

ホースラディッシュペルオキシダーゼ-過酸化水素漂白系における
オレンジⅡの退色反応に及ぼす緩衝溶液の影響
○山口江利子 渡辺貴子 森田みゆき (北海道教育大)

目的；ホースラディッシュペルオキシダーゼ(HRP)-過酸化水素(H₂O₂)漂白系を用いたアゾ色素の移染の防止についての研究が行われ、実用的に有効な方法であることがわかってきている。しかし、反応過程の詳細な解析は十分に行われていない。そこで本研究では、HRP-H₂O₂漂白系における2種類の緩衝溶液について、オレンジⅡの退色速度及び分解反応における酵素反応時間への影響の検討を行った。

実験方法；セルに 1.0×10^{-4} M オレンジⅡと 1.36×10^{-5} M HRPを含む緩衝溶液1.5mlを入れ、 1.5×10^{-3} M H₂O₂ 1.5mlを注入することにより反応を開始させ、オレンジⅡの極大吸収である485nmにおける吸光度及びスペクトルを測定した。また、HRPはヘムタンパク酵素であるため、ヘムタンパク特有の吸収であるソーレ帯及びQ帯の変化の測定を行い、オレンジⅡの分解反応過程のHRPの酸化状態の変化から、オレンジⅡ分解反応における酵素反応時間を調べた。実験は全て室温で行い、オレンジⅡの洗浄における移染防止に適pHであるpH9.0で行った。緩衝溶液はTris-HCl緩衝溶液とCarmody緩衝溶液の2種類を用いた。

結果；オレンジⅡの退色速度はTris-HCl緩衝溶液を用いた場合の方がCarmody緩衝溶液を用いた場合よりも速くなった。また、オレンジⅡの分解反応における酵素反応時間においてもTris-HCl緩衝溶液を用いた場合の方が短いことが明らかとなった。