

KRP 地区開設 25 年記念対談  
平成 26 年 9 月 30 日(火)/KRP1 号館サイエンスホール

## 新たなイノベーションを創出し続ける京都

### “ i Hub KRP ” の基盤を成す〈集・交・創〉

### 京都のエートスが培う〈人財・科学・技術・産業〉をキーワードに語る

(公財)京都高度技術研究所 最高顧問  
(株)堀場製作所 最高顧問  
堀場 雅夫

(公財)京都高度技術研究所 理事長  
(地独)京都市産業技術研究所 理事長  
京都大学名誉教授  
西本 清一

京都リサーチパーク(株) 代表取締役社長  
森内 敏晴

## 目次

### 序

産学公連携拠点・新産業創出拠点をめざし歩み続けた KRP の 25 年

### TOPIC1

**KRP 地区開設 25 年を振り返り**

**これからの 25 年への期待**

- ・ 開設前夜の思い出
- ・ 企業としての KRP の変遷
- ・ これまでの国家プロジェクトの展開
- ・ これからの 25 年

### TOPIC2

**激化するグローバル経済・競争社会の中で**

**京都は何処に向かおうとするのか**

- ・ ものづくりにとって最大の問題
- ・ 単純に製品がよければ売れるわけではない

### TOPIC3

**食糧・資源・エネルギー・環境問題の**

**克服に向けた次世代パラダイムの在り方**

- ・ 少子高齢化問題
- ・ 最新の技術と人々の知恵でスマートエネルギーネットワーク社会の実現へ
- ・ 農業分野は高付加価値産物をつくる探求を進めるべし

### TOPIC4

**1200 年の文化と産業の持続、近代西欧の科学技術を活用した京都：**

**今後の地域イノベーション戦略とは**

- ・ 京都人の「ほんまもん」
- ・ 京都の伝統産業が蓄積した工芸

### TOPIC5

**これからの KRP に構築すべきイノベーション創出拠点と**

**それを支える合理的なシステムとは**

- ・ 京都発イノベーション創出
- ・ ワクワドキドキを教育によって開花
- ・ 伝統と先進がクロスオーバーする京都
- ・ 世界中から多様なプレイヤーが集結するシステムを構築し、  
京都発のイノベーションを

## 跋

“京都のエートス”を基底とする〈集・交・創〉 KRP 機能の深化をめざして

## 序

産学公連携拠点・新産業創出拠点をめざし歩み続けた KRP の 25 年

京都リサーチパーク（KRP）は、今を遡る 25 年前の 1989（平成元）年、現在の東地区に開設しました。京都府・市の公設試験研究機関である京都府中小企業総合センター（現京都府中小企業技術センター）と京都市工業試験場（現（地独）京都市産業技術研究所）がそれぞれ KRP 地区へ移転し、新設の（財）京都高度技術研究所（ASTEM/現（公財））も加わって、同年 10 月 1 日に合同開所式が挙行されました。

日本初の民営によるリサーチパークとしてスタートした KRP は、開業当時のテナント数は 34 機関・企業でしたが、現在では 340 機関・企業、昼間人口 4000 人が活動する都市型リサーチパークに成長発展することができました。この間、京都地域の産学公各界を始め、国からも多大のご支援をいただき、KRP 地区は科学技術振興から新産業創出までを担う京都発イノベーションのハブ機能を高めて参りました。これもひとえに、皆様方の力強い支えがあつての賜物と、心より感謝しています。

25 年前、若き産業界のリーダーとして KRP 開設にご尽力いただき、今日まで継続して KRP 地区を発展に導いていただいたのが堀場雅夫氏、現在の堀場製作所最高顧問です。また、第 1 四半世紀を経て形成された KRP 地区コミュニティのとりまとめ役として、関係者の間で KRP 村長のニックネームでお呼びしているのが、（公財）京都高度技術研究所と（地独）京都市産業技術研究所の西本清一理事長です。このたび、KRP にゆかりの深いお二人に、そろってご登壇いただく機会を得ました。25 年間皆様とともに築き上げてきた基盤と活動を総括し、次の第 2 四半世紀へ向けた展望を語っていただきました。

対談に当たって、『新たなイノベーションを創出し続ける 京都— i Hub KRP —の基盤を成す〈集・交・創〉＝“京都のエートス”が培う〈人財・科学・技術・産業〉』をタイトルに掲げました。〈集・交・創〉は、KRP 株式会社の社是です。堀場雅夫最高顧問×西本清一理事長プラス森内、2 人で 1 人前という考えで、2 時間たっぷりの談論となりました。

対談当日は、門川市長はじめ、山下副知事や塚本副市長ほか京都府市の関係者、KRP 地区の関係諸機関からたくさんの方々においでいただき、お二人の KRP に注ぐ情熱に満ちた対談の場を、温かい雰囲気盛り上げていただきました。

本対談をお引き受けいただきました堀場雅夫最高顧問と西本清一理事長には、この場を借りてあらためて心よりお礼を申し上げます。また、公務ご多用の中おいでくださいました府市の関係者の皆様、関係諸機関の皆様、本当にありがとうございました。

高い理想を目指しつつ、なお現実の課題を見据えたお二人のお話は、KRP の枠を軽々と飛び越えて、京都の未来、日本の未来に対して多くの示唆に富む内容であり、私自身ワクワクするひとときとなりました。

これまで KRP に関わってくださった多くの方々への感謝と、まだ見ぬ仲間たちへの思い、これからの世界、

日本、京都、そして KRP の輝かしい将来への願いを込め、この小さな対談詳録を編纂しました。来たるべき開設 50 年に向け、KRP 一同、襟を正して研鑽して参る所存です。

これからも、どうぞよろしくお願い申し上げます。

平成 27 年初春

京都リサーチパーク株式会社

代表取締役社長 森内 敏晴

## Topic1.

### KRP 地区開設 25 年を振り返り

#### これからの 25 年への期待

今日までの 25 年を振り返り、KRP 地区開設前夜に遡って堀場さんに当時の状況をお話しいただいた。

堀場さんは我が国における学生ベンチャーの草分けとして、堀場製作所をグローバル大企業に育て上げられた。予てより唱えておられた「50 歳定年説」を実行に移され、1978（昭和 53）年に 53 歳の若さで社長の座を後継にバトンタッチして会長に就任された。そして間もなく 1982（昭和 57）年に堀場製作所は東京・大阪両証券取引所第一部に株式を上場し、大企業の仲間入りを果たす。

グローバル大企業に成長する目標の達成に道筋を付け、中小企業経営者のままトップを交代されたことについては、組織運営の在り方に対するご自身の持論に加え、リーダーが備えるべき不可欠の資質のひとつでもある強い美意識が感じられ、興味深い。

社長交代を自ら実行された堀場さんは、まさしく若き産業界のリーダーとして、京都域内のベンチャー企業や中小企業に対する支援活動を本格化される。KRP の開設にあたってリーダーシップを遺憾なく発揮された背景には、中小企業の経営者としての実践経験を活かし、京都地域に既存の中小企業を活性化するとともに、「新産業分野の創出を牽引すべきベンチャー・中小企業の育成に貢献したい」との思いが大きく働いていたのは間違いない。

当時の京都産業界が必要としたソフトウェアとメカトロニクスの研究や人材育成、新しいベンチャー企業を生むためのインキュベーション事業を担う機関を設立すべしと、京都市や産業界に提案された。その強い思いが実り、1988（昭和 63）年に（財）京都高度技術研究所（ASTEM：現在は公益財団法人）を発足させ、翌 1989（平成元）年 KRP 東地区に地上 10 階の ASTEM 棟が竣工オープンした。

ASTEM の初代理事長に就任した堀場さんは、京都大学工学部のエクステンションセンターの機能をもつ組織に仕上げる一方、当時の荒巻禎一京都府知事と今川正彦京都市長に働きかけ、府や市の公的機関の KRP 地区移転を実現された。こうして KRP 地区は、京都における統合的な産学公連携拠点、堀場さんの表現によれば「知能のコンビナート」となる礎が築かれるに至った。国の高等教育施策として大学に本格的な産学連携を促すようになったのは 2004（平成 16）年の国立大学法人化以降であるから、随分と早い時期に実質の伴った産学公連携拠点の基盤が KRP 地区に整備されたと言ってよい。

開設 25 年を迎えた KRP 地区の現況を見ると、堀場さんの先見性に驚くばかりである。大学の研究で最も重視されるのは先見性である。堀場さんの先見性は若き日に大学の研究者になる道を目指されたことと無縁ではない。

## 開設前夜の思い出 京都に産業界が集まる「知の中心」をつくるべき、 という熱い思い

**西本** 大阪ガスの製造現場であったこの地に、若き産業界のリーダーとして50代の堀場さんがKRPを創られた。開設前夜に、どのような考えを持っておられたか、振り返っていただきたい。

**堀場** KRP 開設以前、京都市の工業試験場<sup>※註1</sup>は一号線の九条の南あたり、南区役所の路地の先に立地していた。立地環境は悪く、建物もボロボロで、工業試験の場として相応しくない、こんな劣悪な環境のところで仕事をさせる京都市は、いったいどんな市や。そう以前から思っていた。その頃、私は京都工試協会<sup>※註2</sup>の責任者を務めており、早急に移転しなければ、いい仕事はできないと考えた。

一方、京都府立中小企業総合指導所<sup>※註3</sup>も、ひどい環境であった。佐井通七条から西大路を1本西に入ったところの八条と七条の間くらいに位置していた。私はその機関の応援団でもあり、環境の悪さを問題視していたものの、土地の値段や場所など、なかなか条件の合う場所が見つからず、悩んでいたところであった。

そんなときである。この場所に立地していた大阪ガスさんの大きなガスタンクが要らなくなるという話が出て、京都にとってすごいチャンスやな、と考えた。伝え聞くとところによれば、大阪ガスさんは住宅公団かどこかに売り、アパートかマンションにする話もあるという。

ここに府市の機関、産業界が集まる本拠地、言うならば「京都の知の中心」を作るべきだと思立ち、当時の大阪ガスの大西社長に申し上げたところ、実は住宅地にする案はパツとしないと思っておられた。大阪ガスの社内でもいろいろな意見があり、研究団地のような施設というアイデアはとてもよいと思う、ということで、あらためてお願いしたのが、事の発端である。

大阪ガスの遠藤さんが世界中の研究団地を視察されて、アイデアの実現性が高まり、いよいよ京都市、京都府、産業界のキーとなるような機関が来なければスタートできない、ということで、私も言い出したからにはと、京都市の工業試験場、京都府の中小企業総合指導所の関係者に直談判した。

見学に来られて、当初は「ここならいいね」と。ところが、府の方も市の方も「一緒に入るのはちょっと」と躊躇される。「なにが府市協調や」、「これではけんかを売ってるのと同じや」と腹を立てた。「記者会見をする。府市協調は真っ赤なうそや」と。そう言って知事と市長を説得し、同じ屋根の下での府市協調を、この場所で実 民間に対してもなかなか大変だったが、ここに民間が入らなければ意味がない。商工会議所や、経済同友会、経営者協会に何度も働きかけて協力を取り付けた。また、京都市のバックアップもあり、京都高度技術研究所（ASTEM）の設立に漕ぎ着けた。こうして、京都府、京都市、京都の産業界、大阪ガスの力が集結して、スタートを切ったのである。

その後、高度技術研究所に全国あちこちから見学に来られたが、関心は研究内容にあるのではなかった（笑）。府と政令指定都市が同じ所で仕事をしていることに、驚きと関心を持ち、来られたようである。府市協調と言うほどに、協調は難しいということですね。

ここに入ったからには、同じ釜の飯。京都府と京都市は、仕事が重複しないような努力を重ねている。京都市の京都産業情報センターを府に移管して、新しく京都産業21もできた。

KRPは「京都の知の中心」として、府市、産業界、経産省（旧通産省）や文科省（旧文部省）に多大な応援をいただいている。また、京都大学の吉田キャンパス、桂キャンパス、けいはんな学研都市が描く三角形の中心に KRP は位置している。ASTEM は、西本先生のような、京都大学で研究と大学運営の両方に経験のある先生を歴代理事長にお呼びして運営されていることも、本当に素晴らしいことで、ありがたいことだと思っている。

**西本** 堀場さんは、府と市の研究機関、産業支援機関をこの地に立地することを構想し、実現された。これと同時に、周辺の大学の中で京都大学が半歩学外に出て、KRPの地で活動する礎を築くのに、重要な役割を果たされた。そして、KRP を中小企業支援とベンチャー企業育成のプラットフォームにするために尽力され、その後もライフワークとしてこれらの活動を続けておられる。

堀場さんは、KRP 地区の広報誌、KRP PRESS 地区開設 25 年記念号に、「大阪ガスの大西社長の決断と遠藤社長の実行力、荒巻京都府知事と今川京都市長の協力。そして、地場の起業家の力が結集して、京都大学を頂点とした京都の知の拠点、知の流通センター、ベンチャービジネスのメッカが誕生した」と書いておられる。まさに、堀場さんが火付け役となり、熱い思いを持った人たちの力で、この場が生まれたのですね。

※註 1

1920（大正9）年3月設立の京都市工業研究所を起源とする。1955（昭和30）年4月京都市工芸指導所への移管合併を経て、1966（昭和41）年11月に改称。

※註 2

1968（昭和43）年4月に設立された工業試験場の応援団的な組織。

※註 3

1942（昭和17）年設置の京都府立機械工養成所を起源とし、関係機関との統合を経て1966（昭和41）年6月名称変更。

## 企業としての KRP の変遷

**社会にとって意義がある活動と思えたからこそ、  
厳しい時期も頑張れた**

**森内** スタート時点で堀場さんの構想と、京都府、京都市さんのご協力とがあったことが本当に大きかった。25年の間に、それぞれの公的機関の活動がお互いに連携し、補完し合いながらブラッシュアップしてこられたことは、KRP 地区の存在価値を認めて頂いている大きな理由のひとつと感じている。

この KRP 地区開設 25 年を、KRP 株式会社の立場から振り返ると、決して平坦な道ではなかった。1989（平成元）年の開設後、1991（平成3）年にバブルが崩壊し、企業の研究意欲や投資意欲が減退したのは、何と言っても出鼻をくじかれる大変な出来事だった。開業以来9期連続で赤字が続き、1993（平成5）年には一度債務超過に陥りかけたこともある。そのとき大西会長



(当時)から、「KRP はバブルの開発ではなく、社会にとって正しい方を向いてやっているのだから、歯を食いしばって頑張れ」と励ましていただいた。

KRP 地区の開発においても、東地区は一気に立ち上がったが、バブルの影響下で西地区の開発はスローダウンせざるを得なかった。

1999 (平成11)年には、経済の激変に耐えられる足腰の強さや、素早い投資を可能にするため、大阪ガス内で不動産ビジネスを再編した。新生 KRP 株式会社の誕生である。それ以降、KRP は身軽で迅速に対応できる体制になった。

2008 (平成20)年に世界を襲ったリーマンショックなど、経済は相変わらず激変しているが、1996 (平成8)年以降、なんとか黒字決算を継続している。京都の資産価値の底堅さも、入居促進に大きく寄与していますね。

新事業創生や、起業促進、産学公連携など、KRP 株式会社の本来のミッションについても、試行錯誤で展開してきた。1992 (平成4)年には産学連携担当要員を配置。これは日本に前例がないものだった。活動モデルを作るため、大阪から京都への通勤途上の車窓から見えるすべての企業への飛び込み訪問で、産業界のニーズを探索し、一件一件大学にぶつけて議論を重ねた。今から見ると、中小企業の技術ニーズと、大学の研究シーズを結びつける「産学連携技術マッチング」のはしりとも言えますね。

このような活動は、域内産業支援機関との連携、補完なしには強化できなかったことであり、府・市・KRP 株式会社が同居して一体化しているお陰だと思っている。徐々にこうした活動の積み重ねが入居企業を惹きつけ、現在の入居率は97%に達している。本気で KRP 地区の拡張に取り組むべき時期にきていると実感させられ、本当にありがたいと思っている。

企業支援のノウハウは、KRP 地区外の活動にまで広がっており、現在は宇治市、八尾市、神戸市で、KRP 株式会社のスタッフが産業支援のお手伝いをしている。

## これまでの国家プロジェクトの展開 中小企業の命綱は、情報の入手と技術の研究開発

**西本** 堀場さんは53歳の若さで堀場製作所の社長職を退かれ、中小企業支援活動を本格化された。京都滋賀地域の研究開発型中小企業は、総売上高の10%程度を R&D に投入しており、全国平均の5%に比較して、R&D 経費は格段に多いことが知られている。堀場さんはご自分の経験に照らし、中小企業が抱える課題として資金調達のほか、自社の開発技術に関連した内外の特許出願状況など、技術レベルを客観的に評価し判断するための情報を入手する仕組みが必要である、個々の企業が自前でやるのは難しい、とのお考えを持っておられた。研究開発型中小企業にとって、成長するための命綱は、科学技術の研究開発だということですね。文部科学省の知的クラスター創生事業を始めとして、国の大きなプロジェクトを獲得し、KRP 地区を中心に展開されたのが、10年以上前のことである。

第1期の6年はクラスター形成期で、ナノテクノロジーを中心にした基盤の整備、第2期の5年間は環境をキーワードとするナノクラスター、現在はこれまでの集大成として、シリコンカーバイド (SiC) という

新しい材料から生まれたパワーエレクトロニクス用半導体の社会実装に取り組んでいる。第1期の6年で、ようやく大学と産業界が一緒になにかやろうという機運が生じ、第2期では京都大学で35年間に及ぶ基礎研究から生まれたパワー半導体技術を、世界ではじめて量産化することに、京都企業が成功した。

今日に至るまでのこうした展開を振り返って、どのようにお考えか。

**堀場** 私が仕事を始めたとき、まだ大学3年生だった。無いもの尽くしの中小企業であるが、大企業と比較してなにより致命的なのは、情報の不足である。長期の研究の末にようやく目鼻がついた時点で特許を調べると、数年前にすでに特許が出されている、といったことや、世界中を見渡すと、すでに勝負が終わっている仕事に、一心不乱に取り組んでいた、「何やっとなのや」ということもよくあった。

40年ほど前、京都市に「明日の京都を考える会」というのがあり、産業界の人間、大学の研究者、行政の人たちが集まる場で、情報の大事さを力説した。それが京都市のバックアップの下に、1978（昭和53）年の（財）京都産業情報センター設立につながった。

京都産業情報センターは、中小企業の社長に代わって発明協会に出向き、特許公報を調べて相談に乗ったり、海外の研究開発情報を中小企業に提供する業務を行っていた。今日のようにオンラインの特許検索サービスがない時代である。

その後、京都に自前で産業のベースとなる情報の仕組みを作ることを目指し、25年前のKRP誕生を期して、（財）京都高度技術研究所が設立された。一番大事なこととして取り組んだのが、大学の知識を中小企業に取り入れる、いわゆる産学連携である。それまで隔てられていた大学の先生と中小企業の人々が集い、大いに議論しようと、そのような場が構想された。

大問題だったのは、先生方が今取り組まれている研究のデータベースがない、ということだった。論文から推測してデータベースを作っても、その情報を基に先生を訪ねると、「わし、もうあれは興味ないねん。今はこれやってんのや」と、すでに違う研究に没頭されてしまっていることもしばしばあった。生きたデータベースを作ることの難しさを実感したが、これには大学側の協力が不可欠であり、この試みは断念した。

**西本** 国立大学の法人化以降、社会に開かれた大学を意識して研究するようになってきてはいるが、各教授の研究内容をまとめて配布公開する、そしてこれらの情報を随時更新する、といったアクションは目立った形で行われていないのが実情。大学の社会向け活動として足りないところで、これからの課題ですね。

**これからの25年  
異分野の融合を促す要となるべく、  
「イノベーション・ハブ」を合言葉に**

**森内** KRP 地区では、次の四半世紀は、「イノベーション・ハブ」を掲げてやっていこうとしている。そのときに重要なポイントのひとつが、「異分野の融合」だと考えている。

今までは、あるひとつの分野を深く掘り下げれば、新しい技術やビジネスが生まれてきたが、これからは異なる専門分野の成果を融合して、新しい価値の創造につなげることが大切だ。

そのきっかけとして、KRP 西地区の9号館に京都大学のデザインイノベーション拠点を2012（平成24）年立地していただいた。社会のアーキテクチャやシステムの新たな創造という視点でデザインを捉える試みが始まっている。これには京都大学のいろいろな学部や京都にある複数の芸術大学が参加している。これから産学公、国内外の研究機関、異分野の人たちがコラボし、社会課題を解決するリーダー育成の場となることが大いに期待されるところだ。

こうした価値創造の萌芽と、KRP 地区が培ってきた産業支援機関の連携活動が互いに刺激あって、これまでにない価値が KRP 地区から生み出される、そんな予感がしている。五条通に面した区画のマスタープランは、新たな社会の動きやそれに応じて求められる機能を十二分に考えながら作っていかうと考えている。

世界のリサーチパークを見回すと、規模が大きいものもたくさんある。しかし、KRP はこの地区でしかできないこと、「小さくても世界にキラリと光る」リサーチパークになることを目指している。

## Topic2 激化するグローバル経済・競争社会の中で 京都は何処に向かおうとするのか

この 10 年来、我が国でもとみにグローバル化が叫ばれるようになってきている。そこで、グローバル化された社会の問題点について、堀場さんのお考えを伺った。

西欧の近代は 17 世紀の科学革命を契機として始まった。科学の世界では、18 世紀末以降、その基本的成り立ちからして当然のように、グローバル化された科学コミュニティが形成され、科学の専門職領域の人々はそこで活動してきた。これに対して、近年のグローバリゼーションは、主に経済活動を中心に進み、その背景には西欧近代を象徴する科学・技術と合理的思考がある。

今日では、コミュニティ社会を特徴づける多様な文化までもがグローバル化の波に呑み込まれ、競争が激化する社会に変貌する勢いでグローバリゼーションが進展している。

企業経営者としての堀場さんは、「資本・経営・労働の 3 機能に対して公正な分配をするべきだ」との持論をお持ちで、堀場製作所で実践してこられた。

甲南高校時代にはラグビー部に所属しておられたという。「フォア・ザ・チーム」の考え方の重要性を肝に銘じ、また京大の荒勝文策教授から「学問はひとりの人間が独創的な発想をすることもあるが、互いに助け合ってひとつのものを作り上げていくことが大切だ」と教わった。これらのご経験を通じて、人の和や相手の身になって考える態度を若い時期に養われた。それらのことが企業経営の姿勢に作用しているのかもしれない。

堀場製作所の社是は、「おもしろ おかしく」。このようなユニークな社是を定められたのは、楽しく愉快的な人生でありたいと思う、ご自身の生き方を会社の有り様と一致させた結果だと伺っている。まさに、大組織を動かすツールとしてマネジメントを理論化した社会学者ピーター・ドラッカーが注目し続けた伝統的な日本型経営の精神を守りつつ、堀場製作所を世界企業に成長させたと言える。

KRP 地区が開設された 1989（平成元）年には、東西冷戦を象徴するひとつであったベルリンの壁が崩壊し、続いて 1991（平成 3）年にソ連邦が崩壊。この頃から市場原理を重視する新自由主義（ネオリベリズム）や、自由貿易と市場主義経済を全地球上に拡大しようとするグローバリズムが米国を中心に台頭するようになる。

戦後日本経済の高度成長の要因分析から日本型経営が高く評価され、ジャパン・アズ・ナンバーワンの流行語を生んだ 1980 年代の日本経済黄金期を経て、日本のバブル経済が弾けたのは、1991（平成 3）年のこと。これ以後の日本では、世界が認め評価した日本型経営を放棄し、市場原理を唱導する米国型グローバル経済の信奉者一色になったかのような観があり、その潮流は今日まで続いている。この結果、多国籍企業による世界市場の寡占状態が進み、競争社会の激化に起因する社会システムの歪み、あるいは負の側面が顕在化しつつある。

このような世界の潮流に巻き込まれた日本、そして常に一步退いて物事の本質を冷静に分析し判断する傾向が強い京都は、これから何処へ向かうべきであろうか。学生で起業して以来、ものづくりの第一線に立ってこられた堀場さんから、含蓄あるご意見を伺えた。

## ものづくりにとって最大の問題 技術のスタンダリゼーションと 製品のデファクトスタンダード

**堀場** グローバル化の下で、大企業、中小企業を問わず一番問題になっているのは、スタンダリゼーションの問題だと思う。世界のスタンダードを作ろうと言い、自分たちのやり方を強引に国際標準にすることによって、サイエンティフィックに見ればもっと素晴らしいものを排除する。アングロ・サクソンの、実にあくだいやり方だ  
と  
思っている。

一番いい例が、ISO である。私は当初、売れない二流の会社が変なスタンダードを作り、「これちゃんとしたものですさかい、使っておくれやす」、と言っているようなものだと考えて、気にもかけていなかった。ところが欧州で、ある時期から ISO を取っていない会社の製品を使わない、と言うようになった。これは大変と慌てて取得しようとしたが、すでに ISO になっている二流・三流の技術を使った方式に合わせなくては  
い  
けない。つまり我々が今まで開発してきた製品のランクを下げなければ、ものが売れない、ということになっ  
て  
し  
まった。

もうひとつ、スタンダリゼーションを上回るあくだいものが、デファクトスタンダード（事実上の標準規格）ですね。ビル・ゲイツが生んだマイクロソフト社の Windows に見られるように、圧倒的シェアを取ると、ほかのものははじき出される。「Winner gets all」、勝利者が全ての賞金を取る、という事態が出てきている。これからは、狭い分野と広い分野に拘らず、トップ3くらいに入らなければ、生き残れない。

我々堀場製作所がやっている「分析」という非常に狭い世界でも、少なくとも上から5本の指に入らなければ、利益は見込めない。自社の方法を世界標準、スタンダリゼーションにするか、製品を圧倒的な強さでデファクトにするか、この2つしか、生き残る道はないと思う。

私のところで、ひとつだけデファクトスタンダードがある。自動車の排気ガスを測定する方法だ。これがデファクトになったのは、大変幸運であった。

日本人は昔、肺病が多かったので、肺の機能を測定するための分析機器を研究開発していた。入った酸素に対してどれだけ肺の機能が酸素を変換しているか、高速でガスを一呼吸ずつ測定して把握する仕組みである。この計測器を最初に作ったのは、1957（昭和32）年のことだった。

社内でこれを自動車の排気ガスに応用開発した社員がいた。勝手に開発したので、クビにしようかと思ったが、アメリカがロサンゼルスで光化学スモッグで、自動車の排ガスを計測しなくてはならないという事態がやってきた。フォードや GM が堀場の機器を採用し、アメリカの運輸省と環境省では、フォードや GM が使っている方式を国として正式に採用することになった。アメリカは企業に対して評価を明確に行う国である。

そういうわけで、堀場方式の分析機器をアメリカがデファクトスタンダードにしてくれた。これによって、我々は一応グローバル企業となった。

**西本** 今は世界の標準が、半ば戦略的に作られるのですよね。日本車の対米輸出に悲鳴を上げたア

アメリカ自動車業界の働きかけで日本車を国内から閉め出すためにマスキー法案ができた。ところが法律を作ったのは技術に明るくない法学部出の政治家であり、規制値が厳しい目の設定になった。日本の自動車メーカーの研究者に聞いた話だが、当時のアメリカには、適法しているかどうかを測る手段はなく、堀場の機器だけが微量の排ガス成分を精密に計測できたという。

GM が採用してくれたことが大きな要因になったわけだが、この京都の地から、世界に通用する分析機器が生まれ、今もそれは伝統になっている。結局、日本車を締め出そうとした米国の目論見は外れ、マスキー法をクリアできたのは日本車だけだった、というオチもついている（笑）。

### **単純に製品がよければ売れるわけではない あらゆる面でスタンダライゼーションに 苦しめられている日本の現状**

**堀場** サイエнтиフィックな製品にとどまらず、企業経営においてもスタンダライゼーションが浸透してきた。今日では、決算は日本式、欧州式、アメリカ式の3種類用意しなくてはいけなくなってきた。

これまで日本企業は、決算は年1度で、1年間のアベレージで上手くいっていればよしとされた。ところが今では四半期3ヶ月おきに数値を出さなくてはならない。そうすると変動を一定化する動きになり、おかしなことが起きている。

財務においても、営業においても、特許においても、いろいろな場面で日本企業はスタンダライゼーションに苦しめられる可能性が高い。技術があり、ものづくりが上手いから、絶対に売れるといった、単純な世界ではなくなったのは、非常に大きな問題だと見ている。

**西本** 経済活動全般にグローバリゼーションが進む前の時代、日本のバブル崩壊以前は、バランスの取れた経済循環があった。堀場製作所も経営方針の中で、資本・経営・労働に対して公平な利益配分を目指しておられると聞いている。

戦後経済が右肩上がりに転じた時代には、団塊の世代で労働力が確保された。さらに足りない労働力を補うために農村から大都市に人が移動する。労働と引き替えに人々は賃金をもらい、それが購買力に転じていた。

昨今のシステムでは、労働者は派遣が多く、企業側は通常賃金と同じ感覚で払っているが、実際に行き渡っている額は大きく目減りしてしまっているようだ。

伝統工芸の世界にも歪みが生じており、内需を拡大できないので、仕方がないから海外に展開しようとしている。しかし、国内で販路拡大に努めるのが先決であり、国民の購買意欲を高める方策が必要なのではないか。

### Topic 3 食糧・資源・エネルギー・環境問題の 克服に向けた次世代パラダイムの在り方

20世紀末に米国で「自然科学が解決すべき21世紀の克服課題」が議論された。その際に抽出された課題のうち、特に重要と認識されたのは、食糧問題、資源・エネルギー問題、環境問題の3つである。これら21世紀の克服課題について、堀場さんのご意見を伺った。

21世紀に入って既に四半世紀を経た今日、これらの問題解決を巡って利害が対立する国家や民族の間で紛争が頻発し、ヒューマニティの崩壊現象が顕著になりつつある。他方、これらの問題はグローバル経済の拡大とも深く係わっており、社会の歪みをもたらす原因にもなっている。日本を筆頭に先進国では少子高齢化が進み、Quality of Life（生活の質）の向上を重視した健康問題あるいはウェルネス問題に対する関心が高まっている。

約200万年前に道具を使いこなす人類が誕生してから、17世紀の科学革命、18世紀半ばから19世紀にかけて起こった産業革命を経て、今から約180年前に先進国では工業社会が到来した。

誕生から今日まで人類の歴史全体の0.009%に当たるごく短期間に、地球上の資源やエネルギーを大量消費するのと引き替えに、人間の暮らしに利便性をもたらす多様な製品が大量生産されるようになった。それと併行して生産現場における雇用機会が増すとともに、賃金を手にした人々の購買意欲が向上し、経済の好循環がもたらされるに至った。

その結果、世界の人口は急激に増加することになった。世界の人口は倍々ゲームでネズミ算式に増加するが、食糧生産は直線的にしか増加しないという現実がある。

他方、工業生産が増大するにしたがって、環境汚染の拡大など、環境負荷の問題を招くようになった。1970年代の日本も本格的な工業社会に入り、負の側面としての環境汚染問題に直面した経験があった。

1972（昭和47）年に民間のシンクタンク「ローマクラブ」は、人口増加や環境汚染など、1970年代初めの傾向が続けば、今後100年以内に成長の限界に達するとのシミュレーション結果を公表して、世界に警鐘を鳴らした。ローマクラブが導いた結論に対して2012（平成22）年に実施された検証の結果によれば、世界人口の推移、一人当たりの工業生産量、一人当たりに必要な食糧、残存している非再生資源量、地球環境の汚染はいずれも40年前のほぼ予測どおりに推移している。

地球の存続を埒外に置くかのような経済の新自由主義やグローバリズムを押し進めてゆけば、近い将来に人類が破綻することは明白である。

今日の人類生存に対するリスクをもたらした元凶は科学技術であり、それを解決するために頼る先もまた科学技術なのであろう。いずれにせよ、このような世界の現況を克服するために、新しいパラダイムにシフトすることが求められている。

今後の新しい科学技術の在り方を見据え、われわれに身近なKRP地区のコミュニティは何を成すべきだろうか。これからの科学技術や新産業の在り方にもつながる話の展開となった。

## 少子高齢化問題

### 地球のキャパシティの中で人がなすべきこと

**堀場** 今の食糧は、エネルギーの塊である。お米でも、野菜でも、電気を使って作っており、エネルギーがなければ何もできないに等しい。一次産業も、資源やエネルギーも、同じ克服課題を抱えている。

私は地球が人間を養える限界というのがあり、それ以上になればひとりでに人間が減っていくのではないかと感じている。日本は少子化と言っているが、先進国はこれ以上人口が増えたら、今のような生活はできない、ということが自動的に作用し、子供が減っているのが現状ではないか。それを、無理して子供を産め、といっても、一体どうするんや、と言いたい。

**西本** 少子高齢化は悪の元凶のように評論されているが、別の見方をすると、自然な現象だと思います。年齢ごとの人口分布を男女別に表した人口ピラミッドを見ると、発展途上にある国々は、等しく裾野が広いきれいなピラミッド型をしている。子どもはたくさん生まれるが、衛生状態が悪く医療も発達していないので、乳児の死亡率は極端に高く、何とか生き延びても大人になる前に死亡する確率も依然として高い。この

リスクを回避するために、子どもはたくさんいなければならない。

日本でも、1930（昭和5）年の人口統計はピラミッド型を示していた。多産社会で老人は少なかった。ところが、経済状態がよくなって先進国に仲間入りすると、医療も発達しているから、生まれた子どもの大半が大人になる社会が実現する。こうなると、リスクが減った分だけ、子どもは少なくともよくなる。しかも、医療が進んだおかげで高齢者は多くなる。こんな風に考えると、経済環境の改善とともに、少子高齢化に移行するのは自然の摂理であるように思える。

**堀場** GDP が中国に追いつかれたと騒がしいが、こんなことで日本が二流になった、三流になったと騒ぐ人がいるのはあほや。むしろそんな人がいることの方が危険だ。中国は人口が日本の10倍以上もあり、本当に問題にすべきなのは1人あたりのGDPであろう。

明治時代には、「われら国民3000万人」と言うたんですよ。それくらいがちょうどええのちゃうか、と思っている。1人あたりの土地も4倍、電車の混み方も4分の1で、楽々に生活できる。その分、生産性を4倍に上げれば、今の生活が3000万人できて、ハッピーやないか。ただ、長生きする人がいると困るわけだが、医学の発達により、さらに長生きが増えるから、困ったものだ。

**西本** 私は1947（昭和22）年生まれで、団塊の世代のまっただ中にいる。旧文部省の時代から文科省が引き継ぎ、大学入学年齢に相当する18歳人口の推移を調べている。この統計によれば、1966（昭和41）年の18歳人口は後にも先にもダントツで、249万人。2014（平成26）年は118万人だから、半数以下になっている。前置きが長くなったが、1998（平成10）年版の国民白書には、日本が世界一の長寿国になった結果、団塊の世代にはバラ色の老後が待っている、健康

で老後もずっと働き続けることができる、という趣旨の記述があった。今思い出しても苦笑してしまう（笑）。

少子高齢、少子高齢と強調する必要はない。私の記憶にある祖父や祖母の姿を思い起こしても、現



在の人は生活年齢の0.8掛けくらいにしないと実態の年齢と合わないように感じる。定年退職が60歳だと、昔の物差しではまだ48歳、70歳だと56歳だから、まだまだ働ける年齢だ。あのときの国民白書は巧い書き方をしたものだ。

老人には老人なりの働き方があり、社会システムをリニューアルし、こういう人たちの労働力をもっと有効活用することが求められている。老人は健康で、衣服を新調する必要度も低くなるから、生活に要する正味のエネルギーが少なくて済み、生活コストは大きく下がってくるというメリットもある。

## 最新の技術と人々の知恵で スマートエネルギーネットワーク社会の実現へ

**堀場** 近代資本主義は、大量生産・大量消費が可能だった。戦後の日本は、良い技術と大量生産・大量消費によってゼロから立ち上がり、半世紀でこれだけの国家になれた。しかし頂点まで来てしまった。その証拠に、我々の夢だったソニーやパナソニック、日立製作所に至るまで、日本の代表的な大企業が苦しんでいる。長期金利はほぼゼロであり、お金はあっても使いようがない状態になっている。従来の近代資本主義は、もう限界にきていると思うんですね。

エネルギーも限界であり、燃料電池を活用しても、天然ガスを使っても、エネルギーを消費する速度には間に合わない。エネルギー、資源、食糧、人口などを全部含めて、新しい経済システム、新しい社会システム、ライフスタイル、価値観を、もう一度確立し直す時期にきている。

**森内** これから作り直すべき新しいシステムの1要素として、エネルギーのお話が出たので、KRP地区のエネルギーの取組について、少しお話したい。

このエリアをデザインするにあたって、当初からエネルギーを最適化するという考え方を持っていた。高効率のコジェネレーションシステムを取り入れて系統の電力と連携させ、作った電気を電力系統に混ぜて各ビルに配布する。供給サイドの考え方は、エンジンを高効率にし、コストをどんどん下げていけばよい、というものだった。

最近、情報通信の技術開発もあり、需要サイドでコントロール可能なスマートエネルギーネットワークが普及しつつある。KRP地区でも太陽光発電をコジェネレーションと組み合わせ、陽が沈む時間帯にコジェネレーションを立ち上げるなど、再生可能エネルギーの有効活用に取り組んでいる。

また、需要サイドでシリコンカーバイド等のパワー半導体を使って使用電力を減らし、KRP地区全体でエネルギーを減らす取組も始まった。供給サイドと需要サイドの両方でエネルギーを有効利用しようという考え方である。

こうした一連の取組を、実証実験の成果として社会にフィードバックし、より効率的で環境にやさしいエネルギー利用が普及していくことを期待している。

**西本** 太陽光発電システムは、夜明け直後のぼんやりしたところではあまり効かない。その立ち上げを、シリコンカーバイドのパワー半導体を搭載した電力変換器で相当カバーできるのではないかという期待がある。

KRP 地区の立地機関も参画して、昨年末から（独）科学技術振興機構（JST）のスーパークラスタープログラムで、シリコンカーバイド・パワーデバイスの社会実装化に取り組んでいる。このプログラムでは京都地域の製品開発型中小企業が大きな役割を担っており、京都のグリーンイノベーションが世界のエネルギー問題の解決に貢献するものと期待している。

KRP 地区でも社会実装試験のフィールドとしてお手伝いいただければ、大変ありがたい。

## 農業分野は高付加価値産物をつくる探求を進めるべし

**西本** 数年前、社会課題を抽出し、ソリューションを考える教育プログラムに関わった際、農業の問題を取り上げたグループがあった。そのときの調査で、日本の土地の価格を世界各国と比較して愕いたことがある。日本の農業は、宿命的に世界一高価な土地で営まれている。農地 10 アール（約 300 坪）当たりの平均単価は、日本で 153 万円。アメリカは 2 万 9 千円、フランスは 4 万 2 千円、イギリスが 1 万 2 千 3 百円、ドイツが 1 万 8 千円。なんと日本は、10 倍から 50 倍高い。

父祖伝来の農地を受け継いできているので、地代は顕在化しないからよいものの、新たに農業を始めるとなると、採算は合わない。

こういう状況においては、農産物に付加価値を付け、廃棄物を含めた農産物の工業化、流通を含めた第六次産業化をもっと推進すべきだろう。

堀場さんは、農林業や水産業について、すべて第六次産業化をすべきであるということを、いろいろな場でおっしゃっていますね。

**堀場** そのとおりで、よく言われる自給率などナンセンスである。石油が切れたら、米ひとつもできない。自給率とは関係なく、付加価値の高い農作物を作り、儲けたお金で米や小麦を海外から購入する、ということ考えた方がよい。

たとえば、沖縄に対して、農林水産省はサトウキビ以外に補助金などの支援をしていない。砂糖では競争力にならないのに、3000 人がサトウキビを作り、農協や県の役人などを合わせると相当の数になる。これではいけない。

僕は、生薬とか香料になる植物に力を入れていくべきだと考えている。同じエネルギー、同じスペースで、キログラムいくらのものから、グラムいくらの産品に転換を図るべきだ。

それと、光合成をもっと研究したらよい。もともと CO<sub>2</sub> が地球の温度を上げるという話は嘘である。人間が燃料を多少焚いて CO<sub>2</sub> を出しただけで、地球の温度が 1℃、2℃と上昇したら、大変である。そうしたインチキの話には乗らずに、日本は確固たる信念で一次産業を二次化し、二次産業を三次産業化し、付加価値の高いものを新たに産み出していき、お金を稼いで、お金をものをどんどん買いとるのが、これからの日本のやるべき道というのが、私の信念である。

**西本** 経済の循環を視野にいたした中で生きる道がある。農業をもっと付加価値の高いものに仕上げることが活路のひとつだ。

京都市成長産業創造センターに入居しているバイオストレス研究で著名な淀井先生は、奈良先端

科学技術大学院大学の横田先生と共同で、従来は難しかった抗アレルギー医薬の原料を植物から効率よく獲得する研究を進めている。

他方、横田先生は、セイヨウアブラギリ（ヤトロファ）という、食糧にならない植物の遺伝子を操作し、光合成の効率を高めて油脂成分を量産する研究に取り組んでいる。乾燥地帯で光はあるが水はない場所

でも生きていけるように遺伝子を操作するわけだ。

このように農業で展開の余地はいろいろあり、日本の持っている技術力で、もっと独創的な考え方をすれば、道は拓けると思う。例えば、火力発電所から排出される炭酸ガスを閉じ込めて、先のヤトロファにLED光を照射する。こうすれば、炭酸ガスは循環系の炭素資源になり、油を造る原料になる。

ただ、食用植物から付加価値の高いものをつくると、食糧が次第に投機商品になってくる危険性がある。そのあたりをどうするか、合理的な仕組みを作っておかなくてはならないだろう。

## Topic 4

### 1200 年の文化と産業の持続、 近代西欧の科学技術を活用した京都： 今後の地域イノベーション戦略とは

1200 年の歴史の中で蓄積された多様な文化と工芸を基盤として、明治初期に受容した西欧近代の科学技術を活用し、わずか 100 年足らずの間に世界有数の産業を育ててきた京都の伝統風土＝“京都のエートス”に焦点を合わせ、京都独自の科学技術イノベーションの方向を探った。

17 世紀の西欧社会で起こった科学革命は近代の端緒を拓き、人間の意識や理性の原型となる近代合理主義が形成された。近代科学の揺籃期にデカルトが確立した機械論は、観察対象を構成要素に分解して分析する、要素還元主義に立脚している。自然は完全な機械であり、正確な数学的法則に支配されていると考える訳である。

他方で、近代科学の特性は客観的事実の実証性にあり、実験を通じて再現可能な事実を普遍的かつ正当な知識と見なしてきた。近代科学が何よりも拠り所としてきたのは合理的な思考法である。世界の大多数がこの立場を支持し、近代科学は今日まで飛躍的に発展してきた。このような近代科学、および科学に原理を求め産業技術は人間の日常生活に深く浸透している。今日、それは宗教に匹敵するほどに人間の心を支配しつつあるのではないか。

こうした西欧の思潮に対して、東洋とりわけ日本、すなわち京都における伝統的考え方の基底には、自然を人間化して捉える心の動きがある。日本人は、人間は自然の一部であり、自然のあらゆる構成要素は有機物と無機物を問わず一体であると考えてきた。

京都のものづくり文化も例外ではない。自然と人間の調和を追求する精神で貫かれて今日まで承継されている。このような自然観を養ってきたのは、風光明媚な京都の景色や、温和な気候といった独特の風土、1200 年に亘る京都の歴史の中で承継されてきた多様な文化遺産や歳時記に示される生活習慣など、“京都のエートス”に由来するのは間違いない。

新しいものを受け入れ、咀嚼して我がものにするまでにかかる時間は、概ね 300 年というのが一般則だ。ところが驚くことに、京都は西欧の近代に確立された科学を受容してからわずか 100 年足らずで、世界を制覇するような技術レベルに到達し得た。

京都発のイノベーション創出、「京都らしい」これからのものづくりを考えるために、“京都のエートス”を背景として育まれた多様な人財の育成システムや、作り手の美意識と遊び心を感じさせる伝統工芸分野における技術財の蓄積をどう活かしていくか。そして今日の人類社会が求めつつある新しいパラダイムの形成に、どのようにつなげていけるだろうか。堀場さんと意見を交わした。

## 京都人の「ほんまもん」 京都産業の根本にある、大切な心

**西本** 科学技術の原理の発見では英国がダントツだが、人間が使う視点で製品化したのは20世紀後半の日本。行き届いた製品を数多く開発して、世界市場で歓迎されるようになった。「ものづくり」が日本のお家芸となり、「ものづくり文化」の名で日本の伝統にまで高まった。最近、ハイスペックで人間にとって心地よい製品がシリコンバレーの小さな企業で製造されるようになった。驚くことに、やっぱりと言うべきか、製品の中を開けてみると、使われているパーツのほとんどが日本製である。

**堀場** 京都産業が話題に乗るたびに、「京都にはどうして特異な産業があるのだ」と、よく聞かれる。「別に京都人は特別な人間でもないしな」とも思うが、長年考え続けてようやく京都企業の共通点、大阪でもなければ名古屋でも東京でもできない、という特徴を発見した。

京都人というのは、「ほんまもん」というものをものすごく大切にする。世の中に「本物」というのはたくさんあるが、「ほんまもん」は、これに限られている。

「ほんまのほんまもん」、「ほんまもんの中のほんまもん」とは何か。まず、京都人は「人のまねし、あいつまねしよった」と言われるのが、最大の侮辱なんです。絶対に「まねし」をしない。というのは、オリジナリティ、イノベティブであることの裏返しですわな。だからこそ、京都人は「まねし」をしないで、自分独自の考え方でものごとを進めることができる。これはひとえに人間の問題で、偽物、まがい物ではだめ。「ほんまもん」でなければ、そういうことはできない。

## 京都の伝統産業が蓄積した工芸 科学技術を基盤とする新産業が興隆し、 優れた製品が次々生まれた背景にあったもの

**堀場** 京都でグローバルと言われる産業を見ても、すべて京都何百年の伝統の延長線上にある。エレクトロニクスの世界部品メーカーである京セラも、村田製作所も、そのベースはセラミックスにあり、元は京焼・清水焼である。

京焼・清水焼の世界では、複数の場所の土をどういう比率で組み合わせれば、膨張係数が非常に少ないか、伝導度が非常に高いか、絶縁性能が大変高いか等のデータが蓄積されている。職人のデータを基に、京都大学のエレクトロニクス分野の先生が分析をした。マグネシウム、アルミ、シリコンなどの成分の比率を割り出して作ったところが、京都のエレクトロニクス産業のベースになっている。

ローム、大日本スクリーンのICやアパーチャグリルなどの非常に細かい細工は、京染の技術が基礎になっている。ちょっとあやしいですが、はじめはボール紙を切り抜いて多重にやっていたのだろう。それがだんだん写真製版になって、プリントのいいのができるようになった。その写真製版の1ミリの線が、10ミクロンになったら、これがICなんです。だから、これは全部、京都の伝統産業に行き着く。

堀場製作所の技術にも、京都の伝統産業が生きている。それは仏壇製作の技術である。仏壇には薄板の金めっき加工が施されている。すごく綺麗なものであるが、我々の光学計器には絶対に質のよい

金めっきが要る。特に赤外線分光には、金原子が単一に揃っていないと反射効率が悪くなる。

私は、ドイツ、アメリカなど世界中でよいものを探し回った。ようやくたどり着いたのが、ある東京の商社で見せてもらった製品で、これはすごい。「工場を見せてくれ」、「いや見せられない」、「見なければ使えない」、という押し問答の末、しぶしぶ見せてくれることになった。待ち合わせ場所はなんと京都駅。堀場製作所のすぐ近くのぼろぼろの家で、私がいつも前を通っている場所が、めっき屋さんだった。おっちゃんとお僧さんが5, 6名の、大変小さな工場であった。

おっちゃんはめっき液を舐めて、「もうちょっと青酸カリ入れて」と言う。めっき液には青酸カリが入っている。おっちゃんは目分量、感覚の仕事であり、まさに職人技である。ぴりとしびれなくなると、青酸カリを足さなくてはいけない。「風邪を引いた時はええのできませんわ」と。

おっちゃんが一番いいと言う製品の生産工程を再現し、常にそうなるように濃度をコントロールし、電解のユニフォームも、単位面積あたりの電流を分析し、電極の形をいろいろ工夫した。それでもおっちゃんが「これがええ」というのがよいのだが、我々にはわからない。とにかく「これがええ」と言われたものを分析し、その通りやったら、必ず良いものができた。

このように、京都の仏壇屋さんのおかげで、われわれ堀場製作所は赤外線ガス分析で世界一になった。もしわれわれが京都にいなかったら、京セラも、村田製作所も、堀場製作所も、いわんや島津製作所も今の姿でおれなかったやろ。これを私は常に言うてる。

「なんで京都にあって、ほかのところでできんのか」と他の町で言われるが、それは歴史が違うから。しかしほかの町には、その町なりの歴史があるのが、日本である。石破大臣が地方創生を叫んでいるが、京都を見れば昔から伝統産業を近代産業に持ち上げ、産学連携で産業を興し続けてきた。日本が今頃気づくというのはお笑いだが、そんなもんです。京都の生き方というのは、日本の将来の生き方であり、世界のこれからの生き方は、京都をまねしてもらったらいい。

**西本** 京都大学のエレクトロニクス分野の教を乞うて、エレクトロニクス産業の製品ができたと思っておられる方が多い。しかし、実際にはお互いに助けあっている、ということが大事なことですな。

大学の先生はセラミックコンデンサーやセラミック半導体に関する海外の最先端研究の論文を読んで、「これは焼き物やないか」と気づき、京都の焼き物の職人さんに製作を頼んだ。それが京都の中で新しいコンデンサーや半導体が生まれるきっかけになり、先生はこれらで回路を組んでできた計測器を使った先端計測のお陰で論文を書くことができた。

このように、産と学の助け合いという風土が京都の産業を創り育ててきた。大学も伝統工芸分野も、敷居のない状態にしておくことが大事ですな。

## Topic 5

### これからの KRP に構築すべき

#### イノベーション創出拠点と

#### それを支える合理的なシステムとは

対談の最後に、KRP の第 2 四半世紀におけるビジョンづくりに向けて、堀場さんのご意見をお伺いした。

KRP 地区に構築すべき京都のイノベーション創出の場とはどんなものか。若い世代を惹きつけ、人々に「ワクワクドキドキ」感を与えるような、面白く、合理的なシステムにするために、KRP に未だ欠けている機能とは何だろうか。

西欧の近代が拓いた合理的な考え方やシステム構築の手法は大いに手本とし、習得すべきだが、その上で“京都のエートス”に影響を受け、常に拘りを抱く「京都らしさ」を打ち出したい。大学の知で言えば、西欧近代を背景に生まれる科学技術に加え、本来の京都学派に象徴される人文科学や社会科学も活用する必要がある。

1200 年の歴史を通じて京都は常に外部から人財を受け入れ、育てる空間であり続けてきた。全国から集まるベンチャー・スピリットを抱いた若者たちをすべて「京都ベンチャー」と位置付け、KRP 地区で育成するための合理的かつ「京都らしい」教育システムの構築を目指すべきだろう。堀場さんのライフワークであるベンチャー企業の育成に焦点を絞れば、KRP 地区には本格的な育成システムが未だ構築されていない。ベンチャー企業を孵卵器に入れて、単に助成するのみでは、まったく効果はない。助成金でバランスシートの帳尻を合わすだけで、本当の新産業を担い得る人財は育たない。

世阿弥の『風姿花伝』にある「守破離」は、能を学び始めてから独り立ちするまで、自立的な学び方を論じた伝統的な三段階の教育システムである。「守」は基本の型を修得する段階、「破」は工夫発展を試

みて自分に合った型を見分ける段階、「離」は修得した型から離れて独自の世界を創り出す段階で、これらのプロセスを通じて能の極意を自ら修得させる。

大学における実験系の研究室では、無意識にこのタイプの教育システムを採用していることに気づかされる。これはひとつの「京都らしい」ベンチャー人財育成システムになり得るのではないだろうか。

堀場さんのライフワークであるベンチャー企業の育成に焦点を絞れば、KRP 地区には本格的な育成システムが未だ構築されていない。ベンチャー企業を孵卵器に入れて、単に助成するのみでは、まったく効果はない。助成金でバランスシートの帳尻を合わすだけで、本当の新産業を担い得る人財は育たない。

世阿弥の『風姿花伝』にある「守破離」は、能を学び始めてから独り立ちするまで、自立的な学び方を論じた伝統的な三段階の教育システムである。「守」は基本の型を修得する段階、「破」は工夫発展を試

みて自分に合った型を見分ける段階、「離」は修得した型から離れて独自の世界を創り出す段階で、これらのプロセスを通じて能の極意を自ら修得させる。

大学における実験系の研究室では、無意識にこのタイプの教育システムを採用していることに気づかれる。これはひとつの「京都らしい」ベンチャー人財育成システムになり得るのではないだろうか。

## 京都発イノベーション創出 ベンチャー企業や中小企業の創業・成長を支援するダイナミックな「KRP イノベーション・エコシステム」の構築に向けて

**西本** 堀場さんが KRP 開設期に埋め込んでくださった公的機関の責任者と府市の産業政策担当者、それに KRP 株式会社の代表者が定期的に集まり、食事をしながら、KRP 地区の機能を高めるために何をすべきかの意見交換を継続している。折角、同じ KRP 地区に立地しているのだから、それぞれの強みを活かしながら、共同で何かをやりましょう、そうした思いを意識的に構造化していこうと考えているわけですね。

過去 25 年を振り返ると、開設当初にはずいぶん先見性に満ち溢れていたと思う。知的な集積地として、大学、産業界、行政が一緒に集まったことが大きな基盤になり、知的クラスター創生事業など、多様な国のプログラムも実施することができた。

次の第 2 四半世紀における第一マイルストーンの 5 年間くらいで、これまでの KRP 地区に欠けていた新しい機能を移植していきたい。

そこです、森内さんが最近シリコンバレーを視察された折に遭遇され、使い手のニュアンスからあまり耳慣れない言葉であると感じられた「エコシステム」について、ご報告いただきたい。

**森内** はい。昨年の秋、シリコンバレーの地を訪問して参りました。アングロ・サクソン中心の強烈な世界で、有名な Facebook、Google、Dropbox など、すごいスピード感でベンチャー企業が生まれ育っている。

シリコンバレーでベンチャー育成に携わっている方々が口々に「エコシステム」と言われているのを耳にした。もともとは生態系という意味の英語です。事業のアイデアからベンチャーを育て、イグジットとして株式公開や大企業に買収されるなど、卒業するまでいろいろな形で体系的・重層的に支援するシステムを、エコシステムに見立てたものようである。

シリコンバレーでは、これはというベンチャー企業がいたら、エンジェル投資家やプロの経営者、法律家、ベンチャーキャピタリストたちが、資金と人財を放り込んで積極的に関与し、狙いを定めたベンチャー企業の成長を加速し、上場企業として卒業させていく。このベンチャー育成の生態系を求めて、世界中の若者たちがシリコンバレーを目指して集まって来るといった実態がある。

日本の現状はどうか。2012 年に公表された起業家精神に関する調査報告書（平成 24 年度創業・起業支援事業：経済産業省委託調査）に総合起業活動指数 TEA（Total Early-Stage Entrepreneurial Activity）なる数値データが掲載されている。これは、現在新しいビジネスを始めようとしている、あるいは過去 1 年以内にビジネスを具体化するために活動したり、ビジネスの所有権の一部を所有しようとしている、といった活動の程度を数値で表したものであり、その国際比較が行われてい



る。

1位はアフリカのザンビアで42人となっているが、日本はなんと67ヶ国中で最下位の4人。アメリカは12.8人であり、先進国でトップである。これではいけない、ということで、日本も起業率の向上を図る様々な方策を講じている。オール京都体制でも様々な支援活動を行っているが、堀場さんもおっしゃったように、優秀な学生はお腹がいっぱい、リスクを取るよりは安定した就職先を選ぶ。大多数が安全志向ということですね。

お腹がいっぱいでも、リスクをとってやるのは面白い、という雰囲気が普通になることが非常に重要だ。オール京都体制による多様な支援プログラムを、もっと若い人、意欲のある人に周知して、KRP 地区の中に飛び込んで起業しよう、という空気を醸成することが大事だと思っている。

**西本** 何もお腹いっぱいだけが選択肢ではない。君がこれをすれば、世の中こんな風になるかもしれないか、という刺激など、いろいろある。

教育はこれから非常に大事。大学のラボでも、学生それぞれに個性があり、一本調子の教育はできない。大学の工学系研究室は20～25人ほどで構成されている。この人数構成のうち、17～18人は若い学部生や大学院生。毎日のように「どうやった？」と聞かなければ落ち込んでしまう学生もいれば、「どんな結果が出たか？」と頻繁に聞くと、プイッと横を向いてしまう学生もいて、いろいろである。そんな個性をいち早く掴み取り、個性に合ったマンツーマン教育をすると、ぐんぐん伸びて、素晴らしい研究成果を出すようになる場合が多い。

先ほどの森内さんのお話に少々補足すると、本来の「エコシステム」は、例えば森に棲息する動植物から成る食物連鎖や物質循環を含む「生態系」を指す言葉である。IT 分野で使われ出した新語では、複数の企業群が商品開発や事業展開でパートナーシップを組み、消費者や社会をも巻き込みつつ、業界の枠組みや国境を超えて広く共存共栄していくシステムを指すようになった。この用語はさらに敷衍され、イノベーションを促進するための新しい概念となり、最近ではシリコンバレーを中心に「イノベーション・エコシステム」が整備されるようになっていく。

イノベーションは、経済と社会に含まれる多様な要素の持続的な相互作用を通じて、多くの複雑かつダイナミックなプロセスを経て生まれるものである。そのようなイノベーション創出の連鎖を、ひとつの生態系（エコシステム）と捉える考えが生まれたわけだ。魅力的な考え方だと言えよう。

われわれ KRP 地区の住人たちは、これから第2四半世紀の第1マイルストーンに当たる今後の5年間に、「KRP イノベーション・エコシステム」を整備・構築するべきだと考えている。ベンチャー企業や中小企業を上場企業に育て上げるための合理的なシステムづくりである。ただし、シリコンバレーの仕組みをそのまま移植したのでは上手くゆくはずがない。堀場さんが戒められた「まねし」は駄目。京都らしい「ほんまもん」のイノベーション・エコシステムを創らなくては。

そのためには、京都府、京都市、KRP 地区立地機関のほか、KRP 地区に近接する大学、商工会議所や京都工業会などの産業団体、地元産業界とも緊密に連携し、オール京都体制で KRP 地区に欠けている機能やプレイヤーを埋め込んでいく必要がありますね。

**堀場** 次にどのようなシステムで、日本が、そして京都が生きるべきか。経済だけでなく、人々の価値観やライフスタイルをどうするかも含めて、みんなで議論していかなければいけない重要な問題である。

## ワクワクドキドキを教育によって開花 野心を抱き行動的な若者をたくさん育てよう

**堀場** 新入社員を集めて時々話をする。5, 6年前までは、「何が一番欲しいか?」と聞くと、「スポーツカーのこれが欲しい」、「コンピュータのあれが欲しい」と、欲しい物をワーッと言ったものだった。

ところが最近の若い子に「何が欲しいの?」と問いかけると、10人が10人みんな「そうですね、」という。結局「堀場で2年間勤めたら、有給休暇が2つプラスされる。それを利用して、まとめてゆっくり旅行でもしたい」と。定年前のおっさんみたいなことを言うのには、驚いてしまう。

これが堀場製作所の実態である。これでは会社が潰れてしまうと、人事部の人間に「どんな人間を入れてんねん」と尋ねたら、「ベンチャー精神を持っている人間を入れていきます」と。

「欲しいものはない、何かゆっくり旅行したい」などと、「そんなやつにベンチャー精神なんかどこでできるねん」と怒ったところで、「このおっさん、また何や頑張ってるわ」と言いたげである。これでは日本は本当に立ち行かない。

私は以前から「クオリア」と言っている。これはつまり「ワクワクドキドキ」ということなんです。調べによれば、日本人独得の「新奇性追求遺伝子」というべき遺伝子があり、この遺伝子のはたらきでワクワクドキドキするとドーパミンやアドレナリンが放出される。男の子だったら、もしも向こうからきれいな女の子がきたら、きれいなやっちゃん、話を付けて、あわよくばと思ひ、「おい、一緒に飯食わへんか」と言うのが、クオリアである。

アングロ・サクソンと日本人を比べると、違いは行動にある。アングロ・サクソンは100人のうち50人は思った後に何か行動を起こすが、日本人は100人に2人止まりである。これは遺伝子のはたらきで、日本人もワクワクドキドキはするのだが、そこからアクションを起こすというのが少ない。日本人の100人に2人だけが、「お茶でも飲みに行きませんか?」と行動を起こす。アングロ・サクソンは、50人が「お茶でも飲みに行きましょか、あわよくば……」、とそこまで言う。これはベンチャーも同じこと。シリコンバレーみたいなものを日本でなんぼ作ってもあかん。というのは、ワクワクドキドキ、これはオモロイと思ったら、自分の仕事にしよう、というやつは100人に2人しかいない。これは困ったことだ。

だが、ありがたいことに、高等動物ほど親の遺伝子を取り込む率は低い、という特質がある。例えば競馬の馬は、血統がすべて。おじいさん、おばあさん、お父さん、お母さんによって、生まれてくる子の値段が決まる。だから種付馬で1000万円もする馬もいる。人間はどうか。ノーベル賞級の学者に作ってもらったら、お金を出すか。出しませんよね。お金を取られるのが関の山。どんなに偉い人の精子をもらっても、必ずしも優秀な子が生まれるとは限らない。

要は、教育である。生まれた後の後天的な教育によって、人間はどんどん変わっていく可能性がある。ワクワクドキドキしても何もようせえへんヤツでも、教育によりワクワクドキドキ度が増し、行動に出る頻度が30%、40%と増えていく。教育によってワクワクドキドキを行動に移す、ということが、これからの日本にとって絶対に必要なこと、私は思っている。

**西本** 堀場さんは日本人と西洋人（アングロ・サクソン）とでは遺伝子構造が違くと指摘されたのですが、最近のシリコンバレーで起こっている面白い現象に驚いている。

悪名高き“ゆとり教育”の下で育った世代が、今ぞくぞくとシリコンバレーに出向いているそうである。ゆとりで呆けていた大多数の子どもたちの中に、自分なりに独学した子どもたちが少数いるようだ。大学紛争時の経験だが、そういうときこそ本当に自分で勉強する時間を見出し、有効活用する者がいた。ゆとり教育の中でそういう時間を持った者が目覚めて、シリコンバレーに行き、起業するといった動きが見られるという。ベンチャー企業を起こすからには、やはりある種の野心を持たなければならない。失敗だったと断罪されたゆとり教育がそんな日本の若者を生んだわけですね。数はまだ多くはないが、KRP 地区で展開しているベンチャー企業の中にも、そういうスピリットを持った若い人たちがいますよ。

アングロ・サクソンに比べると少ないが、教育によって変わっていく、と堀場さんは言われた。ベンチャー企業の育成は、KRPの活動の主たるターゲットであり、起業スピリットを養う教育こそ、KRP 地区がこれから真剣に取り組むべき課題のひとつだと、再認識させていただいた。

### 伝統と先進がクロスオーバーする京都 確固たる土台の上で、しなやかに「ほんまもん」の仕事をする KRP は そんな場であってほしい

**西本** 堀場さんに、現在の KRP を俯瞰したうえで、次の 25 年には是非これに取り組みなさい、というご意見を思いつくままにお伺いしたい。

**堀場** 25 年というと、私は 115 歳。その時まで生きたいが、残念ながらそれは無理だと思う（笑）。

25 年 30 年と期限を設けるのは非常に難しいが、京都は独特の付加価値を持つ産業、つまり「ほんまもん」の仕事をするのが大事だと思う。ほんまもんの仕事は、不況や好況にはあまり関係なく、最終的に評価されると、私は確信している。

何をやるにしても、グラウンドをしっかりと、その上にものを建てることだ。今の教育をみると、まるで非常に細長いビルを作っているみたいなもの。それでは隣のビルへ行こう思っても、一遍、1 階まで降りないと隣のビルに行けない。世の中の事象の大部分は、70～80%は共通である。7 合目、8 合目まではグラウンドである。このベースのところをしっかりと作り、そこからピークでいろいろなことをやってみる。

グラウンドさえしっかりとすれば、どんなことが起こっても、非常にスピーディーに対応できる。ところが、非常にシャープな、限られたことしかしていなければ、ちょっと横のことをしようと思うと、0 合目からあらためてリュックサックを背負って、山に登らなあかん。

二次産業だけでなく、一次産業も、三次産業もこれは同じことである。京都には、ベーシックなものをしっかりと握り、世の中がいかに変化しようが、素早く対応できる町であってほしい。そして、それを実際に人々に見せつける場が、この KRP であってほしい。是非 KRP には、世の中でどんな変化が起きようが、それについていける、フォローする力を持っているということ、目に見える格好でやってほしい。これは大変大きな京都の力になり、ひいては日本の力になる、そう思っているんですよ。西本 京都人が伝統的にこだわってきたのは、堀場さんが言われるベースの部分ですね。時代に応じて別のピークを作るが、ピークのところには群がってしまうのではなく、必ずフォロワーがいる。

これはラグビーでいうところのモール。堀場さんも、森内さんもラグーマンであったが、モール状態で揉み合いながらの時が、実は一番楽しい時。どこへどう展開するか、みんな、一人一人が考えている。もちろんゲームメーカーとしてはスクラムハーフやスタンドオフであるが、誰かがリードオフ役なのではなく、一人一人のポジションにおいて、スペシャリストでなければならない。この仕事は俺のスペシャルティだが、全体のゲームはきちんと理解している、そのようなプレイヤーが集まる KRP にしないといけない、そう思う。

KRP 株式会社という言い方と、KRP 地区という言い方を分けるのは、ここで活動している者の共通理解です。ここはいまや、オール京都のコミュニティであり、これからは、外の人もどんどん入ってきてもらえるようにしたい。京都以外からでも、KRP に来てここで活動する人たちはみな京都人と呼ぶことにしましょう。

### 世界中から多様なプレイヤーが集結するシステムを構築し、 京都発のイノベーションを

**森内** 堀場さんがおっしゃるように、これから25年を盛り上げるためには、「ワクワクドキドキ」が何より必要。そしてその源泉は、やはり「人」だと思う。様々な分野の人が集う KRP でありたいと思っている。

堀場さんには、「まねしはあかん」と言われた。KRP はシリコンバレーのまねをする気はないが、この地になれば新しいチャンス、新しい展開が期待できるということが、外から見えるような KRP にしなければいけない。そのために KRP 株式会社だけでも、KRP 地区だけでも力は足りない。やはりオール京都の力の結集が必要。産業育成コンソーシアムの方々や、産学公連携機構の方々や、商工会議所の方々など、いろいろな方々が実行している起業支援、成長支援のアクティビティを再検討、再構築して、オール京都で若者を呼びこむ活動に臨みたい。

京都には、家訓を守り、理念を大事にする経営をしている企業、事業の継続性に努力をする企業がたくさんいらっしゃる。このような京都の素晴らしい点を踏まえた上で、若者が後顧の憂いなく新たなビジネスにチャレンジし、失敗を糧にして何度でも再起できるような、“京都のエートス”を色濃く滲えた独自の「イノベーション・エコシステム」を KRP 地区に構築・整備し、ベンチャー企業を支援したい。そのための方策を皆さんと一緒に考えていきたいと思っている。

**西本** 今日は、若い行政マンの方々、KRP の社員もたくさん来ておられる。これらの人たちが「ワクワクドキドキ」するようになれば、外から若者を KRP 地区に呼び込むことになるに違いない。次の25年を担うのは、こういう人たちのパワーですね。

今日はありがとうございました。引き続き、皆さんと対話していきたいと思います。

## 跋

“京都のエートス”を基底とする〈集・交・創〉

KRP 機能の深化をめざして

金閣寺の北・鷹の峯に徳川家康から土地を賜り、本阿弥光悦が一族や京の町衆とともに移り住んだのは1615（元和元）年のことでした。400年目に当たる今年（2015年）、オール京都体制で琳派四百年記念祭が開催されます。

光悦寺が残っている「鷹の峯」の地をプラットフォームに、俵屋宗達を筆頭に尾形光琳や角倉素庵など技芸の手練れたちが集まり、協働で伝統の技芸を承継しつつ、先進的な芸術制作を展開したシーンを想像すると、そこは技芸のイノベーション・ハブであつたに違いありません。

そこでは、光悦という強力な磁場を発するアートのプロデューサーを中心に、いずれも一筋縄ではいかない技芸のスペシャリストたちが総合芸術を創り出し、新たな伝統が生まれました。この光悦という人は、京都人らしく、ときの権力者に逆らいはしなかったけれども、決して媚びるようなこともなく、京都で自分のやりたいことをやった、そういう人だと想像しています。江戸初期に光悦村で生まれた新しい美意識は、江戸中期には宗達に私淑した尾形光琳、さらに江戸後期には光琳に私淑した酒井抱一によって継承され、世界に有名を馳せる「琳派」を形成するに至りました。

技芸集団の協働作業は京都の伝統であり、別の例として、織りと染めの技芸が円山四条派の絵画技芸と結びつき、京友禅の伝統を生み出しています。

近年における京都学派の活動、大学を中心とする異分野の研究者を組織して共同研究の展開を指導した桑原武夫もまた同じ文脈のプロデューサーと言えましょう。細分化した学問分野の総合を目指した協働作業の精華が生まれました。

堀場製作所を学生ベンチャーから「世界の堀場」に育て上げた堀場さんの経営手法は、今ではすっかり有名になった「おもしろおかしく」です。社員ひとり一人が自分の限界に本気で挑戦するようになれば、「ほんまもん」の仕事成し遂げる強いチームが生まれ、世界を相手に底力を発揮できるようになる。考えた末に到達したのが、人間本位の経営論「おもしろおかしく」だ、と卒寿を記念して刊行された最新の著書で語っておられます。ここにも強烈な個性をもつプロデューサーの魂が息づいています。

こうした堀場さんの経営哲学が、開設前夜から今日まで絶えることなく、KRP 地区に注入され続けたのは誰もが認めるところでしょう。これらは等しく、京都の歴史や文化風土、すなわち“京都のエートス”と深く結びついた、「京都らしい」濃密な現象であるのではないか。そして本阿弥光悦の場合も桑原武夫の場合も、決して並みの人たちを集めたのではなく、いわば突出した人、あるいは教育すれば将来突出すると見込んだ若い人を集めて、協働作業を展開したのだと思います。堀場さんの場合もまた然り。「人間は自分で想定する極限状態の3倍は頑張れる」というのが、経営者として堀場さんが導き出した経験則で、個々の力を最大化する術を熟知しておられる。

さて、KRP 地区は開設以来、25年が経過しました。当初10年ほどは本当に苦しただろうと思いますが、現在のKRPを見ると、340機関・企業のべ4000人がこの都市型のリサーチパークに展開して

いる。分野も非常にバランスが取れており、生い立ちの経緯から若干 ICT 分野が多いようですが、それ以外は今の日本にある産業分野すべてを網羅しています。大学も入っているし、地方の行政も入っている。本当にバランスが取れたりサーチパークに成長しました。

この対談を通じて、開設から今日までの 25 年を振り返りながら、KRP 地区は今後の第 2 四半世紀 = 25 年をどのような課題に取り組んでいくべきか、ということ堀場さんとともに語り、考える機会を得ました。

これからの KRP 地区は、堀場さんがライフワークとして取り組んで来られたベンチャー人材に対する支援活動を発展させ、入口から出口までワンストップで一連の支援アイテムを提供できる、ひとつのシステムの形に仕上げる必要がある。このために、オール京都体制で「KRP イノベーション・エコシステム」の構築に取り組むことが最優先課題である。このような共通認識が、今日の対談を通じて得られました。

京都地域はもとより、他府県からも若者たちが KRP 地区に集い、新事業に取り組んで欲しい。彼ら彼女らが KRP コミュニティでの濃密な交わりを通じて、新産業創出の原動力になって欲しい。そのために、KRP 地区で起業したベンチャー企業を上場企業まで育成する合理的なシステムづくりを加速し、KRP における〈集・交・創〉機能を深化すべしとの機運が高まったと思います。

平成 27 年初春  
（公財）京都高度技術研究所  
（地独）京都市産業技術研究所  
理事長 西本 清一

## プロフィール PROFILE

### **(公財) 京都高度技術研究所 最高顧問、(株) 堀場製作所 最高顧問**

#### **堀場 雅夫**

1924年京都市生まれ。旧姓甲南高等学校（現 甲南大学）を経て、1946年京都帝国大学理学部卒業。1945年堀場無線研究所を創業、学生ベンチャーの草分け的存在として知られる。1953年（株）堀場製作所を設立。1978年に53歳の若さで代表取締役社長を辞し、会長職に退く。現職のほか、全国イノベーション推進機関ネットワーク会長、京都市ベンチャー企業目利き委員会委員長、（株）京都ニューエレクトロニクス監査役などを務める。

### **(公財) 京都高度技術研究所理事長**

### **(地独) 京都市産業技術研究所理事長、京都大学名誉教授**

#### **西本 清一**

1947年奈良県生まれ。1970年京都大学工学部卒業、75年同大学院工学研究科博士課程修了。工学部助教授、工学研究科教授を経て、2002年～2005年総長補佐として工学研究科桂キャンパス移転や国立大学法人化の作業に従事。2006年～2008年京都大学工学部長・工学研究科長、2011年京都市産業技術研究所所長 兼務、2012年京都大学を定年退職。2012年（財）京都高度技術研究所（2013年（公財））理事長、2014年（地独）京都市産業技術研究所理事長。現在、KRPを拠点に京都地域の中小企業支援と産業発展のために活動している。

### **京都リサーチパーク（株）代表取締役社長**

#### **森内 敏晴**

1958年大阪府八尾市生まれ。神戸大学経済学部卒業。1981年大阪ガス（株）入社、北東部リビング営業部長などを経て、2012年京都リサーチパーク（株）代表取締役社長に就任。