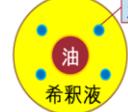
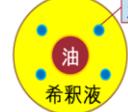
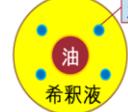


大賞	株式会社・青木科学研究所
-----------	--------------

名称	「画期的な油性型ダイカスト用離型剤の開発による生産性・環境性・経済性の向上技術」		
概要	<p><概要> 高温に溶解したアルミからエンジン等の自動車部品を鋳造（ダイカスト）する際に金型に塗布される離型剤の配合と塗布に関連する新技術である。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> 従来技術 水溶性離型剤 水分に油を乳化 塗布液中の油分0.2%  </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> 新技術 静電塗布型油性離型剤 油分に少量の水を分散 塗布液中の水分0.4%  </td> </tr> </table> <p>従来技術：過去40年間、鋳造時に金型とアルミ製品の固着を防止するため、油を水に包んだ乳化型の水溶性離型剤を金型に塗付している。市場の代表的な鋳造装置サイズの350トン・1台当たりで、毎回350cc塗布し、年間約50万個のアルミ製品を鋳造している。離型剤の油分を金型に付着させるためには金型表面を240℃以下に冷却する必要があり、その為350ccの3/4以上が冷却剤として使われて、廃液となっているのが現状である。</p> <p><新規性（従来技術との違い）> 水を排除した「油性離型剤（特許登録済み）」をH16年に、「絶縁物の油に0.4%程の水を溶かし、静電塗布を可能とした付着効率改良型の油性離型剤」をH19年に発売した。生産性、環境性、経済性を兼ね備えた画期的な製品である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 塗布量：350トン装置の場合、約0.35ccの塗布量。<u>従来の1/1000の量</u> 2. 生産性：油で潤滑するので不良率が数分の一に激減。また、廃液：ゼロ 3. 金型寿命：6倍以上：700℃のアルミで加熱・多量塗布の水溶性離型剤で冷却を約20万回繰り返すと、金型が熱疲労で破損。極少量塗布の油性離型剤には熱疲労なく、金型が長寿命。350トン装置1台当たり、<u>年間1500万円の金型代の節減</u>。 4. CO2削減：水と熱いアルミは水蒸気爆発を起こす為、従来技術の場合、高圧空気による乾燥工程が必須である。しかし、極少量塗布の油性離型剤はでは乾燥工程が不要となるので、コンプレッサーの電力代金を大幅に削減可能。日本全体で<u>128万トンのCO2削減</u>に寄与と推定できる。 5. 日本全体の約7100台の鋳造装置が本技術を採用すれば、上記のメリットは<u>1500億円/年の効果</u>。40億円の離型剤市場の約40倍の波及効果。 <p><市場性> 経済危機以前は40億円の市場であり、H20年は6%レベル。ダイカストが落ち込んでいるH21年には市場の10%のレベル。3年後には20%確保を目指す。</p>	従来技術 水溶性離型剤 水分に油を乳化 塗布液中の油分0.2% 	新技術 静電塗布型油性離型剤 油分に少量の水を分散 塗布液中の水分0.4% 
従来技術 水溶性離型剤 水分に油を乳化 塗布液中の油分0.2% 	新技術 静電塗布型油性離型剤 油分に少量の水を分散 塗布液中の水分0.4% 		
用途 (利用・使用実績等)	アルミ・マグネ・亜鉛製品を鋳造する際の離型剤として、日本（トヨタ、リョービ、アイシン、ホンダ等）や欧米でも使われている。装置サイズで見ると、350トンから超大型の4000トンまで幅広く使われている。		

所在地	東京都港区六本木4-2-8（本社）、埼玉県児玉郡美里町白石620（工場）		
電話	03-3404-4301	F A X	03-3403-4304
URL	http://www.lubrolene.co.jp/		