

難病克服に向けての医療機器開発事業の推進と人材育成

大阪市立大学大学院 医学研究科長 脳神経外科学 教授
一般財団法人ものづくり医療コンソーシアム 理事長
大畑 建治

1.緒言

私共は、大阪の産業活性化と医療の発展を融合させるべく、大阪市立大学医学部の外郭団体として、一般財団法人ものづくり医療コンソーシアムを平成 25 年 9 月に設立した。様々な医療分野で診断・治療・看護・介護に対する「医療系ものづくり」を行ってきた。

現在まで定期的に医工連携ワークショップやニーズ収集委員会を開催しており、すでに 100 以上の医療サイドからのニーズが集まっている。平成 31 年 1 月 17 日に行われた平成 30 年度ニーズ・シーズ発表会に提案された。新ニーズは現在 2 件が商品化にむけて開発検討がすすんでいる。

これまでに本コンソーシアムのニーズから開発された「低侵襲心臓手術用手術機器：Flexpander system」は平成 29 年に医療機器承認をうけ商品化され知財獲得（特許）に至った。すでに臨床応用され、その有用性については英文雑誌 *Annals of Thoracic Surgery* に掲載され評価を得ている。また、福井県の繊維メーカーと連携し、難病の一つである肺血栓塞栓症に予防のための男性ストッキングの共同開発も進めている。このように、様々な難病や難しい治療にむけての医療ものづくりが進んでいる。

2.方法

平成 29 年 8 月に大阪市立医学部附属病院内の組織として「臨床研究・イノベーション推進センター」が設置され、イノベーション創出部門と連携し医学部附属病院内の「ものづくり創出」にむけての研修体制の確立を進めている。Stanford 大学で提唱されている「バイオデザイン思考」によるものづくりの考え方医療ものづくりの担い手を育成するため、大阪市立大学工学部に医工・生命工学教育研究センターが設立され、「医工連携バイオデザインプログラム」を工学部大学院生を対象に行った。8 月 21 日から 8 月 23 日の 3 日間に渡り、大阪市立大学医学部附属病院内を見学し、工学部大学院生の視点から病院内のニーズ収集を行い、その後バイオデザイン思考に沿って製品化にむけたプロセスを学んだ。

医療現場におけるニーズや問題点を工学部的視点から探索し、医工連携への橋渡しをする人材育成の取り組みを行った。

3.成果発表

国内学会発表：

Toshihiko Shibata.

論文発表：

Toshihiko Shibata 他, Malleable tin plate exposure system for minimally invasive mitral valve surgery.

Annals of Thoracic Surgery (2019 in press)