

データの一気通貫でものづくりが変わった

鈴鹿富士ゼロックス株式会社

金型製作プロセスの改善を目的に TOPsolid シリーズを導入

富士ゼロックス株式会社の 100%子会社である鈴鹿富士ゼロックス株式会社。主要事業は複写機などの重要部品にあたる電子回路や光学ユニット、プラスチックレンズ、帯電ロール、現像ロールなどの製造や、カラーレーザ複合機や複写機、フィニッシャーなどの組立を行っている。

近年、製品の低価格化や製品ライフサイクルの短期化などが進んだことにより、ムダをなくすことによる生産スピードと製品品質のさらなる向上、原価や在庫の低減を果たし、競争力を高めることが要求されるようになった。これはものづくりの基盤となる金型にも必然的に要求された。以上のことから、同社では 2000 年に金型設計の 3 次元化を実施し、2006 年に金型専用の設計ツールとして TOPsolid シリーズを導入、金型製作プロセスの大幅な改善を進めた。

推奨されている活用法を愚直に実践し ロール金型の自動設計を確立

金型製作プロセスの改善を進めるに当たって、同社は金型製作工程の単純化・フロー化、CAD/CAM の統合、情報伝達ツールの導入、加工工数を削減する高速・高精度加工機の導入と CAD/CAM との連携強化、の 4 点の施策に取り組んだ。

TOPsolid シリーズは CAD/CAM の統合を実現するために導入されたが、事業・技術統括本部金型設備技術部製作課 課長の植田 孝美氏は、「CAD/CAM の統合による連携効果、金型専用モジュールで設計工程を自動化・簡素化できるツールとして優位性を評価し導入を決定しました。」と TOPsolid シリーズの導入理由を振り返る。とくに、CAD/CAM の連携で効率化・標準化のメリットを最大限に引き出し、熟練作業の判断・ノウハウを数値化・形式知化・自動化できる点が、同社が目指す判断を設計工程に集約し製造スキルを必要としない新たな金型製作プロセスの構築に最適と評価した。

TOPsolid シリーズの活用法について植田氏は、「推奨されている活用方法を愚直に進めていきました。」と語る。その結果の 1 つがロール金型の自動設計である。

自動設計は、製品寸法と形状の動的パラメータを明確にし、製品の位置と部品の寸法を定義しているポイント、ライン、フレ

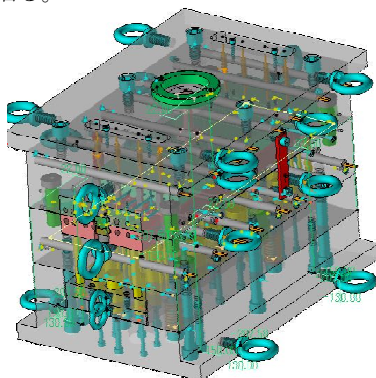
ームに金型の寸法が全体的に連動するパラメータを付与、3 次元設計に拘束値を与えた。この結果、3 次元モデルが自動的に変化し、連動する 2 次元図面、CAM、電極形状などの情報が更新されるようになった。これら一連のステップをスムーズに流すことで自動設計が可能になったのである。

情報伝達ツールとの併用でオペレータも 熟練者と変わらない作業が可能

また同社では、TOPsolid シリーズの導入と同時に情報伝達ツールも導入し、これらを組み合わせた改善にも取り組んだ。情報伝達ツールの導入目的は図面と CAD データの統合管理、最適化された作業・プロセスに沿ったワークフロー管理、各工程間の情報伝達で、採用したツールは富士ゼロックス株式会社の文書管理・活用ソフト、ArcSuite Engineering だった。

同社では TOPsolid シリーズの操作手順書と熟練者の思考・ノウハウを数値化・形式知化したものを情報伝達ツールに登録し、ワークフローに沿って必要なタイミングで、必要な情報を伝達。従来 100%熟練者に頼っていた作業の 50%をオペレータの作業に移行し、工数も 40%削減することができた。オペレータは作業指示に沿って作業を進めることによって、熟練者と変わらない作業ができるようになったのである。

「今後は、情報伝達ツールでのフロー管理と工程管理、原価管理システムとのリンクによる進捗・負荷・実績管理が可能な総合的なシステムのつくり込み、TOPsolid シリーズで確立した設計の自動化プロセスの他部品への展開、金型製作における設計・加工プロセス作成のさらなる効率化を目指します。」と植田氏は力強く語り締め括る。



TOPmold で設計した金型の 3 次元データ

鈴鹿富士ゼロックス株式会社

<http://www.suzukafx.co.jp>

1982 (昭和57) 年に創業した鈴鹿富士ゼロックス株式会社。富士ゼロックス株式会社の 100%子会社で、複写機の重要部品である電子回路や光学ユニット、帯電ロール、現像ロールなどの製造と、カラーレーザ複合機や複写機の組立を行う。2001 (平成13) 年には富士ゼロックス株式会社の中国生産に伴い、東莞市に東莞大嶺山鈴鹿富士施楽電気廠を設立、現地での部品生産に乗り出した。また、2006 年にはプラスチック再生事業を立ち上げ事業の多角化を図っている。本社 三重県。従業員数817名 (2007 年1月1日付)、売上高1375億円 (2007年3月末日現在)



事業・技術統括本部 金型設備技術部
製作課 課長 植田 孝美氏



鈴鹿富士ゼロックス株式会社

お問い合わせ

コダマコーポレーション株式会社
<http://www.kodamacorp.co.jp>

〒224-0032 横浜市中区茅ヶ崎中央 3-1
センター南 SKY ビル 4F

■営業部

TEL 045-949-1331
FAX 045-949-1515
E-mail sales@kodamacorp.co.jp

会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。
記載内容は 2007 年 11 月当時のものです。