

**目的** 次亜塩素酸ナトリウムによる漂白は一般化されており、加熱による各種繊維に対する効果、水溶液中での性質や自己分解などの報告は多い。しかし、省エネルギーの立場から室温下での効果的な漂白条件に関する検討は少ない。次亜塩素酸ナトリウムの分解速度におよぼす金属イオンの触媒効果については一部報告されているが、布を用いた実用漂白の立場からの検討はなされていない。本研究では、室温漂白における各種金属イオンの添加における効果的な漂白条件および布の劣化に及ぼす影響について検討した。

**方法** 次亜塩素酸ナトリウム(NaClO):有効塩素13.0%の試薬(和光純薬工業株)、金属イオンは $AlK(SO_4)_2$ ,  $CuSO_4$ ,  $FeSO_4$ ,  $MgSO_4$ ,  $CaCl_2$ の5種。染色布:綿ブロード #40をC. I. Direct Blue 78で染色。漂白はNaClO水溶液に金属イオンを添加し、時間は30分を基準として処理をした。漂白効果は、染色綿布の漂白前後の表面反射率測定から漂白率を求めた。9回迄の繰り返し漂白布の破断強度は、東洋測器株”TENSILON万能型引張試験機(UTM-IV)を使用しJIS-L1096に従って測定し、強度低下率を求めた。

**結果** 1% NaClO, 20°C, 30分の漂白処理において、染色綿布に対する金属イオン種の添加による漂白効果は  $Al^{3+} > Fe^{3+} > Cu^{2+} > Mg^{2+} = Ca^{2+}$  の順を示し、5種の中ではAlイオンが最も効果的であった。アルカリ浴中でAlイオンをNaClO濃度の約1/100添加することにより、漂白率は10~18%増加することが確認された。また、染色綿布を9回繰り返し漂白(20°C)後の破断強度を測定した結果、Alイオン添加系は無添加系と比べて強度低下率には差が認められなかった。