

■ 戦略研96th ミーティング議事録

日 時：2014年2月8日(土) 14:00-17:00

場 所：東京/竹橋 ちよだプラットフォームスクウェア

テーマ：「3Dプリンター市場の現状と今後の展開」

発表者：戸川武則さん（外資系戦略コンサルタント）

参加者：参加者 14人（発表者を含まない）

（戦略コンサルタント、財務コンサルタント、会社員、経済アナリスト、  
ビジネス研修講師、公共経営コンサルタント、地方議員、大学生  
NPO 法人理事長、行政書士、司法書士等）

目次；

1. 3Dプリンターについての基礎理解
2. 3Dプリンター利用シーンの広がり
3. モノづくりへのインパクト
4. 3Dプリンタービジネスの可能性（ワークショップ）

発表；

1. 3Dプリンターについての基礎理解 ～3Dプリンターって何ができるの？～

3Dプリンターへの関心は高いものとなっています。3Dプリンターが生み出す夢を語るとともに、いまどこまで進んでいるのかをお伝えします。

3Dプリンターが描く未来像として、たとえば、自動車の外装があります。自動車の所有者ごとに違う外装とすることができるようになるかもしれません。家庭で3Dプリンターを使ってホットケーキを印刷することができるようになるかもしれません。3Dプリンターを使って細胞を印刷することにより再生医療に活かせるかもしれません。というように、華々しく語られています。

いつでもどこでも立体物が出てくるというのが3Dプリンターの特徴です。安いものですと10万円ぐらいのものもあります。こういう3Dプリンターによってコップの蓋だけ失くしたので欲しいというニーズに応えることができます。

3Dプリンターの特徴としては・・・。

①データがそのまま立体物として出力されます。このことから、金型の職人技はなくなるのではないか？という推測もあります。

②高価な「型」を使いません。このことから、少量多品種生産が広がっていくのではないかと  
いう推測もあります。

③複雑形状を一体品として成型できます。複雑な形のものも作ることができます。

④複数の種類／カラーの素材を同時に成型できます。

3Dプリンターには様々な方式があります。光硬化樹脂法、うす膜積層法、熱溶解積算法（特許が切れました。このことから小さく安価な3Dプリンターが増えました）、レーザービーム法（金属対応のものです。1億円を超えます）、インクジェット法（細胞を並べて動脈を作ることができます）などがあります。

一般向けのサービスもあります。「DMM」では3Dプリンターのオンライン・サービスを始めました。アクリル、チタン、ゴムなどいろいろな素材を選べます。方式もいろいろ選べます。一般の人が買える価格が増えてきました。

金属素材の立体物も印刷できます。たとえば、高級車のエンジン部品や歯科向けのオーダーメイド歯冠などを提供しています。

3Dプリンターで作った食事もあります。決まった食事しか摂れない宇宙ステーションや軍隊などで期待されています。NASAが開発を進めています。

市場規模推移予測ですが、まだまだ先が見えない状況です。リサーチ各社にて金額が分かれています。目安としては、2020年、50億ドル～100億ドルの市場規模になるのではないかとされています。3Dプリンターは少しずつ身の回りに浸透してくるものという印象です。

## 2. 3Dプリンター利用シーンの広がり

どんなところで使われているの？

まずは、試作用途です。たとえば、シューズメーカーでは試作期間を4～6週間から1～2日間に短縮することができました（ラピッドプロトタイピング）。

用途の割合は試作用途が90%、生産用途が10%です。生産用途では医療・航空宇宙分野などの高付加価値製品に限られます。加工重量当たりのコストからすると、一般消費財などの大量生産製品は出てきていません。医療系、高級自動車、宝飾品などが主となっています。

ただし徐々に状況は変わってきています。パナソニックは3Dプリンターを家電製品の大量生産に活用することとしました。金型の生産についてです。金型生産に1ヵ月かかっていたのを2

週間に短縮することができるとしています。

現状においては、3Dプリンターはハイエンドな商品に普及しています。

### 3. モノづくりへのインパクト

「メイカーズ革命」は起きるのか？

クリス・アンダーセンの3Dプリンターについての書籍に「メイカーズ」があります。この書籍によると「1万個」しか需要のないようなものの市場が生まれるとしています。

商品のデザインや規格はメーカーが行って来ました。今後は、スマホの外装などのパーツを個人が決めることができるようになります。企業はその内部にデザインや規格を閉じこめていました。これからは消費者へのオープン・イノベーションがはじまります。

現在までに、3Dプリンターへ置き換わったのは、ビルドアップと仕上げの段階でした。設計やデータは企業が独占していました。最近、この流れが変わってきています。フォトショップに3Dデータの加工機能が付加されました。また、3Dスキャナーも販売されています。

銃の3Dプリントが行われています。航空機、核爆弾などの機密情報も3Dプリントすることができます。また、顔の3Dデータもネットにばらまかれるかもしれません。立体物の海賊版も簡単に作れる可能性が高くなります。

とはいえ、コストは本当に合うのか？ まだまだ商品は限定されています。

まとめ

- ① 夢の技術としてなんでもかんでもできるわけではないです。しかし、タブレットなどのように急速に普及していく可能性が高いです。すでに「型」などで浸透しています。
- ② DMMのように、クリエイターズマーケットが国内でも形成されつつあります。
- ③ そのような環境の中で、3Dデータなどの知的財産権保護が大切になってきます。

### 4. 3Dプリンタービジネスの可能性（ワークショップ）

3Dプリンタービジネスを考えてみよう！！

※ 「メイカーズ」の1万個市場の考え方をベースにして、参加者全員にてこれから3Dプリンターの印刷に適する立体物についてのワークショップを行いました。

以上