

吉田 茂雄
・ニチコン株式会社代表取締役社長
楠見 晴重
・学長

環境とエネルギーの未来を見つめ 暮らしを支える イノベーションを創出



産学が連携し、環境社会に貢献する

化石燃料への依存、温室効果ガスの排出増加など、さまざまな課題を抱える日本のエネルギーと環境の現状。その課題の解決に向け、再生可能エネルギーの導入拡大、省エネルギーの徹底などの取り組みを更に加速させる革新的なイノベーションが求められている。新しいエネルギーシステムを事業化し環境ビジネスの開拓に果敢に挑む企業、ニチコン株式会社の社長で本学OBの吉田茂雄氏と楠見晴重学長が、イノベーションを生み出す取り組みとそれを支える教育について語り合った。



ニチコンが開発した「EVパワー・ステーション」

◆環境・エネルギー分野を新たな主力事業に

楠見 御社はコンデンサの開発・製造・販売を手掛ける企業として知られていますが、近年は環境・エネルギーの分野でも目覚ましい成果を上げられているとお聞きしています。

吉田 当社は「より良い地球環境の実現に努め、価値ある製品を創造し、明るい未来社会づくりに貢献していくこと」を経営理念に掲げ、地球環境に優しい製品づくりに積極的に取り組んでまいりました。2010年にはコンデンサの開発製造を基礎に蓄積してきた先進的な回路技術とノウハウを生かして、エネルギーの安定と環境保護の両立を目指すNECST (Nichicon Energy Control System Technology) プロジェクトを立ち上げました。

このプロジェクトは「再生可能エネルギーによる発電の拡大」、「電力系統の分散化とインテリジェント化」、「エコカーの普及」をテーマに、家庭用蓄電システム、非常時にも公共施設の電源となる分散型電源、電気自動車 (EV) やプラグインハイブリッド車 (PHV)、燃料電池車が蓄えた電力を家庭用に利用するV2H (Vehicle to Home) システム、EV・PHV向けの急速充電器などの開発や販売を推進するものです。

東日本大震災とその後の不安定な電力供給を経験して以降、日本では「創エネ」「蓄エネ」「省エネ」に対するニーズが非常に高まっています。それに応えるためにも、2013年にこのプロジェクトを事業本部に格上げし、今後、コンデンサ事業と並ぶ新しい柱と位置づけ、環境と社会への貢献に取り組んでおります。

◆スマートに電気と付き合う暮らしが始まる

楠見 電力供給の在り方などの未来像を描かれ、その中での御社の役割をしっかりと構想されているのどと感じました。一般家庭向けにはどのような製品を開発しているのですか？

吉田 これまでは、多くのご家庭では、売電を目的に太陽光発電を導入されてきましたが、これからは太陽光で発電した電気を蓄える「蓄電」がキーワードになると思っています。2014年10月頃、電力会社が太陽光発電などの電力の買い取りを一時制限するということがありました。その背景には日照時間などに発電量が左右される太陽光発電の電力の割合が増えると、電力の需給バランスを乱す原因になり、安定供給ができなくなる

という懸念がありました。その解決策の一つとして、私どもは各家庭で蓄電池を設置し、電気を蓄えることをご提案させていただいています。

具体的には大容量7.2キロワットアワーのリチウム蓄電池を搭載した家庭用蓄電システム「ホーム・パワー・ステーション」を発売しました。これを設置することによって、非常時の電源が担保されます。また夜間に蓄えた割安な電力を昼間に使うため、家計にとっては節約になりますし、夜間電力の活用は電力需要のピークシフトにつながり、節電にも貢献しています。

V2Hシステムでは日産のEV「リーフ」をはじめとするエコカーとつないで、家庭への電力の供給を可能にする「EVパワー・ステーション」を販売しております。

楠見 「蓄電」は重要なキーワードだと私も思います。家庭に蓄電池を設置することは、今後普及していくのでしょうか？

吉田 当社のホーム・パワー・ステーションは順調に販売量を伸ばしています。ただし、家庭用蓄電池全体の普及という点で見ると、今はまだ導入の時期。関心が高く余裕のあるご家庭が導入されているという段階です。今後、もっとコスト的にも魅力のあるものになれば普及は加速すると考えています。

楠見 蓄電池については本学でも研究している教員がいます。化学生命工学部の石川正司教授の研究室が、企業と共同で開発したイオン液体リチウム二次電池は、2014年6月に東京大学が打ち上げた超小型衛星「ほどよし3号」に搭載され、地球周回軌道上での充放電に世界で初めて成功しました。

また、システム理工学部において、再生可能エネルギーに関する教育・研究を行っています。そして、環境都市工学部では、エネルギーと環境を見据えた科目を設置し、環境負荷の少ない新システムを構築できる人材を育成しています。今や理工系では創エネ・蓄エネ・省エネを考えて研究を進めることが当然と言えるでしょう。

◆産学連携を活発にする土壌をいかに築くか

楠見 京都は御社をはじめユニークな会社が多いですね。京都には、そのような企業を生み出す土壌があるのでしょうか？

吉田 京都は海に面している部分が少なく、大きな土地が確保しにくいなどの地理的な制約から、重厚長大産業が育ちにくい土地柄です。その中で知恵を絞って、他の人がやらないことを

■対談



Environment & Energy



「企業の中だけでは発想にも限界があります。いかに新たな発想を得て、技術を前に進めていくかという点に関して、大学との連携は今後大きなウエイトを占めるだろうと思います。」

やろう、何かキラリと光るものを作っていく、という企業が目立ちます。古いものを大事にする一方、新しい文化をいち早く取り入れる先取性もあります。

また、京都市内には大学が多数あり、学究的な気風が定着しています。大学と企業の距離が近く、企業は学術的な成果に触れやすいというのも、独創的な新製品や技術の開発に役立っているのではないのでしょうか。

楠見 確かに京都は産学連携が活発だと思います。大学の使命には教育と研究、そして、社会貢献があります。大学が行うことができる社会貢献の中には企業と連携し、イノベーションを創出していくことがあると思います。

本学には産学連携を推進する組織として、社会連携部と先端科学技術推進機構があります。さらに、1年後に創立130周年を迎えるのを機に、「イノベーション創生センター(仮称)」を立ち上げる予定です。

これはインキュベーション機能も備えた先進的な産官学連携・共同研究拠点を目指していて、研究装置・設備にも大型の投資を行います。企業の研究部門も誘致し、研究者・技術者の方々には、この設備を利用して本学の研究者と共同で研究していただけるようにします。また、教員、学生と企業の方々が交流できる機能も備えることで、ここを拠点に、産学連携に強い大学の地位を確立していきたいと考えています。

吉田 一企業の中だけでは発想にも限界があります。いかに新たな発想を得て、技術を前に進めていくかという点に関して、企業にとって大学との連携は今後大きなウエイトを占めるだろうと思います。

◆「学の実化」に基づく技術経営を学ぶ実践的授業

吉田 また、技術一辺倒ではなくビジネスが分かる技術者や技術が分かるビジネスマンが必要だと考えており、当社では京都にある大学のMOT(技術経営)関連の先生に当社のためのカリキュラムを組んでいただき、共同研究だけでなく人材育成面でも産学連携を行っています。実は先程申し上げたNECSTの立ち上げでは、この産学連携プログラムで学んだ社員が中心になっています。

楠見 本学でも研究が生み出したものを、いかに事業化するかという課題に取り組む面白い授業を行っています。例えば、化学生命工学部の河原秀久教授は冷凍食品に使用すると解凍時に味が落ちないなどの効果がある不凍タンパク質を発見したのですが、これをどのように製品化して売っていくかを、商学部の学生が実際に考え、学外に向けて提案するという授業を行っています。理工系の学生はマーケティングを意識し、文系の学生は実験の重要性を感じる非常に良い機会だったと思います。こういう形の学部を越えたコラボレーションは非常に教育効果が高いものになっています。

吉田 実務的な領域にかなり入り込んだ学習ですね。

楠見 本学には「学の実化」という学是があります。この学是は、大学は学問の真理追究だけに終わるのではなく、学問を社会に還元する必要があることを説き、「学理と実際の調和」を求めたもので、本学の教育と研究の根幹をなしています。この授業も学是に基づいた教育の一例といえます。

◆企業が期待する社会人の学び直しの機会とは

吉田 天六キャンパスを売却され、梅田に新しく拠点を設けるようですが、どのように利用されるのですか？

楠見 2016年に竣工予定の梅田の新拠点では、企業活動のグローバル化・高度化に対応した「社会人学び直しプログラム」を検討しています。天六キャンパスは、1929年の開設から1994年まで夜間教育が行われていました。それ以降も、社会人向けの講座を開講するなどの利用をしてきたことから、このような社会人教育の伝統を継承していくつもりです。充実した内容の学び直しプログラムがあれば、企業は社員に受講させたいと考えるのでしょうか？

吉田 そうですね。企業ニーズを的確にとらえた授業や講座が毎回提供されるようなプログラムであれば、非常に有意義だと思います。

楠見 文部科学省の事業に「高度人材養成のための社会人学び直し大学院プログラム」というものがありまして、本学が提案した「海外子会社の経営を担う人材を養成する大学院教育プログラム」が2014年度に採択されました。本学のこのプログラムは、東南アジアに進出している企業の現地子会社に出向し経営を担う社員のために、現地の地理・歴史・経済情勢をはじめとする各種情報、経営に携わるための理論などを教育するものです。今は大阪商工会議所やシンクタンクなどの協力のもと、プログラムを開発している段階で、出来上がれば梅田の新拠点で展開したいと考えています。御社も東南アジアをはじめ海外にどんどん進出されていますね。

吉田 進出先はやはりアジアが多くなっています。私もシンガポールに8年、香港に4年赴任していました。おっしゃられたような海外赴任者向けのプログラムは有効だと思います。

◆企業人としての基本は大学時代に学んだ

楠見 吉田社長は関大一高から商学部に進まれたそうですが、どのような学生時代を過ごされましたか？

吉田 一高時代はスポーツが好きで、野球ばかりしていました。大学では高校の友人と一緒に、会計学研究部に入学しました。友人は税理士になる目的で入学しましたが、私は大学で何を学ぶかを考える目的で入ったような感じでした。最初はあまり積極的ではなかったのですが、夏合宿で多くの先輩と意見交換をさせていただいてから興味を持つようになり、3年次生では幹事を務めました。関大前駅から正門までの通り沿いの店で、よく部活の仲間と議論しました。今でもその当時の仲間とは会います。ゼミも会計学を選び、原価計算を中心に学びました。そのゼミの先生にご紹介いただいたのがきっかけでニチコンに入社することになりました。入社後は経理部に配属され、その後さまざまな部署を経験しましたが、学生時代に学んだ会計学が私の基本だと考えています。友人と会計学研究部の部室を訪ねなければ、大学の4年間を「何をしたらいいのだろう？」と漠然と過ごしてしまったかもしれません。

楠見 ゼミ以外の講義はどうでしたか？

吉田 当時は大教室で先生の講義を一方向的に聞くという授業が多かったという印象が強いですね。今は大学の授業もかなり変わったのではないのでしょうか？

楠見 今は初年次からできるだけゼミ形式の授業を増やしています。例えば、共通教養科目の「スタディ・スキル・ゼミ」は新入生を対象に、「調べる」「書く」「発表する」といった大学での学びに必要な基礎的なスキルを、新聞を読んで議論するなど、少人数のゼミ形式で訓練します。こうして基礎を固めた上で、自ら学び、自ら考えて動く力、「考動力」を育成していきます。

吉田 「考動」ですか。実は当社は経営理念の中で、考えて働く「考働」という言葉を使っています。

大学の使命には教育と研究、そして、社会貢献があります。大学が行うことができる社会貢献の中には企業と連携し、イノベーションを創出していくことがあると思います。



楠見 偶然で驚きました。御社と本学は基本的な考えが近いのかも知れません。最後に今後の抱負をお聞かせください。

吉田 家庭用蓄電システムやV2Hシステムなど、当社は先頭を走っている部分が多くあります。しかし、今後はさまざまな企業が参入し、競争も激しくなるでしょう。当社はその競争に打ち勝てるような技術をどんどん開発していかなければなりません。企業にとって発展することは使命です。利益を出し、税金を納め、雇用の拡大も意識して、社会に貢献していきたいです。より良い地球環境の実現に努め、世界中の人々に役立つものを生み出すということを常に考えながら、誠心誠意取り組んでいきたいと考えています。

吉田 茂雄(よしだ しげお)
ニチコン株式会社 代表取締役社長。1959年大阪府生まれ。78年関西大学第一高等学校卒業。82年関西大学商学部を卒業し、日本コンデンサ工業(現ニチコン)入社。2007年ニチコン香港 取締役総経理。08年東アジア販売統括。09年取締役執行役員営業本部長、11年取締役執行役員常務生産本部長、13年6月より現職。

楠見 晴重(くすみ はるしげ)
1953年大阪府生まれ。78年関西大学工学部土木工学科卒業。81年同大学大学院工学研究科博士課程後期課程中途退学。82年関西大学工学部助手。90~91年英国Imperial College留学。関西大学専任講師、助教授を経て、2002年教授。07年環境都市工学部教授となり、同年4月から学部長に。09年関西大学学長に就任。公益財団法人大学基準協会理事、一般社団法人日本私立大学連盟副会長、国土交通省道路防災ドクター、土木学会フェロー会員。主な共編著書に「地圏環境情報学 地下を診る最先端技術」「アジア古物語 京都一千年の水脈」など。