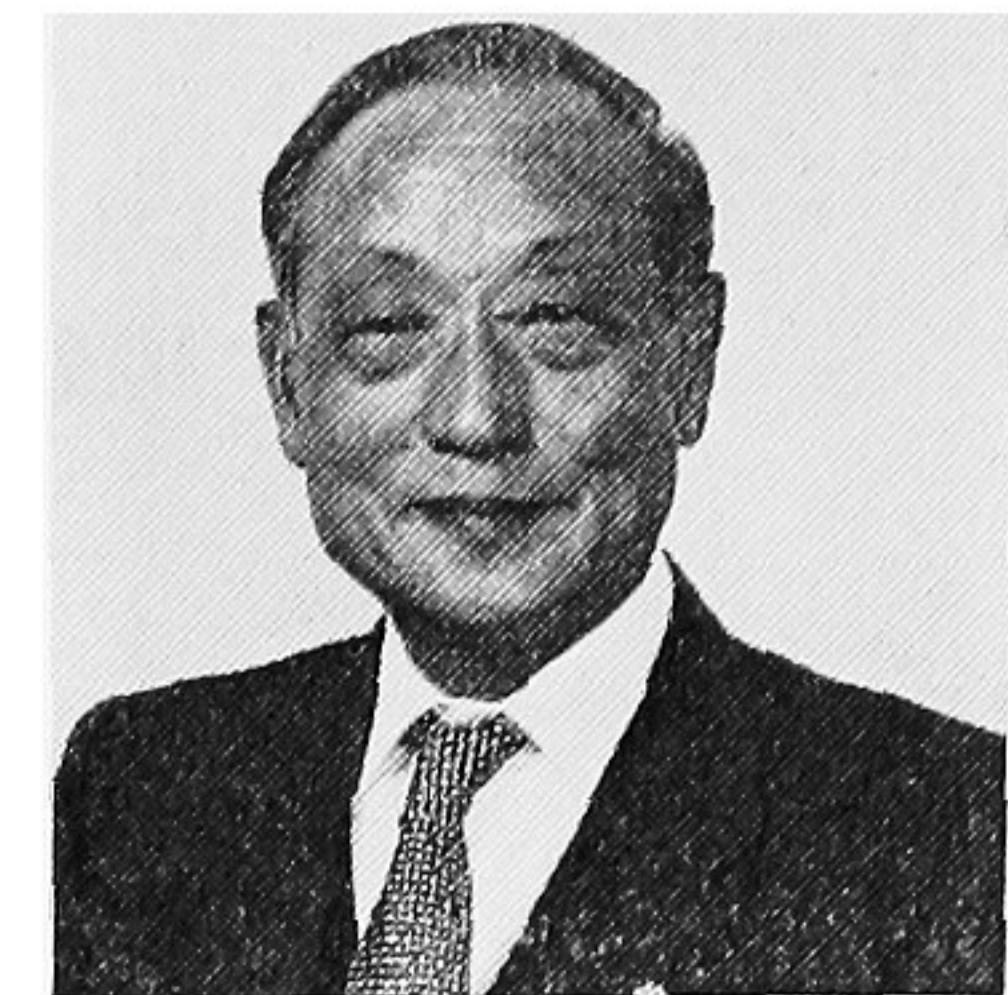


隨 想



木下 祝郎

協和醸酵工業(株)会長、前社長、
日本農芸化学会元副会長

昨年4月（昭和60年）工業所有権制度百周年記念行事の式典が挙行せられ、その際日本の偉大なる発明者10名を選び顕彰が行われた。その10名中4名が生物にかかる方々であって御木本幸吉（養殖真珠）、高峰譲吉（アドレナリン）、池田菊苗（グルタミン酸ソーダ）、鈴木梅太郎（ビタミンB₁）の諸氏であった。

農芸化学は今さら申すまでもなく、その研究と開発の対象を生物に求めており、生命の神秘を探究し、そのメカニズムを学び人類の福祉に役立てんとする学問分野であるから、誠に無限の深さと幅の広さを持っている。

私は昭和16年春農芸化学科を卒業し、台湾総督府勤務中召集を受け、昭和21年中国大陸より復員し協和醸酵に縁あって勤めることになった。以下私のささやかな体験を述べ寄稿の責を塞ぎたい。

加藤辨三郎社長は私に下記の三つの大きなテーマを与えた。

1. ペニシリンの企業化、2. ストレプトマイシンの企業化、3. 良質の蛋白質の量産化

驚くような大テーマであり、戦争ボケの私には手のつけようもないものばかりで途方に暮れた。当時研究所とは名ばかりのブラックの建物が小田急沿線東北沢駅の近くにあって復員者を含めて5～6名の陣容であった。停電断水は日常のことであり、ガスもしばしば止まり、文献は皆無で研究なぞ思いもよらなかった。

ペニシリンのほうは昭和21年11月、米国よりFoster博士の来日により菌株の分与と技術指導があり、たくさんの企業がこれに参入し、ペニシリンブームが起った。ほどなく東大の有馬、小笠原氏等による白色ペニシリンの開発等目覚しい進歩が相次いた。

ストレプトマイシンのほうは梅沢博士や農化の朝井教室の方々が苦心惨憺の研究を続けておられ、私どもも三島の工場に発酵槽三基のPilot plantを造り実験を続けたがはかばかしくなり、終に米国メルク社より明治製菓

と2社で技術導入することになった。昭和25年のことである。私は翌年6月技術習得のため、メルク社の研究所、工場を訪れ、技術の大要を学んだ。

ペニシリンやストレプトマイシンの発酵技術はその後の日本の発酵工業の進展に大きなインパクトを与えたと思う。それは一言でいえば好気的深部培養技術ということであって発酵槽本体はもちろん、強制通気と攪拌器の構造、空気の無菌濾過装置、諸種のバルブ類、配管の仕様等、さまざまな点でメカに弱い農化出身者には誠によい手本を提供してくれた。

また実験室の振盪培養機やJarファーメンター等も一挙に普及することになり、以後の研究を急速に発展せしめることになった。

一方私はまた純嫌気発酵であるアセトン・ブタノール発酵とも取り組まねばならぬことになり、戦時中“眠り病”で関係者を悩ましたこの発酵は戦後になってもやはり発生し、会社はピンチに逢着することになった。幸い私の台湾在職中に分離したKN菌シリーズがこの眠り因子に耐性であることがわかりピンチを切り抜けたが（微生物、2巻2号参照）誠に危険な経験であった（昭和23～24年）。昭和26年結局奔命に疲れ果てた私どもは米国のCommercial Solvents Corp.より技術導入することにより事業は安定した。

与えられた第3のテーマ蛋白質の量産化については創立60周年記念講演の要旨として本誌に再録されているのでそれをご参考賜りたいがアミノ酸を発酵法で造る技術を開発できたことは発酵に新分野を展開したことにもなり望外の成果であった。

その後呈味性核酸の発酵法等も確立されたし、さまざまな抗生物質や制癌剤、ジベレリン等生理活性物質の発酵等、発酵工業は多彩な展開を見せている。

近年遺伝子組換え等によるバイオテクノロジーと呼ばれる一連の技術の開発が進められているがこれらもまた

帰するところ、大腸菌や動植物細胞の大量培養を必要とし、それから物質を分離精製するという技術で発酵工業の一分野と見なされる。この新分野で研究に開発にまた生産に中心的役割を果たしているのは農芸化学出身者が多く、先発を誇った欧米諸企業が日本の急速な追い上げ

にたじろぎを見せ始めた昨今の状況は、世界に類を見ない農芸化学という学際的学問を 60 年も前から設立したわれわれの先輩各位の先見性によるものであることを同僚の諸氏とともに銘記したいと考える。