

# ペンシルカット技術を用いた 生産設備の開発・導入計画

独自開発の「ペンシルカット技術」を用いた生産設備を開発・導入する。この設備により市場ニーズが高まりつつある「口腔ケア歯ブラシ」の高品質化と量産化の両立を実現し、この商品群でのリーダーカンパニーを目指す。



## 取り組みの背景

大正12年の創業から97年、当初手仕事で作っていた歯ブラシは、常に業界の一步先を行く技術によって量産化しており、今や日本で使われる歯ブラシの12本に1本は当社で製造したものである。大手メーカーをはじめ様々な企業のご要望に応え、小ロットで個性豊かな商品のOEMを行っている。

これまで当社では、ヘッドが小さく毛先が円錐形になった「ワンタフト

トブラシ」の毛カットは外注加工していた。円錐形のカットは正確な円錐形にするのが難しく、不良率は10%を超えていたところ、大手メーカーからOEM打診を受けたのをきっかけに、正確な円錐形にカットする新技術を独自に開発した。本事業では、これを量産設備へ実装し、年間125万本の生産体制を構築することを目標とした。

## 取り組みの内容



【工場内】

新しい加工法では、自社開発した専用刃を使い、毛先を回転させてペンシル型にカットする。この特殊なカットができる新設備を導入した。

量産化するには、正確な円錐型にカットできるよう刃の回転数や速度等を調整することが必要であった。何度も試行と検証を重ね、頂点中心・最短毛5mm±0.02mmで量産できる設定を確立した。

量産化のため人員の確保も必要であった。足りない人材を補うため、植毛の高速機を投入すると共に、生産工程全体の見直しを行った。工程の上流と下流のバランスを高めて生産能力を向上させ、技術力を高めて不良率を低減させることで、生産性向上を実現した。これにより、通常は、植毛工程→毛切工程→検査工程で3人の人員を要するところを、2人で量産体制が取れるようになった。今後は、新たな設備導入を進めて1人で量産体制が構築できるようにしていく。

## 当社の強み

- 1 歯ブラシの植毛技術とカット技術で他社にはない高い技術力を持つ
- 2 設備投資とIoT導入を計画的に行い、高い生産性を維持している
- 3 若い社員も多くチャレンジする社風がある(挑戦文化の熟成)

## 事業の成果



【開発したペンシルカット毛切機】

### 生産性が大幅に向上し売上高と利益率が向上

独自開発したペンシルカット技術を用い量産体制を構築したことによって、それまで4千本/日であった生産量が、9千本/日へと向上した。おかげでワンタフトブラシの売上高は、約2.5倍となっている。

これまでは、自社で植毛したものを外注加工によって円錐形にカットし、自社で梱包・検品・出荷していたが、外注していた工程を内製化することによって一貫生産体制を取ることができ、リードタイムを3分の1に短縮できた。また、不良率は、事業実施前が10%を超えていたのに対し、実施後は0.4%へと大幅ダウンした。不良率が下がることで、材料費・人件費といったコストに無駄がなくなり利益率も向上した。



【歯ブラシの植毛】

### 取引の拡大

量産体制を整えたことで、歯科用歯ブラシメーカーからの引き合いが増え、新しいワンタフトブラシの受注につながった。ペンシル型のワンタフトブラシは、高い品質が求められ技術力が必要となる一方で消費量が少なく、生産効率が悪いことから、大量生産にて効率を求める大手メーカーは手を出しにくい製品である。当社は高い技術力と中小企業ならではの小回りを活かし、多品種小ロットに対応することで取引の幅が広がっている。

最近はOEMだけでなく自社製品の開発も手掛けている。当社内で案を出し合い、持ち前の技術力を生かして、ヘッドの厚さが世界最薄の歯ブラシを発売した。薄いヘッドは口が小さい女性にぴったりで、オーラルケアに関心が高い30～40代女性をターゲットにHPなどで販売している。

## 企業概要

## 太陽刷子株式会社

- 事業内容：ブラシ(主として歯ブラシ)、歯間ブラシ製造
- 主要生産設備：自動植毛機、自動毛切機、3Dプリンター、歯間ブラシ製造機、プリスター包装機 他多数

設 立：昭和21年11月  
代 表 者：代表取締役 小倉輝紀  
所 在 地：兵庫県神戸市東灘区住吉浜町19番18  
T E L：078-854-6056  
E - m a i l：info@taiyo-brush.co.jp  
H P：http://www.taiyo-brush.co.jp/  
従業員数：105人(令和2年12月現在)  
資 本 金：1,000万円

## 担当者の声



生産技術部 課長 森 慎之介氏

## ブラシ業界No.1の技術力で、世界に誇れるものづくりを目指す

私たち太陽刷子株式会社は大正12年から植毛・毛先カット技術開発により歯ブラシの進化を支えてきました。生活習慣予防、美容、エチケットを目的としたオーラルケア志向が高まる昨今では、消費者の要望も多種多様になっております。そのような要望にひとつひとつお応えしていくのは、「できる」まで追求する社員の人間力による技術開発です。私たちは世界に誇れるものづくりを目指すとともに、人々の健康にささやかながら貢献して参ります。