

# 「受難の時代」をオリジナル製品の展開で切り拓きたい

株式会社 不二WPC 代表取締役 下平英二 様



**Q** このたび、神奈川工業技術開発大賞を受賞された「アルミニウム合金へのDLCコーティング技術」に目を向けられたきっかけは。どのような点が評価を受けたと受け止められていますか。

DLC (ダイヤモンドライク・カーボン) は、耐摩耗性と低摩擦を備えた硬い炭素系の薄膜であり、半導体のクリーンルームで、油やグリス等の潤滑剤の使用が出来ない場所や部品に使われておりました。近年では、シェーバーの刃の耐久性向上や腕時計の装飾、更には自動車の燃費向上を目的に、エンジン部品にも適用されています。これらの適用は、主に鉄鋼材料の上にコーティングされています。



DLC炉 (DLCコーティング装置)

ところが、炭素はアルミニウムとは反応しないために密着性が悪く、今まで、アルミにDLCコーティングされた部品が出来なかったのです。

弊社の事業の柱は、WPC処理 (微粒子ピーニング) という表面改質処理の受託加工です。これは、微粒子をワークに高速衝突させることで金属を強くする技術ですが、アルミのような軟質金属にショットするとショット材の成分がアルミ内部に打ちこまれる事が産技センターの研究で分かりました。それならば、DLCと相性の良い金属をWPCでショットしてアルミの表面近傍をDLCと仲の良い金属成分にすれば密着性が上がるのではないかと考えて試験をしたところその通りになりました。おそらく、現在のところ密着性は世界一ではないかと考えています。

加えて、微粒子をショットすることにより、アルミ表面に精密な凹凸が油だまりとして作用するので自動車のエンジンオイルの粘度を下げることが出来るため、より一段とフリクションを下げられます。今回の大賞受賞は、従来、密着が困難であるアルミに対して高い密着力を有するDLC技術が、低燃費化に貢献する環境に好ましい技術であると評価されたのだと思います。

**Q** これに加え、貴社の「得意技術」それらの今後の展開をどのように考えていらっしゃいますか。それに向けての課題は。

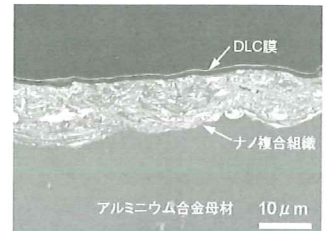
WPC処理は同時に、表面のテクスチャー (形状) をコントロールし、摩擦・摩耗にとって、最適な表面形状を作ることのできる技術でもあります。更に、コーティングは、それが密着する素材 (下地) の作り込みによって性能が左右されます。弊社の経験とノウハウに加えて、産技センターの研究成果や分析・解析データをお客様に

フィードバックできることが弊社の強みかもしれません。

中小企業にとって現在は、間違いなく「受難の時代」です。これからの中小企業は、大企業からの仕事を請け負うのではなく、自社オリジナル製品を展開する必要があります。自社の付加価値は自分たちで決めることが出来ない、社員の給料も増やせませんからね。(笑)

世の中には、埋もれている良い技術がたくさんあると言われていますが、何故日の目をみないのでしょうか。良い技術であれば、それを採用してくれる企業を探すのではなく、その技術で「モノ」を作って自社で売れば良いと思います。

自社オリジナル製品を開発するときの課題は、ブランディングです。どこの企業が作っているかは余り知られていないが、その名前は誰でも知っている、というものを作らなくてはなりません。



アルミ ナノ複合組織

もう一つの課題は、大企業に採用してもらおう事よりも一般の消費者が求めるものへの方向転換、いわゆるB to Cへの転換も必要だと思います。

**Q** 産学共同研究にも積極的に参画されています。貴社にとっての意味は。当センターとの関わりも交え、お聞かせください。

弊社が産学公の共同研究に積極的なのは、ブランディング作りが目的です。そこで得られる研究成果は、もちろん大変重要で価値がありますが、その研究成果が産技センターという公的機関から出ているということが重要だと考えています。

産技センターとはかれこれ10年以上のお付き合いとなりますが、分析・解析装置が揃っており、様々な分野にわたり専門の担当者に相談できるので、弊社の「社外研究部」としてお付き合いさせていただいております。これからも色々なアドバイスをいただければ嬉しいです。

## 株式会社 不二WPC

所在地 〒252-0331 相模原市南区大野台 4-1-83  
TEL (042) 707-0776  
Web サイト URL : <http://www.fujiwpc.co.jp>

問い合わせ先 機械・材料技術部 材料物性チーム 加納 眞  
(文) 企画部 企画調整室 仙波元彦