

# 躍

季刊 [やく]  
2010 Summer | 第9号  
関西電力株式会社

特集●[鼎談] 基軸を探る

経済大国の軌跡、  
2010年代の日本の  
競争力・産業活力を探る

吉田和男 / 金井壽宏 / 兼松泰男

躍

季刊 [やく]

2010 Summer | Number 9

 関西電力

関西電力株式会社



# 社長就任のごあいさつ

このたび、私は、森前社長の後を受け、社長に就任いたしました。

私は、美浜3号機事故の反省と教訓を改めてしっかりと肝に銘じ、「安全を守る。それは私の使命、我が社の使命」との社長宣言を引き継ぎ、全社の先頭に立って、ゆるぎない安全文化の構築に努めてまいります。

また、地球温暖化防止をめざす動きが加速するなど、時代が大きく変化するなか、今後とも「お客さまと社会のお役に立つ」という私どもの変わらぬ使命を果たし続けていくべく、本年三月、「関西電力グループ長期成長戦略二〇三〇」を策定いたしました。スタートの年に当たり、足元を今一度見つめ直し、基盤を固めながら、実現をめざして着実に前進を続けてまいります。

そして、環境負荷の低い電気の安全安定供給をコアに、エネルギーや情報通信、生活アメニティなどの各分野で、お客さまや社会にとってのベストソリューションのご提案やご提供に全力で努め、地域社会のさらなる発展や、持続可能な低炭素社会の実現に貢献してまいります。

私ども、皆さまから一層の信頼を賜うことができますよう、誠心誠意取り組んでまいります。ご存でございますので、よろしくご愛顧、ご支援賜りますよう、お願い申し上げます。



関西電力株式会社 取締役社長

## 八木 誠

03

特集①「鼎談」基軸を探る

## 経済大国の軌跡、

## 二〇二〇年代の日本の競争力・産業活力を探る

吉田和男／金井壽宏／兼松泰男

19

Visitor's やんか「京都編」

「宮津で見つけた日本の原風景の空気感と豊かさ」長澤雅彦

21

特集②「ルポ」MOVEザ関西

## 関西経済の底力を検証する

36

街の灯り物語

「摩天楼の灯りに、人、街、国の元気が見える」幸田真音

39

エコルーツ紀行

清流の人々よ！ わかぎるふ

—— 四万十川流域を訪ねて

50

クリッピングファイル

「上海万博、『大阪館』出展の意義と展望」北川裕一

「ウラン資源確保、現状と対策」村上朋子

# 躍

季刊 [やく]  
2010 Summer | 第9号  
関西電力株式会社

二〇一〇年日本はGDP規模で中国に抜かれ世界第三位になる見込み。既に〇七年一人あたりGDPでシンガポールに抜かれアジアトップの座を明け渡しており、日本経済の低迷ぶりに拍車がかかったかに見える。世界の潮流変化のなかで今後十年の新しい「日本経済の針路」をどこに見出せばいいか――

経済大国・日本の軌跡を振り返り、学ぶもの・変えるものを明確にしつつ、二〇一〇年代の日本の競争力・産業活力」を探りたい。

吉田和男

京都大学大学院経済学研究科教授

金井壽宏

神戸大学大学院経営学研究科長／経営学部長

兼松泰男

大阪大学先端科学イノベーションセンター教授

経済大国の軌跡

二〇一〇年代の

日本の競争力

産業活力を探る

元気のない日本経済、

苦しいときこそベンチャースピリットを

**吉田** 日本経済はバブル崩壊以降、長期の不況。二〇〇二年から景気が上向いたといっても二%成長。好景気で二%とは寂しい限りですが、リーマンショックで今度はマイナス成長。日本経済はずっと元気がない。今年、日本は中国にGDPで抜かれ第三位に転落するようですが、果たしてこの元気がない日本経済をどうすればいいか。デフレスパイラルへの懸念は未だ残り、今後さらに少子高齢化で多額の財政需要が見込まれ、少しでも高い成長路線に乗せないと財政がもたない。それは税制をどうするかという問題以前に、課税の母体となる経済自体がしっかりしないと課税もできない。だから、日本経済の先行きに関しては短期にも長期にもネガティブな思考が強まっている。

しかし何とかしないといけないわけで、日本経済の発展には、新たな産業を興していく、新たな事業を起こしていく、新たな技術を開発する。そういったことがどうしても必要です。自然体でいけば一・数%しか伸びず、何とかもう少し高い成長率を維持できるしくみをどう生み出すか。それは経済改革であり、産業改革・企業改革であり、また人々の心の改革でもあるかと思っています。まずはそんなところで、金井さんはどう見えていますか。

**金井** きょう、この機会をいただいたとき、まず思った

のは、吉田さんは工学博士で経済学博士、なおかつ官も知っていて地域の問題も手がけられてと、複数の境界をまたいでおられる。兼松さんも、国の活力に関係のあるベンチャービジネスの世界と技術の世界を見ておられる。実は私もマサチューセッツ工科大学で学位論文を書いたときのテーマがベンチャーなんです。どうしてMITの学生が技術ベースのベンチャーを起こせるのか。MITにはベンチャーに関心のある人たちが集まる会合が何十もあります。何らかのアイデアを持っている人はお金がなかったり、お金を持っている人はアイデアがなかったりするが、つながる場があるんです。自分の中にいいものがあるから人にも興味を持ってもらえるので、それは一方的な依存でなく相互依存。その姿を見て、一つの世界に閉じこもらず考えなきやいけない問題が随分増えていると。いわば「文理融合」。境界がなくなっていく、面白いアイデアに対して情報やリソースがつかうようになる。日本も苦しいときだからこそ、ベンチャーやインキュベータのスピリットを見直したい。

昨年から今年、テレビで放映されている「坂の上の雲」や「龍馬伝」を見ながら、みんな、あの頃は良かったなと過去形で言ってしまう。当時持っていたスピリットでもう一遍実現できることがあるはずなのに、「あの頃の元気がなくなっただけ」とか、「あの頃のパワーを持つ国は今なら中国だな、わはは」で終わっている。その流れを変えなければなりません。

どんな経済現象の背後にも、人の心、人と人のつなが

パートナー探しに難しい産学連携、  
経済停滞期にはスピノフも減っている

**吉田** 兼松さんはどうですか。

**兼松** 私は理工系・技術系サイドにおいて、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーはじめ、産学連携に携わっています。ただ、私が常々思っているのは、連携と言いつつ、出口である経済・産業と大学のつながり方はあまり見えていない。産業構造の変革には技術が必要で、技術を練り上げるプロセスが大事です。そのときに必ずパートナーが要る。大学だけではできないのに、パートナーを探そうにも、どういうパートナーがいるか、どう見つけていくかのプロセスが見えていない。

もっと言うと、新しい産業の生まれ方が弱い。新規事業創造の重要性は九〇年代から言い続けているが、現実にはなかなか新しい産業に育っていない。スピノフ・ベンチャーも、この二十年ほど出てきていない。それを変えるには何が必要か。構造変化を駆動するものは何か。もうさんざんやってきたことは、技術プッシュ。先端技術を開発し、外へ持ち出そうとしてきたが、なかなか出ていかない。むしろニーズ、変革を必要としていると

**デフレスパイラル**  
物価が下落しても需要が上昇せず、さらにデフレを進行させる悪循環のこと。物価下落↓企業の売上減少↓企業収益減少↓企業の設備投資や雇用の調整↓個人消費などの最終需要の減少↓さらなる物価下落という道を辿る。

**スピノフ・ベンチャー**  
企業が技術、人材、資本など経営資源をベンチャーという形で分離させる手法。



ころと接続できるかどうか。例えば医者が患者さんを診て、こういう治療法が必要で、そのための技術が必要だとか、身近に接続があれば技術を実用化しやすい。

大学は狭い世界ですが外の世界は非常に広く、どうやってパートナーを探すかが一つ、鍵になる気がします。

**吉田** バブルの頃のほうがむしろスピントフして何かしようという話が多かった。本来それが必要な経済停滞期にそういう動きがなくなっているという感じですね。

**兼松** 経済が停滞しているなかで、リスクテイクしてでも新しいことをしようという場合と、守りに入っている場合がある。守りに入っていると新しい技術を持っていても受け入れられないんです。

### 「つなぐ力」で雇用と地域活力を生む諸外国、閉じたまま技術を温めているだけの日本

**金井** 普通なら弱くしかつなぐってないところを、うまく働きかけて、つなぐ力を持つ人が必要ですね。日本人は、親しくなって強くつなぐっている人との関係は大事にしますが、緩やかに広くつなぐるのはあまり得意でない面がある。この点について一九七三年にマーク・グラノベターは「弱い連結のほうが強い」と言っています。普段会う人は持っている情報も似通っていて、ほとんど同じ発想になってしまふ。普通なら会わない人、つまり弱くしか結びついていない人と出会ったとき、それぞれ背後に持つネットワークが違うので、新しいことが起きる。例えばポストンで過去数年内に転職した人に、転職に

役立った情報はどこから得たかを聞くと、ほとんどの人が親友や親戚ではないと。自分の周りでは、誰に聞いても自分が知っている情報しかない。年に二〜三回しか会わない人が面白い情報を持つてくる。

神戸大学のMBAコースにはお医者さんが常に複数人来ています。生体肝移植の名医が私のゼミに来た理由は、チーム医療の時代なのに、医学ではチームでモチベーションを高める研究がないからだ。そういう異なるバックグラウンドの人が出会う場があれば、相互に刺激しあい、いいアイデアが実現する可能性が高まります。MBAはそんな場になっていますが、経営者になる人、ベンチャー起業家をめざす人にも、そういう場が要ります。**吉田** 確かにイノベーションを起こすには、異質な価値観や情報を組織内に入れることが重要です。異質な人の相乗作用がイノベーションを生むわけですからね。

**兼松** つながる力というのは非常に重要です。現代技術は、単体で世に出るなんてほとんどあり得ない。例えば化学。PCBを処理する非常にいい高分子を発明しても、そのままでは市場に出ていけない。まずは生産、どうやって大量生産するか。またトランスなどに残留するPCBをどう回収するか。さらには法令や政策との関係。一つの技術を世に出すには、それらをトータルに勘案しないといけない。医療にしても、例えば人工臓器など、医学はもちろん、分子生物学、材料工学、遺伝子工学、細胞工学など多様な分野がつかないと完成しない。それぞれの研究室が専門分野ごとに閉じた形で研究をして

吉田 和男 よしだ かずお  
京都大学大学院経済学研究科教授  
(国際経済/財政学)  
1948年大阪府生まれ。京都大学経済学部卒。京都大学工学博士、同経済学博士。大蔵省主計局主査などを経て、大阪大学助教授、京都大学助教授、88年教授。96年私塾・桜下塾を開講、陽明学を教える。2006年より京都大学経営管理大学院初代院長、のち現職。著書『日本人の心を育てた陽明学』『日本型経営システムの功罪』『日本再生 四つの革命』など。内閣府や金融庁などの委員を歴任。関西ベンチャー学会会長など。  
<http://www.si.gsm.kyoto-u.ac.jp/greeting.php>



いては、世界にインパクトを与える技術はできにくい。それにもともと日本の大学では、いい論文を書いて学会で重要な地位を占めるというインセンティブのほうが強く、産学連携など社会に貢献する第三の使命は単なる後づけに過ぎないと思われていて、なかなか難しい。

しかし、この五年ほどで世界では多様なイノベーションのしかけを始めています。例えばアーヘン工科大学の周りに十二か十三のインキュベーターがあり、うち五か六が強力に大学と結びついて、結果として五千五百人の雇用を生み出している。日本もインキュベーターの施設は多いけど、施設があつて研究者がいても、それがコネクトされているかどうか。日本のインキュベーターは単に政府からお金をもらって技術を温めているだけではないか。向こうでは最終的には雇用を生み出し、それが波及して地域の活力になっている。聞くとやっぱりここ数年で猛烈にそういうことに力を入れて、ドイツの場合は州政府がかなりコントロールしながら進めている。

**吉田** ドイツは内政については連邦政府でなく州政府が主導していますからね。日本も今、地域主権、地域で新しい技術を開発して新しい産業を興そうという話にはなっているが、実際はなかなか動いてない。

**兼松** 最近では知財戦略などにも力を入れ始めたが、形だけの真似に留まっています。知財など、大阪大学だと五百件ほど発明の届け出をして三百件ほどをパテントにしていくが、向こうは三十件程度に絞り、パテントにするからには事業化を考えている。すると、化ける技術は

**マーク・グラノベター**  
米国の社会学者。意外な発想や思わぬ情報を得るには、通常頻繁に会うことのない緩やかな人間関係のほうが強みがあることを発見し、これを「弱連結の強み」と呼んだ。

**アーヘン工科大学**  
ドイツのラインラント・ヴェストファール州にあり、一八七〇年創立のドイツ最古の工科大学。「質の高い教育と研究」と「産業界への技術移転」をミッションにしており、特に産学連携は創立当時より盛ん。



そう続々とあるわけじゃないから、やはり非常にいいものが選ばれる。そこに資源を集中投下する。集中投下するからには、多様な人がつながってビジネスにしていける。日本はそうじゃなくて、学術的に著名な先生の研究室にお金が落ちる。その先生たちがいろいろしくみをつくらうとするが、なかなか実際のビジネスにまでつながらない。これは、産学連携の今の問題だと思っています。

経済大国の軌跡から学ぶもの・変えるものは何か？

再生すべきは社会人基礎力  
変えるべきは日本型経営システム

吉田 さて日本のこれからを考える上で、少し歴史を振り返ってみると、日本は後発の資本主義国として急速に欧米へのキャッチアップを図ってきました。特に戦後は重化学工業化という産業政策により輸出と経済成長に有利な産業を振興、技術革新と資本蓄積によって経済成長率の引き上げを図ってきた。こうした競争力強化政策の成功が、日本を経済大国にしたと思うんです。ところがバブルが崩壊、リーマンショックと、日本の元気は低下の一途。明治維新や戦後復興期と今では、一体何が違うのか。当時に学ぶもの・変えるものは何でしょう。

金井 神学者ラインホルド・ニーバーの祈りの言葉に「変えられるものを変える勇氣と変えられないものを受け容れる心の静けさと、両者を見分ける叡智を与えたまえ」というのがあります。「坂の上の雲」や「龍馬伝」

を見て、あの頃は良かったなと言うだけでなく、当時持っていたもので、もっと大事にしていけるものがある。

例えば、ものづくりの現場で執拗なほど最後までやり抜く美徳は、小学校のとき先生や親が、サッカーでも何でも一旦始めたら六年まで続けるんだよと教えたから。そういう、まじめさや最後までやり通す力など、今、経産省が「社会人基礎力」と言っているが、そんな言葉は使わなくても、当たり前前に大事な美徳が錆びかけているのではないか。ものづくりの現場でオペレーションのツメをきちんとやったから品質で世界を凌駕したのに、それがなくなつたようになっています。

吉田 確かにそういう日本人の精神に関わるもので、再生すべきものはありますよね。一方、システムはどうか。戦後日本はアメリカの経営を学んで、独自の「日本型経営システム」を生み出しました。例えばデミングの品質管理を学び、それを超える、高品質なものづくりを行うQCサークルを生んだ。「学んで非なるもの」を生み出すのは、本来、日本の得意とするところなんです。そして現場の人が積極的な改善を行い、安くて品質の良い製品をつくり、高度経済成長を牽引した。日本型経営といえば、こうした現場主義や終身雇用、年功序列、労使協調、集団主義などを特徴としており、それがキャッチアップ期に戦力を結集するには効率的だった。

問題は、今後もそのやり方でいいかということ。私は日本経済の長期不況の原因は、景気対策の失敗ではなく「競争力」自体の低下だと思うんです。そして競

ラインホルド・ニーバー (1892~1971)  
政治にも社会変革にも発言してきた米国の神学者。祈りの言葉は一九三〇年代か四〇年代初頭に書かれたとされている。

社会人基礎力

職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力。  
①前に踏み出す力(主体性) ②考え抜く力(課題発見力) ③計画力/創造力(発信力) ④傾聴力/柔軟性/状況把握力/規律性/ストレスコントロール力の三つの能力、十二の能力要素からなるもので、二〇〇六年に経済産業省が定義づけた。

W・エドワーズ・デミング (1900~1993)

米国の統計学者。一九五〇年から日本の企業経営者に製品品質、製品検査などの方法を伝授。日本では現場の人々により品質管理を自主的に行うQC (Quality Control) サークル活動が生まれ、日本のものでづくりを牽引した。

争力低下の最大の原因は「経営力」の低下。中国の発展は単に低賃金によるものではない。近年の膨大な設備投資が競争力を強化し、経済発展を実現した。これが中国経済に活力を生んだが、より重要なのは経営力です。労働者の質を高めるのも最新設備を生かすのも経営力。中国は今、猛烈にアメリカの最新の経営手法を学んでいる。日本型経営システムは確かに成功を収めました。競争力が低下した今、経営力再生へ、新・日本型経営システムへの改革が必要です。

### 変革期に問われるリーダーシップ、もつと若手に修羅場経験を

**吉田** 経営力、リーダーシップについて言えば、終戦直後、経済復興への道をつけたのはベンチャービジネス。当時の経営者は非常に個性的で強力なリーダーシップを発揮して日本経済を引っ張った。ところが日本型経営が定着してくると、協調と合意で物事を進める調整型の人気がトップにつくことになる。しかし今のような変革期に求められるのは、不採算部門からの撤退や将来のコア分野の選択など経営戦略を自ら迅速に判断する人。大変化が起きているときには、優れた判断力を持つリーダーに一任するやり方が有効ではないか。

**兼松** 確かにそれは大事ですが、私が思うのは、いろんな現場で若い人たちが裁量できる範囲が狭過ぎませんか？ 自分で決めて、もちろんリスクもとるんだけど、誰かに指示を仰がなくてもやれる環境がなさ過ぎないか。

昔ならもつと若い頃に大きな仕事を任されていたが、それが無い。すると、パートナーとしてつながって新しいうねりをつくろうとしても、経験のない人たちがだーつといるだけで、みんな怖がっている。ここで君がリスクをとって、それこそ会社をつくってみなさいみたいな話が、もつとあっていい。

**金井** ベンチャーに限らず経営者に必要なコンピテンシーは、自分の頭で考えて、自分でリスクをとって、最後までやり通す力。今まで私、ミドルクラスだと千人以上、トップでも五十人以上、仕事で皮むけた経験のインタビューを行いました。経営幹部としてリーダーシップを発揮するのに役立つ経験は、「修羅場経験」なんです。そこから引き出した教訓が、最後は自分で腹をくくるしかない、自分で決めざるを得なかった、自分がイニシアチブをとって始めたことだからと。

**兼松** そういう経験の場が減っている。高度成長期以降、経営幹部も高齢化しています。それを破る必要がある。**吉田** 戦後、高度成長した要因の一つに、戦争で上の世代がパージされて、より若い経営者がトップについたわけですね。そういうチャンスは、今ほとんどなくなって、高齢時代で年を取らないと裁量権を持ってない。

**金井** 明治の元勳なんて驚くほど若いし、今の欧米の首相や組織の長の年齢を考えると、もつと若い頃からリーダーが務まるはずなのに、日本は高齢化している。

実はリーダーシップ研究の中でリーダーシップをどうやって身につけるかという研究が一番おもしろいって

金井 壽宏 かないとしひろ  
神戸大学大学院経営学研究科長、  
経営学部長、経営人材研究所代表  
(経営管理学会)  
1954年兵庫県生まれ。京都大学教育学部卒、神戸大学大学院経営学研究科修士課程修了。マサチューセッツ工科大学Ph.D(経営学)。神戸大学経営学博士。神戸大学助教授を経て、教授。変革型リーダーシップ、モチベーションなど、人や組織を元気にする経営管理を探究。著書『変革型ミドルの探究』『企業者ネットワークの世界』『危機の時代の「やる気」学』『人勢塾——ポジティブ心理学が人と組織を鍛える』など。  
<http://www.b.kobe-u.ac.jp/~hrm/>



す。その研究に二つの道があり、研修の研究と経験の研究。だけど論より証拠で、優れたリーダーたちに、リーダーシップを身につける上でどの出来事が有益だったかを聞くと、七割方が仕事上の経験。残り二割がすごい人のもとで薫陶を受けたとき。研修は残り一割なんです。だから若いときからスケールの大きい経験をできる人が減っているなら、リーダー育成は研修ばかりしている場合じゃなく、どうやって将来伸びそうな人に良質の経験を厳しい人のもとで行わせるかが問われますね。

### 二〇一〇年代、日本経済の針路をどう示すか？

### イノベーションを起こせない競争力を失う、ベンチャーへの関心喚起が必要だ

**吉田** では今後の日本の針路に話を進めますが、企業はイノベーションを起こせなければ競争力を失います。日本型経営システムの弱点である同質化の促進はイノベーションを起こす力を弱め、次第に活力を失わせた。情報や価値観の異なった人と一緒に仕事ができなければ、イノベーションは生まれません。

今、技術シーズとしては優れたものがたくさんあるはずですが、それがコネクトされてない。コネクトするにはマネジメント力が要りますが、若い人は持っていない。日本の場合、マネジメントは企業の仕事だから、うまく会社の形になっていけば発展するが、そうでなければ発展しないことになってしまうのではないか。

### 戦後の若い創業者

戦後日本を牽引したのは若い創業者によるベンチャー企業だ。例えば一九四五年二十歳の堀場雅夫氏が堀場無線研究所(現・堀場製作所)を、四十六年三十八歳の井深大氏と二十五歳の盛田昭夫氏が三十五歳で主婦の店ダイエーを、五九年稲盛和夫氏が二十七歳で京セラミックス(現・京セラ)を、それぞれ創業。

### 明治の元勳の年齢

明治維新に勳功があり新政府の中核となった「元勳」たちは維新当時、二十代後半から四十代前半。岩倉具視(1825～1883)、西郷隆盛(1828～1877)、大久保利通(1830～1878)、木戸孝允(1833～1877)、井上馨(1836～1915)、山縣有朋(1838～1922)、大隈重信(1838～1922)、伊藤博文(1841～1909)、四十四歳で初代内閣総理大臣就任)、など。ちなみに幕末の志士・坂本龍馬(1836～1867)は僅か三十一歳の生涯だった。

**金井** コネクトする力を個人がつけるのと同時に、コネクトできやすい場づくりが必要ですね。もともとビジネススクールもインキュベータも、コネクションをつくる場としてつくられたのに、うまく機能していない。

若い世代にコネクトする力がないなら教えればいい。例えば和田中学校の校長だった藤原和博さんは、日本は正解に早く辿り着く能力を教育し過ぎたから、賢い子は早く答えることを競い合ってしまうと。だけど、むしろいろんな人つながりながら、より創造的で、みんなが納得する答えを提示して、そのおかげでさらに人と人がつながり、それを実現していくダイナミズムが肝心です。正解とスピードというベクトルに対し、つなぐ力と納得解が大事だと藤原さんは言う。和田中学の子供たちは、藤原さんがいた数年で、正解のない分野の問題にも答えられるようになった。PISAのスコアも上がったはずで、つなぐ力をつくる教育は早過ぎるということはない。

社会人基礎力には働きかけ力やチームワークが挙げられているが、わざわざ言わなくてもできている人はいる。自分にアイデアがあればイニシアチブをとる人とか、一旦イニシアチブをとれば途中で諦めない人、途中で諦めそうになったら援助を得るのがうまい人。援助を得るのがうまい人は、コネクトがうまくできる人です。そういう人がもっと増えればいい。

つなぐ場づくりは、吉田さんが知恵をお持ちでは？

**吉田** これまでもいろんなグループをつくり、今、関西ベンチャー学会の会長をやっていますが、期待されるほど

ビスマーズではないですね。ベンチャーに対する関心度は必ずしも高くなく、関西ベンチャー学会も会員獲得が大変です。

**兼松** 私も関西ベンチャー学会で幽霊理事をやっています(笑)。私が思うのは、ベンチャーという言葉自体ちよつとバリアが高いかなと。ベンチャーというと会社を立ち上げて、IPOするかM&Aでいくかみたいなイメージが強過ぎて、博打的な受けとめ方をされる。

**吉田** アメリカでベンチャーといえば、ベンチャーキャピタルが投資する会社。日本ではベンチャーキャピタルが発展してないので、むしろ商売をすること自体がベンチャーだと思われている。

**兼松** だから二極あって、大学でベンチャーというところが非常に最先端の技術革新を伴う話になる。一方で商売にかなり重点を置く人々がいる。本来は新しい産業にコミットするコアになるのがベンチャーだと思いますが、それがまだ日本では認識されてない。

**金井** ある調査で面白いなと思ったのは、年会費や参加料で測定される参入の敷居の高さと共同開発の本気度は正の相関があるが、さりげない情報交換とさりげない人的交流は敷居が低いほうがいいんです。

だとしたら、ネットワークをつくるとき、異質でまず面白いことが起きるのがいいのか、ある段階でこれだけけるとわかれば今度は参入の敷居を高くしても本気度を高めたほうがいいのか。フェイズに応じて、弱い連結が大事なとき、強い連結が大事なときなど、敷居を調整す



ベンチャーのメッカ「シリコンバレー」

ればいい。特にスタートアップ・ビジネスにお金をつけるなら、敷居加減が大事です。萌芽期のベンチャーが入りしやすい場が大事かもしれませんね。あと、やはり経営について知ることは大事なので、文理融合の場には経営学が絡んでいする必要があります。

### ポストドク問題解決で新事業創造の突破口を開く

**兼松** 新しい価値を創造するしかけが必要なんです。アヘンのインキュベータでは、数人で一生懸命、研究開発をやっているチームがたくさんある。実際は極めて少数の会社だけど、外に開いて、世界のいろんなところと提携し、非常にニッチな技術で生き延びる。

日本でこういう形はなかなかできないが、現実に可能性がありそうなのは、ポストドクの人たち。例えば大阪大学だと正規の教員二千数百人に対し、非正規が千人弱いる。非正規の人たちが三十五歳ぐらいまでに外へ出ていく構図ならいいが、今、四十歳になっても学内にいる。

彼らは専門分野で中心的な活躍をしている先生方が立ち上げるプロジェクトで雇用されるわけです。数十億円の研究予算が外国の機器を買うかポストドクを雇用するかに使われる。そうすると、彼らが主体的に事業をするのではなく、与えられたところで従属的なワーカーとして自分の技術を生かすだけ。もし方向が変わって、自らブリッジしながら自分たちの研究を進めることができれば、それも内部に閉じず企業と一緒に進めれば、もっと新しいタイプの事業ができるんじゃないか。

藤原和博(1955~)

リクルートを経て、東京都内では義務教育初の民間人校長として杉並区立和田中学校長を○三年から○八年まで務める。キャリア教育の本質を問う「よのなか」科などユニークな教育を実践。現在、大阪府教育委員会特別顧問などを務める。

PISA

(Programme for International Student Assessment)  
OECDによる生徒の学習到達度の国際調査。

関西ベンチャー学会

ベンチャー研究やベンチャーに関する正しい認識を社会に広め、ベンチャー育成を通じて関西経済活性化を図ることを目的に活動している学会。研究者だけでなく、ベンチャーに関心を持つ個人に開かれている。

IPO

(Initial Public Offering)  
株式公開。株式会社が株式を公開することで証券市場で売買可能にすること

M&A

(Mergers and Acquisitions)  
企業の合併と買収。

大学内に人も金もあるが、ないのはまさにそういう場だから、ミッションはあると。例えば、先端的な治療を実現するためにチームをつくらうと。いろんな分野の人たちが緩くつながりながら、技術やアイデアを持って集まり、まとめていく場が欲しい。研究チームみたいなものが将来的にはビジネスになっていく。本来はそれができるはずですが、どうしても最初のマネーが要るんです。

**吉田** 最初の資金を提供するところがありませんよね。ベンチャーキャピタルも最近、規制が厳しくなっていて、新しい若い人にどんな投資できる環境になっていない。**金井** お金はアイデア実現の原資なのに、動員がうまくいかないで、お金の話になると元気がなくなる。大学へのリソースの動員をもっとうまくしていきたいですね。

**兼松** でも私、少なくとも最初のマネーは国なり地方が持っていていいと思う。なぜなら、三期にわたる科学技術基本計画で、一期あたり二十数兆円の科学技術投資をしているんです。だけど、それで新しい企業体の芽になるものをつくったかどうか。その検証をやらないといけない。例えば三十億円がマネジメントシステムつきで使われれば、事業に化ける可能性があるが、研究者はほぼマネジメントの素人です。そこに金をついたら海外の機器を買うか、労働力としてポストドクを雇うかで終わってしまう。

**吉田** 世の中にはお金がお金を生むのは悪、とネガティブに見る感覚があります。ベンチャーキャピタルにお金を投資する人は、お金がお金を生むということをやるわけで、それをネガティブに捉えたらダメ。ベンチャーキャ

ピタルがなければベンチャービジネスは発展しない。しかも苗が生まれなければ木は育たないので、スタートアップ期に投資をするベンチャーキャピタルがもつと発展しないものかと。多額の資金が必要なスタートアップ期や急成長期を直接投資で支援できるしくみであるベンチャーキャピタルは、日本ではもう一つ目に見えて活躍しているように思えない。

**兼松** それぞれの国によってやり方が違うんですね。アメリカはエンジェルが初期投資を行い、イギリスも初期の投資環境はいい。ただ、ドイツのように、政府などが初期のところに投資して、育ててからベンチャーキャピタルが入ってくるパターンもある。日本の場合、どうすればいいかをもう少し考えなきゃいけない。

**地域主権の時代——地域に生まれ、地域に根つき、世界で活躍する企業を増やす**

**吉田** 政府としては、政府の投資が世の中の発展に使われるのは是なわけです。ただ、投資先が儲けるのは是ではない。個人的に儲けさせるために税金を使うのは是ではないんです。だから、政府の金でインキュベーターなどがつくられるが、儲かるところに資金を回す発想はない。

**兼松** でも、実際は儲かるところに投資して回収することが必要ですよ。

**金井** 二十数兆円も動いているなら、そのおかげで誰と誰がどうつながってどういう成果が生まれたかを知りたいですね。自治体のサイエンスパークの完成披露会合に

参加しましたが、民間や大学のインキュベーターのリーダーや企業の技術担当役員とか、本気で人のつながりを考えるなら最高の人が集まったのに、単なる箱ものづくりに終わっている。残念ですよ。政府や自治体も、ここにお金を使えば何か起こりそうだと思います。追加の知恵がなく、つなぐ場があるのにつないでいない。あるいは企業の遊休地があればそれだけでインキュベーターになると思っている。どこかボタンのかけ違いがあります。

**吉田** 自治体も本気でベンチャーを支援して、そこから新しい産業が出てきて税収が増えるという認識はあまりなさそうです。今、国は地域主権を提唱しているが、地域の側は、自ら地域振興を進めるために地域主権をやるという雰囲気ではない。むしろ税収を地域に配分してほしい、規制を少なくしてほしい、そういう話ですね。

**金井** 産業基盤を整え税収を増やすという首長の発言はあまり聞かないですね。どう取ってくるかの話が多い。

**兼松** 自治体主催の会合には産業界からも人が来ているが、単におつき合い。企業にとって将来の収益源になるようなものを生むとか、事業を展開する上で必須のものだとは思っていない。産業界が本気になるしくみを考えないといけないが、自治体は、地域にどういう技術が育ち、誰がどんな研究を行い、どんな企業体があって、どういう関係ができていくかを把握していないのではないかと。

**金井** 民間企業にどんな研究所があって、どんな研究ができる人がどこにどれだけいるかのディレクトリが、県や市にあるだけでも大違いですね。



兼松 泰男 かねまつ やすお  
大阪大学先端科学イノベーションセンター  
教授、産学連携推進本部イノベーション  
創出部部長(レーザー科学/産学連携)  
1958年愛知県生まれ。信州大学理学部  
卒、大阪市立大学大学院工学研究科  
修士課程修了、大阪大学大学院理学  
研究科博士後期課程修了。理学博士。  
日本学術振興会特別研究員を経て、90  
年大阪大学助手、助教授、2004年教授。  
関西の科学技術と産業振興をめざす  
産学官民連携組織「関西ネットワーク  
システム」世話人、関西ベンチャー学会  
理事。産学連携、大学を核としたイノベ  
ーションコアの形成をリードしている。  
[http://www.dma.jim.osaka-u.  
ac.jp/kg-portal/asp/RX0011D.  
asp?UNO=10599&page=44](http://www.dma.jim.osaka-u.ac.jp/kg-portal/asp/RX0011D.asp?UNO=10599&page=44)

ベンチャーキャピタル (Venture Capital) ベンチャービジネスへの資本供給を行う組織・会社。特に創業間もないベンチャー事業では担保力等が不十分で銀行からの「融資」は受けにくく、VCからの「出資」が有力な資金源となる。

ポストドク (Post Doctor) 博士号取得後の研究者。文部科学省の第一期科学技術基本計画で、九六年度から二〇〇〇年度の五年計画として「ポストドクター」等一万人支援計画」が策定・実施された。結果、当初目的の基礎研究力向上には寄与したものの、ポストドク以上の職に就くのは困難という問題が現れ、過剰ポストドクの今後のキャリアが課題となっている。

科学技術基本計画 九五年十一月に公布施行された「科学技術基本法」に基づき、科学技術の振興に関する施策の総合的・計画的な推進を図るための基本計画。九六年度から五年ごとに三期の計画が実施されている。

私、アメリカを訪ねるたびに思うのは、例えばシアトルには、マイクロソフトやグーグル、アマゾン、ボーイングとか、要するにご当地から本社を移さない会社がいっぱいあります。リーバイ・ストラウスはサンフランシスコだし、マクドナルドはシカゴ郊外のまま。一方、大阪は不幸なことに本社を東京に移してしまう企業が多い。地域ごとに地場に根づいて面白い活動をしている会社もあって、企業台帳をつくる機運も高まりますよね。

**兼松** アリゾナ大学は地元の中小企業を口説いて、これからは光やバイオをやれば良いという話をして、産業振興を行っています。地域のアクティブな中小企業を集め、カナダや北欧、いろんなところとつなぎ、マーケットやパートナーを国内でなく世界に広げていく。

それは、地域をよくわかっているからこそできる。先進的で破壊的な技術開発には、小さな地域に閉じているとダメで、世界にリンクする構造をつくらないといけない。小さい企業だからこそそれをしないと生き延びられない。それをきちつとカバーするには、企業のリストがないとできないんです。日本の地域なり大学は、そういうデザインができる状況にあるんでしょうか。

**吉田** それが成功していないから、バブル崩壊以降、地を這うような経済状況になっているわけです。この長期停滞を破る力が出てきていない。それはまさに、それぞれの地域が自ら大学なり、いろんな技術を産業化していく、そういうムーブメントがなかったわけですね。それをやらないで地域主権もないような気がします。

会社の戦略がうまくいくかどうか、産業が元気かどうか、地域や国、ひいては国と国のつながりからくる地球の元気に至るまで、結局は個人がいきなり歩んでいくかどうか。原点は個人なんです。

**吉田** なるほど。日本経済が良くなるためには地域が良くなる、地域が良くなるには産業が良くなる、産業が良くなるには個人が能力をどう発揮していくかと。そのためには、きょうの文脈で言えば、うまくネットワークキングさせることが大事ということですね。

**金井** ええ。肝心なところがつながらない、つながらないとつながる場の再設計と、原点にある個人の元気の回復が必要です。文理融合で、技術のわかる文系経営者、経営がしっかりできる技術者の育成プログラムを、大学だけでなくどこかにつながらなくつくりたい。

**兼松** 私も意を強くしたのは、専門領域だけではダメだということ。そうやって古い器にどんどんお金をつぎ込むことを二十年ほどやってきた。その点で大学の責任は重い。まさにコネクションする場の一つのコアになるべきだと思えます。

最近、企業トップの方たちから、今まで人を育てることについて企業は大学に期待も注文もしてなかったと言われた。確かに生涯学習という言葉があるように、いろんな場面で人が成長していく。本来そのプロセスに大学は関わらないといけない。そのとき必要なことは、領域を超えていくシステムを大学の中にビルトインしておく

## 国の元気も、地域の元気も、産業の元気も、 企業の元気も、原点は個人の元気から

**吉田** そろそろまとめに入りたいと思いますが、最後にひと言ずつお願いします。

**金井** 日本を変えるとき大事だと思うのは、経済・産業の基盤である人間行動を支えるメカニズム、「ポジティブ心理学」です。それは何もお人よしでニコニコしている人になれというわけじゃない。人間の暗さや深みを踏まえた上でのポジティブ心理学ですが、こんな大変なときに何を脳天気な、という批判も多い。

ポジティブ・シンキングの一番のリスク因子はうまくいくと思っても何もしなくなる。ネガティブな感情はアクションにつながる限り生存確率を高めます。怒りを感じるのと攻撃の準備をしているし、恐怖を感じれば逃げの準備をしている。人間はリスク管理能力があるおかげで生存できたわけですが、人を動かすものは危機感や緊張感などネガティブ要因だけではない。希望や楽しみ、進捗感・達成感などポジティブ要因も人を動かす。ネガとポジは表裏一体。人の心も一旦落ち込んでもまた回復して立ち上がる。ポイントは動くこと。どうせ悩むならアクションに傾く。優良企業や良い生き方をしている人の特徴で繰り返し見つけたのは、アクションバイアス。まずやってみようという人、まずやってみようという会社がエクセレント・カンパニーになっている。

国の元気の原点は詰まるところ一人ひとりの元気です。

こと。大学は閉じていたらダメ。開かれた場、連結が起きるフィールドとして役に立つべきだと思います。

**吉田** アメリカではMITやスタンフォードといった大学が核になって地域産業を生み育てています。日本も大学が地域を支えていくことが大事ですね。

八〇年代にアメリカ経済を長期の競争力低下から回復させたのは、アップル、マイクロソフト、インテル、オラクルなどベンチャー企業でした。もともと資本主義経済は、事業のリスクを乗り越えて、イノベーションを軸に労働力・資本を組織化していくしくみです。イノベーションは、いわゆる創造的破壊。新しい発明や新しい生産方式が既存のしくみを変えていく。それを究極の形で体現するのがベンチャービジネスです。

だから日本も、世界を視野にそれぞれの地域で産学連携を実践し、ベンチャービジネスの可能性を最大限高めたい。併せて、日本社会も企業も競争力強化のための改革を進めていく。改革を行わなければいざずれ貧乏になって衰退する。経済競争力や、企業や人の活力再生には不断の「改革」が必要であり、これ以外、日本経済の進む道はないと思います。

きょうはありがとうございました。■



**エンジェル**  
ベンチャー企業の初期段階で出資を行う「個人投資家」。

**アリゾナ大学**  
アメリカ・アリゾナ州最古の研究型大学。

**ポジティブ心理学**  
米国の心理学者マーチン・セリグマン(Martyn Seligman)が提唱。従来の心理学が悲観主義、無力感、鬱、人の弱みなどネガティブなことばかり扱ってきたので、楽観主義、幸福、希望、感謝、人の強みを扱おうというもの。なお金井氏は、組織・人面から働く人の勢いを再び高めるために「人勢(じんせい)塾」という研究会を神戸で開いている。

〔京都編〕

# 宮津で見つけた 日本の原風景の空気感と豊かさ

長澤雅彦 映画監督

初めて宮津を訪れたのは六年前。映画「天国はまだ遠く」のロケハンだった。もともと原作小説の舞台の街だが、いったんシナリオを書き、自分なりのイメージを持って訪れた。先に現地を見て現実の風景をそのまま描いても意味がない。やはり自分のつくりたいイメージを固めてから、それを拡げてくれる場所を探すという順序だ。宮津には求めていたものがあつた。海と山、田や畑、日本の原風景があり、「光」、光線の具合、風景を包む空気感がすごく良かった。

穏やかな内海に面し、白砂青松の美しい砂浜が続き、近くに山が迫る。麓では緑が繁っているのに、山頂では紅葉が始まっていたりして、季節の変化を目の当たりにできる。「弁当忘れても傘忘れるな」という地元の言葉どおり、天候は変わりやすいが、短い雨があがつたあとは美しい虹が出る。移ろいゆく季節のなかで自然とともに生きる人を描き、人間も自然の一部だというのが映画

の一テーマだったので、やはり宮津でないとダメだと思つた。

撮影は三年前の秋、一カ月半滞在した。宮津といえば天橋立が有名だが、それは魅力の一部にすぎない。四季折々の風景、豊かな食、そして人の温かさ——撮影を見守り、必要な時には惜しみなく手を貸してくれた地元の人々。お母さん方の炊き出しに、ふだんロケ弁当ばかりの俳優やスタッフは喜び、つい食べ過ぎて太ってしまったほどだ。海の幸も魅力だが、米がまた美味しい。宴会シーンで、カニ、ブリ、黒ちくわなど地元食材をずらりと並べてもらい、何がいちばん美味しいかと地元の人に問うと、「塩むすび」と口を揃える。米どころ秋田で育つた私だが、丹後米の味には正直驚いた。

宮津でのロケ中は、ある意味、世間と隔絶されていた。インターネットも携帯電話も通じにくく、それらがなくても十分生きていけることがわかつた。ゆったりと懐の



大きい宮津にいと、商業的發展だけが豊かさではないと気づく。だから映画ではお金では買えない豊かさがある街・宮津を表現したつもりだ。地元の若い人たちはもつと自分の街に誇りを持っていると思う。

「よくこんな遠い所まで」と宮津の人は言う。東京から五時間、京都市内からも二時間と決して近くはない。でも、ここまで来ないと手に入らないものがある。だから、ああ、やっと着いたという喜びはひとしおだ。映画では秋を描いたが、海が輝く夏はまた素晴らしい。どうしても描きたかつたので、この映画のスピノフ短篇を夏の宮津で撮つた。それは私にとって人生最良の夏になった。 **耀**



ながさわ まさひこ 映画監督  
1965年秋田県生まれ。早稲田大学政治経済学部卒。2001年「ココニルコト」で藤本賞新人賞など受賞。監督・脚本作品に「ソウル」「13階段」「夜のピクニック」など。2008年秋、宮津を舞台にした「天国はまだ遠く」とそのスピノフドラマ「わたしが死んでも世界は動く」を公開。劇場用長篇映画のほか、CM、短篇映画なども手がける。  
<http://www.bookcafe.jp/nagasawa/index.html>

# 関西経済の底力を検証する

戦前、東洋のマンチエスターと称された大阪をはじめ

日本経済を牽引してきた関西だが、戦後は首都圏へ経済資源が集中、

大阪万博をピークに長く低迷が続いている。

関西経済の強み、底力をどこに見出し、どのように動けばいいか。

そのヒントを探るため、関西の特色ある企業・産業集積地を歩いてみた。

## 番匠堂

この御堂は、日本における大工技術の始祖として番匠（又と達）から  
尊奉されている聖徳太子と祀る

曲尺も携えたそのお姿より、世に曲尺太子といわれている。

四天王寺は推古天皇元年五九三に、聖徳太子が鎮護国家・濟世利民  
の御請願により創建され、その際、伽藍建立にあたっては、百濟より  
最新の番匠の技術と招来された。

又、聖徳太子は七堂伽藍の建立にはやむとえず大地の産物の命と絶  
つてしまつたので、金槌・鋸・鉋などに仏性をいれて、番匠眷（大工道具）  
で南無阿弥陀佛の名号を書かれ、大工の工事安全と伽藍の無事建立  
と祈ったと伝えられている。

文化国家日本の先駆けとなつた四天王寺伽藍の建立は、聖徳太子並  
びに番匠の人々の叡智とたゆまぬ努力の賜物であり、その偉業を顕彰  
し、併せてあらゆる建築にたずさわる人々の守護のため、  
ここに番匠堂を建立するものである。

総本山 四天王寺

日本最初の官寺、四天王寺伽藍の東門脇に建つ「番匠堂」。番匠とは大工のことであり、世界最古の企業・金剛組のルーツがここにある

# 四天王寺

## 四天王寺の創建、再建を支えた木造建築技術

大阪・上町台地南端に日本最古の官寺「四天王寺」がある。その門前に本拠を置くのが、社寺建築の「金剛組」だ。飛鳥時代の敏達六（五七八）年、聖徳太子の命を受け四天王寺建立のため百濟から招かれた「寺工（てらたくみ）」の一人、金剛重光を初代とする世界最古の企業である。

一般に企業の寿命は三十年といわれるなか、金剛組の歴史は千四百年以上を数える。なぜこんな長い歲月、金剛組は存続できたのか。同社社長小川完二さんによれば、それは四天王寺が歩んだ苦難の歴史に関わっている。

創建後、四天王寺は幾度も大火、落雷、戦火などによって大きな被害を受け、そのたびにお抱えの宮大工・金剛家当主が棟梁として配下の宮大工を指揮し、再建、復興に努めてきた。広い境内に建つ大伽藍や数々の堂宇を一棟ずつ再建するには、数十年単位の歲月がかかる。それを幾度も経験するなかで、宮大工たちは何世代にもわたって、技術の維持・向上と子弟育成による技術伝承を果たしてきた。

「そのため、釘を使わず、部材を組み合わせる古来の木造建築技術を途絶えさせることなく、継承できました」と小川さんは言う。

しかし明治維新で廃仏毀釈令が出され四天王寺は寺領を手放し、建築工事もほとんどなくなった。金剛組もやむなく自立自営の道を探ったが「職人氣質で商売がうまくなく、先代たちはとても苦労されたようです」（小川さん）。明治から戦前、四天王寺で目立った工事といえば、一九〇三年の大鐘楼建立、三四年の室戸台風で倒壊した五重塔再建にとどまる。

## 宮大工の「技術の伝承」と最新技術の採用

一九四五年三月の大阪大空襲で四天王寺は伽藍の大部分を焼失。再建の動きが現れたが、鉄筋コンクリート造（RC工法）の耐火建築が求められ、木造建築技術だけの金剛組では再建工事を請け負えない。「そこでRC工法による社寺建築技術の開発に励み、日本建築本来の優美さを損なわない独自の工法を開発。金堂の再建を担当できました」（小川さん）

実はこの後、金剛組は社寺建築だけでなく一般建築に手を広げたことが災いして経営が破綻。〇六年、高松建設の支援で、新生・金剛組として再スタートした。再建を担う小川さんは「本業回帰」を重視する。守るべきは「匠の技」だ。

現在、木造建築が再評価され、金剛組の受注物件の約八割は「純木」だ。例えば社寺建築

## 世界最古の企業が1400年以上存続できた理由

- ①金剛組加工センター内の壁面を飾る大工道具
- ②加工する部材を設計図で確認
- ③金剛組専属の宮大工の組ごとに仕分けされた建築用材
- ④戦後、自ら再建工事に携わった四天王寺金堂を眺める、金剛組相談役・四天王寺正大工第39代金剛利隆さん



東本願寺門前の下数珠屋町通には、  
伝統産業である仏壇・仏具や数珠、法  
衣などの店が軒を連ねる



# 京都

## 在京都を貫く世界企業集積のワケと新たな挑戦

「京都の企業にとって本社を東京に移すことは『都落ち』。格が下がったと見られてしまう」。堀場製作所最高顧問の堀場雅夫さんは、開口一番そう切り出した。

古都・京都には、計測技術、半導体技術、セラミック技術など、独自の先端技術で世界トップシェアを誇る開発型企業が幾つも生まれ育ってきた。関西の企業が次々と本社機能を東京に移すなか、京都に腰を据え続ける根底に、千年の都で生まれ育った自負があると言う。世界企業が多いのも、新興の「首都」への反骨精神が国内市場を超えて世界市場に向かわせたのかもしれない。

そして京都に先端産業が集積したワケについて、堀場さんは「伝統産業の技術をうまく引き継ぎ、新しいマーケットに生かしてきたからだ」と続ける。

清水焼の技術をベースに独自のセラミック技術を開発した京セラや村田製作所、京染の技術を半導体の基板技術に生かしたローム、花札からゲーム機へと進化を遂げた任天堂など枚挙にいとまがないと。終戦直後、日本初の学生ベンチャーとして創業し、高性能な「pHメータ」の開発を皮切りに、自動車、環境、医用分野などの計測・分析機器で世界トップブランドの地位を築いた堀場製作所も、その精密機器の表面処理技術は京仏壇の金メッキ・薄膜技術を応用したものであった。

### 伝統の「技」と大学の「知」の融合

の大屋根を支える垂木は、一本ごとに角度やねじれ具合を変えていく。そんな高度な伝統技術を保持するのが金剛組専属の、東西八人の棟梁が率いる百二十人の宮大工たちだ。

「彼らがそれなりに暮らせて、いい仕事ができるという環境を保っていかないと、後継者が育たない。価格競争に陥ると、『技術の伝承』が崩れていく」。だから、うちが建てれば三百年は大丈夫という技術力、ブランド力で競っていくことが大事だ、と小川さんは言う。

そのためには社寺の後継者に伝統技術の良さを見分けてもらうことも大切だ。その一助として、金剛組では東西二つの仏教系大学に、伝統建築の様式や木組を解説する冠講座を開き、多くの受講生を集めているという。

もちろん、新たな技術の採用にも積極的で、現在、空気の力を活用して、建物を地震から守る「断震システム」を導入し、社寺建築での実用化に取り組んでいる。このシステムはある震度以上の地震を感知すると、自動的に建物の床下で空気の「断層」をつくって揺れを遮断し、建物だけでなく、内部の貴重な仏像や仏具を守る。「これはイニシャルコストが安く、メンテナンスは簡便な部品交換だけという画期的な技術です。伝統技術にいかにも最新技術を付加していくか、ですね」と小川さんは結んだ。



金剛組が毎年1月四天王寺で行う「手斧(ちよんな)始め式」

- ①鑿(のみ)をふるう宮大工。金剛組加工センターにて
- ②今春、約500年ぶりに復興された奈良時代創建の喜光寺「南大門」の施工も、金剛組が担当した
- ③空気の力を使った新しい「断震システム」の実験風景(提供:金剛組)





1  
2



4  
5



# 京都

① 京都のベンチャー育成に情熱を燃やす堀場雅夫さん

② 「京都まなびの街 生き方探究館」のモノづくり工房で糸織り技術の説明を熱心に聞く小学生たち

③ 産学公の連携で研究開発・新産業創出を支援する京都高度技術研究所。一角にはソフト開発事業を行うベンチャー企業などが入っている

④ 京都の先端企業育成・産学連携を実践する京都大学

⑤ 京都の次代の経済界・産業界の担い手育成をめざす雅風塾(堀場雅夫塾長)と京都クオリア研究会青年政策部会の例会

「伝統産業はかつて超近代産業として高い技術力を誇っていた。それを生かすことで、一から始めなくても、いわば八合目からスタートできる」

起業を支えたのは「産学連携」だ。大学の街・京都では以前から大学の研究成果を産業分野に生かすことが日常的に実践されてきた。地域に根づく伝統の「技」を地元の大学や研究機関の「知」と融合してリファインし、新しいビジネスを興す。もともと旧帝大は、地域ごとに優秀な人材を育て、良い開発を行い、地域が発展するように全国に設置された。東京一極集中が止まらないのは、開学が精神が生きていないからだ。堀場さんは指摘する。

## ノブレス・オブリージュ、次を育てる使命

京都発ベンチャーの方向性を決めたのは、地理的制約もあった。京都は内陸都市。物流機能が弱くから重厚長大・マス(大量生産)でなく、軽薄短小・一品一品オーダーメイドで勝負するのだと。

しかも「京都では『真似もん』はあかん」。京都人には、あくまでオリジナリティにこだわる「気位の高さ」がある。そうやって、堀場さんは「他人がやらないことをやっていたら、ひとりで世界トップになる」と笑う。京都企業の経営者たちは仲が良く、月に一度は集まって情報交換をするそうだが、それも業種が異なるから。企業規模が違っても、それぞれの業界で世界一なら一緒だという気があるからだという。

もともと現在は、戦後、京都

から世界に躍進した堀場さんたち世代に続く、スケールの大きい新たな人材・ベンチャー企業の出現が減っているように見える。

「日本の戦後復興は、上の世代がいなくなり若手・中堅が頑張らざるを得なかったから。モノもカネもなくプラスの財産はなかったが、負の遺産もなかったことが大きかった。今は余りあるモノやカネ、居座り続ける上の世代が逆に負の遺産になっている」

若手が活躍しやすい環境をつくるべきと言う堀場さんは「ノブレス・オブリージュ(高貴な身分には社会に貢献する義務が伴う)が大事だ」と説く。京都には人を育てる「旦那文化」があり、ベンチャー育成を支える風土がある。堀場さん自身、五十三歳で社業は後進に任せ、「京都高度技術研究所」「ベンチャー目利き委員会」などベンチャー育成に尽力。近年は子供たちが京都の「ものづくり」の伝統を知り、関心を高め、将来の道を探究できる場を産学公の連携で開設した。

「未来に夢と希望を持つ子供たちを育て、京都から二十一世紀の活力を生み出したい」。世界を席卷する都の風は今、次代へと向かっている。



モノづくり工房の実験装置  
(ゴルフボールを運ぶ「からくり」)

# 東大阪

## 「ニッチ」分野を開拓する中小企業の活力

アイデアをすぐ試作して商品化する

「歯ブラシからロケット部品まで」といわれるほど多様な業種の中小企業が集積する東大阪。「メッキや溶接などいろんな業種が密集しているから、自社で設備を揃えなくても、各社の技術をうまく活用すれば、どんなモノでもつくれます」と言うのは、「東大阪のエジソン」の異名を持つハードロック工業社長の若林克彦さんだ。

江戸時代、東大阪では河内木綿や水車動力を使った薬種・伸線（針金）業が発達。大正期には、大阪の近代工業の発達と大阪―奈良間の鉄道開通により、伸線、金網、セルロイドなどの軽工業が発展し始めた。戦後は、大阪市内から移転した企業群を加え、ねじ、メッキ、鑄造、鍛造、工具、切削、金型、プラスチックなどさまざまな中小企業が力をつけ、日本の産業の活力源になってきた。その大きな特徴は、ビジネスの隙間に着目する「ニッチ」分野の追求である。

例えばナット。一九六〇年代初め、若林さんはねじ損傷の原因である緩みに目をつけ、緩み止めの「Uナット」を開発。七四年には、住吉大社の大鳥居の「くさび」に

# 東大阪

ヒントを得て、「絶対緩まない」くさび構造の「ハードロックナット」を開発した。これが八〇年代、民営化後のJR各社で大量に採用され一躍注目を集めて普及。海外へも販路を広げ、英国国有鉄道や台湾高速鉄道でも重要な役割を果たしている。

商談中に浮かんだアイデアからすぐに設計図を描き、工場で作成する。「二、三時間待ってもらえば、試作品をお見せできる。これが中小企業の良さですね」。若林さんは、昨夏、冬季オリンピック目前のボブスレー日本代表監督からの依頼で、エッジ(刃)をボディに固定するナットの試作品をその場でつくったとか。そんなフットワークの良い開発型企業が東大阪に集まっている。

## 産官学の連携で高付加価値商品の開発に挑む

しかし、活力ある中小企業が集積する東大阪も、周辺地域の宅地開発の影響や、日本の製造業の海外移転による空洞化と中国・東南アジアの産業発展による競争激化などで、企業数が年ごとに減少している。

「エレクトロニクスや自動車など特殊な分野に使われる製品、部品を開発、製造しているところはまだしも、それ以外の製造業は仕事がなくなってきた。苦勞して開発した商品も、この頃は、すぐ近隣諸国で真似されて、安いコピー商品が出回るようにもなった。東大阪も、これまで以上に他社のやらない分野で付加価値の高い商品を開発して勝負していかなければ」(若林さん)

例えば同じ東大阪のねじ会社・竹中製作所は昨年、世界で初めてカーボンナノチューブ(CNT)複合被膜ナット・ボルトを開発した。もともと防錆防食性の高いナット・ボルト開発で知られ、過酷な使用条件の、海外の海底油田やガス田、国内の明石海峡大橋や東京湾アクアラインなどで採用されてきた。昨年開発したCNTの新製品は、さらに耐摩耗性を高めた世界初の高強度被膜だそうである。

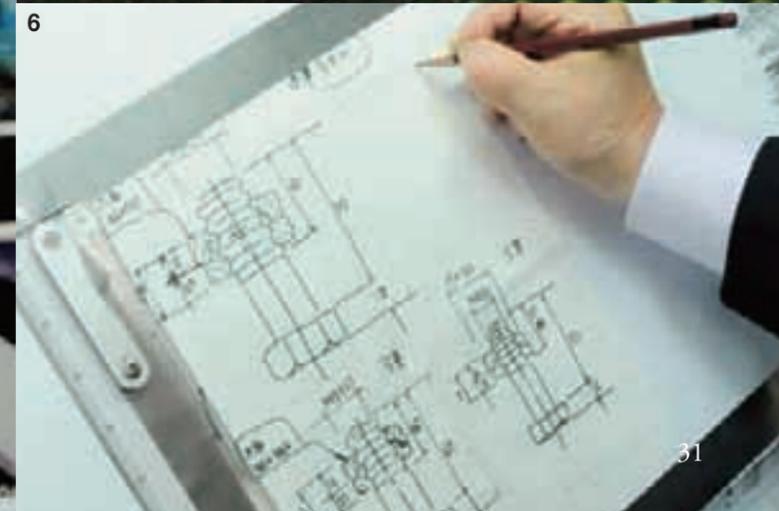
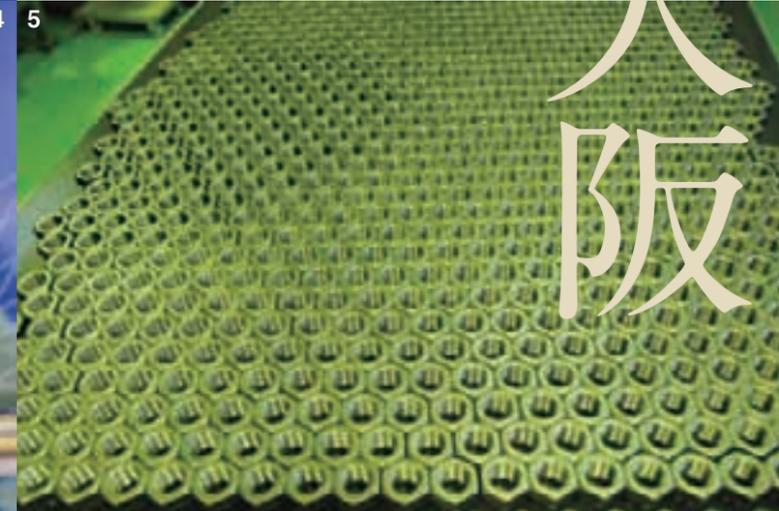
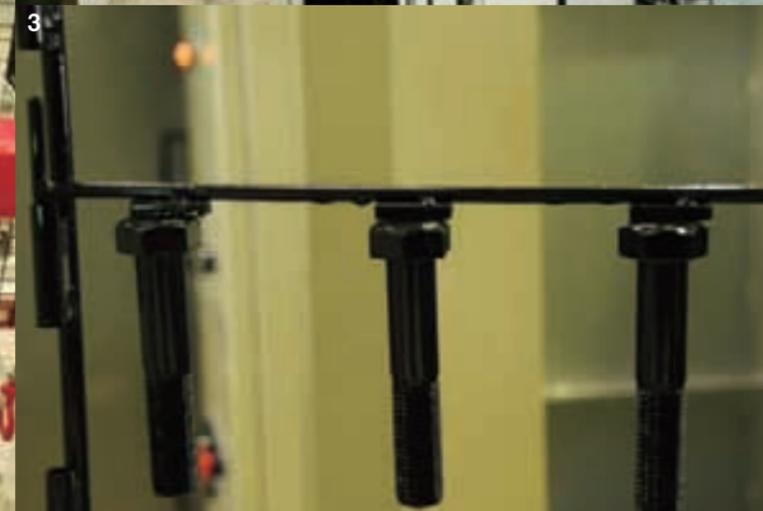
東大阪では現在、産官学連携による技術開発、製品開発の動きが活発だ。その拠点が東大阪市役所脇に建つ、ものづくりの総合支援施設「クリエイション・コア東大阪」だ。大阪大学や大阪府立大学、東北大学など十六の国公私立大学と一つの高等専門学校がオフィスを開き、材料、切削・加工、IT、ロボット・制御、バイオなどさまざまな分野で積極的に技術サポートを行い、新技術・製品開発や新規ビジネスの創出に役立てている。

「新開発の余地はいくらでもあります。私はいっつも、あの商品にこんな技術をジョイントすればどうなるかを考えています」と若林さん。

勝ち残りを賭けて挑戦を続ける東大阪に、新たなニッチの地平が開けようとしている。

①東大阪のものづくり総合支援施設「クリエイション・コア東大阪」北館内にある、優れた製品・技術を持つ中小企業の常設展示場  
②③竹中製作所が世界で初めて開発したカーボンナノチューブ複合被膜ナット・ボルトの加熱・塗膜工程と塗膜後の製品

④自ら開発したハードロックナットの説明をする「東大阪のエジソン」若林克彦さん  
⑤ハードロックナットに続く新製品、「スペースロックナット」 ⑥社長室内の製図台で図面を描く若林さん



# 大阪湾ベイエリア



- ①海の物流を担う神戸港
- ②24時間の物流拠点としても大きな役割を担う関西国際空港
- ③大阪湾ベイエリアを結ぶ阪神高速湾岸線
- ④パネル工場やバッテリー工場が集積する大阪湾ベイエリア

## パネル／バッテリーベイからグリーンベイへ

播磨灘沿岸・明石海峡から大阪南港、そして関西国際空港へと連なる大阪湾ベイエリアに今、国内外から熱い視線が注がれている。

「現在、関経連では『環境先進地域・関西』をつくらうと提唱。その中核が大阪湾ベイエリアです」。大阪の港湾地帯を一望する中之島センタービルの一角で、関西経済連合会産業部次長の野島学さんはそう語り始めた。

この「環境先進地域」には大きく二つの構成要素がある。一つが、大阪湾ベイエリアで進む世界最大級のパネル／電池産業の生産拠点集積「パネル／バッテリーベイ」。もう一つが、水資源に恵まれた関西で培われた、水の浄化・再利用技術、水質測定技術、海水の淡水化技術など世界トップクラスの「水のインフラ技術」産業だ。これら省エネ・省資源・低炭素型の産業集積を環境面から評価し、大阪湾から琵琶湖、さらに関西全域を含む「グリーンベイ」として、アジアをはじめ世界の環境産業をリードしていこうという壮大な構想である。

二十世紀末、生産拠点の海外移転と本社機能の東京移転という「二重の空洞化」に苦しんでいた関西だったが、新世紀になって新たな風が吹き始めた。

「パネルは日本集中生産でグローバル供給、セットは消費地生産で市場直結」を宣言した現パナソニックグループが〇一年に茨木工場でプラズマパネルの本格量産を開始。以後、尼崎工場の新增設に着手する。前後してシャープの液晶パネル工場と太陽電池工場（堺）、パナソニック系の液晶パネル工場（姫路）、パナソニックのリチウムイオン電池工場（住之江）と三洋電機のリチウムイオン電池工場（貝塚と南淡）などの新設計画が次々に実行され、それらの製造技術に関わる優れた関連企業が多数、周辺に集積してきた。

### 新たな時代の製造・物流拠点をめざす

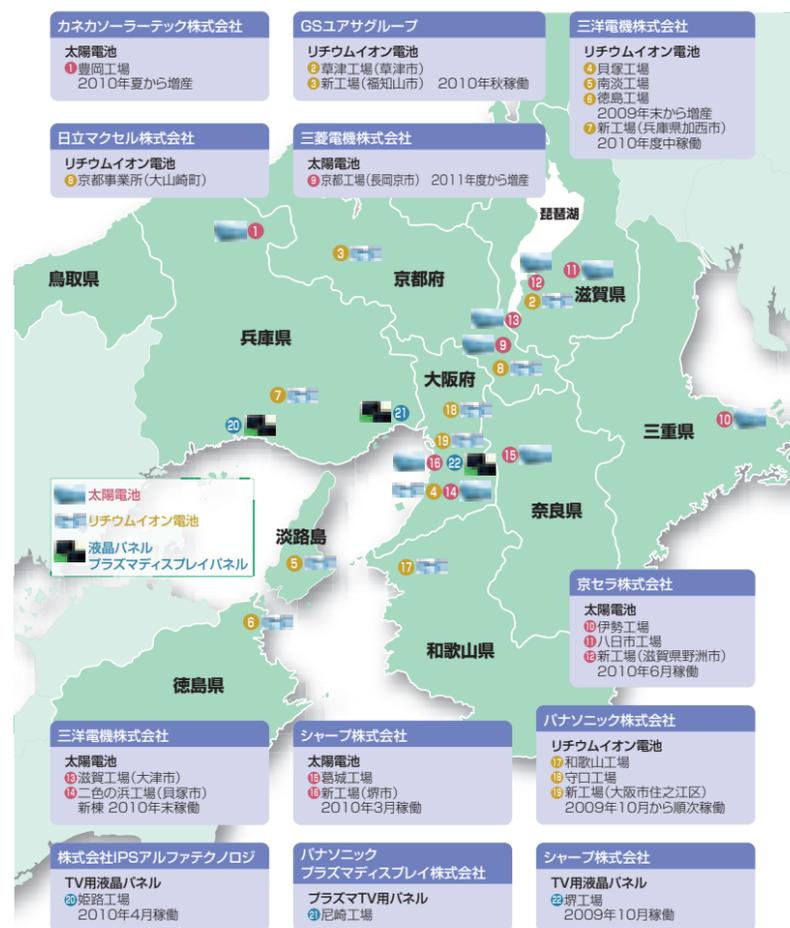
この背景には、中国をはじめとする新興国の驚異的な経済成長がある。それら諸国は今後さらに伸びる市場として極めて重要だ。しかし政治・経済・文化環境が日本とは大きく異なるため、変化の激しい世界市場に即応しながら、高品質・高機能製品の生産を現地だけに依存するのはリスクだ。中国・アジア市場に近く、技術開発、人材確保、生産技術支援体制、物流機能などあらゆる面で優れている大阪湾ベイエリアが、世界市場向け高付加価値製品の安定供給拠点として再評価されたのである。

関経連地域連携部副参与の大西利幸さんと藤田啓介さんは、「追い風になったのは、都市域での工場新增設を制限してきた工場等制限法が〇二年に廃止されたこ



# 街の灯り物語

と」と指摘。もともとベイエリアには重厚長大型の工場群が展開し、工場立地に必要なインフラが整備されていたため、パネル／バッテリー工場の新設が一挙に進んできたという。加えて、神戸港・大阪港などの港湾施設と二十四時間利用可能な関西国際空港、それらを結ぶ阪神高速湾岸線などの物流ネットワークの存在も関西の強みだ。大阪湾ベイエリアに集積する工場でつくられたものは八割以上が輸出に回る。世界市場への安定供給を果たすために、これらの物流ネットワークが果たす役割は大きい。



関西経済連合会の資料をもとに作成

先の大西さんと藤田さんによれば、近年、関西の製造拠点が京都・滋賀等の内陸部へも顕著な広がりを見せ、大阪湾ベイエリアと関西広域の一層の連携強化が求められている一方で、関西の高速道路ネットワークにはミッシングリンク(途切れ)が存在しており、総合力発揮の妨げになっているという。こうした課題解消の先に、関西のさらなる飛躍が期待されている。

今後、本格稼働し始めた環境型パネル／バッテリー工場群や優れた実績を誇る水環境技術企業群に、世界の環境技術・知識のセンターをめざす梅田北ヤード二期再開発が加わっていけば、地球環境の世紀を牽引するにふさわしい「環境先進地域・関西」が実現していくだろう。

高度成長期以降、低迷傾向にあった関西経済が、ようやくその底力を発揮する季節を迎えたのである。

金剛組初代が百済から来たように、古代、大陸の先進文化は関西に至り、白鳳・天平文化を開花させた。後には京都に移り、独自の日本文化が生まれ、伝統産業が発達した。近代、国政の中心は東京に移ったが、大阪では戦前は紡績など軽工業が、戦後は家電や化学、機械工業などが発達。東大阪ではニッチ産業が、京都では先端技術企業が誕生し、世界トップシェアを獲得するほどに成長した。一方、高度成長期を支えた大阪湾ベイエリアは重厚長大産業からの転換が遅れるなどして失速。しかし地球温暖化への対応が急がれる二十一世紀、再びベイエリアが注目され、新たな胎動が始まっている。

灯り——それは

そこに暮らしがあ証

さまざまな心模様を描かれ

物語が紡がれている証

迎えてくれる灯り

見送ってくれる灯り

そして見守ってくれる灯り

街それぞれに灯りがあり

人それぞれに

心に残る灯りがある

その一つの物語



# ウ

オール街の世界で長く働いていた私にとつて、灯りといえば、まずマンハッタンの夜景が浮かぶ。そして三十代半ばの自分を思い出す。がむしやらさだけで空回りしていた二十代を経て、経験も積み、周囲からも認められる時期。やる気、体力、自信、すべてのバランスがとれて、最も活気に満ちていた頃だ。

日本が元気な時代でもあった。ジャパン・アズ・ナンバーワンと騒がれた時代、日本の機関投資家を顧客として、瞬時に数百億円もの金を動かす。一瞬の判断が結果を大きく左右する国際金融市場の現場は、刺激に満ちていた。しかしほどなく身体をこわし、エキサイティングな世界に未練を残しつつ、やむなくマーケットを去った。だから今も、マンハッタンの夜景を見ると、胸がきゅんと締めつけられる。あの頃、あの灯りのなかで働いていたんだと、煌々と夜を照らす灯りに、若く、頑張っていた自分の姿を重ねてしまう。

作家となつてからも、金融の世界を描いてきた。

## 摩天楼の灯りに、 人、街、国の元気が見える

幸田真音 作家

ある短篇で、主人公が銀行の大金庫に閉じ込められるシーン、死と隣り合わせの真つ暗闇を描こうとして、はたと考えた。私は本当の闇を知っているだろうか。現代日本に暮らす私たちは、停電すらほとんど経験がなく、明るさに慣れきっている。

一方、アフリカ・ケニアを旅行したとき、驚いたのは、首都ナイロビでガードレールにびつしりと人々が腰掛けていたこと。発電所がダウンしたため工場が稼働せず、働く場を失った人々だ。電気がなくなれば灯りが消えるだけではない。雇用も含めて、経済や社会は、はかりしれない打撃を受ける。私たち日本人は闇を知らないのと同様、電気のありがたみも忘れていることに気づかされた。

そんな思いで都会の夜景を眺めると、あらためて、そのかけがえのなさが身にしみる。高層ビルの灯りは都会の活力そのもの。多くの人々が夜遅くまで元気で働いている証左であり、人が、街が、そして国が、元気なことの象徴にほかならない。

あの頃NYにそびえていたワールドトレードセンターのツインビルは、今はない。日本も、かつての元気を失ったように見える。電気はあつて当たり前、経済も良くて当然と思いがちだが、決してそうではない。都会の夜景を見て、今、私の胸に去来するもの。それは、元気で輝いていた、かつての自分への愛しさであり、なにより人々や街や国が、明日も元気であつてほしいとの限りない願いである。(談) 〓

## 街の 灯り 物語



こうだ まいん 作家  
1951年滋賀県生まれ。米国系銀行や証券会社で債券ディーラーなどを経て、95年『小説ヘッジファンド』で作家に。国際金融の世界を舞台に時代を先取りするテーマで次々と作品を発表。著書は『日本国債』『バイアウト』『あきんど絹屋半兵衛』『周極星』『舶来屋』など多数。週刊ポストで『235』連載中。前政府税制調査会委員などを歴任し、現在、財務省「国の債務管理の在り方に関する懇談会」メンバー。  
<http://www.kt.rim.or.jp/~maink/>



四万十川に行きませんか？という一本のメールを貰ったのは三月の最後だった。

私は少し笑ってしまった。いや四万十川にお住まいの皆さんには何も関係はない。昔、うちの劇団員のN君が稽古中にもかかわらず「彼女と四万十川に行くので、休ませてください」と言い放ったことがあり、劇団中が騒然となった事件があったのだ。

その時に私は初めて「四万十川」という言葉を認識した。N君は今ではうちの看板俳優だ。若手が稽古を休むと言い出したら、火がついたように怒る先輩のひとりでもある。人間は成長するらしい。(笑)

そんな出会いだったが、実際に四万十川に行く機会もなく十数年が過ぎていた。しかし、夏は海より山主義の私にとってはとても気になる場所でもあった。

# 清流の人々よー！

— 四万十川流域を訪ねて



▶ 四万十川財団の  
矢野由美子さん

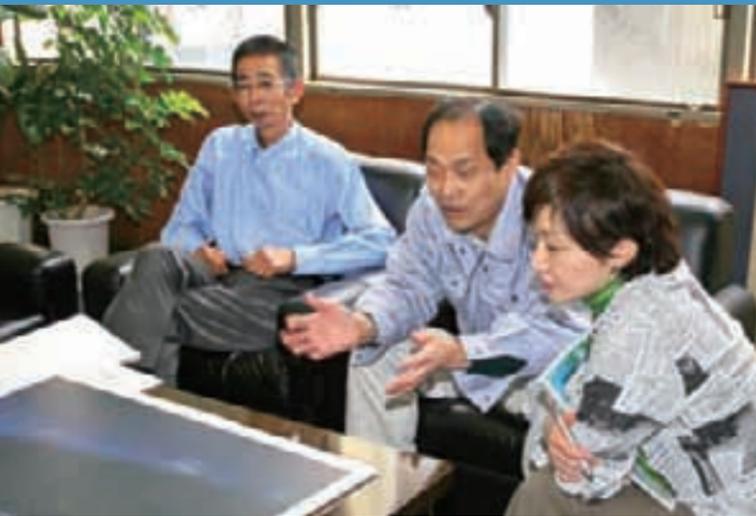


▼ 太平洋に面した黒潮町は古くからカツオの一本釣りが盛ん。黒潮一番館では修学旅行生たちがカツオのタキづくりに挑戦中



▼ 潮風が心地よい黒潮町の砂浜。5月上旬には「砂浜美術館」としてTシャツアート展が開かれる

高知県西部を蛇行しながら太平洋に注ぐ、日本最後の清流・四万十川。全長196kmの流域に約8万人が暮らす。2001年高知県は、流域5市町（津野町・梶原町・中土佐町・四万十町・四万十市）を対象に、四万十川流域の自然環境や風景、生活文化を保全することで地域振興を図ろうと、「四万十川条例」を制定。「保全と振興」に努めている。



▲ 四万十市地球環境課の芝正司さん(写真中)と長岡崇文さん(左)



◀ ▲ 高知県環境共生課の東谷興正さん(写真上)、西村哲也さん(左)に話を聞く



▲ 四万十川財団の筒井幹人さん



### 空気の匂いが違う

さて、一本のメールに即返信し、私はやっと四万十川に辿り着いた。まず高知龍馬空港に着いた瞬間から「おお、なんといういい匂い！」と空気の美味しさに感動した。高知の人が「このへんがですか？へえ」と言ったが、大阪から行った者にはすでに異次元の薫りだった。

空港から四万十町へ移動し、四万十川財団に伺う。この財団は、高知県と流域五市町（津野町・梶原町・中土佐町・四万十町・四万十市）が共同で設立したものだとか。財団の一室で、高知県環境共生課の東谷興正さんと西村哲也さん、財団の筒井幹人さんと矢野由美子さんに四万十川周辺の歴史や、取り組みを聞かせてもらう。

もともとは一九八三年にNHKで放送された特集「土佐・四万十川 清流と魚と人と」という番組が火付け役で全国に名前が知れたこと。それがブームになり、観光客が訪れるようになり、自分たちの住んでいる川の周辺がたいへん貴重な自然環境であり文化的景観であるという、生態系と景観の保全に取り組み出したこと。

行政だけではできないことを川の周辺に住む住民たちと協力してやっていることなども説明を受けた。それも

本当に生活の小さなことからだ。粉石けんを配るとか、三角コーナーを設置するとか、日々の生活の中から清流を守ることに取り組んでいるのだなと感心させられた。

### 保全と振興と

その説明の最初に、東谷さんが「四万十川は『最後の清流』って言われています。ま、自ら言っているのか、言われているのか知りませんが」とくっつくなく笑った。

四万十川を代表する景観の背後林を他県の業者が買い取り、伐採する計画が持ち上がったので、財団が管理運用している四万十川基金の一部でその山を保全することにしたらしいのだが、「そんな、文化的景観やねんからモラルの問題ですよ？」と私が言うと「それがなかなかねえ。向こうは四万十川で食ってるわけやないですし」と、その場に居た人たちが苦笑いをした。

普通は「我が県は…」などと高飛車に説明が始まり、他県に対するクレームなども自分たちの正当化だけになるものだが、土佐の人は陽気で正直だった。私はその雰囲気ですっかり取材の硬さが取れたような気がした。

その後、四万十市地球環境課にもお邪魔する。そこで芝正司さんと長岡崇文さんから「四万十市は保全と振興という矛盾したものの間に立って、取り組みをしないと『いけない』という言葉が聞かされ、ドキリとした。確かに四万十川を守るだけならまだいいが、それを世間の人に知ってもらい、商売にもつなぐことは逆に自然を壊す



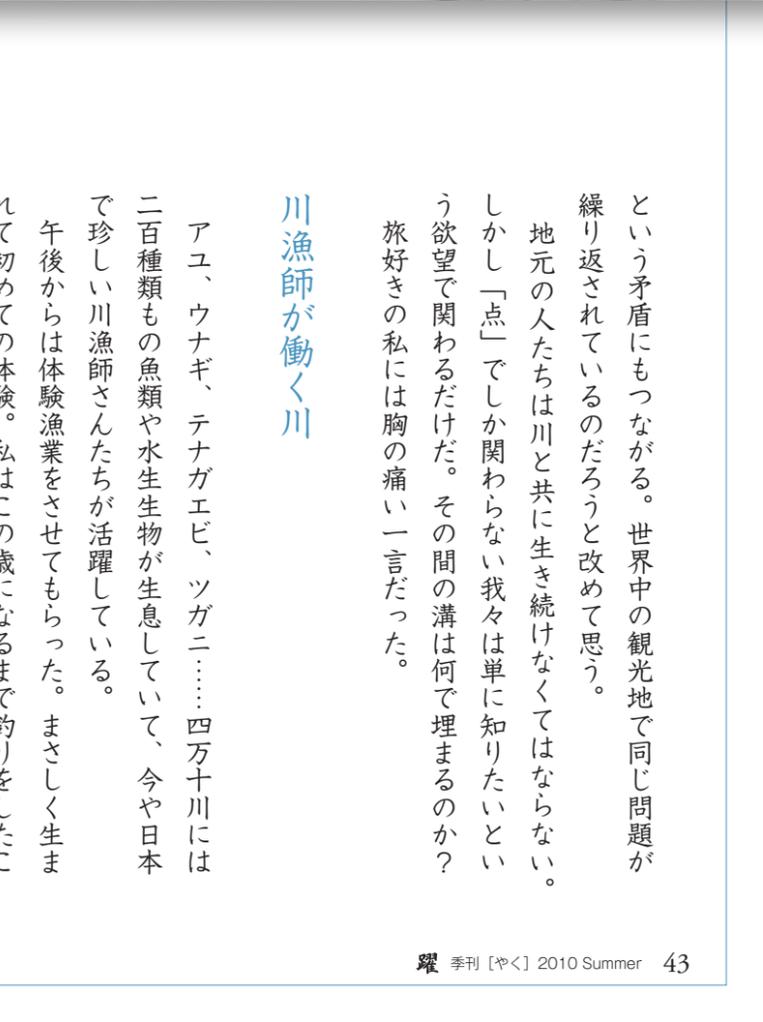
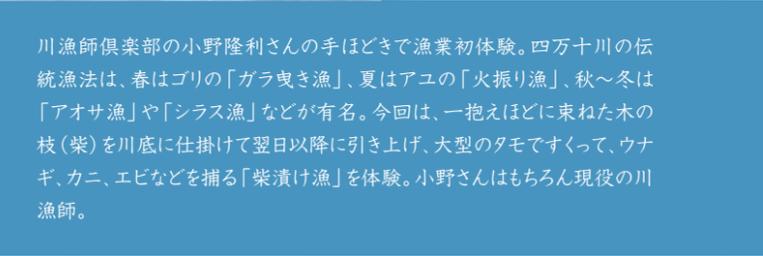
▼「しゃえんじり」メンバーの平塚聖子さん



人と自然が共生するモデル地区・黒尊川流域。黒尊川は「平成の名水百選」にも選ばれた水質で、流域の人々は住民グループ「しまんと黒尊むら」をつくり、自然に優しい人々の暮らしがあることで守られる自然が増え、結果的に地域の発展につながっていくという考えを実践。山菜など地元食材を使ったメニューを提供する農家レストラン「しゃえんじり」(野菜畑)の運営なども行っている。



▲伝統漁法である「投網漁」  
▶川エビやウナギの稚魚、ゴリなど



川漁師倶楽部の小野隆利さんの手ほどきで漁業初体験。四万十川の伝統漁法は、春はゴリの「ガラ曳き漁」、夏はアユの「火振り漁」、秋～冬は「アオサ漁」や「シラス漁」などが有名。今回は、一抱えほどに束ねた木の枝(柴)を川底に仕掛けて翌日以降に引き上げ、大型のタモですくって、ウナギ、カニ、エビなどを捕る「柴漬け漁」を体験。小野さんはもちろん現役の川漁師。

という矛盾にもつながる。世界中の観光地で同じ問題が繰り返されているのだろうと改めて思う。  
地元の人たちは川と共に生き続けなくてはならない。しかし「点」でしか関わらない我々は単に知りたいという欲望で関わるだけだ。その間の溝は何で埋まるのか？  
旅好きの私には胸の痛い一言だった。

### 川漁師が働く川

アユ、ウナギ、テナガエビ、ツガニ……四万十川には二百種類もの魚類や水生生物が生息していて、今や日本で珍しい川漁師さんたちが活躍している。

午後からは体験漁業をさせてもらった。まさしく生まれて初めての体験。私はこの歳になるまで釣りをしたことはない。まして小船の櫓をこいだり、伝統漁法である柴漬け漁のお手伝いなんてまったくの素人だ。

しかし、船の上で大きな網を持って「今、すくって！引き上げて！」と言われて「はい！」などと動き回っているうちにハッと気がついた。この取材の前回までの掲載誌を参考に見せてもらっていたが、みんな素敵な景観をバックに写真を撮っているだけだったような気がする。後で担当の編集者に「この取材って、こういうフィジカルなこといつもするんですか？」と尋ねると「いいえ、わかざさんなら、お願いしてもいいかなと思って」と笑って答えられた。「おーい！ちょっと待て」とツツコミを入れそうになったが、どういうわけか私はいつもこう

いう肉体的な体験をする羽目になるようだ。

頑張って体験した漁。その収穫を見たときに、お土産物屋さんで売っている川エビの佃煮などがいかに大変な作業で売られているか実感する。「もっと高くてもいい！」と叫びそうになった。

そういえば四万十川財団は、川の水質調査や一斉清掃、地元産品の販売を支援する「四万十ブランド認証」、流域ボランティア「リバーマスター育成」にも取り組んでいると聞いた。私たちが癒される景色や自然の恵みの裏側に、地元の人の地道な働きがあることを改めて思う。

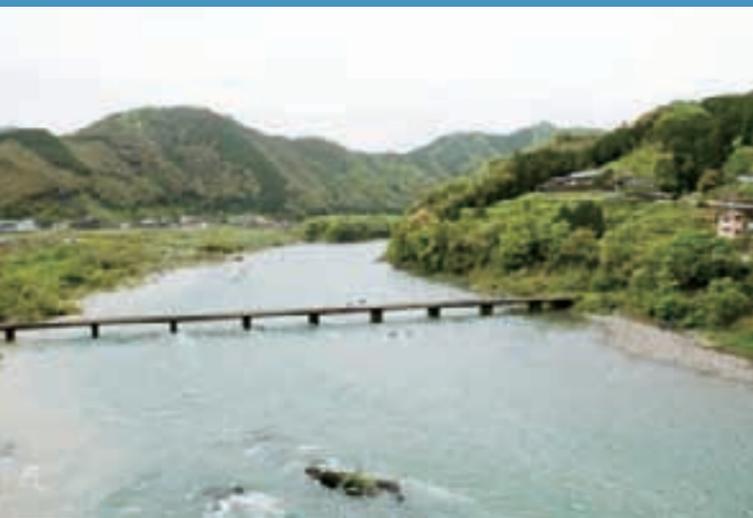
### 人と自然の共生モデル

次の日はあいにくの雨。しかし、四万十川の支流の中でも最も美しいといわれる黒尊川周辺にも出向く。みんなはあいにくの雨と嘆いたが、私はご機嫌だった。雨に洗われた緑のなんと素晴らしい薫り。川の流れが少し速く濁っていたが、その荒々しさも生きている姿を映し出して忘れられない光景だった。

この黒尊川流域の五地区が集まって「しまんと黒尊むら」という、自然環境を守りつつ、振興にも力を入れている地区がある。春から秋には自然を楽しみながら体験できる施設も充実しているので、今度はぜひ個人旅行で行きたいものだ。レストラン「しゃえんじり」で食べた山菜の美味だったこと！ つい、近くの直販所でイタドリを買って帰り、大阪でも料理したほどだった。



増水時に水面下に沈む「沈下橋」。欄干がないのは、増水時に流木や土砂が橋に引っかかり、橋が壊れることを防ぐため。戦後、特に1960年代以降、数多くつくられ、現在も住民の生活道として活躍。1998年、高知県は現存する47の沈下橋を重点的に保存・維持管理する方針を決定した。沈下橋は水面までの距離が近く、夏には橋から川に飛び込んで遊ぶ子供たちも多いとか。



◀▲「四万十川の沈下橋」  
としてメディアに登場すること  
も多い「岩間大橋(岩間  
沈下橋)」

▲歩行者と2輪車だけが通行できる「中半家(なかはげ)橋」



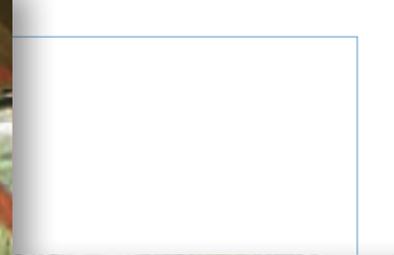
### 「沈下橋」という景観

ところで、四万十川にはたくさん「沈下橋」と呼ばれる橋が架かっている。有名な写真も多いのでご存じの方も多いただろう。増水時に水面下に沈むことを想定したもので、いずれも欄干がなく、細い橋を車で渡るとスリル満点。この沈下橋も、かつてお金のなかつた時代に仕方なくこういう簡素な形で架けられたそうだが、川の景観に似合ったその姿のせいで有名になってしまい、今も守られているという。土地の人にとっては、欄干のある安全な橋の方がいいに決まっているのだ。夏にはキャンプに来ていた子供たちが沈下橋から飛び込んだりして遊ぶので、土地の人は橋を渡りたいが、待っていてくれたりするらしい。

「保全と振興か……」と私はまた頭の隅にその言葉を思い浮かべた。

### 土地の人の努力と外の人の礼儀

今回の取材の中で、四万十市教育委員会の川村慎也さんにも会った。初日、二日目と、彼は自分の説明する地域の地図をコピーして持ってきてくれ、四万十川周辺がかつて林業が盛んで、川を通して関西へ薪炭などを積み出していたこと。その町の名残りがどこにあるかなどを、



まさに「生物多様性の宝庫」のような四万十川流域の保全と振興の取り組みを辿り、多くの人と出会った。害獣を有効活用して特産品に——「鹿ジャーキー」を開発した「しまんのもり組合」の岡村有人さん(写真上)。リバーマスターの麻田満良さん(写真左)。「四万十川が日本一なのは、川の透明度だけでなく生き物がたくさん住んでいるからだ」と言う、四万十川西部漁業協同組合「鮎市場」の林大介さん(写真下)。



あっといいう間に、簡単な言葉で面白く説明してくれた。古地図好き、歴史好きの私にはたまらない時間でもあった。

しかも川村さんは大阪出身だという。お母さんの実家が高知だったので、ハマッて四万十市で就職したらしいなるほど、だから外からの視線で説明できるわけだ。ああいう青年が縁あって住み着く。四万十川の魅力はなかなか奥行きが深いとみた。さすが国の重要文化的景観の選定を受けただけのことはある。

さて、たった二日で私に何が取材できたかはわからないが、四万十川に行く前と行った後では印象は大いに違うものになった。

最後に最も印象的だったのは四万十川の周辺で川についてのレクチャーや環境保全のアドバイスなどを行う流域ボランティア、リバーマスターの麻田満良さんの話。「わしらは別にそんな名前でも呼んでもらわなくても、今までも同じことをしとったし、これからもするよ。川の側に住んでるから」とのこと。また「都会から来た人に教えるのは当たり前。ここの人はお人よしばかりやからね」とも言った。

四万十川と共存する人々にとっての現実は一層厳しくて優しい。そこに分け入る我々はどうなのだろうか？

毎年、苗場で行われるフジロックという音楽祭がある。山の中でロックを楽しむ日本最大のイベント。何よりも有名で長続きしている理由は都会から行くお客が一切ゴ



▼雨で増水した四万十川。沈下橋はすっかり沈んでしまった

▶こいのぼりの川渡し



大阪館ファサード

## 都市 上海万博、「大阪館」出展の 意義と展望

北川裕一 上海万博大阪出展実行委員会事務局



〇一〇年五月一日から、半年にわたって開催されている上海万博。これまでの国際博覧会では、出展は国、国際機関や企業に限られていたが、「Better City, Better Life」をテーマにした上海万博では、世界の代表都市が先進的事例を展示する「ベストシティ実践区」が

設けられ、史上初めて都市が出展する。パリ、ビルバオなどと並び、日本の都市として唯一、大阪府と大阪市が共同出展している「大阪館」も、夏を迎え、一段と盛り上がりを見せている。大阪館のテーマは「環境先進都市・水都大阪の挑戦」。大阪には、およそ千四百年前、遣隋使・遣唐使を送った難波津の昔から、「水の利」を活かし水運を発展させ、交易・商業都市として栄えてきた歴史がある。また水害や大気汚染等の問題を克服する過程で、優れた環境技術を開発・蓄積してきた。その経験と技術をアピールし、世界の都市環境改善に貢献するとともに、都市としての魅力を広く発信しようというものだ。出展の意義は大きく三つある。一つは、大阪府と上海の友好都市提携三十周年という節目の年



桜の通り抜け

である今年、大阪と中国・上海との友好関係をいっそう強化すること。二つ目は、大阪の都市の魅力や環境先進技術を、中国はじめ世界にアピールすること。三つ目は、それらを通じて大阪への来訪者を増やし、またビジネス交流を促進することで商機を拓き、大阪・関西の活性化につなげることである。今年、日本は中国にGDPで抜かれ、中国の富裕層人口が日本の人口を超えるとも言われている。躍進する中国の新しい担

い手として注目されているのが、「八〇后」（バーリンホー）と呼ばれる一九八〇年代生まれの世代だ。大阪館はこの層をターゲットに設定した。「八〇后」世代は、購買力・情報発信力が高く、アニメやマンガなど日本文化の受容性も高い。彼らにアピールすることで、大阪への来訪者増加やビジネス交流の拡大が期待できる。昨年夏、日本が中国人向けの自由観光を解禁して以来、関西を訪れる中国人観光客は



わかぎぎい  
一九五九年大阪市生まれ。二つの劇団「リリパット・アミー」と「ラックシステム」を主宰、座長。作、演出、美術、出演を行う。ほかにエッセイ、小説、テレビの脚本など多方面で活躍。新作狂言にも挑戦。二〇一〇年より新神戸オリエンタル劇場芸術監督も務める。著書「大阪人、地球に迷う」「大阪の神々」「大阪弁の秘密」「より道体質」「秘密の花園」「太りすぎの雲」「それは言わない約束でしょ」など多数。  
<http://homepage3.nifty.com/yama-sho/>

ミを出さないという初年度のボランティアスピリッツが生かされているからだ。大阪に戻る前に、雨のせいで川に沈下した橋を見るこどができた。向こう岸にはまさしく渡れない。川向こうに住む人はあの日、どうしたのだろうか？ そんな犠牲の上で我々が文化的景観を愛でていることは確かだ。美しいものを守ってくれる土地の努力と、それを見せてもらっ外部の人間の礼儀のバランスを忘れてはならない。躍

◀◀なにわの時空シアター



増えている。この機会にさらに、若い世代に大阪・関西の魅力を感じていただき、多くの人に訪れてもらいたい。  
大阪の伝統と日本文化を描いたポップアートが目惹く大阪館のファサード。館内は三つのエリアに分かれる。

第一エリアでは、大阪の浸水対策施設「なにわ大放水路」を模したトンネルの壁一面に、造幣局の桜の通り抜けをイメージした映像を投影。都市環境改善の取り組みと、水都大阪の賑わいを紹介している。  
第二エリアは「水の回廊」と「なにわの時空シアター」で、江戸期から近未来まで水都大阪



豊臣期大阪図屏風

の時間旅行を体験していただく。とりわけ中国人にアピールしたいのが、十六世紀頃の水辺の生活風景を描いた「豊臣期大阪図屏風」。中国の水都を描いた有名な「清明上河図」に呼応するものとして特別展示を行っている。

第三エリアでは、大阪・関西の環境先進技術を「水」「エネルギー」の分野で紹介。貴重な水資源を循環再利用する技術や高効率ヒートポンプ技術など、先進技術を世界中の方に見ていただき、ビジネスチャンスにつなげたい。また都市活性化や観光誘致のためには、関西が一体となったアピールが不可欠で、関西各府県市の魅力を紹介するコーナーも設けている。

目覚ましい経済成長を続け、巨大なマーケットを有する中国。上海万博では、大阪万博の六千四百万人を上回る史上最高の七千万人の来場者が見込まれている。今回、大阪館は約八十の企業や団体に協賛いただいており、中国で大阪・関西をPRすることは必ず大きな成果を生むものと期待している。

きたがわ ゆういち  
大阪出展実行委員会事務局  
一九六八年大阪府生まれ。八七年大阪府入庁。二〇〇八年サミット財務大臣会合大阪開催担当を経て、〇八年八月より上海万博大阪出展実行委員会事務局（大阪府府民文化都市魅力創造局国際交流・観光課交流グループ総括主査）を務める。  
<http://expo2010-osaka.jp/>

川を挟んだ両岸に、甲子園球場約八十三個分の広さを持つ万博会場は、連日多くの人で賑わっている。夏休みシーズンを迎え、来場者はさらに増えるだろう。七月二十八日（なにわの日）は、大阪のスペシャルデーとして、夏祭りをイメージしたイベントも実施する。大阪から五百人、中国から二百人が参加して盆踊りを披露する予定だ。会期中盤、事故のないよう細心の注意を払いながら、さらに盛り上げを図りたい。

資源

# ウラン資源確保、現状と対策

村上朋子  
日本エネルギー経済研究所  
戦略・産業ユニット 原子力グループリーダー

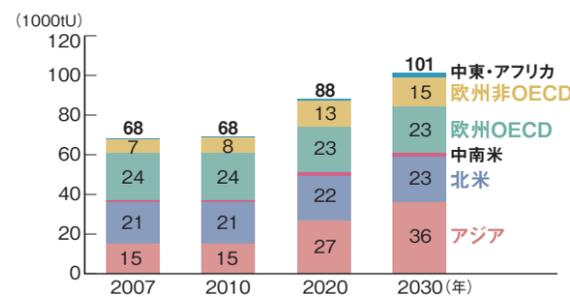


## 地

球温暖化への懸念から世界中で「原子力ルネサンス」の動きが広がるなか、原子力発電の燃料であるウラン資源に注目が集まっている。

ウランの確認可採埋蔵量は世界全体で約五百四十七万トン。

世界のウラン需要の展望



日本エネルギー経済研究所の試算による

うち二三%を占めるオーストラリアが最大の資源国で、以下カナダ、ロシア、南アフリカ、カナダなどが続く。中東に偏在する石油と異なり、比較的政情の安定した地域に分散しているのが特徴だ。

一般にウランの可採年数は、石油の約四十二年に対し、約百年と言われるが、これは現在の確認可採埋蔵量の話。採掘コストなど経済的・技術的制約を度外視すれば、海中や地中深くに原理的に存在する「究極埋蔵量」はさらに二桁三桁多いとも

言われている。

二〇〇七年時点で世界のウラン需要は六・八万トンだが、アジアを中心とする原子力発電の増加を受け、二〇二〇年には約一・二倍、二〇三〇年には約一・五倍に増えると予測されている。そこで懸念されるのが供給不足だが、需要増大やウラン価格上昇がインセンティブとなって鉱山開発も活発化しており、ウラン供給能力は大幅に増強される見通しだ。従ってよほどの不測の事態でもない限り、今後十年（二十年間に深刻な需給逼迫に陥るとは考えにくい）

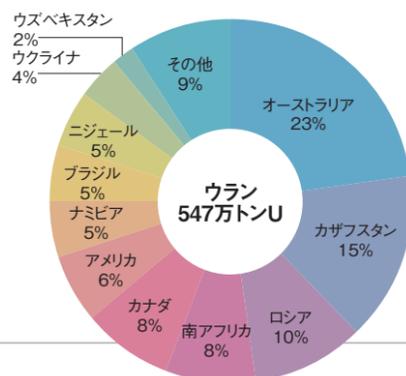
とはいえ、日本は決して安穏としていられる状況ではない。なぜなら主要な原子力発電国のうち、一位のアメリカは自国や隣国カナダに資源が豊富だし、二位のフランスは世界中の鉱山に権益を有している。しかし三位の日本は五十四基もの原子力発電所を持ち、さらに大幅な増設を計画している割には、確保している権益は数えるほどしかない。言うなれば日本はウラン資源確保の面で、世界一「切羽

詰まった」状況に置かれている。

こうした状況を打開するため、二〇〇六年一月、関西電力がカザフスタンで鉱山開発に参加。同年策定の「原子力立国計画」で民間企業のウラン鉱山開発を政府が支援することが明記され、他の電力会社や商社の取り組みも活発化してきた。

但しウランの場合、単に資源を確保するだけでは安全保障は確立しない。なぜなら鉱山から掘り出した天然のウラン鉱石は、そのまま発電燃料として使えるわけではない。精錬→転換→濃縮→再転換→成型加工というプ

世界のウラン確認可採埋蔵量



\*ウラン確認可採埋蔵量とは130米ドル/kgU以下のコストで回収可能な確認及び推定埋蔵量

OECD/NEA-IAEA, URANIUM2007をもとに作成

関西電力のオーストラリアでの  
ウラン鉱山開発



◀関西電力のカザフスタンでのウラン鉱山開発



ロセスが必要だ。なかでも技術的に難しく、核不拡散面からも重要な濃縮工程は、フランスのアレバ、オランダ・ドイツ・イギリスのウレンコ、アメリカのユーセック、ロシアのロスアトム、四社でほぼ一〇〇%を賄う。つまり「ウランは世界中に分布している」というのは、実は鉱石に限った話で、上流プロセス全体——とりわけ濃縮工程は、四社の寡占状態にあるわけだ。従って日本がウラン燃料の安定確保を実現するには、「鉱山」だけでなく「濃縮」の海外権益確保と、国内での技術確立を著実に進める必要がある。この面でも、〇九年三月、関西電力がフランスのアレバの濃縮工場に資本参加を決定するなど、少しずつ動きが出てきたが、まだ十分とは言えない。

日本のエネルギー政策を振り返ると、一九七〇年代はオイルショックを教訓に脱石油に動き、八〇年代には原子力、石炭、天然ガスと代替電源の多様化も進んだ。ところが石油価格が下落した九〇年代、エネルギー・セキュリティの観点は軽視され、

むしろコスト重視で電力自由化へと振り子が振れた。当時の時代状況では致し方ない判断ではあったが、再び資源価格が上昇し資源獲得競争が熾烈化する今、九〇年代の「弛みのツケ」が重くのしかかっているのも事実である。

世界中で原子力開発が進む今後、資源を持たない日本が将来的にも原子力発電を主力電源と位置づけていく以上、鉱山・濃縮の双方について、より万全の備えをしておく必要がある。

「資源小国・日本」——私たちはそれを自覚して、たゆむことなくエネルギー・セキュリティに取り組みなければならぬ。**躍**

むらかみ ともこ  
日本エネルギー経済研究所 戦略・産業ユニット 原子力グループリーダー  
一九六七年広島県生まれ。東京大学大学院工学系研究科原子力工学専攻修士課程修了。慶應義塾大学経営学修士(MBA)取得。専攻は原子力工学、経済学。日本原子力発電を経て、〇七年より現職。  
<http://enken.ieej.or.jp/>



表紙

「揺れて匂い立つ、夏の花」

祇園祭の頃に咲く祇園守木槿に、目にしみる朱色の仙翁と、清楚な白花河原撫子を組み合わせ、軽やかな風を感じさせる唐物の釣り籠にかけた。庭の緑の中に、朱赤と白がまるで友禅の柄のように映え、くつきりと夏の季節を彩る。

花／祇園守木槿、仙翁、白花河原撫子、糸薄、岡虎の尾の葉  
器／唐物籠釣り舟  
所収／平凡社刊「別冊太陽 川瀬敏郎 四季の花手帖」  
撮影／宮下直樹



花人 川瀬敏郎 かわせとしろう  
一九四八年京都府生まれ。幼少より池坊の花を学び、日本大学芸術学部を卒業後パリ大学へ留学。演劇映画を研究する。帰国後は流派に属さず、いはばの原型「たてはな」と、千利休が大成した自由な花「なげいれ」をもとに、花によって「日本の肖像」を描くという独自の創作活動を続ける。  
二〇〇九年「京都府文化功労賞」受賞。

編集後記

1年目は「地球環境問題」、2年目は「低炭素社会」を特集テーマに号を重ねた『躍』も、いよいよ3年目。低炭素社会づくりが引き続き重要テーマであることに変わりはありませんが、それを実現するためにも、いま世界の潮流が大きく変化しているなかで、新しい日本の針路を見出すことが喫緊の課題となっています。3年目を迎えた『躍』は、「日本の針路」について多方面から考えていくことにしました。

今号のテーマは「経済・産業」。初夏の陽射し眩しい日曜日の朝、吉田和男さん、金井壽宏さん、兼松泰男さんにお集まりいただいた鼎談では、日本の競争力・産業活力について語っていただきました。

活力といえば、低迷を続ける関西経済の強み・底力をどこに見出せばいいか？ ルポでは、世界最古の企業から、京都の先端技術企業の集積、東大阪のニッチ産業、大阪湾ベイエリアのパネル／電池産業の生産拠点集積を取材しました。

また「エコルーツ紀行」では、日本最後の清流と言われる四万十川を、わかぎゑふさんと訪ね、保全と振興の両立という難問に果敢に取り組んでいる土佐の人たちに出会いました。

新しい日本の夜明けを導いた幕末の志士・坂本龍馬の活躍に倣い、『躍』も新しい日本の針路を示す一助になればと願っています。**躍**

躍

題字 森 詳介(関西電力株式会社 取締役会長)

『躍』(やく)という誌名は、皆さまとともに「躍進」「飛躍」していきたい、また皆さまにとって「心躍る」広報誌でありたい、との思いを込めて名づけました。

『躍』の内容はホームページでもご覧いただけます。  
<http://www.kepco.co.jp/yaku/>

発行●関西電力株式会社 地域共生・広報室  
発行人／八嶋康博 編集人／横山実果  
〒530-8270 大阪市北区中之島3丁目6番16号 電話06-7501-0240  
企画／編集●株式会社エム・シー・アンド・ピー