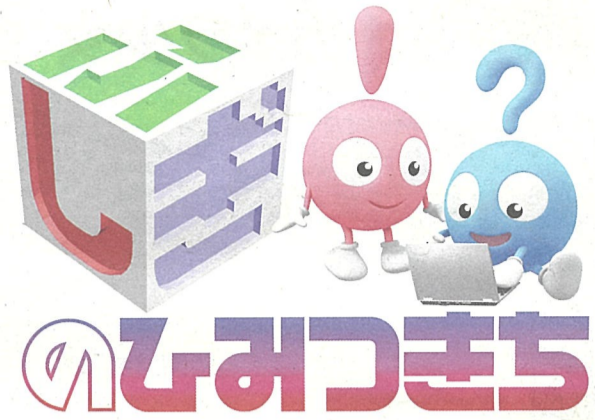


今回のテーマ

血液を やさしく流す



No.061

心臓の手術で使われる「血液ポンプ」の性能は、すごいんだ。血液がこわれても、固まってもいけないからね！

心臓は、体のすみずみへ血液を行きわたらせるポンプの役割をしています。このポンプが常にはたらいてくれるおかげで、血液中の酸素と栄養が運ばれ、人間は生きられるのです。でも心臓になんらかの病気があって、どうしても手術が必要になって心臓を止めなければならぬことがあります。

◇心臓の代わりのポンプ

心臓の動きを止めて手術するには、手術中は心臓の代わりに体へ血液を送らなければなりません。そこで登場するのが「血液ポンプ」です。血液ポンプは、患者さんの心臓の代わりになって、何時間も体に血液を行きわたらせてくれます。この血液ポンプのおかげで、お医者さんは安心して手術をすることができるのです。

私たちが研究している血液ポンプは、羽根車を回転させて血液を送り出すタイプです。この血液ポンプを作るときに



は、大事なことが二つあります。

◇中は段差のない形に

一つは「血液を送り出すときに、血液の中には赤血球が含まれ、これがこわれてしまうと、酸素を運べなくなってしまう。血液をやさしく送り出すために、ゆっくりと回せるように羽根車の形を工夫したり、血液ポンプの中に角

があれば丸めたりしています。

もう一つは「血液の流れによどみがない」ことです。よどみがあると、「かさぶた」と同じくみでできる血液のかたまりができてしまいます。もし、それが患者さんの体に流れたら、血管をつまらせてしまうかもしれません。絶対によどみなく血液が流れるように、血液ポンプの中は段差や行き止まりが

ない形にしています。

私たちは、血液ポンプの中がどんな流れになっているかを調べています。そして、流れに問題がないかを牛や豚の血液を使って確かめています。お医者さんが安心して使えるように、血液を送り出すときに、血液のよどみがない、やさしく血液を流してくれるポンプの研究を日夜続けています。

今日の先生



西田正浩さん

「病気を治す技術(医用工学)の博士です。小学校では算数大好き! 休日は友達とたくさん遊びました」

産業技術総合研究所(産総研)健康医工学研究部門。専門は、血液の流れを見えるようにする技術。出身小学校は石川県能美市立寺井小。

さんそうけんって?

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国11か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら → (さんそうけんサイエンスタウン)

