

MONTHLY MAGAZINE

ビッグライフ

BigLife21

企業経営の進化を考える エグゼクティブのための人間情報誌

2009年9・10月合併号
<http://www.biglife.com/>

定価500円

シリーズ

「モノづくり企業の技術侵害」

産廃業者のダークなイメージを
払拭する。カーボンオフセットを
関連業者に無料で提供
株式会社明輝クリーナー

いま、私が自動車産業にできること
一歩踏み出す力が未来を切り開く
シェフラー・ジャパン株式会社

発展する「肉のものづくり企業」は
食を楽しむグルメ集団
株式会社ニイチク

須郷 高信氏
株式会社環境浄化研究所代表取締役社長

原子力パワーがクリーン社会を実現する
科学者社長、ヒット連発の秘密。

9・10
2009

原子力。パワーがクリーン社会を実現する

科学者社長、 ヒット連発の秘密。

株式会社環境浄化研究所

代表取締役社長
工学博士 須郷 高信氏

負の面ばかり語られることの多い原子力だが、地球環境の危機が叫ばれる今、そのパワーが意外な面から見直されている。原子力のプロ、須郷高信社長率いる環境浄化研究所の快進撃から、その秘密を探った。



製品集合写真

「恐いもの見たさ」から始まった

1960年代。学生運動、労働運動華やかになりし頃、原子力は、安易に核兵器に結びつけられていた。原爆被害の記憶も生々しい中で「原子力にかかわることは、再び戦争に行くようなもの」という意識を持つ人々も少なくなかった。

そんな中、「そんなに恐いというものなら、実際にどれほど恐いか見てみたい」という、知的好奇心に駆られた若者がいた。就職活動中の須郷高信社長である。

彼は、周囲の反対も「1年だけの勤務」という約束で押し切り、原子力研究の総本山・日本原子力研究所に入所する。

ところが、実際に恐かったのは原子力ではなかった。労働運動に明け暮れる先輩

職員たちが強引に組合活動への参加を要求。労働運動ではなく、研究をする為に入所したのだと言って断ると、様々な圧力が掛かってきた。つるし上げのような目にもあったという。

「そっちの方が恐かった」と須郷高信社長は笑う。

そんな目に遭っても決してポリシーを曲げず、最後まで組合活動にかかわらずに研究に専念したというから、その胆力は尋常ではない。優しい風貌と柔らかな口調からは想像もつかない芯の強さが垣間見える。

それらのことも理由であるのかないのか、須郷高信社長は、研究対象を自由に選べる部門に配属された。

そんなある日。

須郷高信社長が市場に出回り始めたばかりの電池式腕時計をして駅へ向かうと、既に予定の電車は発車してしまっただけ



ナノクレア



連続グラフト重合装置

た。電池の電圧が下がり、時計が遅れてしまっていたのである。

この経験から、須郷高信社長は電池を研究対象にすることに決めた。すぐ電池が消耗してしまうのは、当時電池に使用されていたセロハン膜が、電池内部のアルカリ電解液の為に劣化して、放電してしまう為だ。セロハンに変わる膜はないものか。

目に入ったのは、豆腐二丁が入った極薄

のポリエチレン袋を持つ、妻の姿だった。

薄いポリエチレン膜が水を通さない様子を見て須郷高信社長は考えた。ポリエチレンならセロハンに代わる膜として活用出来るのではないかと。

しかし、その考えを学会の研究会で発表すると、完全にバカにした反応が返っ

て来た。

「あれは絶縁体だ。電子を通さない物質で電池を被つたら、電気が流れない。何を考えているのだ」と。

が、須郷高信社長は研究をやめなかつた。

なんと、当時最新の電子加速器の中にポリエチレンの膜をセットし、雷に匹敵する高電圧をかけるという行動にでる。

その結果、三百万ボルトの高電圧を照射すると、ポリエチレンの質量がほんの僅か減少することを発見。しかも、そのポリエチレンは分子運動が活性化し、従来の化学反応では困難な反応が可能となり、導電性を獲得していたのである。

こうして発見された導電性ポリエチレンを用いて、須郷高信社長はアルカリボタン電池の隔膜を発明。同時期のアメリカの研究成果にも勝ち、見事特許を獲得し、長寿命電池の製品化を達成した。

これが、「放射線の平和利用実用化第一号」として認められることになる。そして、その時に発見されたポリエチレンの極微量



マツハGL

の重量変化こそがポリエチレンのラジカル生成現象であり、この特性を応用して開発した放射線グラフト重合技術が現在のGL消臭シリーズにつながってゆくのである。

ウラン大国「日本」

ポリエチレンは通常、安定した分子構造を持っているために、水分や油分を通さず、劣化しにくい。しかし、高電圧をかけたり、ガンマ線などを照射することで、構成元素のうち水素が切り離され「空き」が出来る。「空き」の出来たポリエチレン分子は、「空き」を埋めて再び安定化しようとする。これがラジカル（反応活性種）である。その「空き」の作り方によって、空きに埋まるべき原子や分子を特定させることが出来る。この原理を世界で初めて工業規模で実用化に成功したのが、須郷高信社長である。それが悪臭成分に対応する構造であれば消臭剤になるし、レアメタルと結合する構造であれば希少金属資源の回収や採取に使えることになるのだ。

電池の次に須郷高信社長が手がけたのはウランの捕集だった。

原子力発電に不可欠なウランは、鉱山から採掘される。しかし1980年代、世界的なウランの高騰が起き、海水中に含まれるウランに注目が集まった。ウランの濃度は海水1t中に、およそ3mg。この数字は食塩の三千四百万分の一で、ほぼゼロと



DeoRex(Tシャツ、靴下)



DeoRex(タオルマフラー)



DeoRex(ブラウス)

いうことだが、日本の近海2kmの範囲の海水中に換算すると520万tものウランが埋蔵されている計算になり、当時IAEAが試算していた地球上の埋蔵量を遥かに越えた。実は日本はウラン大国だったのだ。

当時の通産省が音頭をとり、酸化チタンを吸着剤として、海水中からウランを採取する計画が四国仁尾町で進められたが、須郷高信社長は冷ややかに見ていた。

この方法だと、海水を処理場までくみ上げなければいけないが、その為に必要なエネルギー量が、得られるウランのエネルギー量を越えてしまい、明らかな「赤字」になってしまうからだ。

エネルギーの赤字解消のヒントを、須郷高信社長は偶然見たタンカー座礁事故の映像から得る。

そこでは流出した重油を、海に浮かべたオイルマットで回収していた。同じようにウランを吸着するマットを海に浮かべれば、捕集エネルギーは、ほぼゼロになる。その方式なら黒字も可能だ。しかし、学会からは相変わらず「バカを言うな」の合唱。が、研究の末、ポリエチレン繊維に吸着機能を導入したものであれば「ウラン吸着マット」として使用出来ることを発見する。海に20日間浸けたその樹脂は、総重量の0.3%のウランを吸着。0.3%を越えるウランを含有する

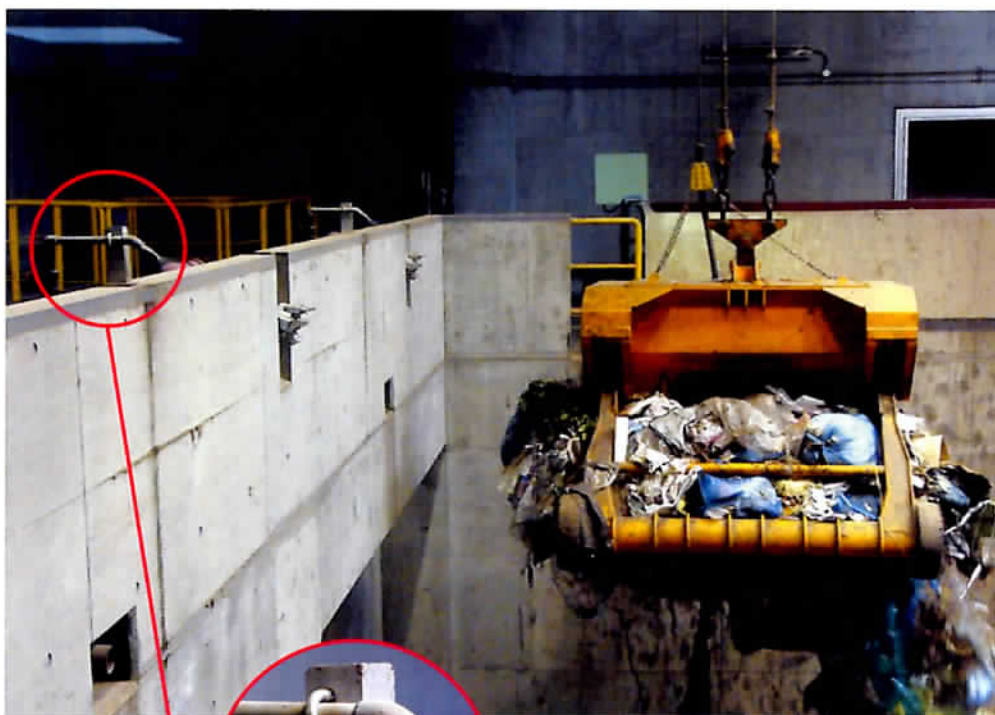
鉱石がウラン鉱石として取引出来るというから、その機能性のポリエチレン繊維は優良なウラン鉱石並みの価値になったのである。そして実際の海でもウランを捕集し、イエローケーキ精製に成功して世間を驚かせた。

結局、国主導のサンシャイン計画の事業はいつの間にか消滅。須郷高信社長が開発した技術だけが、海水からのウラン捕集で結果を出し続け、「ゴルゴ13」の「原子養殖」でも紹介されている。

ヒット商品連発！

株式会社環境浄化研究所

は1999年、「国の持つ特許を民間に活かす」という理念のもと施行された原子力研究所ベンチャー支援制度に基づき設立された。とはいっても、原子力研究所に40億円のベンチャー建屋建設費が配分されたため、入居企業を作る為に須郷高信社長に白羽の矢が立ったというのが実際のところらしい。「ベンチャー支援」「40億」という言葉だけが一人歩きし、まるで須郷高信社長が一人で40億円の補助金をもらったような



ゴミ処理場内部

ことをいう人々も居たそう。けれど実際は、資本金から何から須郷高信社長の自前。運転資金も調達しなければならぬ上に、原子力研究所研究員との兼職という建前から、経営者としての報酬は受け取れないという何重にも理不尽な状況であったという。

「自分が研究員として取得した特許を使うのに、原研に特許料を払わなければならないんです」と須郷高信社長は苦笑する。



プロフィール

須郷 高信(すこう・たかのぶ) 氏

1965年、日本原子力研究所に入所。放射線化学の研究に従事し、長寿命電池膜、高性能有害ガス吸着フィルタ、海水ウランの実海域での捕集などに成功。1999年、日本原子力研究開発機構第1号支援認定企業として研究室長の現職のまま環境浄化研究所を設立。現在に至る。工学博士。

2005年

社団法人発明協会発明奨励賞／中小企業振興財団優秀新技術賞／社会文化功労賞等受賞

2008年

日本原子力学会原子力知識・技術普及貢献賞受賞

株式会社環境浄化研究所

〒370-0833

群馬県高崎市新田町5-2

TEL 027-322-1911

URL <http://www.kjk-jp.com/>

須郷高信社長は「国家が行うべき基礎研究と民間の実需を結びつけるのが自分の使命」として、グラフト重合の持つ力を身近な商品に応用し続けている。

かつて繊維王国であった群馬県に位置するのを

同時期、環境浄化研究所を含めて4社が同制度のもと設立されたが、同社以外の3社は、社員全員が原研関係者として、原研に依存する経営を行った。結果として、今でも企業活動を継続しているのは、環境浄化研究所のみという皮肉な状況になっている。



エアリオンワイド

幸運として、機能的な繊維を開発している。病院のシーツやカーテン、院内着やおむつなどを消臭商品にすることで入院生活を快適にすることから始まり、機能的な衣料を百貨店と共同開発してヒットをとばした。土日には須郷高信社長自ら百貨店の店頭でトークショーを行って販促に貢献。2週間分と見込んでいた商品が2時間で完売したこともあったという。

消臭剤としては、生ゴミ処理場の無臭化や、靴やクルマのエアコン、さらには舞台音響業者からマイクの消臭除菌製品を依頼されるなど、各方面からの要望は途切れることがない。

さらに、うがい薬をマスクに反応させた商品は、試用した須郷高信社長の家族が誰も風邪をひかなかったというだけでなく、大学病院での検査でウイルスの活性が10万分の1に低下することが実証され、学会でも高く評価された。

そのマスクは今期600万枚を売り上げ、さらに新型インフルエンザ報道もあり、リピーターが途切れることなく、夏を過ぎ



イソジンウイルス立入禁止マスク

ても生産がフル稼働の状態だという。

「色々な商品を作りましたが、価値のある商品は、多少高くても売れるということがわかりました」

原子力研究所を定年退職後、現職に専念するや次々ヒットを飛ばす異端の科学者、須郷高信社長は自らを科学職人と考えている。倍々ゲームで伸ばした売上は、昨年度5億円を越え、今期はさらに倍の予想が立っているという。

そんな激務の合間を縫って、須郷高信社長は正しい原子力の理解の為に年間70日も講演を行い、地元ラジオでは、子供たちの為に科学談義を行うレギュラー番組まで持っている。

「将来的には、地球上の汚染物質を除去する為の環境事業をやりたい」と語り、すでに重金属汚染土壌浄化事業の検討を進めているという。

そのビジョンの行き着く先は、どんな世界なのか。期待は否応なく高まり、ワクワク感が止まらない。



グラフトシャットフィルター