

B-45 たん白質汚れの洗浄に関する研究

—ハモグロビン汚れに対する次亜塩素酸ナトリウムの影響について

金沢大教育所 藤子. 阪市大生治科 皆川 基

目的. 一般に塩素系漂白剤は漂白効果が高く, 汚れの分解力や殺菌力を有するとされている。本報では, NaClO を用いて色素たん白質ハモグロビンで汚染した綿布を漂白し, 種々の漂白条件が漂白効果やたん白質汚れの除去効果におよぼす影響を検討した。

方法. 牛血精ハモグロビンを用いてたん白質木綿汚染布を作製し, 漂白実験に供した。たん白質汚れの除去率は, 漂白前・後の汚染布をそれぞれ100 mlの0.1N NaOH水溶液中で熱抽出(25±2°C, 120分, 恒温振とう機)し, その抽出液を検体として銅-Folin法により量色させ, 吸光度より求めた。漂白率は, 漂白前・後の汚染布の表面反射率より算出した。次亜塩素酸ナトリウムは試薬を用い, その濃度は有効塩素濃度で示した。

- 結果. 1. ハモグロビンたん白質液は NaClO により分解され, その分解速度は NaClO の濃度, 時間および温度の影響を大きく受ける。
2. ハモグロビン汚染布の漂白においては, 漂白温度ならびに NaClO 濃度が高くなるにつれて漂白効果は増大するが, たん白質汚れの除去率は高温, 高濃度では低下する場合がある。
3. 未変性ならびに熱変性汚染布の漂白においては, 漂白時間の経過に伴って漂白効果ならびにたん白質汚れの除去率が高くなる。
4. 静置法に比して恒温振とう機(120 SPM/min)によって機械力を加えた漂白では, 漂白効果ならびに汚れの除去効果が高くなる。
5. したがって, NaClO による色素たん白質の脱色効果は上記の適切な条件の組合せにより充足されるが, たん白質汚れの除去については大きな期待はできない。