わが社の歴史

科学技術とともに138年の歩み
―島津製作所―

当社は、来年創業138年を迎えます。創業当初からいわゆる理化学機械を作って参りました。「科学技術で社会に貢献する」が社是であります。半導体製造装置に関係する真空技術とのかかわりを交えながらご紹介したいと思います。

1．1875年～：島津製作所　創業の時代
―初代　島津源蔵

明治維新から間もない1875年、仏具職人の二男に生まれた初代島津源蔵は京都・木屋町で理化学器械の製造を始めました。資源の乏しい日本の進むべき道は科学立国であるとの理想に燃え、科学知識の普及を通じて社会に貢献することを目指したのでした。ここで、創業者の島津源蔵の島津の名の由来ですが、島津源蔵の祖先は、井上惣兵衛尉茂一といい、1500年代後半に播州に住んでいました。薩摩の島津義弘公が、京都の伏見から帰国の途上に、豊臣秀吉公から新たに拝領した播州姫路の領地に立ち寄った際、惣兵衛は領地の検分などに誠心誠意お世話をしました。その誠意に対する感謝の印として、義弘公から“島津の姓”と“丸に十の字（くつわ）の家紋”を贈られたと伝えられています。

当時、木屋町二条界隈は京都の殖産興業、科学振興の中心地で、源蔵は理化学の授業と実業の指導をする舎密局（せいみきょく、今でいう工業試験所）によく出入りをし、さまざまな技術や知識を身につけます。そして、1877年（明治10年）に開催された第１回内国勧業博覧会で表彰されます。いっぽう同じ年、京都仙洞御所において、人を乗せたものとしては日本初の軽気球飛揚に成功するなど（38m の高度を達成）源蔵自身の評判も高まりました。1881年当社では真空の分野において“優良排気機”を製作したと記録されています。これは往復動式のもので、昭和初期まで生産が続いたと記録にあります。1882年（明治15年）には総数110点の物理器械などを掲載した理化学機械カタログ「理化器械目録表」を発刊するなど業務を拡大します。1886年（明治19年）には京都師範学校の教師として招かれるとともに、科学技術雑誌「理化学的工芸雑誌」を創刊し、最先端の科学を世の中に広く紹介しました。

初代　島津源蔵

2．1894年～：島津製作所　発展の時代
―2代目　島津源蔵

1894年（明治27）、創業者・島津源蔵の急逝により、長男梅治郎が２代目島津源蔵として後を継ぎました。２代目源蔵はわずか15歳で、電気の発生を実演できる感応起電機を製作するなど早くから才能の片鱗を見せ、後には「日本のエジソン」、「天才発明家」とも呼ばれるようになり、また、理化学器械の製造で始まった島津製作所を大きく発展させた実業家でもありました。真空の分野では、真空の実験に使う手押しの排気用ポンプやドイツのゲーデ氏の発明により日本で最初に製作された分子式真空ポンプを作り、大正４年の京都博覧会で名誉大賞を受賞しました。また、1918年には鋼製水銀拡散ポンプの製作に着手しています。当時の技術としては、分子ポンプでは高速回転のために麻糸で軸封を製作することができず、すり合わせに依存して気密を保っており、また加工面では円筒研削盤がなかったのでロータの外径は手仕上げによるなど、苦心が多かったと記録されています。この技術の発展の延長上に、現在のターボ分子式ポンプの製造があります。また源蔵は、レントゲン博士によってＸ線が発見された翌年の1896年に早くもＸ線写真の撮影に成功しました。そして、1909年には国産初の医療用Ｘ線装置を開発します。以来、島津は日本の医療用Ｘ線装置のパイオニアとして、現代に至るまで確かな歩みを続けていくことになります。また、Ｘ線技師を養成するため、1927年（昭和２年）には木屋町二条の旧館（現在の島津製作所 創業記念資料館）を校舎として「島津レントゲン技術講習所」を開講します。現在の学校法人島津学園・京都医療科学大学です。島津の歴史を語る上で欠かすことのできない蓄電池の事業化もこの頃でした。源蔵の画期的な発明である「易反応性鉛粉製造法」により蓄電池の国産化が可能になり、この功績により源蔵は日本の十大発明家のひとりに選ばれました。源蔵は蓄電池事業を別会社にして大量生産を計画します。これが、現：ジーエス・ユアサコーポレーションとなり、源蔵の頭文字をとった「GS」ブランドは蓄電池事業として大きく飛躍していきます。また、続

２代目　島津源蔵

手押しの排気ポンプ

いて蓄電池の原料を作った総合塗料メーカーとして「大日本塗料株式会社」や電池を動力にする輸送機を製造する「日本輸送機株式会社」として島津グループを誕生させました。

3．1917年～：株式会社　島津製作所へ

1917年に蓄電池事業を「日本電池株式会社」として分離した後、さらなる事業拡大をめざし、同年「株式会社島津製作所」が発足しました。それと同時に三条工場の建設を開始します。この三条工場で開発・製造するさまざまな製品群により、島津は大きな飛躍を迎えることとなります。1933年、島津製作所はわが国初の工業用Ｘ線装置（ウエルテス）の製造を開始し、日本の工業に非破壊検査の道を開きました。翌年には、これも日本初となる光分析装置を開発し、現在も基幹事業である分析機器の分野に進出します。島津製作所が培ってきた技術が大きく花を開かせるのは、戦後から高度経済成長期にかけてです。日本初、世界初の優れた製品を次々と開発し、事業は急速に拡大していきました。1948年当社はアメリカのキニー社のポンプを基礎にしてKS-80型回転ポンプの試作に着手し、このときからの７年間で当社の真空技術はほとんどの基礎固めをしたといわれています。1954年（昭和29年）航空自衛隊が発足し、ジェット機の国産化が計画されるなか、当社は操縦室空気調和装置など主要機器の生産を担当します。その後、航空機器部門を新設し、本格的な生産体制を確立しました。同じ年、我が国で最初のヘリウムリークディテクタMS-A形を完成しています。分析機器分野では、1956年（昭和31年）、国産初のガスクロマトグラフの第１号機を納入しました。1960年（昭和35年）には鉄鋼業の成長に大きな役割を果たした真空形発光分析装置を開発します。翌1961年（昭和36年）はＸ線診断に一時代を築くことになる遠隔操作式Ｘ線テレビジョン装置を完成させ、大阪成人病センターに納入しました。これらの製品は当社が発展していく原動力になると同時に、日本の産業や医療の発展にも大きく貢献しました。

4．1963年～：島津から世界のSHIMADZUへ

島津製作所は、1951年（昭和26年）に貿易課を設けアメリカを始めとする世界市場に輸出の拡充を図っていました。そして1963年、戦後初めての海外駐在員事務所がニューヨークに開設されます。それを機に、サンフランシスコ、ドイツと次々に営業拠点を増やし、現在のグローバルネットワークの源流を作っていきました。1970年代には中国や中近東諸国との関係を深め、その後も、シンガポール、モスクワなど世界市場の開拓に努め、1984年（昭和59年）には島津製作所の輸出比率は25％にまで上昇しました。1980年島津はターボ分子ポンプ市場に本格的に参入しました。排気効率の高さに加え、航空機器を製造してきた歴史からそこで培った高速回転体技術を応用しました。さらに軸受け技術をベアリング式から磁気軸受式に移行させ、徹底したオイルフリーを実現した島津のターボ分子ポンプは半導体製造の分野でも大きく評価されていくことになります。1992年（平成４年）には経営理念“「人と地球の健康」への願いを実現する”を制定し、人類と地球に対する企業貢献の方針を打ち出しました。

ターボ分子ポンプ（TMP-V2304）

5．2001年～：新たな事業分野でさらなる飛躍を

2001年、バイオ研究の分野で事業の拡大を図るため、社内に分散していたライフサイエンス技術者を集約し、ライフサイエンス研究所を開設しました。さらに環境分野や半導体分野へも注力し、21世紀の新たなビジョンを掲げて事業拡大をめざしました。その翌年、当時島津製作所 ライフサイエンス研究所 主任・田中耕一がノーベル化学賞を受賞し、世界中から大きく注目されることとなります。また、同年、産業機械事業部、分析機器事業部など各事業部が独自に開発していた半導体・液晶（FPD）の分野で、事業をまとめ上げて思い切った戦略が打ち出せるように半導体機器事業部を発足させました。そして、大手半導体メーカーからのより排気速度の大きいターボ分子ポンプの開発要請に答えて、毎秒4000リットルの排気速度のポンプ TMP-4203LMC を世に出しました。また太陽電池の分野では、結晶シリコン系太陽電池に反射防止膜を成膜するプラズマ CVD 装置（SLPC-71H や SLPC-TB）も世に出しました。現在、島津製作所は様々な分野における研究開発・品質管理に欠かすことができない「分析・計測機器」、病気の早期発見、早期治療に貢献する「医用機器」、搭乗者の安全・快適・負荷軽減を実現する「航空機器」、そして、次世代のモノづくりに応える「産業機器」の４つを基盤事業とし展開しています。そしてさらに、各事業分野で培った先端技術を融合・進化させ、「環境」、「次世代医療」、「産業計測」の分野で新たな事業展開を図ることにより、社会への貢献をめざしてまいります。

6．最後に

最後に、当社の歴史を紹介してまいりましたが、当社では島津の創業以来製造してきた理化学機器や医用、産業機器などを島津製作所創業記念資料館に実物展示しております。京都へお越しのおりは是非ご見学下さい。当資料館は創業の地の京都市役所の前にあります。木造２階建ての建物は、創業者の初代と２代目の島津源蔵が居住し、約45年間、本店として使用したもので、いわば島津製作所の源流です。水曜日を定休日として９：30～17: 00まで開館しております。

反射防止膜成膜用　プラズマ CVD 装置（SLPC-TB）