

No.241

ようやく梅雨があけたと思ったら、途端に連日の猛暑。各地で激しい暑さが続いています。空を見上げると入道雲。夏がやってきました。

暑い夏ですが、楽しいイベントもたくさんあります。そんな夏のイベントのひとつ、毎年行われる都市対抗野球大会に我が住友金属鹿島硬式野球部が3年ぶりに出場します。初戦は8月28日。今回はどんなドラマを見せてくれるのでしょうか、今から楽しみます。

今月のマンスリーレビューでは、私たちの優れた技術力をご紹介します。

まずは、私たちと(株)住友金属小倉が、ベアリング用鋼線の製造技術開発で日本塑性加工学会の「技術開発賞」を受賞した話題です。断線が発生しにくく、形状と寸法の安定した冷間圧延法の開発に成功しました。

もうひとつは、私たちの関係会社、リンテックス(株)がダイハツ工業(株)殿と(株)豊田自動織機トヨタL&Fカンパニー殿から表彰を受けました。お客様の様々な要求に応えた高い品質や納期対応力などが評価されての受賞です。住友金属のさらなる飛躍にご注目ください。



●針のように細い「ころ」

ベアリング用鋼線の製造技術開発で日本塑性加工学会「技術開発賞」を受賞

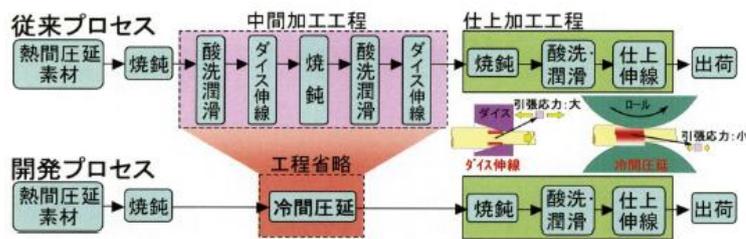
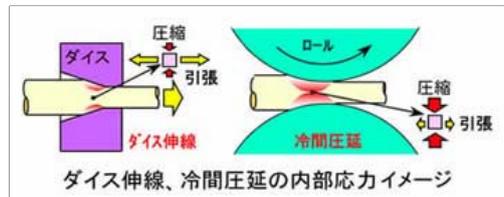
この度、私たちと住友金属小倉では、ニードルベアリングに用いられる径の細い高炭素クロム鋼線の製造プロセスに革新をもたらし、日本塑性加工学会から「技術開発賞」を受賞しました。「ニードルベアリング(針状ころ軸受)」とは、針のように細い鋼線を「ころ」として組み込んだベアリングです。自動車、印刷機械、産業用ロボット、建設機械などに使用されます。

直径2ミリ程度の高炭素クロム鋼線は、従来、ダイス伸線という方法で製造するのが常識でした。ダイス伸線とは、所定の内径の穴をもつ工具(ダイス)の中に鋼線を通して引き抜くことで所定の太さに加工する方法です。この方法は、高い形状精度、寸法精度が得られるという長所があります。ニードルベアリング用の鋼線は、「ころ」として、ベアリング内部でなめらかに「転がる」ことが要求されるので、断面が真円に近いこと(形状精度)、直径の誤差が小さいこと(寸法精度)が大切です。ダイスによる伸線はこの点で優れた方法です。

断線防止のためには、一旦ある程度伸線した後に焼きなまし(焼鈍)処理をほどこして材料をやわらかくしてから、再度さらに目標のサイズにまで細くするのに、何度かの伸線が必要でした。その結果製造工程は複雑化し、リードタイムも長くなっていました。

そこで考えたのが、ダイス伸線方式に変わる冷間圧延の適用です。冷間圧延法には、従来、形状と寸法が安定しないという問題がありました。今回、3方ロール圧延機を採用し、さらにロール形状を最適化することなどにより、断線が発生しにくく、形状と寸法の安定した冷間圧延法の開発に成功。この新技術で、ダイス伸線とその間の焼きなまし(焼鈍)処理を省略して、これを1回の冷間圧延で代替できたのです。その結果、コスト削減とリードタイム短縮につながりました。

私たちは、受賞を励みにこれからも革新的な製造プロセス技術の開発に取り組んでいきます。



従来プロセスと開発プロセスの比較

●リンテックスがダブル受賞

ダイハツ工業殿と豊田自動織機トヨタL&Fカンパニー殿より

私たちの関係会社、リンテックスは、乗用車、トラクター、そしてフォークリフトなどの、さまざまなスチールホイールを、それぞれの用途にあわせて、設計・製造している会社です。1952年の創業以来、多くの自動車メーカーにご愛顧いただき、現在は日本で有効のスチールホイール製造会社になりました。

このリンテックスが、去る4月8日、ダイハツ工業殿から2009年度「品質優秀賞」をいただきました。2週間後の4月21日には豊田自動織機トヨタL&Fカンパニー殿より「納期遅延ゼロ達成」と「品質不良ゼロ達成」で表彰されました。ダイハツ工業殿には軽自動車用のホイールを、豊田自動織機トヨタL&Fカンパニー殿にはフォークリフトなどの産業車両用のホイールを、それぞれ納入しています。

ホイールに要求される性能はさまざまです。強度、騒音振動性能、外観の美しさ、軽量化。なかでも軽量化は、燃費改善、CO2排出削減の観点からその重要性が高まっています。スチールはアルミと比べると安価ですが、比重が大きい(同じ体積なら重い)ため、軽量化には、贅肉を削ぎ落としたスリムな設計と、設計通りにそれを作る製造技術力が勝負になります。リンテックスでは、私たち住友金属と協力して、スチールホイールに合わせたハイテン(高張力鋼板)素材を使用し、デジタル設計技術や高い生産技術を駆使して、より軽いスチールホイールを製造しています。

リンテックスは、長年にわたり、不良率低減、稼働率向上、在庫削減を目指し、全社を挙げて生産改革活動(SKプロジェクト)に取り組んできました。今回の受賞は、この取り組みによる高い品質や納期対応力を、両社より評価いただいた結果です。リンテックスでは、この受賞を励みとして、ほかのお客様からも評価をいただけるようにしようと、おおいに士気が高まっています。

私たちは、リンテックスに、技術開発や営業などあらゆる面での協力を、これからも続けていきます。



ダイハツ工業殿からいただいた表彰状と盾



豊田自動織機トヨタL&Fカンパニー殿から  
いただいた表彰状