

用語

組紐(BRAIDING, KUMI-HIMO)

組紐（くみひも）は日本の伝統工芸の一つであり、細い絹糸や綿糸を編んで織り上げた紐のことである。織り上げ方の違いにより、四角い形をした「角打紐」とリボンの様に平べったい「平打紐」、丸い「丸打紐」の3種類に大きく分類される。組紐の歴史は非常に古く、奈良時代の仏教伝来とともに大陸より組紐作製技術が伝えられたとされており、奈良にある正倉院に残された楽器や袈裟、経典などにも組紐が飾り付けられていたことからわかる。奈良時代には色糸を使用した組帯などが礼服として普及し、鎌倉時代には武具の一部、安土桃山時代には茶道具の飾り紐としても使用されてきた。江戸時代初期には組紐製造の内規台が作製され、従来よりもより美しい色彩や模様なども考案された。組紐は男性中心の武家社会において武具や刀剣などの飾りに盛んに用いられてきたが、江戸末期には女性の帯締めとしての用途にも使用されるようになった。このように長い歴史を持つ伝統工芸の一つである組紐技術は現代技術にも応用され、多くの製品等にも利用されている。

組紐技術を応用した炭素繊維組物複合材料¹⁻³⁾は、軽量、高強度かつ複雑形状を有する構造部材への適用のための組物複合材料設計手

法が可能なことから、自動車やスポーツ、産業機械、航空宇宙関連部品などへ多く応用されている。実用例として、自動車構造部品、ゴルフシャフト、産業ロボットアーム、飛行機フレーム材などがある。

また、最近ではインパルス式ヒートシーラーの金属ヒートバーを複数本の金属ワイヤーで組んだ組紐ヒーターなどの応用製品も開発・検討されており、伝統工芸に内在する様々な技術が現代の最先端材料および部材に応用され、今後も多くの組紐複合材料の創成が期待される。

<参考文献>

1. 前川 善一郎, 材料, Vol.38 (1989) No.427, PP.451-457
2. 仲井 朝美, 大谷 章夫, 北村 雅之, 繊維学会誌, Vol.68 (2012) No.10, PP.286-290
3. 魚住 忠司, 繊維機械学会誌, Vol.56 (2003) No.1, PP25-29

(京都工芸繊維大学 山田和志)