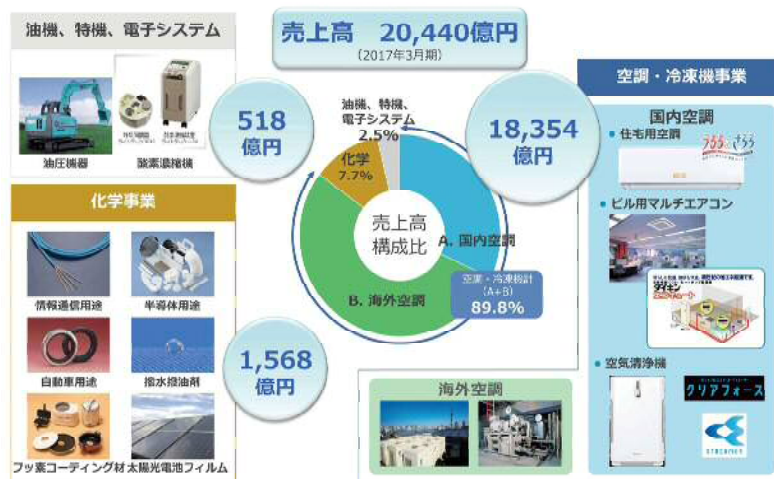


図1. 事業別売上高構成



* Katsumi KAWAHARA

1964年12月生
 大阪大学 工学部 金属材料工学科卒業 (1987年)
 現在、ダイキン工業株式会社
 テクノロジー・イノベーションセンター
 副センター長
 TEL : 090-5040-6496
 E-mail : katsumi.kawahara@daikin.co.jp

ろいろあるが、すべての力はそこに携わる人の力。全員が納得性を高めて生き生きとやりがいを持って働き、持てる力を最大限に発揮して成長すれば、結果として必ず会社も成長していくと信じ、「人を基軸におく経営」に基づくマネジメントでここまでの成長を遂げてきた。

テクノロジー・イノベーションセンターの設立

経営トップの発案の下、約8年間に亘る調査・検討～構想立案～設計・施工を行った上で、2015年11月、当社の淀川製作所内にテクノロジー・イノベーションセンターを開所した。滋賀県草津市、大阪府堺市、大阪府摂津市に分散していた700名の技術者が集結し、グローバル商品・技術開発のコントロールタワーを担う研究開発センターである。一般的には、基礎研究／応用研究／商品開発は別組織で機能分担することが多いが、当社では基礎研究／応用研究／先行商品開発を一元化し、研究所出身の技術者と事業部門出身の技術者が渾然一体となって技術・商品開発に取り組んでいる。

テクノロジー・イノベーションセンターの基本コンセプトは大きく2つあり、「協創イノベーションの実現」と「ZEB（ゼロ・エミッション・ビルディング）の実現」である。協創イノベーションとは、一般的な技術獲得を目的としたオープンイノベーションをさらに一歩進め、価値創造型、課題設定型の協業による価値創造のことである。「協創イノベーション」は本稿の主題であり、後の章で詳しく展開するが、協創を促進するために当センター内に多くの工夫を凝らした場づくりを行った。700名の技術者全員が中央のワイガヤステージから30m以内に座っている大空間オフィス、外部協業専用のプロジェクト実験室、空調機で世界唯一といえる高精度測定ができる電波暗室、外部有識者に滞在頂くためのフェロー室、研究開発中の要素技術内容を実物展示しているオープンラボ、経営史・技術史から当社の

DNAを共有化してもらう啓発館等々である。

もう一方のコンセプトであるZEBについては、太陽光発電や地熱の利用、最先端空調技術の導入、先端環境建築技術の採用等で、通常と同床面積のビルと比較して消費エネルギーを70%削減することに成功している。その結果、国内の環境建築認証の最高ランクであるCASBEE・Sランクの取得、米国環境建築認証の最高ランクであるLEEDプラチナを取得することができた。

トップ経営者自ら社外にPR頂いたことや、日経ニューオフィス賞等も受賞し、比較的高い知名度を得たことから、この2年間で国内外から約45,000人の方に来訪・見学頂いた。大学・国研の先生方や学生の方々、サプライヤーの皆様や異業種協業の検討をご一緒させて頂いた皆様、海外拠点を含めた空調・化学事業等のお客様である。これらのご訪問頂いた方々と、300件以上の協業検討案件が進んでおり、様々な方々と協創イノベーションの実現に向けた活動を行っている。

社内協創の促進

上述した通り、滋賀県草津市、大阪府堺市、大阪府摂津市に分散していた700名の技術者が、今回設立したテクノロジー・イノベーションセンターで一堂に会したことの意義は大きい。機械、電気・電子、材料、化学といった異分野の技術者が、合計6つの部門から集結した。本当の意味で部門の壁を越えた社内協創を促進するにあたり、物理的に同じ空間内で仕事をしているメリットは明らかである。実際に



図2. TIC 各フロアのコセプト

開所後に入居した技術者の声を集めてみても、「これまで2時間かけて出張しないと会えなかったメンバーが皆ここにいることはメリットが大きい。」「TV会議などではなく、何かあった時にすぐに話を聞きに行ける環境が良い。」といった声が数多く出ている。

一方で、物理的に同じ空間で仕事をしただけで「協創イノベーション」が生まれる訳ではない。さらにソフト面、マネジメント面での工夫が必要であり、開所後の2年間、様々なトライを行ってきた。事業部門のメンバーを巻き込み、センター長自ら指揮を執る「協創プロジェクト」の運営。研究開発テーマのブラッシュアップや進捗管理をオープンなワイガヤステージで開催する「協創会議」。グローバルダイキングループの商品・技術戦略を議論する海外拠点幹部との「協創会議」などである。

社外協創の促進（産官学連携ネットワークの構築）

単なる技術シーズ獲得ではない、課題設定型の「協創イノベーション」を実践するために、まずは国内大学や国立研究所との包括連携に注力してきた。これまでに、奈良先端科学技術大学院大学、京都大学、大阪大学、同志社大学、理化学研究所、産業技術総合研究所、中国・清華大学と包括連携契約を行ってきた。

包括連携では、企業トップと大学・国研トップが狙いを共有化し、合意形成した上で、組織体組織対応型によって課題設定型包括連携を推進してきた。各大学・国研のトップ及び産学連携本部の方々に多大な協力を頂きながら、ビジョン構築・新規テーマ創出を行ってきた。

現状は、上手く新規テーマ創出が進んでいるケース、生みの苦しみで苦労しながらも活発な議論が続いているケースなど、多様な状況の中で展開してきているが、総じて言える重要なポイントがある。それは、社外との協創活動で多様な先生方のお力を借りることにより、「社内メンバーだけの検討では生まれない新規テーマ創出が出来てきた。」ということである。課題解決型の産学連携では、社内の課題設定を超えるテーマは生まれない。課題設定型の包括連携を行うことで、新たな視座・知見を得て、新たなテーマ創出が実現できてきた。

本年7月にスタートした、大阪大学との包括連携

について紹介する。当社の空調事業にとって、AI・IoT分野における情報技術の進展には、大きなチャンスとリスクが共存している。ICT企業が自動車の自動運転に参入するのと同様に、ビル・住宅の設備機器を自動制御する事業が既に始まっている。この環境変化をチャンスとするためには、情報科学系研究者との大型の連携が必要であり、大阪大学との情報科学系における包括連携を締結した。また、大学からすると、企業との連携（協奏）による社会貢献と同時に、中長期志向での基礎研究の重要性が益々増している。そこで、「共同・委託研究」「先導研究プログラム」「学生研究員プログラム」を構え、包括的に両者の狙いを達成できる連携を進めている。また、当社内に「ダイキン情報技術大学」を設置し、大阪大学の先生方の力もお借りして情報系の技術者教育も行っていく。

さらに、異業種との産産連携も数多く取組んでいる。オープン情報になっている例で紹介すると、NECとのAI空調制御による知的生産性向上サービス、NTT西日本とのIoTを活用した空調機器の遠隔監視や空気環境の見える化サービス、ABEJAとのビッグデータ解析による空調機の故障予知サービスなどである。何れも、当社のコア技術である空調技術と、ICT企業のコア技術であるAI・IoT関連技術との協創による新たなイノベーションテーマ創出である。特にAI・IoT分野での協業テーマは、大型の協創イノベーションへの発展を狙っている重要テーマとなっている。

協創イノベーションの実現へ向けて

課題設定型の連携で、真に協創イノベーションを実現し、新たな顧客価値・社会価値を創出するためには、今後さらに大きな夢・ビジョンをつくっていく必要がある。

空調機器のハード技術は成熟化が進んでいるが、本当に顧客価値・社会価値を創出できる次世代空調システムへ進化させたい。そのためには、単に冷房する・暖房する設備を卒業し、健康・快適な生活価値を創出する次世代システムへ進化させたい。

さらに、ものづくりからコトづくりとよく言われるが、空調機器の製造販売から、健康・快適な顧客価値を提供できるソリューションサービスへと発展・拡大させたい。世界中の顧客にとって、真に「善き

空気」を提供し続けたい。一人ひとりの人間にとって、動物にとって、植物にとって、「善き空気」を提供したい。

もちろん、地球環境負荷もミニマム化したい。そのための新規冷媒開発やさらなる省エネルギーマネジメントの普及を加速したい。

これらの夢を実現するために、先端技術を持つ、たくさんのパートナーと協創したい。パートナーと共有できる新たな夢・ビジョンも構築したい。

おわりに

ここまでに紹介した、社内外での協創活動の促進によって、新しい取り組みや、新しいテーマが生まれつつある。一方で、実際の実行場面では、知的財産の所有権など、多くの新たな課題に直面しているこ

とも事実である。

やはり、真の協創イノベーションを成功させるためには、何よりも組織と組織、人と人との信頼関係の構築が重要である。共に夢を語り、志を共有し、その上で達成手段としての技術や研究テーマの議論をすること。

私自身もまだまだ未熟が故に、これまでの外部連携の中で多くの先生方の温かいご厚情とご指導のもとに、協創活動を進めてこれたことに心より感謝している。

今後とも、さらに「夢と志」を共有できる仲間を社外に増やし、真にwin-winの関係を構築し、協創イノベーションによる顧客価値・社会価値創出を進めていきたい。

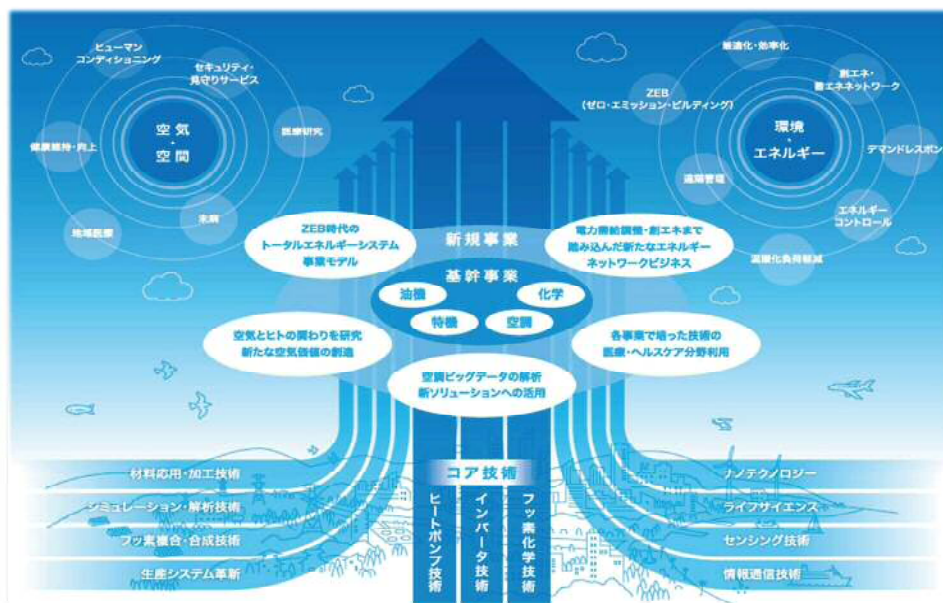


図3. TICのめざす方向