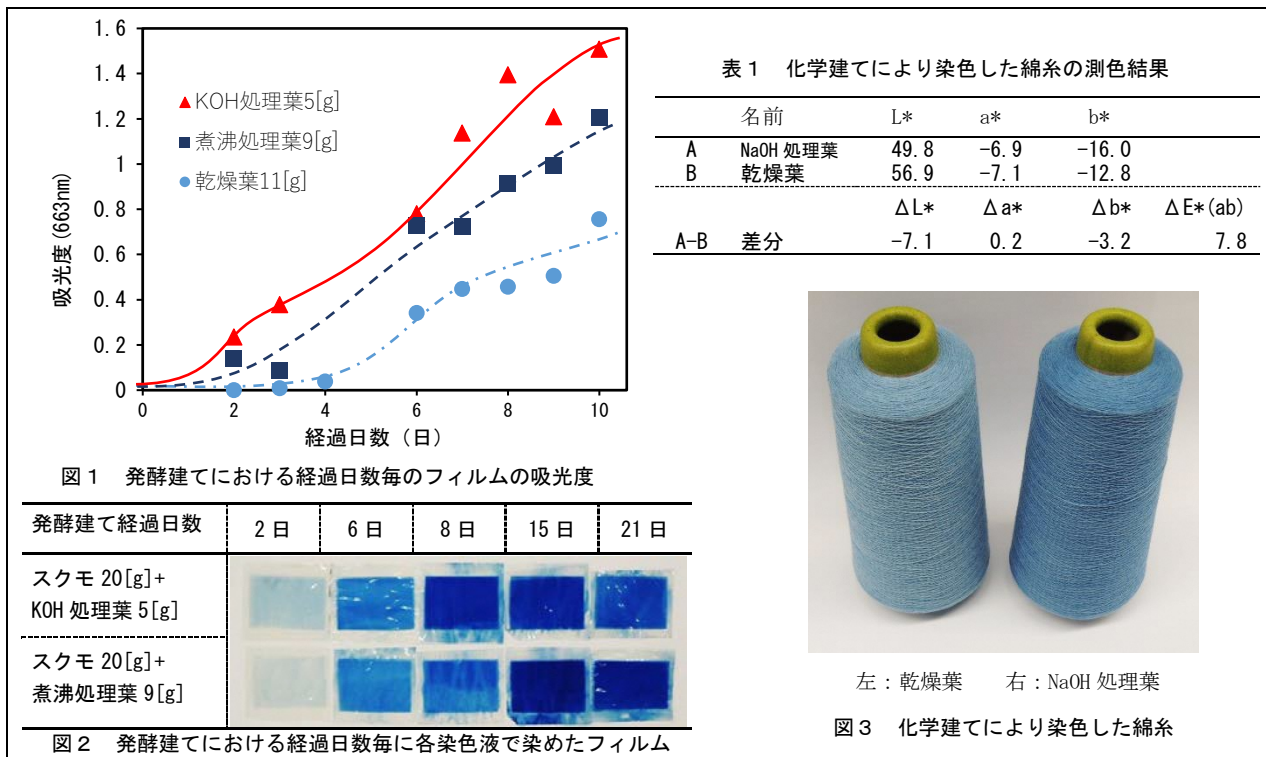


天然藍を原料とした染料の製造方法



藍の乾燥葉にアルカリ処理を行い、染色性を評価しました。アルカリ処理葉は乾燥葉と比較して、発酵建てと化学建て共に染色性が向上したことが確認できました。

近年、合成染料に比べて人体や環境への負荷が低いことから、天然物由来の染色材から抽出した染料や染色製品が注目されています。当所では、藍染め製品の製造における課題解決に取り組んでおり、藍染めにおける微生物発酵条件の確立や染色工程の管理を行ってきました。

伝統的な藍染めに使用される染料（スクモ）は、刈り取り直後の藍の生葉を原料とするため、生産時期が短く、100日以上発酵させて作るため生産量が限定され入手しにくいという課題があります。そこで、通年入手が可能な藍の乾燥葉を原料として、①短時間で②濃色に染色でき③染色時に残渣が付着しない染料とするための技術開発に取り組みました。

昨年度の研究では、乾燥葉をアルカリ水溶液で加熱する方法が短時間に染料化する手段として効果的であることが分かりました。今年度は、アルカリ処理葉の染色性を発酵建てと化学建ての2つの方法で確かめました。

発酵建てにおいては、スクモと共にアルカリ

処理葉を加えた染色液と、乾燥葉を加えた染色液を作製し、経過日数毎の染色性をセロハンフィルムの吸光度を測定し比較しました（図1、図2）。染色液調製後から10日間の吸光度を比較すると、アルカリ処理葉を加えた方が乾燥葉を加えるよりも濃く染まること分かりました。

化学建てにおいては綿糸を染色し、測色して評価しました（表1）。乾燥葉から染色液を作製した場合と比べて、アルカリ処理葉で染色液を作製した場合の方が、青色に濃く染まりました（図3）。また、還元剤投入後に繊維残渣を分離し、染色液を抽出することで、綿糸に乾燥葉由来の残渣を付着させることなく染色することができました。

今後は、アルカリ処理葉を用いた染色方法の普及と、技術移転に努めます。

福島技術支援センター 繊維・材料科
中島孝明 伊藤哲司

事業課題名「天然藍染料の抽出技術の開発」

<用語解説>

発酵建て：藍染めの染色方法の一つ。スクモ等に含まれる還元菌を用いて、水に不溶であるインジゴを水溶性であるロイコ型のインジゴに還元し染色できるようにすること。

化学建て：ハイドロサルファイトナトリウム等の還元剤を用いて、水に不溶であるインジゴを水溶性であるロイコ型のインジゴに還元し染色できるようにすること。