



Z CORPORATION™

トリサAG社

Z Corporation製の3Dプリンタを使用して、 スタイルと高性能を備えた歯ブラシを迅速に世界市場へ

トリサAG社 ヨーロッパの歯ブラシ市場の大手であるとともに、世界中で人気の歯ブラシブランドの製造元

課題 市場にスタイル指向の商品をより迅速に届けること

ソリューション Spectrum™ Z510 高精度カラー3Dプリンタを使用して、製品のプロトタイプを作成する

成果

- プロトタイプを3倍の速度で作成
- プロトタイプ作成のコストをそれまでの10分の1に削減
- それまで1年間かかっていたデザインサイクルを1カ月短縮
- より多くのプロトタイプを作成することにより、優れた歯ブラシのデザインを実現
- 3Dプリント速度とコスト面のメリットを提供し、新顧客を獲得
- 口腔衛生を促進するための優れた製品設計を実現



高精度の3Dプリンタで
繊細な歯ブラシの毛を正確にモデリング

大きな見地から見た場合には、歯ブラシは取るに足りないものかもしれません。しかしデザイン上の微妙な決定の違いにより、歯の清掃、狭い歯間部分への挿入、歯茎の健康促進などにおいて、大きな違いがもたらされる可能性があります。

例えば、歯ブラシメーカーの多くは、対象地域の顧客の平均的な体格に合わせてブラシ部分のサイズをカスタマイズしています。

デザイン上のその他の事項としては、レイアウト、ブラシの毛の硬さや感触、ハンドル部分の色、スタイル、人間工学や柔軟性などが挙げられます。デザイナーは、歯ブラシの予想コストおよびその価格上の位置づけに合わせて、これらの事項を調整しながら決定する必要があります。

ヨーロッパの最大手歯ブラシメーカーの1つであり、世界中で最も人気のある歯ブラシブランドの製造元でもあるスイスのトリサAG社のデザイナーたちは、このような内容を常に念頭においています。

トリサAG社の製品デザイナー Martin Bütler氏は、以下のように述べています。「当社

は、口腔衛生を促進し、歯ブラシメーカーが、機能および外観の美しさの両方でユーザーにアピールできるように、より効果的な方法を常に追求しています。」

課題

製品化までの所要時間の短縮

衣服のスタイルと同様、歯ブラシのスタイルも重要です。歯ブラシメーカーは新しい有望なデザインを、できるだけ速やかに店頭に並べるために積極的に取り組んでいます。

上記が、2004年にトリサAG社がデザインサイクルの短縮方法を調査し、3Dプリントが効果的なオプションであることを認識した主な理由です。同社では、それまで新製品のプロトタイプ作成に時間のかかる方法を使用していました。それらの方法とは、フライス盤を使って一から作成するプロトタイプや、ステレオリトグラフィ業者へのデザイン発注でした。

トリサAG社の開発部門担当者、Peter Gross氏は、次のように述べています。「いずれの方法をとっても、それまでモデルが届くまでには約1週間かかっていました。その後当社のモデラーがブラシ部分にブラシの毛を1本1本挿入して最終的な形状になるように形を整え、プロトタイプに提案された色を塗らなければなりませんでした。」またさらに、「3Dプリントにより、スピード、利便性、およびコスト節約面での改善が可能だと確信しました。」従来のデスクトッププリンタを使用して文書の紙面出力が可能のように、3Dプリンタを使用することで、実際の対象物の3次元プロトタイプを作成できます。

“Z Corporationの技術を使用した3Dプリンタにより、当社の慣行が一変しました。通常少なくとも3日かかっていたプロトタイプがたった1日で入手できるうえ、所要時間も人件費も従来の方法のたった10分の1で済みます。”

トリサAG社
開発部門担当
Peter Gross 氏



本物のようなカラーのプロトタイプ(左)と
実際の歯ブラシ(右)

ソリューション

Spectrum Z510

高精度フルカラー3Dプリンタ

さまざまな3Dプリント技術のオプションを評価するうえで、トリサAG社はさまざまな3Dプリンタメーカーの3Dプリントについて検討した。他社製プリンタである程度のレベルの精度は実現されましたが、Z CorporationのSpectrum Z510の持つマルチカラー機能おとスピードに及ぶものは他にありませんでした。Spectrum Z510は、同時に複数のカラーでプリントできる唯一の3Dプリンタであり、2Dカラープリンタと同様、無限の種類の色調でカラープリントすることができます。スタイル指向の市場ではカラーが非常に重要であるため、白黒のプロトタイプでは不十分です。また手塗りのプロトタイプには時間がかかりすぎます。

トリサAG社による製造用の使用では、Spectrum Z510は、3倍の速度でプロトタイプを作成し、フライス加工やステレオリトグラフィを使用した場合の10分の1までコストを削減できるほか、ブラシの毛1本1本の挿入や、出来上がってからの色を塗る必要もありません。また、トリサAG社のUGS® 3Dファイルからパーツを簡単に作成することができます。

“1年間かかっていたの開発サイクルが1カ月も短縮されたほか、より多くのプロトタイプを試すことができるため、より優れた製品をデザインできるようになりました。”

トリサAG社
開発部門担当
Peter Gross氏

成果

デザインサイクルの短縮と

顧客満足度の向上

“Z Corporationの技術を使用した3Dプリントにより、当社の慣行が一変しました。通常少なくとも3日かかっていたプロトタイプがたった1日で入手できるうえ、所要時間も人件費も従来の方法の10分の1で済みます。

また1年間の開発サイクルが1カ月も短縮されただけでなく、より多くのプロトタイプを試すことができるため、より優れた製品をデザインできるようになりました。”とGross氏は述べています。

トリサAG社が多数のプロトタイプをさらに迅速に作成し新製品を市場に送出すスピードの加速は、同社が製品を供給している大手歯ブラシブランドにも大きな影響を及ぼしました。「供給先ブランドは、当社の新しいモデルの品質と当社がそれらを生産するスピードに驚嘆しています。3Dプリントは、既存の顧客ベースの信頼を築くための重要な性能であると同時に、新しい取引関係を確立するための強みでもあるのです。」(Gross氏)

トリサ社では、引き続き3Dプリントを使用し、この技術の使用範囲を拡大していく予定です。「3Dプリントをその他の製品開発技術と独自の方法で組み合わせて現在の成功を足場としてさらに前進する所存ですが、現時点ではそこまでしか明かせません。迅速で手頃な価格のプロトタイプ、デザインサイクルの加速および早期製品出荷などのメリットをフル活用する予定です。」(Gross氏)



トリサAG社
スイス、Triengen
www.trisa.com



Z CORPORATION™

アメリカ本社
Z Corporation
32 Second Avenue
Burlington, MA 01803 USA
+1-718-852-5005
www.zcorp.com

日本支社
Z Corporation Japan
横浜市西区みなとみらい12-2-1
横浜ランドマークタワー 30F
045-224-3271
www.zcorp.com/jp

社名および製品名はすべてその所有者の商標または登録商標です。
©2006 Z Corporation. All rights reserved.