

「自動車用プラスチック部品・材料の新展開 2016」 目次

第1章 3Dプリンターとは

- 1 概要
- 2 業界の歴史と現状
- 3 IoTと3Dプリンターとの関係
- 4 3Dプリンターの種類
 - 4.1 熱溶解積層方式(FDM)
 - 4.2 光造形方式(SLA)
 - 4.3 粉末焼結方式(SLS製法)
 - 4.4 インクジェット方式
 - 4.5 積層砂型方式
 - 4.6 フルカラー化の傾向
- 5 3Dプリンターの導入への課題
- 6 価格動向
 - 6.1 概要
 - 6.2 熱溶解樹脂積層(FDM)3Dプリンターの価格動向
 - 6.3 光造形3Dプリンターの価格動向
 - 6.4 金属3Dプリンターの価格動向
 - 6.5 積層砂型3Dプリンターの価格動向
- 7 3Dプリンターの出荷台数の推移
- 8 価格帯別の3Dプリンターの動向
- 9 コンシューマー向け3Dプリンターの動向

第2章 国別の3Dプリンターの動向

- 1 各国の動向
 - 1.1 米国
 - 1.2 ドイツ
 - 1.3 中国
 - 1.4 韓国
 - 1.5 シンガポール
 - 1.6 オランダ
 - 1.7 英国
 - 1.8 フランス
 - 1.9 ドバイ

第3章 3Dプリンターメーカー業界の動向

- 1 概要
- 2 3Dプリンター企業・関連企業の動向
 - 2.1 3Dsystems(米国)
 - 2.2 Stratasys(米国)
 - 2.3 Makerbot(米国)
 - 2.4 Formlabs(米国)
 - 2.5 Sharebot(イタリア)
 - 2.6 Voxeljet(ドイツ)
 - 2.7 HP(Hewlett-Packard, 米国)
 - 2.8 Airwolf 3d Printers(米国)
 - 2.9 Staples(米国)
 - 2.10 Autodesk(米国)
 - 2.11 Pirx3D(ポーランド)
 - 2.12 ArevoLab(米国)
 - 2.13 OLDWORLDLABS(米国)
 - 2.14 OVE(ポーランド)
 - 2.15 Mccortechologies(アイルランド)
 - 2.16 botObject(英国)

- 2.17 ARTISANMAKE(中国)
- 2.18 ROKIT(韓国)
- 2.19 XYZprinting(台湾)
- 2.20 ZecotekPhotonics(カナダ)
- 2.21 ミズホコーポレーション
- 2.22 NEXA3D(イタリア)
- 2.23 Arevo Labs(米国)
- 2.24 ABB Robotics(米国)
- 2.25 東京理科大学
- 2.26 BigRep(ドイツ)
- 2.27 Voxel8(米国)
- 2.28 Memjet(米国)
- 2.29 Graphene3D(米国)
- 2.30 Huawei Technologies(中国)
- 2.31 addwii(台湾)
- 2.32 Cultivate3D(オーストラリア)
- 2.33 Carbon3D(米国)
- 2.34 3Dom USA(米国)
- 2.35 Sinterit(ポーランド)
- 2.36 German RepRap(ドイツ)
- 2.37 Best Buy(米国)
- 2.38 Staples(米国)
- 2.39 3DPrint360(米国)
- 2.40 be3D(チェコ)
- 2.41 リコー
- 2.42 Tamicare(英国)
- 2.43 ニンジャボット
- 2.44 ローランドディーゼー
- 2.45 セイコーエプソン
- 2.46 キヤノン
- 2.47 ディーメック
- 2.48 アビー
- 2.49 イグアス
- 2.50 Polaroid(米国)
- 2.51 シェフィールド大学(英国)
- 2.52 gCreate(米国)
- 2.53 iBox Printers(米国)
- 2.54 Aleph Objects(米国)
- 2.55 santec
- 2.56 マサチューセッツ工科大学(米国)
- 2.57 Optomec(米国)
- 2.58 キヤノンマーケティングジャパン
- 2.59 ミマキエンジニアリング
- 2.60 ソライズ
- 2.61 ムトーエンジニアリング
- 2.62 武藤工業
- 2.63 嶋田プレシジョン
- 2.64 システムクリエイト
- 2.65 Shining3D(中国)
- 2.66 MarkForged(英国)
- 2.67 アールエスコンポーネンツ
- 2.68 丸紅情報システムズ
- 2.69 日本バイナリー
- 2.70 M3D(米国)
- 2.71 Carima(韓国)
- 2.72 uzata(ポーランド)
- 2.73 シーメット

2.74 ABC データ (ポーランド)

第4章 金属3Dプリンター

- 1 概要
- 2 金属3Dプリンター市場
- 3 金属3Dプリンターメーカーの動向
 - 3.1 EOS(ドイツ)
 - 3.2 ConceptLaser(ドイツ)
 - 3.3 Arcam(スウェーデン)
 - 3.4 SLM Solutions GmbH(旧 MTT Technologies GmbH)
 - 3.5 3D Systems(米国)
 - 3.6 Lithoz(ドイツ)
 - 3.7 NASA
 - 3.8 DDMSYSTEMS(米国)
 - 3.9 Zecotek(カナダ)
 - 3.10 ExOne(ドイツ)
 - 3.11 Ion Core(英国)
 - 3.12 大阪大学, パナソニック, 川崎重工業など
 - 3.13 松浦機械製作所
 - 3.14 金属技研
 - 3.15 ソディック
 - 3.16 ソディックエフ・ティ
 - 3.17 OPM ラボラトリー
 - 3.18 コイワイ
 - 3.19 群栄化学工業
 - 3.20 武藤工業
 - 3.21 次世代3D積層造形技術総合開発機構 (TRAFAM)
 - 3.22 大同特殊鋼
 - 3.23 小松鋳造製作所
 - 3.24 Xjet(イスラエル)
 - 3.25 オリックス・レンテック
 - 3.26 NTT データエンジニアリングシステムズ
 - 3.27 オーストラリア科学工業研究機関 (CSIRO)
 - 3.28 東京都立産業技術研究センター
 - 3.29 名古屋大学
 - 3.30 東芝, 東芝機械
 - 3.31 東新製作所
 - 3.32 山陽特殊製鋼
 - 3.33 ヤマザキマザック
 - 3.34 キヤノンマーケティングジャパン
 - 3.35 香川県産業技術センター
 - 3.36 日立製作所

第5章 3Dプリンター用造形材料

- 1 概要
- 2 3Dプリンター用造形材料の市場動向
- 3 各種造形材料の市場規模と動向
- 4 各種造形材料の特徴
 - 4.1 PLA
 - 4.2 ABS と PLA の比較
 - 4.3 ナイロン
 - 4.4 ポリカーボネート
 - 4.5 青銅
 - 4.6 セラミック
 - 4.7 バイオセラミック
 - 4.8 炭素繊維
 - 4.9 チタン

- 4.10 グラフェン
- 4.11 アルミニウム
- 4.12 ゴム系(熱可塑性エラストマー)
- 4.13 ゲル
- 4.14 エポキシ樹脂

第6章 3Dプリンター用造形材料メーカーの動向

- 1 概要
- 2 3Dプリンター用造形材料メーカーの動向
 - 2.1 Grafoid(カナダ)
 - 2.2 olorFabb(オランダ)
 - 2.3 Proto-pasta(米国)
 - 2.4 ProtoParadigm(米国)
 - 2.5 BigRep(ドイツ)
 - 2.6 igus(ドイツ)
 - 2.7 Solvay(ベルギー)
 - 2.8 SABIC(サウジアラビア)
 - 2.9 3DXTech(米国)
 - 2.10 Made Solid(米国)
 - 2.11 Arkema(フランス)
 - 2.12 Sintratec(スイス)
 - 2.13 Graphene 3D Lab(米国)
 - 2.14 HRL Laboratories(米国)
 - 2.15 JSR, 慶応大学
 - 2.16 ディーメック
 - 2.17 東京大学
 - 2.18 東レ, アスペクト
 - 2.19 Floreon3D(英国)
 - 2.20 Sort3D(イタリア)
 - 2.21 韓国電気技術研究所
 - 2.22 MOSAIC MANUFACTURING(カナダ)
 - 2.23 Taulman 3D(米国)
 - 2.24 Taulman 3D, DuPont(米国)
 - 2.25 LGChemical(韓国)
 - 2.26 Polymaker(中国)
 - 2.27 Envisiontec(ドイツ)
 - 2.28 Recreus(スペイン)
 - 2.29 アリゾナ州立大学
 - 2.30 帝人
 - 2.31 アイ・オー・データ機器
 - 2.32 Mipox
 - 2.33 アバンテ・テクノロジー
 - 2.34 田中貴金属工業
 - 2.35 ユニチカ
 - 2.36 German RepRap(ドイツ)
 - 2.37 AirWolf3D(米国)
 - 2.38 三菱化学メディア
 - 2.39 Formlabs(米国)
 - 2.40 日本バイナリー
 - 2.41 アルテック
 - 2.42 ワールドスリーディーサプライ
 - 2.43 Formfutura(オランダ)
 - 2.44 不二製作所
 - 2.45 Fenner Drives(米国)
 - 2.46 American Process(米国)
 - 2.47 ReDeTec(カナダ)
 - 2.48 日立造船

第7章 航空・宇宙・自動車業界の動向

- 1 概要
- 2 企業動向
 - 2.1 NASA
 - 2.2 Boeing(米国)
 - 2.3 Lockheed Martin(米国)
 - 2.4 BAE Systems(英国)
 - 2.5 Airbus(フランス)
 - 2.6 Airbus, Autodesk
 - 2.7 西北工業大学(中国)
 - 2.8 Siemens(ドイツ)
 - 2.9 BMW(ドイツ)
 - 2.10 Ford Motor(米国)
 - 2.11 Local Motors(米国)
 - 2.12 Audi(ドイツ)
 - 2.13 GE(米国)
 - 2.14 Ferrari(イタリア)
 - 2.15 DDMSYSTEMS(米国)
 - 2.16 Opel(ドイツ)
 - 2.17 Norsk Titanium Components(ノルウェー)
 - 2.18 Koenigsegg Automotibe AB(スウェーデン)
 - 2.19 SpaceX(米国)
 - 2.20 Tezasu Unlimited(米国)
 - 2.21 Thoth Technology(カナダ)
 - 2.22 Made In Space(米国)
 - 2.23 Tiertime Technology(中国)
 - 2.24 Avio Aero(イタリア)
 - 2.25 三菱重工業
 - 2.26 IHI
 - 2.27 米国空軍(USAF)
 - 2.28 木村鋳造所
 - 2.29 金属技研
 - 2.30 ホンダアクセス
 - 2.31 ダイハツ工業
 - 2.32 Peugeot(フランス)
 - 2.33 United Launch Alliance(米国)
 - 2.34 Fiat Chrysler Automobiles(米国)
 - 2.35 白銅
- 3 3Dプリンターが自転車業界に与える影響

第8章 電子回路業界の動向

- 1 概要
- 2 電子機器関連メーカーの動向
 - 2.1 NANODIMENSION(イスラエル)
 - 2.2 Camtek(イスラエル)
 - 2.3 Optoma(米国)
 - 2.4 Neotech(ドイツ)
 - 2.5 南洋理工大学(シンガポール)
 - 2.6 Palo Alto Research Center(米国)
 - 2.7 AgIC
 - 2.8 プリンストン大学(米国)
 - 2.9 カリフォルニア大学(米国), 国立交通大学(台湾)
 - 2.10 チューリッヒ工科大学

第9章 医療・ヘルスケア(バイオ・医薬3Dプリンティング)業界の動向

- 1 概要
- 2 3Dプリンターを活用するバイオ・医療関連業界の動向
- 3 NEDOの動向
- 4 医療・ヘルスケアメーカーの動向
 - 4.1 ネクスト21
 - 4.2 Align Technology(米国)
 - 4.3 Organovo(米国)
 - 4.4 JMC
 - 4.5 帝人ナカシマメディカル
 - 4.6 八十島プロシード
 - 4.7 NTTデータエンジニアリングシステムズ
 - 4.8 名古屋市立大学
 - 4.9 バイオメット・ジャパン
 - 4.10 SHCデザイン
 - 4.11 国立循環器病研究センター研究所
 - 4.12 武藤工業
 - 4.13 京都大学
 - 4.14 富士フイルム
 - 4.15 東京大学
 - 4.16 サイフェーズ
 - 4.17 佐賀大学
 - 4.18 3DSystems(米国)
 - 4.19 Pandorum Technologies(インド)
 - 4.20 山形大学
 - 4.21 イクシー
 - 4.22 Tevido(米国)
 - 4.23 Aprecia Pharmaceutical(米国)
 - 4.24 大日本印刷
 - 4.25 ソニー
 - 4.26 L'Oréal(フランス)
 - 4.27 大阪大学
 - 4.28 マサチューセッツ工科大学(米国)
 - 4.29 デザインココ
 - 4.30 BioBots(米国)

第10章 フード3Dプリンターの新たな台頭

- 1 概要
- 2 企業動向
 - 2.1 ChocEdge(英国)
 - 2.2 XYZ Printing(台湾)
 - 2.3 山形大学
 - 2.4 ORD Solutions(カナダ)
 - 2.5 Hershey(米国), 3D Systems(米国)
 - 2.6 Barilla(イタリア)
 - 2.7 Systems and Materials Research(米国)
 - 2.8 Katjes(ドイツ)
 - 2.9 ウーロンゴン大学

第11章 ソフトウェア業界の動向

- 1 概要
- 2 ソフトウェア関連メーカーの動向
 - 2.1 Autodesk(米国)
 - 2.2 Autodesk(米国)とHewlett-Packard(米国)
 - 2.3 Authentise(米国)
 - 2.4 TANGIBLE SOLUTION(米国)
 - 2.5 Microsoft(米国)
 - 2.6 KDDI

- 2.7 MatterHackers(米国)
- 2.8 東レエンジニアリング
- 2.9 Simplify3D(米国)
- 2.10 スペースクレイム・ジャパン
- 2.11 富士通
- 2.12 国土地理院

第12章 3Dプリントサービス業界の動向

- 1 概要
- 2 企業動向
 - 2.1 UPS(米国)
 - 2.2 Amazon(米国)
 - 2.3 Kinko's(米国)
 - 2.4 Sculpteo(フランス)
 - 2.5 Shapeways(米国)
 - 2.6 Additive industries(オランダ)
 - 2.7 3Dortgen(トルコ)
 - 2.8 Royal Mail(英国)
 - 2.9 LUXeXceL(オランダ)
 - 2.10 Fairphone(オランダ)
 - 2.11 i.materialise(ベルギー)
 - 2.12 兼松エレクトロニクス
 - 2.13 メイカーズファクトリー
 - 2.14 電通
 - 2.15 Google(米国)
 - 2.16 PTC ジャパン
 - 2.17 スリー・ディー・エス
 - 2.18 JB サービス
 - 2.19 NTT データ, リモート・センシング技術センター (RESTEC)
 - 2.20 横河レンタ・リース, 豊通マシナリー
 - 2.21 日立産業制御ソリューションズ, ムトーエンジニアリング
- 3 カスタマイズ製品

第13章 その他の企業一覧

- 1 Feetz(米国)
- 2S OLS(米国)
- 3 マサチューセッツ工科大学(米国)
- 4 Normal(米国)
- 5 PrimeSense(イスラエル)
- 6 パナソニック
- 7 富士通
- 8 国土地理院
- 9 清水建設
- 10 片倉工業
- 11 電気通信大学
- 12 丸紅情報システムズ
- 13 コーネル大学(米国)
- 14 米国海軍(USN)
- 15 Officeworks(オーストラリア)
- 16 佐賀県窯業技術センター
- 17 Disney Research Zurich(スイス)
- 18 MX3D(オランダ)
- 19 Suze. Com(オランダ)
- 20 Texas Instruments(米国)
- 21 Future Make Technology(米国)
- 22 Win Sun(中国)
- 23 GE Oil & Gas(米国)
- 24 3DKitbash(米国)
- 25 ソニー
- 26 Cerevo
- 27 MakieLab(英国)
- 28 LUXeXceL(オランダ)
- 29 日本合成化学工業
- 30 WASP(イタリア)
- 31 竹中工務店
- 32 Wiivv(カナダ)
- 33 TurboSquid(米国)
- 34 アマノ
- 35 アイジェット