

3D プリント設計への支援

作成者: Rapid Access International, Inc.

2022 年 11 月

弊社の 2022 年の記事では 3D プリントの話題が何度か登場した。その中には次世代の自己修復材（2022 年 10 月）や 3D プリント住宅（2022 年 2 月）への利用などがあり、注目のトレンドである。アライドマーケットリサーチが公開した最近のレポートでは、3D プリント建設市場の 2022 年から 2031 年の年平均成長率（CAGR）は 87.3%と予測されており¹、2021 年の約 14 億ドルから 2031 年には 7500 億ドル超への成長が見込まれている。

このような成長率であれば、3D プリントのトレンドが定着するのに何の支援も必要がないように思える。しかし、すべての建築家、施工者、製品設計者が、3D プリント部品を設計、モデリング、製作するための時間やスキルを持っているわけではない。この分野の高い成長率を維持するため、あるいはさらに高い成長を促すためには、この高まる需要を支える専門的なスキルやソフトウェアが必要になる可能性がある。

Novineer 社

Novineer 社は、エンブリー・リドル航空大学のスタートアップ企業であり、まさにこの種の支援を提供すると約束している。同社は、同大学教職員のアリ・タミジャニ博士（同社 CEO）が博士課程の学生の一人であったワン・ジーチャオ博士（同社最高技術責任者 CTO）と共同設立した企業である。

タミジャニ氏によると、同社の設計・シミュレーション用ソフトウェアは、高性能な 3D プリント部品を設計、モデリング、製作するプロセスの簡素化と高速化が可能である。同社のソフトウェアを使用すると、現在の方法では通常 4 日間かかる設計が 4 時間以内に完了できるという²。最近のインタビューでは、同社のビジョンはさらに拡大されている。

¹ 「3D プリント建設市場—施工法別、材料種類別、エンドユーザー別: グローバルな機会分析と業界予測（2021 年～2031 年）」 Research and Markets。2022 年 6 月。参照:

https://www.researchandmarkets.com/reports/5671134/3d-printing-construction-market-by-construction?utm_source=BW&utm_medium=PressRelease&utm_code=8xqt86&utm_campaign=1785269+-+The+Worldwide+3D+Printing+Construction+Industry+is+Projected+to+Reach+%24750.7+Billion+by+2031&utm_ex=jamu273prd 2022 年 12 月 9 日閲覧

² Edward Wakefield 「Novineer 社、"3D プリント設計のハブ"になることを目指す」 3D Printing Media Network。2022 年 12 月 8 日。参照: <https://www.3dprintingmedia.network/novineer-aims-to-become-the-design-hub-for-3d-printing/> 2022 年 12 月 9 日閲覧

「当社のビジョンは、3D プリント設計のハブになることです」とタミジャニ氏は述べ、同氏とそのチームは、製造上の制約、材料特性、システム要件を設計プロセスに組み込むことに注力していると続けた。「製品技術者のイノベーションを解き放ち、無限にするためです。現在のソフトウェアが課しているあらゆる制限から製品技術者を解放したいと考えています。当社のビジョンとは、3D プリントの設計とシミュレーションのプロセスを合理化することです」³

同社は当初、学術的なプロジェクトであったが、i-CORPS として知られるアメリカ国立科学財団 (NSF) のプログラムへの参加を通じて、実行可能なビジネスに移行した。ワン氏は同じインタビュー記事で、このプログラムは、技術者、ビジネス開発者、そしてさまざまな業界の将来の顧客に面談の場を設けてくれるもので、顧客が何を必要としているかを知ることができたため、非常に価値のあるものであったと説明している。

「以前は技術者や科学者のように考えていて、発明や技術に集中していました。しかし、ビジネスに携わる人々は『問題がある。提供される方法がどのようなものかは気にならない』と考えています。私たちは顧客と接触し、顧客のニーズと顧客に提供する価値にどう焦点を当てるかを学びました」⁴

同社は、NSF とアメリカ空軍科学研究所から賞を受けており、創業資金も一部受け取っている。同社は最近、StarterStudio という非営利のテックスタートアップアクセラレーターから 5 万ドルの投資を獲得したほか、10 月に開催されたフロリダベンチャーフォーラムの初期段階の資本に関するカンファレンスで 2 位と 3 万ドルの追加投資を獲得した。タミジャニ氏とワン氏はさらに、エンブリー・リドル航空大学と 2 件の特許出願に関するオプション契約を結んだ。

エンブリー・リドル航空大学からの支援

同社は 10 月からエンブリー・リドル航空大学のリサーチパークにある MicaPlex という施設に移転しており、MicaPlex テクノロジービジネスインキュベーターに参加している。現在、パイロットカスタマーとともに設計技術のさらなる開発に取り組んでいる。

同大学の技術移転およびリサーチパーク構想のエグゼクティブディレクターであるステファニー・ミラー博士は「Novineer 社は、当大学が支援に取り組んでいる商業化経路の好例です」と述べている⁵。2017 年以来、同大学のリサーチパークにおける起業家精神とイノベーションの

³ 同上

⁴ 同上

⁵ 同上

結果、平均年収 75,000 ドルの雇用が 163 件創出されたことは驚嘆に値する。約 25 社の関連会社が助成金と投資家から 1 億 100 万ドルを調達している。

今後の展開

需要は今後 10 年以上にわたって大幅に増加する可能性があり、この需要に支えられて Novineer 社のような企業に対しては、3D プリントに関する専門的なスキルや技術を設計者、メーカー、施工者などが活用できるように支援してほしいという大きなニーズが生じる可能性がある。3D プリント自体は、効率性と柔軟性が約束されているために、発展し続ける技術であり、それに伴って需要もますます高まると考えられがちである。実際には、3D プリントのハードウェア技術の限界が制限要因となるかもしれない。しかし、その利用と普及の観点から可能性を広げるのは、Novineer 社のようなソフトウェア開発者のイノベーションであろう。米国では、民間投資に加えて、エンブリー・リドル航空大学のようなプログラムや NSF のような団体からの支援がこの分野の重要な差別化要因となる可能性がある。