

氏名	花 房 直 路		
学位の種類	医 学 博 士		
学位授与番号	乙 第 1517 号		
学位授与の日付	昭和59年12月31日		
学位授与の要件	博士の学位論文提出者（学位規則第5条第2項該当）		
学位論文題目	水晶体蛋白の光酸化及びその防御機構について 第1報 牛水晶体構造蛋白の光酸化について 第2報 酸化防御機構について		
論文審査委員	教授 産賀敏彦	教授 小倉義郎	教授 小田琢三

学位論文内容の要旨

ヒト水晶体の着色機構には、トリプトファンの光酸化物質が関与することが注目されている。本研究では、タンパク質の光酸化機構ならびに、その防御機構について検討するため、近紫外線照射による牛水晶体構造タンパク質の蛍光、ならびに差スペクトルの変化について検討した。

第1報で、牛水晶体構造タンパク質におけるキヌレニンの生成はトリプトファン残基に由来すること、ならびに、低分子タンパク質程、光酸化の影響を受けやすいことを明らかにした。また差スペクトルの結果から、タンパク質分子は、紫外線照射によりトランスコンフォメーションがおこることを推測した。

第2報で、還元型グルタチオン、チオプロニン、DTT等の還元物質は、トリプトファン残基の酸化防御作用を有したが、高濃度のグルタチオンを作用させた場合でも、タンパク質分子のトランスコンフォメーションを、阻止することは不可能であることを明らかにした。

アスコルビン酸は高濃度で作用させると、光酸化を促進させることが明らかになった。

論文審査の結果の要旨

本研究は水晶体タンパク質の光酸化およびその防御に関する研究であるが、クリスタリン中のトリプトファン残基の近紫外線による光酸化と各種SH化合物およびビタミンCによる防御作用に関して分光学的および蛍光学的研究をおこない、白内障の成因に関

して重要な知見を得た価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。