

日本学術会議会長賞

細胞製血管の実用化へ向けた医工連携開発



「細胞製人工血管の臨床開発」に係る産学官連携

受賞者

- 株式会社サイフューズ 取締役 秋枝 静香
- 国立大学法人佐賀大学 医学部 臓器再生医工学講座 教授 中山 功一
- 国立大学法人佐賀大学 医学部 胸部心臓血管外科 助教 伊藤 学

概要

小口径の人工血管は未だ市場が確立されておらず、また人工的な材料から出来ているため感染症や狭窄等の課題があるが、本連携により、(株)サイフューズの独自技術を搭載したバイオ3Dプリンター「レジェノバ」(三次元細胞積層システム機器)を用いて、**スキャフォールドを使用せず細胞のみからなる人工血管を新規開発することに成功**した。この細胞製人工血管は、平成31年に臨床応用予定であり、将来的には、様々な血管障害を抱える患者様と医療の進歩へ大きく貢献することを目指す。

連携の工夫・特長・先導性

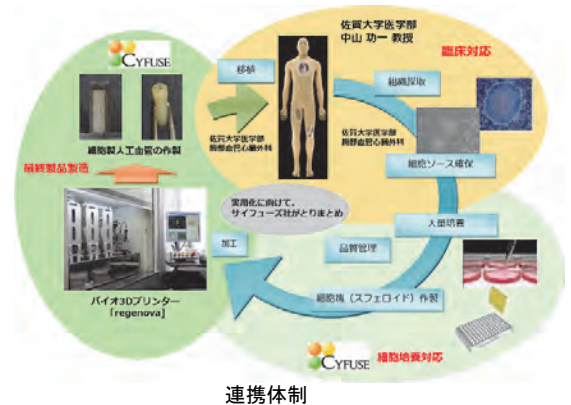
- ・中山教授の研究成果をもとに、大学と病院、企業がそれぞれの得意分野で連携したオープンイノベーションにより、NEDO及びAMEDからの支援のもと強固な連携体制を構築するとともに、(株)サイフューズの革新的なプラットフォーム技術を用いて、細胞のみからなる「小口径人工血管」の開発に成功した。

連携の効果

- ・今後は、(株)サイフューズが主体となり、臨床応用へ向けた開発を進め、臨床製造技術を有する外部企業等を含めたオープンイノベーションによる開発体制を構築する。シーズの基礎研究から一気通貫で開発を進め、早期に再生医療等製品の承認を取得し、オールジャパンでの細胞製人工血管を実用化する。将来的には日本発の技術で開発した「細胞製人工血管」を世界展開することを目指す。

社会・技術・市場等への貢献

- ・血管領域においては、小口径の人工血管製品は市場が十分に確立されておらず、従来のアプローチとは異なる新しい治療法により、アンメットニーズを解消し、新たな市場を創造する。従来の人工血管の課題を克服する「細胞製の小口径人工血管」の開発を皮切りに、様々な血管に関わる疾患への適用拡大を試み、今後さらなる発展と成長の見込まれる再生医療領域の進歩に大きく貢献することを目指す。
- ・(株)サイフューズは、細胞塊(スフェロイド)を三次元積層するという独自のプラットフォーム技術を活用して、再生医療の研究開発分野における技術普及を促進する。



連携体制

