

第48回 小山田記念賞

小山田記念賞は、公益財団法人軽金属奨学会 元理事長 故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、わが国における軽金属の生産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る。

「小型・軽量アルミ熱交換器用低Siろう犠材チューブの開発」



杉浦 慎也 君
(株式会社デンソー)



手島 聖英 君
(株式会社デンソー)



根倉 健二 君
(株式会社デンソー)



大河内 隆樹 君
(株式会社デンソー)



長谷川 恵津夫 君
(株式会社デンソー)



渥美 哲郎 君
(株式会社UACJ)



田中 宏和 君
(株式会社UACJ)



久富 裕二 君
(株式会社UACJ)

自動車の世界生産台数の増加に対し、地球環境保全の観点から、省資源・省エネルギーは必須項目である。本技術は、自動車用アルミニウム熱交換器のコンデンサにおいて、市場の小型・軽量化ニーズに応えるべく、従来16mmであった製品幅を性能・品質をそのままに11mmへの薄幅化に成功し、従来製品に対して30%の小型化、ならびに20%の軽量化を実現することができ、さらには高性能でかつグローバル調達性に優れるという画期的なものである。

特に“低Siろう犠材チューブ”は世界初の新材料である。“ろう材は流れるもの”という固定概念を打ち破り、“流れにくいろう材”という新たな合金をクラッド層とする低コストクラッドチューブ材を開発し、ろう付性と耐食性の両立に成功した。また、特殊な成分を添加しないことによりグローバル調達性にも優れた新材料となった。

2012年4月から本技術による新型コンデンサの国内生産を開始し、欧州、中国等の海外拠点でも生産準備中である。2017年では国内960 ton/年、海外2880 ton/年のアルミニウム材使用が予測される。

以上のとおり、当開発成果は、小山田記念賞を与えるにふさわしい技術であると判断する。