

目的 本研究では省資源, 省エネルギー, 染色時間の短縮, 染色時の繊維の損傷・劣化の防止, 染色廃水による環境汚染の軽減などを目的として, 水と染料を大幅に節減した気液相(泡沫)を媒体とした泡沫染色を考案し, 水系染色における水の大部分を空気に置き換え, 染色時に染めむら, フェルト化, 毛羽立ち, バルキー性の低下など多くの問題をかかえる羊毛の酸性染料による染色性について, 3の検討を行った。

方法 羊毛布の泡沫染色は試作の泡沫染色装置(右図)を用い, 起泡剤(非イオン活性剤, アニオン活性剤など), 助剤(酢酸, 硫酸ナトリウムなど)を名む酸性染料水溶液から連続的に上昇する染液の泡沫で被染物を湿潤させながら染色する。泡沫は熱消泡装置で破泡され, 染液は元の染色液へと循環する。

結果 泡沫染色に使用する起泡剤の種類および濃度は染料をもち上げる泡沫の水層膜の厚さ, プラトー境界からの排液などに大きな関連を有するが, 本実験に使用した比較的起泡性の大きいポリオキシエチレンオレイルエーテル(EO=9)では特に濃度を高めてもすぐれた染色性を与える。酸性染料による羊毛布の泡沫染色においては, 空気流量 $3\text{ l/min}$ , 酢酸 $20\text{ mg/g}$  繊維染色温度 $80\sim 90^\circ\text{C}$ で30分間以上染色すると, すぐれた染色効果を示す。

