



米国人ヤルマンズブラムワックスマンを勲二等に叙し旭日重
光章を贈与するに付
右謹んで裁可を仰ぎます

昭和二十七年十二月二十三日

内閣総理大臣吉田

茂



内閣総理大臣 吉田 茂



人閣勳第四九三号

案起

昭和十七年十二月二十二日

決	昭	三	七	年	十	二	月	二十	日	施	昭				
議	和									行	和				
上	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年
奏	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
可	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日
裁	昭	昭	昭	昭	昭	昭	昭	昭	昭	昭	昭	昭	昭	昭	昭
和	和	和	和	和	和	和	和	和	和	和	和	和	和	和	和

内閣總理大臣

内閣官房長官
法制局長官
内閣官房副長官

内閣事務官

緒方國務大臣

方

岡野國務大臣

野

石井國務大臣

井

大野木國務大臣

野

天養國務大臣

天

山縣國務大臣

山

高瀬國務大臣

瀬

木村國務大臣

村

岡崎國務大臣

崎

廣川國務大臣

川

林屋國務大臣

屋

向井國務大臣

井

小笠原國務大臣

笠

佐藤國務大臣

藤

本多國務大臣

多

別紙内閣總理大臣官房賞勳部長上申
米国人セルマン、アブラハム、ワックスマンを勳二

等に叙し旭日重光章を贈与するに就いて
右閣議に供しす。

昭和二十七年十二月二十二日

内閣総理大臣官房賞勲部長村田八千穂



内閣総理大臣吉田茂殿

米国人ラドガー大学微生物学主任教授
セルマン・アブラハム・ワツクスマンは土
壌細菌学の研究者として世界の学界に
著名であるが、その発見にかかるとレ
プトマイシンは人類結核の治療に対す

内閣

る効果は極めて優秀であり特に結核の
多いわが国ではストレプトマイシンの
一般普及化は外科的治療の進歩と共に
同病による死亡率を減少せしめたのみ
ならず他の悪質の疾病にも相当の成果
を挙げてゐる更に同人はさきにわが国
の土壌性放糸状菌の産生する抗生物質
に関する研究に多大の貢献をしたが今
般来朝して東京を始め各地で学術講演
をなし直接本邦学術の振興に寄与する
等功績顯著のものでありますからこの
際特に勲二等に叙し旭日重光章を贈与
するようになしたと上申します。

内

閣

勲二等旭日重光章

ラドガー大学微生物学主任教授
アメリカ合衆国人 セルマン・アブラハム・ワックスマン

右は一九一五年ラドガー大学を卒業し、ニュージャージー州立農業研究所の研究助手となり、一九一六年ラドガー大学土壤微生物学の助教に就任、一九三一年同正教授に就任し、一九四三年ラドガー大学微生物学主任教授となり、今日に至っている。
同人の業績を述べれば次の如くである。
一、研究業績の概要

同人はラドガー大学農学部卒業当時、土壤より一種の放線状菌を分離して、それを *Streptomyces griseus* と命名した。
この菌こそ、実にストレプトマイシンを産生するものであつたのであるが、その当時においてはこれと全く無関係に研究が進められた。
一九一八年加州大学において Ph. D. の学位を獲得した後、直ちに同人

は母校ラトガー大学農学部に歸り、一講師として、専ら土壤細菌学の研究に従事し、一九三九年までは、主として土壤中の放線菌の分離、分類、土壤細菌の新陳代謝について研究を進めた。

一九三九年 René J. Dubos は、同人の指導の下で、土壤中から一種のバクテリア *Bacillus brevis* を分離し、この菌の培養濾液より一種のポリペプチッド、グラミシヂンを化学的に分離抽出することに成功した。この物質は肺炎双球菌等のグラム陽性菌類に強力な抗菌力をもっているが、毒性をももっているために、人体には「外用」以外には用いることが出来なかつた。しかしこの研究は、所謂抗生物質の化学的研究の嚆矢をなしたもので、世界の学界を興奮せしめ、ペニシリンの化学的研究への跳躍台となり、周知の如く一九四一年には Chain, Flory 等によつて、ペニシリンが結晶として抽出されたのである。

一九三九年同人は、Dubos のグラミシヂン研究と並行して土壤中の放線菌の抗菌性について研究を開始し、一九四一年に *Actinomyces* の一種の土壌放線菌

Actinomyces antibioticus が強力な抗菌物質を産生することを知り、これを *Actinomycin* と命名した。この物質は間もなく結晶として抽出され、ペニシリンの奏効しない病原菌類にも有効であるが、何分にも強力な毒性をもっているために動物への適用は不可能であつた。

その後間もなく、放線状菌より *Proactinomycin* 及び *Micromonosporin* が分離されたが、化学療法剤としての効果は期待されなかつた。

一九四一年ペニシリンが抽出され、それが主としてグラム陽性菌類に奏効することから、ワウクスマン研究室の主要課題は、ペニシリンの無効なグラム陰性菌並に結核菌に有効な抗生物質の発見に集中された。

一九四二年放線状菌 *S. Lavendulae* が、多数のグラム陽性菌及び陰性菌類の發育を阻止する物質を産生することを認め、この物質に対して *Streptomycin* と命名した。当時この物質こそ理想的な物理化学的性質並に抗菌力を有するものと考えられていた有望な化学療法剤であらうと期待されたのである。

Streptothricin

は水溶性であり、加熱に対しては相当の抵抗力を有し対酸性及び対鹼性を有し、試験管でも、生体内でも、極めて多くのグラム陽性菌類及び一定のグラム陰性菌類に対して有効であり、糸状菌にも有効であるのである。然るに詳細な薬理学的研究の結果、動物体内で残留性の毒作用を発揮することが判明した。

しかしこの Streptothricin に関する研究経験は遂に Streptomycin の発見をもたらす導火線となつたのである。

即ち同人の研究は Streptothricin の同様またはそれ以上に優秀な生物學及及び化学的性質をもつていて、而かもそれよりも弱い毒性をもつてい物質の探究に向けられたのである。

一九四三年九月家鶏の咽喉及びラトガー大学農学部校庭より、二種の放線状菌を分離したが、このものこそ、同人が一九一六年大学卒業當時に分離した Streptomyces griseus に他ならなかつたのである。而してこの菌の産生する抗生物質が Streptomycin 命名されたのである。

この Streptomycin は、溶解性や化学的性状は、Streptothricin に類似している。そしてグラム陽性菌にも、グラム陰性菌にも抗菌性をもつているが、特に結核菌や二、三の菌類に対しては、Streptothricin よりも遙かに強力な抗菌性をもつており、且つ毒性は極めて少く、Streptothricin のような残留性の毒作用を現すことがないことも明かにされた。

次で Feldman 等によつて Streptomycin は実験的海豚結核に劃期的の治療効果を現すことが確認され、遂に輝かしい臨床実験に移されるに至つたのである。

Streptomycin は試験管内に於ても、生体内に於ても、結核菌に対して強力な抗菌性を現すけれども、比較的短期間にそれに対する耐性を附与せしめる缺点をもつている。そのため人体に対しては長期間に亘る治療が困難であり、また人体に対しては一定の神経障害を起すことがある。

これ等の缺点を除去するために、同人等は Streptomycin にかわるべき

物質の探究を続行した。而して一九四九年三月岡美^等は *Streptomyces fradiae* の産生する Neomycin を発表した。^{多量産菌}

この物質の特徴は、グラム陽性菌及び結核菌に強力な抗菌性を示すのみならず、Streptomycin に耐性を有する結核菌にも強力に作用することである。しかし Neomycin は人体における短期間の使用によつて、聴神経並に腎臓機能の障碍されることが明かされたので、化学療法剤として人体への適用は不可能となつた。

同人の研究室で行われた研究は、大体放射菌の産生する安定性の抗生物質に関するものであるが、その他 Aureomycin や Terramycin のような不安定性の抗生物質に関する研究も行われ Streptomyces griseoflavus より Terramycin 様物質の分離にも成功してゐる。

目下同人の研究室の研究目標は有効な物質の全く存在しない濾過性病毒の攻撃に向けられ、一九五一年一種の放線状菌より分離した Emlichin 及び *Pseudomonas viscosa* より分離した Viscosin が一定の濾過性病毒に対し

て実験的に有効である事を確認してゐる。

以上が同人の研究室の研究概略であるが Streptomycin の人類結核に対する治療効果は極めて優秀であり、未だこれに及ぶものは発見されてゐない。Streptomycin の発見により結核の治療は劃期的な進歩を来し結核の外科的療法も全くこれあるが故に長足の進歩を遂げつゝあるのである。

二 同人の業績と日本医学との関係

1 ストレプトマイシン発見に依る日本人結核死亡率の減少

日本人の結核は国民病とも言われる程主要な疾患であつてその死亡率は戦前戦後を通じて漸増の傾向にあつた。その対策は最も急を要するものでありながら戦後食料事情の悪条件、結核病床の不足、家屋不足による雑居生活更に都会生活者の農村疎開に依る結核地帯の結核汚染等に依り結核発病者は益々激増し死亡率は高率を示し、次いで戦後復興の進展と共に若干の好転を見たが依然として憂慮すべき状況であつたにも拘らず之に対し全く施すべき

策なく放置され結核禍は重大な社会問題と化しつつあつた。
 かゝる最悪な社会状況にある時ストレプトマイシンが登場したの
 である。我が国における結核死亡率はストロプトマイシンの一般
 普及化と共に漸減の傾向を辿り我が国に於て初めてマイシンが使
 用されるに至つた前年の昭和二十四年度に於て人口十萬に対し一
 六八人の死亡者があつたものが昭和二十六年度には一一八人に激
 減し最高死亡率年度に比較して殆んど半減するに至つてゐる。
 勿論この事実には結核外科その他の進歩も与つて力ある所ではあ
 るが最も大きな原因はストレプトマイシンの発見に他ならない。

ストレプトマイシンの発見と結核外科との関係

ペニシリンの発見により外科学は非常なる進歩を示したが、結核
 外科はストレプトマイシンの発見と相俟つて急速な進歩を来しつ
 つある。胸廓整形に依る肺病巣の虚脱療法、肺病巣の直接手術療
 法等は手術後病巣の増悪等のため遅々として進歩を認めなかつた

のである。ストレプトマイシンが発見されるに及んでこの不安は
 殆んどなくなり胸廓整形術は今や一般化されるに至つた。目下進
 歩の途上にある肺葉切除術等も着々一般化されんとしている。
 この結核外科の進歩も結核死亡率減少の重要な原因であり、こ
 の進歩は全くストレプトマイシンの発見に負うものである。

ストレプトマイシンと結核以外の疾患との関係

ストレプトマイシンの発見が結核治療に対し甚大な効果をもたら
 したことは前陳の通りであるが其の影響を他の疾病についてみる
 に、この薬劑は例へば赤痢、疫痢、百日咳及びチフテリア等に対
 しても相当の効果が認められ、これ等重症、悪質の疾病による死
 亡を減少せしめてゐるのである。

同人と日本抗生物質研究との関係

ストレプトマイシンの発見は日本の医学界に重大な刺戟を与え、土
 壌性放線状菌の産生する抗生物質に関する研究が盛んに行われるに

至り世界でも有数の抗生物質研究陣が生れるに至つた。
 国立豫防衛生研究所抗生物質部長梅沢浜夫は同人の発見した抗生物質の殆んど全部に互り追試研究を行い研究連絡指導等を受けている
 また東京大学農学部教授住木諭介、名古屋大学教授久保昌二等も直接間接に研究指導を受けている。元横浜医学専門学校教授東風睦之は抗結核性抗生物質エスベリンの研究継続のためラトガー大学のフェローシップを得て一年有余に互りワックスマン教授より直接指導を受け、抗ヴァイラス性の抗生物質ヴィスコシンを発見しテラマイシン様物質を共同にて発見研究している。
 なお、ストレプトマイシンの日本に於ける特許料は同人の好意に依り日本抗生物質研究に提供されることになつていたのである。
 以上のように、同人の業績が世界の人類に対し貢献するところは偉大なものがあるが、特に結核に悩むわが国がその恩恵に浴することは極めて多大であつて、その功績は尚ほ顕著なるものがあると思はれる。

履 歴 書

ヘルマン・アブラハム・ワックスマン
 Selman Abraham Waksman

一八八八年七月二日生

一八八八年七月二日 ウクライナのプリルカに生る

(オデッサのオデッサ高等学校卒業)

一九一〇年 渡 米

一九一一年 ラドガー大学農学部入学

一九一五年 米国市民となる

同 年 ラドガー大学卒業、ニュージャージー州立農業研究所の研究助手となる

一九一六年 ラドガー大学より「マスター・オブ・サイエンス」の学位を受く

同 年 ラドガー大学農学部講師となり土壤細菌学を講ず

一九二五年 ラドガー大学土壤微生物学の助教授に就任

一九三一年 ラドガー大学土壤微生物学の正教授に就任

一、九四二年
一、九四三年
ラドガー大学より「ドクトル・オブ・サイエンス」の学位を受く
ラドガー大学微生物学主任教授に就任今日に至る

以上

儀才九一七号

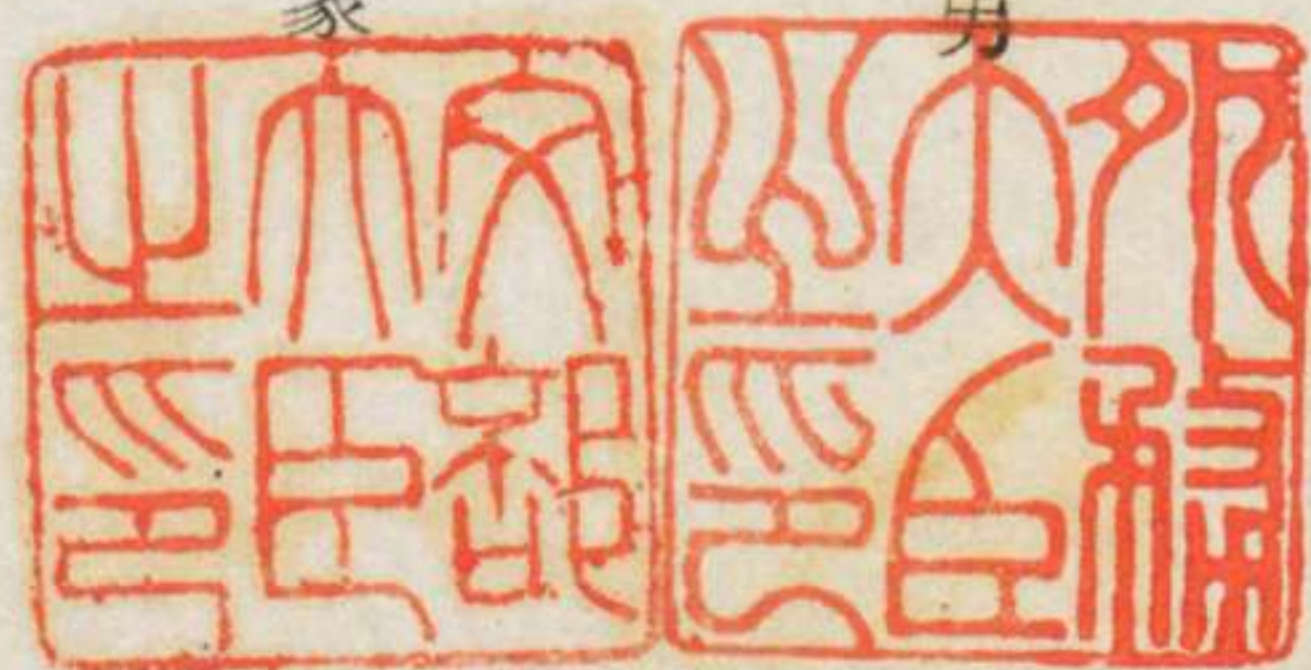


アメリカ合衆国人セルマン、アブラハム、ワックスマン儀別記
のとおり、わが国における結核治療医学上に功績顕著なものであ
るが、今般来日したるについては、この際特に別添功績調書記載
の頭書のとおり叙勳の恩典に浴せしめられたく請議する。

昭和二十七年十二月十八日

外務大臣 岡崎 勝男

文部大臣 岡野 清豪



外務省

一九三三年 文部大臣 岡 種 音 兼 以 榮
ラドカ一大学微生物学主任教授に就任今日に至る

文部大臣 岡 種 音 兼 以 榮

内務大臣 岡 御 親



昭和二十二年十二月十八日
の趣書の上は、難儀の慰典に付、その旨を御鑑する。
るは、今来日したるに、この際、御親臨書見、
の上は、お心遣いは、お慰問、お慰問、お慰問、
て、お心遣いは、お慰問、お慰問、お慰問、
て、お心遣いは、お慰問、お慰問、お慰問、

厚生大臣 山 県 勝 見



内閣総理大臣 吉 田 茂 殿

外 務 省