

新しい道を求めて

ナノテック(株)

日本初のDLC(ダイヤモンドライクカーボン)コーティング装置を開発

〔会社概要〕

テクニカルセンター＝柏の葉5-4-6 東葛テクノプラザ

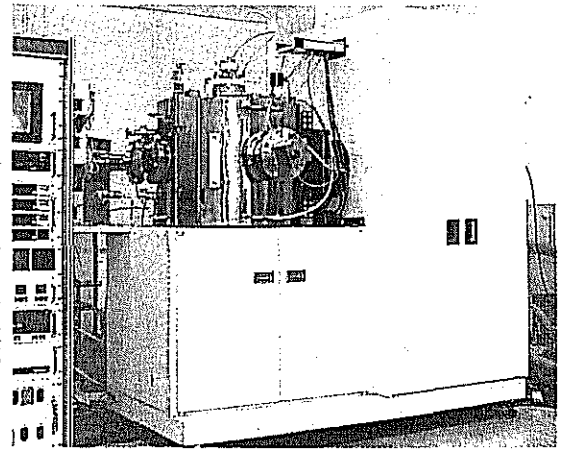
☎69-2660、FAX69-2661

代表取締役社長＝中森秀樹

設立＝平成元年8月29日

資本金＝8,000万円 従業員＝30人

営業品目＝真空・プラズマを利用したコーティング装置の研究開発と製造、および分析機器の販売と受託分析、コーティング受託加工



DLCコーティング装置

「世界中で一番硬い物はダイヤモンド。だから、硬い物を削ったり、切ったりするにはダイヤモンドがいい」とは良く聞かれます。

最近まさに、ダイヤモンドに近い硬さをもつDLC(ダイヤモンドライクカーボン)でコーティングした工具や金型、カミソリの歯などが出回り始めています。

「ナノテック(株)」は、このDLCコーティング装置

マナノ基本単位の10億(10の9乗)分の1であることを表す

日本初のDLCコーティング装置開発

昭和60年頃、人工ダイヤモンドのコーティングを産学・官をあげて開発していた。

ところが、ダイヤモンドは多層膜で表面がゴツゴツして使えず、ダイヤモンドで表面を削るしかないという大問題がわかった。大手企業がダイヤモンドに固執するなか、「真空とプラズマを長年研究し続けてきた」中森氏は、DLCに着目。アモルファス構造のた

装置が完成した。

真空、プラズマ放電による高エネルギーで形成

DLCの原料はダイヤモンドと同じ炭素。装置の真空炉(大気中の10万分の1〜100万分の1の中に炭化水素ガスを注入後、プラズマ放電を起し、プラズマ中のイオンや励起分子を電気的に加速して高エネルギーにし、コーティングする金属につけ形成するのである。

エネルギーロスなしオイル不要のエンジン開発の夢も

DLCは硬度が高いので工具や金型に使用すれば過酷な状況でも何倍も長持ちするのだからながら、摩擦係数が低く、素材への密着性が

高いうえ、酸やアルカリに強いという特性をもつので各種分野で使われている。

たとえばアルミ缶の製造時アルミを加工する際、従来は金型や工具に凝着して生産効率を下げたが、コートすれば全く凝着しない。半導体製造時にも、ハンダめっきが金型に付着することを防ぐ。

また、携帯電話のバイブレション、VTRの走行ドラムにコートすると、磨耗が減り、走行が安定して画像も美しくなる。

さらには、エンジンにコートすれば、摩擦がないのでエネルギーロスが大幅に減るうえ、エンジンオイル

さえ必要なくなるという画期的な可能性も持っている。

国内で50台納品

DLCコーティング装置は約数千円〜1億円。国内十数社に50台ほどを納品している。

さらに、コーティング受託加工、護謄評価試験機の製造や輸入まで全般を行っていることが大きな強みとなっている。

今後の開発目標は、炭素系の半導体の実用化。さらに「いずれ生体膜やバイオにも挑戦したい」と語る中森氏は大学院にも在籍し研究を続けている。

技術立国を支える技術を築きたい

中森 秀樹

平成元年にプラズマと真空に夢をかけてナノテックを設立し、現在、それを用いてコーティング技術の開発を行っています。今後さらに技術立国日本を支える技術開発を行ってまいります。



また、社員の発想や行動がお客様との信頼を深めるものと考え、社内制度の充実を図ってまいります。