

株式会社カネミヤ 〒475-0807 愛知県半田市八軒町128
TEL 0569-23-2871 FAX 0569-23-2872
URL <http://www.kanemiy.co.jp/>

株式会社カネミヤ
代表取締役社長 間瀬 隆夫

先端技術でペットシートに塗布されたセラミックを剥離する処理機を開発

——平成元年創業ということですが、創業された経緯をお聞かせください

大手金属加工メーカーで営業及び技術の担当をしておりました。以前よりお客様に提案、そして満足いただける高品質な商品を提供する事業に挑戦してみたいと考えており平成元年、半田市に本社を置く板金加工会社を立ち上げました。

創業当初は、金属加工メーカーの下請け企業として、機械用部品の板金加工を行っていたのですが、IT不況の影響を受け仕事が9割方なくなってしまう状況に陥りました。IT業界が不況になるとは思っていませんでした。パソコンの始めですし、中小企業などにはパソコンもなくて、メールがどんなものかという時代でしたから。

——どのようにして脱却を

社員とも相談したなかで、下請けの板金屋ですが設計のスタッフがいましたので、製造提案できるものを探し出したのです。ナノテク、バイオ、IT、環境と、そのなかで環境なら我々が培ってきた板金という技術の延長線上で

出来る、これは技術の延長ですから。特に注目したのが、“コンビニ弁当の処理に困っている”というものでした。そこで創業当初より思っておりました自社製品（マイブランド）の開発に取り組んでいきました。

——高精度板金加工技術がこれらの処理機の開発にどのようにかかわったかを教えていただけませんか

一般的に板金加工の世界は、職人技という言葉に代表されるように“職人の経験や勘”といったもので成り立っている風潮がありますが、弊社では三次元測定器、工作機械などを光ファイバーを用いて組み合わせることで、職人の勘所をコンピューター数値という誰もが見える形式値とすることを可能にし、これにより、誤差を0.1mm以下という精度を実現し、精密な加工による処理機を作ることができました。

——包装自動分別処理機「Bun-Bun」の開発後、さらに分別・洗浄・脱水までを可能にした分別洗浄処理「Bun-Sen」を開発されましたが、その特徴など教えてください



『Bun-Sen』は洗浄機能もついたポリ袋自動分別洗浄処理機で、汚れたビニールを分別・洗浄・脱水まで行い、リサイクル可能な状態にします。

分別洗浄機を利用することで誰でも廃棄物を再生可能な状態にできますが、その受け入れ先を探すことは機械だけの単体販売に終わることが多く、機械で処理されたものの販売経路までセッティングをしませんでした。そこで「カネミヤマテリアルシステム」というソフトを構築し、機械導入とともに洗浄処理した廃棄物の受け入れ先まで決まっていれば安心・安全であり、付加価値もつき、弊社との連携により確実に再生可能な原料を確保することができます。

こうしたビジネスモデルを構築し、国内完結型リサイクルシステムが確立されました。

具体例として、カゴメさんと言えば、トマトは殆ど輸入していてそれらはペ



自動分別洗浄処理機
「Bun-Sen」



ポリ袋に入れて回収された牛乳パック



破碎洗浄された状態

一スト状の状態でポリ袋に入っている、そのポリ袋から原料を取りだすのですが、どうしてもポリ袋の内部に汚れが付着しているので産廃として処理をしていたそうです。またその処理費が約2千万円位かかっていたようです。

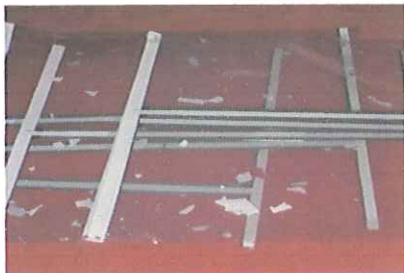
『Bun-Sen』で処理することでポリ袋の付着物が完全に取り除かれ、産廃として処理されていたものが有価物になり、当然処理費を計上しなくてもよくなったということです。

——先ほど、工場を見学させていただいた折、ご説明いただいた『Bun-Sen』を応用した剥離機についてですが、その経緯をお話いただけませんか

大阪の環境展で私どものブースに半導体関連の某メーカーがお見えになり、ペットシートにセラミックが付着した廃材が出てきて、これを廃棄物として現在処理しているのですが、これを剥離できないかとの相談でした。

某メーカーさんは、あなたの所の技術であれば何か出来そうな気がするかと評価していただき、それでブースに来たということでしたが、初めての話ですから、なんともしらばりわからなかったのですが、某メーカーさんからは具体的に年間約7千万円の処理費用がかかっているということでした。

処理費用として7千万円かかる廃棄



ペットシートに付着したセラミック
注：ペットシート(ペットボトルと同じ素材)

物が有価物(ペットシートからセラミックを剥がせば)になると、当然処理費も節約できるということですが、とりあえずサンプルの提供を受け、やりますが正直言って必ずできますという返事はできませんでした。

早速、工場で剥離をやり始めたのですが、当初は50%位剥がれたのです。

——基本的な考え方としては、『Bun-Sen』の延長線上ということでしょうか

『Bun-Sen』については、食品会社で水20ℓ使いますが、工場でご覧いただいたとおり剥離機は水は一切使いません。試行錯誤してトライアンドエラーを重ねるうちにあれほどまでに剥離するようになったのです。何の文献も無い状況の中ではこのようなことを繰り返す以外方法はありません。



剥離した後のシート

半年ほどの実証テストの結果、某半導体メーカー様から合格点をいただきました。そこで、ラインは1日10トン処理のできるラインの契約をいただき、今年9月、10月に納品する予定になっています。

——剥離機開発にあたっての苦労話をお聞かせ願えませんか

剥離の技術、基本的には摩擦ですね、摩擦の戦いは静電気です。摩擦で取り剥がしても静電気が発生する、取り剥がしたらまた付着する、これらの連続でした。これは企業秘密なので詳細は言えませんが、後は皆様方の想像力で判断いただければと思います。

——CO₂削減が急務の課題となっておりませんが、廃棄物でなしに再利用でき

るところが、非常に価値ある仕事だと思えます。環境というものについてお聞きしたいのですが

シンプルな状態、いわばリサイクルしやすいところで行うのが良いと。私はいわゆる循環型ができやすいだろうと理解しています。ということは、先ほども申し上げたんですけども、出るところ(川上)で処理をしていくのと、集めてから処理をするのでは大きな違いがあります。出るところで処理できるものは極力出るところで処理していくということにしていけば、もっと環境ってのはやりやすくなってきます。集めてから、ぐちゃぐちゃに集めてから、おいこれどうしようか、ごみの山見てですね、これをどうしようか、これはできません。

——だからよく、要は無駄なコストを使って、わざわざ環境に優しいというのは非常に経済社会の中で矛盾した話だと。やはり川上できちんと処理していくというのが、正しいんでしょうね

『Bun-Sen』を使ってですね、CO₂削減、環境に優しい、いわゆるリサイクルをしていますよということですが、この『Bun-Sen』を使うことは、環境に悪いということになってしまったら、これ意味がないわけなんです。この『Bun-Sen』を動かすことは、環境に対してよろしくない、ということになったらまずいよ。と、いうことの中で、『Bun-Sen』自身もいわゆる環境に対して優しいよということ、水の使用料が少ないですよ。それから、いわゆる非常にシンプルにできていて、モーターも11kWの、非常に業界から見たらえっと驚くような、11kWのモーター1個だけで動かして、そんな風に、いわゆる環境に対して優しい設備でなければいかんよということだと思えます。

——本日は、『Bun-Sen』の誕生から剥離機の開発など貴重な話をお聞かせいただきありがとうございました