

6,6'-ジブロモインジゴの還元液光照射による藍化を応用した一液二色染色法

森川陽（文化学園大学）、眞田紗綾香、古野萌香（文化女子大学）、金尾佐知子（文化学園大学）

1. 目的

貝紫染色は合成 6,6'-dibromoindigo（貝紫）によって染色することが可能である[1]。貝紫の還元（建て）後、染液を光照射すると染め上がりの色が青色に傾き、その原因が貝紫の藍化であることが報告されている[2]。

本研究では、貝紫の還元染液に光照射した場合に、還元条件によってどのように染め上がり色が変わるかを検討する。ついで、光照射する部分としない部分を柄としてデザインし、一つの還元液を使って、2色に染色する方法を考案したので報告する。

2. 方法

試料布には絹羽二重 12 匁 1g を用いた。染液を 100ml とし、0.03g の合成貝紫を使用し、所定のヒドロサルファイトと水酸化ナトリウム水溶液（2.0 mol/l）の使用量で染色液を還元調整した。これに対する光照射（人工太陽灯）時間を変えて染色した。酸化は空気酸化とした。染色結果は染布の測色により $L^*a^*b^*$ 表色系で表した。

一液二色染色では、綿 100% カツラギに、暗下で還元液を浸みこませた直後に、影絵を作るパターンを置いて光照射して部分的に藍化させ、その後空気酸化する方法を考案した。

3. 結果

図 1 に示すように、染色還元液への光照射時間が長いほど、染め上がりの色は赤紫色から藍色に近づいた。

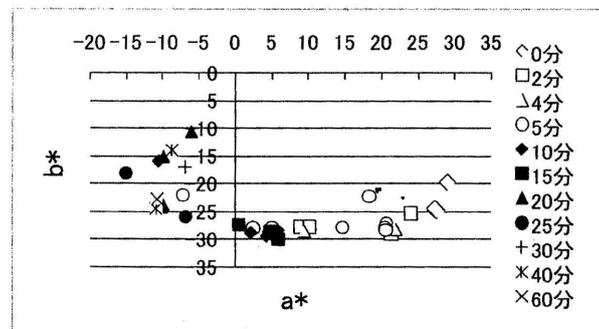


図 1 還元液光照射時間と染め上がり色

光照射時間ゼロとの色差 ΔE^* の時間変化のヒドロサルファイト使用量依存性は確認できなかった（図 2）。

同じく水酸化ナトリウム水溶液使用量依存性では、使

用量が多いと色の変化が遅くなる傾向が見られた（図 3）。

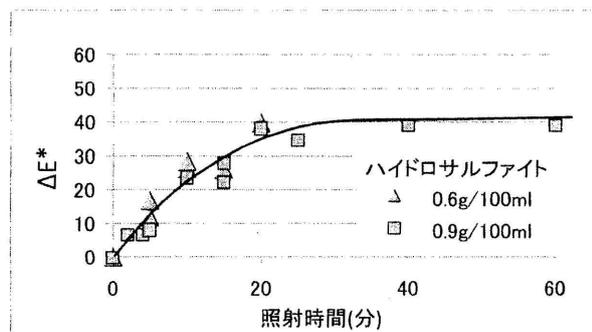


図 2 色変化に対するヒドロサルファイト量の影響

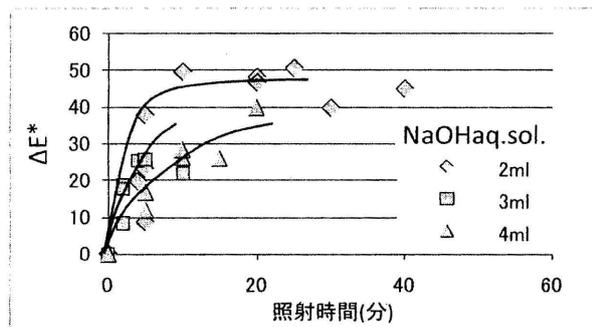


図 3 色変化に対する水酸化ナトリウム使用量の影響



図 4 一液二色染色法による染色例

一液二色染色の結果の例を図 4 に示す（黒部分：赤紫、白部分：藍色）。一つの染液で二色染めが実現できた。

[1] 團野哲也，川口順子，三村美幸，後藤昌弘，日本繊維製品消費科学会 2005 年年次大会研究発表要旨集，A9，17-18（2005）

[2] 澤田忠信，市川紘章，渡邊和希，青木淳治，上田豊甫；日本シルク学会誌，19，15-21（1211）