

気候変動対談

～気象予報士・井田寛子さん×青山雅之社長～



気候変動が企業活動に与える影響は年々深刻化しています。本対談では、表面改質技術によるCO₂削減の可能性や、EV化・脱炭素社会への対応、環境教育の取り組みなど、日本パーカライズングの挑戦と未来への展望を語り合いました。

井田さん

私は毎日、天気気が気になり見っていますが、青山さんはどういうときに天気が気になられますか。

青山

毎日の天気もそうですし、週末のゴルフの予定で気になるときもありますが、一番気になるのは雨などの気象が与える工場への影響です。2024年正月に能登半島地震が起きたときも、取締役全員がチャットでつながり、当該地域の各工場に与える影響などを確認し合い、指示を出し、危機管理に努めました。異常気象の影響で夏場の冷却効率が落ちたり、原材料の輸送が豪雨で遅れたり、現場レベルでの影響も出ています。

井田さん

本当に最近は異常気象が増えて、ものづくりを行う企業にとっても環境保護対策は重要になっています。私も貴社のような化学メーカーの気候変動対策に関心があります。

青山

当社は大きく薬品、装置、加工事業という3つの事業をしております。薬品事業ではお客さまに化学薬品を提供し、お客さまの製造ラインで金属に機能性を持つ表面処理をして、錆びないとか滑りやすくするとかの機能をもたらします。そうすると今まで5年しか持たなかった金属が10年20年も持つようになります。さまざまな性質に変える処理を、塗料ではなく薄い膜で

するのです。塗料は髪の毛ほどの数十ミクロン単位ですが、当社の薄い膜では髪の毛の十分の一以下レベルの表面改質をしています。

井田さん

私たちの身の回りではどういうところに表面改質がなされていますか。

青山

例えば携帯電話の中身や指紋がつかない表面の処理、神社仏閣の柱などにもなされています。自動車は何もしていないとすぐ錆びてボロボロになりますが、当社の表面処理の技術、鉄鋼メーカーのめっき技術、塗料メーカーの技術があり、錆びないのです。当社の表面処理では、数ミクロンの深さから金属の性質を変えられます。プレスするともろくなる部品に表面処理や熱処理をするため、金属は摩耗に強くなり、長持ちします。

井田さん

金属などの素材を長持ちさせることは究極的にCO₂排出削減につながるものの、熱処理や薬品製造の過程では、エネルギーが必要になりませんか。

青山

確かに当社も年間約83トンというCO₂を排出しないとモノが作れませんが、当社の試算では、もしも表面改質技術がなかった場合、日本における腐食コスト（防錆防食にかかる費用）分の材料製造過程では8,000万トンものCO₂が排出され（化学的損耗）、金属の摩擦・摩耗コスト分の材料製造過程でも同等の8,000万トンのCO₂が排出される（機械的損耗）こととなります。これらを合計すると金属損耗によって排出される16,000万トンのCO₂を、私たちの表面改質技術は防いでいると言えます。

井田さん

防錆防食や耐摩耗技術を提供することで、金属材料の寿命を延ばす効果もありますが、具体的にエネルギー消費をどのくらい削減できますか。

青山

当社の技術によるCO₂排出抑制は、計算上3,128万トンという数字が出ています。この数値は森林が年間に吸収する量に換算すると九州全体の面積に匹敵します。別の言い方では、日本の全世帯の約18%分のCO₂をほぼゼロにするほどのインパクトです。それだけ気候変動の加速を遅らせることができるわけで、この継続が当社の使命と思っています。

井田さん

自動車はカーボンニュートラル社会においてもEV化や別の形で使われていきます。そこでは新たな技術が必要とされますね。

青山

自動車はガソリンエンジンからEVに変わっても、エネルギーをタイヤに伝える駆動系は残ります。またEV化ではこすられる金属音、ノイズが問題となり、表面



井田 寛子さん

気象予報士・環境教育者、WWFジャパン顧問、NPO法人気象キャスターネットワーク理事長

処理の新たなニーズが出てきますので、それに当社は
どう対応するかということです。当社はEVや水素、エ
ネルギー関係で脱炭素に貢献する余地を探索してい
ます。エレクトロニクス関係をはじめ、まだまだ当社
が気づいていない分野もあると思っています。当社グ
ループ単独で対応する場合もあれば、さまざまな分野
の企業や機関と共同でオープンイノベーションにも取
り組みたいです。当社グループでは医療機器分野の医
療メスも製造・販売開始していますが、当社から積極
的にお客さま向けに提案型の技術開発、営業をしてい
くことを重視しています。

井田さん

日本も世界も2050年までのカーボンニュートラル
という目標に向かわざるを得ないわけですが、企業は
利益も上げなくてはなりません。原料等も高騰する
中、良い製品を造りつつ、カーボンニュートラルを目
指すのは大変ですね。

青山

産業界にはまだ少し混沌としている部分があるも
のの、方向性は変わっていません。とにかくやらない
といけない。資源の再利用をはじめ、世界の動きは止
まりませんし、当社の取り組む姿勢も変わりません。
当社は環境問題が叫ばれて、特に窒素やリンなどの影
響で湖に藻類が異常繁殖する富栄養化が発生した
1992年ぐらいから、CO₂排出量の削減を意識してき
ました。環境に優しいものを造ったりして、薬品事業
の売上高原単位CO₂排出量をピークの2002年から
20年ほどかかりましたが約59%削減しました。防錆
剤として用いる六価クロムが1993年に東京都で問題
になりましたが、当時、代替技術がない中、六価クロ
ムを使わない技術開発を目指しました。皮膜もコスト
も10倍でしたが、改良を加えていって、やや高価なが
らもこれは使えるという製品を開発し、お客さまから
も順々に採用されて、ここまで来ました。

井田さん

貴社はTCFD(気候関連財務情報開示タスクフォー
ス)の提言に賛同されています。本業の製造過程など
でCO₂削減を図ることは、環境に対する企業の責任と
なります。

青山

その通りです。今回、TCFDの提言に賛同し、
「1.5℃未満」「2℃未満」「4℃上昇」の3つのシナリオ
分析を実施しました。こうしてきちんと気候変動問題
と向き合い、PRすることは重要だと感じています。加
えて、数字目標を立てて公表することはプレッシャー
ですが、責任を明確にすることでもあります。意識が
数値化することで、社員一人ひとりも、どんな小さな
ことでも自分の役割や貢献を意識するようになります。
当社は昨年「変革への挑戦」をスローガンに
掲げています。単なる改革ではなくもっと大胆な変革
です。そうすると全員が事業の効率を考える。無駄な
電気を使わず、無駄な残業もしない、電気の使用が減
ることでCO₂を削減する。改善提案するという意識
づけは、大事だなと感じています。

井田さん

貴社は本業以外に、マングローブの植林活動とかも
されていますね。

青山

はい、タイで999本を植林し、年間10トン程度の
CO₂吸収を期待しています。太陽光発電はタイ、ベト
ナム、韓国で導入しました。錆びないというのは当然
のことで、次にはエネルギー損失を下げるとか、エネ
ルギー損失での充電の効率向上とか、未来志向で脱
炭素に取り組みます。新技術の開発を加速させて、
2030年までにCO₂排出量を2020年度比で30%低減
する目標を前倒ししていきたいです。



井田さん

今回、貴社を知ることで、表面という新しい視点に
気づかされ、表面改質によるCO₂削減効果を知り、私
自身の物の見方も少し変わりました。私を含めて消費
者はパッと見て判断して、安いものを買ったりします
が、モノのもっと先にある本質や価値を知ると、少し
高くても長く持つものを手に取るようにしたいです。
貴社は例えば子ども向けの環境授業に出向いて、表面
改質について説明するとか、一般に向けた発信を増や
されてはいかがですか。

青山

神奈川県平塚市にある総合技術研究所では近所の
小学生向けのイベントを行っています。金属表面の滑
りやすさや剥がれやすさ、プレスしたときに割れる、
割れないという違いは明白に見て分かります。イベン
トを通じて子どもたちは表面改質に興味を持ってくれ
たようです。更に当社は若手社員が中心となって動画
を作成し、社員の密着レポートや本音トークなどを
YouTubeで発信したりもしています。スカイツリーに
使われている防錆処理したボルト、水をはじく表面処

理をしたヘリコプターの窓、光触媒作用による抗菌・
防汚効果を目的とした酸化チタンの表面処理をした病
院のブラインドなど、身近で分かりやすい表面改質の
事例をPRする価値はありそうですね。

井田さん

最近は災害級の猛暑で、一夏の熱中症死者が1,500
人を超えたりしています。都心の街中で、地面や壁面
の緑化が見られますが、表面改質によってコンクリー
トそのものが熱吸収したりすることはできませんか。

青山

熱吸収は難しいかもしれませんが、そういうのを
どんどんやりたいですね。例えば人工芝はツルツルし
ているので、もう少しざらざらにして保水性を高める
処理とかは可能かもしれません。また、強い紫外線に
よる劣化に対して、防止剤を施して長く保持すること
も考えられます。いろいろな現場の方と共同して取り
組んで、発想や気づきを広げて、技術開発に生かして
いきたいです。

本日は貴重なお話ありがとうございました。