71

チコーエアーテック 株式会社

エレクトロニクス製品の製造に欠かせぬ集塵（しゅうじん）機を開発

本社で組み立てている集塵機

新開発のＩｏＴ対応の集塵機

チコーエアーテックの社屋

事業内容

自社ブランド製品を作る

主力製品である集塵（しゅうじん）機は、半導体工場のクリーンルームをはじめ、異物混入を防ぐ目的で多用されている。高見義次社長が自社ブランドの製品を作りたいとの思いから、平成１０年に同社を設立し、平成１７年頃に自社ブランドとして集塵機の発売を始めた。当時、ほとんどが大型機だったのを約３分の１に小型化したのが特徴だったが、一方で「まるでおもちゃ」との声もあったという。しかし持ち運びしやすく、かつ狭いスペースでも設置できる利点が好評を得て販売を伸ばした。

成長分野で市場拡大

現在の同社の顧客は、スマートフォン向け精密電子部品を製造する国内の有力企業に加え、韓国の半導体最大手など多岐にわたる。最近では有機ＥＬ（エレクトロニクス・ルミネッセンス）パネルや、車載用リチウムイオン二次電池などの成長分野でも需要を拡大しつつある。

補助事業

集塵機の遠隔診断に強み

ＩｏＴ（モノのインターネット）化が工場でも進展している。生産設備に搭載したセンサー情報をもとに各種部品の故障予測を行い、予防保全につなげる活動が主流となりつつある。同社は、こうした潮流をいち早く捉え、自社の集塵機の稼働状況を遠隔診断できる点を強みとしてきた。

多数の集塵機の状態を把握

ただし大規模工場では数百台もの集塵機が使用されており、人による確認作業ではすべての装置の状況把握は難しい。また、こうした工場で使用する集塵機は停止できない場合がある。そこで、「ものづくり補助金」を活用して、センサーの搭載数を増大して遠隔診断機能の性能を高め、かつ多数の集塵機をＬＡＮケーブルで接続することで、これらの稼働状況を一元的に把握できるようにした。同社では「４回目のバージョンアップ」にあたり、故障予測の精度が格段に向上した。

具体的成果

一元的な管理を可能に

開発した集塵機は平成２９年９月に発売を始めた。これにはモーターの回転数や温度を計測するセンサー、圧力センサーを搭載。収集したデータをもとにモーターの状況やフィルターの目詰まりなどを推定し、故障予測を行う。加えて、圧力センサーからのデータを基に周辺の配管からの空気漏れを推定するなど、装置周辺の状況も把握できるようになった。

また、一元的に管理できるため、部品の故障である集塵機が停止しそうな場合やフィルターの目詰まりで集塵能力の低下が予想される場合は、別の集塵機を稼働させて全体の集塵能力を維持することも可能となった。このような特徴は、例えば半導体製造工場のように、恒常的に集塵機を稼働する必要がある環境で強みを発揮する。

蓄積したデータで故障分析も

無線通信機能も搭載しており、スマートフォンやタブレット端末を通じて集塵機の稼働状況を確認することも可能。小規模な集塵機の導入にとどまる工場でも効果的に運用できる。また不具合が発生した際は、蓄積した各種データを分析することで故障の原因や傾向の把握につなげられる。

今後の戦略

有機ＥＬとリチウムイオン電池にも

現在、月６００台ペースで販売している既存製品を順次、新製品に置き換えていくという。また、同社がメーンとする半導体製造分野向け以外に有機ＥＬパネルと自動車用リチウムイオン電池の製造分野にも展開しようとしている。

有機ＥＬパネルは、最新のスマートフォンで採用され、需要増大が見込まれる。自動車用リチウムイオン電池は、ＥＶ（電気自動車）の普及を見据え、米国や中国の電池工場での大型の設備投資計画があり、こちらも需要拡大が見込まれる。ゆえに、これらの生産工場での集塵機の大規模な導入が期待される。

日々の課題解決が製品の礎

かつて、同社では海外生産を試みたことがあった。同社の集塵機はモーター制御を高度化しており、動作検証などを行う際は熟練作業が求められる。そのために海外生産がうまくいかなかった。しかし、こうした高度な作業であるがゆえ課題が多く見つかるものであり、高見社長は「課題を解決することでステップアップしていける」と、日本での開発・製造に力を入れる。

チコーエアーテック 株式会社

代表取締役　高見 義次

〒562−0012　大阪府箕面市白島２−２７−２４

TEL. 072−720−5151　FAX. 072−720−5133

資本金／２５，０００千円　従業員／４８名

主な取引先／（株）日伝、（株）ジーネット、ユアサ商事（株）、杉本商事（株）、光伝導機（株）など

主な保有設備／ノイズ試験機、蛍光Ｘ線検査機器、クリーンルーム

主力製品／小型集塵機、レーザークリーン集塵機、高性能フィルター

企画力　オンリーワン技術　海外対応

「世の中にない」にこだわり

代表取締役 **高見 義次**

会社設立当初から「世の中にないものを作り続ける」をモットーに製品開発をしてまいりました。今後はＩｏＴの普及や自動車の電動化などが進むことで、より広く当社の集塵機を使ってもらえると期待しております。

http://chiko-airtec.jp/

取材を終えて

世界の電子部品産業を支える装置メーカー

半導体やディスプレーなどは今や韓国や台湾企業が強く、日本企業の存在感は薄れている。一方、製造に使う装置や材料などでは日本企業が高いシェアを維持し続けている。

大阪府箕面市の山麓に立地するチコーエアーテックは、海外の半導体やディスプレーの工場などに多数の集塵機の納入実績がある。こうした強い部材メーカーが全国各地に点在している限り、厚い企業集積といった日本の強みは健在といえる。