

平成27年度 試験研究・知識普及概要

《研究課題名・知識普及名》

合成繊維の紡糸冷却工程において、冷却性能向上と繊維（ポリマー）の高品質化を目的とした金属ワイヤメッシュフィルター成形加工技術の研究開発

《申請者》

フリガナ：ユウゲンガイシャ ユキヒロコウギョウ
所属機関・団体：有限会社 ユキヒロ工業
職位・氏名：代表 倉沢浩樹

《研究・知識普及の概要》

現在、ナイロン、ポリエステル、アクリル等の合成繊維の紡糸工程では、ポリマー（糸条）の冷却において、円筒形のフィルターを用いているメーカーがあります。そのフィルターの中で、ステンレス線などの金属糸を織った平網（＝ファインメッシュ）を重ね合わせた円筒形の金属フィルターの場合、平網を円筒状に丸めて固定する際の溶接痕が冷却風の流れや流量に影響を及ぼし、結果として、ポリマー（糸条）の歩留まり向上が課題となっています。

そこで弊社では、金属ワイヤメッシュ（＝1本または数本の金属糸を編んだ網形状の素材）の成形・加工技術の高度化を図り、金属ワイヤメッシュの密度の均一化とフィルターとして求められる製品の高さを実現する新たな成形・加工技術を研究し確立することで、冷却風の流れと流量の均一化を達成し、紡糸工程におけるポリマー（糸条）の高品質化を目的とした、従来には無い高性能な金属ワイヤメッシュフィルターの開発に取り組みます。

本研究課題のポイントは、金属ワイヤメッシュの製品高（h）において、従来品では数ミリ乃至2、3センチ程度の高さしか成形加工できなかった加工技術について、「全体の密度を高精度で均一に保ちながら、冷風筒のフィルターとして求められている20cmに及ぶ製品高（h）」を実現する金属ワイヤメッシュフィルターの成形・加工技術を研究開発する点にあります。

また、従来の金属ワイヤメッシュ成形加工技術では、着目されることの少なかった金属ワイヤメッシュの「密度の均一化」についても、恐らく金属ワイヤメッシュでは業界初となる「製品高（h）」を実現しながら「密度の均一化を高精度で達成する」ことも重要な研究テーマとなっており、この取り組みで得られるノウハウを活用することで、フィルター用途のみならず、既存製品に代わる新たな製品（例：耐震用の高性能な防振材・緩衝材など）も製造開発が可能となり、市場への提案と売り込みを図ることができるものと考えております。