京都工芸繊維大学　2016　起業工学　国際シンポジウム

京都からのイノベーション
伝統から未来へ

起業工学をキーワードに日本復権への課題を発信する国際シンポジウム「京都からのイノベーション　伝統から未来へ」が３月28日、京都工芸繊維大学（京都市左京区）で開かれた。2014年に青色発光ダイオード（ＬＥＤ）の開発などでノーベル物理学賞を受賞したカリフォルニア大学サンタバーバラ校教授の中村修二氏が「ノーベル賞受賞に思う」と題して特別講演。続いて米国や日本でベンチャー企業を興した大学教授らが講演し、約600人が熱心に聴き入った。

特別講演「ノーベル賞受賞に思う」

カリフォルニア大学サンタバーバラ校教授
中村　修二氏

いまこそ教育の原点に

私は愛媛県で生まれ育ち、徳島大学工学部に進みました。大学卒業後は教官の勧めもあって、徳島県に本社を置く化学会社の日亜化学工業に就職。そこで取り組んだ青色発光ダイオード（ＬＥＤ）の開発により２０１４年度のノーベル物理学賞を受賞することになったのです。

ところが、私の受賞理由については「青色発光ダイオードの量産技術の開発者」と多くのマスコミで報道されました。また、わが国の科学者を代表する日本学術会議や応用物理学会、文部科学省のホームページでも全く同じ紹介の仕方をされたのです。ノーベル賞は「発明・発見」に与えられるものです。実際、量産技術の開発に授与されたケースは過去にありません。なぜこのような報道をされたのか。何かの天の声があったとしか思えませんでした。

その後、日亜化学工業を退社。大学教授として渡米しますが、日亜化学工業との間で日米両国の裁判に関わることになり、日本では最終的に和解が成立しました。この裁判を通して痛感したのは日米の司法制度の違いです。証拠開示義務に厳格な米国に比べ、日本の裁判は証拠に重点が置かれず、どうしても権力側に有利な判決になっているということです。ベンチャー企業が大企業と知的財産権を争っても、大抵は大企業が勝利する傾向にあると思います。こんな風土の中では当然、ベンチャー企業も育ちません。

私は２００８年に米国でＳＯＲＡ（ソラー）というベンチャー企業を創設しました。製造・販売しているのは紫色ＬＥＤを使った白色ＬＥＤ。太陽光に近く、目にも優しいのが特長です。

日本人は世界で一番まじめな国民です。日本ほど図面通りに納期を守り、きちんと製品を作れる国は他にありません。だからこそ、これまで多くのノーベル賞受賞者が輩出してきたのです。ところが、日本の教育は有名大学に入ることが一番の目標になってしまった。米国では幼いころからプレゼンテーション能力を高めることに比重を置き、社会で生き残るためのスキルが徹底して教え込まれます。日本はいまこそ、教育の原点に戻らなければなりません。それが日本を復興に導くカギだと思います。

講演1「イノベーションの哲学―30年のアントレプレナー教授を顧みて」

コロラド大学コロラドスプリングス校教授　カルロス　アラウジョ氏

偉大な起業家は教師でもある

私は大学教授でありながら、社会貢献できる仕事をしたいと考え、半導体ソリューションの会社を興しました。偉大な起業家は教師でなければなりません。つまり起業家とは、自分の持っている知識や創造性を人々のためにささげることができる人なのです。

日本経済は改善を積み重ねることで成長してきました。だから改善すれば、経済成長が右肩上がりになると信じ切っています。しかし改善は発見、発明、革新とは全く別物です。現代では価格の割に品質が良いだけではもはや価値はありません。今の日本に必要なのは目的のあるイノベーション（技術革新）なのです。

日本には福沢諭吉に象徴されるように「文明を一からつくっていく」という深い考え方がありました。みんなが将来に熱い思いを抱き、未来は今よりもっと良くなると信じていた。だからこそ、これだけ多くのノーベル賞受賞者を生み出してきたのです。

人と違うことをやる。それが私たちの最も貴重な天然資源です。ユニークであることにこそ大きな意味がある。今世界中を見渡せば、やらなければならないことがたくさんあります。そのニーズに応えていくことが重要です。次にイノベーションが起こるのはエネルギーやロボティクス、ＩｏＴ（インターネット）オブシングス＝モノのインターネット）の分野。それが世界を大きく様変わりさせることになる。若い人たちにとって未来はより良いものになります。恐れる必要はありません。

講演2「大学発起業が日本を救う」

大阪大学特別教授　河田　聡氏

大学教授こそ実践者たれ

日本など主要15カ国の学術論文の推移を見ると、アメリカや中国など世界の他の国々がすごい勢いで増えているのに、日本だけが減っている。世界との差がどんどん開いているのが現状です。携帯電話機の生産金額は「ガラパゴス」という言葉とともに２００３年をピークにどんどん落ちていった。コンピューターやテレビの生産も同様です。

米・ハーバード大の留学生も日本人だけが激減。日米中韓４カ国の高校生を対象に行った調査で起業を希望した割合は中国31％、米国19％に対し日本はわずか6％。希望する職種も日本は公務員が最も多く、安定志向でリスクを避ける傾向が目立ちました。

日本が今元気になるには官から民に変わること。組織に雇用される時代から自立する時代になることが必要です。これからは個人事業者の時代だと思います。起業家がいなければ、日本に新しいものは生まれません。私自身、03年に大学に籍を置きながら「ナノフォトン」という会社を興しました。ナノメートル単位を測定するレーザー顕微鏡を少量生産でつくっています。

私には多くの教授の知り合いがいますが、不思議なのは自分の専門分野なのに実践経験が乏しいこと。文学部の教授は文学を評論しながら、自分では小説を書いたことがない。経営学の教授は自分で会社経営をしたことがない。「今の学生は」と批判する前にまず、教授自身が変わらなければなりません。

講演3「日本の起業文化の原点を考える」

公益財団法人京都高度技術研究所理事長　西本　清一氏

独自の美意識を取り入れた京都

生物が長い助走期間を経て進化したのはそれまでの偶然の重なりがあったからです。京都もまた、そのような場所だと思います。長い歴史のなかでさまざまな偶然が重なり合いながら、近代的な産業が育ってきました。いまやグローバル企業に育ったベンチャーも多い。

第1世代は島津製作所やオムロン、第2世代は村田製作所や堀場製作所、ローム、京セラ、第3世代は日本電産や任天堂など。とても狭いエリアから多様な起業家が生まれたのです。そして会社が世界規模に成長してもなお、京都にとどまっている。海外に製品を輸出するのに決して有利なロケーションではありませんが、周辺にはものづくりを支える多くの中小企業があり、産業の集積地ができ上がっているのです。

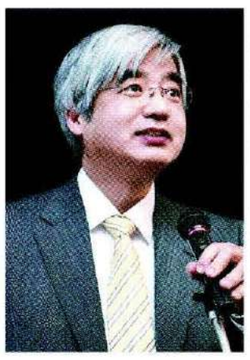
科学技術は普遍原理に基礎を置き、だから携帯電話は世界中のどんな辺鄙な所でも普及します。これに対し、例えば世界の民族衣装には多様な文化がある。科学技術を文明と言い換えると、文明には普遍性があって一つの原理原則で動きますが、そこに文化が入り込むと違った使い方が生まれてきます。

京都もいろいろなものを受け入れながら、それを自分たちのものにしていくのに３００年くらいかかっています。独自の美意識や遊び心を取り入れ、文化的なアイデンティティーを保持してきました。このような特質はこれからも維持していくべきだと思います。

講演4「京都からのイノベーション」

京都工芸繊維大学副学長　吉本　昌広氏

連携がイノベーションを起こす



京都発の最初のイノベーションの一つがジャカード織です。これはフランスで発明された自動織機で織られたものですが、明治維新直後、西陣から３人の職人らが派遣され、技術を持ち帰った。穴の開いたパンチカードを使って織機に指示を出す方法は初期のコンピュータープログラムに使われました。

１８８５（明治18）年には琵琶湖疎水工事が始まりました。京都市の年間予算を費やす大事業ですが、その設計を当時大学を出たばかりの田辺朔郎という若者に託します。予算規模、人材ともに先進的な取り組みですが、この連携が実にうまくいきました。

京都に本社を置く村田製作所も創業当時、京都大学の田中哲郎教授と共同研究を進め、チタン酸バリウムを使ったセラミックコンデンサーを開発しました。こうした連携がイノベーション（技術革新）を起こすためにとても重要になってきます。

私自身、かつてカリフォルニア大学サンタバーバラ校で客員研究員を務めた際、研究室間の連携が取れていることに驚きました。その理由を尋ねると「お互いの才能や価値を認めながらやっているからだ。日本企業のやり方を学んだ」という答えが返ってきたのです。日本の研究開発を見ると、基礎研究から実用化研究をつなぐ領域が抜けているのを感じます。そこをつなぎ、研究者が互いを認め合う関係を築いていくことが必要です。

主催　京都工芸繊維大学 研究戦略推進本部
共催　京都市、公益財団法人 京都高度技術研究所、地方独立行政法人 京都市産業技術研究所、一般社団法人 映像情報メディア学会、産経新聞社
協賛　IEEE Election Devices Society Kansai Chapter、一般社団法人 電子情報通信学会 関西支部
後援　公益社団法人 応用物理学会、京都産学公連携機構

〈企画・制作〉産経新聞社営業局

不在文字情報（0）
不在画像情報（0）
あふれ記事情報（0）
最適化未処理情報（0）
モノクロ不在画像情報（0）