

会員便り

サムコ株式会社

人と科学の「未来を拓く」

サムコ株式会社（東証プライム：6387）は半導体等の電子部品を製造する装置を製造販売しています。窒化ガリウム（GaN）、ガリウムヒ素（GaAs）、炭化珪素（SiC）、インジウムリン（InP）などの化合物半導体を用いたデバイス製作用途でプラズマを用いた成膜装置、ドライエッチング装置、ドライ洗浄装置などの最先端製造装置を製造・販売しています。次世代通信や自動運転、電気自動車などの技術革新が進む中、半導体レーザー、高周波フィルター、次世代パワーデバイス、各種センサーの開発、製造の分野に活躍の場を広げています。コアである「薄膜技術」をベースに独自の製品を世界中で直接販売する「グローバル中堅企

業」を掲げ、国内だけでなく海外にも販路を広げています。また、水を原料に用いた環境に優しい表面処理技術「Aqua Plasma®」で半導体・電子部品分野向けに加えてライフサイエンス分野への参入を進めています。

サムコ株式会社の成り立ち

サムコは1979年9月に京都市伏見区の雑居ビルのガレージで「株式会社サムコインターナショナル研究所」として誕生しました（2004年にサムコ株式会社へ社名変更）。当時は日本の半導体製造が本格化し、翌年に日米貿易で半導体（IC）が日本の輸出超過に転じた時代でした。「徹底して独自性を追求し、新しい原理、手法を開発する。困難なために誰も手着けない未踏の分野にあえて挑む」、これが創業者で現代表取締役会長兼CEO辻理（つじおさむ）の戦略でした。社名のSamcoは、Semiconductor And Materials COmpanyの略であり、半導体と材料開発の分野で躍進していくことを目指して名付けられています。創業当時国内だけではなく海外にも目を向け、第一号機はカリフォルニアのお客様に納入しました。1980年に太陽電向けのアモルファスシリコンを成膜するCVD装置、1981年には国産初の化合物半導体用MOCVD装置を開発し、国内外で実績を伸ばしました。その後、成長の踊り場を迎えた90年代半ば、サムコは化合物半導体を中心とした難加工材料向けに特化する方向へ舵を切り、成膜や、微細回路を作製するエッチングの装置設計技術に加えて材料に関する知見を深めました。

医療・バイオ向けデバイスの開発に貢献しています



ライフサイエンス

・医療 ・バイオ

再生可能エネルギー

・太陽電池 ・パワーデバイス

リサイクル

・ペットボトルのコーティング



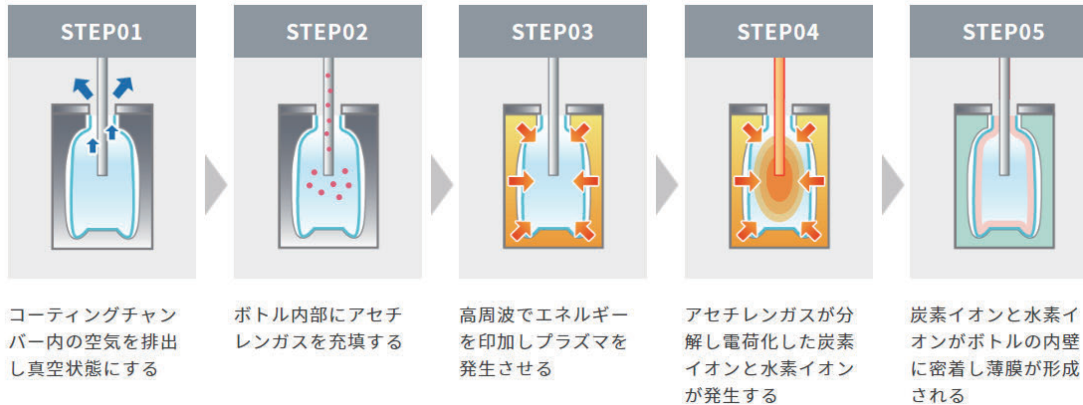
薄膜技術を活かして新規分野へ参入



創業当時の高矢ビルのガレージの写真

また、1997年にキリンビール株式会社と共同で、プラスチックボトルにDLC（ダイヤモンド・ライク・カーボン）膜を形成する技術を開発しました。DLC膜をペットボトルの内壁に形成することで、ワインやお茶などの飲料の酸化を防ぐ効果があります。

難易度の高い技術に取り組み、実現する。このことが、現在の業界内でのプレゼンスに繋がっています。



ペットボトルなどのプラスチックボトルに DLC 薄膜をコーティングする製造ステップ

取扱い製品、技術のご紹介

サムコは、「薄膜技術で世界の産業科学に貢献する」を経営理念に、主にガスを原料としたプラズマを用いた成膜、エッチング、洗浄などの半導体製造装置を販売しています。

2021年には、電子デバイス製造のエッチング工程向けに、複数のプロセスモジュールを搭載できるクラスターツールシステム「クラスター H™」の販売を開始しました。本装置には、真空搬送プラットフォームを中心に、最大4つのプロセスモジュールを接続でき、φ6 インチ(φ150 mm)とφ8 インチ(φ200 mm)の基板サイズに対応しています。接続するプロセス室には、化合物半導体を中心とする非シリコン分野の材料加工技術の粋を結集しています。近年は、生産機の需要が増加しており、高周波 (SAW, BAW) フィルター、GaN 系パワーデバイス / 高周波デバイス、SiC パワーデバイス、GaAs 系 VCSEL や MEMS 分野で販売を拡大しています。

2022年には、次世代電子デバイスの研究開発用に、新型プラズマ ALD 装置「AD-800LP」の販売を開始しました。本装置は、熱による成膜だけでなく、プラズマ生成機構を搭載し様々な条件での多様な成膜を可能としています。長年 ICP 方式のエッチング装置を開発、製造、販売してきた知見と経験を活かしたプラズマ生成方式を、本 ALD 装置に採用しました。既に多くの大学・研究機関に採用されて

おります。

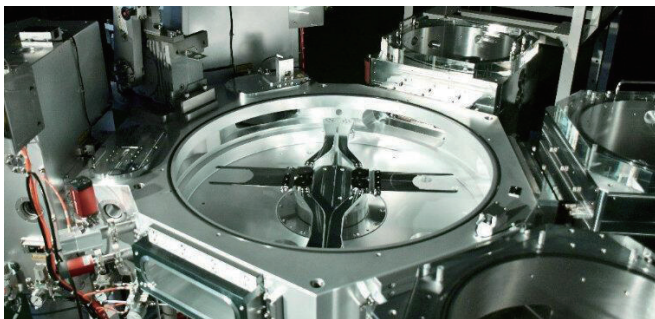
ライフサイエンス分野への応用が期待される「Aqua Plasma®」は、水を原料に用いるため、環境に優しく、安全で、取り扱いが容易です。これは後工程分野での金属の表面酸化膜の「還元」をターゲットに開発しましたが、水をプラズマ化した際に生成されるヒドロキシ基(-OH)を「超親水化」に応用。さらに、シクロオレフィンポリマー (COP) などの樹脂材料の「接合」に展開することで、マイクロ流



高周波フィルター分野で需要が拡大している ICP エッチング装置
『Model: RIE-802iPC』



新型プラズマ ALD 装置 『Model: AD-800LP』



電子デバイス製造向けクラスターツールシステム「クラスター H™」



Aqua Plasma® —水蒸気 (H₂O) を用いた新しいプラズマ処理法—

体チップの作製工程に用いる研究がなされています。接着剤や熱溶着を不要にした「接合」は、チップの品質を高め、それを使用する検査や分析の正確性を高めることから、医療機器メーカーへの納入を目指しています。

グローバル中堅企業へ

コアである薄膜技術をベースに独自の製品を世界中で直接販売する「グローバル中堅企業」を掲げ、海外販売拡大に注力しています。サムコは、グローバル中堅企業のことを、闇雲に規模を追わずに、卓越した技術により特定の企業に依存しない、独立性を保つ企業と位置付けています。

経営方針の一つにしている「直接販売」は、ユーザーニーズに対応した製品をタイムリーに提供することを目的にしています。そして、米国、中国、台湾、韓国はもちろん、欧州、インド、東南アジアと世界中で「自由」にビジネスを展開しています。各国のニーズを集約し、新製品開発を行っています。

また、サムコは、最小限の製造機能を自社で持ち、大半の部品や部材を協力工場に任せるファブライツ経営を行っています。電子部品を筆頭に製造業が集積する京都の地の利を活かし、信頼できる多くのパートナーと協力することで、自社は製品開発と設計にリソースを投入しています。

社会貢献

サムコ科学技術振興財団では、「薄膜技術で世界の産業科学に貢献する」という基本理念の下で、新たな薄膜技術分野へ挑戦する次世代の研究者、学生、技術者の研究開発に対し助成、顕彰を行い、広く世界に通用する基礎・応用研究及び人材育成に支援することを願い、2016年4月1日に設立されました。設立以来、総勢32名の若手研究者に総額6,400万円(2022年9月末時点)の研究助成金をお渡ししております。

また、2022年4月より、京都工芸繊維大学にてサムコ辻理寄附講座「先端材料科学講座」が開講しました。この講座は、45歳前後のベテラン社員の再教育(リスキリング)および日本の材料科学の発展とグローバルな産業競争力の向上を目的としています。受講生がグローバルに活躍することにより、京都工芸繊維大学のグローバルなプレゼンス

第7回 サムコ科学技術振興財団

薄膜技術に関する研究助成募集

研究領域 薄膜・表面・界面に関する研究分野で、下記の4領域を優先する

①材料科学 ②ライフサイエンス
③環境・エネルギー工学 ④プラズマ工学

助成金額及び件数 1件200万円 (7件程度)

応募資格 (1)大学等高等教育機関、公的研究機関に属する者。
(2)所属長の推薦があり、所属機関長の承認を得ていること。
(3)募集期間締切時の年齢が、45歳以下の若手研究者。

募集期間 2023年2月1日(水)~3月15日(水) **必着**
【選考結果は2023年7月末までに通知予定】

応募方法 財団所定の「研究助成申請書」を郵送及びE-mailの添付書類として申請してください。
募集要項・申請書類はこちらから▶ www.samco.co.jp/foundation

一般財団法人 **サムコ科学技術振興財団**
〒612-8443 京都市伏見区竹田福屋町36番地サムコ株式会社内
TEL:075-621-0711 内 FAX:075-621-0936 E-mail:samco-stf@samco.co.jp

サムコ科学技術振興財団 2023年度 第7回 研究助成募集ポスター

向上、ひいては日本の産学連携の進展を期待しております。

最後に、社会貢献活動の一環として、毎年、日本赤十字社への寄付を行っております。また、災害時や人道支援も行っており、最近では、2022年7月にウクライナ人道危機救援金への寄附も行いました。京都本社では例年、献血活動にも協力しております。その功労を認められ、代表取締役会長兼 CEO の辻は、日本赤十字社より金色有功章をいただいております。

サムコのこれから —京都から世界へ—

サムコは、中期経営計画で2年後110億円の売上目標を発表しています(2022年7月期売上64億円)。実現のための設備投資として、新しい研究開発センターの建築や生産設備の増強を着々と進めています。今後も、付加価値を高め続け、京都からグローバル中堅企業を目指し、世界へ羽ばたきます。