

国立大学法人大阪大学共創機構産学共創本部

## HEARTROID PROJECT

大阪大学医学系研究科循環器内科学では、心臓カテーテルをより安全かつ効率的に行うことを目的とし、(株)JMC、フヨー(株)と共同で、CTデータを3Dプリンターで立体再構成し、実臨床で用いるX線透視下で使用可能な心臓カテーテルシミュレーター「HEARTROID」を開発、製品として実用化しました。

低侵襲医療が進化する現在、心臓カテーテル手術は国内だけで年間約27万件、主要国のみで200万件以上と非常に多くの件数が行われています。心臓カテーテル治療は、手技に伴う合併症が致命的であるにもかかわらず、これまで医師は実際の手術で経験しながら技術を磨くしかありませんでした。このため、若手医師は実際の症例で初めての手技を行うのが一般的であり、経験ある医師も実践以外でトレーニングを積む場はなく、苦い経験も自らの糧としつつ腕を上げていくというのが実情でした。HEARTROIDは医療現場のこういった状況を受け、実際の患者さんで心臓カテーテル手技を行う前にトレーニングをしておきたいという思いから開発されました。

今回、産学医工連携により、拍動型循環システムを伴う心臓カテーテルシミュレーターを開発したことで、実臨床で使用するカテーテルやステントなどの医療機器を用いて、X線透視下で行えるようになりました。コスト的にも教育専門施設以外の病院で導入可能になったため、カテーテルを触り始める段階の若い医師が、現場で実践的なトレーニングを手軽に行えるようになりました。動物愛護の観点からブタなどを用いたトレーニングが受け入れられにくくなってきた昨今において、年々需要が伸びてきています。医療機関以外にも次世代の医療を担う機器開発などに活用されており、欧米、アジア、オーストラリアなど、各国へ輸出されています。HEARTROID PROJECTは2014年度に厚生労働省、2015年度から2016年度において国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)より「医療機器開発推進研究事業」としての支援を受け実施し

ました。また、2018年度には Medtec イノベーション大賞 医工連携イノベーション賞を受賞しました。プロジェクトの趣旨は『世界の患者さんが安全に心臓カテーテル治療を受けられることを目指す』であり、今後も世界の医療に貢献できることを目指して参ります。

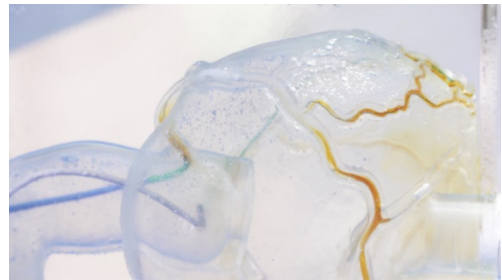
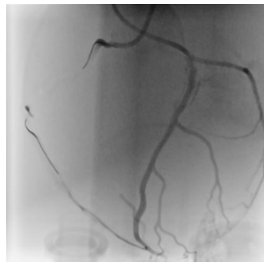
詳細情報のアクセス先：

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-8、テクノアライアンス棟 A201

大阪大学 共創機構 産学共創本部 イノベーション戦略部門 知財戦略室

電話：06-6879-4861、E-mail：ipm@uic.osaka-u.ac.jp

#### 【製品化した HEARTROID】



#### 【若手医師のためのトレーニング】

