

株式会社昌和製作所

耳の内視鏡手術に用いるマイクロ鉗子の試作開発

山形大学医学部では国際的に内視鏡下耳科手術を研究
内視鏡手術先進県山形からマイクロ鉗子を開発

事業の背景・目的

日本の医療機器産業の生産額は年々増加している。医療機器メーカーの多くは多品種少量生産の製品群によって成り立つと言われており、特定の疾病に特化した専門特化型企業が多い産業である。また、製品の流通は専門商社や大手の機器メーカーの直販が大部分を占めており、流通経路が固定的である。そのため、一度市場に参入するとシェアを継続的に確保できるとされる。昨今の景況のとおり、市場の影響を受けやすい電機・電子機器分野に比べ、比較的安定的な医療機器産業に参入することで、企業経営の安

定化を図ることが可能になる。企業経営の安定化に資するとの観点から、やまがた置賜メディカルテクノ・ネット(注1)に参画し、医療機器分野参入への取り組みを行ってきた。その活動の中で、耳鼻科医療機器メーカーと山形大学医学部より、耳の内視鏡下手術用機器の開発ニーズがあった。それが耳の内部構造に対応できるマイクロ鉗子の試作開発である。

注1：やまがた置賜メディカルテクノ・ネット
平成20年度から産学官連携のコンソーシアムとして発足。8異業種19社の会員企業が医療機器製造のニーズに対応するもの。

事業内容

耳の手術は、耳の構造上弯曲した穴内部に患部があり、従来は耳の後部より切開して手術せざるを得なかった。切開せずに手術をするには、鉗子を耳穴に沿って弯曲した形状に成形し、かつ先端の術具を微

細化する必要がある。そこで鉗子を弯曲した形状に成形する技術と、入り組んだ耳穴内部で動かす機構の試作開発を行い、医療市場に参入する。



加圧時間を可変できるサーボプレス機。



DATA

株式会社昌和製作所

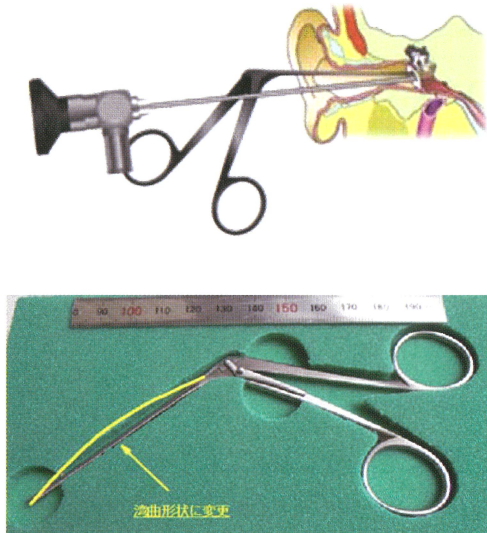
- ・医療、通信、重電、光学、建築金物のプレス金型及び部品の製造
- ・電子制御ボックスの筐体製作
- ・二足走行ロボット等のロボット開発から試作研究

事業の成果

内視鏡下耳科手術の機器として、弯曲鉗子試作開発に成功した。また、サーボプレス機器導入により、曲げの高精度加工が難しいステンレス材での加工ノウハウを構築できたので、類似の手術機器にも今回の技術が

応用できる。

耳科手術以外で鼻の手術機器にもニーズがあり、鼻の内部弯曲に沿った器具の開発に展開できると思われる。



耳内部は弯曲しており直線の術具では手術が困難。



代表取締役社長
小関 博

住 所
長井市九野本449

電 話
0238-84-1201

FAX
0238-84-5933

e-mail
syowa-ss@e.jan.ne.jp

設立年
昭和44年4月

資本金
2,300万円

従業員
15名

今後の展望

試作金型及びその試作結果をもとに、山形大学医学部の臨床評価及び耳鼻科医療機器メーカーとの連携で試作品の改良を進める。開発の進捗を踏まえ、市場拡販サンプルの製作及び薬機法の許認可、知財権対応も進めていく。

医療機器は輸入市場と言われ、大半が医療技術の先進国であるドイツ、オランダ製の機器が使用されている。しかし、最近では世界の人口の

中で、中国、インドをはじめとするアジア人の占める割合が増加しており、欧米人に比べ体格の小さいアジア人は、ヨーロッパ製の医療機器では合わない状況にある。そこで、技術的にも世界の信頼度の高い日本製のニーズが今後さらに高まることが期待できる。山形大学医学部は耳の内視鏡下手術で世界的に実績があり、今後も協力を仰ぎながら製品開発を進めていく。