

81

細菌芽胞形成に関する考察

里見 三男 藤本 哲

(大阪高等醫學専門學校微生物學教室)

細菌の微細構造研究に於ける芽胞形成に関する考察は重要な項目に屬する。由來芽胞形成は之を細菌榮養の旺盛なる時期と榮養衰憊の時期とに分つて考ふるを便とする。従つて供試培養基の種類に就ても顧慮を要し、又之が培養時間に影響の因を求めねばならぬ。一方芽胞染色法は此の領域に於ける研究に缺くべからざるものなることは言ふ迄もない。偶々余等の一人藤本によつて新たに芽胞染色の手技が考案され、加ふるに此の染色法を用ゐてすれば完成芽胞耐久體の染出よりも、寧ろ菌體内芽胞として難染、ガラス様觀を呈して居る芽胞を容易に染出し得るを以て、特に細菌芽胞發育狀態を追究精檢し得るの利益があるので、此の方法を用ゐて研究に従つた。因みに藤本の芽胞染色法に就ては曩に本誌上に於て速報した通りである。

さて供試材料として好氣性有芽胞菌、即ち肺炎球菌、根狀菌、馬鈴薯菌、巨大菌、枯草菌の5株を採擇し、何れも一定の菌浮游液に製して廿日鼠腹腔内注射に施し、翌日屠殺又は斃死を待つて染色鏡檢するに、之等は芽胞の形成を見ずして總て生長體に屬することを知つた。依つて此の手段によつて芽胞缺如完成生長體を獲得し、之を用ゐて新たに普通寒天に塗抹し培養したものを供試し、爾後24時間に亙つて毎1時間、寒天斜面から採つて塗抹標本に製し、藤本の染色法を用ゐて芽胞を染出し其の狀態を追究した。

今其の研究成果を要約して記述すれば、(1) 菌體分裂に際して現る芽胞の變化としては、芽胞は菌體分裂直後早くも基質を新生し、初めは小さい點狀をなして現れ、時を経るに従つて漸次増大し又長さを増加し一定の大きさに達するに及んで2分し、次で該菌體も2分裂する。そして分裂直後の芽胞は菌體の一端に存在を示すも、菌體發育に伴つて菌の中

中央に位置する様になる。而も亦此の所謂基本的變化とは別に、芽胞が著しく長くなり、3個、稀には4個以上に分離して複雑な變化を示すものがある。(2) 完全耐久體形成迄の芽胞の發育過程に就ては、分裂直後の幼若菌體に於ける芽胞は細小であるが漸次増大し、特に長さを増し、凡そ6様に増大を続け、遂には2個、時には3個、稀にはより以上の數に分離し、之等何れの時期からも芽胞發育が行はれる。中にも點狀小體から發育する場合は、漸大の途中で芽胞の一軸が菌體横徑よりも大きくなり、爲に菌體は紡錘形を呈し來り、又芽胞周囲の菌質は變性崩壞を來して消失し、茲に完成耐久體の形成を見るのである。然るに芽胞が稍々増大して長さを増した芽胞からする發育過程は自から異なるものがある。此の場合芽胞の中央からして膨大し、前者同様の經過を取つて完全耐久體を形成する。なほ芽胞が數個に分離したのちから發育する場合は、中の1個が増大し、時には他のものも或る程度迄増大するが、而も特定の1個のみが増大し、爾餘のものは其の増大した芽胞と結合して前記同様の經過を取つて完全耐久體を形成する。

[この研究の詳報は成るべく早く大阪高等醫學專門學校雜誌に載せたいと思ふ]

(受附：昭和17年2月25日)