

ぶーめらん

SHIMADZU INFORMATIONAL FORUM

Vol.34 SPRING / SUMMER 2016

Special edition “perspective”

片岡 鶴太郎 「心の声」

国立スポーツ科学センター

アスリートの命綱

グンゼ株式会社／グンゼスポーツ株式会社
健康への願いに応えたい

東京女子医科大学病院

ジェネラリストが先端医療を支える

食の安全分析センター 食の王国の大軍師

島津遺産 見えざる“光”で体内を診る

あしたのヒント 慶應義塾大学

会議室を出て、現場に行こう

挑戦の系譜 青色レーザーの切れ味

ぶーめらん Vol.34

株式会社 島津製作所 コミュニケーション誌 ぶーめらん
2016年4月11日発行 第34巻 年2回発行

発行・企画／株式会社 島津製作所 〒101-8448 東京都千代田区神田錦町1-3 Tel:03-3219-5535
企画・制作／株式会社 島津アドコム 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町1-3 Tel:03-3219-5777

0030-03602-20BK1

Information

PRESENT ◆プレゼント

- 片岡鶴太郎さん
直筆サイン入り色紙
…3名様

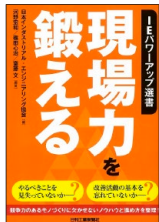
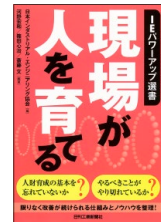
※当選者様のお名前が入ります。
(本誌P1～で紹介)



- 慶應義塾大学ビジネススクール校長
河野宏和教授 共著
「現場が人を育てる」
篠田心治、斎藤 文 著
…3名様

「現場力を鍛える」
篠田心治、斎藤 文 著
…3名様

(本誌P15～で紹介)



【応募方法】

- ① WEBからのご応募。

ぶーめらん34号 検索 <http://www.shimadzu.co.jp/boomerang/index.html>

「ぶーめらん」バックナンバーも、こちらからご覧いただけます

- ② 携帯電話からのご応募。



携帯電話のカメラで左のQRコードを読み取り、
応募ページへアクセスしてください。

【応募締切り】 2016年7月22日(金)17時まで

- ◆ 厳正な抽選の結果、賞品の発送をもって、当選者の発表とかえさせていただきます。
- ◆ 本誌に対するご意見、ご感想をお寄せ下さい。



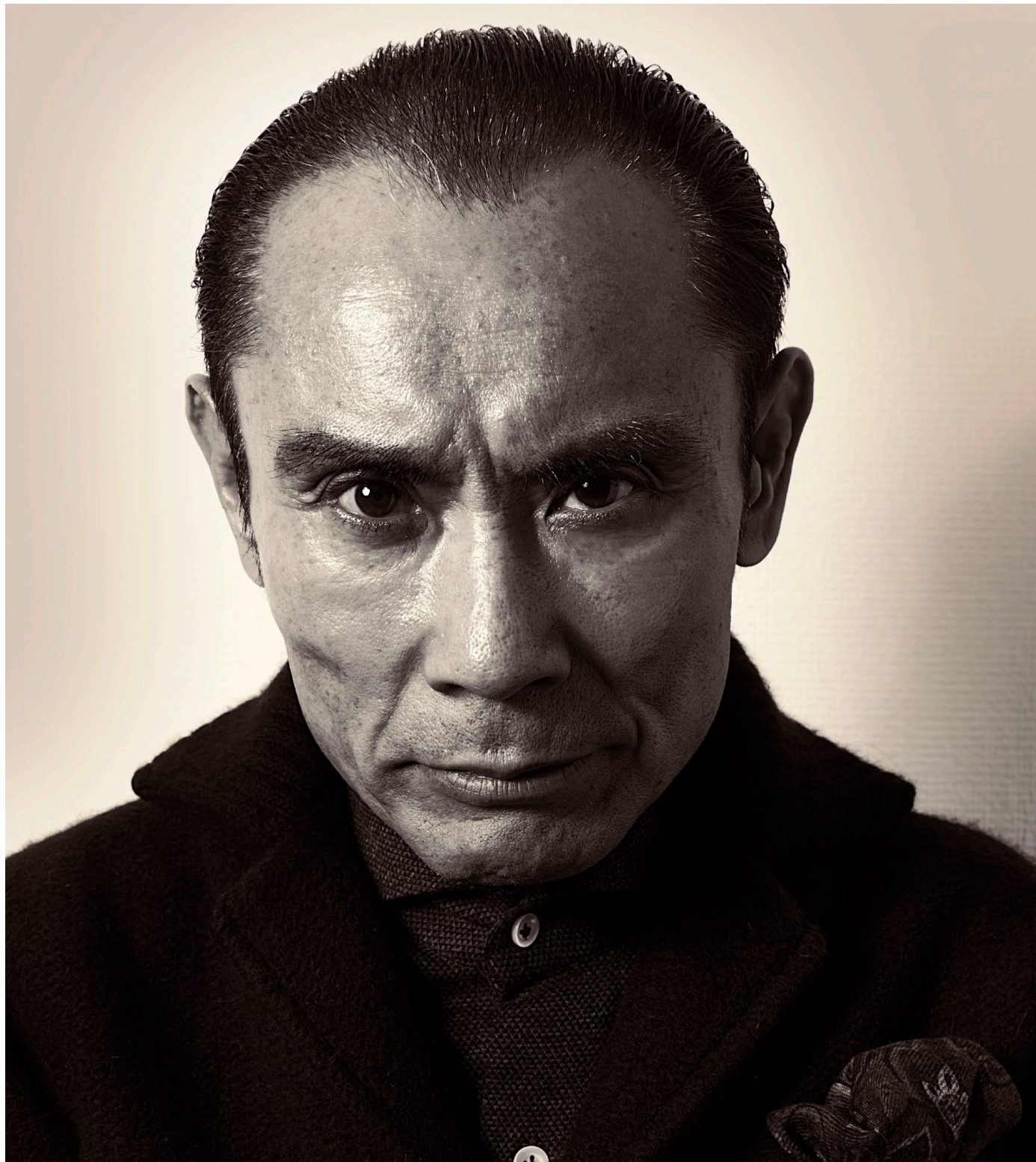
名画としての評価はもちろん「モナ・リザ」には、過去から現在まで数多くの逸話が残されています。1911年8月22日「モナ・リザ」はルーブル美術館から忽然と姿を消しました。容疑者の名はパブロ・ピカソ。言動に問題のあった友人と共に当局から危険視されていたのです。幸いほどなく嫌疑は晴れ釈放されますが、捜査が行き詰まったことで、再び「モナ・リザ」が戻る日は永久に来ないのではと市民は落胆しました。——果たして盗賊たちは、映画のように大胆な方法で「モナ・リザ」を盗み出していたのです。事件当日は館内修復の休館日。多くの美術品を一時的に避難させていました。前日に入館した3人の男たちは、掃除用具の小さな倉庫に身を隠し朝を待ちました。

翌朝、修復チームの職人を装い、早朝のルーブルからまんまと「モナ・リザ」を持ち出したのです。しかし2年後の12月、事件は急展開を迎えます。犯人のひとりであるイタリア人の職人ビンセンツォ・ペルージャがフィレンツェの古美術商に購入を持ちかけたことで、緻密で大胆な盗難計画とは裏腹に、あっけなく逮捕されたのです。そこでペルージャは「ナポレオンによってフランスに奪われたモナ・リザを祖国イタリアへ取り戻した」と主張し、これが民衆に支持され放免となったのです。事件はこれで決着かと思われました。ところが1932年米誌に、巨魁の告白とされる驚くべき記事が掲載されたのです。盗難の黒幕は贋作詐欺師エドゥアルド・ヴァルフィエルノ。希代の詐欺師一世一代の大博打は、人類の宝を我が物にしたい6人の富豪に「モナ・リザ」を売りつけること。ただし、渡すのは精巧に作られた贋作。「モナ・リザ」盗難のセンセーショナルな報道は、富豪たちを信頼させるに充分な宣伝効果をあげました。購入者が自ら盗品の所有者であると名乗り出るはずもなく、6枚の贋作と引き換えにヴァルフィエルノは、莫大な報酬を手にしたと言われています。全く別の顔を見せた『モナ・リザ盗難事件』ですが、真相は残念ながら今も藪の中です。——事件から100年が過ぎた昨年末、「モナ・リザ」に、またひとつ新たな謎が加わりました。仏研究者が最新の技術を用いて解析した結果、「モナ・リザ」の下層に埋もれた3つの下絵が発見されたのです。真実に近づくためには、膨大な時間と見識、多面的なアプローチが必要です。そうして得た小さな手がかりを、淡々と積み重ねるしか無いのです。「幸運の女神」は、探求を続けるものにこそ微笑むのですから。

次号 ぶーめらん Vol.35号は、2016年9月発行予定です。

<http://www.shimadzu.co.jp>

◆本誌の無断転載はお断りします。



片岡鶴太郎

心の声

Special edition
“perspective”

芸人、俳優、プロボクサー、画家。

年齢とともに多彩なジャンルでそのマルチな才能を発揮し続けてきた、片岡鶴太郎さん。

凡人離れした才能とパワーで順風満帆に人生を切り開いてきたように見えるが、

『オレたちひょうきん族』で芸人になる夢を叶えた23歳以降は、

人知れず何度も人生につまずき、苦い挫折を噛みしめた時期もあった。

そこからいかに立ち上がり、新しい挑戦に向かって、再び前へと歩んできたのか一。

「片岡鶴太郎」の軌跡から、その生き方や仕事と向き合う姿勢について聞いた。

芸人を目指して一直線

物心ついた時には「芸人になりたい」と思っていました。東京・日暮里の下町生まれで、寄席が好きな父、芝居が好きな母に、小さい頃から浅草の寄席や舞台によく連れていってもらいましたね。「お笑い」に興味を持ったのは、自然な流れでした。

でも、芸人になるなんて雲を掴むような話。子どもだったので、考えるよりも先に気持ち先走っていたんでしょね。10歳の頃には『しろうと寄席』というテレビ番組のオーディションを受けました。

その番組で、後に『オレたちひょうきん族』のプロデューサーになる横澤彪さんがアシスタントディレクターをしていました。初出演の時、「オーディションでは動物のモノマネをしたけど、他には何ができるの?」と声をかけてくださったんです。しかも一緒にネタまで練ってくださいました。憧れの世界にいるテレビ局の人にアドバイスをもらえたことが嬉しくて、一生懸命がんばりました。その頃にはもう、「将来はモノマネで有名になる」と腹は決めていて、小学校の

卒業文集では「僕は声帯模写に興味があるので、声帯模写をもっと研究し、モノマネを勉強して、芸能界に入ろうと思います」と書いたほど、決意は固まっていました。

師匠の教えと横澤氏との再会

高校を卒業して、当時、歌舞伎役者の声帯模写で有名だった片岡鶴八に、念願叶って弟子入りました。ようやく夢に向かって修業ができると、毎日喜びでいっぱいでした。でも難しかったのは、模写するネタを自分で見つけてくること。落語家なら、師匠から囁きを口伝でいただいて、それを自分で研究してアレンジしていくのが修業ですが、モノマネの場合は師匠と同じネタをしてダメなんです。オリジナルでないという意味がない。師匠からは、「まだ誰もやっていない人をモノマネしないと売れないよ。お前が真似をした人は誰なんだい。ネタを持ってこない」と、稽古にすらならないからね」と言われていました。皆が知らない人を真似しても伝わりませんから、披露するその時に合わせて、誰

を選ぶか、どんなふうの特徴を掴んで真似するかが問われるんです。そこに頭を悩ませました。そして当時は、今でも語り継がれるほどの漫才ブーム。まだ駆け出しのピン芸人だった私は、なかなか売れなくて、苦労していました。

しかし、そんな私に大きな転機が訪れました。横澤さんと再会したこと。プロデューサーになった横澤さんが1981年にプロデュースした『オレたちひょうきん族』に声をかけていただき、ようやく仕事が入るようになったんです。

そこで初めてブレイクしたのが、マッチこと近藤真彦さんのモノマネです。これも横澤さんが仕掛けたものでした。ある収録の3日前、急に当時大人気だったマッチのモノマネをしてくれと言われたのです。それまで一度もやったこともないのに。とにかく急いで、マッチのヒット曲『ギンギラギンにさりげなく』を覚えて、ぶっつけ本番で挑みました。

「マッチでえーすす!」

と叫んで登場。爆竹が鳴る舞台をハチャメチャな動きで駆け回る。そして最後にバタッと倒れて死ぬ。それがウケた。今の時代では、とてもできないネタですよ(笑)。

人間の喜怒哀楽を表現したい

この時代を知る人からすると、順風満帆に見えるかもしれませんが。しかし一番仕事に忙しかった26歳の頃には、

すでに言葉にできない漠然とした不安を抱えたまま、毎日の仕事をこなすことで精一杯でした。

当時レギュラー番組は8〜10本。まるで、ハツカネズミが回し車の中で一生懸命走っているのに、まったく前に進んでいない状態。先が見えず、かといって考える時間もないまま、ひたすら足元だけを見て全力で走り続けることへのストレスと焦りを感じていました。

当時『オレたちひょうきん族』には、ビートたけしさん、明石家さんまさんという二大スターや、島田紳助さん、山田邦子さんがいました。一時代を築いた天才たちと一緒に仕事をしていると、否が応でもバラエティ番組芸人としての自分の能力を突きつけられ、仕事の天井も見えてしまった気がしました。まだ2〜3年は仕事がある。けれど、このまま現状維持をしていたら、きっと自分には将来がない。

『焦り、不安、妬み、無力感。』人知れず毎日鬱屈しながら、テレビでは精一杯「おどけたツルちゃん」を演じていました。その時初めて、自分の中の負の感情と向き合ったのだと思います。

バラエティ番組では、自分の中の明るさや『陽』の部分は表現できますが、マイナスの感情や『陰』の部分は求められないし、表現できません。そんな「内なる自分」をひた隠しにすることに限界を感じた時、演劇に没頭していた高校時代を思い出しました。

「芸人じゃなく役者なら、人間の

『陽』の部分だけではなく、喜怒哀楽や不条理も表現できるのに」

そう思い当たったのも、たけしさんやさんまさんと比較したことがきっかけでした。彼らが素のままの自分で笑いを取っているのに対して、私は誰かに憑依して『ものまね』で笑いを取っていた。それはお笑いより、むしろ演劇的な表現に近いのではないか。そう気づいた時には「俳優の仕事をしたい」という思いが膨らんでいきました。

ボクシングで開いた俳優への道

でも、そのままなんとなくお笑い芸人から俳優に転向するなんてダメだ、甘いと思ったんです。それにはまず『小太りのツルちゃん』とイジられていたバラエティ仕様の肉体とお笑い芸人のイメージを、磁石に付いた砂鉄をふるい落とすようにそぎ落とさなければ。あわせて精神もリセットしなければ、俳優というリングでは戦えないと思いました。

肉体と精神を鍛え直して人生の第2ステージに挑むために決意したのが、昔から憧れていたボクシングのプロライセンスを取得すること。その時の僕は32歳、ライセンスが取得できるのは33歳まで。時間は1年しかありませんでした。

事務所や周りから反対されるなか、「今やらなければ俺はダメになる、一生後悔する」という一心で、協栄ボク

シングジムのドアを叩いたんです。

はじめは怖かったですね。私より若くて経験のある選手と毎日のようにスパarringをするわけですから。相手も「お笑いタレントに負けたくない」と全力で向かってくるんですよ。それでも毎日必死で8〜9時間練習しました。

元WBA世界スーパーフライ級王者の鬼塚勝也さんとの出会いもあり、過酷なボクシングの世界にとっぷり浸ったことで、肉体表現も必要とされる俳優としての仕事の基盤を築くことができたと思います。

不惑を前に襲われた虚無感

ちょうどライセンス取得の目前に、映画『異人たちの夏』の出演オファーをいただきました。でも、ボクシングの練習で顔にアザをつくってしまうこともある状態では、映画に出るなんてとても許されないのではないかと降ろされるのを覚悟で大林監督に事情を話しました。すると監督は、

「映画は俳優の顔を撮るんじゃない。人間を撮るんだ。傷ができたって大丈夫。私は君を撮りたいんだよ」と言ってくれました。こうして人との出会いに恵まれたことで、俳優としてのいいスタートが切れ、様々な出演作にも恵まれました。

しかし、ちょうど40歳前後にかけて、主役を務めていたドラマ『季節はずれ

の海岸物語』や、10年近く続いていた金田一耕助シリーズが相次いで終了したんです。

仕事が根こそぎなくなって、急に時間がぼーんと空いてしまった。まるで、西日の差す浜辺にひとり取り残されたかのような、これまで必死に追いかけてきた目標が急になくなってしまうように感じました。

それから半年くらいは仕事に身が入らず、ひとりで何時間も物思いにふけったり、鬱々と押し潰されそうな日々をどう打開すればいいのかわからず、ただただ悶々と過ごしていました。

『ある花』と絵画との出会い

そんなある日、朝5時に仕事に出ようとすると、赤い花が目飛び込んできたんです。それまで私は花に目をとめたり、じっくり鑑賞することなんてなかったんですよ。でもなぜか、その花に目を奪われました。

こんなに朝早く、誰に見られるためでもなく、自らの命を精一杯使って、凛と咲き誇っている。「花の美しさって、その形状ではなく、生き方なんだな」と、思わず今の自分自身と照らし合わせて、その花の姿に羨望と感動を覚えた私は、しばらく身動きができず、立ち尽くしてしまいました。

隣家の方に花の名前を聞いたら「椿」でした。「この花をなんとか表現できるようにになりたい」。

そう思った時には、何の迷いもなく文房具屋さんで絵の道具を購入して

いました。これまで一度も絵なんて描いたことはありません。気持ちのままに筆を取って描いてみると、頭の中に咲くあの椿の姿と自分が描いた絵とのギャップに愕然としました。自分にあれだけの感動を与えてくれた「あの花」を、いつかどうしたら描けるのか。あの感動をなんとか表現したいという思いを、どうしても諦められませんでした。

往生際悪く、毎日のように何度も何度も描きましたが、絵なんて習ったこともないので、ちっとも上手く描けません。でも、やっと自分の心が動かされて、生きがいになりうるものを見つけて、再び人生に光が差したのに、ここで手放してしまえば、またあの鬱々とした日々に戻ることになる。そう考えると「あの花を表現できるようにになりたい」という思いに、ただすがるしかありませんでした。

とにかく毎日毎日、何枚も描いて、描いて、描き続けました。それが次第にスケッチブックからキャンパスになり、和紙や屏風へと広がったり、描く対象が増えて、現在に至ります。

「あの花」はその後も幾度となく描いています。まだあの時の感動をそのままに表現できる絵は描けていません。でも振り返れば、ボクシングも同じでした。最初は縄跳びすら満足に跳べなかったのに、毎日ひたすら反復すること、だんだんと身につき、見

えてくるものがあるものです。

それを信じて、いつかは、「あの花」を描き切りたい。

長い人生、常に時代は移り変わり、自分自身も成長に伴って変わっていきます。理不尽な状況によって、自分や生きがいを変えなければならぬこともあるでしょう。それを乗り越えながらも軸足を保つには、節目節目で、素っ裸の自分と直面して、自分自身を組み立て直すことができるか、そこにかかっているような気がします。

世間や人様の声ではなく、自分の心の奥底の声を聞くことができるかどうか。その声に従って行動すれば、いい出会いや機会、そして成長が必ずあります。これからの「いま」を見て、今を生き切っていきたい、そう思っています。



片岡 鶴太郎（かたおか つるたろう）

1954年12月21日生まれ。東京都出身。高校卒業後、片岡鶴八に弟子入り。3年後には声帯模写で独り立ちし、東宝名人会、浅草芸場に出演。テレビのバラエティ番組を足がかりに広く大衆の人気者となる。88年にボクシングプロライセンスを取得。95年、東京にて初の絵画個展「とんぼのように」を開催。現在も幅広いキャラクターを演じる役者としてドラマ・映画・演劇など様々なメディアで活躍。第12回日本アカデミー賞最優秀助演男優賞受賞、第十回手島右衛門賞、第32回産経国際書展功労賞など受賞多数。

アスリートには怪我がつきもの。その怪我をいかに早期に発見し、乗り越えるか。国内トップ選手の健康を最先端の設備と知見でサポートする医師の思いを聞いた。

アスリートが信頼を寄せる医師の目

アスリートの命綱

競技復帰を視野に入れた治療

東京・北区にある国立スポーツ科学センター（JISS）は国内トップレベルのアスリートの競技力向上のために設けられた施設だ。先進的なトレーニング設備を備え、スポーツに関する知見が蓄積されているだけでなく、怪我の治療やリハビリなどスポーツ医療の分野でも最先端の施設であり、トップ選手の健康管理の拠点でもある。

日本オリンピック委員会（JOC）が派遣する選手は、全員ここでメディカルチェックを受けることが義務付けられている。もし何らかの故障が発見された場合は、すぐに治療を開始できる体制も整っている。

「通常の医療機関と大きく違うのは、怪我を治すだけでなく『この大会までに』というように、具体的な競技復帰を見越した治療やリハビリのプランを立てるところです」

と語るのはJISSメディカルセン

ター整形外科の中嶋耕平医師。目標となる試合や大会を見据え、医師だけでなく、その競技のトレーナーやコーチも一緒に復帰までの計画を立てる。

同センターには内科と整形外科を合わせて10人の医師が在籍。中嶋医師は、競技専門性からレスリングやウエイトリフティングの選手の担当となることが多い。診察のない時間帯にはトレーニングセンターに足を運び、選手の動きなどをチェックする。スタッフや選手と一緒に汗を流すこともあるという。

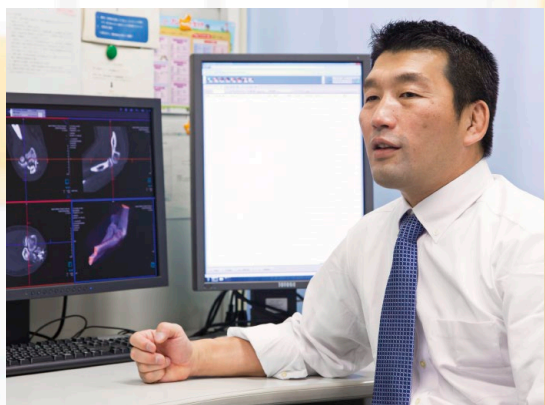
見えなかった負傷も見つけられる設備

「通常の保険診療であれば、MRIを撮る回数などにも制約がありますが、ここでは必要なら3日に1回でも行う場合があります」

同センターには、トップアスリートたちが常に最先端の医療が受けられるよう、医療機器なども常に最新のものが導入されている。その1つに島津製作所のX線テレビシステムSONALVISION G4がある。最新アプリケーション「トモシンセシス」を搭載し、複数枚のポリウムデータで任意コロナル断面を簡単に再構成することができ。立位による重力負担をかけた状態も観察でき、金属のアーチファクトの影響が少なく、低被ばくのため、骨の治る過程を確認する場合アスリートにとっては負担が少なく最適だ。

「ここでは主に骨の外傷・障がいなどの診断に使用していますが、単純エックス線では評価が困難な時期にも診断が可能となり、さらに治癒過程の評価にも有用です。従来は比較的多くの放射線量を要するCT検査によって行っていた評価も、部位によっては格段に少ない線量で評価が行えるようになりました」

「ただ、本人が自覚しなかった負傷箇所を選手に告げるのは、あまり自分の良いものではありません。選手は『この大会で結果を残してオリンピックに…。』と、それぞれプランを立ててい



国立スポーツ科学センター
メディカルセンター 整形外科
中嶋 耕平（なかじま こうへい）

1967年生まれ。順天堂大学医学部卒業後、東京大学の整形外科医局に所属。2001年～2004年、国立スポーツ科学センター（JISS）の立ち上げとともに同センターに勤務。その後、東京大学整形外科医局に戻り、2011年より再び現職。

ますから、それに狂いが生じることは、少なからずショックなはずなんです」

もちろん、早期に発見できたことで、結果的には選手寿命を伸ばすことにもつながるが、かつては自らもレスリングの選手として活躍した中嶋医師には、選手の気持ちが痛いほどわかるのだ。

トップ選手のデータを一般の医療にも

多くのアスリートのメディカルデータが長年蓄積されているのも、JISSの特色だ。

「レスリングのようなあまりメジャーでない競技でも、年間500人ももの選手を診ている施設というのは世界的にも珍しい。スポーツ選手に特化した医療データをモデルケースとして、将来的に情報発信していくことも考えられます」

そうしたデータは、アスリートの競技力向上だけでなく、近年話題となっているロコモ（運動器症候群）対策など、一般の医療にも活用されている。

「ここでは64年の東京オリンピックに参加した競技者の健康診断を、継続して毎年行っているのですが、高齢になっても元気に歩ける方が多い。関節などに故障を抱えていることが多いにもかかわらずです。そういう方々のデータを見ていくと、一般の方と一番差があるのは運動習慣なんです。その結果、筋力や骨密度も高い。若いうちからスポーツに慣れ親しんでいることの大切さがどうしたデータからもわかります」

ポーカーフェイスの理由

多くのトップアスリートを診察する中嶋医師が気をつけていることがある。「あくまでも医師としての視点で選手を診るということです。競技に深く関わり、多くの選手を診ていると、治療のことだけでなく競技にまで口を出したくなってしまうこともありますが、彼らは一流の選手。そのリスクベクトは忘れないうちにしています」

練習の現場にも積極的に足を運び、選手と一緒に怪我と向き合う中嶋医師。ともに治療やリハビリに取り組む中で、試合においてもその選手に感情移入してしまう場面があることは、容易に想像できる。

「この前のレスリングの全日本大会でも、私が診た選手が優勝したのですが、その階級には他にも私が診たことのある選手が何人も参加していました。そこでどの選手が優勝したとしても、一緒になって喜ぶわけにはいきません。フェアな医師の立場として、ポーカーフェイスを貫くしかありません。ただ、国際総合競技大会などでは日本代表選手団を支援する立場になるので、ちょっと変わりますね」

今年はブラジルのリオでオリンピック・パラリンピックが開催され、4年後の2020年には東京五輪も控えている。日本選手がメダルを獲得した時、その横で満面の笑みを湛えて喜びを分かち合う中嶋医師の姿を目にするこ

地元に残り込むスポーツクラブ

「わたし、いくつに見える？ 若いやろ。全部グンゼさんのおかげや。うまいこと書いたってや」

午後のスポーツクラブ。首からタオルを下げた中年女性が陽気に話しかけてきた。兵庫県尼崎市の「グンゼスポーツつくしん」は、1986年からスポーツクラブ運営を手がけるグンゼスポーツ株式会社の1号店。30年間通い続けているという会員も少なくない。西日本を中心に18店舗を構え、島津製作所も健康経営施策の一貫として法人契約している。

1896年の創業以来、肌着を中心

に日本のアパレルを牽引してきたグンゼ。今でもこの分野では業界随一の地位を保ち続けているが、意外なことにグループ全体の売上に占めるアパレル部門の割合は半分以上だ。1960年代以降、積極的に新規事業を開拓しており、特にポリマー技術を生かしたプラスチック事業では、包装材や医療用縫合材、タブレット端末に使われるタッチパネルなど

で高いシェアを獲得している。

スポーツクラブ事業も、新規事業として立ち上げられたものの一つだ。異業種からの参入にもかかわらず、30年以上にわたり着実な成長を続けてきた。

「サービスマニューも価格も、店舗として、同じ店舗はない。その地元の特性に合わせた経営を徹底している」と佐藤雅之社長は、成功の秘訣を明かす。

多店舗展開する場合、効率を考えればおおよそどんな事業でもビジネスモデルを共通化したほうが合理的だ。だが、グンゼスポーツクラブはその逆を行った。出店のたびに立地に合わせて最適のサービス内容を構築。手間はかかるが、その分、地元を受け入れられやすい。

加えて地域の小学校の運動会、町内のお神輿担ぎ、餅つきなどに、ボランティアでスタッフを派遣もする。

「スタッフの体力だけは自信がありますから。どこへ行っても喜ばれます」地域のニーズを的確に捉え、その一員となることで、息の長いビジネスを実現してきたのだ。

現在、国をはじめとする行政は「健康

まちづくり」事業を推進している。超高齢社会の到来を見据え、医療機関・介護、フィットネス、保育を充実させ、高齢者はもちろん、あらゆる人々の健康増進を図ろうとするものだ。

「当社の施設には、子どもを預かる施設もあれば、高齢者向けの健康維持プログラムもある。町に溶け込むという私たちの経営方針を推し進めれば、健康まちづくり事業のハブになれるのでは」と将来に向けた戦略を語る。

佐藤社長は、2009年、グンゼ本社

のアパレル部門から移ってきた。「利用者のみなさんが、口々に『ありがとう、おかげで元気になったわ』と言ってくださる。健康ビジネスは身体だけでなく心の健康にも寄与できる価値ある仕事です。事業を通して病気になる人を減らして、社会にも貢献できます。本当にやりがいがあります」

健康への願いに応えたい

社会の高齢化が進む一方、医療費の削減を求める声が高まり、健康市場に多くの目が注がれている。

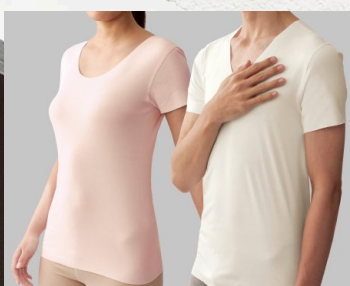
従業員の健康管理に戦略的に取り組む健康経営を

重要な指針に据える企業も増え、

まさに国ぐるみで健康増進を図ろうという機運がある。

そうしたなか、健康・医療事業へ注力する

グンゼグループに、取り組みの経緯を聞いた。



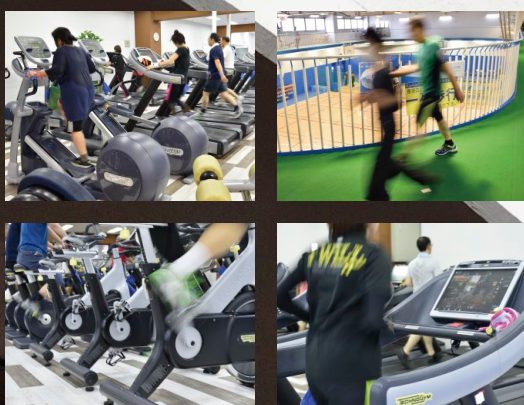
術後の肌や敏感肌を意識した低刺激インナー「MediCure（メディキュア）」を開発し2016年2月より新発売

病いの苦しみを和らげる肌着

2014年、グンゼ株式会社は新中期計画として、人々のQOL（Quality of Life）の向上に貢献する健康・医療関連分野への積極的な投資を打ち出した。従来も手術に用いる縫合糸や血栓を予防する医療用ストッキングなどを発売していたが、積極姿勢を鮮明に打ち出した形だ。培ったアパレル技術を生かしてメディカル衣料を開発したり、ポリマーの技術を応用して、医療用の新素材を開発することなどを軸としている。

同じ年、もともとグンゼの一般向け商品として好評を得ていた肌触りがよく刺激の少ない肌着を改良し、乳がんの手術を受けた人向けの「メディカル衣料」として世に送り出した。脇の下の手術痕に肌着がこすれて痛いという声に応えたもので、痛む部分を自由にカットできる。サミで切っても、はづれることなく形を保っていられる繊維の技術を生かしたもので、病後の苦しみを和らげ通常の暮らしに近づけることを目指したものだ。抗がん剤治療の副作用で

グンゼスポーツ株式会社 代表取締役社長
グンゼ株式会社 執行役員
佐藤 雅之（さとう まさゆき）
公認グンゼの責任者などを経て、2009年より現職。



皮膚疾患を生じる人もいるが、肌触りのよい繊維を使っていることで、患部の痛みも緩和できる。

「本当に困っている人に役立つものを届けたい」と商品開発に携わったQOL研究所企画調査室の上島進室長は話す。上島室長の日課は、医療機関や介護施設巡りだ。関係者やお客様の声に丁寧に耳を傾け、自分たちの持っている技術でどんな貢献ができるのかを常に検討している。乳がん患者用の下着も、その中で聞こえてきた声に応えたものだ。

上島室長は、長くパジャマ類の営業を担当、2014年の研究所開設に伴って異動した。

「パジャマの営業をしていた頃は、何千点、何万点の商品を一度にお届けしていましたが、今の商品は非常にニッチ。しかし、本当に困っている、欲しいという要望にお応えしているという実感がありません」

その他にも多数の商品を開発中だが、ユーザーに長く利用してもらえものにするには、たとえニッチであっても事業として継続できるようにすることも欠かせない視点だ。そこに頭を悩ませることも多いと打ち明けるが、表情は明るい。「お訪ねした施設の人などから、いつも励まされるんです。『これは絶対に役に立ちます。ぜひがんばって作ってください。私たちみんなで応援しますから』』といったいただける。こんなにうれしいことはありません」

健康事業に進出する最大のメリットは、働き手のやりがいかもしれない。

グンゼ株式会社 QOL 研究所
企画調査室 室長
上島 進（うえしますすむ）
パジャマなどの営業を経て2014年、QOL 研究所開設と同時に現職。



ジェネラリストが 先端医療を支える

高度な医療を提供し、日本をけん引する東京女子医科大学病院。

そこには、日本の医療を俯瞰し、医療レベルの底上げに挑み続ける放射線科医の情熱がある。

高度な医療を実現する 先端的な装置群

1900年（明治33年）、前身の東京女医学校の開設以来、116年の歴史をもつ東京女子医科大学病院。42の診療科、8つの附属医療施設を擁し、国内屈

指の規模を誇る。

次世代型補助人工心臓の臨床治験をはじめ、14種の先進医療にも取り組むなど、日本の医療をけん引している。

同病院が提供する高度な医療の背景には、日本を代表するような医師の存在だけでなく、その最新鋭の装置を時代時代において、積極的に導入していることがある。それらは見えない体内を映し出す



東京女子医科大学病院 管理部門担当 副院長
東京女子医科大学 画像診断学・核医学教室 講座主任

坂井 修二（さかい しゅうじ）

鹿児島大学医学部卒業。九州大学病院放射線科に入局後、計11病院で画像診断医として勤務。2010年、東京女子医科大学初代画像診断学・核医学教室 講座主任に就任し、教鞭も執る。2014年より現職。

ジェネラリストを目指して

鹿児島大学医学部に在学中、超音波診断を学び、画像診断に興味を抱いた若き坂井副院長は、九州大学医学部の放射線教室に先進的な講座があると知り、6年生の時に実習に参加した。

「いろいろな臓器を勉強しながら、実際に超音波をはじめとする画像診断装置を使った診断を繰り返し学んでいきました。すると、自分の技量次第で、多

減することができた。

そして坂井副院長は、臨床医でありながら、画像診断の可能性を一番知る責任ある立場として、今後の画像診断装置の未来のために、さまざまなメーカーにアドバイスが続けている。

「どんな症例でも、各社の装置の個性に影響されない統一した画像が撮れる装置を目指してほしい。統一できれば、患者さんにも安心をご提供できますし、病院の負担も大きく減らせます」

さらに自身の経験を活かし、次世代を担う放射線科医の育成にも力を惜しまない。

「それぞれの医師が責任ある立場であることを自覚するのは当たり前ですが、どんな臓器や病気、検査機器でも力を発揮できるジェネラリストになること。その上で得意とする専門領域を持つ。関連する科の医師から信頼されるスペシャリストを目指すことは、医療全体の底上げにつながり、患者さんの安心にもつながります」

「検査の際、予測できる病気を見つめるのは当たり前です。さらに治療すべき病気が潜んでいないかを探り、卓越した診断で、結果、悪いところは全部治したと安心して患者さんに退院していただく。それがスクリーニングとしての画像診断や放射線医の役割です。医師は職人と同じ。このくらいでOKと思ったら終わりなんです。現状に決して甘んじることなく、追求し続けていきたいですね」これからも尽きることはない情熱で、日本の医療の先端を切り拓いていく。



ハイブリッド手術室で稼働する血管撮影システムと
中央放射線部 小島一義先生



一般撮影装置「RADspeed Pro EDGE package」と中央放射線部
代表技師長 江島光弘先生



東京女子医科大学病院

1900年創立の東京女医学校の附属病院として1908年に設立。2010年、東京災害派遣医療チーム（DMAT）の指定医療機関となる。厚生労働省より承認されている先進医療を数多く手がけ、国内トップレベルの高度な医療を提供している。

<http://www.twmu.ac.jp/info-twmu/>

くの情報を引き出せた。これは自分に向いている、とやりがいを感じましたね」この実習がきっかけとなり、放射線科医としてスタートを切った。しかし、たとえ大きな病院であっても、なかには放射線科医がわずか2人か3人と、病院の規模に対して極端に少ない場合があり、多忙な日々を送ることも少なくなかった。だが、この環境が、現在の坂井副院長の礎を築いた。

理想の医師像を目指し、坂井副院長は、さらに努力を積み重ねていく。画像診断例レポートの「症例台帳」から参考になりそうな症例や所見をピックアップし、その症例の画像を幾度となく調べた。こうしていくなか、画像診断装置もデジタル化の時代が到来。九州大学病院時代には、胸部デジタル撮影装置の画像処理の原理について毎月勉強会を行い、徹底的に学んだ。

「画像処理の条件は、臓器や病気によって、また、患者さんの体形や年齢など、条件によって実にはさまざまです。この時徹底的に勉強したおかげで、画像を見れば、この装置はどんな画像処理をしているか、患者さんによってどんな処理をすべきか、わかるようになりました」

妥協はしない

以後、臨床と画像診断の両方の知識を持つ貴重な存在として、また中立的な立場で数々の画像診断装置の開発にアドバイスをするなどの支援に携わってきた坂井副院長。その知識は、国内でも最大規模である同病院のI-T化を進めるうえでも欠くことのできないものとなっている。画像診断装置の一斉更新に合わせて、画像データをスピーディに読み込み、一括管理し、必要に応じて医師が簡単に閲覧できるシステムにもさまざまなアイデアを提案。患者さんの待ち時間と医師の手間を大幅に軽

目、手術を助ける手となって、多くの患者さんの命を救ってきた。

2014年には、さらなる医療の充実を目指して、画像診断装置群を一気に入れ替えるという「大手術」を行った。心臓の手術などに使われる血管撮影システムや、様々な部位への活用範囲が広く、一回の撮影で数十枚の連続断層画像データが得られるトモシンセシス機能を搭載した一般撮影装置RADspeed Pro EDGE package、X線TVシステムSONIAVISION safire 17など、島津製作所の装置も、複数台採用された。これにより、撮影数が一日200枚以上という大量の検査がスピーディにこなせるようになった。

この大データの指揮をとったのが、画像診断学・核医学教室講座主任を務める坂井修二副院長。臨床や画像診断に加え、装置にも精通した坂井副院長は、画像診断装置メーカーのご意見番としても注目されている。



大阪大学、神戸大学、宮崎県と共同で島津製作所が開発した超高感度分析装置
超臨界流体抽出／超臨界流体クロマトグラフィシステム「Nexera UC」の1号機



食の安全・安心や健康機能性など高付
加価値化の推進に貢献する、一般社団
法人 食の安全分析センター



国立大学法人宮崎大学理事・副学長
一般社団法人 食の安全分析センター 理事長
水光 正仁（すいこう まさひと）

1979年、九州大学大学院農学研究科博士課程修了。同年、宮崎大学助手、1990年、同助教授、97年、教授を経て、2005年副学長に就任。日本生物工学会理事・企画委員長など学会の要職を歴任。2015年からは一般社団法人食の安全分析センター理事長も務める。

食の王国の大軍師

「どげんかせんといかん」とかつての知事が声を張り上げていたのも今は昔。宮崎県は、農産物で巨大なブランドを作り上げ、全国に名を轟かせている。その立役者の一人である農学者が打つ次の一手は？

安全・安心な食の旗印に

宮崎県は、全国でも有数の食料供給県だ。ピーマンや大根、キュウリの出荷量は全国屈指で、ブローラーは全国1位、乳牛、肉牛、豚なども日本有数の生産量を誇る。

味もさることながら、安全・安心を大きく打ち出していることが特徴だ。付着した微生物から産生される毒素、野菜の表面に残された残留農薬の影響を徹底的に検査して、安全であることを全量検査して出荷する体制を敷く。県の農業試験場が中心となり、従来の残留農薬検査では2週間ほど時間がかかっていたものを、約2時間で終了する「宮崎方式」と呼ばれる手法を確立。この方式によって、宮崎県は、全国の自治体がうらやむブランドを手に入

れるに至ったのだ。

2015年1月には、2時間で440成分の残留農薬を分析していたこの技術をさらに改良し、50分で500成分の分析が可能な世界最先端の分析装置を、島津製作所をはじめ、大阪大学、神戸大学と共同で開発。この装置と分析技術を生かし、同年10月、県の農畜産物や加工食品の分析を受託する「一般社団法人食の安全分析センター」を島津製作所と共同で設立した。

「県の農産物の安全・安心をさらに高めるだけでなく、海外から輸入される食品のチェック機構として、あるいは海外へ輸出する食品のブランド化にも役立てられたら」

同センターの理事長を務める、宮崎大学副学長の水光正仁教授は期待をかける。

「人がうまく輪をつくると、大きな力を発揮できます。その輪をどこにどうやってつくるかを考えるのは、非常におもしろい」

宮崎県が、食の王国として認知されるようになるまでも、教授の陰での働きが奏功したケースは多い。その豊富な知識とマネジメント力を請われて、他県からアドバイザーを求められることも少なくないという。だが、宮崎県都市出身の教授は、郷土愛を隠そうとしない。

「私は宮崎を愛していますからね。他県にアドバイザーさせていただくことはできますが、家を移すことはないでしょう。こうした経営的なことは、その土地の特性や人の気性、どこに誰が居て、どんな研究をしているかといった情報に精通していなければ、できるものではありません。もし私が移り住んで、落下傘部隊のように降りていっても、きつとうまくいかないでしょう」

遅くとも5年後には、食の安全分析センターから、食品の機能性に関して目覚ましい成果を報告したいと意欲を見せる。

それが生涯の目標かと水光を向けると、やや考えて、こう言葉を続けた。

「研究者は欲張りですからね。一つやり遂げれば、必ず次のことをやりたいくなる。おそらく一生、その繰り返しです」

食の安心・安全のために、水光教授の研究者人生は、まだまだ続きそうだ。

植物はかしこい

水光教授は、食品の機能性分析の第一人者だ。

「植物は実にかしこい。自身の生育を有利にする成分を自らつくり出し、それを食べる者にも、健康増進や病気の予防など、よい作用をもたらすことができるのです」と目を輝かす。

同センターでは、食品の持つ機能性の評価も行う予定で、すでに安全・安心というブランドを確立している宮崎産の食品に、健康という付加価値を加えられることとなる。まさに鬼に金棒だ。

機能性の研究として教授が最近着目しているのが、宮崎県を代表する農産物の一つ、キンカンだ。

「古くから『風邪をひいたらキンカンを食べろ』と言われてきましたが、本当に効くのか、なぜ効くのかが科学的に調べられたことはなかった。キンカンは、宮崎県が圧倒的なシェアを持つ農産物。ぜひとも調べてみたかったです」

研究結果は、予想をはるかに上回るものだった。顕微鏡でのぞいてみると、キンカンの汁で免疫細胞の一つ、NK細胞が大きく活性化していることが確認できた。これがウイルス感染細胞を攻撃して増殖を抑えていたのだ。NK細胞の標的はウイルスにとどまらない。がん細胞をもたちまち取り囲んで攻撃し始める様子が、観察できた。

人は輪で強くなる

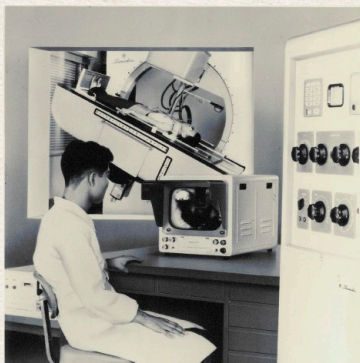
驚いたのは、医学部の協力のもとで、現在臨床実験が進んでいることだ。通常、食品の栄養分の研究に、医学部が協力することは少ない。機能性においては、医薬品のほうが、はるかに効果が

高いという認識が根付いているためだ。だが、ここでは事情が違った。

「宮崎大学は、研究成果を地域に還元することに大変力を入れています。医学部の先生方もそれを理解してくれて、一気に動き出したんです」

と水光教授は微笑むが、研究の中心に立つ教授自身が周到に準備し、情熱的に働きかけたことは想像に難くない。

これまで数多くの研究プロジェクトを成功に導いてきた教授が、最も大切に話すが、「人の輪」だ。



1961年、大阪成人病センターに納入した
遠隔操作式X線テレビジョン装置

▶1918年に開発された高級家具と見まごうデザインのダイアナ号。その性能と信頼性は、50年以上使い続けた病院もあったというエピソードに象徴されている。海外にまで輸出されたほどのヒットを記録した。今でも島津製作所創業記念資料館で当時の姿を見ることができる。

体内を診る不思議な光

そんな時代の僥倖となったのが1895年のX線の発見だ。ウィルヘルム・レントゲン博士が真空放電管で実験していたところ、近くにあった蛍光板がいきなり光りだした。光源を覆い隠して、どんなに蛍光板を離しても、輝きは収ま

らない。さらに写真乾板を置いて手をのせると、あたかも透視したかのような骨の写真が写し撮られていた。

この世界的な大発見は、わずか11カ月後に日本国内でも再現された。レントゲン博士の一報を耳にした国内のさまざまな研究機関が再現実験に苦戦するなか、京都の第三高等学校の村岡範為教授と、後に島津製作所の初代社長となる二代島津源蔵、その弟の源吉によって成し遂げられたのだ。

X線は、当初から医療への応用が期待されていた。戦場で受けた弾丸の摘出や、的確な治療のための患部の観察と診断に役立つと、発明王のエジソンが言及していた通り、海外では1900年頃から医療用X線装置が生産されはじめ、日本にも輸入されるようになった。

島津も時を同じくして開発に着手。再現実験から13年後の1909年、千葉県の陸軍病院へ国産第1号の医療用X線装置を納入した。

1910年代に入るとX線装置は普及期を迎える。1918年

に島津が開発したダイアナ号はその時代を象徴するものだ。X線の波長と強さを別々に変えることのできるクーリッジ管の搭載により筐体が小型化され、複雑な操作も必要としなかったことから爆発的な売れ行きを示し、海外へも輸出されていた。骨折や銃創の診断はもとより、国民病として恐れられていた結核の診断にも大いに役立ち、多くの患者を救ってきたことは想像に難くない。

移りゆく時代の中で

こうして国民の生活に浸透していったX線装置だが、放射線を使う以上、問題もあった。適切に使用できなければ、技師や患者の被ばくにつながりかねないのだ。そこで島津は1927年に日本で初めてのX線技師養成学校「島津レントゲン技術教習所」を開設。安全な操作を身に付けた技師を全国へ送り出していった。今もその志は島津学園京都医療科学大学へと引き継がれている。

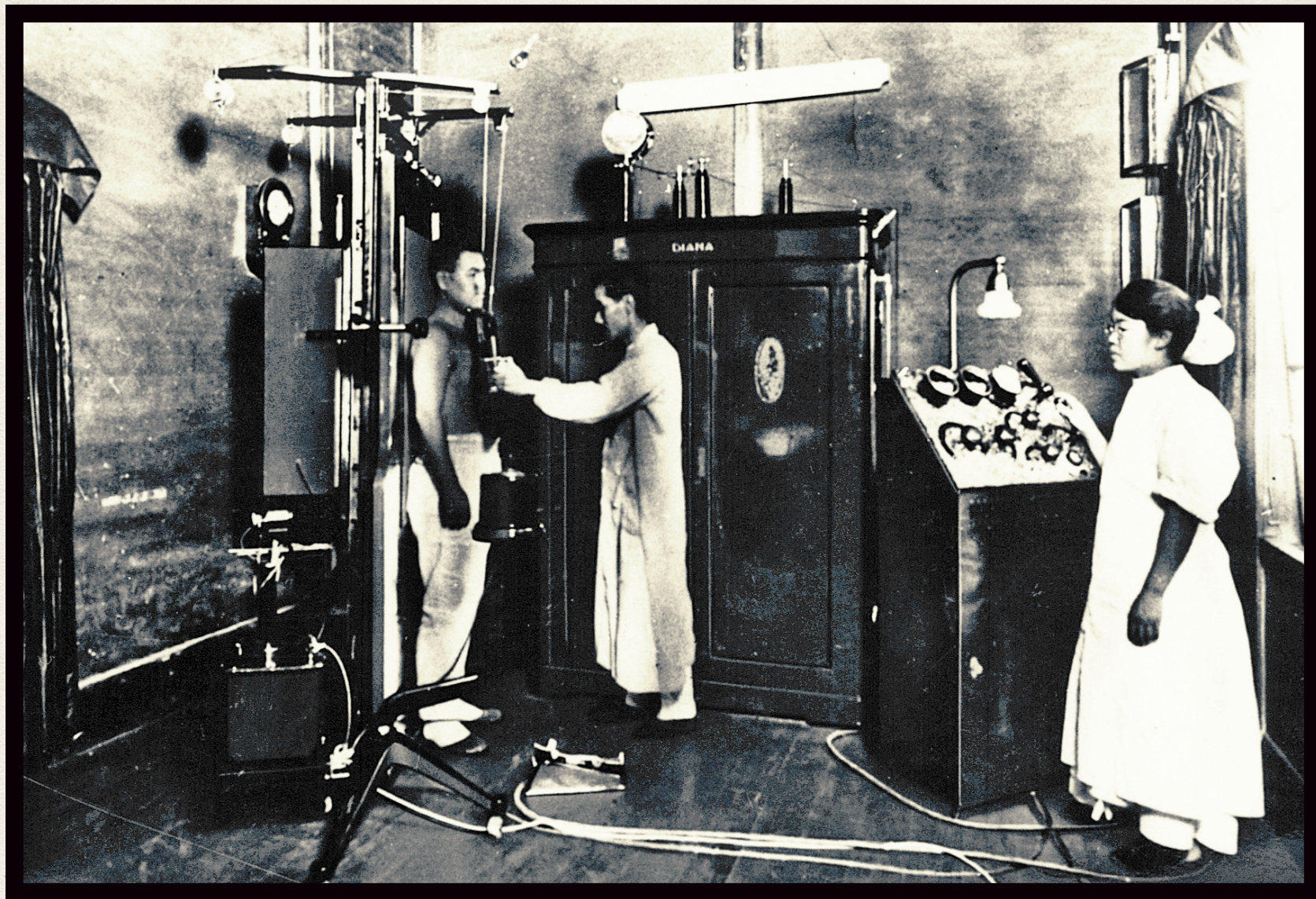
第二次世界大戦後の混乱期を経て、豊かな生活を享受できる時代が到来した。公衆衛生の向上、新薬の登場に加え、食生活が豊かになったことで平均寿命も延びたが、同時に糖尿病や高血圧、心臓病など生活習慣病を患う人が

年々増えていった。

そうした中、島津は1961年、国産第1号となるX線テレビジョンシステムを大阪成人病センター、松下電器産業（現パナソニック）と共同で開発した。当時、医師や技師は患者の傍らで装置を操作しており、日常的な被ばくを避けることができなかった。そこで、患者とは別室でX線照射の操作を行ってX線画像をテレビ画面で確認することで、被ばくを避けられる装置を実現したのだ。この遠隔式は医師や技師の被ばく量を減らすものとして、今日では広く普及している。

その後も、画像のさらなる精細さと低被ばくを求める声に応えるべく、島津は力を注ぐ。2003年には、自社開発した直接変換方式FPD（フラットパネルディテクタ）を搭載した世界初の循環器用X線装置を発売、これまでにない高画質と低線量が評価され、大きな反響を呼ぶとともに技術開発や知的財産の賞を次々と受賞した。

現在も島津は、X線装置のバイオニアとして、装置の進化にとどまらず、画質の向上、アプリケーション開発、低被ばく、使いやすさなど、患者や医療機関のさらなる安心安全を追求し続け、X線装置の新時代を切り拓いている。その進化は、人々の健康への願いに応え続ける。



scene
4

画像診断を切り拓いた
X線装置

見えざる“光”で 体内を診る

文字通り体に光を当て、骨や臓器の診断を可能にするX線装置。その発展は、人々の健康への願いを叶える歴史だった。

近代医学事始め

近代日本の幕開けとなった明治維新。政府は、富国強兵、殖産興業を標榜し、鉄道網や道路網の整備とともに、鉄鋼業や造船業を積極的に支援し、急速に産業を発展させていった。

近代化が急がれたのは保健医療も同様だった。国民の健康は、国家の基盤。主な死因となっていた急性感染症への対応を急務とし、欧米の公衆衛生や医師の許可制を参考に、国民の健康を保護するべく医療・公衆衛生行政制度「医制」を1874年に施行。西洋医

学を修めた医師の育成を急ぎ、各地に医学校を設立するとともに、医療先進国だったドイツに、医師をめざす若者を大勢留学させた。小説家であり、軍医であった森鷗外も、1884年にドイツ帝国陸軍の衛生制度を調査するためドイツに留学している。

もっとも、当時は西洋医学も発展途上。体の見える部分の外科的な診断と治療は、先人たちの経験や実験の蓄積によりある程度確立されていたものの、体内の病変に対して有効な手段は限られ、患者の様子や訴えを手がかりにした「手探りの治療」のほかに頼れるものはなかった。



人材育成は現場から 会議室を出て、現場に行こう

〔講師〕 慶應義塾大学大学院経営管理研究科 委員長・教授
慶應義塾大学ビジネス・スクール 校長 河野 宏和

現場に行くことで
養われるリーダーシップ



河野教授は、生産工学の第一人者。数多くの生産現場を訪ね歩き、現場の力を強化するための施策を、企業と共に考えてきた。そこで得た知見を生かし、慶應義塾大学ビジネス・スクールの校長として、次世代のリーダー育成に力を注いでいる。

コスト削減ではなく、技術伝承を重視するために、今からできることはないのだろうか。

「大事なのは、まずリーダーが現場に足を運ぶことです」と河野教授は強調する。

「会議室で議論をしても改善策は浮かびません。何度でも現場に足を運び、社員と同じ目線に立って、問題点がないか見て回るのがです。リーダーにとって現場を歩くことは、実は怖いことでもあります。現場を詳しく知っている社員から、どんな質問や要望が出るかわからないし、それらにその場で答えられなければ、リーダーとしての資質が問われてしまうでしょう。しかし、現場の状況に普段から気を配り、問題解決のための知識を積み重ね、その上で何か不都合はないかと尋ねて回る。そして、どのような要望にも、明確な方向性を示すことが大切です。そうした行動を繰り返すことにより、リーダー自身がさらに知識を深め、また現場の困りごとを吸い上げるといった循環が生まれます。

若手が育つてこない——。多くの企業が抱える悩みを、解決する力ギは会議室ではなく、現場にある。「現場」を軽視しがちな近年の風潮を問い直す。

まずはリーダーの
意識を変えることから



指先を滑らせてミクロンの狂いを探り当てる、ものづくりの高度な技能。あるいは、暗黙知として現場が持っていた生産管理や工程設計のノウハウ。ものづくり企業の財産ともいえるこうした「技術・技能」が、急速に失われつつある。

いわゆる団塊の世代が定年を迎え、

こうしたリーダーのいる現場は活性化し、その結果として信頼され尊敬されるリーダーが育ちます。技術伝承の土壌も育ちやすくなるでしょう」

「リーダーが現場に行くことには、もう一つの意味があります。現場には必ずムダがあり、ムダを省いていく改善活動が極めて大切です。改善を追求することは、どんな技術・技能が品質の向上に影響しているかを知ることにつながり、その知見が技術・技能の伝承に生かされるのです」

では、現場のミドルマネージャークラスや中間管理職には、何ができるだろうか。

「基本的にはリーダーと同じです。若手が何を考え、何を悩んでいるかを知らうと意識し、行動することです。上から目線で指導するのではなく、悩みが何かを一緒に考えていく姿勢が、現場のマネージャーに期待されている大切な役目でしょう」

安全マニュアルや、基礎知識を座学で教えることも大切だが、若手が悩んでいることを汲み取るマインド、同じ目線で対話する人間性こそが、リーダーシップの本質だと強調する。そのマインドを感じ取ったとき、社員は、この人についていこうという意を強くする。

挑戦と失敗の繰り返し
技術伝承の下地をつくる



では、技術という企業最大の財産を受け継ぐ側である若手スタッフは、

「一斉に一線を退くことになったとき、技術・技能の伝承の遅れ、いわゆる2007年問題が表面化した。特に、高度な技術が求められる重電系の加工現場や人材が限られている中堅企業で、さまざまな技術やノウハウをもつ団塊世代がそれまでの蓄積を次世代に伝えずに職場を離れることになれば、技術の進化、状況の変化への対応力が失われてしまうだろうと警鐘が鳴らされた。

という姿勢で臨むべきだろうか。

「現場で作業している人をサポートするために、使いやすい道具やツールの開発に取り組み、挑戦と失敗を繰り返すことに尽きるでしょう。自分で挑戦するには論理的に考えを組み立てなければならず、何度も挑戦していくうちに、自分に足りない知識や経験が見えてきます。その結果、自分で調べてみよう、あるいは先輩に聞いてみようというモチベーションが湧いてきます。それが技術を受け継ぐ素地をつくるのです」

研修の強化や、手順を文書化するという技術伝承の仕組みは、あくまでも手段である。まずは、若手に技術を吸収する立場としての意識や準備が整っていないければ機能しないと、河野教授は続ける。

「そのために若い人にぜひやってほしいことは、ときに情報を遮断して、沈黙考することです。そもそもこの会社で成長したのはなぜなのか。どういう技術がこの会社を伸ばしてきたのか。その技術がないとどうなるのか。人に頼らないで自分で考えれば、この技術がないと会社で困り、顧客にも迷惑がかかり、最終的には社会にも影響する、といった構造が見えてきます。広く長い視野で深く考えれば、この技術を引き継いでいかなければならない、と実感するはず。そうなる初めて、技術伝承は強制されるものではなく、若手スタッフ各人の問題となり、伝承



慶應義塾大学大学院経営管理研究科 委員長・教授
慶應義塾大学ビジネス・スクール校長

河野 宏和(こうの ひろかず)

1980年慶應義塾大学工学部管理工学科卒業、'82年同大学大学院工学研究科修士課程修了、'87年博士課程単位取得退学、'91年工学博士(慶應義塾大学)。'87年慶應義塾大学大学院経営管理研究科助手、'91年助教授、'98年教授となる。2009年10月より、慶應義塾大学大学院経営管理研究科委員長、慶應義塾大学ビジネス・スクール校長を務める。公益社団法人日本経営工学会会長、TPM優秀賞審査委員、IEレビュー編集委員長。近著に『現場が人を育てる』(共著：日刊工業新聞社刊)がある。

同様の危機はあらゆる業種に見られ、近年多発する品質不良や重大事故の遠因を、そこに見る向きも少なくない。企業はその対策として、研修の強化、マニュアルの整備、作業の標準化などを進めているが、「最初にやるべきことは、トップの意識改革」だと慶應義塾大学ビジネス・スクール(KBS)校長の河野宏和教授は断じる。

「多くの経営者が、円高にとまなつて海外へ生産拠点を移転したり、人件費負担を減らすために非正規雇用を増やすといった、目先の利益確保に追われ、技術伝承を後回しにした結果、現場の活気と魅力が失われたのです。そこでは後継人材が育つはずはありません。伝承以前の問題です」

のための仕組みが機能します」

趣味を持って
深く考える



「さらに、どんなことでもいいので趣味を持つてほしいですね。趣味は、仕事とは異なる視点から世の中の仕組みやものづくりの哲学を考えるきっかけを与えてくれます。私は野球のファンなので、テレビ観戦だけでなく、ときどき球場へ足を運びます。球場全体を見てみると、一球ごとに守備位置を変える選手や、試合の流れを大きく左右するわずかな間合いに気づきます。スコアには、数字では表せない姿勢や考え方が反映されています。気軽に観戦するのもいいですが、時には一つのプレーの背後にある理由を考えてみると、野球の奥深さに触れることができます。こうした経験には、試合結果の情報だけでは得られない要素があるはずです。多くの情報を高速に処理することが求められる時代ですが、腰を落ち着けて本質を見極める姿勢は、それ以上に大切だと感じます。技術や技能の伝承も、その方法を考えるよりも、技術が社会で果たす役割を深く考えることから出発すべきだと考えています」

見識と人間性にあふれたリーダー、魅力ある現場、問題意識を持ち自ら行動できる社員。あなたの会社には、欠けているピースはないだろうか。

青色レーザーの切れ味

2015年冬、高輝度青色レーザー装置「ブルーインパクト」が、国内の高い技術を評価する「超モノづくり部品大賞を受賞した。レーザー加工分野をはじめとする多くの産業の発展に寄与すると期待されるその装置の開発には、ある「新人」の着想と島津製作所デバイス部が長年培ってきた技術の蓄積があった。



ファイバ結合型高輝度青色ダイレクトダイオードレーザー

凝りすぎた図面

「どんくさいなあ」
2013年、島津製作所デバイス部 センサ・デバイスビジネスユニットで、そんな声が聞こえてきた。
「そうですかねえ……」

設計を行った同ユニット課長の齊川次郎は、そう言って頭をかいた。1年後、その図面が大きな反響を呼ぶ製品になるとはまだ誰も気づいていなかった。

齊川は中途採用の当時主任。長く国の研究機関に身を置き、さまざまな波長のレーザーの発生方法の研究を続けてきた。だが不惑を前にして、基礎研究に飽きたらず、蓄えた知識

させることで、取り回しが良くなるだけでなく、ユニット化していくつもつなぎ合わせていくことで、レーザー出力も容易に高められる。

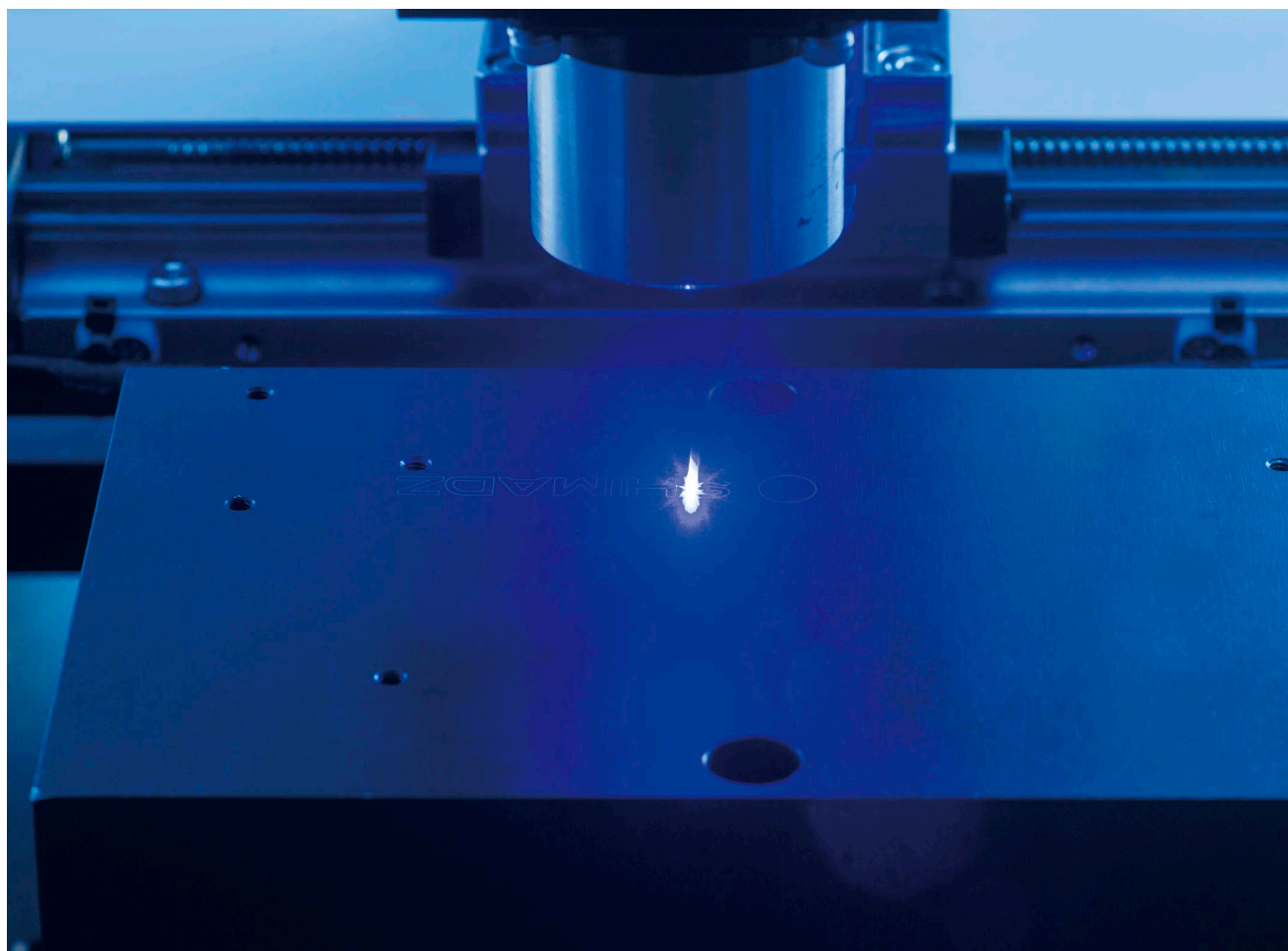
「いいならできる」

難しい開発だが、齊川にはすでに算段がついていた。心強い味方がいたのだ。「デバイス部には、要素技術の専門家が集まっています。オプティクスのコーティングならあの人、レーザー組立てノウハウならあの人、電気、メカ：と、廊下を歩いているとまるで高い技術力を誇る日本の町工場街にいるような雰囲気があるんです。入社当時は『社内になんかところがあるんだ』とびっくりしたものです。信頼関係も深く、プロの彼らに協力を仰げば必ず実現できる、という強い思いがありました。今回の開発が成功したのは東條課長、渡辺課長、石垣主任、宇野主任、廣木副主任、坂本君といったメンバーがいたからこそでした」

かくして要素技術を集め、度重なるダメ出しを乗り越えて設計図が完成。翌2013年に製品化のゴーサインが出た。

困りごとの解決に役立てたい

プロジェクト開始から2年。島津デバイス部の技術を結集し、青色レーザー装置「ブルーインパクト」が完成



機器、固体レーザー励起用光源・理学研究など、モノづくりには欠かせない「道具」だ。島津製作所デバイス部の主力商品の一つで、測定機器向けにさまざまなレーザー光源や波長交換装置を供給し、社内外から定評を得ていた。2012年、新しい市場を開拓できないか、という動きが部内で持ち上がった。そこで齊川が開発を任せられたのがブルーインパクトだった。

新しい市場として目を付けたのはレーザー加工用の次世代レーザー市場だ。レーザー加工は、切削に比べて切断面の摩耗や劣化を防げるだけでなく、スポットサイズ（レーザー光の直径）を絞ることで肉眼では確認が難しいミクロサイズの加工もできる。そのため年々回路が小型化されている半導体LSI製造工程をはじめ、微細加工が必要な場面で存在感を増してきた。もっとも、これまで使われてきたレ

した。青色で高輝度、高効率というコンセプトに注目が集まり、発売以来、問い合わせが後を絶たない。2015年には優れた技術と産業に与える波及効果が評価され、日刊工業新聞社・モノづくり日本会議が主催する2015年度「超モノづくり部品大賞の最高賞を受賞した。

「どこまで受け入れてもらえるのか半信半疑でしたが、うれしいことに、さまざまな企業様からご注文をいただいています。ゆくゆくはもっと身近なレーザーデバイスを作って、世界のモノづくりの現場の困りごとを一つでも多く解消していきたいですね」

最新のレーザー技術の知見が加わり、デバイス部の開発力是一段と高まっている。



デバイス部
センサ・デバイスビジネスユニット
課長 博士（理学） 齊川 次郎

稼働効率の向上で、
2倍の検体処理が可能な
超高速多検体LCMSシステム
Nexera MXを発売

LCMSでの検体の処理能力を最大2倍に向上させた超高速多検体LCMSシステムNexera MXを発売しました。1台のLCMSに2つの分析流路を持ち、それぞれに試料を交互に導入することで、LCMSの稼働効率を最大限に向上させたシステムです。医薬品の開発における薬物動態試験や臨床検査などでは、一日に多くの試料を1台のLCMSで分析することが求められており業務フロー改善に大きく貢献します。(2015.9.1)



▼ <http://www.an.shimadzu.co.jp/hplc/nexera-mx/index.htm>

専用データベースにより異臭の
原因物質を確実に特定できる
GC/MS異臭分析システムを発売

異臭の原因物質を確実に特定できる分析システムGC/MS異臭分析システムを発売しました。本システムは、異臭分析に関する豊富な知識と経験を有する大和製罐株式会社の協力を得て開発した製品です。微量濃度測定が可能な当社のガスクロマトグラフ質量分析計に大和製罐株式会社総合研究所のノウハウを収録した専用データベースを組み合わせ、異臭分析に必要なトータルソリューションを提供します。(2015.8.31)



▼ <http://www.an.shimadzu.co.jp/gcms/off-flavor/index.htm>

Wi-Fi通信に対応、前処理装置内蔵で
オールインワン測定可能なポータブル
ガス濃度測定装置CGT-7100を発売

一酸化炭素(CO)・二酸化炭素(CO₂)・メタン(CH₄)ガスの濃度をリアルタイムでモニタリングすることが可能なポータブルガス濃度測定装置CGT-7100を発売しました。前処理装置を本体に内蔵しているため、オールインワンでの測定が可能です。また、Wi-Fiによる無線データ通信やUSBメモリによるデータ読み出しに対応したことで、記録計がなくてもデータを確認できます。(2015.8.20)



▼ <http://www.an.shimadzu.co.jp/enviro/gas/cgt7100/index.htm>

第35回(平成27年度)島津賞
理化学研究所 宮脇敦史氏が受賞

(財)島津科学技術振興財団主催の第35回島津賞が、理化学研究所の宮脇敦史氏に贈られました。同賞は、科学計測の基礎的な研究における功労者を表彰するもので、宮脇氏の「新しい蛍光タンパク質の創造による生命メカニズムの解明研究」は、科学計測およびその周辺の領域における基礎研究において大きく貢献しています。(2015.12.9)



▼ 公益財団法人 島津科学技術振興財団
▼ <http://www.shimadzu.co.jp/aboutus/ssf/index.html>

一体型高速液体クロマトグラフィ-Series、
ワークステーションLabSolutionsが
機械工業デザイン賞
最優秀賞・経済産業大臣賞を受賞

当社の一体型高速液体クロマトグラフィ-Series、ワークステーションLabSolutionsが、日刊工業新聞社主催の第45回機械工業デザイン賞において「最優秀賞・経済産業大臣賞」を受賞しました。本製品は、分析機器に対する情報化のありかた・ありようを提示した成果が既存概念を大きく払拭し、革新性の高い仕上がりをみせたこと、「使い易さ」「美しさ」「コンパクト」を踏まえてキュービックな処理が施されているとして評価されました。(2015.7.28)



▼ <http://www.an.shimadzu.co.jp/hplc/i-series/index.htm>

ファイバ結合型高輝度青色ダイレクト
ダイオードレーザ「BLUE IMPACT」が
“超”モノづくり部品大賞の最高賞を受賞

当社のファイバ結合型高輝度青色ダイレクトダイオードレーザ「BLUE IMPACT」が、モノづくり日本会議・日刊工業新聞社が主催する2015年度“超”モノづくり部品大賞において、最高賞である「“超”モノづくり部品大賞」に選定されました。独自技術で複数のレーザ素子を直径100μm以下の細径ファイバに集約し、高い出力のまま世界トップクラスのエネルギー密度を達成したことにより、従来難しかった金や銅などの微細加工が可能となりました。(2015.10.14) ※本誌34号p17～18で紹介



▼ <http://www.shimadzu.co.jp/products/opt/products/device/hk5650.html>

傾斜透視撮影とCT撮影を
ワンパッケージ化
マイクロフォーカスX線検査装置
Xslicer SMX-6000を発売

傾斜透視撮影とCT撮影をワンパッケージ化し、傾斜透視観察から即座に断面画像の取得が可能な非破壊検査用のマイクロフォーカスX線検査装置Xslicer SMX-6000を発売しました。高速な演算処理を行える独自のアルゴリズムを採用したことで、CT撮影開始から最短3分で断面画像の表示が可能であり、傾斜透視撮影からスムーズに切り替えを行うことが可能です。(2016.1.7)



▼ <http://www.an.shimadzu.co.jp/ndi/products/xslicer/index.htm>

多成分一斉分析の時間短縮と
オペレーションコストの低減を実現
ガスクロマトグラフ質量分析計
GCMS-QP2020を発売

シングル四重極型ガスクロマトグラフ質量分析計のハイエンドモデルGCMS-QP2020を発売しました。排気効率を高めた新型ターボ分子ポンプが搭載されており、あらゆる分析条件で最高の感度を実現します。ヘリウムガスに加えて水素や窒素キャリアガスでも運用でき、オペレーションコストの低減が可能となり分析時間の短縮、コスト低減に貢献します。(2015.11.12)



▼ <http://www.an.shimadzu.co.jp/gcms/qp2020/index.htm>

バイオ医薬品の凝集体分析などに最適
Prominenceイナート
LCシステムを発売

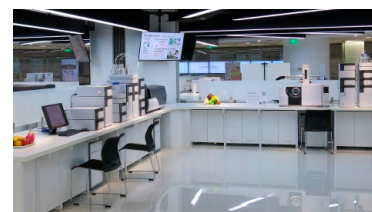
バイオ医薬品の凝集体分析など、生体高分子の分析に最適なメタルフリー LCシステムProminenceイナートLCシステムを発売しました。試料溶液や移動相が接する流路の材質をすべて不活性化(イナート化)することにより、凝集体分析に用いる高塩濃度を含む移動相に対するシステムの耐食性を向上しました。これまでイナート化が難しかったオートサンブラのサンプリングニードルもセラミック製にすることで、金属材料に吸着しやすい試料の吸着を抑制します。(2015.9.2)



▼ http://www.an.shimadzu.co.jp/hplc/inert_20ai.htm

中国市場ニーズ対応強化、
共同研究・共同開発の推進へ
島津中国質量分析センターを設立

当社は、最先端の共同研究・共同開発を推進するため、中国現地グループ会社・島津企業管理(中国)有限公司の北京分公司に島津中国質量分析センターを設立しました。同センターは、当社の質量分析技術を活用し、先進的なMS関連の研究を行う中国現地研究者との共同研究・共同開発を目的に設立した研究開発施設です。ラボ内には、当社のハイエンド機器を設置し、新規アプリケーション開発、ハイエンドな質量分析システムの開発・整備を行います。(2015.10.27)



▼ <http://www.shimadzu.co.jp/news/press/n00kbc0000008avq.html>

島津と宮崎県が
一般社団法人 食の安全分析センター
を設立

当社は、宮崎県と共同で、農産物や食品の残留農薬の受託分析を行う「一般社団法人 食の安全分析センター」を設立しました。全国有数の食糧供給県である宮崎県は、「宮崎方式」と呼ばれる独自の残留農薬分析技術を生かしたトップレベルの検査体制を有しており、本センターには、当社が科学技術振興機構(JST)の支援のもと、大阪大学、神戸大学、宮崎県と共同で開発した超臨界流体抽出/超臨界流体クロマトグラフシステムNexera UCの1号機を設置しています。宮崎県の特許技術を導入し、50分で500成分の分析を可能にするなど検査受付から結果報告まで迅速に対応します。(2015.11.6)

※本誌p11～12で紹介

▼ <http://www.shimadzu.co.jp/news/press/n00kbc0000008dj8.html>

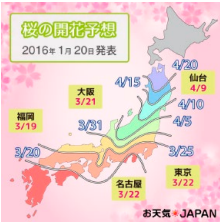
ぶんせき体験スクール、島津の森の
保全活動が京都市、京都府から表彰

当社が2011年から5年連続で開催した「島津ぶんせき体験スクール」に対し、京都市から表彰されました。ぶんせき体験スクールは、日頃触れる機会が少ない分析装置を身近に感じてもらう、理科や科学に興味を持つきっかけとなる機会を提供するもので、小中学校や科学イベントに協力して実施しています。(2015.11.11)
また、京都府南丹市八木町の島津の森の保全活動が、「京の明日につなぐ森林づくりコンクール」で京都府から表彰されました。2008年から山林約52ヘクタールで森を守る活動を実施し、優良な森林の育成を進めています。(2016.2.12)



2016年の桜の開花・満開予想を
日・英・中の3カ国語で発表
暖冬の影響で東京や大阪など
各地で早めの開花を予想

(株)島津ビジネスシステムズは、同社が運営する気象情報 Web サイト「お天気☆JAPAN」上で、全国の桜の名所や県庁所在地など計137カ所を対象とした桜の開花・満開予想を発表しました。桜の開花・満開予想の発表を2010年から行っており、海外からのサイト閲覧数が増加していることを受け、今回初めて英語および中国語(簡体字)でも無料公開を行いました。(2016.1.20)



- ▼株式会社島津ビジネスシステムズ
▼ <http://www.shimadzu.co.jp/sbs/>

技能検定に関して
厚生労働大臣表彰を受賞

島津エンジニアリング(株)が、技能検定関係優良事業所として、職業能力開発関係厚生労働大臣表彰を受賞しました。同社では、社員に、機械製図CAD作業の技能検定の資格取得を奨励、社内でCADの講習会や実技トレーニングを実施しています。また、毎年、技能検定の試験場に同社の設備を提供、検定委員も派遣しています。こうした多数の技能士の輩出、検定実施への貢献が認められました。(2015.12.14)



- ▼ 島津エンジニアリング株式会社
▼ <http://www.shimadzu.co.jp/eng/>

株式会社BBStone
デザイン心理学研究所と
共同でニューロマーケティング分野
でのコンサルタントビジネスを開始

(株)島津アドコムは、千葉大学発のベンチャー企業である株式会社 BBStone デザイン心理学研究所と共同で、ニューロマーケティング分野における商品デザインや広告評価のための、新たなコンサルタントビジネスに関わる営業活動を開始しました。BBStone デザイン心理学研究所のデザイン心理学実験と、島津製作所のf-NIRS 計測を組み合わせた新たなニューロマーケティングの評価手法を共同で提供します。今後は、科学的エビデンスに基づいた商品デザインや、開発プロセスへの誘導を通じ、商品開発におけるマーケティングリスクを低減させることが可能になります。(2015.12.8)

- ▼ 株式会社島津アドコム
▼ <http://www.shimadzu.co.jp/adcom/>

医院・診療所向け、
FPDとの組み合わせも可能
診断用X線撮影装置
X'sy Pro EFX Versionを発売

医院や診療所などの小規模医療施設向けに、撮影準備をナビゲートする機能を搭載し、省スペースな設置が可能な診断用X線撮影装置X'sy Pro EFX Versionを発売しました。これまでの実績を生かして開発した本製品は、検査部位に合った適切な撮影準備情報を操作卓に表示する「ワンタッチガイド」を搭載しており、撮影に不慣れな場合にも迅速で確実な撮影が可能です。(2015.10.1)



- ▼ http://www.med.shimadzu.co.jp/products/x-ray/08/index.html#xsy_pro

医薬品開発・製造における
品質試験データの信頼性確保と
作業効率化を実現
分析データシステムLabSolutions
DB/CS ver.6.50を発売

医薬品メーカーや食品メーカー、化学メーカーの試験や検査部門など様々な分野で、サンプルに含まれる成分の測定や分析、試験結果の報告書作成などに用いられている分析データシステムLabSolutions DB/CSの最新モデルを発売しました。高速液体クロマトグラフ(HPLC)やガスクロマトグラフ(GC)を用いた一連の分析の操作と、分析結果などを一つにまとめたレポートの作成と、電子確認機能を新たに搭載した本システムは、品質試験ラボで求められる試験データの信頼性を確保するとともに、試験結果の確認に要する時間を1/2～1/3に短縮し、作業の効率化に貢献します。(2015.12.24)

- ▼ <http://www.an.shimadzu.co.jp/data-net/labsolutions/reportset.htm>

酸化劣化した樹脂の
定性を強力にサポート
FTIR用加熱劣化プラスチック
ライブラリを発売

当社のフーリエ変換赤外分光光度計(FTIR)用に、熱によって劣化したプラスチックの定性を行うのに特化したデータを収録した加熱劣化プラスチックライブラリを発売しました。未知試料を定性する際に広く使用されているフーリエ変換赤外分光光度計(FTIR)用のライブラリで、静岡県工業技術研究所 浜松工業技術支援センターで測定・取得したスペクトルを当社でライブラリ化した製品です。加熱によって酸化劣化したプラスチックのスペクトルデータを111点収録しており、熱が加えられたプラスチックサンプルをそのままの状態 で定性するのに有効です。(2016.1.26)

- ▼ <http://www.an.shimadzu.co.jp/ftir/plastic.htm>

島津評論
Vol.72 [1・2] (2015)
●詳しくはWEBをご覧ください。
http://www.shimadzu.co.jp/tec_news/

＜読者のみなさまの声＞ ◆ 巻頭特集は、特に楽しみに読ませて頂いております。これをまとめて、一冊の単行本として刊行されることを望んでおります。(40代／男性) ◆ 商品の紹介に偏ることなく、背景や技術にも触れられていて、読みごたえがあり勉強になります。一方で、今さら聞けない基本的な技術の解説があると、知識の礎を固めることができ、後進の指導にも役立てられると思いました。(30代／男性) ◆ 今回、野球好きの私にとっては小久保さんの記事は大変興味深く読ませていただきました。がんばれ侍ジャパン。(40代／男性) ◆ 各機器の開発に関する記事を見たいです。そういった意味では17ページからの記事は興味深いものであります。GCやTOCなど各機器にスポットを当ててもらえるとうれしいです。(30代／男性) ◆ 今ある社会をどのように変えていくのか、また新たな活力をどのように生み出していくのか、非常に興味をそられる記事が多くみられる。今後の貴紙の取組を楽しみにしています。(60代以上／男性)

＜編集部より＞ 「生きがい」「働きがい」とは何だろう。そう考えさせられた号となりました。何かを成し遂げる時、ほとんどの場合、大小の苦しい波が何度も押し寄せ、それをどう乗り越えるかに悩みます。でも、それを乗り越えた結果、自然に生まれる周囲からの「ありがとう」という言葉で、また前へと進むことができる。改めて、このたった5文字は深いと感じました。何気なく口にする「ありがとう」が、もしかしたら誰かの「生きがい」「働きがい」を生み出す魔法の言葉になっているかもしれませんね。(榎本、石川、中田、長谷川)

第30回テニス日本リーグで3連覇
会社代表女子テニス部が大活躍

国内実業団チームの日本一を決める第30回テニス日本リーグで当会社代表女子テニス部が、3連覇を達成しました。桑田プロが最高殊勲選手賞を受賞したほか、今西プロが優秀選手賞、米村プロと森選手が特別賞を受賞しました。また、10月に行われた第90回 全日本テニス選手権大会では、桑田プロが女子シングルスで優勝したほか、3月の第52回島津全日本室内テニス選手権では、米村プロがダブルスで優勝しています。



- ▼ 会社代表テニス部サイト
▼ <http://www.shimadzu.co.jp/csr/mecenant/sports.html>

島津製作所創業記念資料館が
開館40周年

1975年に創業100周年を記念して創業の地に開設した当社の創業記念資料館が、2015年11月1日で開館40周年を迎えました。創業当時の理化学器械や初期の医療用X線撮影装置「ダイアナ号」を始め、当社の事業活動に関連する歴史的な文献・資料など約1,100点を収蔵しています。1999年には国の登録有形文化財となり、2007年には経済産業省「近代化産業遺産」に認定されています。(2015.11.1)



- ▼ 島津製作所 創業記念資料館
▼ <http://www.shimadzu.co.jp/visionary/memorial-hall/>

より手軽かつ低コストで導入可能な
クラウド版薬品管理システムの
新製品CRISライトを発売

島津エス・ディー(株)は、お客様の施設内へのサーバ導入を必要とせずコスト効率に優れた、薬品管理システムのクラウド版新製品CRIS ライトを発売しました。薬品管理システム「CRIS(Chemical Registration Information System)」は、薬品の入在庫履歴や使用履歴を簡単かつ正確に管理できるシステムです。PRTR制度や消防法といった各種法規制に対応しており、化学物質を扱う事業者や研究機関における管理業務の効率化が可能です。(2015.8.27)

- ▼ 島津エス・ディー株式会社
▼ <http://www.shimadzusd.co.jp/>

グローバル戦略商品・民間航空機向け
機器事業の拡大に向けて
ボーイング社航空機向け機器
3品目の製造を担当

世界最大の航空機メーカーであるボーイング社製の航空機に搭載される構成品3品目の製造を担当します。2016年に初飛行が予定されている新型のボーイング737MAXは2015年9月15日時点で世界58の航空会社から2,869機を受注しており、当社は民間航空機向けの製品をグローバル戦略商品として拡大を目指します。当社は1955年以来、数多くの航空機搭載機器を開発・生産してきました。民間航空機向けでは、ボーイング社の737型機用品目を1976年から開始し、その後もギアボックスや空気系統チェックバルブ、電気機械式アクチュエータを始め、ドア、脚、翼関連機器などの品目を受注しています。(2015.11.11)

高い実用性を備えたスタンダード
モデルの追加でラインナップを強化
カルニュー精密屈折計
KPR-300を発売

レンズやガラスといった透明サンプルの屈折率を±4×10⁻⁵の精度で測定できるカルニュー精密屈折計KPR-300を発売しました。本製品は、スタンダードモデルの機種で、当社独自の測定方式であるVブロック方式を採用しており、優れた精度と再現性で屈折率の測定を行うことができます。主にガラス、レンズの量産時の品質管理用途でお使いいただくことを目指して展開していきます。(2015.10.20)



- ▼ http://www.shimadzu.co.jp/products/opt/products/ref/kpr300_01.html