

## 第47回 小山田記念賞受賞者表彰

小山田記念賞は、公益財団法人軽金属奨学会 元理事長 小山田裕吉氏の功績を記念し、公益財団法人軽金属奨学会より本会に寄贈されたもので、わが国におけるアルミニウムの生産ならびにアルミニウム部品および製品の製作に関係した優れた技術を対象とし、その技術を確立した発明、考案あるいは研究の功績者に贈られる。小山田記念賞選考委員会（委員長 三輪謙治）の審査を経て、9月26日（水）に開催された一般社団法人軽金属学会第11回理事会において「ノンクロム下地 Super-Ecoat<sup>®</sup>を用いたアルミニウムボトル缶キャップの実用化」の授賞を決定、軽金属学会第123回秋期大会第1日目の11月10日（土）に千葉工業大学において表彰式を挙行し、受賞者による特別講演が行われた。

受賞技術「ノンクロム下地 Super-Ecoat<sup>®</sup>を用いたアルミニウムボトル缶キャップの実用化」

受賞者



山口 恵太郎 君  
(三菱アルミニウム株式会社)



山本 正博 君  
(三菱アルミニウム株式会社)



井田 宗孝 君  
(ユニバーサル製缶株式会社)



花房 泰浩 君  
(ユニバーサル製缶株式会社)



武藤 英泰 君  
(ユニバーサル製缶株式会社)

表彰理由

アルミニウム材への塗装に先立つ下地処理は塗膜の耐剥離性や耐食性を維持するために必須であり、従来からクロメートを主体に実施されている。しかし、周知のようにEUでは2003年発売新型車からのELV（End of Life Vehicle）指令適用、および2006年7月からのRoHS指令施行などにより6価クロムの使用が規制され、これらの傾向は、日本、中国、韓国、および米国にも波及しつつある。そこで、最近ではノンクロム下地処理としてチタンあるいはジルコニウム化合物を用いるプロセスの開発実用化が進められている。

当技術の「ノンクロム下地 Super-Ecoat<sup>®</sup>を用いたアルミニウムボトル缶キャップ」は、電解により無孔質の5~150nm厚さの薄膜をアルミニウム表面に生長させるプロセスで、皮膜成分の対環境性はもとより、その製造時排水処理上の問題もないのが特長である。加えて、適確な活性層の形成付与により、塗膜の密着性や耐食性は従来プロセスを上回る非常に優れた特性を有する独創的技術である。当プロセスをベースに塗装したアルミニウムボトル缶キャップはその塗膜安定性に加え、キャップ内の2層シートタイプのライナの構成および構造ゆえ密着性・開栓性など優れた特長を有しており、2005年上市以後市場で大いに歓迎され2011年は販売が約4億5千万個/年まで上昇している。

今後は、この飲料缶分野のみならず我々の生活空間、および電子電気関係製品などすべての分野に適用が期待され、小山田記念賞を授与するに相応しい技術であると判断する。