

「第 81 回 イノベーション交流分科会」議事録

【実施概要】

日時：2021 年 4 月 8 日木曜日 18:00~19:50

講演者：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
CVC 室長 三谷 太郎 氏

会場：ZOOM によるリモート開催 参加者：24 名

講演テーマ「ダイキン工業におけるオープンイノベーションーCVC 投資の実践」

【講演内容】

1. 三谷氏の自己紹介：

2011 年入社。証券会社 M&A 部門出向、財務グループの経験を経て、2017 年より TIC (テクノロジーイノベーションセンター) 副センター長。2019 年より CVC 室長を兼任。

- ・ CVC 室は 2019 年 11 月に発足。5 年で 110 億円の投資枠を設定した。
- ・ CVC 室は「探す：ソーシング」「繋ぐ：出資」「育てる：事業創造」を主な業務としている。

2. ダイキン工業の概要

- ・ 設立：1924 年
- ・ 本社：大阪府大阪市北区中崎西 2-4-12 梅田センタービル
- ・ TIC (テクノロジーイノベーションセンター)：大阪府摂津市西一津屋 1-1-1
- ・ グローバル生産拠点：100 か所以上
- ・ 従業員数：単独：7,499 人、連結：80,369 人

【沿革／事業概要】

- ・ 1924 年 (大正 13 年) 飛行機のエンジンを冷却する「ラジエターチューブ」の製造を行う合資会社大阪金属製工業所として創業、97 年の歴史を持つ。
- ・ 1935 年に冷媒用フロンの開発に着手し、1950 年代よりルームエアコン事業を展開した。
- ・ 冷媒メーカー→総合空調メーカー→グローバル展開加速 (2000 年代) と発展してきた。
- ・ 総売上 2 兆 5,503 億円 (2019 年度) のうち 90.5% が空調関連の売上で構成されている。海外売上比率は 79% に達している。
- ・ 市場の近くに生産拠点を設けるという考え方から空調事業では 28 か国 85 か所以上の生産拠点を有し、150 か国以上で事業展開している。
- ・ 製品は空調機器販売のほか、フッ素化学製品でも多彩な用途を開拓しており、エネルギー関連、情報通信、住宅、生活用品など幅広い分野に供給している。

3. TIC の概要

- ・ 2015 年 11 月に当社淀川製作所内に開設された。総床面積 5.8 万平米。人員数は約 800

名で増員が続いている。

- ・設立の目的は、空調、化学等のコア技術を追求するとともに、自前主義を脱却し 社内外の異分野技術を取り入れた“オープンイノベーション”の創出を目指すことである。

- ・これからの成長・発展のビジョンは、以下の3点が掲げられている。

◆環境エネルギー分野のイノベーションを目指す

空調機器のスマート化、資源の循環をめざすサーキュラーエコノミー。

空調機自体は現在市場の3倍となるという高い成長率が見込まれている。機器が三倍ということは電力需要も大きくなるため、省エネ機器開発の責任がある。また、冷媒となるフロンは温室効果ガスでもあるため、キチンとした回収再利用が求められている。循環利用取り組みが必要となる。

◆空気質に対するニーズの高まりに応える空気環境

コロナ禍の中で、マスクの要らない空間設計を目指している。

◆DXによる業態変革

4.CVC室の概要 なぜスタートアップか

- ・ベンチャーに投資する組織として発足した。ベンチャーはダイキンのような事業会社に比べて、面白くて優秀な人たちがいるという捉え方をしており、CVC室は投資を行うことでベンチャーの人たちと未来のダイキンを創ることを目的としている。技術も重要だが、ヒトにフォーカスして投資を決定している。
- ・2019年11月にスタートしたCVC室はメンバー4名で構成されている。メンバーは入社6,7年の若手が中心となっている。
- ・10年で110億円の規模の投資枠を設定して話題となった。
- ・現在10社に出資している。
- ・ベンチャーは、「スピード」「ユニーク」「挑戦心」が共通している。そこにダイキンの資金、ものづくり、グローバルNWを組み合わせることが強みになると考えている。しかし、異なる企業文化を繋げることは難しい。そこでCVC室は協創へと導くコミュニティの接点を作る役割が求められる。

5.大手企業とのコラボレーション事例

- ・NECとの連携：IoT、AIを用いた知的生産性を高める空気・空間を作る。ヒトをセンシングして例えば眠気を感じた場合に空調の温度を下げるといった操作を行い生産性向上を図る。
- ・日立製作所との連携：IoTによる熟練技術者の技能伝承。次世代生産モデルの確立。
- ・新たな連携・実証実験の場としての「point 0 marunouchi」を2019年7月に開設した。シェアオフィス、企業との連携を通して各種実証実験を行う場所と位置付け、そこからの事業化を目指す。

6. スタートアップとの連携

- ・「Informetis」は、スマートメーターを展開する企業で、電力分析を用いたデータビジネス（NILM 技術=機器分離推定技術）の可能性を検討している。家電の稼働状況を集めてエネマネを行う。
- ・「PROVIGATE」は、涙で血糖値を測定する非侵襲バイオセンサーを開発している企業で、患者の行動変容を目指すヘルスケア事業の可能性を探る。
- ・「LOCIX」は、シリコンバレーの会社で、wifi による位置情報を自動計測する技術を活用したデータ連携をビジネスにつなげる。
- ・さらにスタートアップ企業を集めてアイディアソン合宿を開催してビジネスプランの検討、アイディアの創出を図っている。

7. 産学連携の取組

- ・京都大学、東京大学、大阪大学、同志社大学、理化学研究所、産総研等との連携を行っているが特に連携範囲が広い東京大学との事例を紹介する。
- ・東京大学との連携は 2018 年 12 月よりスタートした。10 年で 100 億円の規模の投資を計画している。従来の企業と研究室との連携ではなく、大学全体とあらゆる場面での連携を目指し、「空気の価値化」のイノベーションを目的に 3 つのプログラムを開始した。
 - ① ビジョンの協創：SDGs とソサエティ 5.0 を社会実装する。
 - ② 未来技術の創出：空調を中心に東大のあらゆる研究室の人材とダイキンの人材が議論を深める。
 - ③ ベンチャーとの協業による社会実装へ：350 社にも上る東大のベンチャー企業のうち 120 社程と面談を行い、協業・出資検討を進めている。
- ・協創のレベルを、成果創出が加速する「組織対組織の本格的な人材交流」の段階に上げることを目指している。
- ・人材交流を推し進めるため、東大生のインターンシップも実施しており、ダイキンのグローバル拠点を回って体験してもらい、次の一手を考えてもらうなどの活動もしている。

8. アフリカでの活動について

- ・これからの発展が期待される新興国や途上国は気温の高いエリアに分布しているが、エアコンの普及率は低く、今後、エアコンの世界市場は大きく伸びると予測されている。
- ・当社も東南アジア・インド等に積極的に展開しており、売上高を順調に伸ばしている。
- ・今後更にグローバル展開を拡大する上での課題は①ターゲット層の拡大②据付・サービスの質・量の担保③小規模商圏への対応、と考えている。アフリカでの新たな事業展開の模索を CVC 室のミッションでも取り組んでいる。
- ・アフリカでの事業展開はターゲット層の拡大だけでなく、現地調査で明らかになった据付、メンテナンスサービスの質・量の向上、担保が必要という認識となった。

- ・ RA 利用のサブスクリプションモデルのパートナーとして、タンザニアで事業展開する東大発ベンチャーWASSHA 社と 2020 年 6 月から連携を開始している。同社は、LED ライトの貸し出しサービスを行っている。
- ・ 今後はメンテナンス要員を育成し現地の雇用を創出し、冷媒の回収再利用、省エネ機器の開発などを通じて小規模商圏の開拓を目指す。
- ・ 事業本格化のためにアフリカでのスタートアップ企業も探索していく。2019 年にはトライアルとしてビジネスアイデアソンを実施し、パートナーとしての成長を期待している。

【質疑応答】

- エアコン部品、部材の内製率について
- テクノロジーオリエンテッドのコラボレーション事例が多い点について
- 投資の決定について、決定権はどこにあるのか
- ベンチャー投資の場合の「ヒトを見る」とは。
- 米国シリコンバレーのラボについて
- シリコンバレーにおける CVC との付き合い方について
- アフリカにおける低価格製品開発の必要性はどうか
- 投資の意思決定について。事業部門か R&D 部門か
- ワッシャー事業は利益が出ているのか
- 先行投資を行う場合の SDGs 視点の重要性について
- 投資後の POC の実践について
- 新規分野の投資について
- 空調に対する価値観の変化について。働き方改革、DX の視点で。

以上。

文責：清水 克彦