

より高いクオリティを目指すウォーターコートメールマガジン

NM *ら*れす

発行日：2010.8.20 Vol-279

発行責任者：株式会社エヌエム 代表取締役松井正己 福井県福井市御幸4丁目11-22

TEL0776-24-3428 FAX0776-24-3150 <http://www.watercoat.co.jp> E-mail: m.matsui@watercoat.co.jp

watercoat
history

ウォーターコート誕生秘話をシリーズ連載でご案内します。

シリーズ~2 [第2章：最先端ナノテクノロジー] 松井正己

人と人とのご縁が開発につながる

第2章 最先端ナノテクノロジー

1. 船井幸雄氏との出会い

ある代理店社長様のご紹介で、「船井総研会長の船井幸雄氏にぜひ会って欲しい」と相談があった。船井総研とは、経営コンサルタント会社では唯一の一部上場企業で、特に船井幸雄氏は経営の神様として知られ、多くのベンチャー企業を経営指導され、上場企業へと結び付けている。現在(株)船井総合研究所、(株)船井財産コンサルタンツ(株)本物研究所、(株)船井メディアなどの最高顧問。グループ会社60余社の象徴的存在。経営コンサルタント、人生コンサルタントとして、第一線で活躍中。また多くの著書も出版され、私もこれまで何冊もお世話になった。船井幸雄氏の経営セミナーは、受講予約が満杯になるほど全国各地で有名。そんな先生にお会いすることができるとは「ラッキー!!」としか表現のしようがない。



船井幸雄氏

船井幸雄氏プロフィール <http://www.funaiyukio.com/funai/>

緊張した初対面の出会い

五反田の船井総研ビルは、グループ最高顧問船井先生の専用オフィスビルだ。面会時、一緒にご案内いただいた代理店社長の弁は「よほどの事がない限り直接会長室には通してけませんよ」とプレッシャー。秘書のご案内で入室、約20坪位のワンルームが先生の専用ルームとなっている。「やあ、いらっしゃい!」と気さくに応接コーナーに誘導。部屋には何か色んな機器装置等がセッティングしてあるようだ。その辺、尋ねると、「今、マイナスイオンと波動の実験をしている」「私は、この部屋でいつも執筆をすることにしている。気分爽快で次々と仕事はかどるからね」「しばらくすると、お二人とも気分が解れリラックスして、快適な気持ちになれるよ」と言われた。

準備してきた資料説明と、宅配便で先に送っていたボンネットのウォーターコート施工を夢中になって説明した。船井先生は、黙ったままじっと聞き入れ、「面白い技術だね。一度、私のシンクタンク筑波研究所で検証してみましょう」と大変興味をもたれたようである。準備した資料等やテスト用ボンネットを研究所に送り、後日結果の報告をすとお約束していただき退室した。約1時間位の面談であったが、あつという間の時間で何故か気分爽快であった。先生が言っていたあのマイナスイオンのせいだろうか・・・?

吉報が届き再び上京

面談1ヶ月後、先生より「結果が出たので一度、事務所の方に来てください」とTELが入り早速上京。開口一番「松井さん、これ本物だね!」と言われ「これは、これからの時代注目されている最先端ナノテク技術です」「しかし、この技術が世の中で認められるには10年はかかるよ。10年持ちこたえれば大手企業は放っておかないよ」「10年間というのは、ベンチャー企業にとって中々厳しいが、頑張っただけいい」と激励。また「私の近く執筆する本(99.9%成功する経営のコツ)に本物商品として紹介してあげるよ」と約束していただいた。

経営者憧れの先生から、こんな言葉をいただくなんて、当時は夢心地心境であった。お約束通りその2か月後の新刊(右)に、小さくではあるが本物化として掲載され、商品の特長や会社名、TEL、代表者名等々詳しく紹介された。その後、1か月もしない内に、TEL、問い合わせが相次ぎさすが反響の大きさには驚いた。



掲載された書物

アークの会に入会

船井先生が主宰する研究グループ「アークの会」にお誘いをいただいた。これは、先生が研究を続けている自然の摂理にかなった法則、原理等を最先端技術として応用研究する私的研究グループの会だ。主なメンバーは、弁護士、医者、僧侶、国会議員、大学教授、経済産業省研究技師、理化学研究所研究員、中小企業、ベンチャー企業経営者等々、全国から先生が選んだ多彩なメンバー約20名だ。

「面白い技術として、アークの会で紹介したいから例会時に発表して欲しい」と言われ、例会場である経済産業省本館会議室1室に招待された。この時同席いただいたのは、柴田陶器小倉部長、伊藤技術顧問である。私の方から型通りの説明をした後質疑応答。多彩なメンバーの関係もあり、次々と難しい質問が続出する。答えられない分は伊藤氏から答弁。この会の発表で以後大変参考になったことは、今後注目される技術として評価をいただき、一般人に説得するため最低限必要な資料、検証データの準備等について色々アドバイスを得た。

マイナスイオンの世界

自然界で永遠に営まれている物理的現象が現代科学で実証される時代が今後やって来るだろう。アークの会での勉強会は、こうした目に見えない最先端ナノテク技術等々が中心となっている。

最初、船井先生の事務所に訪問した時、マイナスイオンの説明があったが、一例として滝壺周辺で起きている現象だ。水分子クラスターが砕けマイナスイオンとなって付近に漂う。滝壺では、よく精神修養をされると言われるが先生の部屋に訪問時、何となく気分爽快になったのも実は先生の部屋はそのマイナスイオンが漂う世界であった。

その後大手家電メーカーから、マイナスイオン発生付きエアコン、空気清浄器、ヘアードライヤ等々が盛んに発売され今ではその機能は標準装備にもなるほど普及した。しかし、まだ科学的に実証されていない現象でもある。



ウィキペディア:マイナスイオンより

2.目に見えないナノメートルの世界

どうしても結晶体を見たい

販売をしてゆく中で、目に見えないものを理解してもらうことは本当に難しい。何とか結晶体の映像が見られないものだろうか。走査型原子間力顕微鏡(AMF)であれば、ナノレベルの結晶体は見られるとアークの会でアドバイスを受けた。しかし平成12年頃では、保持している所は少なく大手企業の研究所、一流大学位である。色々探し回った結果、石川県工業試験場にあると分かり早速出向き観察依頼をする。

当時としては最新鋭検査機器のため順番待ちがあり結構時間がかかった。準備したテストピースは、最初は車の塗装片である。顕微鏡へのセッティングは5ミリ四方片ということで、試験場でカットを依頼し観察をした。結果「観察不能」と回答。担当官の米沢氏は「ナノレベルでは、凹凸が激しく上からの表面観察では無理」と言われ、今度は鏡面仕上げのステンレス片とガラス片、樹脂、アルミを持参した。いずれも「観察不能」の回答。この時、米沢氏は「本当に結晶があるのでしょうか？」疑っている様子だった。

撮影に成功

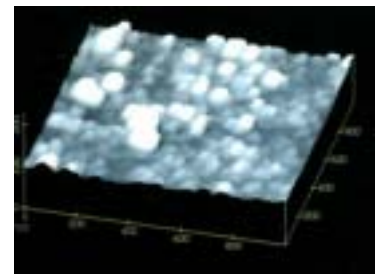
担当官である米沢氏にはどうしても理解してもらいたく、彼の自家用車インテグラにウォーターコート施工をさせてもらい、しばらく様子を見てもらうことにした。運良く彼は福井の人でしかも我々グループディーラーのお客様でもあった。「洗車し擦ってみたりすると確かに何か被膜が出来ているようですね」と興味を持った様子。「ナノレベルの観察ならばシリコンウエハー上にくっ付いていれば観察できます」と、彼から5ミリ四方にカットしたシリコンウエハーを渡された。しかし、これに施工するには、水圧で飛んでしまい大変な苦労をした。裏面を両面テープでガラス板に張り付けようやく施工完了。

当時、テスト中の外壁用専用コート剤も使用し2通りのテストピースが出来上がった。予約順番が来て早速観察。右の写真のように綺麗な映像が撮影できた。米沢氏の報告では「表面上の形成物はおよそ30~40ナノメートルと推定」。外壁処理用(下)は、厚めの被膜が観察され、これまで想定でしか説明出来なかったものが、これから映像として案内できることは、関係者感激も一入(ひとしお)であった。

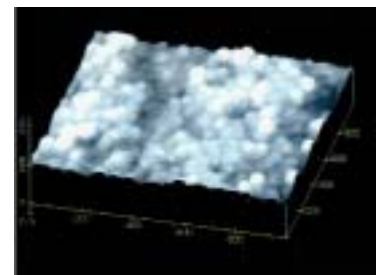
ナノメートルとは

因みにナノとは、長さの単位であって1mの1000分の1が、1mm。1mmの1000分の1が、1ミクロン。1ミクロンの1000分の1が「1ナノ(nm)」である。つまり、百万分の1mmが「1ナノ(nm)」なのです。ウォーターコートは、20~30nm前後の厚みで塗装をコーティングするもので例えば塗装の厚み約100ミクロンを239.7mのサンシャインシティとするとその最上部に、たった1mmの厚みで膜を作るという感じです。

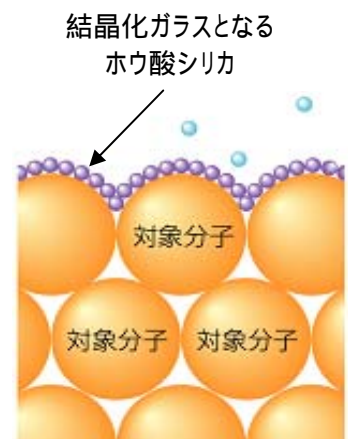
右の模試図をこれまで説明ツールとして使用してきたが、模試図には到底表現できないが、上部の写真と併用する事により、かなりの説得につながる。半年かけ撮影に成功したが、今後の展開に貴重なデータが準備出来、根気よくお付き合いいただいた米沢氏には心から感謝につかない。



機能水のみ使用



機能水 + 専用コート液使用



3.関連データづくりと特許出願

データづくりに奔走

「結果よし」から商品化して販売に入るも、やはり基礎的データが完備されていないと、説得力に欠け中々販売にはつながらない。独自の研究室を持たない零細ベンチャー企業の宿命だ。利用できる公的機関をフルに活用し必要とされるデータ、資料づくりに奔走する。

心臓部となるセラミック関連については、柴田陶器さんにお願ひし、セラミックのMSDS、活性水(機能水)安全データシート作成。また、独自開発の液剤関連MSDS等々と即準備できるものからスタートする。データを要求されての場合当たりの準備もあり、要領をつかめないこと等もありで、かなりの時間と費用を要した。

商船三井技術研究所との共同研究

ある代理店様の紹介で、商船三井技術研究所との御縁をいただいた。当技術研究所は、1982年に開設以来、船舶の燃料油・潤滑油の分析、燃料油前処理装置の開発、CO2削減に向けた研究開発、冷凍コンテナ等、貯蔵・輸送技術の向上のための研究開発を中心に行っている研究所。この所長笹木達郎氏とは、データづくりにとって貴重な出会いとなった。

平成14年2月共同研究契約を締結し、特に結晶化ガラスの検証等についての研究にご協力をいただき、ガラス板上の接触角測定、結晶物質の分析等々色々検証データをつくっていただいた。また施工効率を上げるため、色々実験を踏まえながら、ミスト状仕上げガンの活用等アドバイスを受けた。

後に、大型フェリー6隻の客室等のガラス窓に試験施工し、船舶の汚れを防ぐ機能を確認。平成20年7月商船三井の広報から国内外に大きくプレスリリースされた。



大型フェリーガラス窓の施工

特許出願

商品化してこれまで、色々な人たちとの出会いの中で「特許はどうなるの？」という問いが多くある。言われるまでもなく、商品化とともに準備にかかってきており、セラミック製造元の小倉部長と出願準備を整えてきた。

出願名称の一つは「水改質材及びその製造方法」二つ目は「洗浄方法及び装置」三つ目は「洗浄装置」と、国内向けに出願準備を整え平成10年10月出願した。

この種の特許は、ニューセラミック時代を迎え数多くの類似出願がある。発明者である伊藤潤郎氏(技術顧問)も、スムーズに下りることは、中々難しいと難色を示していた。その間、担当した西山国際特許事務所のご尽力もいただき公開後の意義申し立て等に対応し、出願5年後の平成15年10月無事取得できた。



伊藤潤郎技術顧問

特許は、セラミック製造方法、洗浄装置、洗浄方法と三段構えとしたことは、当初車関連からのスタートであるが、他への応用展開が広く考えられるからだ。その後、USA、EU諸国、台湾、中国、韓国と順次出願。平成22年現在では、全ての出願国に対し特許取得ができた。しかし、我々ベンチャー企業にとって毎年維持費支払いの時期は大きな出費になることがきつい。