

ニアネット・シェイプ・ブランクの 低コスト、急冷凝固連続鑄造製造法

企 業 / 矢内精工株式会社

研究者 / 本村 貢 (早稲田大学 理工学部 機械工学科 教授)

本課題の適用製品は、カーエアコン用Al (アルミニウム) 部品である。Al部品を鍛造する場合、一般的に押出材を使用するため、部品コストの削減は極めて困難な状況にある。本課題では、急冷凝固連続鑄造法、すなわち鍛造素材とほぼ同形状の穴部を設けた凝固ロールとその上部に設けた成形ロールの間にAl溶湯を供給し、鍛造素材を得る方法を用いた。本鑄造法では、薄板素材 (ストリップ・ベルト) 上の所定位置に製品形状に近い鍛造素材 (ニアネット・シェイプ・ブランク) が連続的に鑄造される。

本年度では、昨年度に設置した急冷凝固連続鑄造製造装置に注湯量制御装置、注湯温度制御装置及びスラグ板厚制御装置を付加・設置し、高精度で再現・制御できる鑄造条件を実現した。本技術により、業界の至上命題である鍛造部品のコストの低減とともに、省エネルギーへの貢献が期待される。



図1：ニアネット・シェイプ
急冷凝固連続鑄造装置

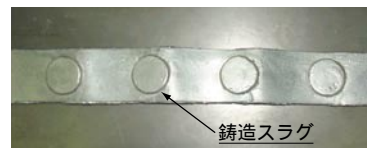


図2：ストリップ・ベルト