

第35回例会報告

— 基調講演 —

多摩地域のオープンイノベーション

第35回例会では、第一部の基調講演として、法政大学社会学部教授の糸久正人氏に『多摩地域のオープンイノベーション』をテーマにお話いただきました。

講演内容

現代は、ディープラーニング、量子コンピュータ、ブロックチェーン、AIなど、新技術が次々に世に出て、価値観もさまざまに変化している時代です。競争という資本主義の枠組みの中では、企業は変わるための「イノベーション」を追求していかなければ生き残れません。

イノベーションとは「企業家によって新しいアイデアが生まれ、市場を創造して人々の行動変容を伴い、経済的価値が実現したもの」と定義されています。ドラッカーはここに「顧客の創造」という本質を見出し、企業成長の推進力だとしました。

オープンイノベーションとは「企業内外のアイデアを有機的に結合させて価値を創造すること」、具体的には研究・開発段階で外部の技術を入れ、開発した技術をスピニングアウトさせて新市場を狙う、ときにはライセンスアウトして他社に市場に出してもらうことを指します。有名な事例は、フィリップス社の調理機器「ノンフライヤー」で、中小企業が特許化した技術を採用して、わずか1年で製品化し大ヒットしました。実は、フィリップス社も同様の機器の開発をしていましたが、外部企業の技術のポテンシャルに気づいて素早く自前主義を捨てたという事例です。

このようにオープンイノベーションが注目される背景には、自前主義の限界があり、他力活用によって「時間を買う」という考え方が根底にあります。今は研究者が増加しているかつインターネットの発達により各地に分散しています。また、シリコンバレーではスピニングアウトベンチャー、大学発ベンチャーが増え、高い技術を保有する中小企業が大幅に増加しているため、大企業は外部と提携した方が圧倒的に速く製品化できるわけです。

近年ではオープン&クローズ戦略が注目されています。オー



プンな領域を作って技術を普及させ、それに連動させて自分たちの強みとなる技術は標準化や知財などをつないでクローズで独占する。オープンとクローズを連動させれば市場が大きくなり、利益も大きくなるというのがポイントです。

この戦略の良い事例はGoogleですが、日本の中小企業でも好例があります。高尾にある吉野化成は「マスク」という養生マスクを作るため、旭化成の休眠特許の使用許諾を得て、加工技術を構築します。次にマスクの製造特許を取得し、既存メーカーに無償開放しました。その結果、広く販売されシェア80%という脅威のニッチトップの座を獲得しました。コアになる技術はクローズにして製造特許をオープンにした事例です。他にも、人工関節を作るナカシマメディカルやバイオ燃料のちとせ研究所など、面白い事例がたくさんあります。

この多摩ブルー・グリーン倶楽部は、イノベーションの源泉である技術とビジネスモデルの宝庫で、たましんという媒介組織もあります。例えば「自然災害」というテーマで大義やビジネス的な目的を全体で共有し、アイデアを持ち寄って新技術や製品を創造する「コンソーシアム型」のオープンイノベーションを目指せば、もっと活性化できると考えています。

最後に、法政大学多摩キャンパス内のソーシャルイノベーションセンターについてご紹介します。このセンターの目的は「社会課題解決のスキル作り」で、多摩地域の農山村エリアや市街地・ニュータウンエリアにあふれている社会課題を逆手にとって、学びの場に変えようという発想です。地域コミュニティスペース作り、e-bikeツアーや電動トゥクトゥク、避難所の代替案としての「キャンプinキャンパス」の実証実験、周辺農家と提携した野菜の販売など、学生たちと多様な取り組みを行なっています。企業の皆さまとも連携し、これからも多摩地域でさまざまなソーシャルイノベーションにチャレンジしていきたいと考えています。



講師
プロフィール
Lecturer Profile

糸久 正人 氏 [法政大学 社会学部 教授]

専門は技術イノベーション論。法政大学の「中小企業論」では、多摩ブルー・グリーン倶楽部会員をゲストスピーカーとして招き、中小企業経営について実践的な授業を行なっている。現在、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)のグリーンイノベーション基金推進委員。2024年4月より法政大学ソーシャルイノベーションセンターのセンター長も務めている。

第35回例会報告

— 第21回多摩ブルー・グリーン賞最優秀賞企業によるプレゼンテーション —

第21回 多摩ブルー・グリーン賞 技術・製品部門「多摩ブルー賞」最優秀賞

東京電子株式会社 代表取締役 黒岩 雅英 氏

人類の未来を担う新エネルギー、核融合を支える「加速電源」の開発とそのビジネス展開

地球温暖化、化石燃料の枯渇、原子力発電の安全性への不安、使用済みの核のゴミ問題など、人類はさまざまな課題に直面しています。これらのエネルギー問題の解決の手立てになるのが「核融合」です。

「核融合反応」は太陽内部と同じ原理で、簡単に言うと「太陽を地上で再現する」ことを目指します。高温高压で軽い原子をぶつけて重い元素・中性子に変え、そのときに放出される莫大なエネルギーを熱エネルギーに変換して発電させます。具体的には、1億度のプラズマを作って水素原子の核融合反応を起こします。水素燃料1gから発生するエネルギーが約8tの化石燃料を燃やすのと同じ熱量に相当するという非常に効率の良いシステムで、水素は海水から取り出すのでほぼ無限、ウランやプルトニウムを使わないので放射性廃棄物もない、核分裂と違って連鎖反応を起こさないので安全性が高い、温室効果ガスもない、と何拍子も揃った究極のエネルギーソリューションと言われていています。

当社が製作しているのは、1億度以上のプラズマを起こすための巨大な発信機「ジャイロトロン」を駆動させる加速電源装置で、55KVVの超高压を1μsecのオーダーで超高速スイッチングさせるという、当社が特許をもつプラズマ加熱の技術が使われています。いわば核融合の起点となる役割を担っています。

当社が核融合に関わったのは13年前、ITER計画に参画してからです。ITER計画とは、核融合エネルギーが科学技術的



に成立することを実証するため、人類初の核融合実験炉を実現するためのプロジェクトで、世界7極35カ国で行われる「地球上最大の超大型国際プロジェクト」です。南フランスのプロヴァンス地方に研究棟を建設していて、主要な建屋や施設はほぼ完成しています。

実際に核融合エネルギーが実用化されるのは2050年以降とも言われていますが、現在、欧米を中心に世界中にスタートアップ企業が立ち上がり、Amazonやマイクロソフトなども何千億円もの資金を投資しています。当社としては、あるスタートアップ企業と協働して、装置類を各国のスタートアップや研究機関に収めていくビジネスモデルを考えています。

核融合は非常にグリーンかつクリーンなエネルギーで、サステナブルな世界の実現のために必要不可欠な技術です。次の世代へとつなげることを使命に、これからも進んでいく所存です。



第35回例会報告 情報交換会

例会後には情報交換会を実施し、会員同士の交流を図りました。



▲高見澤副会長(株式会社コスモテック) 乾杯のご挨拶



▲倶楽部会員約50名が参加しました



▲山田副会長(多摩冶金株式会社) 閉会のご挨拶