

기갑고도 먼나라

日本 見聞記

박 근 식
(가축위생연구소제역과)

1. 머릿말

금번 농림부의 지시에 의거 일본국에 있어서의 가금질병연구현황조사차 1971년 11월 18일부터 동년 12월 7일까지 20일간 일본의 가축위생연구관계기관을 시찰차 김포공항을 떠났다.

요란한 폭음이 울림과 동시에 육중한 기체가 움직이기 시작했다.

역시 세상의 일도 비행기가 하늘을 날는 것과 같다고 생각되었다. 그 무거운 기체가 처음 움직일 때는 어려웠으나 얼마 지난 후부터는 물찬 제비처럼 가볍게 하늘을 날아가고 있었다.

떠나기전의 준비 및 수속에 지쳤던 몸에 피로가 한꺼번에 몰려드는 것 같았다. 짧은 기간동안 여러가지 효과적으로 조사할 계획을 구상하노라 잠깐 생각에 잠겼다.

김포공항을 떠난후 불과 2시간후에 羽田공항에 도착하였다. 마침 그곳에는 농촌진흥청에서 연수차 파견된 김용희 가축위생연구관이 마중나와 있어 안내를 받았다.

첫날은 日本農林省 家畜衛生試驗場이 所在하고 있는 東京都 小平市에 있는 자그마한 喜多川旅館에 여장을 풀었다. 완전히 일본식여관이라 잠자리가 불편스러웠으나 그런대로 하루저녁을 그곳

에서 머물렀다.

2. 일정표(日程表)

20일간의 짧은 시간에 가금질병전반에 관한 조사가 불가능하기에 우선 우리나라 실정에서 참고될 곳과 가금질병연구의 첨단이 되는 마력병백신 개발과 백혈병 방제대책 연구에 관계되는 학자들을 만나기로 결심하고 이에 대한 구체적인 것은 일본 농림성 가축위생시험장에서 상호검토 작성하기로 했다. 일본농림성 가축위생시험장에 들려 紫田重孝장장을 방문하였다. 장장실은 너무나 조용하여 우리나라에서의 기관장실의 분주하게 돌아가는 모습과는 대조적이었다. 첫 인상이 껍소탈하고 협조적이었다.

여기에서 기술연락실 실장 野口박사와 기술과장인 아시다박사와 같이 일정표를 작성했다.

일정표에서와 같이 닭병과 관계되는 연구기관은 거의 돌아보았다.

시찰중 만나는 모든 사람들은 한결같이 친절하여 거리낌없이 이야기할 수 있었다.

연구의 실무자는 물론 그곳의 연구기관장 또는 국제적인 학자들도 나의 질문에 친절하게 답해주었다. 특히 그중에 인상에 남는 것은 일본생물과 학연구소 소장인 中村淳治博士는 70代の 노구에

일 정 표

일자	요일	시찰 및 조사내용	기관명
11/19	금	농림성가축위생시험장견학	가축위생시험장
20	토	특정병원체부제시설	"
22	월	" 시험상황	"
23	화	실험동물순계번식	"
25	목	닭백혈병연구현황	"
26	금	마래병연구현황	"
27	토	백혈병부제군작성상황	"
29	월	SPF 닭실험(세균관계)	농림성 동물의약품검사소
30	화	SPF 닭 및 종란생산	실험동물연구소
12/1	수	SPF 계사및무균사료생산공장	"
2	목	일본생물과학연구소시찰	일본생물과학연구소
3	금	닭백신생산연구현황	清梅支所
4	토	日本學術委員會會長 越智勇一博士 예방	
6	월	일본양계협회 계병연구회 예방	
7	화	귀 국	

도 불구하고 반가히 맞아주었으며 불편한 눈으로 책상에서 학술지를 읽고 있는 것은 정말 본받을 만 했으며 가는곳마다 만나는 분들이 우리와 같은 수의사의 직업을 가진 까닭인지 상상의로 친절하였다. 이것은 직업적인 동료의식의 발로인지 모르겠다. 특히 금번 필자가 들린 일본농림성 가축위생시험장과 일본생물과학연구소, 농림성 동물의약품검사소는 마치 외국이란 인상을 얻을 정도로 필자에게 협조적이었다. 물론 그중에는 과거 한국에서 근무한 학자들도 많았다. 이들 중 대표적인 분들은 현재 일본학술위원회 회장인 越智博士, 日生研 所長, 中村淳治博士등이다.

여기에서 오늘날 일본의 수의축산분야를 정책적으로 육성발전시킨 분은 越智博士로서 이분은 수의축산분야의 절대적인 존재로 군림할 뿐만 아니라 일본정부에 있어서 과학분야와 연관된 산업육성의 정책수립에 크게 영향을 미치고 있다고 한다.

3. 일본에 있어서 닭질병 발생 동향

일본에 있어서도 닭질병의 발생이 지역에 따라 다소 다르다.

가장 문제시되는 질병은 역시 마래병으로서 51~122일령사이의 닭에 많이 발생되며 발병계군에 있어서도 20~40%의 폐사제가 나오고 있으며 오염지구로부터 차차 청정(淸淨)지구로 전파하는 경향을 보이고 있다.

또 각 지방마다 닭의 백혈병도 미결된 상태에서 피해를 많이 당하고 있다.

최근 1968~1970년 사이에 닭의 백혈병을 일본 정부에서 조사한 성적을 살펴보았다. 조사대상 계군은 총 34개 양계장의 54계군 총 24,553수로 했으며 그 결과는 그림 1과 같다는 보고였다.

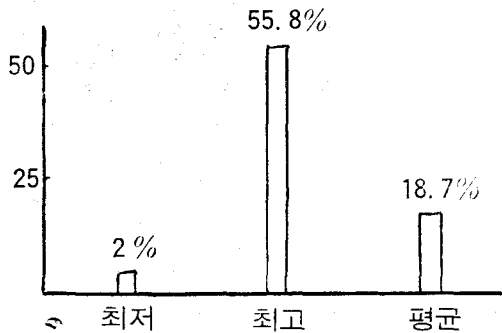


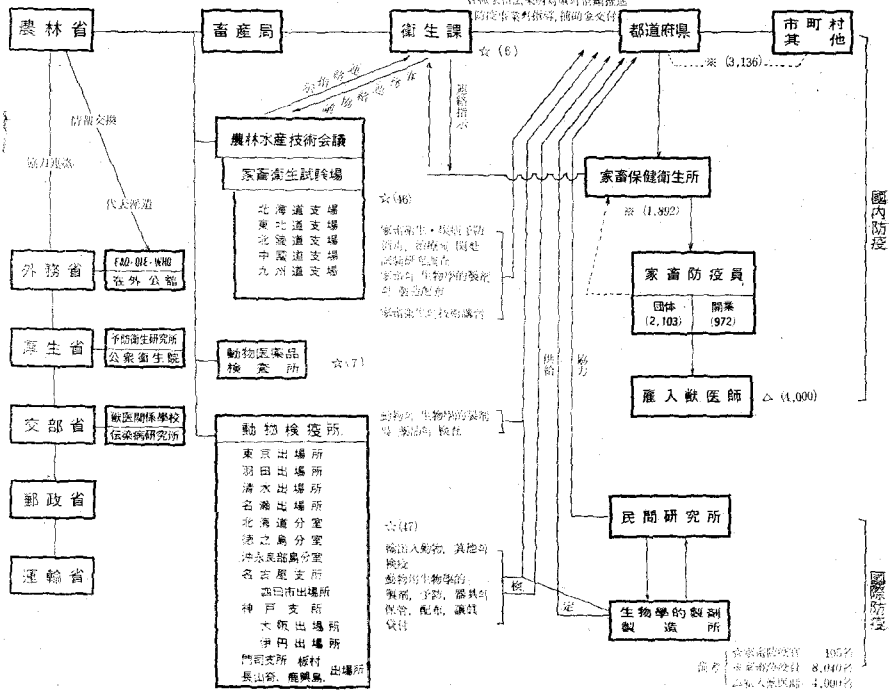
그림 1. 일본에 있어서 닭 백혈병에 의한 폐사율 (1968~1970)

또 일본에 산재하고 있는 뉴켓슬병, 전염성뇌척수염, 전염성기관지염, 전염성후두기관지염등이 계속 산발 또는 집단적으로 발생되고 있고 최근에 새로이 문제되는 질병으로서는 대장균중(병성감정의 결과 체란계에 있어서 29%), 살모넬라균중, 콕시듐, 류코싸이토준병, 곰팡이성질병, 닭의 호흡기성마이크로프라즈마병등으로 우리나라와 비슷한 경향을 보여주고 있다. 그러나 아직 전염성 후두기관염이나 전염성기관지염, 닭의 전염성뇌척수염등이 우리나라에 크게 발생되고 있지 않은 점은 다행한 일이라 생각되었다.

4. 일본에 있어서 가축 및 가금 방역기구

일본에 있어서 가축 및 가금의 사양수수와 비교하여 불매 방역기구는 크다. 이것을 소개하면 그림 2와 같다. 여기에 소개되는 기구표는 연구나 조사원이 아니고 가축방역요원이란 점에 유의해야 한다.

그림 家畜·家禽衛生 및 防疫機構圖



이 이외의 가금의 방역을 위해서 생긴 조직이 많다. 예를 들면 전국의 가금분야에 종사하고 있는 수의사들을 위한 가금질병에 대한 기술향상을 위해 마련된 鷄病研究會 및 각지방의 自治防疫組織과 또 민간연구소 가금질병 기술검토회 등 그들의 활동도 눈부시다.

5. 가금질병에 대한 특수 연구 현황

가. 마력병 백신개발

일본에 있어서 마력병백신에 관한 연구는 국가기관인 농림성 가축위생시험장에서는 기초적인 연구 즉 마력병의 병리발생 연구등이며 직접 기업과 관계되는 백신의 개발은 백신제조회사인 사립연구소에서 연구하고 있다. 日本生物科學研究所, 微生物研究所, 化學血清療法研究所 등에서 연구하고 있으며 거의 실험실내 연구는 끝나고 야외시험중에 있으며 일단 야외 실용단계에 앞서

동물의약품특별부회에 제출 성적을 검토받고 있어 잘하면 1972년도 3~4월경에 제품이 되어 나오지 않을까 추정되고 있다.

그리고 현재 이용은 되지 않고 있으나 농림성 동물의약품검사소를 방문하였을 때 받은 자료중 마력병 사독백신 검정기준이 있는 것으로 보아 일시 사독백신의 이용이 취급된 것으로 생각된다.

사독백신인 마력병바이러스(MDHV)에 감염된 세포배양에 포라마린을 넣어 바이러스를 불활화하여 인산알루미늄을 첨가한 것으로 예방접종은 7. 17. 27일령에 3회 접종하게 되어있다. 이 백신의 방어율은 약 60%로서 생독백신에 비하여 방어율은 20%이상 떨어지나 안전성이나 취급에 간편한 점도 있다. 현재 일본에서 동물의약품특별부회의 심사를 끝나치고 곧 시판될 것으로 생각된다.

나. 백혈병부재계군(白血病不在鷄群)의 개발

금번 필자는 주로 백혈병부재계군작성에 관한 일본의 연구현황조사가 주목적이었다.

일본에서는 이미 1960년대부터 이사업에 대한

계획을 가지고 일하여 왔었다. 닭의 백혈병은 개량성전염병으로서 여러가지 면에서 피해를 준다.

① 종계에서 알을 통하여 병아리로 전염.

② 생독에방약제조시 계란을 이용할 경우 백혈병 바이러스의 혼입.

③ 실험 및 검정과정에서의 영향.

이와같이 각부분에서 중요한 저해요인이 된다. 일본에서는 농림성 가축위생시험장의 清水博士의 연구전에 의하여 성공되고 있다.

이 연구에 있어서는 벌써부터 닭백혈병이 바이러스에 의하여 일어난다는 것은 알고 있었으나 바이러스의 정확한 정량법(定量法)이 없었고 또 병원학적 연구가 늦었으며, 그 병원 바이러스가 닭에 있어서나 배양세포에 있어서나 감염의 지표가 되는 명확한 증거를 나타내지 않기 때문이며 또 하나는 백혈병 바이러스가 널리 닭간에 전파되고 있기 때문에 적합한 실험계가 없기 때문이기도 하다.

따라서 백혈병 부재(不在)의 실험계군의 작출은 닭백혈병연구의 기초적인 조건이 될 뿐만 아니라 실용적인 면에서도, 백신의 생산등에서도 절실히 요망된다. 여기에 사용된 닭은 1960년 6월 미국 미시간주 이스트랜싱에 있는 연방가금연구소로부터 분양된 백색 레그혼종 계통 15로서 이 계통은 백혈병고감수성(白血病高感受性)의 근교계로서 이미 닭백혈병부재계로서 개발된 닭이라고 한다.

시험장의 말에 의하면 공수된 유정란을 시험장에서 부화육성하였으나 첫째부터 높은 울로 백혈병이 발생하였으며 매년 1회 부화번식하여 계통으로 유지되어 왔다. 이들 닭의 백혈병의 발생원인은 부화후 사용한 계두백신관계가 아닌가 의심하고 있다.

1960년 이후의 실험계군에서 닭백혈병의 발생 상황은 그림 3과 같다.

실험계사는 다른 계사와 50m 이상 떨어진 독립된 계사에서 사육하고 위생관리를 철저히 하면서 계통번식관계로 한마리의 숫컷에 4마리의 암컷을 4일에 한번씩 자연교미시켜 생산된 알은 계통번식 바스켓에서 부화하고 있었다.

백혈병부재계군작성에 있어서는 주로 RIF (Resistance-inducing factor) 테스트로서 실시하

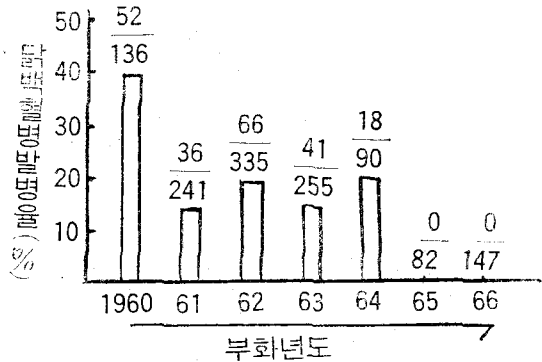


그림 3. 계통 15의 수입후의 닭백혈병 발생률

었다고 한다.

이러한 시험계군작성연구가 성공되어 최근에는 日本生物科學研究所에서 SPF(Specific Pathogen Free: 特殊病原微生物不在) 종란을 생산하여 생독백신 제조에 직접 활용하고 있으며 시험연구등에 보급하기 위하여 SPF 종란 1개당 380圓에 판매까지 하고 있다. 이에 대한 자세한 기술적인 문제는 다음기회에 다시 쓰기로 한다.

6. 관 광

실제 일본의 체류기간은 18일 밖에 되지 않는다. 그래서 특별하게 관광 스케줄에 의해서 여행하지도 못하고 겨우 몇차례의 공휴를 이용해서 몇곳을 다녀보았다.

吉祥寺, 高鳥山, 富士山 및 箱根, 自然植物園 등을 둘러보았다. 이들중 특히 인상적인 곳을 소개하면

高鳥山은 동경에서 가장 가까운 거리에 있는 이름난 산으로 유명하다. 대부분의 동경시민들은 공해를 피해서 이곳 공기 좋고 물맑고 산이 고운 이곳을 가족과 더불어 찾는다. 물론 일본은 대중교통 즉 서민교통을 위해서 많이 투자하고 있어 차를 갖지 않은 시민들도 불편없이 대중교통수단을 이용해서 주말을 즐기고 있다. 특히 이러한 고장은 자기가 차를 갖고 음으로써 도리어 불편할 정도이다. 자연의 보존도 잘되어 있을 뿐만 아니라 시민들이 이들을 띄어놓고 있다.

기타 관광한 것은 지면관계로 생략한다. □□