

## カーボンナノチューブ複合樹脂塗膜に関する JIS 制定

- 「新市場創造型標準化制度」を活用した JIS 制定案件です -

平成28年12月20日

優れた耐久性と防食性を併せ持つ、カーボンナノチューブ複合樹脂塗膜について、これまで、その品質の客観的な評価方法がありませんでした。このため、「新市場創造型標準化制度」を活用して、品質や試験方法などを規定した JIS を制定しました。これにより、新たな分野への展開を含め、社会インフラなど幅広い分野での利用の拡大が期待できます。

### 1. JIS 制定の目的・背景

近年、社会インフラの様々な分野で、破れない・傷つかない・焼きつかない等の基本性能を持ち、長期又は高圧、砂塵など過酷環境下での耐久性・防食性に優れた樹脂塗膜に対する要望が高まっています。カーボンナノチューブ(CNT)を複合化した樹脂塗膜(図1)は、こうした要望に応えうる新技術ですが、これまで、当該技術でコーティングした金属等製品(図2)の塗膜の品質を客観的に評価するための規格がなかったことから、信頼性向上等に向け、CNT 複合樹脂塗膜の品質や試験方法などについて、新たに JIS を制定しました。

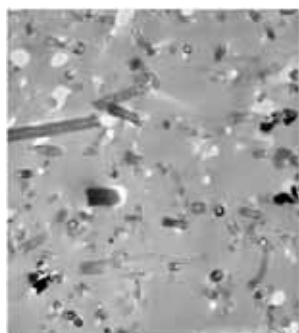


図1 塗膜中の CNT(高分散)



図2 塩水噴霧試験 4000 時間後の製品

### 2. JIS 制定の主なポイント

#### 主な規定項目

塗膜の品質項目として、耐摩耗性、耐衝撃性などの力学的耐久性や、耐サイクル腐食性、耐中性塩水噴霧性などの化学的耐久性のほか、過酷環境下での使用を想定した耐水圧性(使用イメージ図3)、耐ガス腐食性などについて規定するとともに、それらの試験方法などを規定しました。

#### 試験方法

耐水圧性試験での加圧は 100MPa とし、対中性塩水噴霧性試験の試験時間は 4000 時間として規定しました。

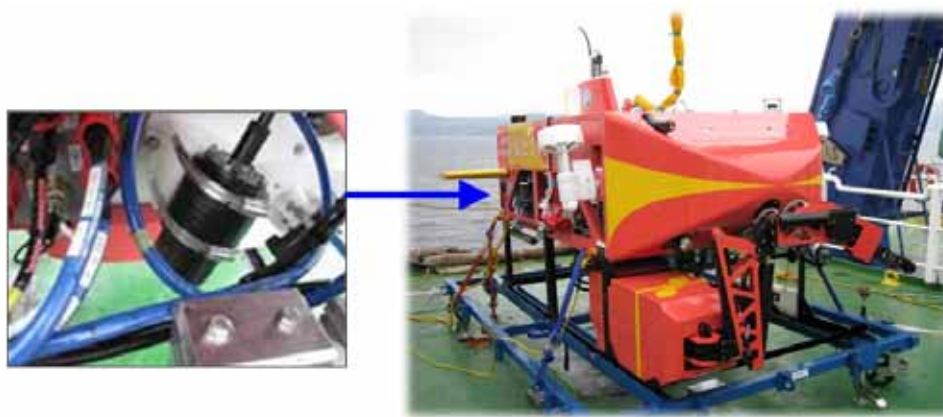


図3 使用イメージ(例)  
(深海探査機のLEDライトの耐圧容器にコーティング)

日本工業標準調査会(JISC)のHP(<http://www.jisc.go.jp/>)から、  
「Z8921(カーボンナノチューブ複合樹脂塗膜)」でJIS検索すると本文を閲覧できます。

【担当】経済産業省 産業技術環境局 国際標準課 (03-3501-9283、内線 3426～3427)  
(課長) 藤代 尚武 (補佐) 鴨志田 直史

< 参考 > 新市場創造型標準化制度について

<http://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun/shinshijyo/index.html>