

ベルヘリコプター社のPC樹脂による スタビライザー開発試作

FORTUSTM
3D PRODUCTION SYSTEMS

ベルヘリコプター社は垂直に離着陸ができ、高い高度でもジェット機並みの速度で航行が可能な飛行機とヘリコプターの両方の特徴を持つチルトローター機“オスプレイ”を開発製造している。尾翼の電気配線における設計変更があった際、試作ラボの技術者達は衝撃に強いFORTUSのポリカーボネート材で配線管を作成した。そして設計変更後の地上テストに、オスプレイが持つ2つのスタビライザー（安定化装置）内部の6箇所に、FORTUSで作成した配線管を取り付け使用した。

「我々はあるスタビライザー向けの配線管を造形し、開発チームにモックアップとして納めました。その後すぐに他のスタビライザー用の配線管をもう1セット要求してきたことを見てもFORTUSでの作成は成功だったと言えるでしょう。若干の変更後、開発チームからさらに5セット、合計42個の配線管の要求がありました。それら全てを作成するのに、たった2.5日しかかかりませんでした。」と試作ラボのStorp氏は語る。開発部門がアルミダイキャストで行っていた従来の方法だと6週間かかっていた。そのため、このプロジェクトを社内で遂行できたことは有益であった。

このラボでは、三次元造形システムに航空宇宙業界で大変重要な機能試験に使用可能なPC樹脂およびPPSF熱可塑性樹脂で造形できるFORTUSシステムを採用した。

「この業界では典型的なエポキシベースの三次元造形システムは合わない。」とStorp氏は話す。

PC樹脂は安定性、耐熱性、強い引張強度と曲げ強度、さらにABS樹脂を上回る硬さを持っている。また、PPSF樹脂はV0の難燃性を持ち、他のどんな三次元造形システムで造形した樹脂よりも、衝撃強度、引張強度と曲げ強度および安定性が高く、さらには石油製品や酸、化学製品にも強い耐性を持っている。

「FORTUSで作成したモデルは、耐久性の他に、後処理の楽さも大きなメリットです。FORTUSは他のシステムと比較して約3倍の速さで処理することができ、またよりクリーンなプロセスで行なえます。サポート材をとってしまえば、その他は何もする必要がありません。それで終わりです。」

航空機の設計は多大な時間を要する。いちから始めて承認を得るのに5年かかることもある大変厳しい開発プロセスだ。しかし一連の開発工程でFORTUSを使用すると、コストと開発時間を大幅に削減することができる。FORTUSは航空機の試作開発に、そしてベルヘリコプターが重量物搬送機およびチルトローター機においてリーダーとなる長い計画を支えに必要とされている。

「効率的なプロセスは従来よりも我々に繰り返し行なえる時間的余裕を与えてくれる。そしてそれはより洗練されたデザインとなる。」Storp氏は語る。



ベルヘリコプターの試作ラボはオスプレイの尾翼配線管部分にFORTUSで造形したモデルを使用した



2つの配線管モデルは地上テストに利用された

丸紅情報システムズ株式会社

<http://www.marubeni-sys.com/de/stratasys/>

本社: 千150-0002 東京都渋谷区渋谷三丁目12-18渋谷南東急ビル TEL: 03-5778-8583/FAX: 03-5778-8909
お問い合わせ/製造ソリューション事業本部 モデリングソリューション部
(名古屋)052-238-3475 (大阪)06-6395-5525

STRATASYSTM
Make It Real