

医療機器の貿易赤字が拡大している。厚生労働省の統計調査によると、2014年の輸入額は10年比で29%増の1兆3685億円で、赤字額は約8000億円に達する。世界で競争力を持つ医療機器を開発して輸出につなげるにはどうすればいいか。発展途上国を舞台に医療機器開発を進める大阪大学の中島清一特任教授に聞いた。

医療機器輸出 課題は？

途上国ニーズで開発



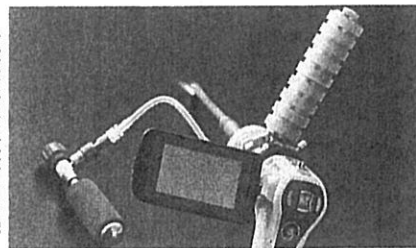
中島清一・大阪大特任教授に聞く

する枠組みに限界を感じ、途上国での開発を進めている。日本企業はまだ日本で開発した医療機器の欧米へ輸出を狙い試行錯誤しており、欧米勢より遅れている。「日本など先進国製の医療機器はハイスペック過ぎて、現場の医師も使えない。本能的に最先端の機器を求め、途上国での開発を進める医師に引きずられ、企業が過度に作り込むため、性能が高いほど良いという思い込みが医師と企業の双方にある。中国やアフリカなど途上国でも簡単に使える医療機器を作らないといけない。新しい患者も多く、大型で高価な医療機器の導入は難しい。小型で安価、電源が不安定でも使える機器が必要になる。

「日本ではできない」が、世界で通用する医療機器をどう開発すればいいですか。「途上国は世界に通じるニーズの宝庫だ。たと

えばインドの病院では停電が頻繁に起き、廊下は診察や治療を待つ患者やその家族で埋まっています。貧しい患者も多く、大型で高価な医療機器の導入は難しい。小型で安価、電源が不安定でも使える機器が必要になる。

過度な性能より簡便さを



阪大などが試作した機器を組み込んだ携帯型腹腔鏡。阪大提供

究を14年に始めた。私の専門は腹腔（ふくろう）鏡手術だが、日本で使う機器は高さ約2尺、約1500万円と大型で高価。安定した電源も必要でインドでは使いにくい。「全インド医科大を頻りに訪れ、現場の医師から聞き取り調査を実施。山科精器（滋賀県栗東市）の電気メスの開発を進めている。やはり全インドの腹腔鏡装置を試作し、内科を撮影するスコープや発光ダイオード（LED）の光源、腹部を膨らませるガスを送るポンプを一体化した。画像を映す画面はスマートフォンで代替。1台当たり10万円程度で作れる」

「15年に一般社団法人のUHC機器開発協議会を立ち上げた。UHCとは世界中の全ての人が使える普遍的な医療福祉のことだ。山科精器や新明和工業など計13社が正会員だ。腹腔鏡のほか、田淵電機は持ち運べる小型の電気メスの開発を進めている。やはり全インドの腹腔鏡の舞台になる」

「全インド医科大と今後の研究方針は。」「医療機器だけでなく血圧計などのヘルスケア市場向けのアイデアも見つけた。医師だけでなく、看護師や医療機器を修理する技師も連れていき、現場でニーズや課題を見つけた。全インド医科大は先進国並みの最先端手術から、腫れ物の治療まで手掛ける。患者の貧富の差も大きく、多様な未発見のニーズに富んでいる」

（聞き手は草塩拓郎）