

ぶーめらん

SHIMADZU INFORMATIONAL FORUM

Vol.46 SPRING / SUMMER 2022

Special edition "Update"

林家たい平 「落語はいまを生きる エネルギー」

まおちゃんのおつかい便

孫のように地域を支える

国立国際医療研究センター

医療の未来を見据えて

馬路村「柚子のくに」に生まれて

プラスチックの海で

農研機構 稲と温室効果ガス

あしたのヒント

組織のなかで生きるキャリア自律とは？

挑戦の系譜 よいチームの条件

PRESENT ◆ プレゼント

- 林家たい平さん サイン入り
『はじめて読む古典落語百選』…2名様
(関連ページP1-4)



- ダシが効いてる 秩父たい平カレー
(3食セット)…2名様
(関連ページP1-4)



- 馬路村ゆずお試しセット…2名様
(関連ページP9-10)



- 武石恵美子氏 佐藤博樹氏 坂爪洋美氏 著書
『シリーズ ダイバーシティ経営 /
多様な人材のマネジメント』…2名様
(関連ページP15-16)



【応募方法】

① WEBからのご応募

ぶーめらん46号 検索 <https://www.shimadzu.co.jp/boomerang/>

「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・スマートフォンからのご応募



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】

2022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、ご感想をお寄せください。

次号 ぶーめらん47号は、2022年9月発行予定です。

株式会社 島津製作所

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

本誌に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。
なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。◆本誌の無断転載はお断りします。



ネコは気まぐれってホント？

一昨年来、飼いネコの数が増加しているそうです。コロナ禍のストレスが多い生活のなか、「癒し」をコンパニオンアニマルに求める機運の高まりが要因とみられています。安らぎを与えてくれるネコは、どこからやってきたのでしょうか。

起源をたどると世界中のイエネコが、リビアヤマネコと最も近い遺伝子を持っていることが明らかになりました。BC8000年頃からメソポタミア周辺で、ネズミの被害に手を焼いていた農耕民が、ネコのネズミ捕獲能力を歓迎し、側で暮らすことを容認したと推測されています。日本では、長崎県壱岐市のカラカミ遺跡から最古のイエネコとされる骨が見つかり、年代測定の結果2140年(±25年)前のもものと特定されました。

しかし、イエネコが本格的に日本に定着するのはそこから800年ほどの後、平安の世を待つこととなります。

6世紀頃から、仏教の伝来とともに唐猫がやってきました。当初は遣唐使が運ぶ経典を船中のネズミから守る役目を与えられていたようです。無事に経典を届けた唐猫はお役御免となるはずでしたが、平安貴族の間で思いもよらぬ愛猫ブームが起きたのです。『源氏物語』や『今昔物語』にもネコが人との暮らしに溶け込んでいる愛らしい姿が描かれています。

ブームは皇室も例外ではありませんでした。一部現存する宇多天皇(59代)の日記からは、ネコを溺愛する様子が伺えます。また、一条天皇(66代)のネコ好きは途方も無いもので、愛猫が内裏へ自由に入出りできるような官位を授けるほどの偏愛ぶりが『枕草子』に記されています。

近代文学にも、たくさんのネコが登場しており、『吾輩は猫である』の中に吾輩の友達・車屋の黒が悪態をつく場面があります。「…いくら稼いで鼠をとったって——てえ人間ほどふてえ奴は世の中にいねえぜ。人のとった鼠をみんな取り上げやがって交番へ持って行きやあがる…」¹⁾

作品発表の数年前、日本でも猛威を振るったベスト菌の媒介者に、明治政府は一匹五銭の懸賞をかけ、ネズミ駆除のためにネコの飼育を奨励しました。人間との出会いから1万年が過ぎても生来のハンターは健在でした。

それからわずか120年、街は清潔になり、ネズミの姿もまれとなりました。飼いネコの数が増加する一方で、放棄されたノラネコによる希少動物の捕食が問題視されています。保ち続けた高い狩猟能力がアダとなったのです。

ネズミ捕り名人とおだてられ、愛しき伴侶と猫可愛がりを受けたと思えば、唄の中では紙袋に押し込まれる。人間のひょうへんぶりに、ネコ界では「ヒトのように気まぐれ」なんて慣用語が使われているかもしれません。そんなネコになりかわり、『草枕』(夏目漱石)の一節を。「春は眠くなる。猫は鼠をとることを忘れ、人間は借金のある事を忘れる。」²⁾

引用文献: 1) 夏目漱石(2003)『吾輩は猫である』新潮文庫・2) 夏目漱石(2005)『草枕』新潮文庫



林家

HAYASHIYA
TAIHEI

たい平

林家たい平 (はやしや たいへい)

1964年、埼玉県出身。武蔵野美術大学造形学部卒業。1988年林家こん平に入門。2000年真打昇進。2008年芸術選奨文部科学大臣新人賞受賞。2006年より日本テレビ系列「笑点」大喜利メンバー。落語家としてはもちろん、タレントや歌手など多方面で活躍。今年で26年目となる「芝浜の会」や「天下たい平」(横浜にざわい座)などの定期公演をはじめ、積極的に落語の会を開催。「はじめて読む古典落語百選」(リベラル文庫)、「林家たい平 特選まくら集」(竹書房文庫)など著書も多数。

Special edition “Update”

落語はいまを生きる エネルギー

長寿テレビ番組『笑点』(日本テレビ系列)の人気コーナー「大喜利」で、オレンジ色の着物と元気な笑顔でおなじみの林家たい平さん。一人でも多くの人に落語を届けたいという思いの原点と、担う役割とは。

いまの世の中だからこそ 落語で幸せを再確認

最近、寄席や落語会の客席に、若いお客さんの姿が目立つようになってきました。つい先日、落語会に来てくれていた若いカップルに声をかけられましたね。「たくさん笑って、ほろっと泣けて、元氣になりました。落語って、いいですね」って言ってくれたんですよ。僕が好きなんです。この嘶、出てくる人が全員いい人なんです。こんな世界であってほしいという落語に込めた僕の思いが伝わったようで、うれしかったですね。最近SNSで心無い言葉が飛び交うような世の中になってしまって、なんだか疲れちゃってる人が多いんじゃないか、そんなときこそ、大いに笑いながら、幸せってなんだかって再確認する。落語

がそんな機会を提供できているとしたら、本当にありがたいことです。そうはいいっても、落語って古臭そうとか、難しそうって思っている方も、まだまだいいいらっしやと思うんです。その気持ち、よくわかります。かくいう僕も、かつてはその一人でしたから。なのに、どうして落語家をしているのかって？では、そのあたりからお聞きいただきますでしょうか。

お客さんが笑う時間は 僕にとっても幸せな時間

僕の故郷は、埼玉の秩父という小さな町で、両親と姉兄の5人家族の末っ子として生まれました。両親は、駅前の商店街でテーラーを営んでおりまして、父は針一筋の職人。その父を盛り立てていたのが、太陽のように明るい母です。

母のまわりには自然と人が集まってきてましたね。夕食時にはたいい、近所のアパートに住む若者たちやお客さんがやって来て、一杯やりつつ、にぎやかに過ごしていたもんです。

姉や兄はお運びを手伝ったりしていましたが、僕は演芸係です。母が好きだった美空ひばりさんの歌を歌ったり、ものまねをしたり。それを見て、母もお客さんたちもニコニコしていましたね。すると、僕も宿題しなさいとかお風呂に入りなさいとか言われずに済むし、みんなと楽しく過ごしていられる。お客さんが笑っている時間は、自分にとっても幸せな時間になるっていうことを、子どもながらに自然と覚えただと思えます。

お笑いは、見るのもやるのも大好きでした。僕らの子どもの頃は、なんといってもドリフターズでしたね。漫才ブームが起こっていた高校生の頃は、ビートたけしさんが好きだったので、ビートあきらと名乗って文化祭で漫談をしたり、教室で先生のものまねをしたりしていました。

大学は、得意な絵を活かせる道に進もうと、武蔵野美術大学に進学しました。そこで落語研究会に入ったのですが、あくまでもたまたま。別に落語が好きだったわけじゃありません。メンバーも落語に熱心だったわけではなく、ただ集まって楽しいことをする「居場所」のようなものでした。そうはいっても時折、落語に接する機会があったのですが、当時流行りのお笑いのほうが面白いなって、どこか斜に構えていました。

デザインも落語も 人を幸せにするもの

ところが、そんな僕の落語観が大転換する日が来ます。

1年生の最初の講義で教授が話していた、「デザインは人を幸せにするためにある」という言葉に感銘を受けて、それをきっかけに、僕も人を幸せにするデザインができるようになっていこうと思うようになりました。でも、これというものを見つけられないまま、ひたすら課題と格闘する日々を過ごしていくうちに、僕の心は、しだいにギスギス、ザラザラになってしまったのです。

そんな大学3年生のある夜のことです。一人暮らしの狭く暗いアパートで、いつも通り、課題に四苦八苦していると、ラジオから落語が流れてきました。五代目柳家小さん師匠の『粗忽長屋』です。あつという間に引き込まれていって、筆を止めて聴き入って、ゲラゲラ笑って。笑い終わった頃には、心がすこく穏やかになって、またがんばろうと思えるようになっていました。

このとき、はたと気づいたんです。いま、この落語は僕のザラザラな心に働きかけて、生きる力をくれた。これって、デザインの本质と同じじゃないか、と。ならば落語という絵の具を使って、人の心を幸せにするデザイナーになるのもありなんじゃないかと思うようになりました。また、僕は偶然、落語に出会えたけど、ことよったら生涯、落語に出会わない人もいます。それは本当にもった

いないこと。じゃあ僕自身が、一人でも多くの人が落語と出会うためのきっかけをつくる存在になりたい、そう思っ
て落語家になろうと心に決めました。
そして大学卒業後、師匠・こん平に弟子入りし、現在に至るといわけです。

聴く人も登場人物も幸せに時代で変化する古典落語

僕が落語をするうえで大切にしていることがあります。それは、僕自身が落語マニアにならないということです。

落語には、江戸時代から大正時代につくられた古典落語と、それ以降につくられた新作(創作)落語があります。古典落語には、いまでは使われないような表現や、いまの価値観ではありえないようなことが出てきます。それをそのままやると、わかる人にはわかる、つまりマニアのための落語になってしまうんです。また、どこか違和感があると、そこでお客さんの気持ちが悪く離れてしまい、最後まで聴いていただけません。僕がやりたいのは、聴く人にとっても登場人物にとっても幸せな落語なので、初めて聴く人にもちゃんと伝わるだろうかと、面白いだろうかとしてしっかり考えながら、現代の価値観に合わせたセリフや演目を吟味しています。

例えば、『芝浜』という噺では、働かなくなった魚屋の勝五郎に、おかみさんが「釜のふたが開かないから働いて」って言うセリフがあります。でも、僕はそん

なことは言いません。そもそも「釜のふたが開かない」とは、経済的に立ちいかないという意味なのですが、きつとわかる人は少ないですよ。しかも、現代なら、そんなぐうたらだんな、さつさと別れちゃってなる。だから僕は、「私は、あなたの働いている姿にほれて一緒にあった。あのかっこいいあなたにも一度戻ってほしい」と変えました。ほかにバツサリ切ったところもあります。

そんなに変えちゃっていいのかと思うかもしれませんが、そもそも落語は時代と共にあるもの。古典落語をそのまま守らなければ、なんてことは一切ないんです。むしろ、現代に残っている古典落語は、代々の師匠方が時代に合わせつつ変えてきたからこそ、いまでもイキイキとしているんですね。時代に合わせる柔軟性は、落語の力強さであり、すごさであると思います。

とはいえ、守るものもあります。例えば、その噺が何を言いたいのかという本質や美学は外しません。また、美しい日本語は残さなければいけないし、それは落語家の仕事であるとも思っています。

では、何を基準に決めていくかというところ、これはもう落語家一人ひとりのさじ加減です。昔の師匠方が、よく落語のまくらで、「噺家は世情のあらで飯を食い」なんて話していました。「世情のあら」とは、今日、何が起きているのか、それに対して世間はどっと思っているのかということ。落語家は、世間の

悶々としたものをいかに笑いに変えるか次々と考え、それをまくらや噺のなかに入れ込んでいくわけです。

そのためには、情報をアップデートすることはもちろん必要です。でも結局、一番大切なのは自分を信じることに尽きます。自分のなかにしっかりと価値基準があれば、何が正しくて何が正しくないのか、おのずと判断できます。その判断が間違っていないければ、お客さんは「そうだ、そうだ」ってついてきてくださいますし、違うなと思えば離れていきます。

価値観は、一つではありません。いろいろあっていい。だからこそ、落語家もたくさんいるんですね。お客さんは、そのなかから、共感できる落語家を選んでくださればいいんです。これこそ、落語の懐の深さ、広さだと思います。

『笑点』はやさしく温かい世界

一人でも多くの方に落語と出会ってほしいと願う僕にとって、大切な活動が、テレビ番組『笑点』への出演です。

2006年に、師匠のこん平に代わり『笑点』に入ったのですが、初めてオレンジ色の着物を着ることになったときは、それは怖かったです。横に並ぶ師匠方は、それこそ僕が子どもの頃からテレビで見続けてきた強者ばかり。こっちはきつと厳しい世界で、新参者は怖い目にあうに違いないって震え上がっていました。

ところが、実際は全然違っていました。初出演のとき、故・桂歌丸師匠がこうおっしゃってくださったことを、よく覚えていて、います。

「大喜利は笑点合唱団だと思ってる。合唱団はそれぞれが自分のパートの声をちゃんと出すことで美しいハーモニーを奏で、お客さんに楽しんでもらえる。笑点の大喜利も同じこと。だから、先輩後輩なんて気にせず、自分の声をしっかり出しなさいよ」と。

しかも、師匠方がそろって、「たい平ちゃん、早くスキルアップして、こっちは上がってこいよ」って、手を差し伸べてくださいますね。『笑点』って、なんてやさしくて温かい世界なんだって、心底驚きました。それは、一人欠けても合唱団が成り立たないということも、もちろんあります。でも、なにより、師匠方が落語界で突き抜けた存在であり、だからこそその強さとやさしさをお持ちだからなんです。メンバー同士も、芸歴や年齢を超えて、本当に仲がいいんですよ。だから、一見のしり合いに見えるやり取りもどこか温かく、楽しんでいただけるものになるんだと思います。

『笑点』という番組の力にも、改めて驚かされました。出演するようになったら、寄席や落語会に来てくださるお客さんの数が、なんと10倍以上に増えたんです。全国を回らせていただいています。いまだに、お客さんの7、8割は、「笑点に出ているあのたい平さんが近所に来たら」と、初めて落語を聴きに來てく



ださる方なんです。つくづく『笑点』とは、僕の原点にある思いを実現してくれる、計り知れない力を持った番組だなと思います。だからこそ、僕はどうかがんばってこれからも出演し続け、落語とみなさんの出会いの場をつくりたいと思っています。

枝葉を伸ばして剪定してどんな樹形になるかを楽しみに

僕はいま57歳なのですが、『笑点』でも一緒に三遊亭小遊三師匠が、以前、こうおっしゃっていました。

「記憶力と体力が落ちあふれ、芸の円熟味も増す50歳から60歳は、落語家にとって最高の10年。一番いい時期を楽しみなさいよ」って。だから、いろんなことに挑戦しています。6年前に出演した24時間マラソンしかり、ゴルフ番組出演やSNSでの発信しかり。僕という人間を木に例えると、落語という木の幹から、枝葉をポーポーに伸ばしている状態です。この枝葉も落語を聴いたことがない方へのいわばトラップ。

枝葉をきつかけに、幹である落語に興味を持ってくれる方が増えたら、ありがたいです。

60歳からは、いよいよ樹形を整える準備に入ることになるんですね。まずは60歳で、この枝は役割を全うしたかなってパチッと剪定して、70歳になったら、こっちの枝を次の代に受け継ぐうってギョギョ切って誰かに渡したり。そうして85歳ぐらいになったとき、たい平という木がどんな樹形になっていくのか、自分でも楽しみです。だから、こんな落語家になりたいという目標はあえて設けていません。

落語は、落語家自身の年齢や経験によっても、刻々と変化していきます。これこそが、いまを生きる落語家の斬

を聴く醍醐味です。僕も落語家ですから、ぜひ僕の噺を聴き続けていただけたらと思うんですが、これがなかなかねえ。

皆さん「たい平さんの落語って面白いですね。ファンになりました」って言うんですけど、次会うときは、別の落語家の会だった、なんてことはしょっちゅう。僕だって人間ですから、そりゃあ、内心複雑です。でもね、最近はどう思うんです。あらためて人生を振り返ったときに、「そういえば、最初に聴いた落語はたい平だった」なんて思い出してくれば、本望だなあってね。

ほしいものがあつたら電話して

紀伊半島南部に位置する三重県紀北町は、熊野灘に臨む漁港の町。少子高齢化が進むこの町で、世古真央さんは軽トラックで高齢者に手作り総菜を届ける「まおちゃんのおつかい便」を営んでいる。「80代の方が1〜2日で食べ切れる量のお惣菜20〜30種類と、6種類のお弁当、パン類を中心に販売しています。トイレットペーパーや調味料類などの日用品や、仏様にお供えする菓子や果物なども積んでいます」

いわゆる移動販売サービスだが、「おつかい」と入る屋号には訳がある。

「お客さんには私の電話番号を渡して、スーパードラッグストアで買ってきてほしいものがあつたら、いつでも電話ちょうだいねって、伝えてあるんです」

「キキ」のようになりたい

世古さんが現在のビジネスを思いついたのは、いまから10年前、大学3年生のときのこと。偶然見たテレビ番組で、山間部の過疎地域で移動販売をしている男性が紹介されていた。そのとき初めて「買い物弱者」という言葉を知った。当時、世古さんにも祖父母がいた。ともに80代で、すでに足腰が弱り、車の運転ができなくなっていた。そのため、祖父母が買い物に行く際は、世古さんが運転手となり、付き添っていたという。

「テレビを見ながら、うちのおじいちゃんとおばあちゃんも買い物弱者なのが、自分の力で新しいお客さんを開拓したいと、近隣の山間部に飛び込み営業に行った。」

「テレビで見た山間部の人たちは困っていたので、うちの地域の山間部の方たちも困っているはずと、勇んで行きました。ところが、不審者を見るような目で見られたり、迷惑がられたり。実はこの地域の方たちは、野菜は自分で作り、日用雑貨は週末にまとめ買いし、家にあるものをとことん大切に使う、といった生活スタイルができあがっていたんです」

当時お客さんになってくれたのは、意外にもスーパリーの近くに住んでいるような買い物に困らない地域の人たちだったという。

「便利さを求めてサービスを利用することに慣れている方が多く、おつかい便に抵抗がなかったんです。実際にやってみないとわからないことが多いですね」

孫のような存在を目指して

総菜の移動販売が珍しかったこともあり、創業当初は一気に客が増えた。子育て世代や、漁港で働く若い人たちも買いに来て、売り上げも右肩上がりだったという。しかし、ブームが一段落すると客足も減少。残ったのは当初想定した高齢者が中心で、客足が減った分、売り上げも落ちた。さらに、商売の拡大を目指して雇っていたスタッフも退職。しかし、これが転機となった。

「二人になると、自分の自由がきくようになる。それなら、本当にやりたかつ

んだって思いました」

同じような人が町全体にいること、今後はさらに増えていくであろうことが容易に想像できた。

「私はもともと人と深く関わるのが好きで、将来接客業がしたいなと考えていたんです。しかも一般的接客サービスではなく、もっとお客さんとの距離が近くて、気軽な関係が築ける仕事がいい。移動販売ならそれができるのでは、と思いました」

思い立ったが吉日。漁業を営む父親に相談したところ、「目の付けところがいい」と、もろ手を挙げて賛成してくれたという。そこから、商売道具である軽トラックを購入し、総菜の仕入れ先などを決めていった。

「まおちゃんのおつかい便」という屋号を決めたのも、この頃だ。

「ジブリ映画『魔女の宅急便』をイメージしました。映画では、主人公のキキという魔法使いの女の子が、ほうきに乗ってあちこちの家に届け物をします。途中、キキがあるおばあさんを手伝って、薪を運んで窯の火を起こしたり、電球を替えたりするシーンがあるんです。キキのように何でもします、という気持ちを込めて、おつかい便という名前にしました」

想定外だった客層

大学3年生の2月、「まおちゃんのおつかい便」をスタート。当初、家族の紹介や親せきを中心に総菜を届けていた

たことをやろうと」

やりたかったこととは、まさにキキのそれ。それまでは、1か所ですべて売りとすぐに次の場所へ移動していたが、一人になってからは、総菜を届けるついでにお客さんと気軽にしゃべりし、困りごとがあると手を貸した。

「目指したのは、気軽に用事を頼める孫のような存在です。日頃からお客さんの名前を覚えて声をかけたり、好みも覚えたりして、距離を縮めようという心がけをしました。そのおかげか、徐々にいろいろなことを相談されるようになってきました。一番聞かれるのは、携帯電話の使い方、雨が降ってきたら、洗濯物や布団を取り込むこともありますよ」

こうしたちよとしたサポートを続けるうちに固定客がついていった。

「商品である総菜がおいしいことは、もちろん大切です。でも一番大切なことは、誰が売るかということ、つまり信用なんです」

お客さんと信頼関係を築いた世古さんは、さらに「一人ひとりと深くかわるようになっていく。」

「皆さんご高齢で、いつ何があってもおかしくありません。そのため、お得意さんのケアマネジャーの連絡先を把握するようにしています」

実際、把握しておいた連絡先が役に立ったことがあった。

「二人暮らしのおばあちゃんの家、毎日通っていたことがあるんです。おしゃべりが大好きなおばあちゃんだったので、ある日訪ねたら、『ああ』と

孫のように地域を支える

車などの移動手段がなく、日常の買い物もままならない高齢者が増えている。この「買い物弱者」の問題に、孫目線で挑む女性がいる。



世古 真央 (せこ まお)
三重県生まれ。皇學館大学3年生のとき、地元紀北町長島地区周辺の高齢者を対象とした移動販売「まおちゃんのおつかい便」を創業。「女子大生起業家」として話題となり、後に世古氏をモデルとした小説も出版された。現在では周辺の尾鷲市、大紀町にまでエリアを拡大。2021年に長男を出産し、産後2か月で仕事に復帰。スタッフや家族と協力しながら、仕事と子育てを両立させている。

か『うう』とかしか言葉が出てこない。これはまずいと、ケアマネジャーさんに連絡したら、救急車を呼んでと言われて。その方は、そのまま入院しました。私は、町の高齢者の方の健康状態を把握している一人なんだと自覚して、さらに日々お付き合いを深めています」

自分でも、お客さんとここまで深くかわかることになるとは思っていません。たとえ語る。

「私の本当のおじいちゃん、おばあちゃんのように感じることも。それだけお客さんのことが大好きで、大切なんです。私のことをもっと好きになってほしいですし、これからは必要な時にはいつでも私を呼んでほしい。」

お客さん一人ひとりのつながりを大切にしながら、今日も「まおちゃんのおつかい便」は町を走る。

備えあれば憂いなし

この数十年、日本における健康の関心事といえば、死亡率1位のがんや糖尿病、急増するメタボリックシンドロームであった。一方で感染症はといえば、優れた医薬品が続々と現れたことで、世の中では対岸の火事、遠い過去のものとの認識が広がっていた。

そこへ突如として世界を、そして日本を襲ったのが新型コロナウイルス感染症だった。近年、世界を騒然とさせる未知のウイルスが出現しても、日本で拡大することはなかったが、その安心は過去のものとなり、大混乱に陥った。

そんななか、最前線で気を吐いたのが、国立国際医療研究センターだ。日本には、国立高度専門医療センター、いわゆるナショナルセンターといわれる日本の医療の中枢を担う組織が6か所あり、その一つが同センターだ。総合感染症科を設けており、ジカウイルス感染症やデング熱、エボラ出血熱など、あらゆる感染症患者に対応してきた。また、結核病棟やエイズ治療・研究開発センター、肝炎情報センターも併設。感染症の症例数では国内随一である。

2020年2月、一連のニュースのなかでも特に注目を浴びたダイヤモンド・プリンセス号の感染者も、真っ先に同センターが対応した。今も最前線として中等症から重症の患者を受け入れ続けている(2021年12月取材当時)。

日本中が不安にかられるなか、患者の受け入れに冷静に対応できたのは、ひと

日本発の新型コロナウイルス関連の論文が少ないともいわれるなか、2020年2月、センター内に学術支援委員会を立ち上げた結果、約210件もの論文が発表された。また、感染症の少ない日本で「学べる場」でもあり、センターから多くの感染症専門医が日本全国に巣立っている。

現役外科医としての使命感

感染症対策で陣頭指揮を執るだけでなく、現役の外科医でもある國土理事長は、理事長という重責を担いながら、いまなお手術室に立つ。なぜなのか。

國土理事長の専門は肝胆膵外科だ。「特に肝臓は立体的な臓器で、その分、手術は難しくなるものの、患者さんを救うための創意工夫のしがいがあるんです」

外科医としてのキャリアをスタートさせたのは1981年。当時から國土理事長が大きな関心を寄せていたのが、肝移植である。世界初の肝移植を成功させたのは、米国のトーマス・スターツルで、1963年のこと。以後、世界では肝移植をはじめとした臓器移植が行われるようになっていったのだが、日本ではなかなか進まなかった。その間、臓器移植を学びたいと考えた日本の外科医たちは、米国の大学に次々と留学した。

「私も留学して、一部でしたが現場を学びました。肝移植をすることで、末期の肝硬変の方でも体調ががらりとよく

えに準備ができていたことに尽きると、同センターで陣頭指揮を執り続けている國土典宏国立国際医療研究センター理事長・東京大学名誉教授は振り返る。

「4年ほど前から、特殊な感染症患者がいつ発生しても対応できる初療室や、ICU治療に用いる特別感染症病室を用意し、年に2回、受け入れ訓練を行ってきました。こうした準備は何よりも現場のドクターやナースの自覚を高めたと思っています。第5波では1日70〜80台もの救急車受け入れ要請が当院に入るなど、本当に大変な時期もありましたが、これまでの経験と訓練、スタッフの連携のよさで頑張ってくることができました」

まだコロナ禍に終わりが見えていな

医療の未来を見据えて

終わりが見えないコロナ禍で、

日本の医療の中枢を担うナショナルセンターとして、

随一の感染症の症例数を見てきた国立国際医療研究センター。

その最前線で陣頭指揮を執るのは、日本の肝胆膵外科分野をリードし、後進の育成にも心を砕く外科医だ。

なるわけですから、これは必ず日本でも行わなければならないと思います」

キャリアを重ね、やがて肝移植で国内有数の施設、東京大学医学部附属病院の責任者となった。2017年には国立国際医療研究センターの理事長に就任し、現在に至るが、今でも、週に一度は手術を行っている。

「私は外科医として現場を忘れたくないのです。現場感がなくなると、頭の中だけで考えることになる。そうすると真のコミュニケーションができなくなり、判断に自信がなくなってしまうから」

理事長就任の打診に対して「手術を続けられるのなら引き受けましょう」と言ったという逸話もあるほど、外科医としての使命感にあふれている。

國土理事長が重きを置くのは開腹手術だ。患者を目の当たりにすることでわかることがあり、だからこそ創意工夫を凝らして一人でも多くの患者を救うことができるからだという。

もちろん、最先端の技術にも積極的に、例えば、診断にも治療にもAIの導入を進めるべきとの立場だ。

「医療装置にAIが搭載されれば、小さな見落としを減らしたり単純ミスを防いだりできるでしょうし、手術の安全度もより高めることができます。かもしれません。また、外科医のスキル評価においても、客観的な判断を下しやすくなるのではないのでしょうか。在宅医療など、医療の均てん化という意味でも、役に立つかもしれません」と、期待をのぞかせる。

いが、今回のようなパンデミックがまたいつ発生してもおかしくないともいわれている。今だからこそ、そのときに向けて改めて備えるべきだと、國土理事長は提言する。

「今まさに、日本の医療提供体制が問われています。重症化すると臨時医療施設では対応が難しい。日本に適した高度医療の運営をしなければ。また、人材が足りないことも露呈しました。医療は人材がすべて。今後には備えて、感染症の専門家を育てていかなければいけませんし、私たちはその中心的な役割を担っています。それらを踏まえて、これまでの経験を日本のために活かしていきたい。このセンターがやるべきことは多いのです」

尽きないエネルギーで後進を育てる

医学界にとって、急務となっているのが外科医の育成だ。國土理事長は日本外科学会理事長・会頭時代から、外科医を増やすための活動にも力を入ってきた。

「医者になるときに、何に重きを置くのか。日本で外科医になる人の多くは、収入よりもやりがいなんです。手術で患者さんを治したときの感動、その達成感は外科医だからこそ得られるのです。学生には、外科手術で治る患者さんがたくさんいる感動を、自分の体験を通して伝えていきます」

その原体験は、父親の病院で見てきた、手術で良くなった患者のうれしそうな顔だったという。

國土理事長のもとには、手術後10年、20年経っても通ってくる患者が何人もいる。それは、手術が成功したという何よりの証左であるとともに、人間同士としてのつながりがあればこそだろう。

「長年暮ってくださる患者さんがいることは、素直にうれしいことですし、外科医としての醍醐味でもあると、若い外科医たちに伝えたいですね」と、目を細める。

現在でも、カンファレンスで実際の症例を見ると、アイデアがあふれてくる。後進の医師たちにも惜しみなくアドバイスを送るという。こうした無尽蔵のエネルギーが、医療の未来をも支えている。



2021年12月に導入された最新のX線TVシステム SONIALVISION G4 LX edition (島津製作所)

国立研究開発法人国立国際医療研究センター理事長
東京大学名誉教授

國土 典宏 (こくどのりひろ)

1956年香川県出身。1981年東京大学医学部卒業。医学博士。長年、肝がん、膵がん、胆道がんの外科治療と肝移植に取り組む。肝臓診療ガイドライン第三、四版改訂委員長、原発性肝癌取扱い規約委員長を務めたほか、日本外科学会理事長・会頭、国際肝胆膵学会会長などを歴任。



「柚子のくに」に 生まれて

高知県安芸郡馬路村。
地方創生に興味を持つ人であれば、この村の名前は一度ならず耳にしたことがあるだろう。
1980年代からゆずの6次産業化に成功した背景には、つきることのない村への愛があった。

全国から 注目を集める村

県庁所在地の高知市から車で約2時間、馬路村は山間の人口850人ほどの小さな村だ。だが、ここには全国に名を轟かせる名産品がある。ゆず加工品だ。販売元の農協に設けられているコールセンターは、一日中電話が鳴りやむことはない。販売品目はジュース、調味料などの食品にとどまらず、化粧品など70種にもおよび、一度ファンになった人は次々と新しい商品を買っていき、ゆず栽培を手伝う農業体験の希望も予約でいっぱいだ。生産から販売まで手掛けることで村内での雇用も多数創出。村おこし、町おこしを検討する全国の自治体から熱い視線を集めており、多い年は年間400団体もの見学者が訪れている。

「馬路村は村おこしという言葉が生まれるずっと前から『ゆず産業』に参入しています。先行できたことが、成功のいちばんの要因でしょう」と馬路村農協の長野桃太販売課長は言う。

土佐藩の時代から馬路村は山がちな地形を生かした杉の生産が盛んだった。1960年頃の人口は現在と比較して4倍を超えており、谷間の中心街は大いに賑わっていたという。だが、戦後の住宅構造の変化により国産木材の需要は急減。村を離れる人が相次いだ。危機感を持った村は、林業に代わる新たな産業を模索していくこととなる。

そこで、ものは試しにと取り組んだのが、村に自生していたゆずの栽培だった。1960年代のことだ。しかし、見よう見まねで取り組んではみたものの、苦戦が続いた。自生でも育つ植物だけに、果実を収穫するまでは難しくないが、青果として店頭に並べるとなると、傷や黒点など見た目にもこだわらなくてはならないからだ。適切な施肥や病虫害管理が必要で、農家の手間は少なくなない。育ったゆずは青果用の割合が極めて低く、ほとんどが加工用としての出荷となり、農家の収入は安定しなかった。

そんな70年代前半、二人の若者が立ち上がった。前組合長の東谷望史氏だ。当時20代の東谷氏は、馬路村を離れて都会のスーパーで働いていた。全国の農産物が消費者に選ばれる現場を目にしていた東谷氏は、故郷の苦境を聞きUターンを決意。ゆずの販売事業へ就き、知恵を絞り一つの結論に行きついた。「加工品で生き残っていきましょう」

加工品にすることにはいくつかのメリットがあった。一つには利益の集約が図れること。原料として村外の食品メーカーに売ったのでは利益は薄いのが、村に工場を建てて製品として販売すれば、すべてが村の収益となる。さらに、絞って使うのであれば、ゆずの見目目にこだわらなくて済むというのでも大きい。それは、農家の手間を大きく軽減することに繋がると考えたのだ。製品化して採算ベースに乗せるには、まとまった量の原料ゆずが欠かせない。

長く連れ添った伴侶のようですね」と笑う。

笑顔があれば 何もつらい

村が成功した理由は、さらにもう一つあった。単にゆず商品として売るのはなく、馬路村のイメージを前面に出し、村とセットにしてブランディングしたことだ。「こっくん馬路村」は「馬路村公認飲料」と銘打ち、CMやチラシ、パッケージに至るまで、村民をモデルにし、笑顔あふれる田舎暮らしがイメージできるようにになっている。ユーザーは食べるたび、使うたびに、作った人やそこで暮らす人たちに思いを馳せる。それはリピーターを増やし、観光客の誘致にもつながっているのだ。

*

ゆずで村は潤った。道路は整備され、観光客が宿泊できる温泉施設もできた。だが、村には豪華な「御殿」はない。「大規模農業ができるわけでもありませんから、大儲けはできません。それよりも、いちばん大事なのは、愛着のあるこの村が変わらず、いつまでも住み続けられること。恵みをもたらしてくれる安田川や周囲の山々、そしてそこに暮らす人たちの笑顔があれば、あとは何もいらぬのです」(長野氏)

本心に持続可能な社会とは何なのか。馬路村はSDGsへの取り組みでも大きく先行している。



◀写真左

高知大学名誉教授

沢村 正義(さわむら まさよし)

高知県出身。高知大学農学部農芸化学科卒業、九州大学大学院農学研究科修士課程農芸化学専攻修了。大学院時代に大分県産カボスの成分分析に取り組み、カボスの知名度を飛躍的に高めた。1978年高知大学農学部助教授に就任。以来一貫して、柑橘類とくにユズに関する研究を続ける。92年同教授。2009年同大学退職後、同大学地域連携推進センター特任教授に就任し、馬路村の地域起こしに携わる。馬路村農協特別顧問も務める。

写真右▶

馬路村農協加工販売課販売課長

長野 桃太(ながのももた)

高知県出身。大学で地域経済を学んだのち、2009年に馬路村農業協同組合への入組をきっかけに移住した。現在は加工販売課 販売課長として、「持続的な村おこし」をテーマにゆずドリンク「こっくん馬路村」やボン酢しょうゆ「ゆずの村」など、約70種類の商品の販売活動や情報発信に携わっている。

東谷氏は村内を文字通り東奔西走し、一軒一軒農家に計画を説明してまわった。苦勞して集めた原料から、まずはゆずの佃煮から始め、1986年にはぼん酢しょうゆ「ゆずの村」を発売。地道な活動が実ったのは88年、「ゆずの村」が西武百貨店の「日本の101村展」で大賞を受賞したことがきっかけで、急速に認知が広がった。同年発売したはちみつ入りゆず飲料「こっくん馬路村」も90年の「日本の101村展」で農産部門賞を受賞し、農協は売上をぐんぐん伸ばしていった。「ゆずの村」「こっくん馬路村」は、いまや馬路村農協を代表する商品となった。

タネまで搾りきって 有効活用

成功できた裏には、加工品として行ってきたこと、東谷氏というリーダーがいたこともあるが、他にも理由があった。強力な援軍の存在だ。

高知大学農学部の沢村正義教授(当時)は、柑橘類が専門の農学者だ。ゆず研究の第一人者で、その成分分析や安全性評価で多くの実績を上げてきた。それだけに、ゆず産品を精力的に販売する馬路村の話は自然と耳に入り、たびたび村を訪れるようになっていた。付き合いが本格化したのは、定年退職後の2012年。Food business Creatorという社会人大学のプロジェクトで特任教授を務めた沢村教授が、週一回のペースで馬路村を訪れ、共同研究

を開始したことからだ。

教授が力を注いだのが残渣の有効利用だ。

「搾汁したあと皮やタネとして残る残渣は、重量にして半分くらい。その残渣を処理するのに化石燃料を使って焼却しなければならぬ。柑橘類の残渣は世界的な問題です」

そこで教授は残渣を精油、タネも搾ってユズオイルを抽出し、その成分を分析。その結果は驚くべきものだった。タネを搾った油にはメラニンの生成を抑制する効果があることが判明。全国紙でも紹介され、大反響を呼んだ。これを基礎化粧品として商品化して販売したところ、注文の電話が殺到した。さらに、青ゆず種子のエキスからは、小じわを改善する効果が認められた。また、柑橘油は、種類によっては炎症・障害を起こす光毒性を持つ物質、フロクマリン類を含むものもあるが、教授の丹念な分析の結果、ユズオイルに関しては蒸留オイルはもちろん、圧搾しただけのオイルでもIFRA(国際化粧品香料協会の基準を大きく下回っているなど安全性も証明された。

馬路村に惚れ込んだ教授は、共同研究終了後も、村専属の分析学者となり、近年はゆずの機能性成分の分析、抗酸化作用やストレス緩和作用などの研究に携わっている。販路拡大を目指す村にとって、これ以上の援護射撃はない。

「ゆずとは長い付き合いですが、知れば知るほど、違った面を見せてくれる。



プラスチックの海で

プラスチックは、浜辺で細かく砕けて、沖へと流れていく。世界中の海をマイクロプラスチックが漂っているが、その全貌や生態系への影響は、まだわからないことだらけだ。彼を知り己を知れば百戦あやうからず。プラスチックという極めて有用な素材を、いつまでも使えるようにするためにも、まず実態を知ることから。

色とりどりのプラスチックごみで埋め尽くされた海岸。日本の浜辺の風景を愛でた松尾芭蕉や歌川広重が見たら、言葉失うに違いない。

プラスチックが本格的に使われ始めたのは1950年代。そこから人類は、じつに83億トンものプラスチックをつくり出してきた。軽くて自由に形を変えることができるうえに丈夫。瞬く間にプラスチックは、生活のあらゆる場所で使われることとなった。まさに夢の素材だ。

だが、手軽につくれることで生産される量が極端に増えたものの、破棄する際に、再生可能な状態にするには手間がかかるため、生産されたプラスチックの8割近くが捨てられ、その多くはリサイクルされることもなく埋め立てられる。それならまだしも、陸地や河岸に放棄されるなど、適切に処理されなかったプラスチックは、河川や海へと流れ出る。

海に流れ着いたプラスチックは、波や紫外線にさらされて劣化し、岩にぶつかって細かく砕け、一辺が5ミリ以下の小片になる。これがマイクロプラスチックだ。小片となったプラスチックは再び波にさらわれ、海を漂い、沈殿していく。いま世界中の海には、1億5000万トンのプラスチックが漂っているという試算もあり、その量は1キロ四方に約10グラムにもおよぶ。加えて、毎年800万トンが新たに流れ出しているともいわれている。

問題なのは、その大きさゆえに生態系に入り込んでくることだ。細かくなり劣化したマイクロプラスチックは本格的に技術面の審議が始まった。世界中から多くのマイクロプラスチック研究者が集まり、環境中からマイクロプラスチックを選別する試料前処理や、光学スペクトル分析、熱分解分析など各エキスパートの作業部会に分かれて審議を進めながら、3年後の分析手法の国際統一化を目指している。

また、国内においても、環境省や地方自治体だけでなく、この課題解決に積極的に関与している研究者、企業などと協力することで、マイクロプラスチックの実態解明に役立つ製品、応用技術開発を進めている。

このように島津では、ISOやこれまでのプロジェクト活動を通して築かれた世界中の科学者とのネットワークを活かし、マイクロプラスチック研究の情報を集約する「ハブ」としてのポジションを担おうとしている。

これまで説明した現状から見ると、「プラスチック＝悪」という結論になってしまいかねないが、そういうことではない。私たちの生活を便利に、そして豊かにし、産業の発展においても、この先もなくはない素材であることは間違いない。廃プラスチックの再資源化や、生分解性プラスチックの開発も重要な取り組みであり、それは、科学が生み出した夢の素材を、地球と共存させるのに不可欠な一手となる。

人と地球の健康を願い、150年近く受け継がれてきた社会課題を解決する熱意を携えながら、島津製作所は、冷静に、だが急いでいる。

環境に関する島津製作所の取り組み

- 全製品のエコ化推進：製品からのCO₂排出量削減を実現した「エコプロダクツPlus」
- 事業プロセスにおける環境負荷軽減：再生可能エネルギーの積極的利用、3R(リデュース・リユース・リサイクル)の拡大
- 環境・新エネルギー分野でのソリューション提供の推進
- 環境貢献のための支援活動：生物多様性保全のための森づくり
- 国際的な環境イニシアチブに賛同：TCFD、SBT、RE100、エコ・ファースト

チックを、海洋生物は餌と見分けることができず、誤って食べてしまう。取り込まれたマイクロプラスチックは、蓄積し生体に悪影響を与える。さらに、プランクトンや小さい魚から大きな魚へ、より大きな海洋生物や魚を食べる水鳥などへの食物連鎖を通じて影響が広がってしまうのだ。

では、マイクロプラスチックを食べるとなぜ悪影響が起こるのか。その理由の一つに、マイクロプラスチックにはPCB(ポリ塩化ビフェニル)やダイオキシン類などの残留性有機汚染物質を吸着しやすい性質があり、有害物質の摂取につながってしまうことがあげられる。研究では、たった1グラムのプラスチックに、1トンの海水中に含まれるPCBが吸着したとの報告もある。

さらにマイクロプラスチックには、有害物質の濃度を高めることが指摘されている。それらのプラスチックを食べた魚の体内で、さらにはその魚を食べた生物や人間の体内で、汚染物質は数百倍〜数千倍に濃縮されていくというのだ。

ほかにもプラスチックに使われている添加剤が溶け出し、環境ホルモンとして作用するとの報告や、プラスチックが分解されていく過程で、温室効果ガスを大量に発生させるとの報告もある。

そしてなによりもやっかいなのは、生体や環境への影響において、わかっていることがまだまだ多いということだ。

この状況を放っておいていいはずがない。2016年世界経済フォーラム年次総会(通称「ダボス会議」)で、海洋ごみの重量が2050年には魚の重量を上回ると警鐘が鳴らされた。それをきっかけに解決に向けて対策が進められ、世界中の研究者によってマイクロプラスチックを究明するため調査が続けられている。だが、回収が困難なほど小さいナノプラスチックなどの存在に加え、世界の研究者間で、分析手法や定義のコンセンサスが取れておらず、研究から得たデータを単純に比較できないことが実態解明を難しくしている。

そんななか島津製作所では、社内多くの部門やグループ会社の島津テクノリサーチ社と連携しながらマイクロプラスチックの課題解決に取り組んでいる。それを統括するのが環境経営統括室だ。カーボンニュートラル、サーキュラーエコノミー、生物多様性の保全、製品のエコ化、外部評価の確立など脱炭素社会や循環型社会を目指した企業活動を推進しており、マイクロプラスチック問題では2019年に本格的なプロジェクトチームを発足させ活動してきた。その

プロジェクトでは、プラスチックの成分や個数、大きさ、PCBなどの混入・吸着物質の分析・計測に対応できる島津内外の研究者とともに調査を進めてきた。調査で得られた知見を使って、海洋中のプラスチック分析にかかわる技術開発を分析計測事業部に提言し、新製品の開発や、プラスチックに吸着した有害物質の分析などの応用技術開発が行われている。

しかし、地域や研究者によって手法が異なるという全世界的な課題からみると、計測のための前処理方法を含んだ分析手法の開発や共有は十分ではなく、早急に答えをだしていくことが必要である。また、世界の研究ニーズは、ウイルスと同等にまで小さくなったナノプラスチックへ移っている。いまでは環境調査だけにとどまらず、生体への影響という観点で医学、ライフサイエンス分野にも広がっており、この問題の全体像を俯瞰しながら幅広く対応していくことが求められる。

現在、島津はグローバルな展開を進めており、昨年設立されたマイクロプラスチック測定法の国際標準化のワーキンググループ(ISO/TC147/SC2/JWG1)に多くの社員が参画している。2022年か



地球温暖化が止まらない

2100年には平均気温が最大で4・8度上昇する――

IPCC(国連気候変動に関する政府間パネル)の2014年の発表は、衝撃を持って受け止められた。近年、地球温暖化は類を見ない速度で進行し、いまなお加速している。

稲と温室効果ガス

温室効果ガスの3割は農業分野から放出されている。

だがプラントに装置を取り付けて

放出量を測定できる工業分野とは異なり、

農業分野では正確な温室効果ガスの測定は難しい。

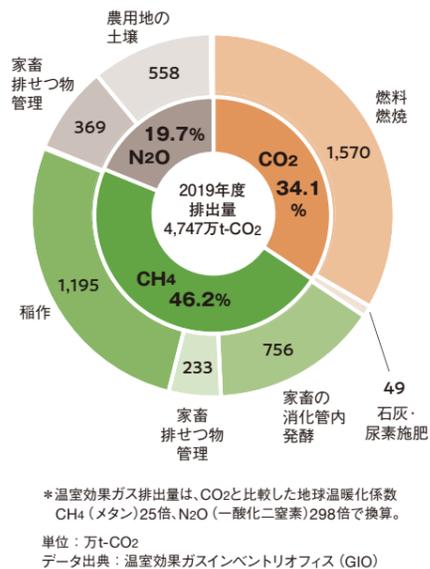
この課題に独自の工夫で挑んだ

研究者の軌跡を辿る。



種まきから85日目頃、夏の暑い盛りに田んぼの水を抜いて、土にヒビが入るまで乾かす「中干し」。イネを倒伏しにくくし、品質のよい米づくりのために行われる。

日本の農林水産分野のGHG排出量



国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境研究部門 気候変動緩和策研究領域 緩和技術体系化グループ長 理学博士 須藤 重人(すどう しげと)

1997年東京大学大学院理学系研究科博士課程修了。博士(理学)。99年農水省農業環境技術研究所(現所属の前身)に入所。2016年より現職。学部、大学院を通じて、無機・分析化学の基礎を学んだのち、大気化学の分野に進む。現在、農耕地から発生する温室効果ガスの削減手法の開発を進めるほか、温暖化緩和技術の社会実装手法についても研究を進める。



温室効果ガス専用測定装置

しかし、問題も残った。「土壌が酸素で満ちてくると、今度

干し」を行う。江戸時代から行われてきた工夫で、中干しをすることで、根まで酸素が行き渡り、しっかり育つようになるのだが、須藤氏によれば、この期間がキーになるという。「中干し自体は、昔からこの地域でも行われています。暖かい地方では5日、北陸などで14日くらいでしょうか。この期間、酸素が地下に入っていくことで、酸素を必要とする好気性細菌の活動が活発になり、嫌気性細菌であるメタン生成菌の活動が抑えられる。これをすすで行われている標準的な期間よりも少し長くしてやるだけで、7月、8月に入ってからメタンの発生量がぐっと少なくなるんです」

もちろん、ずっと水田に水を入れなければ、稲は枯れてしまう。だが、数日延ばす分には稲の生育にも米の食味にも影響はないという。須藤氏は稲を植えた実験用圃場に、土壌から放出される空気を収集する設備を整えて計測してみたいところ、試算上で、メタンの発生量を1ヘクタールあたり1トン減らすことが可能という結果を得ることができた。



稲から放出されるメタン

もっとも、発生源を辿ると工業分野からの排出量は近年減少傾向にある。意外なことに、それよりも多く発生させているものの一つが農業分野だ。もともとメタンは湖沼、貯水池など自然環境中から多く放出されている。生息する細菌の活動の結果だ。メタン生成菌と呼ばれる一群の細菌が有機物を餌として、メタンを放出する。メタン生成菌は牛の腸や、湖沼と似た環境である水田にも生息している。増え続ける人口を支えるために、畜産牛を増やし、水田面積を拡大してきたことがメタン濃度上昇につながっているのだ。そこに一筋の光明が見え始めている。

は好気性細菌が活発になり、田んぼに入れた窒素肥料が大量に使われて、一酸化二窒素が増えるんです。量はメタンに比べてずっとわずかですが、温室効果は二酸化炭素の300倍もあります。となると、減ったメタンと増えた一酸化二窒素の両方で算定しないとフェアじゃない」

水田からは、ほかにも二酸化炭素が放出されている。この3成分を同時に測ることができなければ、温室効果は正確に見極められない。測定には気体の成分を分析できるガスクロマトグラフを用いるのが一般的であるが、メタン、一酸化二窒素、二酸化炭素は測定に必要な検出器が異なる。そのため、この3成分を同時かつ高感度に分析することは困難で、それぞれを個別に分析する必要があった。しかし、これでは測定の間や時間がかかるだけでなく、試料注入量のばらつきによって測定誤差が生じる要因ともなる。

そこで須藤氏は、自身の手でガスクロマトグラフに改良を加えていき、新たなシステムを考案した。2台のガスクロマトグラフを組み合わせ、そこに注入した試料が、試料の成分を選り分けるための管であるカラムや、特別に設計された複雑な流路を辿りながら1成分ずつに分けられ、それぞれ検出器で測定される、というものだ。たった二人、5年の試行錯誤を経てようやく1号機ができあがると、研究はさらに加速。その後号機以降は、島津製作所との共同研究

「ある方法を日本全国の稲作農家が採用してくれば、年間で車200万台分の温室効果ガスを減らせます。世界なら8000万台分ですね」

と驚くような試算を披露するのは国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構(以下、農研機構)の須藤重人グループ長。農研機構は日本の農業と食品産業の発展に向けて、基礎から応用まで幅広い研究を行っている。そのなかで須藤氏が指揮を執る緩和技術体系化グループは、温暖化を緩和する技術を営農体系に取り込むビジネスモデルの構築を目指している。

須藤氏の専門は大気化学。1990年の大学院進学時から、当時すでに大きな環境問題として注目されていたオゾンホールの原因を研究し、南極の水に含まれる気泡から、オゾン層を破壊する二酸化二窒素(亜酸化窒素・N₂O)の年代測定に取り組んでいた。その実績を買われた須藤氏は、農研機構でさらに地球温暖化への研究を深めていくこととなった。

ますます地球温暖化が喫緊の課題となるなか、須藤氏は水田がどれくらい温室効果ガスを発生させているかを把握することに努めていたが、そのなかでも、メタン生成菌が発生させるメタンガスの量の変化に着目した。稲作では、田植えからしばらくして、株が分かれ、茎がほとんど伸びる時期を「最高分けつ期」という。この時期、多くの農家ではいったん田んぼから水を抜いて、土の表面が出るようにする「中

で製品化し、現在は歴代の装置が分析室に並んでいる。大学時代から島津の装置を使っていたという須藤氏は、いままた5号機を共同で製作中だ。

「温室効果ガスの総量から見ると、農業セクターは3分の1くらいを占めています。さらにその3分の1くらいが水田由来。そのうち3割くらいの温室効果ガスは、中干しの期間を少し延ばしてやることで大きく減らすことができます。日本だけだとわずかに思えますが、世界規模で見るとやる価値があります。しかし、水田と一口にいっても、稲の品種によってはメタンを発生しにくいものもあれば、土の質によっても発生条件は変わる。ですから、それぞれの田んぼで最適な中干しの条件を見つけてあげないといけない。そのためには私の手持ちの装置だけではもちろん無理で、この装置がもっと普及するとともに、分析手法を身につけたオペレーターも増えていく必要があります」

温室効果ガスのこうした対策は、まだ始まったばかり。メタンはゴミ埋設地などからも発生しており、その全容がわかるには、まだまだ時間がかかるという。「目に見えない気体だからこそ、みんなの危機意識も低い。でも、人間が地球に対して影響を与えているのは間違いない。こうい装置によって温室効果ガスが可視化されることで、多くの人々が身近な問題として危機感を持つことにつながる」と期待しています。見えぬものを見えるようにする。計測技術が担う役割は重大だ。



組織のなかで生きる キャリア自律とは？

[講師] 法政大学 キャリアデザイン学部 教授 武石 恵美子

法政大学 キャリアデザイン学部 教授
武石 恵美子(たけいし えみこ)

1982年筑波大学第二学群人間学類を卒業後、労働省(現・厚生労働省)に入省。その後、ニッセイ基礎研究所に勤務。仕事をしながら、2001年にお茶の水女子大学人間文化研究所博士課程修了。博士(社会科学)。東京大学社会科学研究所助教授を経て、2006年4月より法政大学キャリアデザイン学部助教授、2007年4月より同学部教授。

かつて日本企業の多くは終身雇用をバックボーンに、一企業の中での長期的な視点で社員のキャリア形成を担っていた。しかし、組織に任せるキャリアというのは過去のものとなり、キャリアは社員が自律的に積み上げていく時代になったと言われて久しい。そのような状況下、マネージャーはどのように部下、そして自身のキャリアを考えていくべきなのか。キャリアデザイン分野のトップランナーに聞いた。

育成される時代から キャリアは自分で つくる時代に



日本では、終身雇用で働くことが当たり前と考えられてきた。社員は

会社が定める人員配置に合わせ、会社の用意した仕事をこなすことで求められるスキルを身に付けることができた。それがキャリアにつながっていくため、社員は自身の成長を会社に委ねることに合理性があった。

しかし、「そうした構造は変わってきている」と語るのは武石恵美子氏。全国に先駆けてキャリアデザイン学部を創設した法政大学の教授で、行政や多くの企業の支援も行っている。「人生100年時代となり、キャリアが一つの会社だけで完結しなくなったこともあり、技術の変化やグローバル競争が激しくなり、将来の予測が困難な状況において、企業側もあるべき人材の『完成形』を見据えることが難しくなっていることも背景にあります。また、働き方や価値観が多様になったことで会社への求心力も低下し、上から押し付け

るような進め方が難しくなっていると同時に、社員も受け身では社会の変化に対応できなくなっています」

かつては、やりたくない仕事や転職であっても、仕事を通じて必要なスキルが身に付き昇進にもつながるといった、明文化されていない心理的な契約が会社と社員の間で存在していた。だが、今は会社側の意向と本人のやりたいことを丁寧にすり合わせた上で仕事を進めていく必要があると武石教授は強調する。

組織でのキャリア自律は 対話から始まる



そうはいっても上司を含め、すべての社員がキャリアをしっかり考え、「自分のやりたいこと」を明確に持っているわけではないだろう。逆に個々の社員の希望を叶えるだけでは組織が円滑に機能しなくなる可能性もある。

「働く人が、今の仕事にどういう意味があって、どこにつながっているかを理解することによって、今の仕事に前向きに取り組めるようになります。結果的に自律につながります。また、部下とのコミュニケーションでは『話す』『聴く』は対等に進める必要があります。社員の希望に耳を傾けることは重要ですが、それだけでは組織の全体最適は実現できません。『会社の方向性はこうで、そのためにはこういう仕事をしてもらいたい。それは、あなたのこういうキャリアにつ

ながるはずだ』と、上長としての意向とキャリアアドバイザーとしての視点を組み合わせて、会社と個人の希望とをすり合わせるコミュニケーションが大切です」

あくまで会社の一員として、組織のなかでどう貢献できるかの視点で「キャリア自律」を実現する・させるということなのだ。

また、転職などを打診する場合、マネージャー側はつい「あの人は子どもが生まれたばかりだから無理だろう」と考えがちだが、それはアンコンシヤス・バイアス(無意識の偏見)の可能性もある。まずは会社や上司の意向を率直に伝え、そして本人の意向も誠実に聞いた上ですり合わせをする。要は信頼関係が大切なのだ。「ある管理職の方が、長らく育児で時短勤務となっている社員に『フルタイムで働いてほしい』と言えなかったのですが、本人の環境変化でフルで働ける可能性があることを把握したうえで、会社としての損失の大きさだけでなく、本人の長期キャリアを考えてフルタイムを提案したところ、後になって感謝されたということがあります。実は本人もキャリアで遅れをとることに焦っていたのですが、上司は子どもがいることで遠慮していたのです。当事者だけでは見えない客観的な全体像もありますから、心理的安全性のもと、お互い率直に伝え、相談できることがさがる信頼関係を生み、良い結果につ

ながることもあります」

社員の言葉に耳を傾ける姿勢を大切にしながら、組織の一員としてどうして欲しいかという意向をしっかりと伝えるところからコミュニケーションは始まる。もちろん、組織としての明確なビジョンや目的意識を共有していることが前提だ。

今の自分を起点に キャリアを考える



キャリア自律、キャリアデザインという言葉が聞かれるようになって久しいが、自分でキャリアを決定するというのは難しいものだ。

「『キャリア自律』というと、自らが将来の計画を考えなければいけないと思われがちですが、そういう意味ではありません。私自身、労働省時代は与えられた仕事をしていけば成長できると思っていましたが、転職して初めて、自身のキャリアは自分で考えなければならぬと知りました。でも正直なところ、先の見通しができていたわけではありません。先に進むためには、まず依頼された仕事を断らずにこなさず、さまざまなことを経験する。自分に依頼されたというよりは、そのときの自分にできることを受けます。そこを信じて信じて、今があると思っています」

笑うが、そうやって取り組んできた仕事の積み重ねがある「今」を起点に将来を見通すことがキャリアを考える上では有効なのだという。そのため、アンカーを見つけることを提案している。

「アンカーとは船の錨(いかり)のことですが、仕事のなかで自分は何を大切にしたいのか、実現したいのか、心の拠り所となるもので、自身の強みにもなる。自律というとあらゆる方向に発散し、好き勝手になりがちで自分でも定まらなくなりますが、抛り所が必要なんです。また、自分のアンカーも大事ですが、組織のアンカーも必要です」

だが、一方でアンカーを探そうとすすぎて、ここから動いてはいけないと思ってしまうのはよくないと注意を促す。

「経験によって変わりますが、今を大事にして考えることです。キャリアという言葉は、もともと轍(わだち)という意味。進む先に道がなかったとしても、自分が通ってきた後には必ず轍ができる。先の計画ばかりを考えすぎると、その通りにいかないこともありますから、それよりも『今』に『自分の自分』のアンカーを知り、その自分や仕事を起点に今の仕事や社会や自分の将来にどうつながっていくのか考え、その時々々に適応できるようにすること。そもそも、その轍は自分だけのもの。誰かが決めるものではないのです」

よいチームの条件

新規事業開発や新市場開拓では、未知の課題に取り組み、想定外の事態に即応する場面がたびたび現れる。それができるチームとできないチームの違いとはなんなのか。新市場を求めてヨーロッパ進出を目指した油圧ギヤポンプチームの軌跡を追う。



静音化設計ギヤポンプ Serenade SRP300

「こいつは俺のマシンだ」
海外進出を阻む意外な壁

フォークリフト、トラクタ、クレーン車、ダンプ、田植え機、高所作業車など、産業用機械や建設機械に欠かせないのが油圧機器だ。歯車(ギヤ)の回転によって油(油圧作動油)を流動させることで生み出されたエネルギーが、機械の「腕」となる部分に力を与え、自在に操ることができるようになる。油圧ギヤポンプから生み出される大きなパワーは、現代の産業や生活そのものを縁の下から支えている。

島津製作所は、およそ100年前からその開発・製造に取り組んでおり、国内で圧倒的なシェアを誇っている。国内メーカーが生産するフォークリフトに使われるギヤポンプは、約8割が島津製作所の製品だ。

さらにシェアを拡大すべく、油圧機器を担当するフルイデックス事業部は2008年頃から海外市場への進出を企てた。だが、同じ島津製の分析計測機器や画像診断装置と違い、海外メーカーにとって「SHIMADZU」のギヤポンプは無名に近い存在だ。また、ヨーロッパのギヤポンプは日本とは規格が異なる。圧力は日本よりも高く、油を通すホースのサイズも違うため、設計を見直す必要があった。

「圧力やサイズなどの規格をクリアするのは、それほど難しくありませんでした。でも、何回チャレンジしてもヨーロッパの地場メーカーとの競合に負けてしまう。最大の理由は、騒音です。そこ

で2017年頃、静音化に向けた開発アプローチを変えることにしたんです。それまではお客さまの仕様書に合わせた設計するのが私たちのやり方でしたが、一度自分たちで好きにやってみたら、音で負けないものを作ろう、と号令をかけて、技術主導で開発を始めました」と当時の同事業部技術部長、山村真哉は振り返る。

ヨーロッパで低騒音が求められる背景のひとつは、労働条件の違いだ。ヨーロッパではフォークリフトを運転するオペレーターが専門職として厚遇されており、各自が「俺のマシン」という感じで大切にしている(山村)と言う。そのため、デザインもスタイリッシュでキャビンをつけているものも多いため、より騒音が気になってしまいうのだ。

新たな指標を持ち込み
静音の概念をシフト

フォークリフトのギヤポンプは「内接」と「外接」の2タイプに大別される。価格は外接のほうが安く、騒音は内接のほうが小さい。価格が高くて静かな内接が採用されやすいのがヨーロッパ市場の特徴だ。しかし当時の島津には、外接の技術しかなかった。

「内接に近い低騒音を低価格の外接で実現するのが、私たちの狙いでした。海外市場に新規参入するには、地場メーカーとの違いを明確に打ち出さなければいけません(田所)」

まともに組み合っただけではかなわない、どうすればいいか。市場調査の末にたどり着いた開発方針は「静けさの再定義」だ。



静音化設計ギヤポンプ「Serenade SRP300」の開発にあたったフルイデックス事業部のプロジェクトメンバー。写真後列左から、フルイデックス事業部 営業部 グローバルマーケティング課 課長 村田光宏、主任 田所英二郎、島津プレジジョンテクノロジー執行役員 山村真哉、前列左からフルイデックス事業部 技術部 設計開発G副主任 古株拓弥、課長 金谷顕一。

通常、ギヤポンプの騒音は、ポンプ単体の振動音を音圧レベルのdB(デシベル)値に換算して評価される。しかしdB値では問題のないギヤポンプを作っても、競合に勝てなかった。

「実機に搭載したときに騒音の評価が下がってしまうことが多かった」と当時入社2年目でこの開発プロジェクトを任されることになった、技術部設計開発グループの古株拓弥は証言する。単体では問題にならない細かな振動が、車体全体に影響を及ぼしていることが考えられた。ならば、ポンプ単体の音ではなく、実際に車両につけたときの音を静かにするために何ができるかを考えようというのだ。

騒音の評価には、単に物理的な振動音を測定するdB値とは違い、人間の耳の特性を考慮に入れた「ラウドネス」と呼ばれる音質評価指標がある。車体全体が発する音をこの指標で評価することで、オペレーターが体感する騒音を低減するのが基本戦略だ。

新たな静音化設計ギヤポンプの開発計画は「Serenade Project」と名づけられた。

「不安はめちやくちやありました」と本音を明かすのは古株の上長、技術部設計開発グループ課長 金谷顕一だ。

「営業や上層部がシェア獲得までのストーリーを作りましたが、こちらはそんなことができるのかどうか、わからなかった。そんななか、品質保証、製造、生産技術などほかの担当者にも協力してもらいながら、若い古株はひたす

らワクワクしながら取り組んでくれて、頼もしかったです」

開発グループは、生じる騒音を要素分解した上で、静音化につながりそうな仮説を30項目ほど書き出し、それを実験でひとつずつ潰していった。さらに、工場の協力によってスピードディーな開発が可能になり、試作品を次々に作っては、車両に積んで音を計測した。古株が「ずっと聞き比べていたら、どれが静かなのかわからなくなった」と言うほどだ。さらに古株は、会社で実験を重ねるだけでなく、顧客のもとに営業の田所と一緒に外向き、積極的に議論を深めて開発に反映させるなど、行動力の高さも光っていた。それはフルイデックス事業部の強みとして鍛えられた成果でもあった。

ヨーロッパ行脚で
静音性をアピール

地道な実験が実を結んだのは、着手から約2年後の2019年3月。大きなヒントになったのは、かつて金谷が顧客の不具合を解決したときに使った技術だ。古株がそれを利用した実験をしたところ、ようやく求めるレベルまで騒音を減らせる目処が立った。

「2年間、この仕事にかかりきりでしたが、いま思うと幸せな時間でした。好きなように開発をやらせてもらって、それだけを考えていられた。わからなかったことが一つでもわかったときは、すごく楽しいんです(古株)」



WEBでもご覧いただけます

「グッドデザイン賞」と「Red Dot Design Award」を受賞

遺伝子解析装置「AutoAmp™」、走査型プローブ顕微鏡「SPM-Nano™」、TOF-PET装置「BresTome™」が、2021年度のグッドデザイン賞を受賞。また、「島津製作所の森」の間伐材を利用したアロマオイルとデフューザーが、「Red Dot Design Award 2021」のBrands & Communicationデザイン部門で受賞しました。(2021.10.20/12.7)



世界初のロボット対応LCおよびLC-MSを含む自律型実験システムの有用性を神戸大学と検証

神戸大学と共同で、ロボットとデジタル技術、AI(人工知能)などを活用した自律型実験システム(Autonomous Lab)プロトタイプの有効性検証を開始しました。同大学統合研究拠点内の実験室にスマートセルインダストリー分野向けプロトタイプを設置し、自動化を検討する企業や大学などの研究者に公開します。当社は、バイオ・製薬・新素材開発などにおける自律型実験システムの社会実装を目指していきます。(2021.12.10)



米国ウォルシュ大学に分析センターを共同開設
分析機器・技術の提供で教育機関を長期的に支援

米国子会社のShimadzu Scientific Instruments (SSI)は、Walsh University (ウォルシュ大学)と共同で同校内に、分析センター「the Center for Analytical Excellence Laboratory」を開設しました。これはSSIによる教育機関支援プログラムの活動の一環で、同センターに58万ドル相当の分析機器を寄付しました。同社は従来からこのプログラムを通じて米国の約70か所の教育機関と、長期的な協力関係を維持・構築しています。(2021.12.22)



京都大学発ベンチャーのリジェネフロに出資
iPS細胞を用いた腎疾患の細胞療法の開発に協力

京都大学発ベンチャーであるリジェネフロ株式会社に出資しました。当社は2021年11月、同社および国立大学法人京都大学iPS細胞研究所、公益財団法人京都大学iPS細胞研究財団、日機装株式会社とネフロン前駆細胞※の品質および製造工程のモニタリング方法の開発に関する共同研究契約を締結しています。同社は今後、iPS細胞由来ネフロン前駆細胞を有効成分とする細胞医薬の実用化に取り組み、慢性腎臓病を適応症とする承認取得を目指します。当社は共同研究を通じた技術面および、今回の出資による資金面でリジェネフロを支援します。(2022.1.31)

※腎臓において尿を産生するネフロン(糸球体と尿管)という組織を作り出す細胞。尿の排出路である尿管の元になる細胞や、腎臓組織の隙間を埋める間質の前駆細胞は別に存在する。

2021年度島津賞・島津奨励賞受賞者決定
— 研究開発助成は22件を選定 —

(公財)島津科学技術振興財団主催の第41回島津賞が理化学研究所開拓研究本部主任研究員の田原太平氏に贈られました。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す。田原氏は、先端分光計測の3つの主要な分野である超高速分光、界面非線形分光、一分子分光のそれぞれにおいて独自の新しい計測法を開発し、さまざまな分野でそれまで観測不可能であった分子過程の詳細な観測を可能にしました。なお、島津奨励賞には3名が選出され、科学計測の基礎的研究を対象とする国内の45歳以下の研究者を助成する研究開発助成では、計22件が採択されました。(2021.12.17)

「循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰」受賞と、
「サプライチェーンCO2排出削減事業」の
実証取組協力企業に選定

当社は、地球環境問題の解決につながる活動を協力企業にも広げ、持続可能な社会の実現のために努めています。取り組みのひとつである「IoT技術を活用した廃プラスチック回収システム」で廃プラスチックの回収運搬時のCO2排出量2割削減とプラスチックリサイクル率向上の実現が評価され、環境省主催の令和3年度「循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰」を受賞しました。また、京都府が実施する「サプライチェーンCO2排出削減事業」の実証取組協力企業にも、協力企業4社と共に選定されました。当社は、再生可能エネルギーの導入や省エネを国内外の事業所で実施しています。(2021.10.20/11.30)

京都銀行と持続可能な社会の実現に向けた
包括連携協定を締結
社会課題の解決に向けて製造業・金融機関で協業

京都銀行と当社は、持続可能な社会の実現に向けた包括連携協定を締結しました。京都銀行は「地域社会の繁栄に奉仕する」を経営理念に、総合金融ソリューションサービスを通じて地域経済の発展に貢献しています。当社は、社是「科学技術で社会に貢献する」のもと、人の健康、地球環境の保全、産業の発展などに資する社会課題の解決に取り組んできました。両者は研究開発型の精密機器メーカーとしての技術力と、近畿地方ナンバーワンの地域密着型の金融機関としての事業支援力を結集して、社会課題解決に向けたオープンイノベーションを推進していくことで合意しました。(2021.12.13)

純国産の金属3Dプリンター技術体系の確立へ
装置・部材メーカー3社および近畿大学が共同研究を開始

島津産機システムズおよびエス・ラボ株式会社、第一セラモ株式会社、近畿大学は、「MEX方式(材料押出積層法、Material Extrusion)の金属3Dプリンターによる金属・セラミックス部品の開発技術の革新」のために共同研究に取り組みます。金属3Dプリンター業界では海外製の装置・原材料が多く流通しており、コストやアフターサービスの面で課題があるなか、本共同研究では、「MEX方式の純国産化」を目指します。(2021.12.24)



緑の下力持ちとなる産業用機械を扱う、モノづくりの現場。島津製作所とグループ会社の島津プレジジョンテクノロジーで製造している油圧ギヤポンプは滋賀県大津市の瀬田事業所の工場で生産している。

同年4月、ドイツで行われた建設機械展に「Serenade SRP300」が展示された。ブースでは、ギヤポンプをフォークリフトに載せて録音した音をスピーカーで聴かせ、動画も披露。地元の大手フォークリフトメーカーの技術開発担当者から「たしかに静かになっている」との評価を受け、その年の秋には試作品を納入した。その後も、その企業に録音機材を持ち込んで車体音の「試聴会」を何度も開催。競合製品を上回る静音性が高く評価され、2020年12月には、最終的に採用を決めるための監査が実施されることになった。

だが、そのとき世界には、すでに新型コロナウイルス感染症が蔓延。海外への渡航は難しく、同様に海外から日本へ来ることも困難だった。本契約には顧客による工場設備等の監査が必要となる。本来であれば、フォークリフトメーカーの担当者が来日して、くまなく工場を見て回るところだ。だが、それができない。苦境を乗り越えるため、チームは一丸となって「リモート監査」の準備を進めた。

「田所さんが発案者として、率先してリモートの準備を進めてくれました。一番もドキドキでしたが、工場も一丸となって協力してくれたおかげで、うまくいきましたね。これをきっかけにリモートのインフラが整い、海外のお客さんとの距離が縮まったと感じています」(営業部グローバルマーケティング課 村田光宏)

若手が伸び伸びと活躍できる環境

監査に合格した「Serenade SRP300」は、2021年2月に正式採用の通知を受け、ついに量産体制に入った。だが、これで彼らの研究開発が終わるわけではない。

「SDGsで目指す2030年に向けて電動化が進めば、ギヤポンプの静音化技術もさらに追求しなければいけません。今回、やっとヨーロッパ市場に入り込むことができたので、これからはギヤポンプのグローバルマーケットリーダーを目指したいです。そのために克服すべき課題も見えてきたので、もっとしてはもらえませんか」(古株)

滋賀県大津市の瀬田に事業所を構える同事業部は、全部門合わせても45人程の小所帯。

「うちはワンフロアに技術・品質保証・製造・生産技術・営業があり、工場もすぐそこにあるため、近くで声を掛け合い協力しながら開発を進められるんです。今回の開発はフルイデックス事業部の全部門が力を合わせたからこそ成果だと思っています」と山村は言う。

少人数であっても、違う役割を担うそれぞれが信頼をもって協力し合い、若手も伸び伸びと能力を発揮できる風土が根付いているのだろう。そんな小さな事業部が、世界を席巻する日も遠くはなさそうだ。



WEBでもご覧いただけます

電動化ニーズに対応する静音化設計ギヤポンプ Serenade™ SRP300 シリーズを発売
欧州大手フォークリフトメーカーで採用決定

ギヤポンプは、フォークリフトなど、産業車両の荷台を動かすための作動油を送り出す役割を果たします。コロナ禍やEコマース市場拡大に伴う物流量の増加を背景に、産業車両の需要が増加するなか、環境対策のための排ガス規制の強化や、カーボンニュートラル実現に向け、電動フォークリフトの需要が高まっています。電動フォークリフトは運転音が静かなため、ギヤポンプの駆動音が目立つという課題がありましたが、本製品は従来品に比べ騒音の最大30%を低減。今後、本ギヤポンプのシリーズ化開発を進め、建設機械分野等においても採用を目指します。(2021.12.14)

※本誌P17-19で紹介

PCR検査を効率化する「電子カルテ接続ソフトウェア for AutoAmp」を発売 (2021.8.4)

PCR検査に貢献、プール検体を調製する前処理装置として初の医療機器 検体前処理装置 Amprep™を発売 (2022.1.6)

オミクロン株のスクリーニングに貢献 E484Aプライマー/プローブセットを発売 (2022.1.7)

中国での医用事業拡大に向け、カスタマーサービスセンターを設置 (2021.12.2)

分析の熟練者でなくても最適な分析法の開発が可能に 高速液体クロマトグラフ用分析法開発支援ソフトウェア「LabSolutions™ MD」を発売 (2021.11.2)

AI(深層学習)で進化する細胞画像の管理・解析ソフト「細胞観察サポートWebアプリケーションCell Pocket™ Ver2.00」を発売 (2021.11.25)

AIで研究現場の働き方改革をサポート LC-MS/MS向けAIソフトウェアPeakintelligence™ Ver.2.1を開発 (2021.11.29)

においに関する開発・評価の効率化を強力にサポート GC-MS向け香気分析用ソフトウェアを発売 (2022.1.26)

島津評論 Vol.78 [1・2] (2021)

●詳しくはWEBをご覧ください。



<読者のみなさまの声> ◆北里大学田中先生のフェアマネジメントのお話では、日常的に考えていた「フェア」とはということなのについて理解を深められました。また、全自動PCR検査装置の早期開発は、ワクワクするような内容で、貴社の素敵な社風を垣間見たようでした(30代/女性) ◆非常に読み応えのある内容でした。活字離れが叫ばれる中で、自分のペースで読める活字の良さを再認識できました(50代/男性) ◆障がい者ももっと活躍できる世の中になってほしいと考えています。織田さんのような特集が今後も読みたいです(40代/女性) ◆パイオタイアというものに取り組んでいる方がいることを初めて知りました。少しずつでも、誰かが何かに取り組めば地球は変わっていくと思っただけで私少しづつ取り組んでいます。とても励みになりました(40代/女性) ◆(編集部より) 2月にぶーめらん編集部が取材を受けました。当日何を話そうかと事前に頭を整理し、過去の資料を探して準備をしていましたが、いざ取材が始まると「説明するのって難しい!」という状態。本誌が誕生した意味、継続している理由、お客様や読者の皆様へ何を届けたいのか、そしてぶーめらんの仕事が大好きな編集部の想いと感謝、それらをちゃんと伝えたいと思えば思うほど、緊張も手伝ってくるぐんと空回りです。でもそこは取材のプロ。ライターさんがうまく質問をしてくださいました。普段取材する側の私たちが、受ける側を経験できたことは大きく、取材を受けてくださる方の気持ちや少し理解できただけでなく、どうしたら気持ちよくお話しいただけるのか、改めて考えさせられる機会となりました。(注:本誌掲載の写真は借用または、緊急事態宣言解除後に感染対策配慮のもと撮影しております)

環境負荷を軽減した薄膜コーティング用途向けターボ分子ポンプの最新モデル TMP-V4404LMW形を国内外で発売

薄膜コーティングとは、真空状態で薄い膜をガラスや金属、樹脂などの基板に付着させる加工技術で、スマートフォン・車載用の光学部品などの製造工程で機能性・耐久性を持たせる目的で施すもので、本製品はその工程で真空を作り出す用途のターボ分子ポンプです。2015年発売の従来機種に比べ、排気速度を向上させ、より高品質な成膜を可能としました。また、起動時間の短縮や防水性能・安全性、省資源につながる製品重量の軽減、消費電力の低減も実現し、環境にも配慮しています。(2021.12.1)

国立循環器病研究センターと共同で 東アジア特有の脳血管障害リスク遺伝子の検出技術を世界で初めて確立 (2021.8.27)

がん免疫療法における抗体治療薬の バイオマーカー発見に質量分析技術が貢献 米国プロビデンスがん研究センターとの共同研究結果を発表 (2021.10.11)

自治医科大学と質量分析技術の臨床応用に関する 包括共同研究契約を締結 (2021.10.26)

X線分析機器トップメーカーのリガクと 製薬・食品・化学市場向けに協業 リガク製X線装置の共同販売と島津製ソフトウェアの 共同利用で合意 (2021.10.28)

関節リウマチの治療効果判定に質量分析を用いた モニタリング技術が貢献 京都大学病院との共同研究成果を発表 (2021.11.4)

簡単・安全に細胞の三次元培養を実現する 三次元ナノファイバー「HYDROX™」を社外提供 大阪大学大学院との共同研究でヒトiPS細胞から肝細胞への 分化誘導に適用 (2021.11.26)

神戸大学発ベンチャー バッカス・バイオイノベーションに出資 脱炭素社会実現に更なる貢献を (2021.11.30)

慈恵大学と臨床分野での包括連携協定を締結 産学連携により最先端の研究成果の臨床実装 (2022.1.27)

会社代表女子テニスチーム SHIMADZU Breakers 本玉真唯が初出場の全豪予選で快進撃

全豪オープン(Australian Open)2022の予選に本玉真唯が初出場しました。予選の128人の中から3勝した16人が本戦に出場できます。本玉は、予選決勝で惜しくも敗れましたが、2試合を快勝したことで自身の世界ランキングを149位から132位へと大幅に更新しました。「皆様のたくさんの応援のおかげで、緊張のなかでもコートを走り回り、戦い抜くことができました」(本玉)



感染症や災害などの医療現場でも、ストレスなくX線撮影できる 回診用X線撮影装置 MobileArt Evolution™ MX8 Versionを発売

国内外(米国・中国を除く)で発売したMobileArt Evolution MX8 Versionは、可動式で幅560mmとスリムなため手術室や病室でのX線撮影、また感染症・災害時の医療現場でも使用可能です。本体支柱伸縮機能により、滑らかな操作感を実現し、効率のよいX線撮影をサポートします。フラットパネルディテクタ(FPD)でのX線撮影にも対応しているため、導入済みのFPDに組み合わせることで、費用を抑えることができます。(2021.8.3)



エネルギー分散型蛍光X線分析装置 EDX-7200を国内外で同時発売 ベストセラーモデルがより高速・高感度で使いやすく

本装置は試料にX線を照射し、非破壊で試料を構成する元素の種類や含有量を調べる装置です。従来機に比べ、分析速度が最大3倍、分析感度が最大1.7倍に向上し、より簡単・迅速な分析が可能となりました。また、オプションソフトウェアのスクリーニング分析キットによりさまざまな元素を一度に検出でき、強まる環境規制にも対応可能です。(2021.10.7)



マトリックス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型 質量分析計 MALDI-8030を国内外で発売 ネガティブモード測定に対応し、 卓上型として世界最高級の分解能・感度に

コンパクトな設置面積と卓上型として世界最高級の性能を持ち、ネガティブモードにも対応した高い汎用性により、品質管理から臨床研究分野まで、幅広いユーザーニーズに応えた製品です。また、性能強化と長寿命化につながる部品の選択と構成部品数のスリム化により、低ランニングコストを実現しました。(2022.1.24)



動画とワイヤレス静止画撮影を両立 透視検査室と一般撮影検査室の統合を可能にする FPD搭載X線TVシステム FLEXAVISION™ F4 packageを発売

国内外(北米・中国を除く)で発売を開始した本製品は、業界最小クラスのX線TVシステムでありながらX線透視(動画)とワイヤレスでのX線撮影(静止画)の両方に対応しているため、中小規模の医療施設での導入にも適しています。また、従来品に比べ20%大視野になったフラットパネルディテクタ(FPD)により、観察視野が広がり、透視検査の効率が向上します。(2022.1.12)



塩野義製薬と島津製作所による合併会社 AdvanSentinelを設立 ~下水モニタリングをはじめとする公衆衛生上のリスク評価を通じた社会課題の解決へ~

塩野義製薬株式会社と当社は、下水モニタリングをはじめとする公衆衛生上のリスク評価を目的とした合併会社、株式会社 AdvanSentinel を設立しました。下水モニタリングを通じて、COVID-19の感染状況のより正確な把握に貢献します。今後はその他の感染症を含む公衆衛生上のリスク評価を行い、「見える化」する新たなインフラを構築し、社会課題の解決に取り組みます。(2022.2.8)



マイクロフォーカスX線検査装置 Xslicer™ SMX™-1010、 Xslicer SMX-1020を国内外同時発売 IoT技術を活用したX線管球の従量課金サービスも

従来機種から画質・操作性を進化させ、ステージ移動・検出器取り込み速度を向上させることで、検査を効率化。また、両製品専用サービスとして、高額消耗品であるX線管球の従量課金サービスを導入しました。年額基本料金の支払いで、X線管球が当社からの貸与品となり、検査装置全体の初期購入価格を抑えられるほか、故障時の交換費用が発生しないため、研究・設備予算が組みやすくなります。(2021.9.8)



ハイエンド市場に新規参入でシェア拡大へ 新型分析天びん AP-AD シリーズ6モデルを発売

当社初となるこのハイエンドモデルは、2017年に発売したAPシリーズの「約2秒での高速計量」「誤差が生じにくく安定性が高い計量」という基本性能に加え、オートドアとタッチレスセンサ機能を搭載し、利便性・作業性を向上させました。また、静電気による影響を排除したことで手間なく信頼性の高い計測を実現します。(2021.11.26)



治療中でも短時間で高精度に照射位置を決め、治療時間も削減 がんの放射線治療支援システム SyncTraX™ SMART versionを発売

放射線治療では、高エネルギーX線をがん細胞に正確に照射し、死滅させ、正常組織への影響を最小限にすることが重要です。本システムで治療直前の寝台上的の患者をX線撮影し、治療計画用CT画像と照合することで治療部位の位置ズレを算出でき、短時間・高精度で治療部位の位置合わせが可能となります。(2021.8.30)

