「地域活性化リレーシンポジウムin金沢」

伝統から革新へ――石川発モノづくり・価値づくり

モノづくり推進会議と日刊工業新聞社は10月22日、金沢市の金沢21世紀美術館で「地域活性化リレーシンポジウムin金沢」を開いた。テーマは「伝統から革新へ　石川発モノづくり・価値づくり」。北陸電力の田辺大太郎営業推進部エネルギーソリューションチーム統括とコマツの坂根正弘会長が講演したほか、地元企業の経営者3氏がパネルディスカッションに登壇し、今後のモノづくりの方向性について意見を交わした。同美術館で開かれていた感性価値デザイン展（経済産業省など主催）に合わせての開催で、会場には約120人が来場し、熱心に聴き入っていた。

講演
北陸電力　田辺大太郎営業推進部エネルギーソリューションチーム統括

パネルディスカッション
パネリスト
○一村産業　石井銀二郎社長
○角出合繊　角出伸一社長
○箔一　浅野邦子会長
コーディネーター
○石川県デザインセンター　志甫雅人事務局長

特別講演
コマツ　坂根正弘会長

講演　北陸電力　田辺大太郎氏

「空気と電気が生み出す省エネルギー」

ヒートポンプ組み合わせCO_2削減

照明にはナトリウム灯や水銀灯などがあるが、メタルハライド灯がある。蛍光物質である水銀にハロゲン化金属を加えており、水銀灯では紫外線として放出されるエネルギーを赤系統の光に置き換え光の量を補う。

富山県上市町の小学校ではメタルハライドランプを使い、学校全体の照明の電気使用量を40%低減した。授業だけではなく地域の活動でも頻繁に使うため、照明の効率が向上したことで大きな成果が上がったと思う。

このほかにも「手間やコストをかけない」という顧客の要望に応じ、従来の蛍光灯から発光ダイオード（LED）と冷陰極管に置き換えた事例がある。グロースターター方式に比べて消費電力がLEDで33%減、冷陰極管で39%減となった。従来型から機器を置き換えるだけでも、省エネは実現する。

照明の更新の際に重要なのは明るさ、照明の質、消費電力などのバランス。単純に「LEDがいい」と取り換えるのではなく、バランスを勘案するのが望ましい。

空調の省エネはとても重要だ。オフィスビルの消費電力の約40%が空調に使われている。インバーターターボ冷凍機は、ヒートポンプにインバーターを組み合わせて制御するので非常にエネルギー効率が高い。一定速タイプのターボ冷凍機と比べると、冷却水の温度を下げると効率が上がり、省エネにつながる。また、部分負荷運転の高い領域を利用して最高効率を得る方がコストや省エネのメリットがある。

工場にエア搬送ファンを用いた空調を導入し、成果を上げたケースもある。工場など大空間での空調は、暖房時の暖かい空気が上に逃げて多量のエネルギーを消費するので改善。重油ボイラからヒートポンプに変える際にエア搬送ファンを活用し、空調量を制御して省エネ化した。

このほか、食品加工工場で水熱源と空気熱源のエコキュートを導入した事例では、エネルギー使用量、二酸化炭素（CO_2）排出量、費用の低減を達成している。

当社ではメガソーラー、水力などのカーボンフリー電力を増やし、CO_2発生原単位の低減に努めている。これらの電気エネルギーをヒートポンプと組み合わせ、CO_2排出量のさらなる削減につなげたい。

特別講演　コマツ　坂根正弘氏

「コマツの経営構造改革　～強みを磨き、弱みを改革～」

全グループに「コマツウェイ教育」

2001年の社長就任時、社内に言ったことが三つある。これからの主たる成長マーケットはアジアである。資源・エネルギー、食糧・水、地球環境が大きな課題となる。当時上場以来初めて赤字となったが、競争力のあるモノづくりという強みを磨き、間接業務を思い切って合理化すれば復活できる、ということだ。そのため環境、安全、ICTをキーワードに、ダントツの特長を持ちコストを大幅改善できる"ダントツ商品"へのチャレンジと固定費削減を訴えた。

この構造改革で取り組んだことの一つが経営の"見える化"。社長は自社の問題がどこにあり、強さは何かを分析して説明すべきだ。成長とコストを分け、強い部分を磨くことが大切になる。大手術は1回と考え、300社あった子会社のうち110社減らした。02年3月期は800億円の赤字となったものの、バランスシートは良かったので必ず健康体になるという信念で取り組んだ。

まず、商品開発機能を有する「マザー工場」制を敷いた。例えば、大阪工場はマザー工場の一つとして、世界8カ国にある「チャイルド工場」の責任を持ち、グローバルでコスト削減と品質向上が可能な体制にした。

ダントツ商品の一つは世界に先駆けて発売したハイブリッド建設機械だ。日本で発売し、今は中国でも広く認知されている。また、建設機械に車両情報管理システム「KOMTRAX」を搭載し、個々の機械の位置だけでなく、エンジンの状態や燃料消費量などを把握できるようにした。顧客・代理店での活用だけでなく、市場の動きを"見える化"した。「KOMTRAX」は現在世界各国で18万台以上の機械に搭載されている。

社長退任前の06年、コマツが代を重ねることに強くなる会社になってほしいと思い、全世界のコマツグループの人が共有すべき価値観をまとめた。私がトップマネジメント編を、現社長の野路がモノづくり編を担当した。経験に基づく具体的な内容を心がけ、今はこれを使い「コマツウェイ教育」を全世界で行っている。

例えば、トップマネジメント編では全ステークホルダーとのコミュニケーションを率先垂範することをあげている。自分の会社について、社員全員に参加意識を持たせることはとても効果が大きい。モノづくり編では現場主義がいかに大事かを訴えた。そして、日本の企業の強さは課長などミドルにあり、ミドルアップ、ミドルダウンの大切さや、人材育成の考えも具体的に説明した。

現在、私は地球温暖化の問題で政府に問題提起している。日本で製造業が事業を行うことが厳しくなりつつある。経済成長がない。法人税が高い。円高。そして環境問題である。環境技術でそれ日本が世界に生き残る道と言う人がいる。私も全く同意見だが、大前提がある。すなわち、生産時の二酸化炭素（CO_2）排出量だけが問題視されれば、海外生産によって一気に国内CO_2排出量を減らす動きになる。

今の状況は日本でモノを作るなという方向に進んでいる。しかし、生産をしない国に技術は絶対に育たない。開発と生産は一体であり、それで勝負するから日本の強さが出る。コマツも市場の85%は海外だが、生産は海外・国内で50%ずつで、輸出している35%を国内で生産し続けたいと強く思っている。国の政策はこれを支援するものであってほしい。

モノづくり推進会議
モノづくりへの挑戦

パネルディスカッション

パネリスト

◇ 一村産業　石井銀二郎社長
衣料用テキスタイル分野・産業資材分野を柱に企画、開発から生産・加工・流通までをコーディネート。最近は航空機や土木建築用補強材などで炭素繊維に注力。東レのグループ会社。

◇ 角出合繊　角出伸一社長
加賀起毛糸の自社ブランド「キモシ」を展開。女性向けのインナーウエア・ルームウエアの企画・製造・販売を行っている。伝統技術をベースに独自の製造技術を開発した。

◇ 箔一　浅野邦子会長
金沢箔を基調として工芸品、化粧品、食材などを手掛ける。全国で初めて金箔打紙製法によるあぶらとり紙を開発し、世界に発信した。建築内装は全国のホテル、レストラン、空港などで展開。

コーディネーター

◇ 石川県デザインセンター　志甫雅人事務局長

地元の経営者がパネル討論会に登壇

未来の市場予測・次の主力商品を考える

志甫氏　未来の市場予測と次の主力商品をどのように考えていますか。

浅野氏　私たちは企業理念に基づいた商品づくりを行っていきたいと考えている。「輝きの文化を明日の歓びに　生活創造カンパニー」を企業コンセプトとしており、ここから外れない。ライフスタイルに密着した商品を出していきたいと思う。

石井氏　地球環境問題対応型の先端素材を今後の主力商品としていく。例えば、土に埋めれば分解されて土に戻るポリエステル系の繊維がある。また、炭素繊維は車への採用で車両軽量化につながり、二酸化炭素（CO_2）の削減に寄与する。

角出氏　ブランド「キモシ」の売上高はまだ1～2%。素材の糸は取引先に高いと断られたが、素材を生かして製品として売るともうかる。売れ行きはよくないが、規模は小さくとも利益は大きいので、次の主力商品として期待している。

志甫氏　作り手のメッセージをどう使い手に伝え、使い手のニーズをつかもうとしていますか。

角出氏　当初、インターネット販売したがまったく売れなかった。ただ、商品サンプルを渡した人たちはどんどん買ってくれて口コミで広がっている。触っていただかないと良さが伝わらない。対面販売に力を入れ、展示会などに出展している。

石井氏　我々はいわゆる"川中"の事業。消費者の声を聞く機会はほとんどなく、直接の顧客のニーズに耳を傾けている。ITにより作り手自らが情報発信できるので、実際の顧客を把握し、どういう形で顧客に伝えるか、知恵を絞っている。

浅野氏　私どもは製販一体であり、作って売っていく中で顧客や取引先の苦情、要望に応えて学び、現在の姿になってきた。つくるものに「思い」がないと顧客に感動を与えられないし、モノも売れない。その思いを伝えることが大切だ。

志甫氏　今後のモノづくり、価値づくりの方向性についてキーワードを示してください。

石井氏　「素材革命」と「企業間連携」だ。素材革命では、人類が石器時代から鉄器時代に入った時、ライフスタイルが大きく変わった。炭素繊維はそれに匹敵することを起こしつつあるとみており、我々は直接関与できることを幸運に思う。

角出氏　「感動」だ。衣料品の世界は多くの物があり、私どもが勝ち抜くにはよほど、相手の心を揺さぶり動かす物がないといけない。私どもの商品の素材に感動してくれるかが勝負になるので、そこをキーワードに商品展開していこうと思う。

浅野氏　「軽薄短小」と「温故知新」だ。顧客は軽くて薄くて短くて小さい物を求めており、それに合わせて実用性のある商品を金沢箔という素材でつくりたい。伝統的な技法を変えずに新しい素材を使うことで「伝統」と「革新」を結びつけたモノづくりを行いたい。

志甫氏

浅野氏

角出氏

石井氏

環境対応型の素材に重点　石井氏
素材への感動　キーワード　角出氏
「伝統」と「革新」つなぐ　浅野氏

石川の活用すべき強み

豊富な地域資源　モノづくり集積

「人材育成」「販路開拓」重要課題に

会場アンケート

今回、来場者50人にアンケート用に端末機を配布し、パネリストの討論をもとにして、会場アンケートを初めて実施した。まず、「石川の活用すべき強みは何か」という問いに対し、「豊富な地域資源、高い地域ブランド力」が47%、「モノづくり産業の集積」が40%、「デザインや情報サービス産業が集積している」が13%という回答だった。また、「今後、石川がモノづくり・価値づくりのために取り組むべき課題」という問いについては「人材育成」が50%、「販路開拓」が33%、「技術開発」が17%という回答結果が出した。