

氏名	安井茂夫
学位の種類	医学博士
学位授与番号	乙第428号
学位授与の日付	昭和45年6月30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	Binding of Photosensitizing Dyes with some Biopolymers. (感光色素と生体高分子との結合)
論文審査委員	教授 水原舜爾 教授 山崎英正 教授 小田琢三

### 学位論文内容の要旨

現在まで陽性荷電をもった色素と蛋白との結合の研究はほとんどない。本研究はこの点に注目して陽性荷電をもつ感光素101号(註1)及び感光素301号(註2)の水溶性ニコチン酸塩を新たに合成し生理作用と関係づけて血清蛋白、複合多糖類および核酸との結合性を透析平衡法、ゲル濾過法及びメタクロマジー法を用いて調べた。

本研究により感光素101-ジニコチネートは牛血清アルブミンとかなり強く結合し、且つ弱いメタクロマジーを示すことが明らかになった。結合は薬剤の低濃度域で静電的、高濃度ではこれに別の力が加わるが結合は可逆的であった。結合はアルカリ性側で強く、酸性側で弱かった。又色素類と非常に結合しにくい $\gamma$ -グロブリンとも結合した。本色素はコンドロイチン硫酸溶液中で強いメタクロマジーを示し、その最大の点は硫酸基と色素分子数の等しい点であることがわかった。核酸とも結合しアミノアクリジン類似のメタクロマジーを示した。

感光素301-ニコチネートは牛血清アルブミンと比較的弱い結合をし、アルブミン1分子への最大結合量は1.1であった。本色素は $\gamma$ -グロブリンとは結合せずコンドロイチン硫酸溶液中でメタクロマジーを起さなかったが核酸とは或る程度結合することが分光学的に確認された。

註1) 2,2'-[3'-[2-(3-heptyl-4-methyl-2-thiazolin-2-ylidene)ethylidene]propenylene]bis  
[3-heptyl-4-methyl]thiazolium diiodide

註2) 6-[2[(5-bromo-2-pyridyl)amino]vinyl]-1-ethyl-2-picolinium iodide

### 論文審査の結果の要旨

本研究は、本人が合成したカチオン感光素101および301のニコチン酸塩と各種蛋白質との結合様式をメタクロマジーその他の方法で研究することにより、これ等感光素の薬理作用の解明に役立てようと試みたもので、特に感光素101が血清アルブミンとアルカリ側で強く結合し、又色素と結合しにくいγ-グロブリンとも結合すること等を明らかにしたことは重要な知見であり、学位論文として価値あるものと認める。

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。