第一回 医療機器市民フォーラム

『見つかる、治る！最新の医療』～ここまで来た！人にやさしい医療～

主催：日本医療機器産業連合会／医療技術産業戦略コンソーシアム（METIS）
後援：厚生労働省、経済産業省、文部科学省

進化する医療機器のいま

キーワードは 早期発見と低侵襲治療

「新しい医療機器の開発とその発達は、病気の早期発見、痛みの少ない低侵襲治療、さらには入院期間の短縮などに直結します。この市民フォーラムを通じ、医療機器とはどのようなものかを理解し、医療機器がもたらす新しい医療の可能性を感じていただければ光栄です」――日本医療機器産業連合会会長・和地孝氏の挨拶で幕を開けた「第一回医療機器市民フォーラム」。最先端の医療機器を紹介するとともにやさしい医療のあり方を提唱するというこの試みは、多くの一般参加者の関心を呼び、大成功を収めた。ここでは、国立循環器病センター総長・北村惣一郎氏による基調講演、そして豪華なゲストを加えたパネルディスカッションで構成された、充実のプログラム内容を抄録する。（開催：一月一五日有楽町朝日ホール）

医療機器がもたらす 人にやさしい医療

田辺　みなさんは医療機器と聞いて、どういうものをイメージされますか？

岸本　私は四年前に虫垂がんの手術をしたのですが、入院中に自分が接していた注射や点滴の針も超音波の機械もすべて医療機器だったんですよね。あまりに自然で違和感がなかったため、意識すらしていませんでしたが、医療機器というのはそのぐらい身近なものなんだとあらためて実感しています。

西城　僕は二年半前に脳梗塞を発症しまして。でもちょうどMRI（磁気共鳴画像診断装置）が浸透してきたおかげで助かったのです。というのも、倒れてすぐCTスキャン検査（診断用X線コンピュータ断層撮影【CT】装置）を受けたんですが、そのときは異常が見つからなかった。でも気になったので改めてMRI検査をしてみたら、ミリ単位で毛細血管の詰まっているところがわかったんです。時代がもっと前だったら、いま僕はここにいなかったかもしれません（笑）

平岡　MRIに比べてCTスキャンが劣るということではないのですが、病気の種類や病気の場所によりそれぞれ適した医療機器があるということはあります。

ひらおか　まさひろ
平岡 真寛氏
（京都大学大学院教授）

岸本　医療機器の進化のおかげで早期発見がもたらされ、それが人にやさしい治療につながるということですよね。でも患者にやさしい治療は、実は医師にとってはきびしい治療だったりはしないのでしょうか？

平岡　問題は、医療機器の進歩に人が追いつかないということですね。医療機器が高度化してくると、医師や技師だけでは対応しきれず、もっと工学的な知識を持つ専門家が必要になってくる。欧米などでは当たり前のことなのですが、日本ではまだそういう体制が整っていないところが多いんです。

西城　いくらすばらしい機器があっても、やっぱり最後は人。医療機器と医師の技術力と患者のケア。これらの歯車がうまく組み合わさってはじめて理想的な治療が実現するんですね。

「ただ治す」より「どう治るか」が肝心

田辺　西城さんは、ご病気をされて以来、積極的に検診を受けられているようですね。

西城　家族が心配性なもので（笑）。この二年間は四ヶ月に一度検査しています。といっても検査自体は二〇～三〇分で終わる簡単なもの。これで命が助かるなら何度でも受けますよ。それに画像を見ると、本当に細かいところまで映し出されていて安心できる。最近は、脳のMRIだけでなく、全身のPET（陽電子放射断層撮影）検査も受けています。

田辺　全国でもPETセンターは流行っているようですが、そもそもPETとはどんなものなんでしょう？

平岡　糖代謝を検査することで、がんを早期発見するという装置です。CTのように形を見るのではなく、従来目で見えなかった機能を画像化できる点が画期的です。ただしその分、形態を見るという機能では劣っていることもあり、万全ではありません。これだけというのではなく、PETはあくまでもひとつの有意義な選択肢として、検査に組み入れるのが賢明でしょう。

岸本　この検査はこれが得意だけれどあれは不得手、といった特性をまず知ることが先決なんですね。患者にその知識がないと、使い分けることもできませんから。

西城　でも一般的にそういう情報って入ってきませんよね。僕は病気をしたおかげでいろんな先生と知り合うことができ、相談に乗ってもらえますが、そうした人脈づくりも健康維持のためには必要かもしれません。

さいじょう　ひでき
西城 秀樹氏
（歌手）

岸本　患者の側からすれば、「ただ治る」だけではなく「どう治るのか」も関心のあるところ。たとえば、がんの三大療法として、手術、放射線治療、抗がん剤治療がありますが、なるべく体へのダメージを抑えるにはどれを選べばいいのかという情報も知りたいですね。

北村　低侵襲治療というのは、外科の大きなテーマでもあります。そうした流れのなかで関心を集めているのが放射線治療ですね。

平岡　これまでは放射線による副作用なども心配されていましたが、最近ではがんの複雑な形状に合わせ、必要なところだけを照射できる医療機器も登場しています。放射線治療は、これからもっと有効活用されていくと思いますよ。

今後求められる医療のあり方とは

田辺　みなさんが、将来の医療機器に望まれるのはどんなものでしょう。

岸本　まず検査についてはなるべく痛みが少なく、一度で全身くまなく調べられるようなものを。治療については根治性と低侵襲性を同時に実現してくれるような方法が出てくるとありがたいですね。

平岡　低侵襲性ということでいえば、最近は痛みの少ない注射針もあるし、小さなカプセルを飲み込んで体内を撮影できるカプセル内視鏡などの開発も始まっています。ただし、従来の方法と比べるとまだ価格が高いという問題もありますが。

岸本　高くても安くても、選択肢があるということが重要だと思います。それも一部の大学病院だけでなく、身近な医療施設でも選べるようになるのが望ましいですね。

西城　全身スキャニングも、近いうちに実用化されていくのでは？

平岡　いまでもCTスキャンやMRIでの全身スキャンはできますよ。ただ情報量が多すぎて、現在の医療スタッフの数では全部を見ることができないのが現状です。科学技術の進歩に合わせた医療体制の改革こそ、急務の課題といえますね。

北村　結局、機械を作るのも使うのも人。いくら医療機器が優れた分析を行っても、判断するのは人間なんです。でも将来コンピュータが進化して、高度なフィードバックシステムを持つようになれば、ある程度の判断をまかせることはできるようになるでしょうね。

岸本　機械にできることは機械にまかせ、人間は人間にしかできないことに集中する。そこに医療機器の発展の意義があるのではないかと思います。

きしもと　ようこ
岸本 葉子氏
（エッセイスト）

西城　患者が医療機器を信頼できるよう導いてくれる案内人も必要ですね。僕ら病気になったときはワラをもつかむ心境ですから、不安や疑問はなるべく解消してもらいたい。

平岡　自分の病気にとって最適な治療法は何かということは、誰もが知りたい情報ですよね。ひとりの医師だけでなく、外科や放射線科、内科を含めたいろんな専門医に相談できる枠組み作りが重要だと考えています。そうしたなかで、医療機器はそれを実現する重要なツールとなっていくのではないでしょうか。

基調講演

医療機器の発展なくして医学の進歩はあり得ない

北村 惣一郎氏
（国立循環器病センター総長）

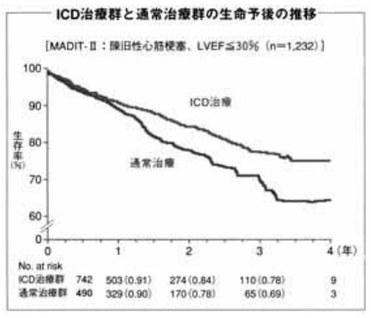
ひと口に医療機器といっても、そこには注射器から顕微鏡、人工臓器、画像診断システムまでさまざまあり、その種類は三〇万にも上るといわれます。こうした医療機器が、医学（サイエンス）と医術（アート）を進歩させてきたのは紛れもない事実でしょう。人間のある一部の能力を機械に代行させることで、その精度や効率性は飛躍的に向上します。また優れた医療機器は、新たな治療方法を生み出し、生存率を高めることにも成功しています。

たとえば、ブルガダ症候群（ポックリ病）の治療に用いられる植込み型除細動器（ICD）もそのひとつです。これは、特発性心室細動が起きたときに電気ショックをかけて脈を正常化させるというもので、従来の治療概念を大きく変えるきっかけとなりました。それまでの、発作が起こらないようにするための薬物的アプローチとは違い、「起こったらすぐ治す」という発想を実現したのです。ICDはこの二〇～三〇年でかなりの小型化・高性能化を果たし、生存率も薬物による通常治療を超える結果を出しています（左下図参照）。

一方、最先端医療の世界では、手術支援ロボットが登場しています。ロボットの先端につけられたCCDカメラ（光を電気信号に変換する半導体素子を用いた超小型カメラ）の映像を見ながら、マニピュレータを遠隔操作することで、人の目や指が入り込めない狭い場所での細かい作業を代行させるのです。これにより、切開部を最小限に抑えて患者の負担をやわらげる、低侵襲治療が実現できるというメリットがあります。

二十一世紀は、こうした機械工学的な治療と、生物細胞学的アプローチが競い合う時代といえるでしょう。この二つは方向性は違いますが、人を癒し健康的に生かすという目的はまったく同じです。医学・医療の発展をもたらす車の両輪なのです。

生物と人工技術の融合をバイオメーションといい、そこには共存による新しい社会問題――たとえば携帯電話のペースメーカーへの影響など――もありますが、これらは意識して解決していけるはずです。なにより革新的な医療デバイスの発展なくして、二十一世紀の医療はあり得ません。医療機器の活用により、人類が快適な生活を長く楽しむ。これは、人間の進化・文化そのものだと考えます。



特別協賛企業

OLYMPUS Your Vision, Our Future　サクラ精機株式会社　TERUMO　東芝メディカルシステムズ株式会社

協賛企業

日本光電工業株式会社　株式会社日立メディコ　瑞穂医科工業株式会社
旭化成メディカル株式会社　アボット ジャパン株式会社　エドワーズライフサイエンス株式会社
株式会社カネカ　川澄化学工業株式会社　シスメックス株式会社　住友ベークライト株式会社
スリーエムヘルスケア株式会社　東レ・メディカル株式会社　ニプロ株式会社
株式会社日本エム・ディ・エム　日本メドトロニック株式会社　バクスター株式会社
フクダ電子株式会社　株式会社メディコン

協賛団体

日本医療器材工業会（医器工）
（社）日本画像医療システム工業会（JIRA）
（社）電子情報技術産業協会（JEITA）
日本医療機器販売業協会（医器販協）
日本医用光学機器工業会（日医光）
日本コンドーム工業会（コンドーム工）

■プロフィール

●パネリスト

北村 惣一郎（きたむら　そういちろう）【国立循環器病センター総長】
1941年生。大阪大学医学部卒業後、米国南カリフォルニア大学心臓外科、奈良県立医科大学第三外科教授などを経て、1997年国立循環器病センター副院長就任。病院長を務めた後、2001年より現職。2003年紫綬褒章受章。日本心臓病学会会長、日本胸部外科学会会長、日本移植学会会長などを歴任。内閣府日本学術会議会員。

平岡 真寛（ひらおか　まさひろ）【京都大学大学院教授】
1952年生。京都大学大学院医学研究科修了後、米国スタンフォード大学放射線腫瘍科客員助教授、京都大学医学部助教授（放射線医学）などを経て、1995年京都大学大学院医学研究科教授に就任、現在に至る。専門は、放射線腫瘍学、画像応用治療学。日本癌治療学会理事、日本医学放射線学会理事、日本乳癌学会理事など。

岸本 葉子（きしもと　ようこ）【エッセイスト】
1961年生。東京大学教養学部卒業。旅や日常生活、読書をテーマにしたエッセイを多数発表し、その軽快な文体と内容は特に30～50代女性の共感を誘い、多くの熱心なファンを持つ。2001年に虫垂がんの手術を受け、現在も通院中。がんに関する著書に『がんから始まる』（晶文社）、『四十でがんになってから』（講談社）がある。

西城 秀樹（さいじょう　ひでき）【歌手】
1955年生。『ヤングマン（Y.M.C.A.）』、『傷だらけのローラ』など、ビッグヒット曲多数。『寺内貫太郎一家』ほか、ドラマ・映画でも活躍。2002年に脳梗塞を発症するも強い意志と家族の支えにより復活。元気なアクションと熱唱ぶりは今も健在。脳梗塞からの再起を綴った著書『あきらめない～脳梗塞からの挑戦』（二見書房）がある。

●コーディネーター

田辺 功（たなべ　いさお）【朝日新聞社編集委員】

あなたの未来の健康が見える技術があります。
検査、治療、予防、そして次世代医療を実現するための研究機器まで。
医療の“今”と“未来”の最先端を支える、
オリンパスのOpto-Digital Technology。
OLYMPUS Your Vision, Our Future
www.olympus.co.jp
【内視鏡で見つける!健康応援サイト】おなかの健康（ドットコム） www.onaka-kenko.com

医療の歴史と共に歩む。
慶長年間に端を発するサクラグループの歴史は、そのまま日本の医療機器の歴史ともいえます。一貫して国内での医療機器の製造開発にこだわってきたサクラは、これからも最先端の医療サービスを目指し歩んでいきます。

サクラ精機株式会社　サクラファインテックジャパン株式会社
サクラエスアイ株式会社　サクラインターナショナル株式会社
サクラエンジニアリング株式会社　サクラ（U.S.A. 欧州 中国）

TERUMO
人にやさしい医療へ
テルモ株式会社　〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷2-44-1
http://www.terumo.co.jp/
®、TERUMOはテルモ株式会社の登録商標です。

TOSHIBA

笑顔の華、咲かせます。
Made for Life
東芝メディカルシステムズ株式会社
本社 〒324-8550 栃木県大田原市下石上1385番地
お問い合せ先 03-3818-2170（東京本社）
http://www.toshiba-medical.co.jp