

用水中のシリカ除去法の研究

化学部 向吉 郁朗, 西 和枝, 問世田 春作

シリカ含有量の高い水は、硬質のスケールを形成しやすく、トラブルの原因になることがある。そこでシリカ除去法の研究として次のことを行った。

- (1) 県内約40カ所の地下水の成分分析を行った。
- (2) 普通の地下水では時期により成分が変動することが考えられるので、シリカ除去の試験に用いる水は、地下水調査の成分分析結果を参考にして、シリカ、カルシウム、マグネシウム等の成分及びpHを調整して、使用した。
- (3) シリカ除去法の一つとして凝集沈澱処理試験を行った。硫酸アルミニウムによる凝集処理試験では pH 8.5付近が最もシリカ除去率が高かった。また同じ量の中和剤を加える場合でも pH ゆっくり加えていく方が、速く加えていくより、シリカ除去率が高く、平行状態になるまでの時間も短いことがわかった。

カルシウム、マグネシウム 20~30 %程度の除去率で、中和速度や攪はん時間による影響はみられなかった。

草木染の研究

—未利用植物染料の染織への応用—

化学部 杉尾 孝一, 仁科 勝海, 古川 郁子

平成元年度までの研究より、ユーカリの葉、サツマイモのつる、ヤクスギ、葛の根の4種類の植物について染色材としての適性を確認することができたので、これらの色素を用いて、絹糸を染色するための染色条件、染色法を検討し、更に染色物の染色堅ろう度の評価や織物見本の試織を行った。

その結果、従来の草木染の方法にくらべ、石灰を用いた草木染（泥染方式）の方が濃度が高く、耐光堅ろう度も優れていることがわかった。

また、草木染液のpHを変えることにより、染色物の色相に変化がみられ、酸性側では黄味が増し、絹糸の増量も大きく、アルカリ性側では赤味が増し、増量が少ないことがわかった。

4種の植物の中で、特にユーカリは鮮明な色相で、染色性、染色堅ろう度も優れ、試織の結果、配色、風合などで参考となる織物見本ができた。

これらの研究成果を業界への技術移転、普及に努めていきたい。