

バイオ 3D プリンタで切り拓く再生医療と新産業の未来

- 細胞から希望をつくる！サイフューズの挑戦 -

株式会社サイフューズ 秋枝 静香

「細胞×3D プリンタ＝再生医療と新しい産業の創出」

科学技術を実用化し、医療として新しい治療法の選択肢を患者様へお届けする。アカデミア発のアイデア・基礎研究を、研究開発～臨床開発～実用化へと繋げ、医療・産業として新しい市場・社会を構築し、明るい未来社会を創るサイフューズの取り組みについてご紹介したい。

株式会社サイフューズはバイオ 3D プリンティングの独自のプラットフォーム技術を用いて、細胞のみから成る立体的な組織・臓器を開発し、再生・細胞医療という新しい医療ならびに新しい産業を創出することで社会貢献を目指す再生医療ベンチャーである。2010 年の創業以来、バイオ 3D プリンタをはじめとする「デバイス」及び「再生医療等製品」「3D 細胞製品」等の開発・販売をベースにプラットフォーム技術の普及を進め、現在、北米・欧州をはじめとする多くの研究機関や事業会社と共に再生医療という新しい市場の構築に取り組んでいる。

開発したバイオ 3D プリンタ「Regenova®」及び「S-PIKE®」は医療・創薬・食品分野等、様々な領域において応用利用され、新たな 3D 細胞製品の開発が加速している。当社のバイオ 3D プリンタは、ほとんどの細胞種が元来持つ細胞凝集現象を利用した細胞凝集塊（スフェロイド）を用いるもので、人工材料を用いることなく、様々なサイズ・デザインの立体組織を構築することが可能であり、現在、神経¹・骨軟骨・血管等、複数領域において臨床開発が進んでいる。

「細胞から希望をつくる！」

産学官ならびに医工連携、バイオロジーとエンジニアリングの技術を融合させた独自の技術開発・パートナーシップ戦略により、細胞と人々の英知を凝集させ、新しい医療・治療法の選択肢、新しい社会の創出を目指す、サイフューズの取り組みについて、大学発ベンチャーとしての 15 年の歩みと共にご紹介したい。

(参考文献)

[1] Nerve regeneration using the Bio 3D conduit fabricated with spheroids.

Ikeguchi R, Aoyama T, ..Miyazaki Y, Akieda S, Ikeya M, Nakayama K and Matsuda S
Journal of Artificial Organs, volume 25, pages289–297 (2022)

