

合成系コーティング材料「セックワン®」の医療機器への応用

(¹東洋紡株式会社 医療機器事業部、²東洋紡株式会社 医療機器開発センター、³東洋紡株式会社 医療機器製造センター) ○川勝 雄太¹、田 光龍²、岩井 敦史²、中山 翔平²、大橋智哉³、梶井 文彦³

Antithrombogenic polymer "SEC ONE SURFACE™" and its application on medical devices
(¹TOYOBO CO., LTD. Medical Equipment & Devices Department, ²TOYOBO CO., LTD. Medical Equipment & Devices Development Center, ³TOYOBO CO., LTD. Medical Equipment & Devices Production Center) ○Yuta Kawakatsu¹, Koryu Den², Atsushi Iwai², Shohei Nakayama², Tomoya Ohashi³, Fumihiko Kajii³

SEC ONE SURFACE™ is a terpolymer which has Hydrophilic, Hydrophobic and Water repellent groups and also colorless viscous liquid. The three units, Hydrophilic, Hydrophobic and Water repellent units on its side chains contribute not only to prevent foreign body recognitions when contact with blood but also its antithrombogenicities.

Platelet adhesion test and Blood clot formation test were conducted to confirm the antithrombogenicities on SEC ONE SURFACE™. As shown in Figure 1 as Platelet adhesion test, the platelet adhesion was suppressed on coated surface. Then, the blood clot formation was prevented on coated surface as presented in Figure 2 as blood clot formation test.

Keywords : Antithrombogenic; Hydrophilic; Hydrophobic; Water repellent

セックワン® は親水基、疎水性基、撥水性基からなる三元共重合体であって無色透明な粘性液体である。ポリマーの側鎖に「親水性」、「疎水性」、「撥水性」の3成分を有することにより、血液が異物に接触する際に発生する反応を抑制することができ、抗血栓性を発揮する。

セックワン®の抗血栓性を確認するため血小板粘着評価及び血液接触評価を実施した。血小板粘着評価において、図1のように材料表面における血小板の粘着が抑制された。また、血液接触評価において図2のように血栓形成が抑制された。

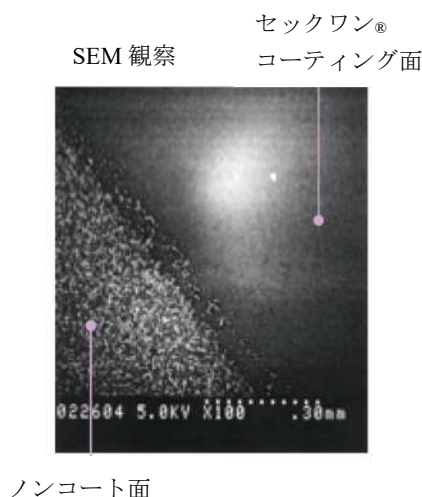


図1 血小板粘着評価結果



図2 血液接触評価結果