

氏名	狩 山 玲 子		
学位の種類	医 学 博 士		
学位授与番号	乙 第 1350 号		
学位授与の日付	昭和58年3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	黄色ブドウ球菌の壁欠落にともなう膜リン脂質変動のモデル解析		
論文審査委員	教授 新居志郎	教授 産賀敏彦	教授 小田琢三

### 学位論文内容の要旨

黄色ブドウ球菌が細胞壁を欠落することにより膜リン脂質組成が変動することの意義を、高感度示差走査熱量計を用いて物性論的見地から検討した。細胞壁を欠落した裸膜菌ではカルジオリピンが著増するので、この変化に見合うモデル実験としてホスファチジルグリセロール (PG)、カルジオリピン (CL) および PG・CL 混合リポソーム系で相転移温度の比較をした。このモデル膜を作製するにあたり、均一脂肪酸をもつ CL を自製せざるを得ないので、キャベツのホスホリパーゼD画分を用いて PG から CL への生合成法を確立し、高純度な CL を得ることができた。示差熱解析から、PG に比して CL の相転移温度は22℃程度高く、PG・CL 混合リポソームでは、その中間の値をとり、CL 含量の多い混合リポソームの方が高い値をとった。このことから CL 骨格が膜の硬度を増加していることの実証が得られた。さらに  $Ca^{2+}$  が CL に結合すると相転移温度は著しく高くなり、膜がより硬化することが判明した。これらの事実に基づいて、細胞壁を欠落した菌では CL が増加することにより細胞壁欠落を補償する機能を持ち、生物学的な環境適応反応を起こしていることが裏付けられた。

### 論文審査の結果の要旨

本研究は黄色ブドウ球菌が細胞壁を欠落することにより膜リン脂質組成が変動することの意義を、高感度示差走査熱量計を用いて物性論的見地から検討し、カルジオリピンの増量が細胞壁の欠落を補償する機能を持つことを指摘したものであり、価値ある研究と認める。

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。