69

株式会社 スミレ工作所

手術中の廃液を簡単に処理できる補助機器を開発

事業内容

病院内の設備や医療機器を製造

手術台や照明器具、各種チャンバー、クリーンルーム、無菌室ユニットなど、全国の医療機関や研究所向けに、さまざまな設備や製品を納入している専業メーカー。医療機器の保管庫や、保温庫、保冷庫、ワゴン車など、病院内のスタッフが使う収納設備や用具も数多く手がけている。最近は、公園などの屋外に設置できるＡＥＤ収納スタンドや、車いすごと利用できる簡易サウナなども製品化している。

ステンレス加工を得意とする

昭和６０年、医療機器・設備メーカーに勤めていた松本照造社長ら、同僚5名で創業した。平成10年に医療用具製造業認可工場の認証を取得している。

錆びず、丈夫などの理由で医療機器や設備にはステンレスが多く使われる。もともと、ステンレス製の調剤台や薬品棚などの製造からスタートしており、ステンレスの加工には自信を持つ。

補助事業

廃液処理作業は重労働で、危険

血液や洗浄用薬液など、手術中に排出される廃液は、多い場合、1回の手術で10，０００ccにも達する。それを何本ものガラス容器に入れ、処理室などに搬送し、手作業で専用の排水施設に流したり、容器を洗浄したりしている。一連の作業は重労働で、感染のリスクも高い。廃液をビニールバッグに入れて、薬剤で固形化し、焼却廃棄する商品もあるが、コストが高く、これに代わる手段が医療現場で求められていた。

回収、洗浄、消毒を自動化

同社では、手術補助作業を担当する看護師らの要望を基にして、製品開発に取り組み、手術室で廃液を回収後、自動洗浄、消毒処理する装置を完成させた。医療用ガスを製造販売する企業と代理店契約を結び、平成29年から販売している。

装置の製品化を目指し、「ものづくり補助金」を活用して、試作機の製作、検査装置や金型の購入、専門家へのデザイン依頼などを進めた。

株式会社 スミレ工作所

代表取締役　松本 照造

〒572−0076　大阪府寝屋川市仁和寺本町2−1−8

TEL. 072−838−3656　FAX. 072−838−3658

資本金／10，０００千円　従業員／24名

主な取引先／村中医療器(株)、ゲティンググループ・ジャパン(株)、(株)セントラルユニなど

主な保有設備／パンチングマシーン、レーザー加工機、ベンディングマシーン、コーナーシャー、アルゴン溶接機など

主力製品／保温・保冷庫、グローブボックス、エアシャワー、ドラフトチャンバー、クリーンファンユニットなど

短納期　企画力　小ロットOK　オンリーワン技術　量産OK　海外対応　試作OK　連携力

看護師さんの職場環境を変えたい

代表取締役　松本 照造

看護師さんの仕事をサポートし、職場環境を良くする製品づくりが今、大きなテーマです。製造現場で培った開発力と技術力を結集して、独自性の高い製品を世に送り出したいと考えています。

http://k-sumire.com/

廃液回収処理装置「オペサクション」

加工機器が並ぶ本社工場

開発中の尿回収処理装置

具体的成果

診療科別に試作機を開発

内臓外科では、手術中に患部からの出血を直接吸引する。患部の粘膜に影響を与えないように、廃液の吸引圧力を調整する機構を採用した試作機を製作した。整形外科や泌尿器科では、血液吸引よりも、手術中に大量に使用する洗浄用薬剤の吸引が主目的になるため、両科向けには吸引圧力調整機構のないものを用意。廃液の装置外への排出は圧縮ガスを用いるが、病院の規模や、診療科によって圧縮ガスの圧力が異なるため、ガス圧力を調整する機構を搭載した試作機も作った。

回収タンクに改良を加える

試作機のテストには、病院と同じ条件の医療用ガス配管設備が必要なため、検査用にガス配管設備を導入した。

整形外科の手術では骨粉などの不純物が廃液に混入する。試作機を使った実験で、不純物が回収タンクに入ると底にたまり排出できないことが判明。回収タンクの構造を変更し、底から廃液を排水できるようにした。不純物を取り除くため、ストレーナー（濾（こ）し器）も取り付けた。

その後、兵庫県や京都府の病院に依頼して、試作機を実際の手術で使用してもらい、問題なく使用できるという評価を受けた。

今後の戦略

駆動源は酸素や圧縮空気のみ

廃液回収処理装置（製品名は「オペサクション」）は、病院内に設置されている医療用ガス配管設備から供給される酸素や圧縮空気を駆動源とし、電気を使わないのが特徴。廃液をためるタンクを真空にしたり、圧縮したガスを送り込んだりすることで、廃液の吸引や排出を行う。廃液タンクの洗浄や消毒は、水圧を利用して、水や洗剤をタンク内で撹拌（かくはん）して行う。

松本照造社長は「医療用ガス配管設備があればどこでも使え、手厚いメンテナンスも必要ないので、海外からの引き合いも多く寄せられている。何年か先には、この装置が廃液処理の主流になるのではないか」と期待を寄せる。当面の販売目標は、年間１００台を見込む。

痰吸引や尿回収装置も開発中

医療用具製造業認可工場として、これまで取引先の要望に応じてさまざまな製品の製造を引き受けてきた。それに加えて、今後は医療現場のニーズを掘り起こして、その課題を解決するような自社製品の開発に力を入れるという。「オペサクション」に続く製品として、ベッドサイドに置いて入院患者の痰や尿を回収処理する自動装置の開発を急ピッチで進めている。

取材を終えて

人から話を聞き、発想やアイデア豊かに

松本社長は８０歳を越えた今も、自ら先頭に立って、新製品の開発に取り組んでいる。医療現場で働く人の声や、取引先、同業者など、多くの人から話を聞くと、「次は、こんな製品がいいかなと発想やアイデアが湧いてくる」という。「よそにないものを作らないと注目してもらえない」。そんな思いも背中を押しているようだ。目標は、売上高に占める自社製品の割合を５０％にすること。実現に向けて、日々、努力が続く。