

地域企業紹介 その 6

「巻く」「切る」「つなぐ」 を武器に新たな挑戦

相模原市橋本台に金属合紙（きんぞくあいし）の加工販売を手がけるクラフト株式会社の関和雄社長を訪ねました。

ステンレスはコイル状またはシート状で製造されるが、その際に生じる表面のキズや酸化を防ぐために保護紙（中性紙）をはさむ。この紙を金属合紙と言います。関社長は23歳で父親の事業を引き継ぎ、その7年後の1980年に金属合紙のリユース（再使用）技術を開発し事業としてスタートさせている。当初は市内にあったステンレスメーカーの協力を得て始めた事業だが大きなコストメリット・環境負荷低減などをセールスポイントにステンレス・伸銅業界全体に販路を拡大していった。現在38期目を迎えニッチ市場で堅実な経営を続けている。従業員は愛知県の安城支店を含め18名。平均年齢も30歳と若い。

設立当初は折込チラシなどを使って転職者を採用していたが定着率が余りにも低いことから、地元の高校生採用の道を探ることに。「週休2日制」、「残業ゼロ」「大手企業に負けない給与」等々と若い人が来てくれるような環境を整備した。

また、当初は市内13の高校すべてを社長自ら正月、5月、7月、年末と訪問し続けた。今では、進路指導の教師から「この子はクラフトに向いているから紹介します」と言ってくれるまでになったという。子供を育てる様に手間暇かかるが地元の若い人を育てることに情熱を注いでいる。

合紙のリユースを長年手がけ蓄積された「巻く」「切る」「つなぐ」の3つの高度な技術と徹底した品質管理を武器に新分野進出を目指している。「つなぐ」では伸銅業界初 H D P E フィルムの熱溶着技術実用化に、「切る」では広幅銅箔などのスリット技術開発に取り組んでいる。若手もだいぶ育ってきた。関社長60歳の挑戦が始まる。

クラフト株式会社

代表取締役 関 和雄

所在地:相模原市橋本台3丁目14番24号 資本金:1,000万円

年商:2億1千万円 創業:1974年4月 従業員:18名

事業内容:金属合紙の加工販売、使用済み合紙・フィルムのリユース、他ウェブの加工

ウェブサイト: <http://www.c-craft.co.jp/>

有限会社サーフクリーン

プラズマドライ技術のスペシャリスト

有限会社サーフクリーンは、プラズマドライプロセスによるプリント基板生産ラインの歩留まり向上支援、開発品、小規模生産、プロセスに応じた請負加工のプラズマ技術商社として、平成16年に創業しました。

代表取締役を務める工学博士の加藤聖隆社長は、大手メーカー半導体部門から独立後、ドライ表面処理プロセスのスペシャリストとして、小型化、高性能化する技術トレンドの中、先端の情報通信技術でのニッチ市場の開拓を目指し、1999年に株式会社ケイテックリサーチを立ち上げ、半導体のプロセス技術からプリント基板製造プロセスに関する技術コンサルティングやプロセス装置の開発を手がけてきました。

有限会社サーフクリーンは、加藤社長の有する半導体製造プロセス技術であるプラズマドライ技術を微細化するプリント

基板製造プロセスの残渣処理や濡れ性向上のための表面改質の請負加工を行う企業です。

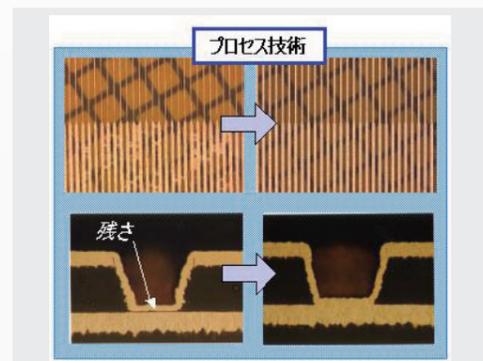
主な加工は、微細化するプリント基板のレジスト材料、露光工程、現像工程及びエッチング工程にドライ表面処理（アッシング処理）によるデスカム処理（現像処理後のレジスト残渣処理）を行っています。これにより、エッチング処理後の配線間のショートの激減効果や微細なパターンでのエッチンググレードの均一化、更には、高温を嫌うドライフィルム上を低温で処理することができます（処理温度60℃以下を実現しています）。

また、BGA実装などのパンプピッチは小さくなるに伴い無電解メッキ工程が用いられているが、無電解メッキでは、ソルダーレジスト残さがメッキに影響を与えています。プラズマアッシング処理により、従来の薬液処理では完

有限会社サーフクリーン 代表取締役 加藤 聖隆
さがみはら産業創造センター SIC2-101
TEL:042-770-9751 FAX:042-770-9424
<http://www.surfclean.co.jp/>

全に除去することができないソルダーレジストの有機物残さを完全に除去することができます。その結果、粒径が最も小さく、均一に高品質なメッキをつけることができます。

良好な高周波特性を要求されるプリント基板製造に用いられるテフロン基材の表面改質も手がけています。プラズマ処理により、メッキ工程の前処理として濡れ性を向上し、良質な密着強度の高い銅メッキを可能とします。



株式会社未来先端技術研究所

材料と電気の双方に精通する強みで、材料評価の医者を目指す!

株式会社未来先端技術研究所（代表取締役 福田琢也）は、半導体配線の絶縁材料の開発に関する評価技術を活かして、薄膜の電気的評価を含めた総合的な評価と、福田氏が名づけた「裏読み」という最適な解析を行うことで、材料開発の期間短縮に貢献している。

代表の福田氏は、北海道大学理学部で理学博士号を取得後、日立製作所へ入社。半導体製造プロセスの研究開発に従事後、ASET(超先端電子技術開発機構)の「PFC代替プロセス技術の開発プロジェクト」に参画。評価方法で、名古屋大学から工学博士号を取得。

プロジェクト終了時に、材料メーカーの研究者仲間から評価の継続要望があり起業を決意し、2004年、東京農工大学のインキュベーション施設入居とともに起業し、2008年にSICへ移り事業を本格化させている。

常に新しい材料の導入が図られている半導体工業分野など、同社が手がけてい

る評価分析事例を示す。

【LSIの多層配線】高速化と低電力化のために低誘電率の材料開発が急務である。多種の材料の全てを評価・解析することが困難な材料・デバイスメーカーへの評価サービス。

【エネルギー関連】燃料電池・リチウムイオン電池関連の電極材開発、シリコン系以外の太陽電池、スイッチング素子などの有機半導体の有用性判断の初期判定

【その他の貢献事例】超臨界CO2を用いた乾燥・脱脂・洗浄技術などの先端技術への応用、MEMS分野（超微小構造の電子機械デバイス）での封じ技術、有機ELのパッシベーション膜の評価、これらを通じて先端的技術分野の開発に深く関わっている。

「材料の電気的評価に関しては、出来ないものはない。強みは、解析の技。複数の手法で観察された数値をどのように解析するかが肝」と福田氏は言う。評価設備が充実した同社まで来訪下さい。

企業をサポートし隊!! SPS研究会

これまでの取り組み

SICは相模原市と連携し、この地域からの新産業の創出を目指して平成19年度からSPS研究会（SPS：Semiconductor, Printed-Circuit-Board, and Surface-Mount-Technology）の活動を開始しています。

研究会では、SIC入居企業8社と地域企業6社が集まり、「プリント基板、半導体パッケージ、実装、および表面処理分野」に関する最新技術動向の勉強会や参加企業の技術課題の解決に向けた共同研究を行ってきました。共同研究ではコーティングや改質などの表面処理技術をベースに実装不良の課題解決などに取組んできました。

これからの取り組み

～表面構造解析・評価をサポート～

本年4月より、SPS研究会を発展させ表面および界面の研究やメカニズム解明をサポートするラボをSIC内に開設します。①高倍率電子顕微鏡による微細構造の表面観察や ②部材を構成している物質や構造の調査などの各種分析サービ

スを提供します。

「樹脂や金属の微細加工で技術的な課題がある」「密着性向上で困っている」「生産ラインでの不良解析で悩んでいる」そんな地域企業のためのラボです。

半導体、プリント基板等の各分野に精通した大学や企業の研究者と連携するとともにコーディネータを配置し、複数分野にまたがり煩雑だった内容にもわかりやすくとりまとめ、親身にサポートします。今後は表面および界面の研究開発を専門とするスタッフを集めプリント基板や半導体業界はもとより、あらゆる業界の多種多様な技術相談に対応できる体制を構築していきます。さらに企業の共同開発や技術人材の育成を推進する研究交流拠点を目指します。



株式会社 未来先端技術研究所
さがみはら産業創造センターSIC-2-406
TEL:042-770-9502
mail:fukuda@ftrl.co.jp
URL:<http://www.ftrl.co.jp>



むしゃく
相模原市の無錫を探せ!

Chitabi in Sagami-hara
とってもとっても ちいさな旅

相模原市は、無錫旅情で有名な中国・無錫市と1985年に友好都市となり、交流を続けています。今回の「ちい旅」では、相模原市にある中国の朋友からの贈りものを訪ねてみました。

大切な贈りものは、伝説の龍、九龍、獅子などの記念像や太湖石など。特に成長した記念樹（相模原市の樹：ケヤキと無錫市の樹：ク

ス）は、25年育んできた友好の歴史を語ってくれます。

横山公園、博物館、銀河アリーナなどにありますので、一度探してみませんか? (詳しくは、SICまたは相模原市文化国際課へ)

①銀河アリーナ：九龍壁 ②市役所：泥人形
③博物館：太湖神竜 ④横山公園：太湖石と記念樹
⑤市民会館：阿福





【代表的な評価内容】

- 絶縁性・誘電体の種々特性の電気評価
- 金属膜の接触抵抗等の電気評価
- 電解質、水溶液、食品の電気的評価
- 材料の物性評価、改質性評価
- 加速試験、雰囲気制御での試験
- 透水性、透酸素性の評価 など

【保有する評価装置】

- 環境設定（真空等）プローバ
- 一般的な電機評価、フェルミ準位等の特殊測定、無圧Hg電極による電気評価
- TDS測定装置、分光エリプソメータ
- FTIR、加速試験（プレッシャークッカー）
- 真空蒸着装置、無酸素、無水分処理ボックス
- アニール装置、干渉顕微鏡
- グローブボックス、密着性評価器具
- PCT用評価容器

SICの 人財プログラム

「企業は人なり」と言います。企業の持続的発展には、人財は欠かせません。

SICでは、地域企業が人財を確保し育成する「人づくり」をサポートしています。

今回は、地域企業の魅力PRと学生との交流イベントなどを中心に、人財プログラムを紹介します。

人財とは、企業による教育と個人による技能などの習得で、長期間にわたり企業を支え、利益をもたらす人材のこと。

参加者募集

地元企業を知り 地元での就職を考える

シンポジウム

「地元で働く」を考える、学生と経営者のパネルディスカッション

平成22年2月22日(月)午後2時から

1泊2日の見学ツアー 地元のいい会社を訪ねる

平成22年2月9日(火)～10日(水)

SICイベントカレンダー

2010年2月～

2月9日(火)～2月10日(水)学生の為の地元のいい会社を訪ねる1泊2日の見学ツアー

2月22日(月)地元企業を知り、地元での就職を考えるシンポジウム

3月3日(水)～5日(金)FC EXPO2010第6回国際水素・燃料電池展出展

3月10日(水) 第3回南西フォーラム(予定)

シンポジウム

「地元企業を知り、地元での就職を考える」

基調講演「良い会社の条件」社員第一主義の経営
法政大学大学院教授 坂本光司氏

全国の中小企業6000社を調査した坂本法政大学教授から「よい企業の条件」についてご講演いただきます。学生が就職先を選ぶ上でも、企業経営者にも大変参考になります。大ベストセラー「日本でいちばん大切にしたい会社」の著者。

パネルディスカッション

独自ブランドを持ち海外へも展開している中小企業経営者から事業の紹介や学生への期待を話していただきます。中小企業の魅力や面白さを感じていただけると同時に、中小企業も就職先の候補となるのではないのでしょうか。

日時：平成22年2月22日午後2時 場所：相模女子大学

1泊2日の見学ツアー

「学生のための地元のいい会社を訪ねる」

ものづくりの現場を見たり、
経営者に話を聞くことが出来る絶好の機会！！

日時：2月9日(火)～2月10日(水)1泊2日

宿泊先：国民生活センター(相模原)

参加費：3000円(宿泊費、4食、傷害保険を含む)

募集人員：学生 24名

インターンシップ

将来のための就業体験

インターンシップとは、もともとアメリカで始まった就職・転職のミスマッチをなくすための制度。インターンシップ生として就職前に一定期間(数か月)会社に入って仕事をすることで、お互いにとってメリットのある形で就職ができます。

SICでは、地域中小企業の雇用を確保するとともに、時代を担う若手研究者・技術者や企業OBなどの熟練技能・技術を有する高齢者の求職をサポートする活動を開始します。

お問合せ先：SIC企画事業部まで

入居企業を募集してます。

SIC空室情報(2月1日現在) ※スモールオフィスBの空室は、5月から入居が可能です。SICまでお気軽にお問合せください。(賃料：共益費込み)

	部屋	空室数	賃料(月額)
SIC-1	ラボ	94.5㎡ 1	235,515円
	スモールオフィスA	23.6㎡ 5	78,750円
	スモールオフィスB	17.3㎡ 1	61,320円
SIC-2	セミラボ	50.2㎡ 2	164,850円
	オフィス	50.2㎡ 0	164,850円

編集後記：学生の就職活動が厳しさを増していますが、SICは学生の皆さんに、地元の中小企業へ目を向けてほしいと活動しています。ネット上では、なかなか中小企業を「捜す・訪ねる」ができない。どうしたら探すことができるのか悩む学生も多いとか。SICもどうしたら学生に「こんなツアーがあるんだよ！こんなパネルディスカッションがあるんだよ！」と伝えられるのか！？ひとつ集まれる場所、中小企業と学生が行き違にならない場所とは……！？ 広報担当



★ご意見・ご感想をお待ちしています。

(株)さがみはら産業創造センター(SIC) 〒229-1131 相模原市西橋本5-4-21

電話:042-770-9119 FAX:042-770-9077 E-mail: koho@sic-sagamihara.jp