

目的別テーマ： 高次機能創出加工

15年度研究テーマ

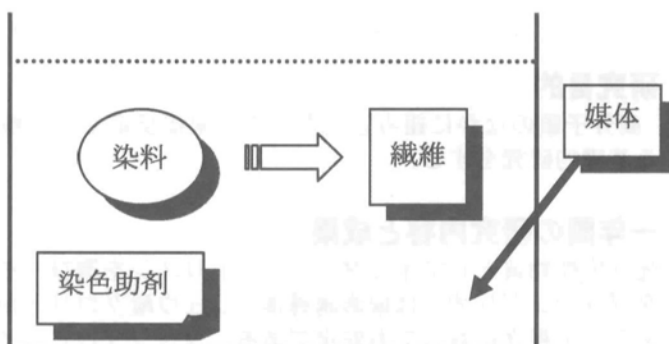
15-3-18： 新規媒体による染色法の確立

ABSTRACT

*In dyeing process, dyes and fibers are the leading parts, and auxiliaries and media are the supporting ones. However, fabrics can not be dyed without the supporting parts. Generally water is used as dyeing medium, and the treatment of the waste water containing dyes is a environmental subject. In this context, the development of novel dyeing media instead of water is expected. In the present study, the development of dyeing media containing super critical dioxide fluid + entrainers (organic solvents such as alcohol, acetone, etc.).*

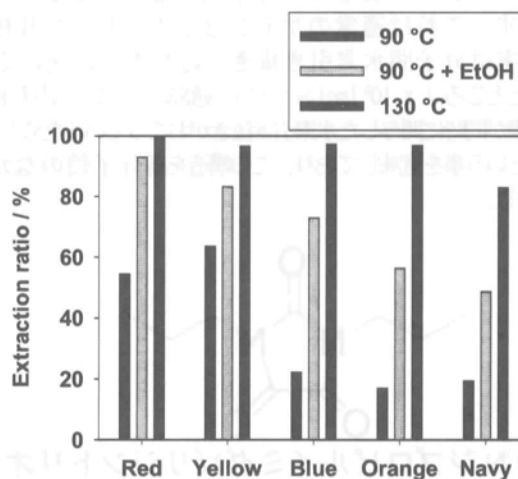
研究目的

繊維を染色したり、機能加工したりするためには、右図に示すように、染料（機能薬剤）と繊維だけでなく、媒体や染色助剤が必要である。媒体としては、浸染の場合、これまでほとんどの染色系で水が使用されてきた。また、捺染では、捺染糊を媒体と考えることができる。近年、捺染にインクジェットプリントシステムが使用されるようになり、媒体が糊からインクを調製するときの溶媒にかわっている。さらに、浸染でも超臨界二酸化炭素流体が様々な染色系で試されており、水にかわる媒体として期待されている。本研究では、水にかわる媒体として、超臨界二酸化炭素流体にエントレーナーを添加したり、また、全く新しい発想の媒体を見つけ、より環境に優しく、効率的な染色系を確立することを目的とする。



一年間の研究内容と成果

このテーマは、将来的なテーマとして提出したものであり、今年度は調査を行った。その結果、超臨界二酸化炭素流体にアルコール類、アセトンなどのエントレーナーを加えたり、ごく少量の水を添加した系が有効な媒体となりうると予想した。特に、もう一つのテーマである「超臨界流体による繊維からの染料抽出」よりエタノールを添加したものは右図に示したようにかなりの抽出能力を有しており、染色の媒体としても期待できる。



展望

超臨界二酸化炭素流体にエタノールを添加し、ポリエステル分散染色を行い、どの程度の違いが出るか検討する予定である。これにより、より低温度、低圧力でのポリエステル分散染色が可能であると考えられる。さらに、今までに使用されたことのない媒体についても検討し、新たな染色媒体の開発を目指す。