

第39回

小島三郎記念文化賞

橋爪 壮先生 —推薦の辞—

やまにし こういち¹⁾ : くらた たけし²⁾
 Koichi YAMANISHI Takeshi KURATA

このたび橋爪先生の「細胞培養弱毒天然痘ワクチンの開発の研究」を小島三郎記念文化賞受賞候補として、大阪大学医学部長 山西弘一教授と共に推薦申し上げましたところ、受賞決定の知らせを受け、大変うれしく存じております。橋爪先生、今回の受賞おめでとうございます。

推薦者として、先生の御業績を紹介いたします。

橋爪先生は1952年千葉大医学部を卒業し、直ちに細菌学教室に入り、1960年に、クラミジアの細胞内増殖に関する研究で、医学博士を得られました。その後、千葉県血清研究所に入所し、ポリオワクチンの研究と製造に、大きな力を注がれました。

一方、当時天然痘予防のためのワクチン製造は、ワクチニアウイルスリスター株等を、牛の皮膚を擦

過して感染させ、増えたウイルスを回収、精製する方法でした。このワクチンは100万人あたり20～30人の脳炎・脳症、さらにてんかん、全身性ワクチニア等の副作用を引き起こすものでした。世界のどの国のワクチンも、同様の品質でした。

そこで、橋爪先生はリスター株を親株として、ウサギ腎臓初代培養系 (Primary Rabbit Kidney: PRK) に持ち込み、温度変異 (30℃) をかけることにより、39代の継代培養とクローニングを3回行い、弱毒 (神経病原性、その他副作用発生がきわめて低い) 株、LC16m8を得ました。

このワクチンの特徴は、天然痘 (痘瘡) ワクチン共通の問題であった神経病原性 (毒性) を、ほぼ完全に (実験上は) 失わしめたことにあります。しかし皮膚反応、免疫学特性においては、ヒトおよび動物実験系 (ウサギ等) では、親株と同等に力価があ



小島三郎記念文化賞贈呈式全景

1 大阪大学大学院医学系研究科・医学部 医学部長

☎ 565-0871 大阪府吹田市山田丘2-2

2 国立感染症研究所 副所長

☎ 162-8640 新宿区戸山1-23-1

Osaka University, Graduate School of Medicine, Faculty of Medicine
 (2-2, Yamadaoka, Suita-shi, Osaka)

National Institute of Infectious Diseases
 (1-23-1, Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo)

り、ワクチンとしての有効性は十分にあります。神経病原性は、動物実験系（サル、ウサギ）で見ると、1/100～1/1000に低下しており、ヒトにおいては、このLC16m8ワクチンは、約10万人の1才～5才の年齢の子供達に接種されましたが、発熱が約7%と、従来の1/3以下で、神経症状（脳炎、脳症、てんかん等）は全くみられませんでした。

以上によりこのワクチンは、世界唯一の細胞培養弱毒ワクチンとして承認を受けている（1975年）ものとして、高く評価を得ました。

1977年10月、天然痘が地上から姿を消し、その後予防接種廃止により、使用されなくなりました。今般、バイオテロとしてのアタックの最重要問題として“天然痘”が登場し、世界のG7国をはじめ多くの国々が、再びこの“天然痘ワクチン”の再開発、再生産に走り出しました。

この機会に、橋爪先生が作成されたLC16m8ワクチンが、俄然世界の注目を浴びることになり、我が国でも備蓄用として生産されたことは、周知の通りです。

2003年に入り米国のワクチンもわずか3万7千人の接種で、21名の心筋・外膜炎、その他の副作用を引き起こし、再びこのLC16m8ワクチンに、米国も大きな関心を抱き、世界のLC16m8になる

ことが期待されております。神経病原性の問題点が解決された天然痘ワクチンは、未だ世界に存在せず、このワクチンの開発意義は、時を超えて極めて高く評価されるべきと思われ、小島三郎記念文化賞に十分価するものと考え、推薦いたしましたわけです。

その後先生は千葉大教授を経て、1991年4月以来、2003年9月まで日本ポリオ研究所の理事、理事長として活躍され、その間ポリオ根絶後に使用されるべきワクチンとして、現行のセービンの生ポリオワクチンに換わり、セービン株由来の不活化ワクチンを開発されました。これも世界で唯一の、安全性の高いもので、その免疫効果については、トランスジェニックマウスモデルで、他の強毒株に由来する不活化ワクチンと、全く遜色無いものであることも証明されております。現在承認手続き中ではありますが、これも含めて2つの業績は、ワクチン領域において、先生によって独自の発想によりなされた金字塔といっても差し支えない、素晴らしい業績といえます。

今回の受賞にあたり改めてお喜び申し上げます。

最後に橋爪先生の業績をお認めいただいた選考委員会の先生方、および財団法人黒住医学研究振興財団に厚くお礼申し上げます。