

【ニュースリリース】

2022 年 1 月 26 日

**ブラザー工業株式会社の工場地下に導入された「デザインファクトリー」。
現場ですぐに設計者が量産材料で試作～小ロット生産できる未来の設計スタイルを実現。**

2022 年 1 月 26 日、有限会社スワニー（本社：長野県伊那市、代表取締役社長：橋爪 良博、以下スワニー）、ローランド ディー．ジー．（本社：静岡県浜松市、日本セールス部部长：今中 盛資）、C&G システムズ（本社：東京都品川区、代表取締役社長：塩田 聖一）および丸紅情報システムズ株式会社（本社：東京都新宿区、代表取締役社長：渡辺 亮一）は、同 4 社がパートナーシップを通じ提供・販売するコンパクト生産システム「デザインファクトリー」のブラザー工業株式会社による活用事例を公開します。

[採用の背景]

受け継がれたモノづくり精神。設計手法の 3D 化と試作製作に関わる課題

1908 年にミシンの修理業から始まったブラザーグループは、今日ではプリンタや複合機などの情報通信機器事業を中心に、世界 40 以上の国と地域に拠点を置き、グローバルに事業活動を展開している。ブラザー工業は創業者のモノづくり精神を脈々と受け継いでいる。開発者がアイデアを具現化したり確認したりするために必要とされていた試作品は、従来外注で製作されており、時間やコスト、手配にかかる手間は膨大なものでした。

[開発工程の効率化]

試作期間は約 80% 減、試作費用も約 1/3 ～ 1/5 減に。

ブラザー工業は 2006 年から設計・開発の効率化のため 3D プリンターを導入、これらを大幅に削減するとともに、当時 2D から 3D へと進化する設計手法のデジタル化をリードしつつその適用可能性を実証してきました。ただし 3D プリンターの導入が目的ではなく、あくまで開発工程の効率化を進めることを目的としていた同社は、その目的に相応しいソリューションとして「デザインファクトリー」というスワニーのノウハウを自社に移管する方向で同システムの導入を進めました。



開発センター 新規事業推進部
事業開発グループ 技術士（機械部門/ 総合技術監理部門） 矢澤 宏明 氏と、3D 造形室に設置されている「デザインファクトリー」システム

このデザインファクトリーは、3Dプリンターをはじめ、3D-CAMソフトウェア、3Dモデリングマシン、超小型成形機で構成されており、設計者が設計開発現場のコンパクトなス

ペースで試作～小ロット生産を実現できるシステムです。ブラザー工業 瑞穂工場の地下にある「3D造形室」内に設置されている同システムは現在ではフル活用され、その効果は試作手配工数の削減、試作期間短縮、試作費用削減など全般に及んでいます。

[今後の展望]

デジタルモールドによる量産部品の生産への活用への期待

試作期間やコストの削減に大きく貢献しているデザインファクトリーだが、まだブラザー工業での活用はスタートしたばかりであり、現在は主に試作用途にその利用は止まっています。ただし、デザインファクトリーは量産材料による試作を可能にする 3D プリント樹脂型「デジタルモールド」にも対応しています。

ブラザー工業の開発センター 新規事業推進部 事業開発グループ 技術士の矢澤宏明氏は、スワニーのデジタルモールド技術について、「3D プリンターを利用して、短時間に低コストで成形型を作れるユニークな技術」と評価する。将来的には、同技術の開発がより進み、それを活用することで量産部品の小ロット生産を実現することにも期待を寄せている。



デザインファクトリーで作成したデジタルモールドと、射出成形した樹脂部品

事例動画：<https://www.swany-ina.com/design-factory> (1 分版)

<https://youtu.be/omcYn3xJkbQ> (3 分版 YouTube)

事例記事：https://www.cgsys.co.jp/jp/products/case_study.html#CM

デザインファクトリーとは：

デザインファクトリーとは、ものづくりに特化し、従来の工法と最新のデジタルツールを使いこなすスワニーが提案する新たなファクトリーのカタチ。この「SWANY DESIGN FACTORY」は、スワニーが実際にお客様のアイデアをカタチにするために運用しているコンパクトシステムです。“デザイナーがいるファクトリー”をコンセプトに、小さなオフィススペースでのプラスチック部品の試作～生産を可能にする現場が本当に求めていたスマートファクトリーの新提案です。

デザインファクトリーについてはこちら：<https://www.swany-ina.com/design-factory>

デジタルモールドとは：

スワニーが独自に特許を持つデジタルモールドは、3D プリンターで造形した樹脂型を用いて ABS、PS、POM、PP などの量産材料で射出成形する技術です。この技術で成形された部品は量産に限りなく近い機械的物性を持ち、少量の製品生産にも利用することができるため、近年スタートアップビジネスにおける製品化や保守部品の製造用途として高い注目を集めています。

デジタルモールドについてはこちら：<https://www.swany-ina.com/デジタルモールド>

【スワニーについて】

スワニーは、長野県伊那市に本社を置く製品設計開発会社です。1970年に弱電・電子機器の製造業として設立、2010年に製品設計会社として事業転換。最新の3Dプリンタと3Dモデリング技術を駆使し、製品の設計、試作、量産化を一貫してサポートする企業として数多くの実績を上げ、事業を急速に拡大。

その他、行政と連携し完全地産の製造業ご当地お土産プロジェクトや商店街の空きスペースを活用した内職ワークスペースなどの事づくりプロジェクトの発案・主導も行っています。また、3Dプリント樹脂型デジタルモールドなどの新技術も生み出し展開、アイデアを迅速に形に出来る、日本で一番頼ってもらえる設計会社を目指しています。

ウェブサイト：<https://www.swany-ina.com/>、Facebook: <https://www.facebook.com/SWANY3dp>

【ローランド D.G について】

ローランド ディー.ジー.株式会社は、デジタルプリンティング分野におけるソリューションプロバイダーです。主力製品である業務用のインクジェットプリンターやカッティングマシンは、産業・商業印刷のデジタル化を推進しています。3Dものづくり事業では、3次元切削加工機や彫刻機などのデジタルものづくりツールを、試作品やオリジナルグッズ、ギフト品の製作、教育、デザイン、工作、ホビーなど、幅広い用途に提案すると同時に、IoTやAI、ロボティクスといった次世代デジタル技術を活用したものづくりのあり方を探り、新時代のニーズに適合したデジタルソリューションの開発を進めています。

URL: <https://www.rolanddg.co.jp/>

【C&G システムズについて】

C & G システムズは、2007年にコンピュータエンジニアリング社（1978年設立）とグラフィックプロダクツ社（1981年設立）が経営統合し、その後2010年に合併して発足したCAD/CAMソリューションメーカーです。試作・金型・部品加工市場を中心に製造業向けのCAD/CAMシステム、工程管理システム等を当社独自に開発・販売しており、地域密着型のきめ細かな営業・技術サポート体制により、ユーザーが高精度・高品質・高付加価値のモノづくりを実現するための支援体制を維持・継続しています。

URL: <https://www.cgsys.co.jp/>

【丸紅情報システムズについて】

丸紅情報システムズは、最先端ITを駆使した付加価値の高いソリューションやサービスをお客様視点で提供するソリューションプロバイダーです。製造・流通・サービス・小売・金融業を中心とする様々な業界の知見と高度な提案力とグローバルな視点からお客様の差別化に貢献する最先端技術やそれを活用した新しいソリューションの開発力が当社の強みです。ソリューションや製品、サービスを通じて、お客様の期待を超える新しい「価値」の創出でお客様のビジネスを支援します。

URL: <https://www.marubeni-sys.com/>

<リリースに関するお問い合わせ>

有限会社スワニー

E-mail: 3dp@swany-ina.com 電話：0265-73-6033

<システムの導入・サービスについてのお問い合わせ>

丸紅情報システムズ株式会社

製造ソリューション事業本部 デザインファクトリー部

E-mail: Digital-Mold@marubeni-sys.com 電話：03-4243-4123