

事業者名

株式会社ブルー・スターR&D

Company
Profile
企業概要

超音波応用技術で、金属などの加工によって生じる不要部分（バリ）を除去・洗浄する装置を開発・販売。30年に渡り超音波技術を研究している柴野佳英氏が2010年に創業。現在、大手自動車製造業や電子機器メーカーなど国内外の大手企業にバリ取り装置を納品している。2016年、日本発明振興協会の発明大賞を受賞。2017年、バリ取りから研磨、乾燥まで全自動でできる装置を開発。日本国内のみならず、中国、韓国などアジア諸国やアメリカ、ヨーロッパの企業からも引き合いがある。

代表者名 柴野美雪
設立年月日 平成22年4月22日
所在地 〒252-0241
神奈川県相模原市
中央区横山台1-31-1
従業員数 15名
資本金 1,000万円
Tel. 042-711-7721
Fax. 042-711-7237
http://blue-galaxy.co.jp

Examiner's Eye 調査員考察

柴野会長が長年の研究で培った超音波技術が同社の一番の強みであり、それが補助事業により製品化が実現した好例。技術の承継のため地元の従業員の雇用、育成を進めている段階。工場の敷地も増やしていく予定だという。洗濯機の市場に日本の技術による新しい製品が投入される日を期待したい。

事業テーマ

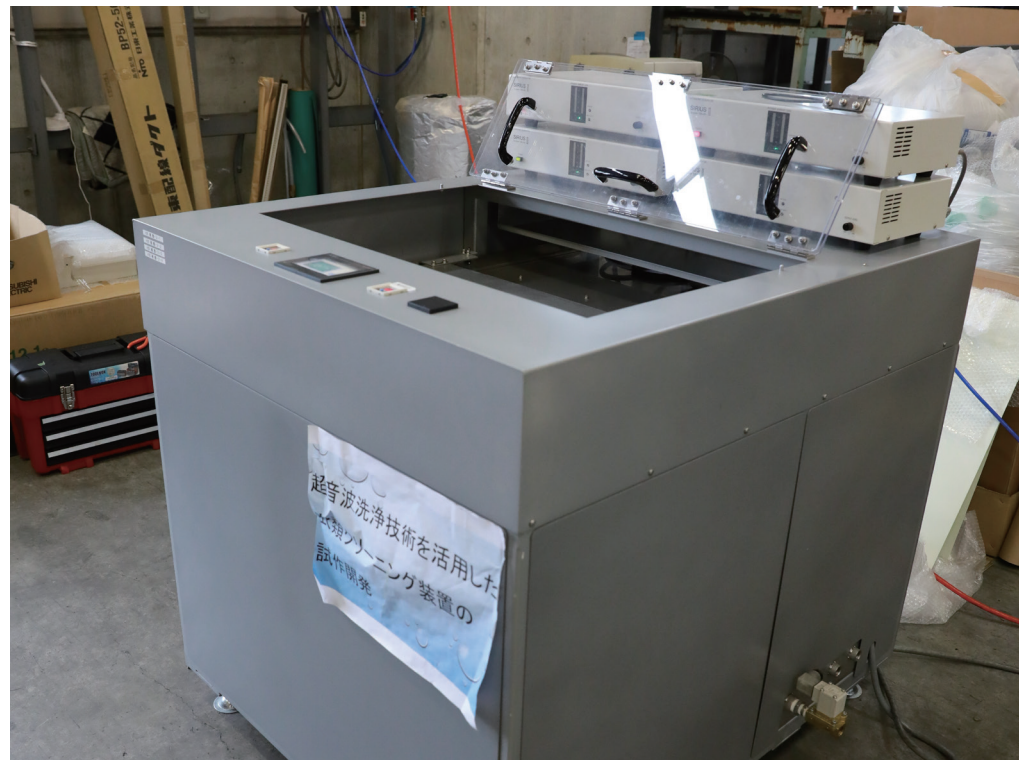
超音波洗浄技術を活用した衣料クリーニング装置の試作開発



▲超音波技術を30年以上研究している
柴野佳英会長



▲超音波技術洗濯機の試作機



▲超音波技術洗濯機の試作機は、洗剤を使用しなくても照射時間10分で一般の洗濯機と同じ程度汚れが落ちる

超音波技術を使い「畳んだまま洗える」洗濯機を開発

電子部品の洗浄・バリ取りを行う超音波技術を応用し、衣料品の洗濯機を開発。衣類を畳んだ状態、もしくはハンガーにかけたまま汚れを落とすため、衣類の痛みが少なく済むのが特徴。将来的には家庭用の小型製品も開発する予定。

補助事業のきっかけ

20年前に大手掃除メーカーと業務用洗濯機の共同開発を行うものの、相手企業の都合により開発が中断。その後、中国大手家電メーカーから家庭用小型洗濯機の共同開発を打診されたことを機に、再度超音波技術を使った洗濯機の開発を志す。平成24年ものづくり補助金に採択された経験を活かし、平成26年に再度応募。採択された。

事業概要

同社が特許を持つ超音波洗浄技術を衣料用の洗濯機に応用。真空容器の中に衣類を置き、洗浄液を導入して超音波を照射することで、短時間で生地を傷めず、効果的な衣料洗浄を行うことができる。

事業化状況

試作品1号機は完成。衣類をハンガーにかけたままの状態や畳んだままの状態、一般の洗濯機と同等の洗浄力があることが実証できた。今後、より洗浄力を高めることと、小型化を実現するため、次なる試作機に取り組む段階である。

20年来の洗濯機の開発構想 ついに着手

ものづくり補助金事業に採択されたのは2回目。はじめは平成24年に超音波によるバリ取り・洗浄技術装置の開発事業です。水中に強力な超音波を照射し、球状の「キャビティ（微小真空核群）」とよばれる真空の泡の生成と消滅の繰り返しによって、製品に傷を付けることなくバリを除去し表面の汚れを除去することができそうです。この技術が広く知られるようになり、人手によるバリ取りを行っている企業から引き合いが殺到している状況です。

平成26年の補助事業では長年の夢だった洗濯機の開発に着手。人々の洗濯の仕方って大昔から変わっていないんですね。布を叩いたり揉んだりして汚れを落とすとしていた。これを超音波技術を使えば布を動かさずに洗うことができる。画期的でしょう？構想は20年前からありましたがなかなか実現できずにいました。補助金で採択されたのを機に、洗濯機用の架台や真空に対応できる槽、洗浄力を確認できるマイクロス

コープなどを購入。試作機の開発に着手しました。
目標は家庭用の小型洗濯機を開発すること

試作機は約7カ月ほどかけて無事に完成しました。一般洗濯機と比較する実験を行ったところ、超音波洗濯機の強みは繊維に変化を起こさないこと。布を動かさないで、衣類を傷つけずに洗えることが実証できました。汚れを落とす精度に関しては一般の洗濯機とほぼ同等のレベルでしたが、更なる改良を重ねて超音波洗浄機の方が圧倒的に洗浄力が勝るようにしたいです。あと課題は軽量化。最終的にはコーヒーマーカーくらいサイズにするのが目標です。家庭で傷つけない衣類を洗う第二の洗濯機のイメージです。中国の女性によると、中国では高価で繊細なランジェリーが人気なので、それらを傷つけずに洗える小型洗濯機があれば絶対に需要があると話していました。



▲組み立てを行う従業員の皆様と柴野会長

平成24年度の採択事業の成果が今花開いたことを思うと、やはり5年くらい時間はかかるかなと思います。技術は確立したので、デザインや量産体制を協力してくれる会社と提携できればより事業化の目途がたつと考えています。