



이 상 진 (좌)

· 국립수의과학검역원 역학조사과장

윤 하 정 (우)

· 국립수의과학검역원 수의연구사

제12차 세계 수의역학 · 경제학회에 다녀와서

I. 서론

제12차 수의역학 · 경제학회(12th International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics, ISVEE XII)가 2009년 8월 10-14일 남아프리카공화국의 항구 도시인 Durban에서 개최되었다. 세계 수의역학 · 경제학회(International Society for Veterinary Epidemiology and Economics, ISVEE)는 수의 역학분야에서 유일한 세계 규모의 학회로서 3년마다 전세계의 수의 역학자들이 한자리에 모이는 학술대회를 개최한다. ISVEE는 수의학 및 관련된 다양한 분야의 연구자들이 서로 교류하면서 발전하고 궁극적으로는 동물 질병 방역의 효율성을 극대화하려는 목적을 가진 모임이다. 그 시초는 1976년 영국 Reading 대학교의 Peter Ellis 교수가 지도하는 수의역학 및 경제학 연구실(Veterinary Epidemiology and Economics Research Unit, VEERU)의 주도로 전세계의 역학자 80여명이 자리를 함께한 나흘간의 학술발표로 거슬러 올라간다. 이 학회가 첫 모임부터 ISVEE라는 이름을 가진 것은 아니었다. 1979년 호주 Canberra에서 두 번째 모임을 가지면서, 향후 개최될 모임의 준비를 체계화하기 위하여 학회를 결성하고 이를 “세계 수의역학 · 경제학회”라고 명명하였다. 초대 회장은 호주 출신으로 Reading 대학교의 VEERU에서 수학한 Roger Morris 박사를 선임하였으며, Peter Ellis 교수의 업적을 기리기 위하여 1976년 Reading에서의 모임부터 제1차 학술대회(ISVEE I)라고 명명하였다. ISVEE는 수의역학 및 수의 경제학의 연구 활성화를 도모하기 위하여 3년 주기로 학술대회를 개최하고 있으며, 역학에 관심을 가진 사람이라면 누구에게나 문호가 열려있다. ISVEE 학술대회에 참가한 사람은 자동적으로 ISVEE의 회원이 되지만, 회원들에게 연회비를 부과하지 않는다. 2009년 현재 회장은 호주 Murdoch 대학교 수의과대학 학장인 John Edwards 교수가 맡고 있다.

■ 다녀왔습니다

지난 33년간 오세아니아, 유럽, 아시아, 아프리카, 미주 등 전 세계에서 총 12회의 ISVEE 학술대회가 개최되었다. 1976년의 제 1차부터 2009년 제 12차 학술대회까지 단 세 사람이 모두 참석하였는데, 미국 UC Davis의 Tim Carpenter 교수, 덴마크 Chief Veterinary Officer를 역임하고 은퇴 후 UC Davis에서 자문역을 수행하는 Preben Willeberg 박사, 그리고 뉴질랜드 Massey 대학교 교수로서 은퇴 후 컨설팅 회사를 운영하는 Roger Morris 교수가 바로 그들이다. 이번 남아프리카의 Durban에서 개최된 제12차 학술대회는 1994년 케냐의 Nairobi에서 제 7차 대회 이후 아프리카 대륙에서 개최되는 두 번째 학술대회이다.

학술대회 기간에는 특강 및 연제발표 뿐만 아니라 ISVEE 총회 및 차기 학술대회 개최 후보지 결정 (미국 알래스카 Anchorage), 예찰 분야의 새로운 학술대회인 “동물 질병 예찰에 관한 국제 학술대회(International Conference on Animal Disease Surveillance)” 창립 준비 모임, 수의 역학분야에서 최고 권위를 자랑하는 학술지인 Preventive Veterinary Medicine 편집자 및 투고자 모임, 남아프리카 또는 유럽 등 지역별 수의사 모임 등이 개최되어, 학술발표 뿐만 아니라 사교의 기회로서도 제 역할을 톡톡히 하였다.

국립수의과학검역원 역학조사과에서는 2006년 호주에서 개최된 제 11차 대회부터 참석하였으며, 두 번째 참석인 제 12차 대회에서는 처음으로 연제 발표를 실시하였다. 제 12차 ISVEE 학술대회의 조직, 참가자, 발표 연제 등에 대하여 본문에서 소개하고자 한다.

II. 본론

1. 제12차 세계 수의역학 · 경제학회

제12차 세계 수의역학 · 경제학회(ISVEE XII)는 "Epidemiology Unplugged - Providing power for better health (건강증진에 힘이 되기 위하여 기술적 어려움을 같이 해결하고 노력하는 역학)"라는 문구를 내걸고 Durban의 국제 컨벤션 센터 (International Convention Center, ICC)에서 개최되었으며 다음과 같은 비전과 미션을 제시하였다.

- Vision : Exploring health at the human, animal and environment interface (인간, 동물, 그리고 환경의 공유 영역에서 건강의 탐구)
- Mission : To bring together epidemiologists and professions for an integrated approach to animal and human health, with a special emphasis on facilitating epidemiology in the developing world (동물과 인류의 건강에 통합 접근을 위하여 역학자와 관련 직업인이 함께 하며, 특히 개발도상국가에 역학을 도입하는데 특별한 노력을 기울인다).

닷새간 개최된 학술대회에서는 총 757건의 연제가 발표되었다. 5건의 특강(plenary lecture), 497건의 구연발표(conference presentation), 255건의 포스터 발표가 사전에 준비되었으며, 대회기간 중 2건의 구연 발표가 추가되었음이 공지되었다. 8월 14일 목요일 오후에는 약 2시간 반동안 브루셀라병과 인플루엔자에 대한 2건의 공개토론(round table)이 진행되었다. 특강은 학술대회 기간 동안 매일 아침 첫 순서로 50분간 모든 참가자들이 모인 자리에서 실시되었다. 수의역학의 현안 문제를 주도하는 연구자에 의하여 최신 연구 동향, 그리고 향후 연구 방향을 예측하기 때문에 이 특강의 강사 및 주제는 많은 참석자들의 흥미를 유발하였다. 구연발표는 7개의 다른 발표장에서 동시에 진행되었으며, 연제 하나에 주어진 발표시간은 질의응답을 포함하여 20분이었다. ISVEE 학술발표는 전 세계에서 거두로 인정받고 있는 원로 학자들이 일반 구연 발표에 참가한다는 점, 모든 연자들이 규정된 시간을 준수하여 구연발표 진행이 연장되는 일이 없다는 점 등이 매우 인상 깊었다. 또한 구연 발표자가 공저자의 역할에 대하여 소개하면서 발표를 시작하는 점도 특징적이었다. 포스터는 학술대회 전 기간 동안 게시되었고, 참석자들이 투표하여 우수 포스터를 선발하여 시상하였다. 여기에서 소개하는 연제 발표는 학술대회 전에 이미 준비된 755건에 대한 내용이다.

학술연제는 표1과 같이 10개의 주제로 나뉘었으며, 10개 주제 내에서 질병 및 대상 축종에 따라 다시 세분화되었다. 가장 많은 연제가 발표된 주제는 예찰 및 질병 방역 (197건, 전체의 26%)이었고, 결정요인의 조사 및 질병의 분포 (134건, 18%)와 역학적 도구(96건, 13%), 인수공통전염병 및 신종질병 (67건, 9%) 등으로 전체 연제 수의 2/3이 위의 네 가지 주제 중 하나에 포함되었다. 주제별 발표 연제수의 분포는 구연과 포스터 발표에서 유사하였다. 그러나 전체 5건의 특강 중 2건이 일반 발표에서 비교적 적은 부분을 차지한 역학 및 빈곤완화 분야에 해당하여 아프리카 대륙에서 개최된 학술대회라는 점을 상기하게 해주었다.

ISVEE XII의 연제 발표를 대륙별로 구분하여 표 2에 정리하였다. 전체 755건의 거의 절반(44%)에 해당하는 332건이 유럽 대륙의 17개국에서 발표되었으며, 가장 적은 수의 연제 발표를 한 대륙은 아시아로서 14개국에서 54건을 발표하였다. 이란은 구연발표 6건과 포스터 발표 14건 등 총 20건의 연제발표로 아시아에서 가장 많은 수를 발표하였으며, 그 다음으로는 일본 5건 (구연 4, 포스터 1)이었다 (표 3).

연제 발표를 가장 많이 한 나라는 영국으로서 구연 96건, 포스터 22건 등 총 118건(전체의 16%)을 발표하였으며, 그 다음이 미국 (99건, 13%), 호주 (56건, 7%), 네덜란드 (51건, 7%) 등 이었다. 연제 발표수 상위 10개국의 발표건수를 합하면 502건으로 전체 발표건의 66%에 해당하였다 (표 4). 이 10개국에 남아프리카공화국 (29건) 및 케냐 (24건)이 포함되어 있는 것이 놀라운데, 남아프리카는 이번 학술대회의 개최국이며, 국제가축연구소(International Livestock Research Institute, ILRI)가 케냐에 본부를 두고 있기 때문일 것으로 생각된다. 한편 프랑스에서도 17건의 구연 발표를 수행하였으며, Renne에 위치한 국립농업연구소(Institut National de la Recherche Agronomique)의 Nicolas Rose 박사가 5개의 구연 발표를 혼자서 수행하는 저력을 발휘하였다.

기관별로는 영국의 런던 왕립수의과대학 (26건), 호주의 시드니 대학교 (19건), 미국의 코넬대학교 (18건), 영국의 글래스고우 대학교 (18건), 캐나다의 걸프 대학교 (18건) 등에서 많은 수의 연계를 발표하였다 (표 5).

2. 특강

가. 8월 10일 (월)

- 주제 : Surveillance and disease control -what's over the horizon?

(예찰과 질병 방역 -수평선 너머에는 무엇이?)

- 강사 : Marion Wooldridge (영국 Veterinary Laboratory Agency)

• 주요내용 : 질병 예찰은 오래전부터 질병 방역의 기초를 떠받쳐왔으니 전혀 새로운 분야라고 할 수 없다. 그러면 새로운 것은 무엇인가? 병원체가 전 세계로 더 쉽게 전파되고 더 빨리 전파되게 된 것이 바로 새로운 것이다. 그러므로 예찰 시스템의 가속화하고 최신 기술, 예측 모델 등을 접목시켜 여러 분야와 여러 지역이 통합된 예찰 체계를 구성한다면 매우 효율적인 예찰 체계가 구성될 것이다. 그러나 이러한 예찰 체계는 적절한 자료 수집체계 및 보고체계의 인프라, 간편하고 신속하며 저렴한 비용의 진단, 국경을 초월한 협력, 적절한 분석 및 해석, 그리고 잘 훈련된 인력 등을 기반으로 구성되고 운영된다. 그러나 지구상의 많은 아니 거의 모든 나라에서 이들 중 몇 가지가 부족하며, 현재의 경제 상황으로서는 어찌할 도리가 없는 경우도 많다. 또한 환경의 변화는 병원체의 변화를 의미하며, 다른 말로 돌연변이라고 한다. 그리고 환경이 변화하면 숙주가 병원체에 노출되는 상황 (기후 변화, 인구 변동, 사육 관리 또는 방역의 효율성 그 자체 등)이 변화할 수 있다. 병원체는 국경선을 인식하는 능력도 없으며, 숙주들 사이의 종간 차이도 구별하지 않기 때문에 인간과 동물이 동일한 병원체에게 괴롭힘을 당하는 경우가 많다. 또한 질병이 전파되는 순환고리에서 야생동물이 중요한 역할을 하는 경우도 많다. 따라서 질병 예찰의 효율성 제고를 위하여 여러 분야의 전문가들이 힘을 모으는 것이 중요하며 특히 인의 및 수의 역학자들의 연대가 무엇보다도 중요하다.

나. 8월 11일 (화)

- 주제 : From one medicine to one health and systemic approaches to health and well-being. (하나의 의학에서 하나의 건강까지, 그리고 건강과 웰빙으로의 체계적인 접근)

- 강사 : Jakob Zinsstag (스위스 Swiss Tropical Institute)

• 주요내용 : 하나의 의학, 즉 단일의학(one medicine)은 인의 및 수의 사이에 패러다임에는 차이가 없으며, 서로의 발전에 두 분야 모두가 공헌한다는 점을 인식하면서 발전하고 있으며, 건강과 웰빙에 대한 광범위한 사회적 통념이 가미되면서 “단일의학”의 개념은 “단일건강(one health)”으로 확장되었다. 계

다가 지난 수십년 동안 생태학적인 사고까지 가미되어 건강의 개념에 단지 인간과 동물만 포함되는 것이 아니라 생태계와의 풀리지 않는 연결까지 포함하여 “생태계-건강(eco-system health)”이라는 용어까지 생겨났다. 그러나 의학과 수의학은 서로 공조되지 못하고 아직도 서로의 영역을 명백히 구분하는 사일로와 같은 모양으로 서 있다. 사람과 동물이 서로 밀접하게 의존하는 사회적-생태적 관계는 사람과 환경과의 관계와 매우 유사하기 때문에 “사회-생태계(socio-ecological systems)”라는 용어까지 생겨나지 않았는가. 협동 관계의 중요성이 점점 더해가는 이 시대에 단일의학에 좀 더 관심을 기울이고 인의와 수의의 공동 번영의 길을 도모해야 할 것이다.

다. 8월 12일(수)

- 주제 : Transfrontier conservation area initiatives in sub-Saharan Africa: some animal health challenges (사하라 남부 아프리카의 환국경보호지역 시작: 동물 위생에 대한 도전)
- 강사 : Roy Bengis (남아프리카 Kruger National Park)
- 주요내용 : 인간의 생활을 위하여 필요한 땅이 점점 더 증가함에 따라 아프리카의 동물 보호구역도 위협을 받게 된 요즘, 동물 보호 사업은 환경보호론자 뿐만 아니라 생태관광 산업 관계자들로부터 많은 지지를 받고 있다. 남아프리카 개발기구(Southern African Development community, SADC)에서는 7개의 환국경보호지역(transfrontier conservation area, TFCA)에서 질병 모니터링과 예찰사업을 실시하여 이 지역에서 문제가 되고 있는 동물 전염병과 질병 전파의 매개체(벡터) 등을 확인하는 등 동물 보호 프로그램을 진행하고 있다.

라. 8월 13일(목)

- 주제 : Research at the interface between human and veterinary epidemiology in occupational and environmental health (직업 및 환경과 관련된 인의 및 수의 역학의 공통영역에서의 연구)
- 강사 : Neil Pearce (뉴질랜드 Massey University)
- 주요내용 : 집단에서 질병 발생의 원인을 이해하기 위해서는 역사적, 사회적, 그리고 환경적 맥락에 대한 이해가 필수적이다. 역학자들은 이와 같이 여러 가지 변수를 동시에 고려하는 다변량 모델을 흔히 사용하지만, 무엇보다도 질병의 결정요인에 대한 “다중사고(multilevel thinking)” 능력이 필요하다. 역학자들의 다중사고는 (i) 위험요인에 노출되는 집단적 상황(population context)의 중요성 인식, (ii) 공중보건학적 문제를 해결에 적합한 연구 기법 채택 - problem based epidemiology, (iii) 가장 중요한 공중보건학적 문제의 복잡성 (complexity) 인식, (iv) 공중보건적 문제를 해결하기 위한 적절한 기술 (appropriate technology)의 사용 등이 고려되어야 한다.

마. 8월 14일(금)

- 주제 : The poverty impacts of animal diseases in developing countries: new roles, new demands for economics and epidemiology (개발도상국에서 동물 질병이 가난에 미치는 영향 : 새로운 역할, 경제학 및 역학에 대한 새로운 요구)
- 강사 : Karl Rich (이집트 American University in Cairo)
- 주요내용 : 동물 질병의 발생은 질병 발생으로 인한 경제적 파급효과 그 자체의 관점에서 뿐만 아니라 질병 유입의 위험을 감소시키려고 취하는 조치라는 관점에서도 전세계 축산분야에 매우 중대한 위협을 가하고 있다. 축산은 개발도상국이 가난을 벗어날 수 있는 길이며 중요한 생계 수단이 된다. 개발도상국에서 동물 질병 발생 대응 전략은 선진국을 벤치마킹하여 작성된다. 그러므로 실제로 동물 질병 발생으로 인한 효과가 매우 광범위함에도 불구하고 시장, 가난, 생계, 살처분과 대규모 백신 접종에 근거한 대응 조치 등의 고유한 효과를 축주, 지역 가축방역기관, 그리고 방역의 연결고리에 포함된 다른 관계자들이 인식하지 못할 수도 있다. 게다가 개발도상국 사회 내에서도 거래를 위해 소요되는 많은 비용, 위험, 수입 및 상업화 수준에 매우 큰 격차가 있으며, 질병 방역에 소요된 노력에 대한 인센티브 등을 적절히 배당하는 것은 매우 어렵다. 하지만 이러한 특성들을 모두 합하면 질병의 온상으로 간주되는 개발도상국에서 질병 방역의 효율성 제고라는 결실을 가져오게 될 것이며, 이어서 전 세계에서 동물 질병 발생에 대한 부담 완화에 큰 도움이 될 것이다.

3. 일반 연제 발표

가. 대상 동물의 축종

발표된 연구 결과 중 가축에 관련된 연제가 398건(53%), 애완동물에 관련된 연제가 29건(4%), 야생동물 44건(6%), 그리고 수생동물에 관련된 연제가 28건(4%)이었다. 또한 연구 주제가 인과관 관련된 경우도 54건(7%) 발표되었다. 가축에서는 소(215건, 28%), 돼지(75건, 10%), 말 (43건, 6%), 양(36건, 5%), 염소(14건, 2%) 등이 대상이었으며, 애완동물은 개(24건, 3%), 고양이 (8건, 1%) 등으로 분포하였다.

나. 대상 질병

학술발표의 연제로서 가장 많은 연구의 대상이 된 질병은 조류인플루엔자 (80건)이었다 (표 6). 조류인플루엔자 연구의 2/3인 64%에 해당하는 51건이 고병원성인 H5N1형을 다루고 있었으며 인도네시아(13건), 베트남 (11건), 태국(7건), 중국(7건), 홍콩(5건), 캄보디아(2건) 등 동남아시아 나라들을 주제로 다룬 경우가 많았다. 우리나라에서도 이상진 역학조사과장이 지난 2008년의 발생 사례에 대한 역학적 특성을 분석하여 구연 발표를 수행하였다. 조류 인플루엔자 이외에도 바이러스 타입은 다르지만 말, 돼지, 개, 사람 등에 인플루엔자 바

이러스가 감염된 경우에 대한 연구 결과에 대한 발표도 수행되었다. 또한 Roger Momis 교수가 좌장을 맡아서 ‘인플루엔자’ 전반에 대한 종합적인 공개토론도 진행되었다. 두 번째로 많은 수의 연제 발표의 대상이 된 질병은 살모넬라 감염증으로서, 이는 동물에서의 감염증이 바로 식품위생을 통하여 사람의 건강과 관련되기 때문으로 판단된다. 살모넬라 관련 연제 55건 중 30%에 해당하는 16건이 ‘식품안전’ 항목과 관련되어 있었다. 식품안전과 관련된 세균성 질병인 대장균증 및 캄필로박터 감염증도 각각 29건 및 19건씩 발표되었다 (표 6). 조류인플루엔자 이외의 바이러스성 질병으로는 구제역, 광견병, 돼지열병 등 우리나라에서도 발생한 사례가 있거나 현재에도 지속적으로 문제를 일으키고 있는 질병에 대한 연제 발표가 많았다.

한편 웨스트나일 바이러스 감염증, 리프트게곡열 등 소위 동물에서 시작되어 인류를 위협하는 신종질병에 대한 연구가 서서히 중요성을 더해가고 있다. 세균성 질병의 경우에도 마찬가지로 우리나라에서 가장 큰 현안 문제가 되고 있는 브루셀라병, 결핵병, 요네병 등에 대한 연구가 전 세계적으로도 활발히 이루어지고 있었다.

우리나라에서는 2004년부터 한·육우 및 젓소를 모두 포함하여 진행중인 소 브루셀라병 근절 사업의 효과에 대한 포스터를 1건 발표하였다. FAO의 David Ward 박사는 세계 구제역 발생 상황에 대해 요약·정리하고, 브루셀라병 근절에 성공한 나라들의 경험을 토대로 브루셀라병 근절 프로그램의 원칙에 대하여 제안하였다. 또한 Ward 박사와 뉴질랜드 Massey 대학교 EpiCentre의 Ron Jackson 박사의 공동 주제로 진행된 공개토론에서는 양에서 주로 문제가 되고 있는 *Brucella melitensis*에 초점을 맞추어 유병률, Rev1백신, 사람에서의 감염 등에 대해 참가자들이 방역 경험, 향후 전망 등에 대한 의견을 나누었다.

일개 질병이 여러 주제에 포함되어 발표되기도 하였다. 예를 들면 조류 인플루엔자의 경우에는 Themes 1, 2, 3, 4, 그리고 9주제에 각각 하나의 세션으로 동일 주제의 연제가 함께 발표되었다. 또한 결핵은 Themes 2, 6과 9, 그리고 구제역의 경우에는 Themes 1과 6에서 각각 세션을 이루었다. 이러한 현상은 질병에 대한 연구가 여러 방향에서 접근할 수 있다는 것을 의미한다. 즉 조류 인플루엔자가 여러 주제에 포함된 것은 예찰, 발생과 관련된 위험요인의 구명, 정책결정, 사람 및 야생동물과의 질병 공유 등 다방면에서의 중요성을 반영하는 것이다. 마찬가지로 구제역은 가축 질병 발생 양상 예측 시뮬레이션 모델링의 대상으로 가장 많이 이용되는 질병이기 때문에, 예찰과 역학적 도구 분야에 모두 포함된 것이다.

미국 캔자스 주립대학의 Mike Sanders 교수는 소농장에 구제역이 유입되는 상황을 가정한 시뮬레이션 모델링 결과로 이동제한 등을 통한 간접 접촉의 중요성을 강조하였으며, 호주 농림수산식품부의 Graeme Gamer 박사는 호주·캐나다·뉴질랜드·미국 등 4개국에서 각각 개발한 구제역 시뮬레이션 모델에서 도출되는 결과를 비교하면서 상대적 타당성을 검증한 연구에 대하여 소개하였다. 한편 각각의 세션이 적게는 3개, 많게는 6개의 연제발표로 구성되었기 때문에 별개의 세션으로 구분되더라도 다른 질병과 비교하여 연제 발표의 수가 많다는 것을 의미하지는 않는다. 각 주제와 포함된 세션으로 분류된 질병명의 관계도를 그림 1에 나타내었다.

다. Key words

연제 발표에서 많이 거론된 개념으로는 모델링(modelling, 122건), 위험평가 (risk assessment, 94건), 공간 (spatial, 86건), 생물안전 (biosecurity, 70건), 진단 검사 (diagnostic test, 58건), 네트워크 (network, 56건), 전파확률 (transmission probability, 52건), 동물이동 (livestock movement, 51건), 베이지안 (Bayesian, 37건), 참여 (participatory, 23건) 등을 꼽을 수 있다. 또한 이와 같이 높은 빈도는 아니지만 마르코프 체인 (Markov chain, 7건), 단일 건강 (one health, 4건) 메타분석 (meta-analysis, 3건) 등도 중요한 개념으로 다루어졌다.

ILRI의 Jeffrey Mariner 박사는 세계동물보건기구 (OIE), UN 식량 및 농업기구 (FAO), 아프리카연합의 동물 자원 개발 사무국 (IBARAF), 국제 가축연구소 (ILRI), 벨기에 및 캐나다의 국경없는 수의사회 (Veterinarians without Borders/Vétérinaires Sans Frontières), 그리고 영국 런던의 왕립수의과대학 등의 7개 기관이 함께 진행하는 동물 및 공중보건을 위한 참여 역학 네트워크 (The participatory epidemiology network for animal and public health)에 대하여 소개하였다.

이 프로젝트에서는 농촌 사람들을 대상으로 조사한 자료를 토대로 농촌 개발 및 원조를 위한 계획을 수립하고 운영하는 참여역학 (participatory epidemiology) 과 질병 근절을 위해서 여러 나라가 함께 계획하고 추진하는 프로그램을 강조하였다. 이와 마찬가지로 FAO의 Felix Njeumi 박사는 FAO, OIW 등의 국제기구와 관련된 여러 나라가 협력하여 추진한 세계 우역 근절 프로그램 (Global Rinderpest Eradication Programme, GREP)의 결과로 지구상에서 우역 바이러스를 근절시킨 방역 성공사례를 보고하였다.

라. 우리나라 발표 연제

우리나라에서는 3개의 연제를 발표하였으며, 구연발표 2건 및 포스터 발표 1건 이었다. 구연발표는 2008년 고병원성 조류인플루엔자 발생역학 (이상진 과장) 및 지리적 근접성에 근거한 돼지 오제스키병 발생위험 산출 (윤하정)을 다루었으며, 포스터 발표는 앞서 언급한 바와 같이 소 브루셀라병 근절 프로그램에 대해 소개하였다. 다른 나라의 참가자들은 역학적 분석 기법 및 역학 상황의 해석이라는 두 가지 측면에서 우리나라의 연제 발표에 관심을 보였다. 우리나라에서는 수의역학 분야의 연구 인력이 많지 않은데도 불구하고 역학연구방법론 · 통계학 · 지리정보 등의 분석기법을 접목하여 수행한 연구 결과를 소개할 수 있었던 좋은 기회였다.

4. 이전 ISVEE와 현황 비교

과거에 개최되었던 학술대회와 비교하여 ISVEE XII는 참가국 및 발표 연제에서 큰 차이를 보이지 않았다. 가장 많은 수의 연제 발표를 한 나라는 영국과 미국이었으며, 개최국의 발표건수가 많은 특징도 동일하였다. 한편 ISVEE XI과 비교하여 ISVEE XII의 학술 발표에서는 포스터 발표의 수가 감소한 것이 가장 특징적이었다. ISVEE XI의 학술 발표 상황은 구연발표 488건, 포스터발표 346건으로 총 834건이었다 (Dufour 등, 2006). 구연

발표는 ISVEE XII가 497건으로 거의 비슷한 수준이었으나 ISVEE XII의 포스터는 255건으로 ISVEE XI보다 91건이 적은 수준이었다. 지난 제11차 대회에서는 포스터 발표연제를 학회기간 전체에 게시되는 포스터, 일부 기간만 게시되는 포스터, 그리고 점심시간을 이용하여 5분간 포스터 내용을 간략하게 설명하는 발표 등으로 구분되었다. 그러나 이번 제12차 대회에서는 전체 포스터가 학술대회 전 기간동안 게시될 수 있을 만큼 부착 공간이 넉넉하였다. 한편 ISVEE XI과 ISVEE XII는 학술발표 주제의 분류에도 상당한 차이가 있었다.

ISVEE XI는 7개의 주제로 나뉘었으며 수생 동물 역학 분야를 제외하고는 주제별로 연제 발표 수에 큰 차이가 나지 않았으나, 10개 주제로 세분화한 ISVEE XII에서는 수의역학에서 오랜 기간동안 다루어 왔던 일부 주제에 연제 발표가 집중된 경향이 있었다(표 7). 그러나 ISVEE XI과 ISVEE XII에서 볼 수 있는 연제 발표수의 차이는 이는 연구 분야의 변동 보다는 주제 분류의 세분화에 기인한 것으로 판단된다. 또한 ISVEE XI의 발표 연제도 그 이전에 개최된 학술대회에서의 연제발표와 큰 차이가 없었다(Dufour 등, 2006).


III. 결론

2009년 8월 남아프리카공화국의 Durban에서 개최된 세계 수의역학·경제학회 학술대회를 통하여 동물 질병의 방역, 나아가서는 인류의 건강, 웰빙, 그리고 변영에 수의역학이 매우 중요한 역할을 담당하고 있다는 것을 다시 한번 느낄 수 있었다.

무엇보다도 ISVEE 학회는 전 세계의 수의 역학 분야를 통합하는 모임이었다. 남아프리카공화국의 치안 상황이 그다지 좋지 못하여 조직위원회에서 제공하는 차량에 탑승하여 숙소와 학술대회장인 컨벤션 센터 사이만 이동해야하는 불편함에도 불구하고 전 세계에서 참석한 많은 사람들로 학술대회장이 항상 북적거렸다는 것을 그 증거로 들 수 있다. 조직위원회 측에서 참석자 명단을 공개하지 않아서 정확한 수는 알지 못하지만 참석자의 수는 유명한 열대 휴양지인 호주 Cairns 에서 개최된 제11차 대회보다 절대로 적지 않은 것으로 추정된다. 다만 유럽, 미주, 오세아니아 등 서양에 비하여 아시아 나라들이 수의 역학분야에서 열세를 면치 못하고 있는 상황이 무척 아쉽고 안타깝다. 우리나라의 수의역학이 서양 나라들만큼 발전하기 위해서는 역학의 기초가 되는 통계학 및 수의학의 기본 지식을 갖춘 많은 수의 역학도를 양성하는 것이 가장 시급하다.

이번 학술대회 참가에 대한 경제적 지원과 연제발표 준비를 위해 학술적 지원을 아끼지 않은 국립수의과학 검역원에 감사드리며, 우리나라 수의역학 인력이 하루 빨리 증가하여 차후에 개최되는 대회에는 보다 많은 사람들이 참가할 수 있기를 기대한다. 두 번의 ISVEE 참가 경험을 바탕으로 3년 후인 2012년 네덜란드(Maastricht)-벨기에(Ghent)에서 공동으로 개최하는 ISVEE XIII에서는 다음과 같이 향상된 모습을 보이리라는 목표를 설정하였다:

■ 다녀왔습니다

- ① 중앙 정부 기관인 검역원 뿐만 아니라 지방자치단체·대학·민간 단체 및 업체 등에서도 본 학회에 참석하도록 수의 역학 인력의 저변확대를 도모한다.
- ② 더 많은 수의 연제를 발표할 수 있도록 연구결과 도출 및 발표능력 향상을 위해 노력 한다.
- ③ 역학 이론과 지식 등의 수준을 향상시키고, 현장 경험을 접목하여 한국형 역학 사례를 발전시킨다. 동시에 학회 전후 워크숍의 계획 및 강의 진행이 가능하도록 국내 역학 인력을 양성한다. 



참 | 고 | 문 | 헌

- ISVEE XII 발표연제 초록 (에서 이용 가능)
- Dufour B et al, Le XIeme ISVEE (Cairns, Australie 6-11 aout 2006). Epidemiol. et sante anim, 2006;49,139-152.

표 1. 주제별 연제 발표 건수

번호	주제 (Theme)	발표건수			
		특강	구연	포스터	계
1	예찰 및 질병방역	1	123	73	197
2	결정요인의 조사 및 질병의 분포	-	92	42	134
3	인수공통전염병 및 신종질병	1	44	22	67
4	위험 및 의사결정 분석	-	34	14	48
5	역학 및 빈곤 완화	2	19	8	29
6	역학적 도구	-	54	42	96
7	수생동물 역학	-	24	4	28
8	동물 위생 경제학	1	40	17	58
9	야생동물 질병 및 야생동물	-	28	15	43
10	식품안전	-	37	18	55

표 2. 대륙별 참가국* 및 발표 연제수 분포

대 륙	참가국 수	발표연제 (구연+포스터) 수
유럽	17	332
남·북 아메리카	8	160
아프리카	19	81
오세아니아	2	78
아시아	14	54
계	61	755

*제1저자의 소속기관 국적에 따라 분류

표 3. 아시아 14개국의 연재발표 건수

나라명	구연 발표	포스터 발표	계
이란	17	17	17
일본	8	8	8
인도네시아	19	19	19
인도	2	2	2
대한민국	14	14	14
태국	61	61	61
방글라데시	17	17	17
부탄	8	8	8
파키스탄	19	19	19
이스라엘	2	2	2
베트남	14	14	14
말레이시아	61	61	61
몽고	2	2	2
타이완	14	14	14
계	22	31	53

표 4. 연재 발표 건수 상위 10개국의 발표건수

나라명	구연 발표	포스터 발표	계
영국	96	22	118
미국	82	17	99
호주	38	18	56
네덜란드	37	14	51
캐나다	34	13	47
남아프리카공화국	24	5	29
프랑스	17	10	27
브라질	6	20	26
덴마크	17	8	25
케냐	22	2	24
계	373	129	502

표 5. 연재 발표 건수 상위 10개 기관의 발표건수

기관명	나라명	구연 발표	포스터 발표	계
Royal Veterinary College, University of London	영국	21	5	26
University of Sydney	호주	15	4	19
Cornell University	미국	14	4	18
University of Glasgow	영국	15	3	18
University of Guelph	캐나다	14	4	18
Colorado State University	미국	12	3	15
Massey University	뉴질랜드	13	2	15
University of Liverpool	영국	12	2	14
Utrecht University	네덜란드	10	4	14
University of Pretoria	남아프리카공화국	9	4	13
계		135	35	170

표 6. 제12차 ISVEE 학술대회의 연구대상 주요 질병 분포

나라명	구연 발표	포스터 발표	계
		계	115
		조류	80
		말	11
		돼지	2
		개	5
		사람	10
		계	46
	인플루엔자	소 및 물소	12
		돼지	5
		면양, 염소, 사슴	4
		계	18
	구제역	가축	8
		반려동물	9
		사람	5
	광견병	블루팅병	19
		돼지열병	16
		아프리카 돼지열병	10
		리프트계곡열	10
		뉴깃슬병	10
		돼지생식기호흡기증후군	9
		웨스트니일바이러스 감염증	7
		돼지췌코바이러스 감염증	6
		계	55
		소	19
		돼지	12
		가금	5
		사람	6
	살모넬라 감염증	브루셀라병	44
		결핵병	39
		대장균증	29
		요네병	23
		캠필로박터 감염증	16
		질병	19
		기생충성 질병	3
		프라운 질병	12
		양	12
		유방염	37

표 7. ISVEE XI 및 ISVEE XII의 주제 및 연제 발표 건수

ISVEE XI		ISVEE XII	
주 제	연제수	주 제	연제수
1. 수생동물역학	58	1. 예찰 및 질병방역	197
2. 질병 분포 및 결정요인	152	2. 결정요인의 조사 및 질병의 분포	134
3. 긴급 방역	158	3. 인수공통전염병 및 신종질병	67
4. 역학적 도구 및 역학교육	150	4. 위험 및 의사결정 분석	48
5. 질병의 예찰 및 평가	108	5. 역학 및 빈곤완화	29
6. 신종질병	92	6. 역학적 도구	96
7. 식품안전	116	7. 수생동물역학	28
계	834	8. 동물위생경제학	58
		9. 야생동물	43
		10. 식품안전	55
		계	755

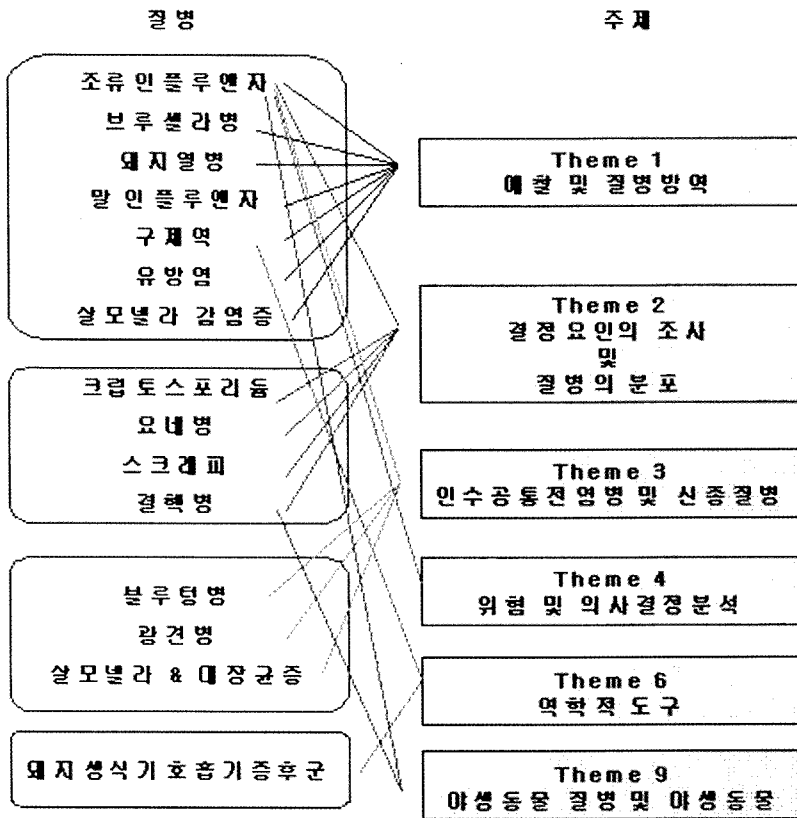


그림 2. FIV 감염의 발병기전

■ 다녀왔습니다

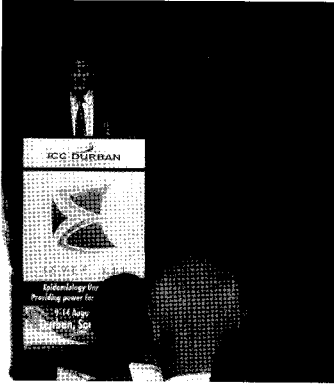


사진 1. ISVEE XII 준비위원장 Peter Thompson (남아프리카공화국 Pretoria 대학교)의 개회사

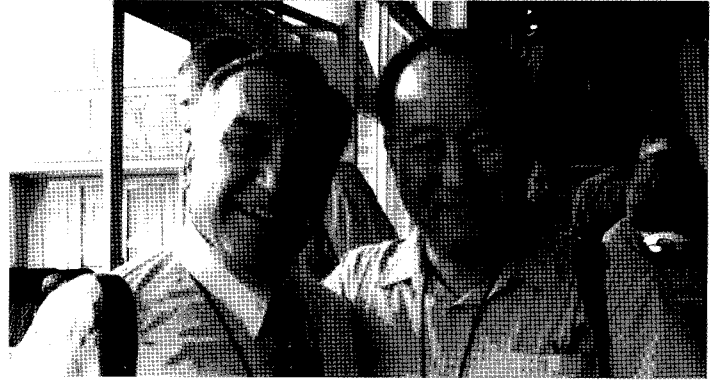


사진 2. 미국 플로리다 주립대학 Mo Salman 교수와 이상진 역학조사과장



사진 3. 아르헨티나 국립농업기술연구소 E.A. Leon 박사와 함께

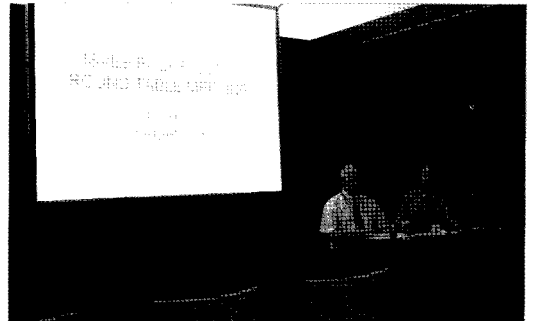


사진 4. 브루셀라병 공개토론회 (공동좌장 David Ward 와 Ron Jackson 박사)



사진 5. ISVEE XII 폐회식. 차기 개최자인 네덜란드(Maastricht)-벨기에(Ghent)를 소개하는 부스 앞에 선 남아프리카공화국 및 네덜란드 대표단