

## <資料>

### カナマイシン発見のころ

植田政裕

元明治製菓株式会社

(2017年12月1日受付)

戦後間もない昭和25(1950)年4月、筆者は国立予防衛生研究所抗菌性物質部(部長 梅澤濱夫先生)に入所した。当時、抗菌性物質部は菌学室、生物室、化学室、中間試験製造室、検定室の5室に分かれており、筆者は初めに生物室の室長であった竹内富雄先生の下で、培養・精製の技術を教えて戴き、その後、新設された中間試験製造室に移った。中間試験製造室の室長は、大里悌輔先生で、ほかに歌原良三先生、柳下弘毅先生がおられた。中間試験製造室には、400L培養タンク3基と精製設備があり、フラスコ・スケールでは得られない多量の試験サンプルを提供出来たので、新抗生物質の試験研究に大いに寄与していた。約1年後の1951年、スクリーニング研究を分担することになり、菌学室の岡見吉郎先生から新規に分離された放線菌の菌株数株を受け取り、スクリーニングを開始した。

第1株はアクチノマイシンを生産していた。第2株は枯草菌にのみ有効で、毒性の強い物質を生産していた。第3株はアゾマイシンと弱い抗菌力の物質を生産していた。第4株(カ2j株)は陽イオン交換樹脂アンバーライト IRC-50 に吸着し酸で抽出される物質で、当時話題になっていたストレプトスライシンと同じ水溶性塩基性の物質を生産していた。

カ2j株の培養液を沔過し、アンバーライト IRC-50 のカラムに吸着させ、酸で溶出、濃縮固化して、マウスによる毒性試験を行ったところ、遷延性毒性の指標となるマウスの尾が切れなかった。このことから、この物質はストレプトスライシンではなく、さらに耳毒性も示さなかったのでストレプトマイシンとも違う新物質であることが推測され、梅澤先生によりカナマイシンと命名された。

その後、前田謙二先生等の化学室を中心に精製が進められ、最終的に硫酸塩の結晶が得られ、その化学分析により新物質であることが判明した。早期に一定の品質のものが得られ、短時間で構造決定された意味は大きい。

一方、大量の試料調製は明治製菓が担当し、急性・亜急性・慢性毒性試験用のサンプル、さらに大量の臨床試験用のサンプルを製造した。筆者もこのカナマイシンの試料調製に関わっていた。

その後、カナマイシンは結核菌などの細菌に対する有効性が日米で確認され、1958年に医薬品として製造許可が下りた。これらの結果、カナマイシンは医薬品として早期に発売出来、カナマイシンの特許料で財団法人微生物化学研究会が設立された。また、明治製菓ではストレプトマイシン、カナマイシンの製造を初め川崎工場製菓部で行っていたが、やがて(1963年)に小田原足柄工場を新しく建設し、そこで行うようになった。

カナマイシンの発見から60年を経て筆者の思い出の一端をここに披露できたことを嬉しく思います。

利益相反自己申告：申告すべきものなし

ペニシリン、ストレプトマイシン、カナマイシンを製造した明治製菓(株)川崎工場でのスナップ



川崎工場のネオンサイン



発酵タンク

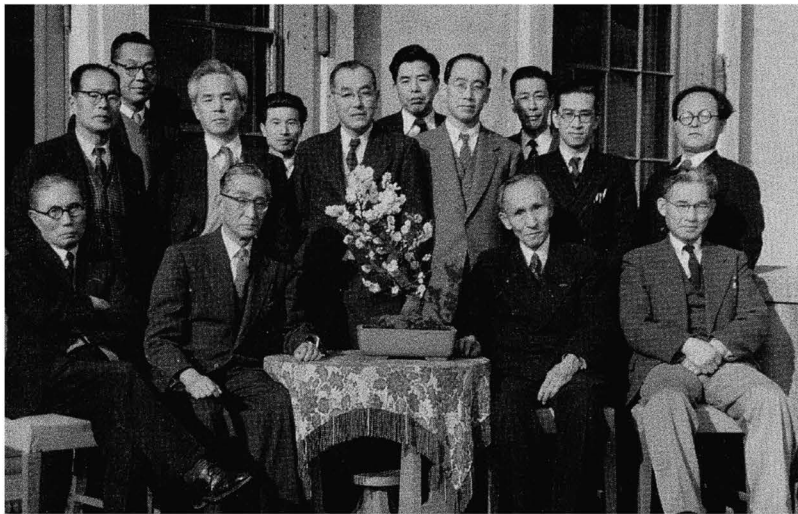


抗生物質バイアル製造ライン



生産菌植菌作業

「明治製菓川崎工場 64 年間の歩み さよなら川崎工場 (Meiji Seika ファルマ)」より抜粋



国立予防衛生研究所部長会(1957年2月): 「予研40年の歩み」より

後列(左から): 榊原、内田、黒川、今泉  
 中列(左から): 小宮、福見、柳沢、梅澤、朝比奈、水野  
 前列(左から): 遠山、中村、小島、北岡