

ニドムを利用したバイオ加工の確立

～セルロース繊維のヴィンテージ化を実現～

艶栄工業株式会社 様

【表彰理由】

艶栄工業株式会社は、昭和 23 年に綿スフ織物の起毛整理加工業として創業した。以来、東三河地域の染色整理業の主要企業として、インテリア織物、合成皮革用基布など手広く手がけ、さらに防炎加工やニドムバイオ加工など新たな加工方法を開発して、地元の繊維製品の製造においてなくてはならない企業の一つとなっている。

これまでセルロース系繊維を改質するためのバイオ処理加工は、他企業でも実施されてきたが、それらは一般的にワッシャーや液流染色機を用いてバイオ処理を行うものを指す。しかし、これらの加工では、繊維の内部(芯)まで柔らかく仕上げることは困難であった。艶栄工業(株)が確立したニドム加工は、それらの加工とは一線を画すものであり、風合い加工機専用のニドム機(国内では当該企業のみが所有)を利用し、セルロース系繊維に『揉み、叩き、酵素コントロール』を効果的に作用させることで、繊維の内部(芯)から柔らかくドレープ性、弾力性(ハリコシ感)、高かさ高性、パウダー調を実現したものである。

ただし、これらの技術を確立するためには、加工する繊維の素材や組織、密度によっても細かく条件設定する必要があり、また加工による生地強度低下も防がなければならない。艶栄工業(株)では素材に合った条件設定を見つけるために、温度や時間、回転数、酵素量などの条件を細かく設定しながら、数百にわたる試作を繰り返し、様々な生地に対応できるニドム加工技術を確立した。

中でも、艶栄工業(株)独自のボンディング生地に施すニドム加工については、特許も取得している(特許第 7142870 号『両面起毛積層シート及びその製造方法』)。ボンディング生地は、加工により貼り合わせ部に剥がれや気泡が発生し易く、加工が難しいとされるが、ニドム機に投入する前段階の生地のタッキング(畳み)工程からノウハウを持ち、処理温度や時間、回転数、酵素量などの条件を細かく設定することで、繊維の芯から柔らかく、毛羽感もクリアな生地を実現した。これらは、国内外の有名ブランドに採用されており、ニドム加工を施したボンディング生地で作られたアウターは大変好評を博している。

ニドムを利用したバイオ加工技術は優れており、高級感のある風合いが支持されて国内外の有名ブランドにも採用されている。ニドム加工ができる企業は国内外においても他になく、今後も艶栄工業(株)を代表する加工として幅広い展開が期待される。既得の技術に安住せず、技術開発により新たな優位性を創造した本加工技術は、地域産業の活性化に貢献できる。

令和 6 年 2 月 6 日

東三河広域経済連合会 東三河ものづくり大賞審査委員長
国立大学法人 豊橋技術科学大学 学長 寺嶋一彦

審査協力:あいち産業科学技術総合センター三河繊維技術センター

