

## 応募団体 国際医療福祉大学成田病院 血管外科

### バイオミメティクスを応用した 血管内留置カテーテルの開発



#### 登壇者プロフィール

**氏名：瀧澤 玲央**

所属：国際医療福祉大学成田病院  
血管外科

役職：医学部助教

2007年

東京慈恵会医科大学医学部 卒業

2020年7月

国際医療福祉大学成田病院  
血管外科 病院助教

- 日本外科学会外科専門医  
下肢静脈瘤血管内焼灼術指導医

- 日本脈管学会脈管専門医  
腹部大動脈瘤ステントグラフト指導医

- 日本血管外科学会血管内治療医  
胸部大動脈瘤ステントグラフト指導医

#### 団体概要

国際医療福祉大学成田病院 血管外科は2020年4月に開院した最新の大学病院である国際医療福祉大学成田病院の血管外科部門として2020年に新設された新しい診療部門である。血管病の治療では、開胸や開腹のような従来の外科手術から、局所麻酔下でバルーンやステントで病変を治療する患者様の負担の少ない低侵襲な血管内治療まで、さまざまな治療を行っている。また、診療のみならず新規治療及び病体解明に対する研究開発も積極的に行っている。

バイオミメティクスとは邦訳で「生態模倣」と訳され、様々領域にて活用されてきた。近代ではさらに研究が進み構造解析からの様々な生態特徴が発見されている。今回我々が着目したのは抗菌作用を有するバイオミメティクスである。特に我々が着目したのは昆虫のセミ翅の構造であるナノピラー構造である。ナノピラー構造は細かい柱状構造が六角形状に並ぶことで病原微生物(黄色ブドウ球菌、メチシリン耐性黄色

ブドウ球菌、緑膿菌、大腸菌など)に抗菌作用を有すると報告されており、病原性微生物の細胞膜を進展させ細胞を破壊することで抗菌作用を示すとされている。このような生態模倣を利用した医療品の開発を行いたく考えている。具体的には点滴用留置サーフローや中心静脈カテーテルの構造を上記の抗菌性素材にて開発することとする。