

# 二九精密機械工業株式会社

## 100年超企業にみられる事業の大転換と 持続可能な社会・経営の実現

本寄稿のために同社を訪問した直後に、二九良三前社長の突然の訃報に接した。謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

1917(大正6)年の創業から107年目を迎える二九精密機械工業。

同社は、京都市南区に立地する金属の精密微細加工メーカーで、βチタン<sup>※</sup>合金など難削材の加工を得意としている。

同社は、創業時には仏具の鋳物を削る加工事業を行っていたが、二九良三前社長が社長に就任してから、

会長(前社長の兄)が入院したことをきっかけに医療機器の事業にも参入し、

現在では、自社の精密微細加工技術を活かし、破壊することなく

小径パイプの内径を検査する非破壊検査装置をも開発・製造している。

同社の事業転換の内実とそれを支える組織について伺った。

※チタン合金は一般的にはα+β型であるが、この型で課題となっていた冷間加工性を改善したものがβ型のチタンである。

### 兄の病気をきっかけにした 事業の「大」転換

同社の創業は1917(大正6)年でもともとは仏具の鋳物を削る加工事業を行っていた。受託加工をしながら、その後金型を内製し、1970年代にはNC工作機械を用いた本格的な金属加工を手掛けた。大きな事業の転換期は、4代目社長である二九良三前社長が社長に就任した後のことである。当時は、半導体関係の事業に力を注いでおり、そのための設備も増強し売上高に占める割合も高くなっていたが、2010(平成22)年辺りから売上の波が大きくなりはじめ、半導体関係とは異なる事業の柱を構築する必要を感じていた。

そうした時に、前社長の兄である会長(三代目社長)が心臓を悪くし、入院して

ステント治療をすることになった。ステントとは、体内の管状の部分(主に血管)を内側から広げるために使う器具のことである。これをきっかけに、前社長はこれからは人の役に立つようなもの(具体的には、医療関係で人の体内に入っていくようなもの)、そして手のひらに乗るようなより小さなもの、すなわち微細加工が必要になると感じるようになった。

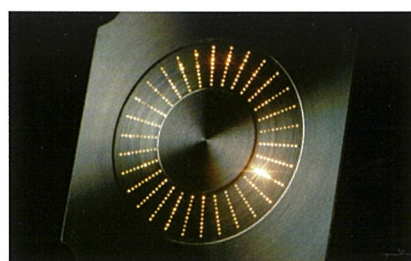
### 微細加工を軸とした加工事業の展開 FUTA-Q(フタク)インサイド

そこから同社は大きく舵を切ることになった。それまで受託加工が中心であったが、微細加工を軸とした事業展開の遂行を決断した。受託加工に用いていた顧客支給材の切粉や端材をもう使用しないということで返却を要求する顧客

所在地 京都市南区唐橋経田町33-3  
TEL 075-661-2931  
設立 1953年1月(創業1917年)  
従業員数 283名  
資本金 9,000万円  
事業内容 精密機械部品切削加工、小径βチタン合金パイプの製造・販売・提案 他  
URL <https://futaku.co.jp>



本社



チタン微細加工



2020年グローバルニッチトップ企業100選に認定

との対応など、そこには言葉では語れない葛藤があった。京都府から補助金をもらうなどしながら、試行錯誤を重ねた。それまで血液検査装置で血液を吸い上げる小径パイプの素材にはステンレスが使われていたが、試験管から血液を採取する時に稀に誤動作した場合、試験管の縁に当たり曲がってしまうという問題があった。そこで、より強度の高いチタン合金を使う必要があったが、強度が高いがゆえに加工が難しい。同社は、これまでの削る事業で培った技術をさらに高め、その加工技術を確立させた。そして小径パイプの開発をきっかけに、それ以降、体内に入る微細部品、具体的にはカテーテルの先端部分に用いられる生検針や、血球計測装置に用いられる分注針といったものを製造している。医療機器などに用いられる微細光学部品については、様々な大学とも連携しながら進めている。また、自社の名前こそ表には出ないものの、医用や環境用の



代表取締役社長(前社長)

### 二九 良三 氏

1956年生まれ。新大阪歯科技工士学院卒業。宮脇歯科技工所を経て二九精密機械工業株式会社入社、2009年より代表取締役社長に就任。



同志社大学 商学部 教授  
同志社大学中小企業マネジメント研究センター  
センター長

### 関 智宏 氏

神戸商科大学(現 兵庫県立大学)大学院経営学研究所単位取得退学、博士(経営学)。阪南大学経営情報学部教授を経て、現職。主要業績は、「現代中小企業の実態と発展プロセス—プレイヤー関係・下請制・企業連携」(ミネルヴァ書房、2011年4月)、「持続可能な経営と中小企業—100年経営・社会的経営・SDGs経営」(編著、同友館、2020年3月)。

分析・計測装置の核となる部品やユニット部品をインテルならぬ「FUTA-Q(フタク)インサイド」「FUTA-Q(フタク)品質」という考えをもって製造している。

### 自社ブランドの製品開発・製造

一方で、同社は加工事業だけでなく、自社ブランド製品の開発・製造も行っている。その代表的な製品の1つに、パイプ内面粗さ検査装置の「アラサミール」がある。医療向け分注ノズルの内面に傷や凹凸があると前の検体が残留し正確な検体分析ができないため、内面粗さ検査測定をする必要があるが、旧来であれば製品を100本に1本ほど抽出し、それを半分に割って破壊検査する抜き取り検査をしなければならなかった。しかし、この「アラサミール」は全数の製品の内面粗さを破壊することなく自動的に測定することができ、かつ傷や残留物も検出できる。

もう1つの代表的な製品に、小径パイプ渦電流探傷装置の「キレツミール」がある。小径パイプは、稀に亀裂などの構造欠陥から液漏れが生じる場合があるが、顕微鏡を用いた外観検査ではこの構造欠陥を見つけることができない。しかし、この「キレツミール」は電流から生じる磁界の変化を測定することで、パイプの異常を見つけることができる装置である。具体的には、励振コイルに高周波

電流を流し、パイプに磁界を与えるとパイプ内に渦電流が発生するが、流れる渦電流から発生する磁界を検知コイルで測定することで、異常を見つけ出す。

### 持続可能な社会の創造への貢献 (4M+S=29INGという考え)

同社では、自社の技術について4M+S=29INGという考え方を持っている。ここでのMはMan(人)、Material(素材)、Machine(機械)、Method(方法)の4つであり、これに新しい技を意味するS(Skill)が組み合わせられることで、はじめて二九精密機械工業(29)の技術が確立され、これが現在まさに進行中(ING)であることを数式に表したものである。

これら4つのMとSとを常に最新の状態に進化させ続け、地球と人類に貢献することが自社の使命であると考えている。すなわち、地球やさらにそこに住んでいる人々のためになることで持続可能な社会の創造に貢献しようとしている。

### 従業員の働く環境の創造による持続可能な経営の実現

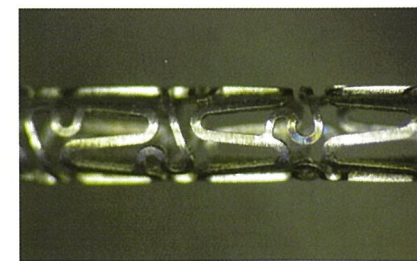
2010年時点での会社の従業員規模は80人程度だったが、そのくらいの時期から定期的に採用をし、2022年には280人を超えるほどになった。従業員の

なかには、中国地方を中心とした高校や関西の大学ないし大学院からの新卒で採用した者も含まれているが、大手メーカーを早期退職した従業員も多く含まれている。

こうした従業員に対する、前社長の姿勢について触れておきたい。同社では、難易度の高い製品の開発・製造に取り組んできているが、時になかなかできない場面がある。そうした時に、前社長は人の欠点は決して見なかったという。これは、人の欠点はすぐに直せるものではないことから、責めることは建設的ではなく、むしろ良いところを伸ばした方がいいと考えたためである。できないだけの人と連携してやる。自社へ働きに来てくれている従業員には、ある分野では得意技があり、これを伸ばすことが重要であると考えた。また、常々従業員には、「家庭が一番、仕事はその次!」と家庭を何よりも大切にするよう主張していた。最高益を出せば、パート従業員や他社からの出向者なども含めたすべての従業員に対して一律3万円を、また月の売上目標額を上回れば2万円を支給した。前社長は、会社として地球と人類に貢献することを目指そうとだけでなく、社内に携わるすべての方々へ豊かに働き続けることができる環境を創造することで、持続可能な経営を実現してきたのである。



アラサミール



ステント



マイクロ鉗子