

21

超音波を應用製出せる加油培養基を以て
する抗酸性菌の培養

里見 三男 永井 哲

(大府高等醫學專門學校微生物學教室)

細菌を培養するに當り、榮養成分として油類を添加せんと企圖は決して無稽のことではない。ただ如何にして油の平等化を行ふべきかが考慮の點とされてゐた。最近擡頭し來つた超音波作用の研究は克く水銀と水とを平等液とし、油と水とを混和液となさしむる力があることを知らしめたと同時に、中道嘉久治、永井哲の兩君は曩に我が教室に於て超音波作用を應用して、各種の加油培養基を製出し反復研究され、加油普通寒天、加油普通ブイヨンに於ける脾脫疽菌、馬鈴薯菌、チフス菌、大腸菌、普通變形菌、綠膿菌、靈菌、葡萄狀球菌、四聯球菌、八聯球菌、コレラ菌、發育状態が加油普通ブイヨンに於て成績擧らず、これに反し加油普通寒天に於ける發育が普通寒天に於けるものに比し、優秀であることを知つた。また加油ザブロー培養基に於ける鷲口瘡菌、酒釀母、麥酒釀母、醋酸釀母の發育良好、加油ペトロナニー培養基に於ける牛型結核菌、鳥型結核菌の發育も亦迅速佳良であることを知つた。

由來我が教室に於て加油培養基の應用に思を致した所以のものは、實にこれを用ゐて結核菌はもとより癩菌、其の他の抗酸性菌の培養に利せんと欲したに他ならない。

斯くして中道、永井の最初の研究では、加油培養基は一般細菌の培養に用ゐて優良の成績を擧げ、また特に固形培養基を基礎とした加油培養基に於ける各菌の發育は、迅速優良であることを知つた。特に牛型結核菌、鳥型結核菌のこれ等培養基に於ける培養成績は優秀なることを認め、唯液體培養基を基礎とした加油培養基では思ふ様な効果を認め得なかつた、そこで引續いて専ら鳥型結核菌、鼠癩菌、人型結核菌を供試して研究を重ねた結果は、いまや余等の加油液體培養基に於て、これ等抗

酸性菌の發育が迅速優秀なることを確認し得るに到つた。よつてここに概念を述べて速報することとする。

余等はまず4%グリセリンブイヨン4ccを採り、コッホ蒸氣釜で3日間に亘り、30分間づつ3回滅菌を施し、これに局方胡摩油0.5ccを混じ、滅菌コルクの1小片を浮かべ、超音波作用1分間で、いわゆる加油グリセリンブイヨンとして製出した。これに鳥型結核菌、人型結核菌、鼠癩菌を移植培養すれば、48時間で液面に浮上する薄い油層と、下部の加油グリセリンブイヨンとの間に白い膜様物質を生じ、120時間では浮上油層は固圍管壁へ退避し、中央に白膜が上昇して来る、そしてこの白膜から採つて染良すると多數の菌を認めることが出来る、中にも鳥型結核菌、鼠癩菌は培養1日で對照グリセリンブイヨンに於けると同様に發育して来る。人型結核菌は普通のグリセリンブイヨンでは2週日を尠くも要するのに、この培養基では培養2日で早くも菌の發育を認むることが出来た。

なほここで加油培養基から採つてする染色手技が從來困難であつたが、余等はエーテルを用ゐて處理することにより、容易にこの困難を克服し美しい染色標本を手にし得た。エーテルと抗酸性菌染色の關係は別に研究中故、その成績は近く速報し得ると思ふ。

またグリセリンブイヨンに代ふるにグリセリン番茶煎汁を用ゐ、これを超音波加油培養基として優に用ゐ得ることを知つた。この成績もまた發表する機會が遠くないと思ふ。

次に余等は局方胡摩油に超音波を1分半作用させたもの0.5ccを採り、ペトラナー培養基の液状にあるもの4ccに加へ、もう一度超音波を1分間作用せしめ、この試験管を血清滅菌基に入れ、第1日は85°Cに40分間、第2日は80°Cに40分間、第3日は同じく80°Cに40分間加温し、3回の滅菌を経て斜面に凝固せしめて製出した。この加油固形培養基に於ける抗酸性菌の發育もまた對照に比して迅速優秀である。

[詳細の報告は多分大阪高等醫學專門學校雜誌第9卷第2號か第3號かに載せる]

(受附：昭和16年11月24日)