

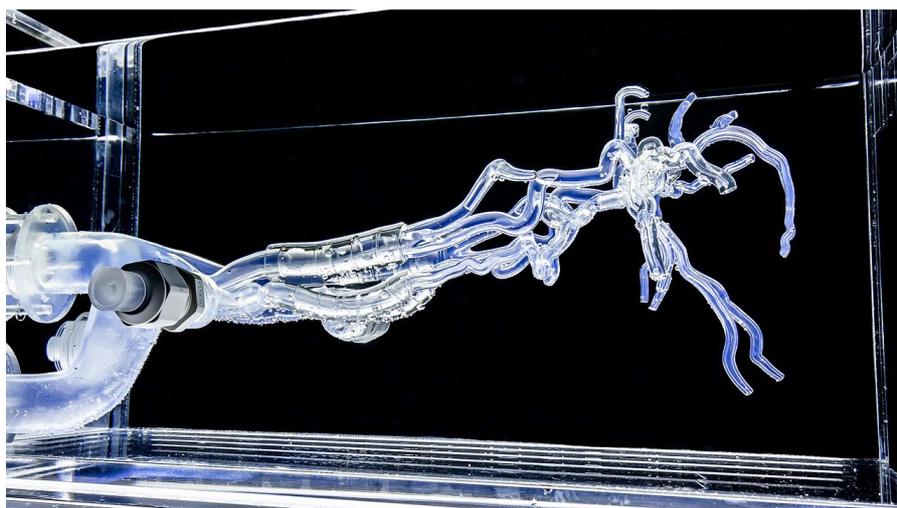
2021年7月29日

分野: 生命科学・医学系 キーワード: 医療・カテーテル・シミュレーション・手術トレーニング・産学医工連携

## ハートロイド プロジェクト HEARTROID PROJECTが 脳血管カテーテルシミュレーターを開発

### ❖ 概要

大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学、株式会社 JMC、フヨー株式会社は、脳血管内治療のトレーニングを目的とした、カテーテルシミュレーター「HEARTROID® NV model」を共同開発いたしました。



カテーテルシミュレーター「HEARTROID® NV model」

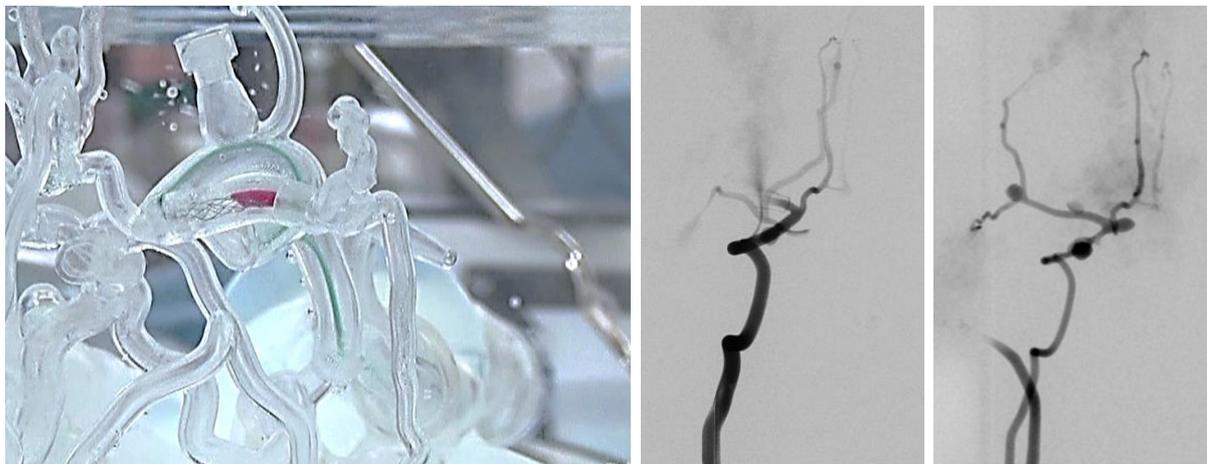
### ❖ HEARTROID®と HEARTROID® NV model について

「HEARTROID®」は、実臨床と同じ X 線透視下にて、鮮明な血管造影画像を短時間の準備で再現します。主要なパーツは臓器モデル、専用タンク、拍動ポンプの3点のみとシンプルに構成され、持ち運び可能なデザインを実現しました。手術室における本格的なトレーニングから、卓上でのイメージトレーニングまで、医師をはじめとする医療従事者が、場所を選ばずカテーテル操作のシミュレーションを簡単に行うことができます。

今回開発した「HEARTROID® NV model」では、3D プリンタを用いて造形した透明な血管モデルにより、血管内におけるカテーテルや、動脈瘤の塞栓に用いられるコイル、脳梗塞症例の血栓回収に用いられるステントリトリバーといったデバイスの挙動を直接観察できます。さらに、拍動ポンプで血流を再現することで、X線透視下での血管造影画像と、カメラを通した直視画像の両方をモニターしながら脳血管内治療のトレーニングを行うことが可能です。今回の NV model に先立って製品化されている「心臓カテーテルシミュレーター HEARTROID®」は、臨床医のトレーニングの他、研究開発、試験、品質管理の目的にて、医療機器開発の現場でも広く活用されています。

「HEARTROID®」は、HEARTROID PROJECT により開発され、2015 年に株式会社 JMC より上市、2021 年 7 月現在において世界 27 カ国へ導入されています。なお、本製品は医薬品医療機器等法上の医療機器ではありません。

HEARTROID®について: <https://www.heartroid.jp/>



カテーテルシミュレーターHEARTROID® NV model を用いた血栓吸引の様子(左)、  
X線透視下での血管造影画像(脳血栓塞栓(中)・脳動脈瘤(右))



カテーテルシミュレーターHEARTROID®の全体像

## ❖ HEARTROID PROJECT について

「HEARTROID PROJECT」は、大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学講座が、株式会社 JMC、フヨー株式会社とともに、医師や医学生を対象とした、心臓カテーテルシミュレーターの開発を目的として、2013 年にスタートしました。プロジェクトのコンセプトは「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」です。本プロジェクトは、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ています。