



企業紹介

住友精密工業株式会社

四 辻 治 輔*

1. 会社概要

商 号 住友精密工業株式会社
 設 立 昭和36年1月
 資 本 金 43億5252万円 (63年12月現在)
 社 長 関 暢四
 従 業 員 1059名
 本社・工場 兵庫県尼崎市西長洲本通2丁目6番地
 東京本社 東京都千代田区霞ヶ関3丁目2番4号
 滋賀工場 滋賀県草津市岡本町字大谷1000番15

2. 会社の沿革

当社の歴史は、大正14年住友伸銅所（後の住友金属工業株式会社伸銅所）において、航空機用ジュラルミン製プロペラ翼素材の製造を開始したことより始まります。昭和8年ハミルトン式金属プロペラの製造を開始して、最盛期（昭和19年）には、わが国金属プロペラの73%を賄いました。昭和20年終戦により全生産を中止することとなったが、昭和28年プロペラ部を設置して、製造修理を再開しました。昭和31年航空機器事業部へ拡大して、航空機用熱交換器、脚、油圧機器の製造を開始して現事業の原型を整えました。

昭和36年住友金属工業の鉄鋼専業体制への経営判断に基づいて、航空機器事業部門を継承して住友精密工業(株)が発足しました。

3. 会社の事業内容

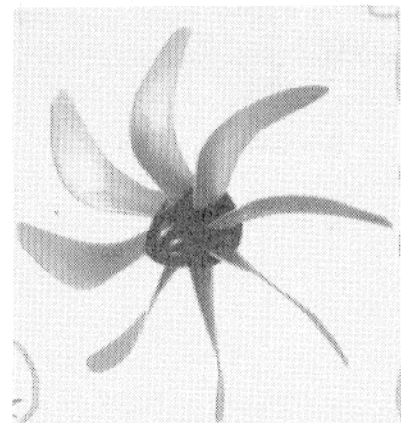
平成元年現在、航空機器事業、熱交換器事業、産業機器事業、真空機器事業の4事業部門となっており、事業所は尼崎本社・工場のほか東京、

滋賀工場、大阪事務所、ニューヨーク、ロンドン事務所となっています。

① 航空機器事業

製品は、プロペラ系統機器、降着系統機器、操縦系統機器、燃料系統機器、その他熱交換器、油圧機器、電子機器シャーシ等であります。

上記の全製品は、三菱重工、川崎重工等の機体メーカーを経由して防衛庁に納入されており、その一方で、当社の開発設計力、新鋭設備の活用を図って民間航空機用輸出に努力しております。ボーイング767/757用脚部品をはじめ、DO228、KING AIRなどのコンピューター機用脚部品、熱交換器の本格輸出に成功しております。最近の成約としては、日米欧5カ国共同開発エンジンV2500の熱交換器、スタータの納入があります。開発研究としては、省エネルギー未来機用プロペラATP (Advanced Turbo Prop.) に注力しています。



高速プロペラ(ハミルトン型)予想図

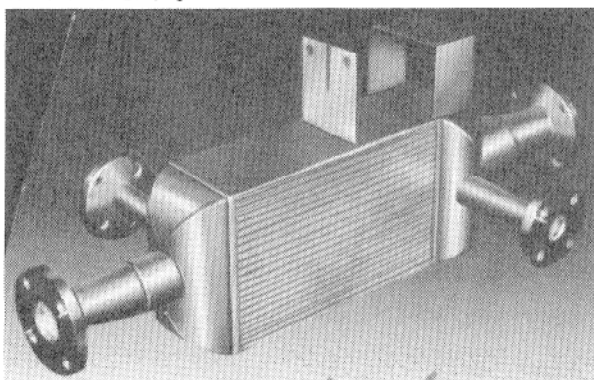
② 熱交換器事業

昭和29年独自の技術によるアルミニウムろう着法による航空機用オイルクーラの開発に成功し、その小型、軽量、高性能の特徴を生かして鉄道車輛、大型変圧器など重電機器冷却器、産業機器用冷却器、凝縮器を製造しています。

*四辻治輔(Harusuke YOTSUJI), 住友精密工業株式会社, 企画開発部長

昭和39年英国マルストン社から大型ブロック構造の熱交換器の製造技術を導入して、空気分離装置、エチレンプラントなど低温工業用アルミニウム熱交換器の製造を開始して、鉄鋼、石油化学メーカに多数納入しています。この間プラントの大型化に対応してコアサイズを大型化して、現在世界最大1300mm×1200mm×6400mmのサイズを誇り、ASME認定82kg/cm²での使用も可能となっています。

昭和43年、無公害エネルギーLNG導入の時代を予想して、LNG蒸発装置の国産化を開始しました。ベース・ロード用オープンラック方式のパネル外面に海水を流すものと、ピークカット用のサブマージドコンバッション方式の液中燃焼ガスでSUS管内LNGを外から加熱するものとあります。東京ガス、東京電力をはじめ国内需要約90%を供給しています。開発研究としては、大型プレートフィンSUS熱交換器があり、NEDOの補助もえて着実に成果を上げております。



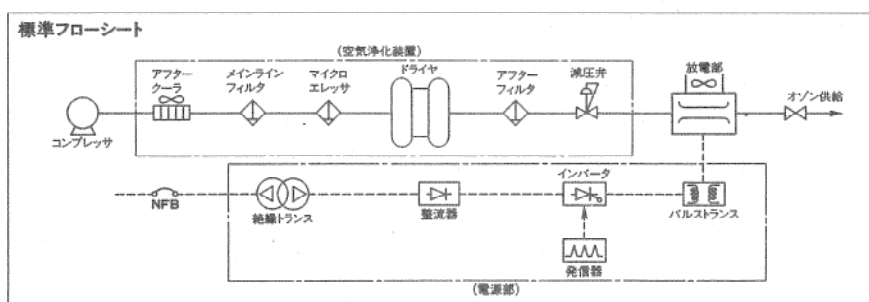
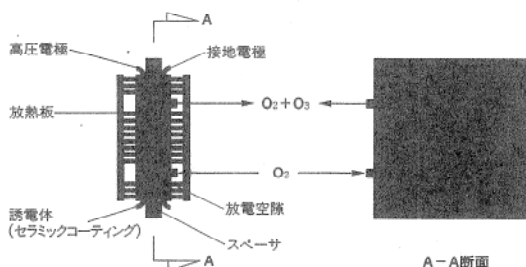
燃料電池用SUS熱交換器

③ 産業機器事業

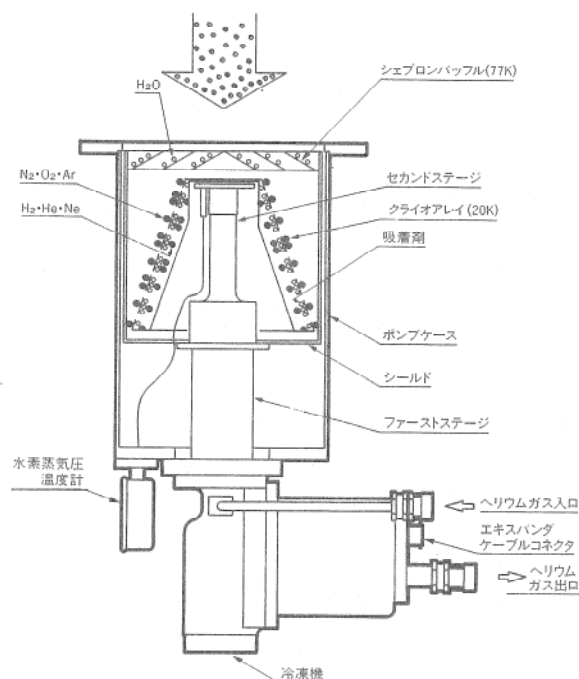
製品は、高性能標準バルブ類・低騒音ポンプ・アクチュエータ・ユニットの油圧機器、オゾナイザ・油分濃度計・油粘度自動制御装置の環境機器です。

当社の油圧機器も、航空機用油圧部品の製造技術を一般産業用に応用したものであり、高精度、高信頼性を誇っております。ハイドロ・メカトロニクス技術の開発を大いに進めて、客先のFA化の担い手となっています。とくに船舶製鉄、プレス用に多くの油圧装置を納入しています。低騒音ポンプは、昭和49年スイスTRUNINGER社の技術を導入したもので、当社の改良開発も加えて、射出成型機、工作機械、土木建設機械、金属加工機械、特殊車両等に量産出荷しており、現在、設備はフル稼働の状況にあります。

環境機器の主製品はオゾナイザ、無公害酸化剤としてのオゾン (O₃) 発生機で昭和50年し尿処理の脱色用に納入したのを皮切りに、すでに百数十基の実績があります。世界で唯一の板型空冷方式の放電体を組み込んだコンパクト、メンテフリーの装置です。開発研究としては、半導体業界のニーズに応じて高濃度化 (2%Wt→14%Wt)、超クリーン化を達成しました。また、近い将来上水殺菌が塩素法からオゾン法へ転かんとは併用の時代を予想して、装置の大



型化（数10kg/hオゾン発生）に取り組んでおります。



④ 真空機器事業

昭和61年、米国C V I社より超高真空用クライオポンプの技術を導入して製造を開始しました。その応用分野は広く、半導体製造の各プロセス（イオン注入、スパッタリング、エッチング、エピタキシャル）、薄膜製造、蒸着装置、真空チャンバー、MRI診断等の医療機器、各種測定機器等今後の日本国内産業の中核分野になります。

国内のクライオ・ポンプメーカーは数社ですが、当社の特徴は大きい排気速度、コンパクト

で軽量、取付自由方向で、ユーザの好評をえております。同時に使用する極低温冷凍機も高い信頼をえており水素、ネオン、窒素ガスの再液化、極低温物性研究、超伝導コイル冷却等の設備用途にMODELをそろえております。各ユーザの製品や設備の技術革新のスピードは早く改良開発の要求、サービスの完備が求められており、イオン、原子、分子レベルの微粒子の測定、処理機器の高精度化の要求もきびしい。各大学研究機関への研究参加も今後大いに期待します。

4. おわりに

以上のべてきました現在の事業のうち、航空・宇宙関連は、21世紀に向けて売上高も伸び開発課題も多いと予測されます。しかし他の3事業部門につきましては、日本の科学技術の方向政策を見定めて、産業構造の変遷にうまく対応していかなければ成果はえられません。当社の企画開発部において、現有事業の周辺、関連の分野への進出、次代の新事業開発を担当しております。マーケティングと技術開発の両輪がうまく走行するよう、日夜努力をしております。また企業内の研究開発テーマも、科学と工学の接近、融合するような案件が多くなり、人材その他の面でも大学に期待するところ多く、本生産技術振興協会の活動にも大いに参加したいと考えております。