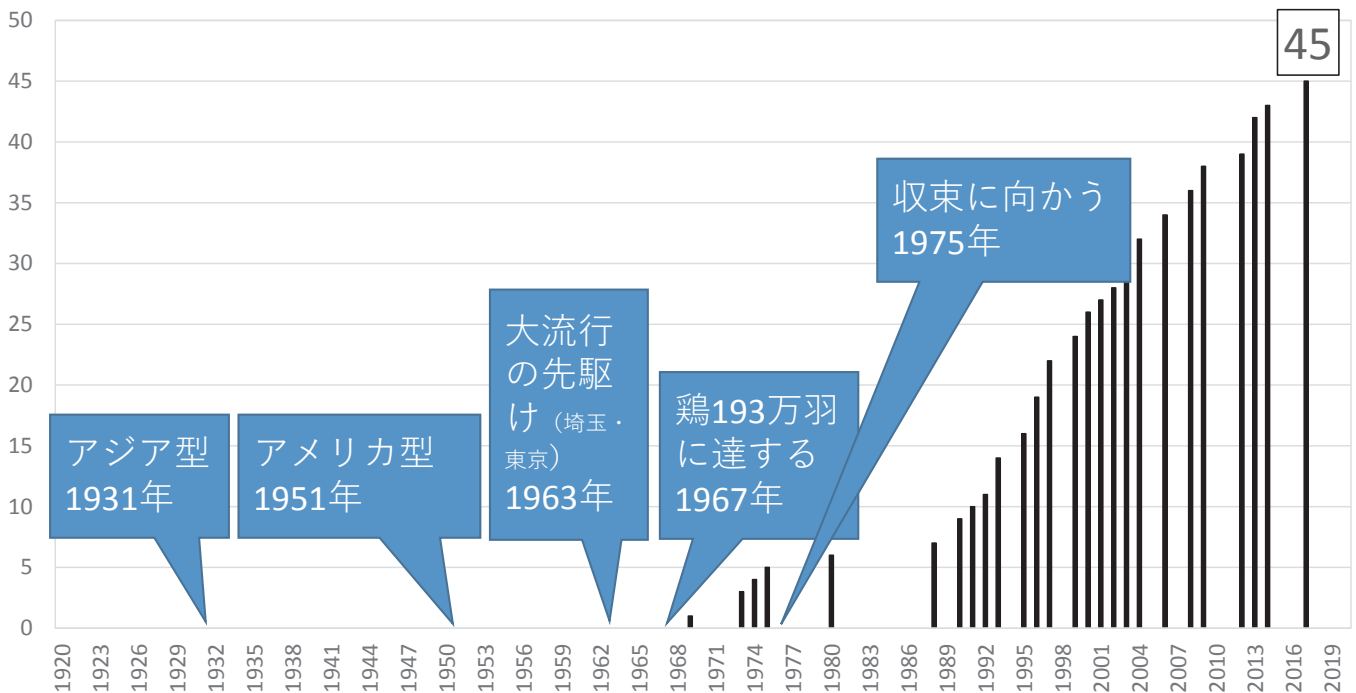


日本家禽病史とワクチン～むかし・これから～(2)

中村 賢司

次に、数多くのワクチンが認可されているニューカッスル病(ND)を取り上げます。

NDグラフは、横軸に年代を、縦軸に農林水産省で承認されたワクチン銘柄の数を累積で示しました(図4)。初期の頃は、単味(1価)が主流でしたが、1970年代からIBとの混合生ワクチン、1990年代からは不活化多価ワクチンが承認されたので同じ株を重複して数として含まれています。野外流行したNDは、1967年から1975年の8年間でした。1951年に関東地方でアメリカ型(神経型)NDが発生した際、静脈内注射不活化ワクチンが使われた、と他メーカー60年のあゆみに記されています。1952年にND予防液として製造承認を得ました。初期の養鶏用ワクチンは民間企業ではなく国の機関で製造されていました。1967年ND生ワクチンの開発は、相当な力の入れようだったようでして、国産発のアメリカで実用化されていたB1株のワクチン検定を開始した年であります。今まではND不活化を1羽毎に注射する作業から開放される新しいワクチンの発売でした。しかし、各社がこぞって競争し、次第に市場が過剰気味となり需給バランスが崩れ、ワクチンの値下げが行過ぎたのか製造原価を割る事態となりました。法定伝染病の予防にもかかわらず、今ではB1株の単味(1価)のND生ワクチンは2社を残すのみとなってしまいました。1989年に油性アジュバントの開発が進み、それまでアルミニウムゲルアジュバント不活化は複数回、種鶏に接種していましたが、1回の接種で抗体の持続が長期間続くので省力化されるオイル混合ワクチンが販売されました。ワクチンの45品目の棒グラフが防波堤のようにも見えます。未来の養鶏産業は、この大きな防波堤によって守って頂けることでしょう。

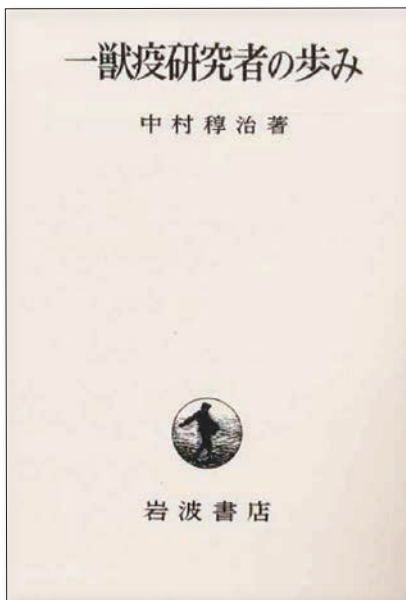


銘柄数は、製造承認品目数で、その累積数を示す
動物用医薬品等データベースより 2020年4月現在承認されている品名

図4 ニューカッスル病とワクチン銘柄数

ところで、中村稔治先生の「一獣疫研究者の歩み」の本を紹介します。この本は、岩波書店で1975年出版されています(図5)が、現在手に入らないため興味のある方は日生研にお問い合わせされるといいと思います。東京大学(旧制高等第一学校を卒業し、当時、無試験で入学されたそうです)の獣医学科を3年で卒業され、牛疫の研究で韓国の釜山の研究所(1942年家畜衛生試験研究所と改名)で伝染病の研究をされた方です。たまたま、韓国でNDが流行し、鶏の管理の方が牛よりも扱いが楽で多くのウイルスに触れたいということから、家禽のウイルスを扱うようになったそうです。1926年秋、朝鮮でNDは大流行したそうです。この頃、猛威を振るっていた家禽の疾病は、家禽ペスト(HPAI高病原性鳥インフルエンザ)で、NDとの違いを見分けることが難しい時代だったようです。日本でも、1925年家禽ペストが奈良県と千葉県で発生しました。その後、NDが流行していたそうです。家禽ペストとNDの相違は、鶏を殺すにはHPAIは1~3日ですが、NDは3~4日くらいかかり、症状は、HPAIはなく、NDは呼吸器症状を呈します。ウイルス血症は、HPAIは非常に強い病変を示し、NDはないか弱いです。解剖では、HPAIは漿膜、粘膜に出血し、一方NDは、消化管粘膜に病変が現れました。NDはパラミクソウイルス群であり、HPAIは、オルソミクソウイルス群インフルエンザウイルスA型で全く違います。

未来の鶏病ワクチンは、幼雛期の投与が不要で終生免疫が可能な卵内接種又は経口投与混合多価ワクチン、ベクターワクチン、鶏及び環境に優しい新アジュバントの不活化ワクチンと第145回日本獣医学会学術集會家禽疾病学分科シンポジウム(2008年)に示されています。養鶏産業の発展に新技術で開発されたワクチンが寄与されることを今後益々期待しています。



一獣疫研究者の歩み
中村稔治 著
岩波書店
1975年

- 1926年秋 朝鮮で大流行
- 家禽ペスト(HPAI)との相違

	HPAI	ND
死亡	24~72時間	3~4日
症状	なし	呼吸器
ウイルス血症	非常に強い	ないか弱い
剖検	漿膜・粘膜に出血	消化管粘膜
ウイルス	オルソミクソ	パラミクソ

- H株 平安北道分離 継代80代で強毒へ
- 病理①感染初期 - 無症状、ウイルス血症、脾臓腫脹
- ②呼吸器・消化管症状 - 口腔内分泌異状、鼻腔内充満、吸気の異状、奇声、軟便、強い下痢、出血性壊死
- ③神経症状、嗜眠、翼・脚・頭部等麻痺、非化膿性脳脊髄炎

図5 ニューカッスル病ウイルスとのめぐりあい