

Glossary

グロッサリ

■ 熱可塑性樹脂

加熱することで軟化し成形できるようになり、冷却すると固化する特性がある樹脂。(原口英剛)

■ 光硬化性樹脂

紫外線をはじめとする特定の波長の光に反応して硬化する性質を持った樹脂。(原口英剛)

■ ASTM F42委員会

ASTM インターナショナルは民間、非営利の国際標準化・規格設定機関で工業規格の ASTM 規格を設定、発行している。F42はアディティブマニュファクチャリングに関する委員会^{☆1}。(前田寿彦)

■ ヒップ処理

ヒップ処理とは Hot Isostatic Pressing の頭文字をとったもので熱間等方向加圧法という材料加工の1つの方法。数 100 ~ 2,000℃ の高温と数 10 ~ 200MPa の等方向な圧力を同時に加えることにより内部の空隙をつぶす処理。圧力媒体としてアルゴンなどが使われる^{☆2}。(前田寿彦)

■ ロストパターン

ロストワックス 鑄造に用いる消失模型。通常はロウで作成した製品形状の周りをセラミックスや石膏で固め、その後ロウを溶かして除去することによってできた空洞に金属を流すことによって鑄物をつくる。(前田寿彦)

■ バイオニックデザイン

生物の構造、組織はもちろんその発生や進化、消滅のすべてに注目して、そこから人工物設計のヒントを引き出し、完成させる設計全般の技術^{☆3}。(前田寿彦)

■ トポロジー最適化設計

寸法最適化、形状最適化と並ぶ構造最適化手法の1つで、構造体に開ける穴の数のような形態も設計変数として変更することができる。ほかの2つの手法と比較して、より高性能な構造が得られる可能性があり、最も自由度の高い構造最適化手法といわれている^{☆4}。

(前田寿彦)

■ 金属3Dプリンタ

金属を材料とする3Dプリンタ。コンピュータ上で作成した3次元データを薄くスライスした断面形状のデータに変換し、一層ずつ積層していくことで立体形状を製作する装置や機器。「粉末床溶融結合法」と「指向性エネルギー堆積法」に大別される。(澤崎 隆)

■ 金型

材料の塑性または流動性の性質を利用して、材料を成形加工して製品を得るための、主に金属材料を用いて作られた型の総称。同じ外観・性能・品質の製品を効率よく安価に生産するために必要なツールであり、金型製造には高度な技術力を要する。(澤崎 隆)

■ 切削加工

切削工具類を対象物に接触させ、表面をはぎ取るように不要部分を削り取り、所定の形状・寸法・表面性状を得る加工方法。除去加工とも呼ばれる。ドリル・バイト・フライス・エンドミル・タップなどの切削工具と専用の機械を用いるのが一般的である。(澤崎 隆)

■ オーバーハング

ひさしのように突き出た部分。3D造形では、造形物の一番底の面から一層ごとに積層していくが上部に行くほど積層面が大きくなるような形状。積層する面の下に造形物がないと積み上げられないため、通常はサポート材と呼ばれる仮の土台が必要となる。(原口英剛)

☆1 ウィキペディアおよび

<http://www.astm.org/COMMITTEE/F42.htm>

☆2 <http://www.kobelco.co.jp/machinery/products/ip/technology/hip.html>

☆3 <http://www.me.se.kanazawa-u.ac.jp/bionic/>

☆4 京都大学大学院工学研究科機械理工学専攻 西脇眞二教授 サイバーネットニュース、http://www.cybernet.co.jp/magazine/cybernet_news/archive/131/no131_12-13.html