

## アコマ医科工業株式会社

東京都医工連携 HUB 機構 | 麻酔器搭載型電子気化器 | [www.acoma.com](http://www.acoma.com)

### 国内初のスタンドアローン型電子気化器を開発

アコマ医科工業株式会社は、麻酔器や人工呼吸器を中心とした医療機器を製造販売する。国内で初めてアネロイド型血圧計を製造したり、麻酔器と呼吸器を合体させた「アネスピレータ」を独自開発したりと、先進的な医療機器メーカーの老舗として知られる。1921年の創業から100年を迎えようとしている。

今回、アコマ医科工業が開発するのは「麻酔器搭載型電子気化器」で、第3回医療機器産業参入促進助成事業に採択されている。同社取締役副社長の須賀陽介さんは海外展開プログラムにも参加するなど、海外で売れる日本製の医療機器開発を見据えた構想を描く。同社の開発状況に加え、日本の医療機器メーカーから見た医工連携の課題について話を聞いた。

### コストと迅速な技術サポートで国産電子気化器の普及を目指す

気化器は液体の麻酔薬をガス化するための装置で、吸入麻酔器の心臓部にあたる。現在、国内で使われる麻酔薬には、従来の自然気化方式では使用できず、電子制御を必要とする薬液がある。現状では、専用の電子気化器は外国からの輸入製品のみであり、日本国内では生産されていない。同社はここに着目し、麻酔器搭載型電子気化器の開発を始めた。同等のスペックで価格を抑えることにより、同薬液を使いたい医療機関に導入しやすくする。また、国産であることから修理を含め安定した技術サポートを迅速に提供できるメリットを打ち出す。



アコマ医科工業の既存の麻酔器の一例

現在、国内で使用される麻酔薬は主に3種類あり、そのうちデスフルランという薬液は、沸

点が23度であるため、従来の自然気化方式だと制御が難しい。そのため、電氣的にコントロールする必要がある。デスフルランは他の薬液より高額だが、全身麻酔をした患者の覚醒が速く、1日の手術室の回転数を増やすことができる。病院経営にもメリットがあることから、デスフルランを導入する意向が高い医療機関は少なくない。また2011年に認可を受けた新しい薬液であることから国内においての潜在的なニーズもある。

アコマ医科工業は、病院の手術室の広さや、麻酔科医は女性が多いなど、国内事情に見合った仕様で製品開発ができることを強みとする。女性麻酔科医が扱いやすいようコンパクトなデザインには定評がある。電子気化器の価格を抑えることで、中堅の総合病院への導入も見込む。

こうした様々な背景から、すでに医療機関が使っている既存の麻酔器にも搭載できるスタンドアローン型のデスフルラン専用電子気化器を開発することとなった。

### これからの医工連携は“ひねり”が必要

開発するにあたって、須賀さんが苦労したのは、共同開発をするものづくり企業探しだった。ものづくり企業が自前の技術を医療機器開発に応用する時に「少量生産にこの価格で対応できるか」という課題に直面することはよくある。発注企業に対し単純に部品を供給する受注企業という構図ではなく、要望にどう対応できるかが求められるからだ。

「医療機器は数が出ない」「リスクを伴う」。これを踏まえた上で商談に臨まないと、多くの場合、話は前に進まない。須賀さんも「この価格でこの数量でこの品質で実現可能でしょうか？」と要件を提示するにも関わらず、受け取る見積り金額は実売価格とはかけ離れていることが多く、話がそこで立ち消える経験を何度もしてきた。単純な“医工連携”といキーワードだけでは成り立たないことが多く、実現が見込める企業とのマッチングを常に念頭に置いている。



アコマ医科工業株式会社 取締役副社長の須賀陽介さん

今回の「麻酔器搭載型電子気化器の開発」のほか、アコマ医科工業は「ハイフローセラピー用機器の開発」で第7回医療機器産業参入促進助成事業にも採択されている。ハイフローセラピーは高流量の酸素濃度を活用した酸素療法のひとつで、2016年に保険収載されたことにより急速に広まりつつある。ここに着目し、海外製品が先行する中、純国産での製品開発を目指すこととなった。

いずれも、パートナーとなるものづくり企業は、須賀さん自身のツテを辿り見つけてきた。先にも述べた「この価格でこの数量でこの品質で実現可能でしょうか？」という要望に、これらの企業は応えるすべを持っていたという。

アコマ医科工業が医工連携で取り組む製品開発は、海外製品を同等のスペックで純国産化し販売価格と迅速な技術的サポートの提供で付加価値をつけ、優位に立つという戦略に基づく。ここには「製品が普及すれば、ものづくり企業の地元の財政基盤に非力ながら貢献することにもつながる」という須賀さんの考えもある。また、今後、人口が減少する日本の状況から「国内市場を狙って国産製品を開発する時代ではない。海外展開できる日本製品を日本国内でも普及させる視点がないと、これからの医療機器開発は厳しい」と強調する。

### 海外製品から国産に置き換えるメリットは大きい

創業当初のアコマ医科工業は海外から手術用ハサミやメスなどの鋼製小物を輸入販売する商社だった。やがて他の産業と同じように国産化の流れに乗り、自社製品の開発に取り組み、麻酔機器メーカーとして40年以上の歴史を築いた。

現在でもアナログでレトロなデザインの麻酔機器が多く、多くの病院で使われており、アコマ医科工業が取り扱う気化器が約30年、ほぼ同じモデルを踏襲してきた。アナログの機械式は長く安全に使用できるメリットがあるが、高度な医療には対応しにくい。この状況に対し、須賀さんは「裏を返せば、技術開発に遅れをとっている原因にもなっているのではないか」という複雑な思いを抱く。

輸入超過になっている医療機器の分野では数少ない国産品を開発するアコマ医科工業。冒頭で触れた麻酔器と呼吸器を合体させた「アネスピレータ」を独自に開発したように、これからも治療器というリスクを伴う医療機器の開発で、「医療機器の純国産化」と「海外展開を見据えた国産品を国内向けに応用」に力を注ぐ。

(取材日 2019年8月30日)

#### 会社概要

会社名	アコマ医科工業株式会社
住所	東京都文京区本郷 2-14-14 TEL: 03-3811-4151
代表者	代表取締役社長 安藤俊和
設立	1921年1月