

■ 絹への建染染色に及ぼす空気の影響

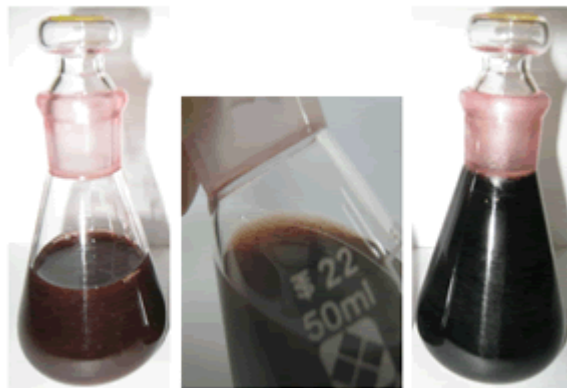
建染染色法は、アルカリ剤と還元剤を併用して染料を繊維に染着させた後、染着した染料を酸化して不溶化し固着させます。還元され水に溶けた染料が、染浴中の空気でも酸化し元の水に不溶な染料に戻るため、染着率が低下します。

そこで、赤系染料（CI Vat Red 10）を例として、50mlの三角フラスコを用い、空気を含む染浴（浴比1:20）と空気を含まない染浴（浴比1:30）を調製し、染液の安定性と染着率から染浴中の空気が染色性に及ぼす影響について検討しました。還元直後の染液は、暗褐色を呈します（図1）。60分後の染液は、浴比1:20では赤みがかった暗褐色（図2（a））で、図2（b）のような浮遊物が観察されます。浴比1:30では、染液が暗褐色を呈し、染料の還元状態が維持されています（図2（c））。それぞれの浴比で染色した糸を分光測色計で測色し、染着率を算出した結果、浴比1:20の染着率は1.9、浴比1:30では6.0となりました。浴比1:20では染浴中の空気が還元状態の染料を酸化し、水に不溶な染料を増加させるので染色性が低下します。一方、染浴に空気を含まない浴比1:30では染料の還元状態が維持され、適切に染色できました。

このように、建染染色法では、空気との接触についてももしっかり管理する必要があります。



図1 染液



(a) 浴比 1 : 20 (b) 浴比 1 : 20 (c) 浴比 1 : 30

図2 60分後の染液の状態