

## 酸化漂白におけるポリマーと結合したマンガンポルフィリン誘導体の触媒作用；ポリマーの効果

大阪薫英女短大 ○徳田順子・大浦律子 名工大工 南後守

<目的>マイルドな条件下で酸化漂白を行うため、酵素モデルとしてマンガンポルフィリン誘導体を触媒に用いて、アゾ色素の過酸化水素による漂白について検討してきた。その結果、マンガンポルフィリン誘導体の触媒効果が認められた。本報では、ポリマーと結合したマンガンポルフィリン誘導体の触媒効果およびマンガンポルフィリン誘導体に結合したポリマーの効果について検討した。

<方法>酸素系漂白剤には過酸化水素を、触媒にはポリエチレンイミンと結合したマンガンポルフィリン誘導体およびポリエチレングリコールと結合したマンガンポルフィリン誘導体を、被漂白物質には C.I. Acid Orange 7 を用いた。色素濃度  $1 \times 10^{-4} \text{ mol dm}^{-3}$ 、漂白剤濃度  $1 \times 10^{-2} \text{ mol dm}^{-3}$ 、触媒の濃度は  $1 \times 10^{-5} \text{ mol dm}^{-3}$  とした。退色速度は分光光度計を用いて、恒温セルホルダー中で  $25^\circ\text{C}$  に調整しながら、10 分間の吸光度変化を C.I. Acid Orange 7 の最大吸収波長で追跡し決定した。

<結果> pH8.0 というマイルドな条件で漂白を行った結果、過酸化水素のみではほとんど C.I. Acid Orange 7 の退色は見られなかったが、ポリマーと結合したマンガンポルフィリン誘導体存在下では色素の退色が促進された。ポルフィリン誘導体の軸配位子として考えられているイミダゾールを共存させると、C.I. Acid Orange 7 の退色がさらに促進された。ポリエチレングリコールと結合したマンガンポルフィリン誘導体よりも、ポリエチレンイミンと結合したマンガンポルフィリン誘導体共存下で大きな効果が認められた。