

# 大型モーターと子牛

東京大学社会科学研究所教授 中村圭介



Profile なかむら・けいすけ

1952年生。東京大学社会科学研究所教授。専攻は労使関係論。主な著書は『日本の職場と生産システム』『成果主義の真実』『実践！自治体の人事評価』など。

板の表面に酸化チタンを塗る。その板に菌や汚れをわざと付ける。そこに光が当たると、板に付いていた菌や汚れが分解され、流し落とされる。

酸化チタンって何、どういう原理で菌が分解されるのといった質問はしないでください。私自身、全く分からない。自分で調べてください。酸化チタンを表面に塗った素材は強い防汚、消臭、抗菌効果をもつ。これさえ分かれば、それで十分。

## 空気浄化装置

たとえば、牛舎の空気浄化装置に酸化チタンで表面加工した消臭・抗菌フィルターを付ける。すると何が起ころか。

畜産農家を悩ませていた臭気が激

減する。自らの糞尿の臭気で病気に、時には死んでいた子牛が元気に成長する。

子牛の成長スピードが速くなる。七〇キロになるまでの期間が二カ月から一カ月に短縮される。生産性が倍になる。

## 釜石電機製作所

この画期的製品を開発したのは釜石電機製作所だ。社名と製品が結び付かない、そう思いますか？そうでしょう、私もそう思う。

消臭・抗菌フィルターと釜石電機を結び付けるのは何か？溶射という技術である。

溶射とは金属などを熱で溶かし、対象物の表面に吹き付けて被膜をつくる表面処理技術である。釜石電機

製作所はこの溶射技術を使い、大型モーターのメンテナンス、再生を行っている会社である。

その溶射技術を使って酸化チタンをフィルターの表面に吹き付ける。これが釜石電機製作所のオリジナリティである。従来の方法で酸化チタンを塗布するよりも防汚、消臭、抗菌効果はるかに大きい。

## 零細下請企業

現社長が先代社長に請われ、京都の会社を辞めて釜石電機製作所に入社したのは、もう三〇年以上も前のころである。まだ、釜石が活気に満ちあふれていた時代である。

社長は営業を担当することになる。営業といっても、取引先は釜石と日鉄鉱業の二社だけで、何か、特別な

ことをするわけでもない。むしろ、したらいけない。そういう雰囲気だった。

下請企業は「城主」の「うちの仕事以外はするな」という無言の威圧を感じざるを得ない。そんな企業城下町特有の雰囲気があった。

## 新規顧客開拓

新日鐵以外の仕事をしようとする、社内からも新日鐵からも、かなり白い目で見られた時代だった。

それでも新規顧客開拓に取り組んだ。新日鐵依存への不安感があったためである。

飛び込みセールス、そう言えばなんとなく営業らしく聞こえるが、なにか実際は行き当たりばつたりの繰り返しである。

「車で走っていて、大きな建物があると、ごめんどさいと言って名刺を持って入る。どんな設備があるか分からないですから、とにかくでかそうな建物を見つけると入っていきました」。

だから、お門違いや、門前払いの場合も多い。首尾よく担当者までこぎ着けることもある。そんな時には「こんな仕事やっています。お取り引きしていただきたい」と売り込む。このバイタリティーにはかなわない。私も調査が専門だから、見ず知らずの人に会って、いろいろお話を聞き出すことには慣れてる。だが、まったく、アポなしで、何をやっているのか分からない会社に行き、「いやこういう者ですが、調査させて下さい」などと決まらずに言えない。私はこう見えてもシャイである。

### 活きた蓄積技術

顧客開拓で武器となったのは、新日鐵、日鉄鉱業との取引実績であった。そこで長年にわたり育てられた技術であった。「釜鐵さんで培われた技術であれば大丈夫でしょう」と言われることもあった。

釜石の外に出て、新規顧客開拓をする。それを繰り返す。そのおかげで八〇年代半ば以降、新日鐵からの仕事量が激減したが、その分を取り先の新規開拓で補うことができた。

### 新日鐵の全面支援

高炉休止後、新日鐵から全面的に協力したい旨の申し出があった。社長は次のように答えた。「一〇〇年の歴史で培われた技術を、すり鉢の中だけでなく、外に展開していきましょう」。新日鐵の幹部がトップセールスをしてくれた。取引先など



高活性光触媒循環システム（上部装置）を設置した牛舎と子牛



東京大学社会科学研究所  
希望学プロジェクト特別寄稿

### 光触媒

新日鐵釜石が線材事業へと特化していくのと並行して、釜石電機製作所は最新鋭の溶射装置を購入した。加熱炉の搬送ローラーの修理を請け負うことになったからである。溶射装置の購入後、社長は岩手県工業技術センターに出向いている。

菌効果の大きい製品をつくることができる。

### 試行錯誤と支援

だが、最初は苦勞の連続だった。「毎日、社員を盛岡の工業技術センターに通わせたんですが、いつまでたってもいい話にならない。一年くらい続きましたか」。

ちょうど、〇一―五七が問題になった時だった。この菌を酸化チタンで被膜したものの上に乗せて、紫外線をあてたら菌があつというまに消えた。「本物だ！ 実用化すれば世の中のためになる」と本気で追求するようになる。

これまで、工業技術センター、岩手大学の技術的支援を受けている。新日鐵OBには、同社の技術面での窓口として活躍してもらっている。補助金なども獲得したし、少なくとも自己資金をすでに投資している。あとは実用化を待つばかりだ。

牛舎の他、鶏舎にも消臭・抗菌フィルターを実験的に使ってもらい、生産性の向上という大きな成果を生んでいる。このフィルターを設置することによって、寝たきりの要介護高齢者を抱えた住居の、環境改善にも役立つというのだ。

五年後、釜石電機製作所が、社名を含め、どうなっているのか、今からとても楽しみである。

で「モーターのメンテナンスに困っている」という話を聞くと、釜石電機製作所を紹介してくれたそうである。

現在の取引先は一〇〇社。岩手県内はもちろんのこと、青森、宮城、福島など各県に広がっている。すでに、新日鐵釜石の専属零細下請企業ではない。

新装置購入の報告をかねたご挨拶である。そこで、溶射専門家の大阪大学の名誉教授を紹介され、溶射による光触媒の定着に取り組むことになる。ここでいう光触媒とは、冒頭に記した酸化チタンのことである。この酸化チタンを溶射技術によって素材に吹き付け、被膜をつくる。これによって、はるかに防汚、消臭、抗