

# 3Dプリンタから生まれる新たなものづくり

主催：経済産業省 経済産業研究所(RIETI)

デジタルデータを使って実物そっくりの立体が簡単に造れる3Dプリンタ。金型製作の工程を省き、コスト削減につながるから自動車や家電部品の製造など幅広い分野への応用が期待できる。新しい可能性はどこにあり、夢の新技术をどう活用していくのか。経済産業省と経済産業研究所(RIETI)は4月下旬、3Dプリンタがものづくりと社会をどのように変えていくかを探るシンポジウムを都内で開いた。

## 挨拶

経済産業省製造産業局長 宮川 正氏

製造業は我が国の「金の卵」だ。アジアの国々と同じものを造るということではなく、日本ならではの付加価値のある商品を目指し、稼ぐ力を付けていくことを考えるべきだ。

近年、ものづくりのデジタル化、特に3Dプリンタを活用した新たなものづくりが生まれてきた。こうした「付加製造技術」は2つの可能性を秘めている。まず、従来の金型では一体成型できないような複雑な形状の製

品を積層技術で加工できる。個人レベルでも試作品を容易に製作できるようになる。ユーザー自らがアイデアを発想し、デザイナーや製造委託者が連携して迅速な商品づくりが可能になる。新たな「草の根ものづくりイノベーション」が生まれ、新市場創出にも結びつく。

我が国には優れたものづくりの基盤がある。大きな可能性を秘めた3Dプリンタ技術を活用していくことは製造業にとって大変重要な。

## 講演

東京大学大学院経済学研究科教授 新宅 純二郎氏



個人も含めた幅広いものづくりツールとしても変化が起きている。デザイナーがアイデアを具体にするには木型や粘土を使っていたが、3Dプリンタで作業が簡単になる。

3Dプリンタは3次元CAD(コンピュータによる設計)などのデジタル技術とつながる製造技術だ。フェイスブックのようなソーシャルネットワークとの組み合わせで威力を発揮するツールでもある。

## データ統合力が付加価値生む

3Dプリンタを使って大量生産するには1個当たりのコストがまだ高いなど、従来の技術に劣るといふ指摘も

ある。ただ、新技术には必ず欠点がある。初めから従来の技術をしるくわけではない。今後は3Dプリンタの特異性を生かした使い方が広がっていくだろう。2020年時点の経済波及効果は約20兆円との試算もある。

こうした状況の中、設計者の知恵と新しい製造技術をいかにつないでいくかが大事だ。この「データ統合力」に付加価値を生む余地がある。

装置、材料、ソフトを一体で開発する計画も具体化している。人材育成も大きな課題だ。新しいツールを自在に使える人材を若いうちから育てていく。10年、20年の単位で地道に続けていくことが必要だ。

また、1〜2カ月かかっていた試作設計工程を数時間に短縮できる。コストも非常に低い。開発・設計組織も変わっていくだろう。複雑な中空構造やメッシュ構造なども容易に造れるようになる。人工骨や関節、航空機の部品など軽くて強い素材に利用できる。

## ユーザーノウハウをどう取り込むか

中島 日本に3Dプリンタメーカーが生まれるのかというポイントだ。

新宅 一つはメーカーが必要をどう取り込むか、ユーザーノウハウをどこまで取り入れるか

だ。ユーザーから見れば、ノウハウを標準装備せずに、どう搭載してもらうかという課題がある。この点でメーカーとユーザーの協働が不可欠だ。工作機械や半導体製造装置は、国内に先端ユーザーがいて発展した。

## 新しいツールであらたな発想を

岩佐 日本では試作レ

ベルでも高い精度、品質が要求される。我々は試作品については品質よりスピードとコストを重視する。中国企業に3Dデータを渡せば、すぐに3Dプリンタで試作品を作る。しかし日本企業のようにデータを修正しないので、精度や品質は低い場合が多いが試作品ならそれでよい。

新宅 品質重視のメーカーにフィットするものか、それともスピード重視のベンチャー企業に対応するのかで、装置の仕様も目的も変わってくる。

中島 3Dプリンタビジネスの将来性はどうか。

元橋 日本は地道に高い品質を追求してきた。それがキャッチアップさ

## 広告

企画・制作  
日本経済新聞社  
クロスメディア営業局



- ◆出席者(右から)
- RIETI ファカルティフェロー 工学系研究科 技術経営戦略教授 元橋 一之氏
- セレスト社長 岩佐 琢磨氏
- コイワイ社長 小岩井 豊己氏
- ◆モデレーター RIEE理事 中島 厚志氏