

光部品生産技術部会 講演要旨

開催日：2018年5月11日（金） <2018-1 ②>

テーマ：「バイオプリンティング・バイオフアブリケーションによる人工臓器開発」

講演者：中村真人氏（富山大学 大学院理工学研究部 教授）

臓器を待っている人々は世界にあふれている。しかし、健康な臓器はそう簡単には手に入らない。臓器移植の問題を克服するには、科学の力で必要な臓器を作り出すしかない。臨床医から人工心臓の研究開発の道に進んだ。50年の年月を経て、今、最新の人工心臓装置が患者治療に使われる時代が来ている。次に目指すべきは機械式の限界を超える生きた人工臓器と考え、細胞から臓器を作る研究を始めた。再生医工学の手技や課題を学び、その障壁をブレイクすべく、3D バイオプリンターによる組織や臓器を作る新手法を提唱した。バイオプリンティング・バイオフアブリケーションと呼ばれるようになった。その本質は、『機械で臓器を作れるか？』という科学による臓器作製への挑戦である。ヒトの手作業が主流の再生医療へ、コンピュータと機械の手、CAD/CAM/CAE のデジタル技術、付加的製造法を導入した。高い技術ほど開発に時間がかかるが、昨今の科学技術の進歩は速い。臓器を作り必要としている人々に届けられる日はもはや決して夢ではない。これから5年、10年、臓器を製造し必要としている人々へ届けるための医工学の研究開発が必要である。