

3Dプリンタの 医療応用最前線

— 多様化するニーズに
応えるために

Part II

企画協力: 森 健策 名古屋大学情報連携統括本部情報戦略室・名古屋大学情報基盤センター / 名古屋大学大学院情報科学研究科メディア科学専攻教授

インナービジョン誌では2015年7月号で3Dプリンタに焦点を当て、「特集 シリーズ新潮流」のVol.4として取り上げました。その後も3Dプリンタの普及は進み、平成28年度の診療報酬改定においても、中医協答申に、優先的に保険適用するべき技術として、「実物大臓器立体モデルによる手術支援」が盛り込まれました。3Dプリンタは今後さらに、多様化するニーズに応えていくことが期待されています。そこで、昨年に続き本特集では、3Dプリンタの最新動向と利活用の現状を取り上げます。

3Dプリンタの医療応用最前線

Part II

特集1 シリーズ新潮流 Vol.6

— 多様化するニーズに応えるために

— The Next Step of Imaging Technology

I 医療分野における3Dプリンタ利活用の最新動向

医療分野における3Dプリンタの 応用動向

— 診療報酬改定の影響と今後の動向も含めて

森 健策 名古屋大学情報連携統括本部情報戦略室・名古屋大学情報基盤センター / 名古屋大学大学院情報科学研究科メディア科学専攻

第三次の3Dプリンタ（正しく記述すれば付加造形法，additive manufacturing：AM法）のブームも一段落つき、いよいよ本当の活用場面へと移ろうとしている。「物珍しさ」あるいは「未来への期待」などによるブームの向こう側に、一体どのような新しい展開が開けるか、真剣に考える時が来ているものと考えます。

製造業の世界では、新しいモノづくりの方法として3Dプリンタは確実に広まってきていると考える。従来の多軸切削加工機では作ることはできなかった造形物を、3Dプリンタでは作ることができるという点で、特にニーズが大きい。この普及は、

今回のブームとは関係のないものであるかもしれない。少量生産、ラピッドプロトタイプングなども3Dプリンタでしかできないことであり、この分野においても3Dプリンタは大いに活躍していると言えよう。筆者らの研究室でも、実験装置の製作を企業にお願いした場合、「切削加工、金属3Dプリンタのどちらにしますか？」のように尋ねられることもあった。

一方、3Dプリンタの医療応用はどうか？ 2013、2014年を中心として、3Dプリンタ向けの医療応用は、どのように臓器モデルを作製するかの模索とともに、3Dプリンタで造形される臓器モデルの未

来性に着目していた時期ではないかと思う。しかし、最近ではこのような話題性のある「立ち上がり期」から、真の応用を模索しようとしている時期に来ているのではないかと考える。中央社会保険医療協議会（中医協）が平成28年2月に行った平成28年度診療報酬改定答申では、CT画像などを基に構築した3Dプリンタによる実物大臓器立体モデルの適用拡大が含まれており、頭頸部・骨部を中心として、今後幅広く利用されると思われる。

そこで、本稿では、3Dプリンタにより造形される臓器モデルが今後どのように発展していくのか、どのように利用されてい