



Chubu

ビジネスづくり編

「新しいビジネスづくり」に成功している中部の中小企業を紹介する特集。今回は、愛知県春日井市で1981年に設立された、国産初のIABPバルーンカテーテルを開発した(株)東海メディカルプロダクツ。ビニール製のヒモをつくっていた技術を生かして挑んだ医療機器開発を成功させるまでの道のりと、そのポリシーに迫る。

一人でも多くの生命を救うため 国産初のIABPバルーンカテーテルを開発

(株)東海メディカルプロダクツ
会長の筒井宣政さんと
開発センターの皆さん

娘の難病治療を叶えるための人工心臓開発が出発点

多額の負債を返すためにアフリカに乗り込む

全身に血液を循環させるポンプの役割を持つ心臓。狭心症や心筋梗塞などによって機能が不全もしくは低下した際の治療に用いられるのが、IABP (Intra Aortic Balloon Pump: 大動脈内バルーンポンピング) という手法だ。これは患者の心機能が回復するまでの間、足の付け根などの動脈から大動脈にバルーンカテーテルを挿入し、心臓の動きにあわせてバルーンを拡張・収縮させることで心臓のポンプ機能などを代行・補助する治療法。救命救急の医療現場で、手術前の緊急処置として用いられるケースも多い。

そのIABPバルーンカテーテルを日本で初めて開発した会社が愛知県春日井市にある(株)東海メディカルプロダクツ。現在会長を務める筒井宣政さんが創業前から医療機器の研究をはじめ、苦労を重ねて完成した。

筒井さんは1964年、大学を卒業すると同時に父親が設立したビニール製のヒモやホースなどを製造する東海高分子化学(株)に入社。高度経済成長期の中、業績は好調だったが、父親が知人の連帯保証人になってしまったため、多額の負債を抱えてしまった。当時の利益から計算すると返済には70年以上かかるほどの額だった。必死で働いたものの打開策が見えなかったが、あるとき商社に勤める友人から、アフリカの女性が髪結いヒモに対する不満を持っているという話を聞き一念発起。従来の木綿糸でつくられたものよりも髪が固定しやすい塩化ビニール製の髪結いヒモをつくり、単身で乗り込んだ。そして数週間かけて現地の貿易商の信頼を得て商談が成立。その後、西アフリカ周辺10カ国にのぼる地域でこの髪結いヒモは大ファッションとなり、わずか7年で負債を完済することができた。

企業 DATA

企業名: 株式会社東海メディカルプロダクツ
事業内容: 医療機器の開発、製造および販売
所在地: 愛知県春日井市田楽町更屋敷1485番地
URL: <http://www.tokaimedpro.co.jp>

代表者: 代表取締役社長 筒井 康弘 設立: 1981年

TEL: 0568-81-7954 FAX: 0568-81-7785

娘の生命を救いたい一心で 人工心臓の開発を開始

莫大な負債を返済しながら、筒井さんは個人的に心臓に難病を患っていた次女の佳美さんの手術費として、2,500万円ほど貯めていた。「やっと手術費が貯まり主治医に相談したが、娘の心臓を治療するためには複雑な手術が必要で、その手術による心臓への負担が逆に命を縮める可能性が高いことを伝えられ断念した」と言う。悩んだ末、「心臓の研究に役立てるためにそのお金を寄付しては」という妻の提案に賛同し、東京女子医科大学心臓病センター（当時は（財）日本心臓血圧研究所）に相談した。すると「人工心臓の共同研究をしないか」との提案があり、佳美さんの生命を救いたい一心で研究に打ち込むこととなった。

8年ほど経ち、合計8億円ほどの資金を投入して、ついに人工心臓の試作品が完成した。しかし実用化までにはさらに長い年月と概算で1,000億円を超える費用が必要で、個人と中小企業の情熱だけでは研究を継続することは難しかった。研究開始から30年ほど経った今でも、一度装着すれば一生使い続けられる人工心臓は未だに実用化されていないと言う。それほど困難な挑戦だったのだ。

国産初のIABPバルーンカテーテルを発売

人工心臓の開発を断念せざるを得ない状況を受け入れながらも、筒井さんは新たな挑戦を決意する。それがIABPバルーンカテーテルの開発だ。当時のバルーンカテーテルはほとんどがアメリカからの輸入

品で、体の小さな日本人にはサイズがあわず、その結果として合併症が相次ぐなど多くの問題を抱えていた。

IABPバルーンカテーテルは人工心臓と比べ患者の金銭的負担が少なく、緊急時には一時的ではあるが人工心臓の代わりを担え、しかも心臓の専門医だけでなく救命救急医など専門外の医師も扱える。人工心臓の開発にかけた8年ほどの経験によって心臓についての理解が深まり、その過程で培った技術も応用するなど全力を傾けた結果、研究開始から約2年後の1986年に国産初のIABPバルーンカテーテルの開発に成功した。

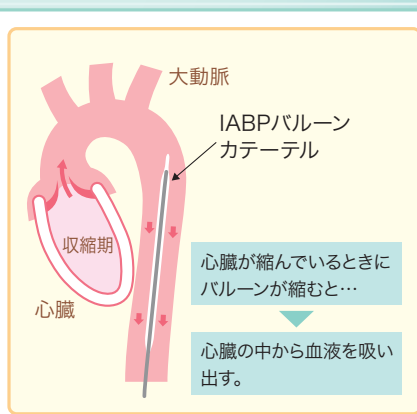
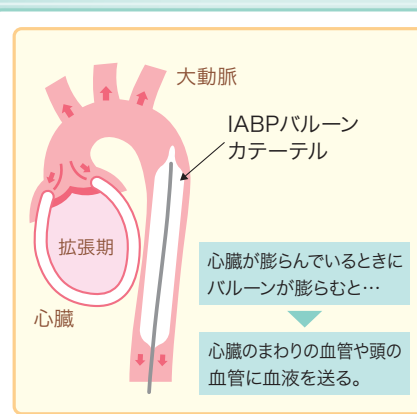
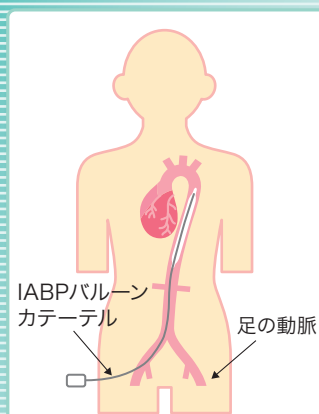
満を持して実用化に踏み込もうとしたが、またもや大きな壁にぶつかった。厚生労働省（当時は厚生省）に申請したところ、国産初であるがゆえに、許認可の判断材料となる審査基準すら存在しなかったのだ。そこで同省の官僚らとともにIABPの基準づくりに奔走。ついに1989年に発売開始にこぎつけた。



同社のIABPバルーンカテーテルは世界一安全で高機能な製品として、カナダのトロントでバイオマテリアル学会賞を受賞

しかし、このカテーテルでは佳美さんの生命を救うことはできない。断腸の思いでそのことを佳美さんに伝え、「私のために貯めたお金で人の生命を救う医療機器をつくってくれたことがすごく嬉しく、誇りに思う」と言ってくれた。佳美さんは1991年に亡くなってしまったが、筒井さんの胸には、今もその言葉が残っている。

IABPバルーンカテーテルの役割



利益追求ではなく良い製品をつくることで信頼を得る

利益ありきでない製品開発を進める



徹底した出荷前の耐久テストを行うため、製品への信頼も厚い

ついに発売された国産初のIABPバルーンカテーテルは、出荷前の耐久テストにおいて破損率0%という圧倒的な安全性を誇り、しかもシャフ

ト部分が体内で曲げられるため体への負担が少ない。また、様々なメーカーの仕様の異なる駆動装置に接続できる設計のため、救急時にも駆動装置からカテーテルを外し、体にカテーテルを挿入したままベッド移動することが可能となっている。さらにSS・S・M・L・LLとサイズが細かく分けられており、日本全国の医療機関で使われるようになった。5つのサイズのうちS～Lサイズは多く扱われるが、SSとLLは使用数が少ない。あまり売れないとわかっている製品をなぜつくり続けるのか。そこには、同社の「一人でも多くの生命を救いたい」という創業の精神がある。売れるものだけをつくるのではなく、求める人がいるものをつくるという考え方だ。これが同社に対する信頼、売上につながっている。

「良い製品や安全な製品をつくることを利益より最優先に考えている」と筒井さん。採算はあわないが求められる製品をつくるのが、「使うなら東海メディカルプロダクツの製品を選ぼう」という医師の信頼につながっている。医療機器の採用は、広告宣伝よりも、医

師同士の口コミの影響力が特に強い。同社はこうした取り組みによって、選ばれる会社になってきた。

困っている患者を救うため グローバル展開を開始

同社のIABPバルーンカテーテルは、すでに海外でも販売されている。これは学会発表などを通して製品を知った国や医師などからのオファーがあったからだ。日本の医療機器メーカーが国内市場をターゲットに考えていた中で、同社はいち早くグローバルな販売ネットワークの構築をはじめた。



グローバル戦略について語る社長の康弘さん

創業の精神と企業戦略、それらが同社を世界へと導いた。筒井さんの娘婿で社長を務める康弘さんは、「一人でも多くの生命を救いたい」という経営理念のもと、需要が少ないとわかっている製品でも開発・生産を続けている。そこで採算性を高めるために、世界中の人たちにも届けることで生産数を増やし、結果として採算ベースにのせることを目指した」と言う。

自社のノウハウやネットワークを生かして 他の日本企業の海外展開をサポート

国内医療機器メーカーの多くは国内市場をターゲットにしており、特に中小企業の海外進出には、「販売ネットワークの構築」という高い壁があるという。そこ

利益を社会に還元するための社会貢献活動

筒井さんは、会社の利益を新たな製品に還元するだけでなく、個人として講演した際の講演料などを医療分野に限らず社会全体に還元するため、様々な社会貢献活動を行っている。例えば2016年には、夫婦連名で名古屋大学アジア法交流館に茶室を寄贈。茶室の名前である「白蓮庵」は、亡くなった佳美さんの戒名から名づけられた。

その他にも、愛知県立芸術大学が行っている、芸術家が病院に出向いてアートを届ける病院アウトリーチ事業への寄付など、多様な活動を行っている。



「白蓮庵」の茶室開きの様子 ☆



で筒井さんは自らが発起人となり、名古屋商工会議所や名古屋大学とともに、企業の医療機器産業への新規参入、開発から実用化、事業化、さらには海外展開にいたるまでをサポートする「メディカル・デバイス産業振興協議会」を設立。今後は自社の海外販売ネットワークを他社にも利用してもらうことを検討している。

「国内メーカーが先細りしつつあり、輸入超過の状況。自分たちのつくる製品だけでは日本の医療への貢献が小さく、医療水準を大きく向上させることができない。私たちは“一人でも多くの生命を救いたい”という思いでやっており、自社だけでなく他社とも一緒になって医療水準の向上を実現させたい」と筒井さん。すでにいくつもの企業が新規参入を果たしている。

利益を還元し次の製品づくりに生かす

同社では、つねに新しい製品開発を続けている。その一例が小児用カテーテル。これは治療しなければ成長に支障をきたすとされる肺動脈弁が閉鎖して生まれた新生児に対し、開胸せずに肺動脈弁を治療するカテーテルで、まさに“一人でも多くの生命を救う”という理念が体现されたもの。利益を追い求めるよりも、困っている患者のことを考え抜く。その思いと技術が結実した製品である。

小児用カテーテルの需要は少なく市場は決して大き

くない。それでも、IABPバルーンカテーテルを中心とした製品で得た利益を投入し、困っている子供たちのために製品開発を進めたのだ。

ここに同社の企業戦略が垣間見える。この活動は高く評価され、旭日双光章の受章をはじめ、2015年には新たな事業領域に挑戦する起業家の努力と功績を称える国際的な表彰制度「EY アントレプレナー・オブ・ザ・イヤー」の日本代表にも選ばれている。



小児向けのカテーテルは、血管や心壁への損傷リスクを低減するデザインになっている



モナコで開催された「EY アントレプレナー・オブ・ザ・イヤー」の世界大会に参加する筒井夫妻 ☆

文：(株)広瀬企画 広瀬 達也

写真：無印／西澤 智子 撮影 ☆印／(株)東海メディカルプロダクツ 提供

数々のノウハウを余すことなく開示している同社。筒井さんは、多くの生命のみならず、多くの企業をも救っているのかもしれない。



Chubu

ビジネスづくり編

・・・コーディネータVOICE・・・

これからの医療機器産業を支えていくリーダーとして期待している

医療機器市場は世界的にも拡大を続けており、国内に目を向けても、2015年の市場規模は2.8兆円と、とても大きな市場になっています。そのような中、国としても健康・医療戦略で輸出を2020年までに約1兆円に増加させるとともに、国内医療機器市場の拡大に対応していく目標を打ち出しています。

中部経済産業局としても地域のものづくりの力を生かして医療機器分野への新規参入も支援していますが、当然ながら真に求められる医療機器を開発・供給するためには技術力だけでは難しく、ネットワーク力、経営力が必要だと考えています。

(株)東海メディカルプロダクツは、まさに医療機器分野への新規参入を果たした先駆者であり大先輩。筒井宣政会長は、医療機器メーカーに求められる知識・ノウハウ・情報を得る場として中部医療機器工業会を立ち上げられ、さらに新規参入を試みる企業のためのメディカル・デバイス産業振興協議会を立ち上げられるなど、指導的役割も果たされています。今後も医療機器の開発・販売の拡大を期待するとともに、企業に対する指導・支援についてもお力添えをいただきたいと考えています。



経済産業省 中部経済産業局
地域経済部 次世代産業課
課長補佐 兼 ヘルスケア
産業室室長補佐
小林 弘和 さん