

## 当社の技術開発と知的財産権

菊水化学工業株式会社 代表取締役 遠山昌夫



### 当社の改善への取り組みの姿勢

菊水化学工業株式会社は、建築用仕上塗材を製造販売する年商約140億円の企業で、昨年創立40周年を迎えることができました。当社は創立当初からなんにでも興味を持ちなんでもやってみようという姿勢で企業活動を行ってきました。

その中で共通していることとしては、無公害・省資源(環境にやさしい)と言うことであり、基本方針であった“我々の力でやり遂げよう。自力実行、これが最良の味方である。”を掲げて、いろいろなことにチャレンジして行くことでした。なかには今振り返っても楽しくなるようなこともありました。

その一つに、余剰の活性汚泥を利用して釣りの餌であるミミズを養殖しようと言うものがありました。当社が製造する建築用仕上塗材は、原材料として合成樹脂エマルジョン、各種活性剤および高分子増粘剤等を用いて製造しますが、バッチ製造のため製造釜の壁面に付着した塗材は、次のものを製造するときには水で洗浄しなければならず、多くのスラリー混じりの廃水を発生していました。この廃水処理を活性汚泥法で処理をしていたわけですが、工場の作業員から「折角購入した原材料を捨てて、なおかつお金をつけて捨てるのはもったいない。何とかならないか。」との声が上がりました。

これを受けて、釣りの好きな社員が「ミミズであれば活性汚泥の有機物で養殖できるかもわからないし、養殖が成功したらミミズを売ることも出来る。」との発想で、ミミズの養殖に取り組むことにしました。

この件についてはラボスケールではうまく行くことも有りましたが、成分のコントロールの問題で最終的には企業化はできませんでした。しかし、まずやってみようという姿勢は、その後も続いていきました。

### 発明との関わり合い

私が発明と関わりあったきっかけとしては、当社の創業から二～三年経過したころの事でした。その当

時私は、建物の内外装の仕上げ材である“セメントリシン”を製造販売していましたが、営業活動で建築現場に行くとき陶磁器質のタイルの施工が多く行われており、タイル職人さんと非常に懇意になりました。その中でタイル施工の方法が変化しつつあると言う事に関心を持ち、一つには商売に繋がらないかという気持ちと共に何とか職人さんの為になれないかと言う事で、タイル施工に関しては全く素人ではありましたが、タイルの接着剤の開発に着手しました。

まずそのタイルの接着剤で問題になったのは、作業しやすいようにすると重たいタイルを張ったときにタイルがずれるということがありました。これについては、日本家屋で従来から土壁を施工する際の“すさ”を応用する事を考え、その“すさ”の代わりになるものとして当時製薬会社で“ペニシリン”の製造の際濾過材として使われ、使用後は廃棄されていたガラス繊維に行きつきました。しかし、廃棄されるガラス繊維ではそのまま使えず、試行錯誤する中でガラス繊維にコーティングをする事で解決しました。

このときに、ご指導をいただいていた先生から、これは特許になりますよとの助言をいただき、特許出願したのが発明に関わり合うきっかけとなりました。

このようにして発明に関わりあった訳ですが、廃棄されるガラス繊維の再利用(今でいえば、資源のリサイクル活動)する省資源化や職人さんの作業効率を向上させることが発明の効果である事を認識しました。

言いかえれば、発明をする事によって社会における資源(素材、労力等)の有効活用や新しいサービスを生み出し、仕事を創造することで社会に貢献することができます。

### 思い出の発明と反省

昭和40年代の初めは、各種の公害で世の中は騒然としていました。その状態は現在からは想像も出来ない程であり、大気も川も海もいろいろな問題を含んでいました。

その当時、建築用仕上塗材の結合材として使われて

いたのは、セメントと合成樹脂エマルジョンでしたが、それぞれに長所短所を持っていました。

セメントは、無機質で汚れが少なく耐久性もありましたが、現場で水と練り合わせなければならないという作業性の悪さの問題と条件によっては白華(エフロレッセンス)が生じると言う問題があり、合成樹脂エマルジョンには、作業性の問題はないが有機物のため燃え易くまた静電気のために汚れ易く、又、原材料が輸入原油であると言う資源上の問題がありました。

このような状況下において、私は日本国内に豊富にある資源を用い、汚れ難く使い勝手の良い仕上材をかねてから開発したいと考え、水ガラスを中心にした塗材の研究を行ってきました。

しかし、水ガラスは水に容易に溶け、耐水性を向上させるためには硬化剤が必要であり、場合によってはセメントと同じよう白華もする為、なかなかものになりませんでした。そのようななかで、日産化学との共同開発において、アミン変性をしたシリカゾルとエポキシ変成したアクリル共重合エマルジョンとの組み合わせにおいて、不燃性の使い勝手の良い、汚染しにくい仕上材の開発に成功しました。

このシリカ系の塗材を上市すると、それを待っていたかのように第一次オイルパニックが起こり石油製品の急騰が起こりました。この追い風と汚れ難さが評価されシリカ系の仕上材は一世を風靡することができましたが、このシリカ系の仕上材は価格競争に巻き込まれ汎用化することによってその真価を失ってしまいました。

現在でもその当時シリカを使っていた設計の先生には、シリカを評価して頂いており、使用限定はあるものの使い方を間違えなければ非常に良い仕上材と評価されているように、シリカの良さに自信を持って価格を維持していくことができたら、現在の建築仕上塗材の業界も変わっていたであろうと反省しています。

### 知的財産権の位置付け

今日に至るまで数百の特許、実用新案等を取得してきましたが、当社はその権利を行使することなく、特許取得のマスターベーションに甘んじていました。

これは、当社が商売上において特許を行使することを潔しとしない面と、特許自体が開発者の独り善がりにより、特許を取得することは出来るがその特許を行使しようとしても権利侵害の把握が困難なため、事実上行使が出来ないと言う面もありました。このプロパテントの時代に、そんな時代錯誤的なことは言っではいけないとし、また当社の持つ強みを表面に出し

て戦っていく為に、特許戦略会議を発足させました。

この特許戦略会議では、手持ちの特許を活かすためにはどの相手にどのようにアプローチすべきか、また準備することは何かとの検討に始まって、新たに出願する特許は何処で権利侵害を容易に把握できて権利行使が出来るようにするか、と言った検討を行っています。

つい先日の出願で、工場の作業者の提案で出願し権利化されたものに、セラミック系塗材の特許があります。これは、色のついた大小の砂によって意匠を表現するものですが、ポイントとしては、色の三原色の色砂と黒と白の砂によってあらゆる色を表現するというものです。これは、砂同士は絵の具のように混じり合いませんが、印象派の点描画のように目を離すことによって一つ一つの色のついた砂が独立性を失っていき、渾然一体となって一つの色となることを利用したものです。

従来からいろいろな色のついた砂を混ぜ合わせることは行われてきましたが、この業界に三原色の混色によって色を出すと言う概念はありませんでした。従って、これをポイントにしてセラミック塗材のメーカーに警告を発して、当社の商売に寄与するようにしていくつもりです。これからも特許戦略会議を中心に、何のための特許かを明確にしながら、

社是	みんなのために よりよい商品 ゆたかな愛情	社会性 科学性 人間性
----	-----------------------------	-------------------

を体現していきたいと考えています。



菊水化学工業殿と共同開発中の廃碍子利用の水路補修モルタル (試験施工時の状況)

電気利用技術研究所 環境・リサイクルチーム

遠山昌夫氏プロフィール  
菊水化学工業株式会社社長  
発明協合理事  
名古屋市工業技術振興会会長  
昭和34年 菊水化学工業を設立、  
社長に就任  
昭和61年 黄綬褒章受章  
平成12年 勲五等双光旭日章受章

