

Doctorate level, there being 60-70 places in each category. Since Staff Development Fellows are normally offered staff appointments on completion of their Masters degree they must be carefully selected for their academic potential. Special Research fellows are already members of staff usually with several years experience. The University allocates some 10% of its budget to this programme, but endeavours to supplement this from overseas aid sources, particularly for training outside Zambia. The current unfavourable exchange rate means that it can support fewer fellows from its own resources.

The School of Veterinary Medicine has only recently had the opportunity to participate in the Staff Development Programme so it has just produced graduates for Staff Development Fellowships and its staff is almost entirely expatriate and not eligible for Special Research Fellowships which are restricted to Zambians. However, three Zambian staff Dr. J. Bhaiyat, veterinarian, Mr. K. Mizinga and Ms. Z. Nkhungulu, non-veterinarians, are currently on study leave for Ph.D., Dr. Bhaiyat in Japan, Mr. Mizinga in America, and Ms. Z. Nkhungulu in Kenya.

Dr. M. Musonda, a veterinarian, has just returned from obtaining his Ph.D. at Azabu University in Japan.

Two of the first graduates have returned from Britain with their Masters degrees, one has an M.Sc. in Public Health, and the other M. Vet. Med. in Reproduction. These should be leaving soon for Ph.D. Studies. Two more graduates are now studying in U.K., one in Virology and one in Surgery. One S.D.F., in Pharmacology, is still at UNZA waiting for a scholarship.

(2). Postgraduate Training by Coursework and Research

The more usual route to a Masters degree is by a two-part programme. Part I consists of coursework for one year including the preparation of a research proposal. The courses of study must be prescribed in regulations and are examined at the end of the year. Part II comprises one year's research and the preparation of a dissertation.

The coursework is normally an academic year of study and covers a number of subjects. It therefore represents a considerable involvement of staff time and the general consensus is that the staff are already sufficiently committed to undergraduate teaching. It would not therefore be feasible to set up Masters programmes in individual departments. Furthermore such programmes require a minimum number of students to be viable, and at least for the next few years the number available would not support a range of programmes. For these reasons the school has decided initially to offer one general Masters of Veterinary Medicine degree in the specific area of Diagnostic Veterinary Medicine to which all four departments can contribute and thus spread the burden of the additional teaching commitment.

The programme for this degree has been developed by the School Postgraduate Committee with the aim of being operative in 1991 and a condition for entry will be at least one year of post-qualifying experience.

Since the number of subjects taught is small the program can be quite flexible and each individual subject could be given over a relatively short time. This would make JIC support for the degree possible in the form of short-term experts to teach specific areas and thus improve the quality of the programme. They could also assist in the preparation and planning of research proposals for these students. Assistance with the research training will also be available from the International Laboratory for Research on Animal Disease (ILRAD), Nairobi Kenya, which is prepared to collaborate in the programme.

(3). Further Training by Research

The objective of the University is to both transfer knowledge and to create new knowledge through a balanced continuation of education and research. Zambianization will eventually require the training of Ph.D students by

Zambian staff who are themselves trained to this level and active in research. It is therefore necessary that the ~~Master's~~ programme should be followed by the availability of Ph.D. studies both overseas and within the school. While training abroad is likely to be more immediately available, the development of research programmes in which Ph.D. students can participate will create opportunities for training here in Zambia. Regulations for Masters Degree and Doctorate Degrees are already drawn up, and one post-graduate student is engaged in research for the M.Sc. degree in the Biomedical Department, and another two are being supervised in Clinical Studies.

A problem in the supervision of Ph.D. students is the absence of longterm contract staff to take on this role, and it is suggested that this could be overcome by joint supervision by both local and Japanese academics, who would themselves be involved in a joint research programme. These students could also, if required, spend part of their training period in Japan. This would maintain continuity of supervision for Ph.D. students by experienced research workers, and would motivate such workers to become involved with the school and increase the scope and quality of the research programmes.

5. RESEARCH POLICY AND FACILITIES

(1). Research Policy

Previously the development of the curriculum and undergraduate teaching has been given high priority and research activities have tended to be restricted to individual projects. However, with the stability of teaching programme, more attention is now being paid to research activities and a research policy has been formulated to take account of the particular situation of the school in relation to veterinary and agricultural problems in Zambia and their solution. The idea is develop broad

research themes in and between departments which will extend over a period of years, and to which individual members of staff and postgraduates can contribute in their specialist fields without losing continuity of the project as a whole. Due to the past and present shortage of veterinarians in Zambia, there is need to first identify and characterise the major disease problems and to establish a baseline of health parameters, and then to proceed to indepth studies of those conditions of economic importance. Therefore the research themes will initially be directed largely to disease surveys and the accumulation of clinical, physiological and biochemical data on healthy and diseased livestock, particularly cattle and goats, which are the most important farm animals in this country.

At departmental level these themes have been identified as follows:

1). Biomedical Sciences

The department will concentrate its studies on establishing the health parameters of normal indigenous goats under field and experimental conditions. These will include biochemical, heamatological, anatomical and histological parameters. Subsequent studies will be extended to observations on pathophysiological changes in the major parasitic diseases, and in reproductive and nutritional disorders in collaboration with the Clinical Studies Department and toxicological studies in collaboration with Paraclinical Studies Department. Other areas include studies on Zambian wild animals, particularly basic biomedical data.

2). Paraclinical Studies and Disease Control

These two departments are already involved in survey work on a range of diseases in farm livestock and this will continue to be the main thrust of research. The departments concentrate on microbiological and parasitological, serological, pathological and epidemiologic studies; the main emphasis in the Paraclinical Department being in pathology and parasitology, while Disease

Control Department concentrates more on sero-epidemiology. Future work will narrow down to specific major diseases problems with the aim of developing control strategies. At the same time both departments are already involved in studying a small number of specific diseases which are of particular interest to department staff.

3). Clinical Studies

The emphasis in this department is on the reproductive and nutritional disorders of farm livestock to be investigated in collaboration with the Biomedical Department. At the same time the department is involved in in-depth clinical investigation in a range of cases presented to the large and small animal clinics.

(2) Research Facilities

Facilities and equipment are generally good throughout the school, however these are to a considerable extent required for undergraduate work. Some expansion will be definitely required as research and postgraduates develop. The establishment of a separate facility for routine diagnostic and post-mortem work, and for research activities in infectious diseases is required.

The expansion of virological work, and the study of zoonotic diseases, (which are of major importance in Zambia) necessitate the improvement of safety conditions for biohazard work both in the department and in the experimental animal accommodation. Controlled environment facilities would also be a valuable addition for working with disease vectors. More animal accommodation will be required, particularly to establish and study experimental infections. Computing facilities to handle the data will be desirable as the programmes develop. Finally, as the change from survey work to experimental investigations takes place, an electron microscope facility will become essential for work on disease pathogenesis. The ancillary requirement to all these research developments is the expansion of the veterinary library in terms of its range of books and particularly research journals.

6. EXTENSION FACILITIES

Extension work in clinical medicine is important to clinical teaching, providing material for student practical work, and enabling staff and students to keep in close contact with the farming community and farming problems. It provides a valuable support to the State Veterinary Service in coping with the increased demand for diagnosis and advice associated with the government's effort to improve agricultural production.

However, the success of the school's programme has resulted in excessive pressure on facilities in three areas, namely the Veterinary Diagnostic Laboratory, the Postmortem Room and the Hospital accommodation. The Diagnostic Laboratory is presently situated in the Department of Disease Control, and while this was logical in its initial stages since the appropriate facilities and equipment were located in that department, the expansion of the diagnostic work creates a number of problems. The most serious is the risk of transmission of infection from the wide range of microbiological samples received, to staff and students involved in the normal teaching programme, and to the range of experimental animals kept for teaching and research purposes. Additionally there is difficulty in maintaining separation of this material from that for academic work, and a conflicting demand on equipment intended for research and teaching.

The influx of carcasses for routine diagnostic purposes creates a similar problem in the postmortem room which is used as a teaching facility. The very limited cold room space presents a problem in the storage of infected material since it also has to serve the anatomy department. Cross infection is a real risk, and the storage problem is made worse by the small size of the incinerator which slows down the rate of disposal of carcasses.

The hospital accommodation for both small and large animals is very inadequate compared to the heavy demand for the school clinic services. Both to cope with this demand and to supply in-patient material for student practical work the school needs considerably more space and requires it to

be separated from the teaching block which is not the case at present.

For these reasons, but particularly for health and safety reasons it is proposed that the diagnostic laboratory, the postmortem room and associated incinerator, and later the hospital accommodation should be re-sited in a new block to be positioned close to but completely separated from the existing school buildings to form a closed hygiene system. The vacated laboratory would then be returned to clinical teaching use, and the postmortem room would form a useful extension for surgery practicals.

7. UNIVERSITY OF ZAMBIA CONTRIBUTION

The University of Zambia is presently suffering the effects of the economic depression in the country. However it has recently approved considerable wage increases which will help retain good staff, both technical and academic. Thus it appears that the staff sent out by the University for Staff Development will remain at the University when they return. However they will return with research degrees, and the opportunity to continue their research in a modern Research Centre will obviously be one of the attractions to remain at the University.

The University is also assisting development of the School where it can. This year it has given the School fifty hectares of good arable land from the University Farm for the purpose of providing an extra animal feed supply, and for more space for grazing animals. The University has also agreed to furnish the museum, so that the anatomical and pathological specimen can be displayed there.

The University is still able to maintain the School building at a high standard and to supply constant electricity and water. Thus laboratory facilities are in excellent condition. The University is now carrying out an efficiency exercise, so that more money will be available for recurrent expenditure. This they assume will be taken over completely by the University within the next few years. This will allow JICA cooperation to be diverted to postgraduate education. There should however be strong links between the two, and it is hoped that Lectures will

be involved in both undergraduate and postgraduate teaching.

It should be noted however that the new Zambian staff will be appointed at fairly junior levels, so although they can lecture in Undergraduate courses they would not be expected to be involved in Postgraduate Supervision until they were more experienced. Therefore, the need for Donor Assistance in Postgraduate teaching will be required for some time.

DEVELOPMENT PLAN FOR THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

INDICATION AND TARGET

Indication	Phase I		Phase II	Target
	1985	1992	1992	
<u>Veterinary Education</u>				
No. of student *1	25	120	150	150
No. of Postgraduates (Cumulative)	0	79	218	300
<u>Veterinary Research</u>				
No. of project / year	0	25	40	40
No. of Publication / year	0	15	30	30
<u>Veterinary Extention*2</u>				
Diagnostic Laboratory	0%	50%	100%	100%
Seminar Organization	0%	50%	100%	100%
<u>Facilities *2</u>				
School building	0%	90%	100%	100%
Veterinary Library	0%	75%	90%	100%
Animal Accommodation	0%	50%	100%	100%
Student Hostel	0%	95%	100%	100%
<u>Equipment *2</u>				
Education purpose	0%	90%	100%	100%
Research purpose	0%	0%	85%	100%
<u>Staffing</u>				
No. of Academic staff	10	31	45	45
ZAMBIAN Academic staff	1	5	14	32
Total No. of staff	30	109	153	153
<u>JICA/JOCV</u>				
JICA LT Expert/year	6	10	8	8
JICA ST Expert/year	0	5	8	8
JOCV/Year	0	5	5	5

*1 = Number of person in Veterinary School

*2 = % of perfection

DEVELOPMENT PLAN FOR THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE (DRAFT NO. 1)

NUMBER OF STUDENTS (1991 - 1997)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Student INTAKE	28	28	30	30	30	30	30
Total Number of Students	114	128	139	149	146	148	150
UNZA VET. MED							

REFERENCE: TOTAL Number of students in 1992 - 104

October, 1990

- Second year student 33
- Third year students 20
- Fourth year students 19
- Fifth year students 14
- Sixth year students 18

DEVELOPMENT PLAN OF THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE (DRAFT NO. 11)

NUMBER OF POSTGRADUATES (1991-1997)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Postgraduates intake	14	19	20	33	28	28	30
Cumulative No. of postgraduates	60	79	99	132	160	188	218

Assumption = Student intake 1991 - 92 = 28 October 1990

1993 - 97 = 30

DEVELOPMENT PLAN FOR THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

NUMBER OF ZAMBIAN ACADEMIC STAFF

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Total Number	10	11	13	15	16	18	20
In training programme	6	6	6	6	6	6	6
In Vet. School	4	5	7	9	10	12	14

October 1990

UNZA VETERINARY EDUCATION PROJECT - OBJECTIVES/TARGETS FOR PHASE II

PHASE OBJECTIVES	PHASE I 7.5 YEARS (01.1985-07.1992)	PHASE II 5 YEARS (08.1992-07.1997)
<p>1. <u>MAIN OBJECTIVES:</u></p> <p>2. <u>VETERINARY EDUCATION</u></p> <p>1. Undergraduate Programme Objectives</p> <p>2. Postgraduate Programme</p> <p>a. Objectives</p> <p>b. Target Number</p> <p>3. Technician Training</p> <p>a. Objectives</p> <p>b. Target Number</p>	<p>1. Establishment and enforcement of <u>Education programme for Undergraduates students.</u></p> <p>2. Establishment of facilities and equipments for <u>Undergraduate students.</u></p> <p>Curriculum planning Lectures, Practicals - Enforcement Teaching Materials - Development</p> <p>a. S.D.F., M.S. Programme - Enforcement M.Sc. Course Work - Planning b. M.Sc. : 3 members of staff Ph.D. : 5 members of staffs</p> <p>a. JICA c/p Training programme - Development JOCV c/p Training programme - Introduction</p> <p>b. 13 Technical Members of Staff</p>	<p>1. Establishment and enforcement of <u>Veterinary Research Programme for Postgraduate students.</u></p> <p>2. Establishment of <u>Veterinary Research Centre</u> for Postgraduate Education.</p> <p>Curriculum - Renewing Education equipment - Supplement</p> <p>a. M.Sc. Programme - Enforcement Ph.D. Programme - Planning and Dev. b. M.Sc. : 6 staff Cumulatives : 9 Ph.D. : 6 staff Cumulatives : 11</p> <p>a. JICA/JOCV c/p Training Programme - Development. Training programme in neighbour countries - Development. b. 15 Technical Members of Staff</p>

OBJECTIVES	PHASE I	PHASE II
<p>3. VETERINARY RESEARCH</p> <p>a. Objectives</p>	<p>1. Commencement of preliminary studies</p> <p>2. Establishment of equipment</p> <p>3. Establishment of research budget</p>	<p>1. Enforcement of Technical transfer to postgraduate students and academic staff.</p> <p>2. Establishment of reference retrieval system and equipment for research.</p>
<p>1. Survey of Diseases</p> <p>Target No. of Projects</p>	<p>10 research projects should be finalized</p>	<p>20. research reports should be <u>published</u>.</p>
<p>2. Research on Diagnosis</p> <p>Target No. of Projects</p>	<p>10 research projects should be finalized</p>	<p>10. research reports should be published.</p>
<p>3. Administrative collaboration in Public Health</p> <p>Target No. of Projects</p>	<p>5 projects should be finalized</p>	<p>10 projects should be concluded</p>
<p>4. SOCIAL SERVICES</p> <p>a. Objectives</p>	<p>1. Establishment of Diagnostic Service.</p> <p>2. Technical consultant in meat/water inspection.</p> <p>3. Technical consultant in reproduction/forming.</p>	<p>1. Establishment of Diagnostic Laboratories in Research Centre.</p> <p>2. Organization of Conference and Seminars.</p> <p>3. Publication of <u>Zambia Veterinary Journal</u>.</p>
<p>1. Clinical Service</p>	<p>Target field must be Small Animal Clinic.</p>	<p>Wild animals field must be covered.</p>
<p>2. Farm Animal Service</p>	<p>Target farm is around Lusaka.</p>	<p>Regional farm must be covered as the target farm.</p>
<p>3. Technical Consultation</p>	<p>Target fields are meat and water inspection.</p>	<p>Target project should be organized with the Ministry of Agriculture and Forestry.</p>

OBJECTIVES	PHASE I	PHASE II
5. EQUIPMENT SUPPLY		
a. Objectives:	Establishment of teaching equipments.	Establishment of research equipment.
b. Target Field	Undergraduate education	Postgraduate education
6. FACILITY		
a. Objectives	Establishment of Vet. School Library and student Hostels.	Establishment of Vet. Research Centre and Experimental Farm.
b. Target Buildings	School of Veterinary Medicine	Veterinary Research Centre
7. JAPANESE CONTRIBUTION		
a. Objectives	1. JICA = 9-10 long term experts/year 4-6 short term experts/year	1. JICA = 7-8 long term experts/year = 7-8 short term experts/year
b. Target Department	2. JOCV = 4-6 Volunteers/year Paraclinical Studies/Disease Control Dept.	2. JCCV = 4-6 Volunteers Pathology, Microbiology and Parasitology Laboratories in Vet. Research Centre.
8. C/P TRAINING PROGRAMME		
a. Objectives	Development of c/p training programme.	Establishment of sandwich programme.
b. Target Members of Staff	Academic staff.	Postgraduate students.

SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

<u>Development Targets</u>	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<u>Veterinary Education</u>									
Curriculum									
Teaching samples specimen									
<u>Postgraduate Education</u>									
Postgraduate Development fellow									
House surgeon									
Master course									
PhD course									
Research									
<u>Veterinary Research</u>									
Research project (40 project/year)									
Oral presentation(30 project/year)									
Publication (20 paper/year)									
<u>Veterinary Extention</u>									
Diagnostic Laboratory									
Zambia Veterinary Journal / congress									
<u>Equipments</u>									
For students education									
For research project									
<u>Management</u>									
Staff in Vet. School									
Staff in research centre									
Zambia Academic staff									

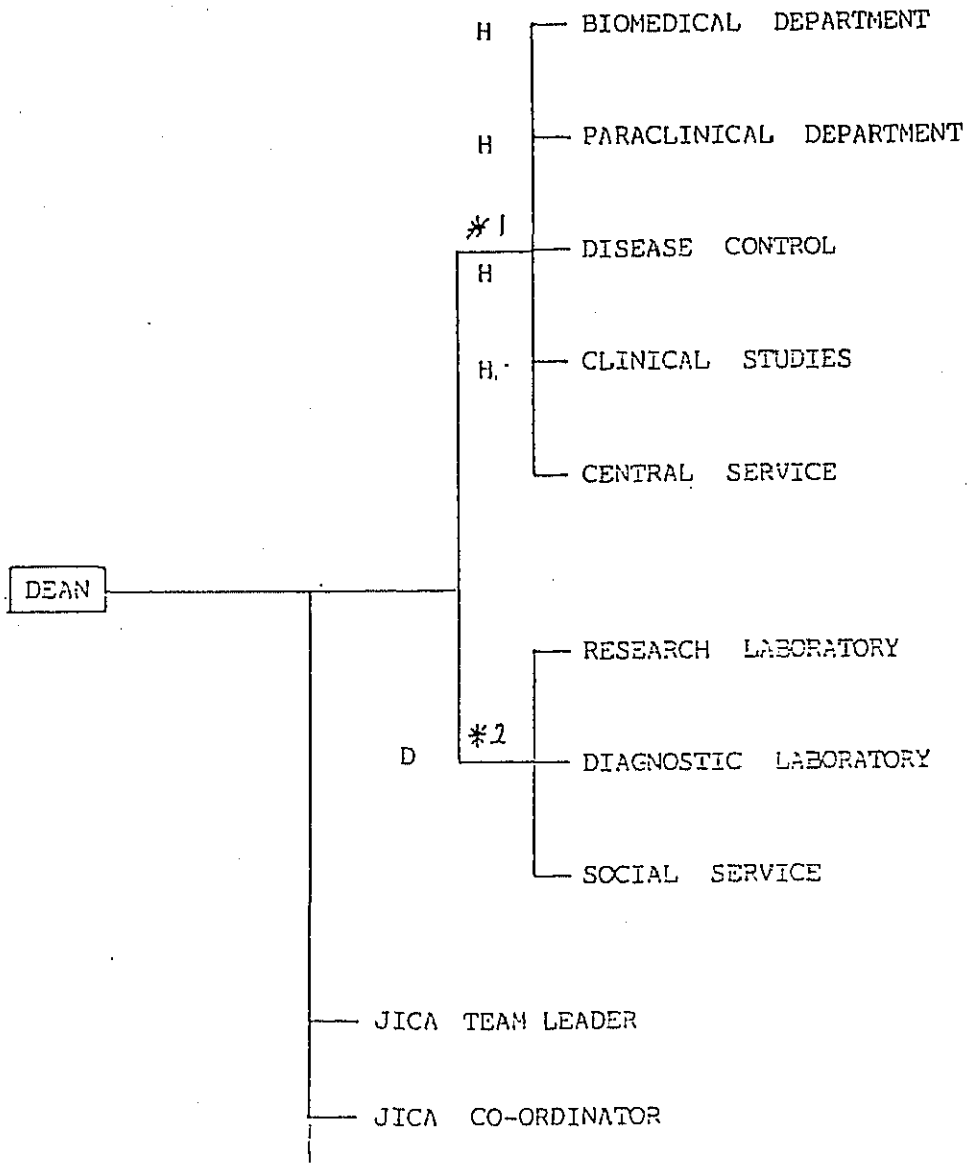
Assumption = completion of research center building in July 1994

Reference = Appendix - 22

(Appendix-24)

DEVELOPMENT PLAN FOR THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

ORGANIZATION CHART (Draft No. 1)



* 1 VETERINARY EDUCATION

* 2 ZAMBIAN RESEARCH CENTRE FOR ANIMAL
DISEASE IN TROPICS

H: HEAD OF DEPARTMENT

D: DIRECTOR OF RESEARCH CENTRE

ESTABLISHED PLAN OF MASTER'S COURSE (DRAFT NO. 1)

(Appendix - 25)

SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

COURSE CONTENT	NO.	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Diagnostic Pathology	VMM 710							
Clinical Microbiology	VMM 720							
Clinical Parasitology	VMM 730							
Scientific Methodology	VMM 790							
Biochemistry	N.D							
Pharmacology	N.D							
Virology	N.D							
Anatomy	N.D							
Number of MS Course		2	4	8	8	8	8	8

N.D = Not yet decided

30th September, 1990

ESTABLISHED PLAN OF PhD COURSE (Draft No. 1)

(Appendix-26)

SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE UNZA

COURSE COUR	No.	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Pathology	N.D							
Microbiology	N.D							
Parasitology	N.D							
Virology	N.D							
Biochemistry	N.D							
Pharmacology	N.D							
Immunology	N.D							
Anatomy	N.D							

N.D = Not yet decided

31st October 1990

RESEARCH PROJECT (1991 - 1997)INFECTIOUS DISEASE

1/2

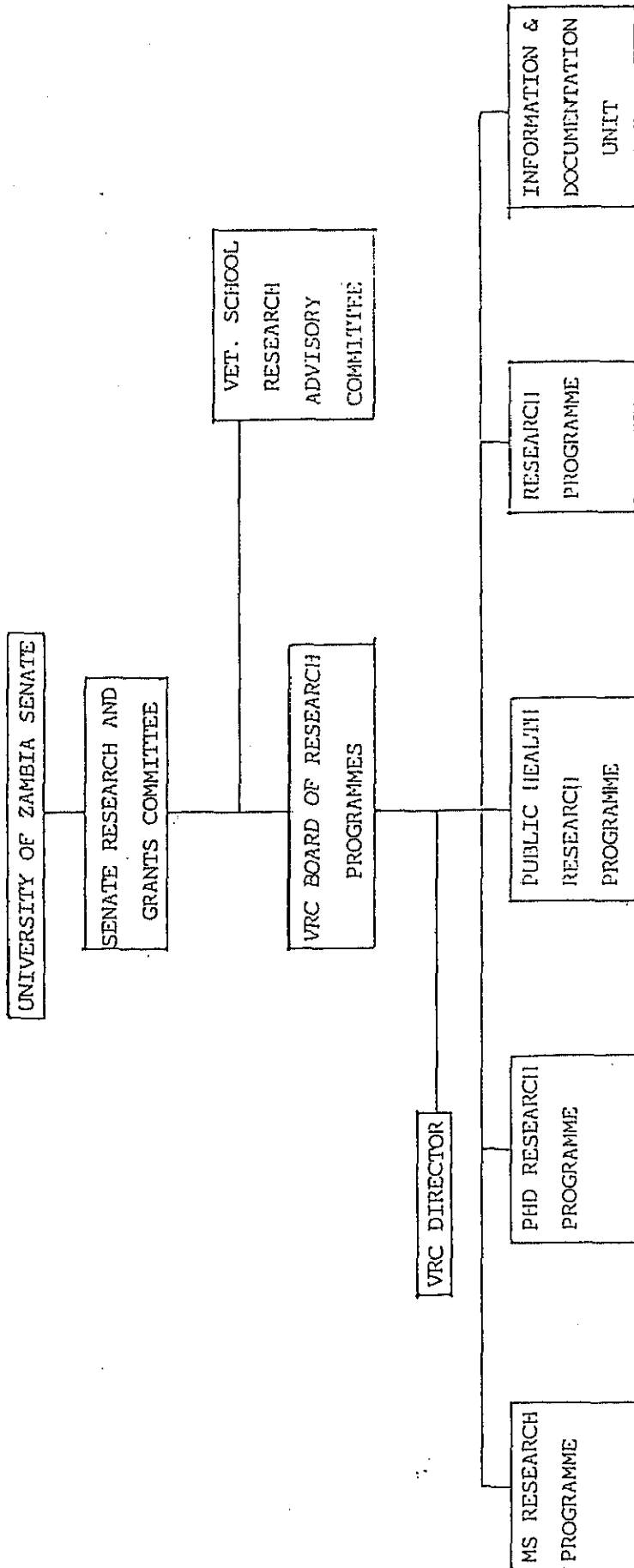
Research project	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1. Pathological surveys on traditional animals in Zambia.							
2. Ecology insect in Zambia							
3. Survey of intestinal protozoa in cattle and goat in traditional farm							
4. Survey of parasites from fresh water fish in Zambia							
5. Survey and treatment of cocciis in crocodile farms							
6. Histopathological investigation on Neospola infection							
7. Spola of Toxoplasma infection in human and animal in rural area							
8. Rumens Gilliate protozoal faunae in wild animal in Zambia							
9. Survey of plasmodium and Leucocytozoon in Zambian chicken							
10. Histopathological investigation of Albiziosis							
11. Identification and typing of foot and mouth virus isolated in Zambia.							
12. Ecological study of rabies virus in domestic and wild animals in Zambia							
13. Ecological study of African swine fever virus in Zambia							
14. Studies of the application of polymerase chain reaction (PCR) for the diagnostic of tropical viral disease in animals.							
15. Virological studies on abortion in cattle							
16. Development of effective vaccine strain of Newcastle Disease virus in Zambia							
17. Microbiology (Rickettsia, Bacteria and Fungus)							
18. Survey on rickettsial and chlamydial infectious in animals in Zambia							

Research project	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
19.. Survey on mycotic infections in domestic animals in Zambia.							
20 . Studies on the usability of specific DNA probes for the identification and detection of pathogens in African countries.							
21. Analsis of immunogenic substances of pasteurella multocida and development effective vaccine against haemorrhagic septicaemia in cattle							
22. Development of specific DNA Probes for differentiation of mycobacteria bovis f from M.Tuberculosis.							
Epidemiological studies of various bacteria in infections in animals by plasmad profile pattern							
24. Survey onn contamination of dairy and meet products with animal pathogens in Zambia							
25. Survey on human diarrhea caused by animal pathogens							
Studies of the relationship between bovine tuberculosis and human tuberculosis in Zambia							
<u>WILD LIFE</u>							
27. Studies in the ecology of wild rodents and their role of vectors in various human infections in tropic area.							
28. Etiological studies on loss of wildlife especially infections							
29. Studies on the relationship of infections between domestic and wild animals.							

ORGANIZATION STRUCTURE OF VETERINARY RESEARCH CENTRE (VRC)

DRAFT NO. 1 - 19 OCTOBER 1990)

(Appendix-28)



Suggested Training Programme - Veterinary Research Centre

Training Programme	Target	Duration	Days					
			1992	1993	1994	1995	1996	1997
<u>1. Refresh course</u>								
Diagnostic Pathology	P.G	30 - 60	40	50	60	80	100	120
Diagnostic Parasitology	P.G	30 - 60	40	50	60	80	100	120
Diagnostic Virology	P.G	30 - 60	40	50	60	80	100	120
Diagnostic Bacteriology	P.G	30 - 60	40	50	60	80	100	120
Diagnostic Toxicology	P.G	30 - 60	40	50	60	80	100	120
Diagnostic Biochemistry	P.G	30 - 60	40	50	60	80	100	120
<u>2. Advance course</u>								
Advance Pathology	V.A	30	200	200	200	250	250	250
Advance Parasitology	V.A	30	200	200	200	250	250	250
Advance Virology	V.A	30	100	100	100	150	150	150
Advance Bacteriology	V.A	30	100	100	100	150	150	150
Advance Toxicology	V.A	30	100	100	100	150	150	150
<u>3. Special course</u>								
Wild Animal	D.P	10	10	10	10	15	15	15
Public Health	D.P	10	50	100	100	100	100	100
Statistics	D.P	10	10	10	10	10	10	10
Tsetse fly (FAO)	D.P	10	30	30	50	50	50	50
Trypanosomiasis (FAO)	D.P	10	30	30	50	50	50	50
Cestodology	D.P	10	-	-	30	30	30	30
Inframation	D.P	10	-	-	30	30	30	30
Neoplasma	D.P	10	-	-	30	30	30	30
Pharmacology	Farmer	10	10	10	30	30	50	50
Insecticides	Farmer	10	10	10	30	30	50	50

P.C. = Postgraduate
V.A. = Veterinary Assistants

D.P. = Depend on the programme

DEVELOPMENT PLAN FOR THE VETERINARY RESEARCH CENTRE

(Appendix-30)

MINIMUM REQUIREMENT OF STAFF (Draft No. 2)

	Researcher	Technical staff	Miscellaneous
Administration	1	1	4
Research Laboratory	0	9	0
Diagnostic	3	7	2
Animal Experimental	1	3	2
Extension work	1	2	1
Total Number of staff	14	22	9

STAFF POSITIONING (1997) (Draft No. 1)

	RESEARCHER	TECHNICAL STAFF	MISCELLANEOUS
<u>ADMINISTRATION</u>			
Research Director office	1	0	0
Chief Technician Office	0	1	0
Secretary	0	0	4
Cleaner, Driver			
No. of Staff	1	1	4
<u>RESEARCH LABORATORY</u>			
Biochemistry Laboratory	1	1	0
Pathology Laboratory	1	1	0
Parasitology Laboratory	1	1	0
Pharmacology/Toxicology Lab.	2	1	0
Bacteriology Laboratory	1	1	0
Virology Laboratory	1	1	0
Electronic Microscope Room	0	1	0
Insectory	1	2	0
Epidemiology	1		
No. of staff	9	9	0

DEVELOPMENT PLAN FOR VETERINARY RESEARCH CENTRE

STAFF POSITIONING (1997) (Draft No. 1)

(Appendix-32)

	RESEARCH	TECHNICAL STAFF	MISCELLANEOUS
<u>DIAGNOSTIC BLOCK</u>			
Postmortem Room	1	2	0
Histopathology section	1	1	0
Parasitology section	1	1	0
Microbiology section	0	1	0
Haematology section	0	1	0
Biochemistry section	0	1	0
Reception/Typist	0	0	2
NO. of Staff	3	7	2
<u>ANIMAL EXPERIMENTAL BLOCK</u>			
Animal Accommodation	1	3	0
Washing Room	0	0	2
NO. of staff	1	3	2
<u>EXTENSION BLOCK</u>			
Illustration room	0	1	0
Information retrieval room	0	1	0
Reception/Typist	1	0	1
	1	2	1

DEVELOPMENT PLAN FOR THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

(Appendix-33)

RECRUITMENT PLAN FOR VETERINARY RESEARCH CENTRE

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Researcher	0	0	4	4	4	4
Technical staff	5	10	21	21	21	21
Miscellaneous	0	0	9	9	9	9
	5	10	34	34	34	34

Assumption = JICA Long term Experts (9) are available during 1992 - 1997

JICA Short term Experts (8) are available during 1992 - 1997

DEVELOPMENT PLAN FOR THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINEJICA EXPERTS INVOLVEMENT - VETERINARY RESEARCH CENTRE

JICA Experts	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Team Leader							
LT	0	0	0	1	1	1	1
Pathology							
LT	0	0	0	1	2	2	2
ST	0	0	0	2	2	2	2
Parasitology							
LT	0	0	0	1	2	2	2
ST	0	0	0	2	2	2	2
Microbiology							
LT	0	0	0	1	1	1	1
ST	0	0	0	1	1	2	2
Public Health							
LT	0	0	0	0	1	1	1
ST	0	0	0	1	1	1	1
Clinical							
LT	0	0	0	1	1	1	1
ST	0	0	0	1	1	1	1
Workshop							
LT	0	0	0	1	1	1	1
ST	0	0	0	1	1	0	0
Total Number							
LT	0	0	0	6	9	9	9
ST	0	0	0	8	8	8	8

LT = JICA long term expert
 ST = JICA short term expert

DEVELOPMENT PLAN FOR THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

(Appendix-35)

JOCV Involvement (1991 - 1997)

JOCV Member	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<u>Veterinary School</u>							
Pathology	1	1	1	0	0	0	0
Parasitology	1	1	1	1	1	1	1
Virology	1	1	1	1	1	1	1
Bacteriology	1	1	1	1	1	1	1
Diagnostic Laboratory	1	1	1	0	0	0	0
<u>Research Centre</u>							
P.M. Room	0	0	0	1	1	1	1
Diagnostic Laboratory	0	0	0	1	1	1	1
	5	5	5	5	5	5	5

18th October 1990

PRINCIPLE OF ZAMBIANIZATION

(Appendix-36)

RELATIONSHIP BETWEEN JICA EXPERT

AND ZAMBIAN COUNTER-PART (C/P)

POSITION		1992	1993	1994
ZAMBIAN C/P	JAPAN	[]	[]	[]
	Vet. School			
JICA EXPERT	Vet. School	[]	[]	[]
	RESEARCH CENTRE			
TAKE OVER PERIOD		6 - 12 MONTHS		

31st OCTOBER 1990

Y. TSUTSUMI

DEVELOPMENT PLAN FOR THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

(Appendix-37)

JICA EXPERT INVOLVEMENT - SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

<u>JICA EXPERT</u>		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Term Leader	LT	1	1	1	0	0	0	0
Leader	LT	1	1	1	0	0	0	0
Pathology	LT	2	2	1	0	0	0	0
	ST	1	1	2	0	0	0	0
Parasitology	LT	2	2	2	1	0	0	0
	ST	1	1	2	0	0	0	0
Microbiology	LT	1	1	1	0	0	0	0
	ST	1	1	2	0	0	0	0
Public Health	LT	1	1	1	1	0	0	0
	ST	1	1	1	0	0	0	0
Clinical Pathology	LT	1	1	1	0	0	0	0
	ST	1	1	1	0	0	0	0
Workshop	LT	1	1	1	0	0	0	0
Coordinator	LT	1	1	1	1	1	1	1
Total Number	LT	10	10	9	3	1	1	1
	ST	5	5	8	0	0	0	0

L = JICA long term Expert SF = JICA short term expert

LIST OF EQUIPMENT TO BE PROCURED THROUGH JAPANESE GRANT AID FOR
ZAMBIA RESEARCH CENTRE FOR ANIMAL DISEASE IN TROPICS (Draft)

A. Administration Block

- office furniture etc.

B. Research Laboratory Block

- Pathology-

- light microscope
- microtome
- light microscope for photograph
- fluorescent microscope
- stereoscope
- closed-system autoproccessor
- incubator
- paraffine oven
- incubator for EM materials
- cryostat microtome etc.

-Radio Isotope Room-

- scintillation countre
- radio emmission countre
- double beam spectrophotometre
- refrigerating centrifuga etc.

-Epidemiology-

- refrigerator
- deep freezer
- centrifuge
- binocular microscope
- portable computer
- laboratory table etc.

-Biochemistry/Pharmacology/Toxicology

- agitating water bath
- top pan balance
- sensitive balance
- ultracentrifuge
- microcentrifuge
- bench top centrifuge
- peristaltic pump
- sephadex columns
- horizontal slab gel electrophoresis
- page electrophoresis.
- electrophoresis power supply
- slab gel dryer
- uv fluprescent table etc.

C. Extension Block

- . overhead projector
- . slide projector
- . screen
- . TV camera system
- . white board /black board
- . facsimile
- . word processor
- . photocopy machine
- . microcomputer
- . electronic file etc.

-Parasitology-

- . laboratory table
- . auto clave
- . binocular microscope
- . stereo microscope
- . centrifuge
- . auto still
- . low temperature incubator
- . incubator
- . refrigerator
- . freezer etc.

D. Diagnostic Laboratory Block

-Hematology-

- . laboratory table
- . refrigerator
- . deep freezer
- . auto clave
- . auto balance
- . centrifuge
- . microscope etc.

-Biochemistry-

- . serum analyzer
- . densitometer
- . electrophoresis apparatus
- . refractometer
- . PH meter
- . centrifuge with cooling system
- . portable centrifuge
- . spectrophotometer etc.

-Histopathology-

- . binocular microscope
- . microscopic camera
- . microtome
- . microtome knife
- . paraffin oven
- . incubator
- . cryostat etc.

-Microbiology-

- . sterilizer
- . auto clave
- . incubator
- . low temperature incubator
- . refrigerator
- . deep freezer
- . water bath etc.

E. Postmortem Block

- incinerator
- stone table and sink
- desk with sink
- shelves
- dissection desk
- freezer and cold room etc.

F. Animal Experiment Block

- auto clave
- working table
- small animal cage rack
- cage
- clean air exhaust system
- generator etc.

-Bacteriology-

- sterilizer
- autoclave
- incubator
- low temperature incubator
- refrigerator
- deep freezer
- ultra deep freezer
- centrifuge
- ultra centrifuge
- binocular microscope
- triplet microscope
- inverted microscope
- electrophoresis
- balance
- auto balance
- safety cabinet etc.

-Insectory-

- incubator for larvae
- temperature control facility set
- water bath etc.

-Electron Microscope Room-

- transmission electron microscope
- scanning electron microscope
- ultra microtome
- knife maker
- evaporator
- diamond knife etc.

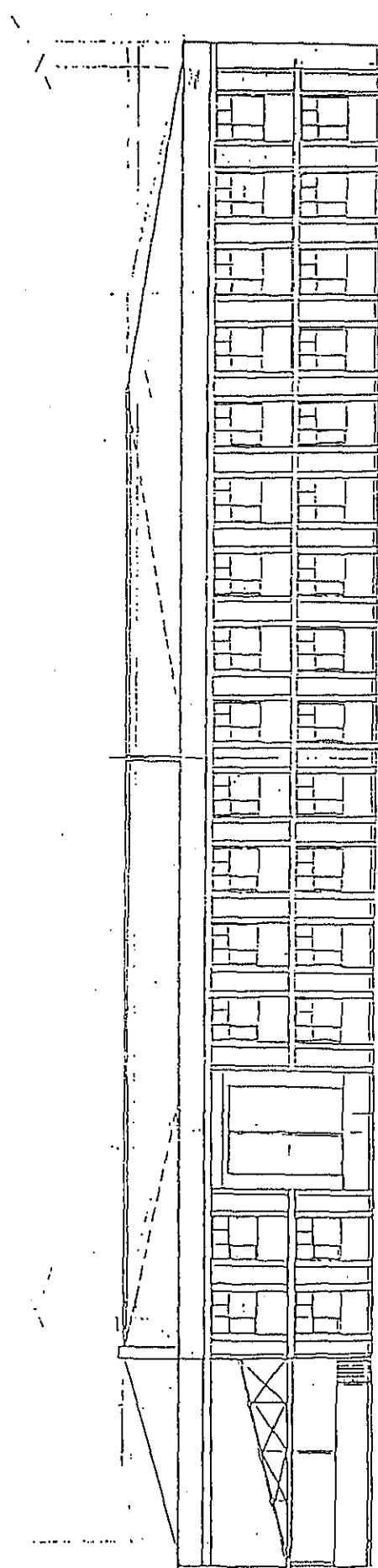
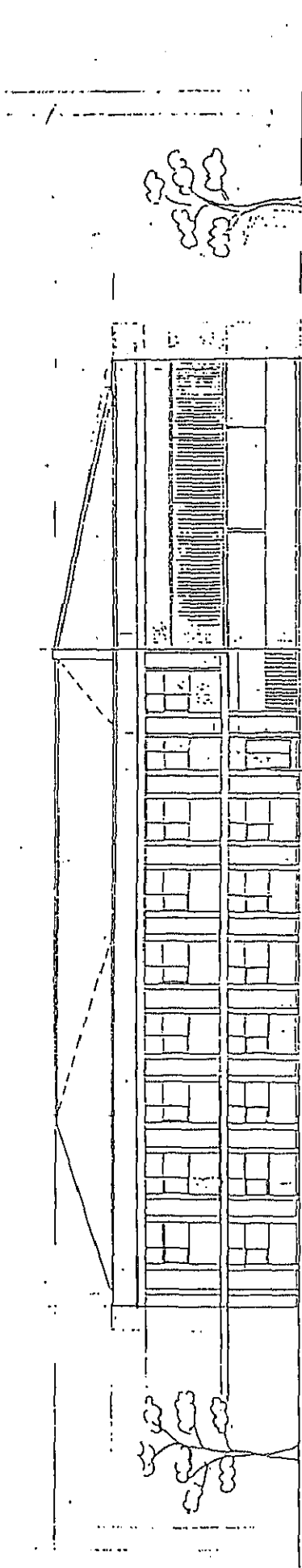
-Virology-

- hot-air sterilizer
- auto clave
- oven dryer
- hot plate
- filter apparatus
- refrigerator
- deep freezer
- ultra deep freezer
- liquid nitrogen tank
- water still
- deionizer
- centrifuge
- high speed centrifuge
- microscope
- biohazard P2 level laboratory unit
- biohazard P3 level laboratory unit
- etc.

-Parasitology-

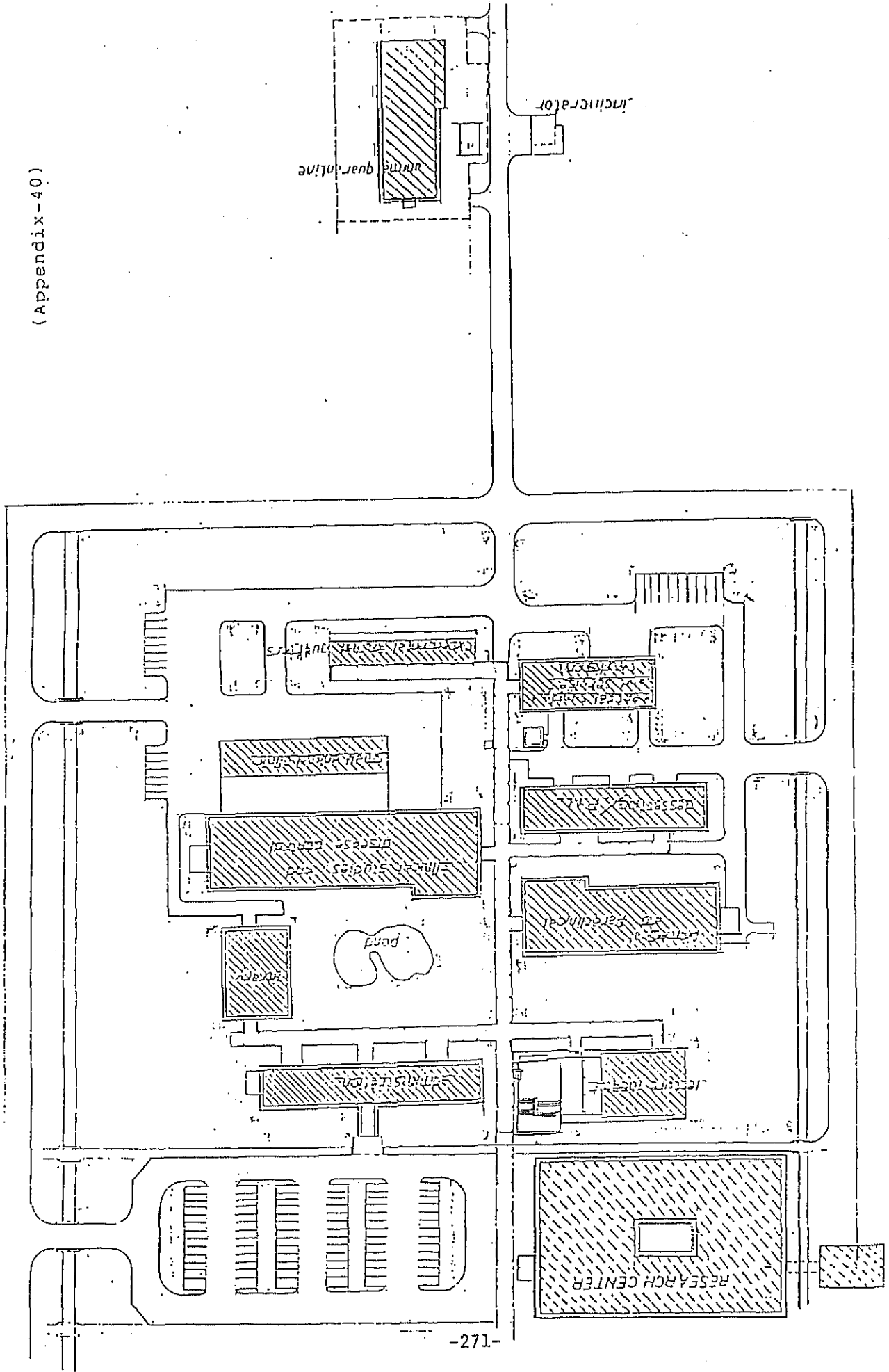
- automatic tissue processor
- paraffin cleaner
- refrigerator
- freezer
- ultra low temperature freezer
- handy cooler
- auto balance
- laboratory table
- microscope
- auto still
- stereo microscope etc.

No. 1



D.B.A.F.T. No. 5. 11 August 1990.

(Appendix-40)



PROPOSED FLOOR SPACE FOR EACH LABORATORY, OFFICE AND FACILITY

	<u>FLOOR SPACE</u>
1. Administration block	338m ²
2. Research Laboratory Block	911m ²
3. Extension Block	255m ²
4. Diagnostic Laboratory Block	591m ²
5. Post Mortem Block	358m ²
6. Animal Experiment Block	253m ²
7. Electrical Room	172m ²
8. Kitchen/store	134m ²
9. Others	878m ²
10. Insectory	150m ²

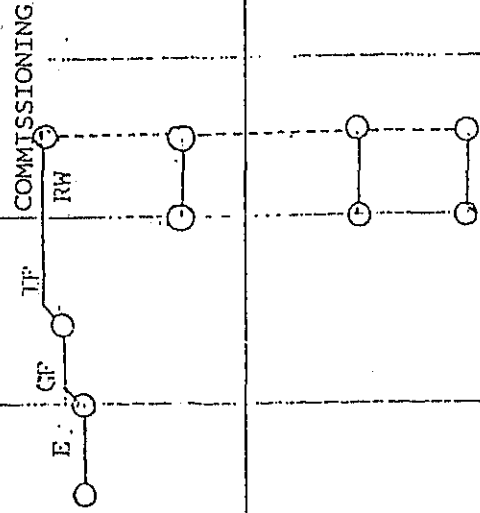
Total 3 856m²

DEVELOPMENT PLAN FOR THE SCHOOL OF VETERINARY SCHOOL

Appendix-42)

OVERALL CONSTRUCTION PROGRAMME

	1992	1993	1994	1995
<u>VET. RES. CENTRE</u>				
A. BLD. CONSP.				
B. EQUIPMENT SETTLEMENT				
<u>VET. SCHOOL</u>				
A. WORKSHOP RE-CONSTRUCTION				
B. STUDENT LABORATORY RE-CONSTRUCTION				



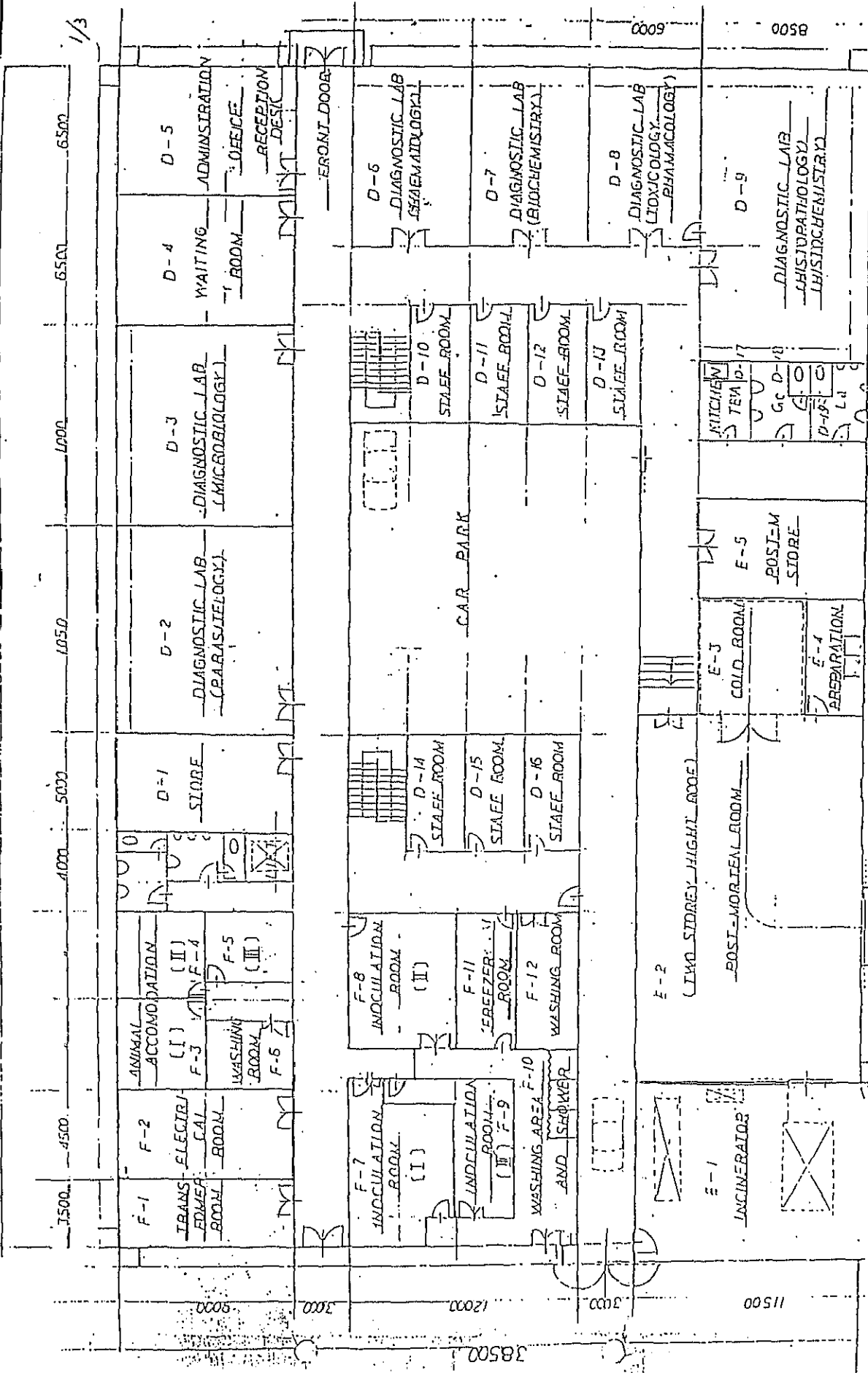
E = EXCAVATION

GF= SUPER STRUCTURE FOR GROUND FLOOR

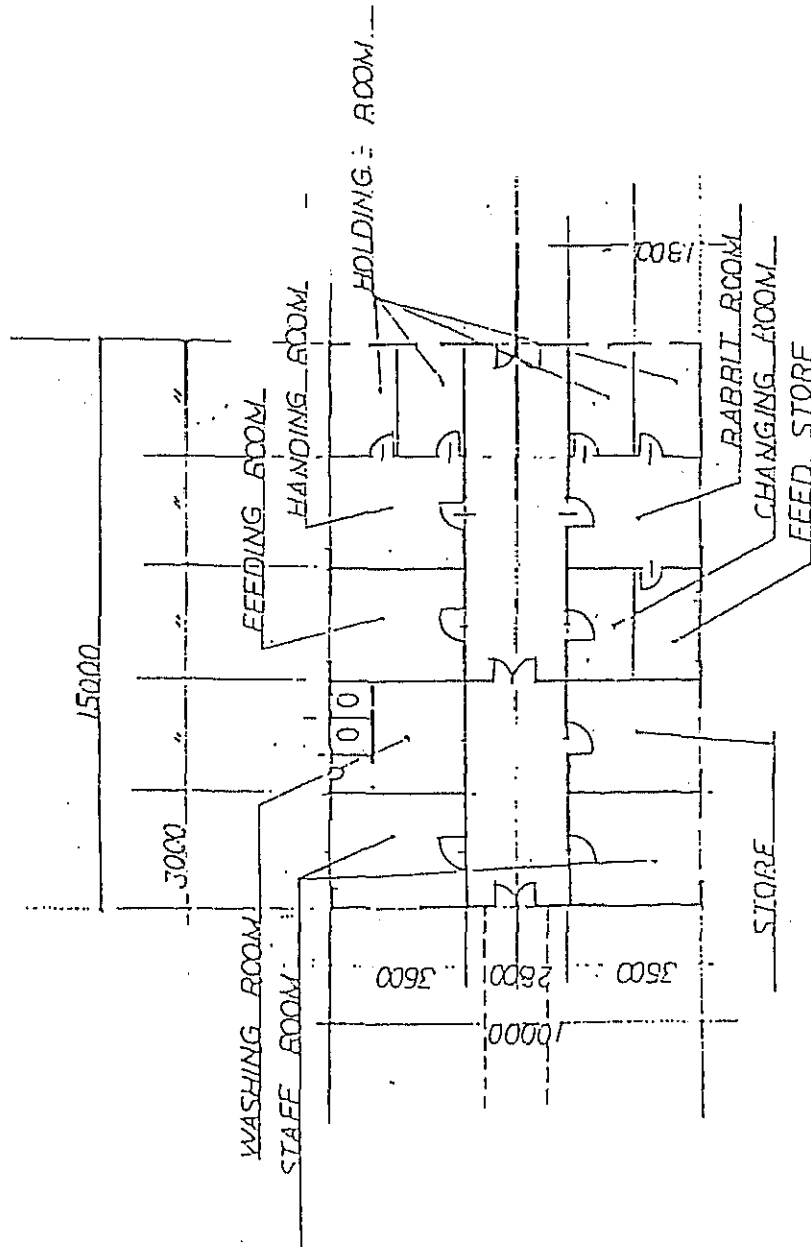
IF= SUPER STRUCTURE FOR FIRST FLOOR

RW=ROOF WORKS

6000



2/3



1 / 200

OUTLINE OF ZAMBIA RESEARCH CENTRE FOR ANIMALDisease in Tropics (ZRCAPT)I Main Research Centre

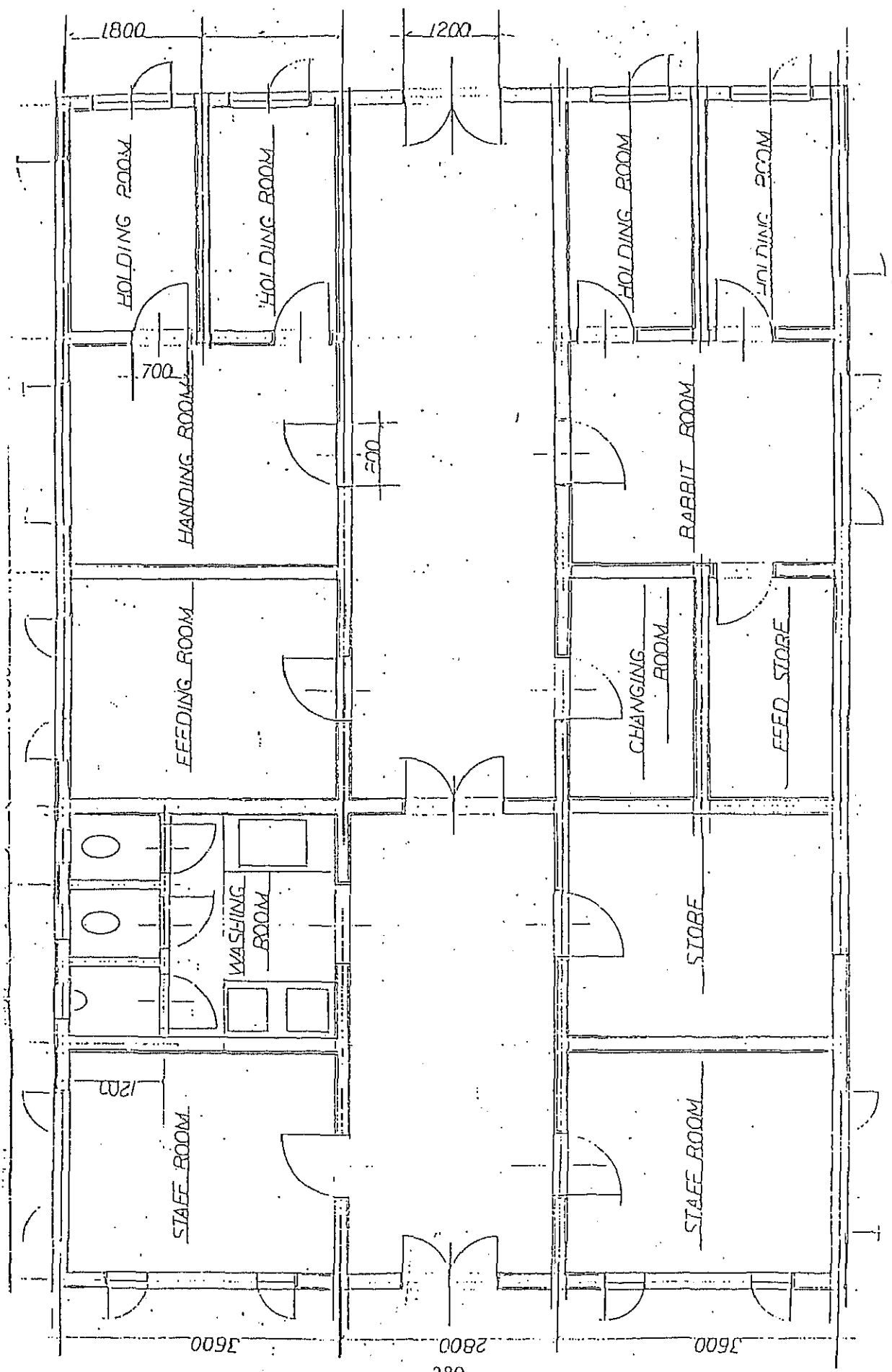
- 1st Floor

<u>1. Administration. Block (A - Block)</u>	<u>Office code</u>
Research director office	A - 1
Secretary office	A - 2
Chief Technician's office	A - 3
Staff office	A - 4-6
Technical staff room	D - 10-16 A - 7
<u>2. Research Laboratory Block (B - Block)</u>	
Radioisotope room	B - 1
Biochemical Laboratory	B - 2
Pathology Laboratory	B - 7
Electron Microscope (E.M.) room	B - 4
E.M. Preparation room	B - 5 -2
Dark room	B - 5 -1
Parasitology Laboratory	B - 9
Entomology room	B - 6
Controlled temperature room	B - 8
Pharmacology/Toxicology lab.	B - 10
Microbiology laboratory	B - 11
Virology laboratory	B - 12
Cell culture room	B - 13
Biohazard P II	B - 14
Biohazard P III	B - 16
Biohazard P II	B - 19
<u>3. Extension Block (C - Block)</u>	
Lecture room	C - 1
.....	C - 2

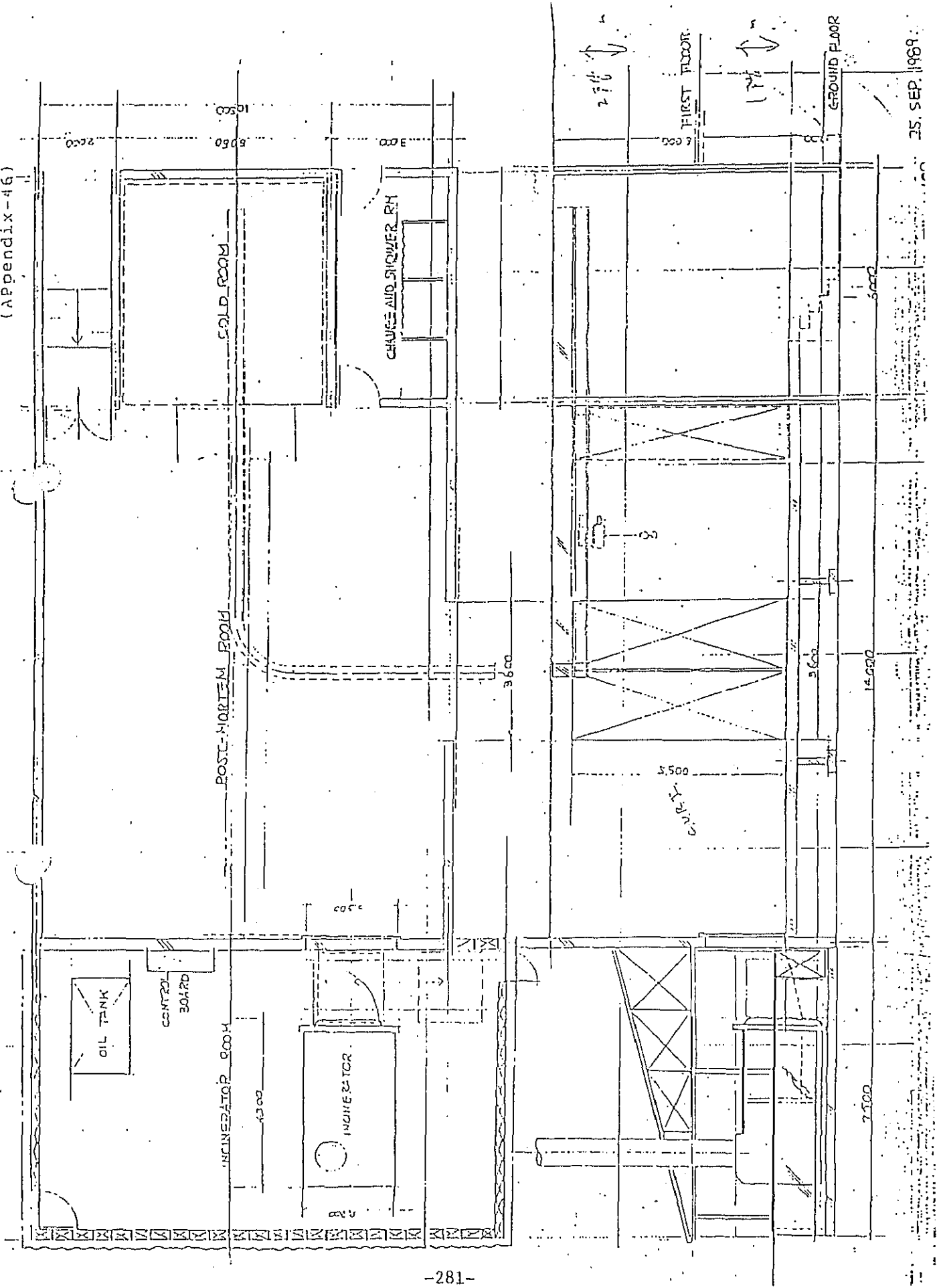
II. Main Research Centre - Ground Floor

<u>4. Diagnostic Laboratory Block (D - Block)</u>	<u>Office Code</u>
Administration office	D - 5
Waiting room	D - 4
Parasitology diagnostic laboratory	D - 2
Microbiology diagnostic laboratory	D - 3
Haematology diagnostic laboratory	D - 6
Biochemistry diagnostic laboratory	D - 7
Toxicology/Pharmacology diagnostic lab.	D - 8
Histopathology, Histochemistry diagnostic lab.	D - 9
<u>5. Postmortem Block (E- Block)</u>	
Postmortem room	E - 2
Cold room	E - 3
Preparation room	E - 4
Postmortem store	E - 5
Incinerator	E - 1
<u>6. Animal Experiment Block (F - Block)</u>	
Animal accommodation	F - 3 - 5
Washing room	F - 6
Incubation room	F - 7 - 9
Freezer room	F - 11
Washing area	F - 10
Washing room	F - 12
<u>7. Electrical Room (G - Block)</u>	
Transformer	G - 1
Electric Pannel	G - 2

	<u>Office Code</u>
Audio Visual room	C - 3
Information retrieval room	C - 4
Seminar room	C - 5
Epidemiology room	C - 6



(Appendix-46)



25. SEP. 1969

(917)

DEVELOPMENT PLAN FOR THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

JICA EXPERT DISTRIBUTION PLAN

JICA EXPERT	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<u>School of Veterinary Medicine</u>							
Long Term Expert	10	10	7	3	1	1	1
Short Term Expert	5	5	8	0	0	0	0
<u>Veterinary Research Centre</u>							
Long Term Expert	0	0	0	6	9	9	9
Short Term Expert	0	0	0	8	8	8	8
<u>Total Number</u>							
Long Term Expert	10	10	9	9	10	10	10
Short Term Expert	5	5	8	8	8	8	8

17th October, 1990

(抄訳)

UNZA 獣医学部開発計画 PHASE－II に対するザンビア政府の
技術協力援助と無償資金協力の要請（案）

注：本文中（参照資料）は英文要請書の
付属資料を示す

UNZA 獣医学部開発計画－PHASE－Ⅱに対するザンビア政府の
技術援助協力と無償資金協力の要請（案）

目 次

I. INTRODUCTION	289
1. UNZA 獣医学部開発計画の最終目標と設立の歴史	289
a. 開発計画の最終目標	289
b. 無償資金協力要請の背景と獣医学部建設までの経緯	289
c. 技術援助協力開始から現在までの経緯	289
2. UNZA 獣医学部設立の Objectives と Basic Concept	290
a. 獣医学部設立の Objectives	290
(1) 獣医師の活動分野	290
(2) 大学院教育と研究分野	290
(3) 野生動物分野	290
b. 獣医学部設立の Basic Concept	291
(1) 第 1 期開発計画と PHASE－Ⅰ の目標	291
(2) 大講座制の採用	291
(3) 学部教育と大学院教育	291
(4) 獣医学部の職員数	291
(5) 獣医学部建物の基本設計概念	292
3. UNZA 獣医学部（PHASE－Ⅰ）の現状とザンビア側の自助努力	292
a. 要約	292
b. 獣医学教育	293
(1) 獣医学部学生数	293
(2) 卒業獣医師数と卒業生の国内定着率	293
(3) 学生教育カリキュラム	293
(4) 教材、標本及び教育用機材	293
c. 卒後教育	293
(1) SDF と House Surgeon	293
(2) 修士課程	293
(3) 博士課程	293
(4) 卒業生教育	294
d. 獣医学研究	294

e . 獣医学普及	294
f . 施設及び機材	294
g . 学部運営－職員の雇用、配置	294
(1) 学部長	294
(2) 学部教官	294
(3) 非教官職員の学部に定着	294
(4) JICA 専門家の派遣	295
(5) JOCV 隊員の派遣	295
(6) 各国の援助	295
h . 獣医学部予算	295
(1) 運営予算	295
(2) 研究予算	295
i . 職員の研修	295
(1) 教官、SDF の研修実績	295
(2) 技官の研修実績	296
4 . UNZA 獣医学部－今後改善を要する案件	296
a . 大学院教育のための教官と機材の確保	296
b . 病理解剖室	296
c . DIAGNOSTIC LABORATORY (診断試験室)	296
d . WORK SHOP と CENTRAL STORE	296
e . 小動物実験施設	296
II . UNZA 獣医学部の将来計画	297
1 . UNZA 獣医学部の将来展望	297
2 . UNZA 獣医学部の長期構想 (マスタープラン)	297
3 . UNZA 獣医学部の次期開発計画－PHASE－Ⅱ	297
a . PHASE－Ⅱ 開発計画の必要性と Basic Concept	297
b . PHASE－Ⅱ 開発計画の具体的内容	298
c . PHASE－Ⅱ 開発計画の Objectives	298
(1) 獣医学教育	299
(2) 獣医学研究	299
(3) 獣医学普及	299
(4) 学部に施設	299
(5) 教育、研究用機材	299

(6) 教官の数と質について	299
d. PHASE-I 開発計画と PHASE-II 開発計画の明確な相違点	300
e. PHASE-I 及び PHASE-II 開発計画の目標達成予測	300
Ⅲ. UNZA 獣医学部研究棟 (仮称: 熱帯動物病学研究センター) 設立計画案	301
1. センター設立計画案作成に至るまでの経緯と背景	301
2. 熱帯動物病研究センターの機能	301
3. 熱帯動物病研究センターの運営計画案	301
a. 組織図 (案)	301
b. 大学院教育プログラム	301
c. 研究計画 (案) と研究組織	302
d. 卒業生の再教育プログラム	302
e. 研究センターの職員配置、採用計画 (案)	302
f. JICA 専門家、JOCV 隊員の配属計画 (案)	302
g. JICA 専門家の学部から研究センターへの移行計画	302
h. 研究センターの予算計画	303
i. 大学院教育、研究用機材の整備計画 (案)	303
4. 熱帯動物病研究センターの建物と付帯設備、大型機材	303
a. 研究本棟と昆虫飼育室	303
b. 研究センターの付帯設備	304
5. 熱帯動物病研究センターの基本設計概念とレイアウト	304
a. 獣医学研究室ブロック	304
b. 病理解剖室と焼却炉	304
c. 実験動物施設	304
d. DIAGNOSTIC LABORATORY (診断試験室)	305
e. 獣医学普及ブロック	305
f. 駐車場	305
Ⅳ. UNZA 獣医学部プロジェクトの PHASE-II に対する技術援助及び	
無償資金協力のザンビア政府からの要請	306
1. 要約	306
2. 技術援助協力の要請-目的、概要とその背景	306
a. JICA 長期専門家派遣の要請と専門分野	306
b. JICA 短期専門家派遣の要請と新しい PhD コースにおける役割	306

c . JOCV 隊員派遣の要請と活動分野	307
d . 職員の研修枠の確保	307
e . JICA 長期専門家の学部より研究所への移行計画	307
3 . 無償資金協力の要請－目的、概要とその背景	307
a . 熱帯動物病研究センター	307
b . 客員研究員用宿舎	308
c . 大学院教育及び研究用機材の供与	308
4 . UNZA 獣医学部への技術協力を継続することの重要性について	309
5 . UNZA 獣医学部への無償資金協力を継続することの重要性について	309
6 . UNZA 獣医学部への技術協力と無償資金協力を継続して実施することの 重要性について	310
V . UNZA 獣医学部開発計画－PHASE－Ⅱにおけるザンビア側の投入計画（案）	311
1 . 施設の新設及び改修計画（案）	311
a . 大学院教育に関連のある施設	311
b . 学部に関連する施設	311
2 . 予算	311
3 . 人員計画	311

UNZA 獣医学部開発計画－PHASE－Ⅱに対するザンビア政府の 技術援助協力と無償資金協力の要請（案）

I. INTRODUCTION

1. UNZA 獣医学部開発計画の最終目標と設立の歴史

a. 開発計画の最終目的

UNZA 獣医学部の最終目標は「ザンビアナイゼーション」すなわち「ザンビア人教官がザンビア人学生に国際レベルの獣医学教育をすると同時に、南部アフリカにおける獣医畜産上の問題点の改善に寄与するため、数多くの獣医学研究の場となる獣医学部の確立」である。

b. 無償資金協力要請の背景と獣医学部建設までの経緯

南部アフリカの諸国は1956年～1965年にかけて次々と独立した。ザンビアをはじめ近隣の南部アフリカ諸国に、獣医科大学も獣医学部も存在しなかった。ザンビアは1964年、英国から植民地から独立して以来、基幹産業のひとつである畜産業の発展が国家的課題であった。このため、家畜疾病の予防治療、家畜の繁殖障害、栄養障害の改善にたずさわる獣医師と優秀な獣医師を育成する獣医科大学の設立が急務であった。ザンビアの広大な草地と豊富な水資源は、その畜産開発のポテンシャルの高さを示しているが、それにもかかわらず畜産物、酪製品の輸入が続いていた。これは家畜疾病による低生産性のためである。

1981年、国連食糧農業機関（FAO）は、南部アフリカ7ヵ国の獣医学教育施設開発計画書をまとめ、ザンビア政府に獣医学部を設立するよう勧告した。また、その中で、ザンビアの畜産業を改善するためには、最低300名の獣医師が必要であることも付け加えられていた。

1982年8月、ザンビア政府は、UNZAに獣医学部を設立するための無償資金協力及び技術協力の要請を日本政府に行なった。

1982年10月には、JICAのプロジェクトファイディング調査団による調査が開始された。

1983年8月に日本政府とザンビア政府はUNZA 獣医学部建設の無償資金協力に関し、交換公文を取り交わした。

獣医学部校舎、学生宿舎、機材及び付属施設は6年制の学生教育に必要な最小限の施設を設立するというコンセプトで検討され、結局、最終計画は要請内容に比べ、規模の小さなものになった。

獣医学部校舎及び付属施設は、1984年3月に着工し、2年後の1986年2月28日にUNZAに引き渡された。同年11月15日にカウンダ大統領臨席のもとに公式開校式典が行われた。建物は事務棟、教育棟（2棟）、中央供給設備棟、講義室、図書館、学生宿舎、動物舎そして高架水槽棟よりなり、延床面積は約1万2,909平方メートルであった。その総工費（学生宿舎建設費、機材整備費を含む）は39億円であった。

c. 技術援助協力開始から現在までの経緯

UNZAは、獣医師育成の国家的な強い要望（第3次、第4次農業計画：1985～1994）に対応するため、前記無償資金協力に関し、日本政府と公文を取り交わした1983年に、校舎の建設開始を待たず、獣医学部の新設を公表した。そして同年10年に12名の学生が第1回の獣医学部学生として入学し、自然科学学部で講義実習を開始した。その後、獣医学部希望学生の数は年々増加し、1989年の学部入学生数は33名に達している。（参照：資料-1）

上記目標実現のため日本政府は獣医学部建設に関する無償協力に引き続き、同学部に対する技術協力を行うことを決定した。そして、1985年1月より1990年1月までの5年間を、その協力期間とした。その5年間は技術協力期間のPHASE-Iと呼ばれ、その具体的目標は「UNZAに獣医師養成のための国際水準に合致した獣医学教育制度を確立、そしてこれを維持すること。」とした。

1989年8月にJICA評価調査団およびUNZAにより進捗状況の評価が実施された。その結果、学生実習用機材、教材の数が不十分であること、基礎教育機材の不足、各講座間の教育体制の確立度に差異がある点などが指摘された。そしてこれらの諸点を補充するために1992年7月までの2年6ヵ月間が技術協力の延期期間として合意された。

1990年10月時点で、獣医学部（2-6学年）の講義、実習及び課外実習の教育プログラムが完成し、国際水準に合致した6年制の獣医学の学生教育制度がほぼ確立した。

すなわち1年次は自然科学学部で生物学、化学、物理学と数学を専攻し、2年次より学生は獣医学部で解剖学、発生学と生理学を、農学部で草地学、遺伝学と生化学を受講する。3年次の栄養学、組織学及び獣医生理学は生物医学講座が、4年次は基礎獣医学講座より病理学、微生物学、寄生虫学及び薬理学の講義、実習が実施されている。学生の臨床関係の講義、実習（5、6年次）は疾病予防講座と獣医臨床学講座が担当している。5年次には伝染病学、臨床病理学、免疫学及び畜産経済学を、6年次には外科、予防獣医学、公衆衛生学、疫学及び経済学など、野外ですぐに活用できる技術を習得する体制を確立した。

課外実習には3年から5年の学生が参加する。牧場実習、臨床検査実習、家畜病院における実習の順に実施している。

獣医学部には小動物病院の他、大動物の診療施設と移動診療車を保有しており、大規模牧場はもとより伝統的な飼育方式の牧場における家畜疾病の診療を実施している。学部の研究活動は、牛、山羊を対象に野外または研究室内でなされ、これは卒業教育の一環としても実施されている。

1988年にザンビアで最初の獣医師13名が、1989年には15名が卒業した。獣医学部卒業生はザンビア社会の金のたまごであり、主な就職先は農業省、半官半民の牧場とUNZA獣医学部（教官候補）であった。計28名の卒業生のうち現在27名がザンビア国内で獣医師として活躍中である。

獣医学部の開発計画は、これまでほぼ順調に進歩し、1992年には獣医学部の目標とする学校教育体制を確立できるものと思われる。JICA専門家、JOCV隊員の努力及びUNZAの努力によ

り、UNZA開校以来の「サクセスストーリー」であるとの評価を受けている。

今後UNZA獣医学部にはザンビア人卒業生に対し、大学院教育を通じてザンビア人教官を育成するという最終目標が残されている。カウンターパート（獣医師）が「ゼロ」の状態から出発した技術協力プロジェクトであったため、これからのザンビア人教官の育成プログラムが本来の意味での技術移転の第一歩なのである。

このような教育プロジェクトを成功させるために最も大切なことは「長期的展望」ではないだろうか。

2. UNZA 獣医学部設立の Objectives と Basic Concept

獣医学部設立前に、両政府間で話し合われた Objectives と Concepts をここに要約する。

a. 獣医学部設立の Objectives

獣医学部は年々教育体制を充実し、最終段階で毎年30名の獣医師を卒業させて、これと同時に1年に12名の大学院教育を実施できる体制と施設を確立することを第1段階の目標とする。

卒業した獣医師の大多数は卒業後ザンビアの野外の家畜疾病の診断、予防、治療の分野で社会的に指導者として活躍することになる。このため、獣医学部の専門課程は家畜疾病のみならず、家畜繁殖、家畜管理など畜産学分野をも含めた広い教育体制を確立する必要がある。広い知識を有した若いザンビア人獣医師達は、ザンビアにおいて、家畜衛生上欠点のある伝統的形態で飼養されている家畜の疾病、繁殖障害をかならずや改善してくれるものと信じている。

(1) 獣医師の活動分野

大規模飼養形態の畜産そして公衆衛生分野にザンビア人獣医師が参加することにより、下記の分野の問題点が解決し、将来ザンビア経済とザンビア国民の福祉と健康を大幅に改善することができる。

- (a) 家畜疾病の予防
- (b) 家畜の健康管理による生産性の向上
- (c) 酪製品、畜産加工品の増産
- (d) 人畜共通伝染病の感染防止
- (e) 食品衛生、環境衛生知識の普及
- (f) 愛玩動物、野生動物の管理知識の普及

(2) 大学院教育と研究分野

獣医学部で大学院教育制度を確立し、そして、そこでの研究活動の継続は、UNZA 獣医学部がザンビア国内または近隣諸国の獣医畜産上の指導的立場を担うことになる。また、中央獣医学研究所(C. V. R. I.-Balmoral)などとの共同研究により、より大きい成果が期待できる。

(3) 野生動物分野

獣医科大学の設立と獣医師の育成はザンビアのみならず近隣諸国の急務である。ザンビア

は7ヵ国に囲まれており家畜伝染病の隣国からの侵入を食止めることは難問題である。南部アフリカにおける野生動物の頭数が多いこともこれに関係し、これらの意味からも獣医師の育成が急務である。獣医学部設立後は隣国との技術的関係を密にして、これらの問題解決に対処するつもりである。

b. 獣医学部設立の Basic Concept

ザンビア政府からの教養課程1年間、獣医学専門課程5年間、合計6年間の教育課程の確立要請にしたがい、専門課程5年間の学生教育に必要な最小限の施設の設立を基本構想とした。

(1) 第1期開発計画：PHASE-Ⅰの目標

前記基本構想に照らし当初の目標は、家畜疾病の予防治療、飼養管理及び生産性向上の分野でザンビアの畜産に貢献できる獣医師の育成である。

(2) 大講座制度の採用

ザンビアの畜産事情、行政組織、世界的な獣医学の進歩とその将来像をザンビア、日本両政府で検討した結果、世界にも類のない独創的な大講座制の設立が合意された。すなわち、生物医学講座、基礎獣医学講座、疾病予防講座及び臨床獣医学講座の4つの大講座制がそれであった。4講座の担当教科が資料-2のごとく決定された。畜産学関係科目の教育施設は獣医学部に設立せず、隣接した農学部施設を利用することで合意した。(参照：資料-2)

(3) 学部教育と大学院教育

基本構想として合意された学生教育課程、将来案として示された修士課程及び博士課程の年限、学生数、教育目標を資料-3に要約した。(参照：資料-3)

(4) 獣医学部の職員数

獣医学部で専門課程5年間の学生教育に必要な最小限の職員採用数として、ザンビア政府は学部長の下に4名の教授、11名の助教授15名の講師そして非教官職員の合計109名が必要であると試算した。その内容を資料-4に要約する。(参照：資料-4)

(5) 獣医学部建物の基本設計概念

大講座制(4講座)、学生教育のカリキュラム、学生数、職員数についての基本構想と、「学生教育に必要な最小限の施設を設立する」という基本概念に基づき獣医学部の校舎、附属施設の設計が行われた。大学院教育に必要な施設は将来の問題とされた。したがって、供与機材の内容も学生教育に必要なものが優先的に選択された。

3. UNZA 獣医学部 (PHASE-Ⅰ) の現状とザンビア側の自助努力

a. 要約

UNZAの強力な自助努力と日本政府の支援により、数度の学園封鎖にもかかわらず、獣医学教育体制はほぼ確立した。獣医学部に対する大学の支援努力の傾注は、他学部に比べて異常とも思われる程の熱の入れようであった。これは学部職員の採用、教科書の無料配布、政府奨学

金の認可、SDF (Staff Development Fellow) の採用に対する特別処置、研究予算の年々倍額形上などに端的に示されている。

学部教育制度の完成度の高さは、UNZA内で一致した評価である。南部アフリカで最も完成した獣医学部であると評価され、獣医科大学のないマラウイ政府より1991年度から毎年5名の優秀な学生を留学させたいという要請がもたらされているのが現状である。

b. 獣医学教育

(1) 獣医学部学生数

開校第1回の学部学生は14名であった。入学数は入学試験が難しいにもかかわらず、年とともに確実に増加し、1989年には33名が入学した。このため学部学生の総数は104名となり、最終目標である150名の70%に達した。大学の努力により、教科書無料配布と政府奨学金の制度が確立し、教科書は全員に、奨学金は8割の学生に支給されている。(付表-1)

(2) 卒業獣医師数と卒業生の国内定着率

現在、第3回の卒業式を迎えようとしている。卒業生数は年々増加傾向にある。これまでの卒業生28名のうち27名がザンビア国内で獣医師として就職し、その定着率は96.4%である。28名中7名が獣医学部に大学院進学のため残り、15名が農業省または関係政府機関で獣医師として活躍中である(資料-5, 6)。学部に残った7名はいずれも優秀な卒業生であり、将来のザンビア人教官の有力な候補者達である。(参照-資料5, 6)

(3) 学生教育カリキュラム

開校以後、その充実を年々図り国際水準に合致するカリキュラムが確立した。

(参照: 資料-7)

(4) 教材、標本及び教育用機材

教育用機材はJICAの供与により充実した内容である。学生実習用顕微鏡等について、今後の学生数増加にあわせた若干の補充が必要である。学生実習用標本は、採集に時間のかかる作業であるため、今後10年間は努力する必要がある。

c. 卒業教育

(1) Staff Development Fellow (SDF) House Surgeon (HS)

SDF, HSの制度が1988年に獣医学部に導入された。SDF, HSの年間のポジションは現時点で各々4席、3席である。特にSDFのポジションはUNZA総計14席のうち4席を獣医学部へまわすという特別の計らいによるものである。

(2) 修士課程

1990/91年度より臨床病理学、臨床微生物学、臨床寄生虫学及び獣医技術論の4コースワークが開始される(資料-8)。1990年に英国ODAによる英国におけるMSコースの研修で第1回卒業生2名が学位を取得した。(参照: 資料-8)

(3) 博士課程

ザンビア人教官 2 名が博士号を授与され（文部省国費留学生、英国ODA）、4 名が海外留学中である（日本 2 名、米国 1 名、英国 1 名）。Mr. R. Muimo (Paraclinical Studies) の英国留学は UNZA の研修予算によるものである（現在 UNZA の研修予算で 2 名が海外留学中）。学部内での博士課程のコースワークについては検討中である。

(4) 卒業生教育

卒業後、最低年 1 回の Refresh Course の必要性は認められている。施設、機材そして教官不足のため実施には至っていない。

d. 獣医学研究

現在、30 名の研究プロジェクトが進行中である。研究予算の額はまだ十分とは言えないが、獣医学研究、調査の重要性は十分理解されている。このため 1984 年以後毎年約 100% の増額が認められている。 (参照：資料-9)

e. 獣医学普及

獣医学部の教官による各種牧場での衛生指導や防疫活動は関係官庁から高く評価されてきた。また、UNZA の予算による小動物施設の拡張工事が計画されている。

f. 施設及び機材

学生教育に最小限必要な機材は 1992 年 7 月までに整う予定である。SDF 及び大学院教育に必要な施設、機材の整備が今後の課題である。

g. 学部運営—職員の雇用、配置

(1) 獣医学部学部長

第 2 代学部長 Prof. R. J. Thomas が 1989 年 9 月に退職した後、学部長の席は空席になっている。学部運営は Prof. C. E. Lovelace が代行、これを JICA Team Leader が支援する形をとっている。

(2) 学部教官

資料-10 に 1985-89 年の教官数を、資料-4 に 1990 年の教官数を示した。学生数の増加とともに教官の採用は順調に進行し、現在の教官数は 29 名であり、獣医学部初期計画の目標数 31 名の実現は近日中である。29 名の教官のうち 6 名がザンビア人教官であり、その地位は Leuturer Grade II と III である。このためザンビア人教官に学部運営及び MS コースを任せるところまで来ていない。現在教授 4 名全員が JICA 専門家であり、他の 4 名の助教授はインド人 2 名、ナイジェリア人 1 名、英国人教授 1 名である。 (参照：資料-4、10)

(3) 非教官職員の学部内定着

非教官職員の採用は積極的に行われており、学部 56 名、獣医学部図書館 6 名、計 62 名が活躍中である。これは採集人員 72 名にたいし 80% の達成率である。1990 年に Mr. W. Benkele が Chief Technician に昇格した時点で技官の全員がザンビア人になり、ザンビアナイゼーションが達成された。最近技官の大幅な待遇改善のため、学部外への人材流出の心配

もなく、採用が容易になった。JICAのカウンターパート研修は7名が受講したがその全員が学部内で活躍中である。(参照：資料-10)

(4) JICA 専門家の派遣

年間、長期専門家約10名、短期専門家約5名が派遣され、現在までの延人員は長期専門家66名、短期専門家33名である。長期専門家にはチームリーダー、調整員及び機材保守の専門家1名が含まれている。チームリーダーは常に兼任であった。

長期専門家は学生教育のほか、講座主任、各種委員会のメンバーとして学部運営に参加し、短期専門家は専門分野の学生教育及びSDF、House Surgeonの指導者として活躍してきた。専門家は日本獣医学界の各分野における第1級の人材を派遣してきた。1990年の時点でのJICA専門家とその専門分野を資料-11に示した。(参照：資料-11)

(5) JOCV 隊員の派遣

JOCV隊員がTeaching Assitantとして着任したのは1986年であり、常時5名が技官及びSDFの教育を実施してきた。JOCV隊員の派遣の意味は大きく、学部におけるface to faceの技術移転の成果はもとより、彼らの着任により技官、SDFの海外研修が可能になり、また、JOCVカウンターパート研修では、すでに3名の技官を派遣した実績を大きく評価したい。JOCV隊員の實力は高く評価され、今後はLecturer Grade IIIとして獣医学部に着任することになっている。現在の隊員とその専門分野を資料-12に示す。(参照：資料-12)

(6) 各国の援助

長期の教官派遣は常時、JICA 10名、英国ODA 3名、アイルランドHEDCO 2名、GENT大学(ベルギー) 2名、ベルギーVVOB 3名が派遣されてきた。HEDECOの協力は1989年末にて打ち切られた。

h. 獣医学部予算

(1) 運営予算

1984年より1992年までのUNZA総予算と獣医学部予算を資料-13に要約した。開校以来、運営予算、人件費の全額がUNZAより支給され、それらについて他国の援助を求めることはなかった。(参照：資料-13)

(2) 研究予算

1984年の学部予算はK5,500であった。獣医、畜産分野の研究、調査の必要性は理解されており、1990年の学部予算はK117,250と、初年度の20倍異常が計上された。予算学は十分ではないが今後の増額が期待される。(参照：資料-9)

i. 職員の研修

(1) 教官、SDFの研修実績

1989~1990年の教官及びSDFの研修実績を資料-14に列記した。14名の研修生のうち4名が修士課程、7名が博士課程であり、12名が海外留学であった。博士課程の7名は全員が

海外留学であり、Dr. E. T. Mwase (Entomology) と Dr. M. Musonda (Pathology) の 2 名が学位を授与されて帰国した。修士課程の Dr. M. Ngoma と Dr. O. Patel の 2 名が MSc を取得した。研修先は 4 名が日本、3 名がスコットランド、2 名が英国であった。Mr. R. Muimo は UNZA の留学予算で英国留学中である。(参照：資料-14)

(2) 技官の研修実績

1989～90年の技官の研修は22名について実施し、その期間は3ヵ月から2年間であった。19名が海外研修に参加し、3名が国内研修プログラムに参加した。海外研修の場は日本が8名(JICA c/p 研修6名、JOCV c/p 研修3名)であり、研修終了後、昇格または昇給して、その全員が学部で活躍中である。(参照：資料-15)

4. UNZA 獣医学部—今後改善を要する案件

a. 大学院教育のための教官と機材の確保

獣医学部の第1の目標が学部学生教育であったため、研究用機材が設置されていない。また、開校後6年であるため高度の知識をもったザンビア人教官は育成されていない。大学院教育実施のためのソフトとハードの確保と確立が急務である。これが今回ザンビア政府からの技術協力援助と無償資金協力援助要請の骨子になっている。

b. 病理解剖室

病理解剖室は診断業務の中核であると同時に、学生実習用教材採取の最も重要な場である。大動物検体の搬入数が年々増加している現在、検体搬入リフトが不備である上、大型冷蔵庫、標本保存室がないために、検体の搬入、保存に無理がある。この点の改修工事が数度検討されたが、建物の構造上、困難であるとの結論に達した。獣医学研究所の1階に病理解剖室が計画された背景はここにある。

c. DIAGNOSTIC LABORATORY (診断試験室)

Diagnostic Laboratoryは、疾病予防講座にはほぼ中央に設置されている。ここには人間に感染する可能性のある検体が頻繁に搬入されるため、学生及び職員への感染が常に懸念されている。獣医学研究所の中にDiagnostic Laboratoryが計画されている主な理由はこの点にある。

d. WORK SHOP と CENTRAL STORE

Central Storeの面積不足と薬品保存用の冷蔵庫の不備が問題点である。Work Shopは大型機器搬入のためのリフトの設置が提案されている。研究所設立の後に、学部内旧病理解剖室をWork Shopとして活用し、既設のリフト、冷蔵庫を使用することを提案したい。

e. 小動物実験施設

獣医学部に実験動物舎はあるが、感染実験をできる隔離設備はない。実験者、飼育管理者への感染を予防できる設備が必要なことは、すでに数名の短期専門家から指摘されてきた。動物実験施設が研究所内の特別隔離施設内に含まれる理由はここにある。

II. UNZA 獣医学部の将来計画

1. UNZA 獣医学部の将来展望

獣医学部の最終到達目標は「国際水準に合致した教育、研究環境の下で、ザンビア人教官が獣医師育成のためにザンビア人学生に教育を、また、次期教官育成のために、ザンビア人卒業生に大学院教育を実施し、これと同時に数多くの調査、研究活動によりザンビアの畜産、家畜衛生を改善すること。南部アフリカで指導的な獣医学部を設立すること」すなわち「ザンビアナイゼーション」である。歴史的に獣医学、畜産学の素地のないところに設立された、いわば「無からの出発」した本プロジェクトが「ザンビアナイゼーション」を達成するまでには、かなりの期間、少なくとも15の年月が必要であろうと認識の上で将来計画が着手された。

現在、獣医学部に専門家を派遣している英国ODA (Overseas Development Administration)、ベルギー VVOB と、獣医学部支援で最も大切なことは「長期展望」であるという認識で一致している。

2. UNZA 獣医学部の長期構想 (マスタープラン)

長期構想のマスタープランは第1次(資料-16)と第2次中、長期開発計画(資料-17)に示されている。第1次開発計画(PHASE-I)は、1988年6月に前学部長 Prof. R. J. Thomas より UNZA に提出され、獣医学部のマスタープランとして承認されたものである。第2次中、長期開発計画は PHASE-I に対する2年6ヵ月の援助延長が決定された後に Prof. C. E. Lovelace より大学に提出されたものである。これによると長期計画が3段階の PHASE に区分され、各 PHASE が中期の開発計画として説明されている。すなわち PHASE-II はザンビア人獣医師の育成のため大学院教育の確立を目指し、その具体的目標が掲げられている。すなわち PHASE-III の最終段階で、先に示したザンビアナイゼーションが達成され、教官の70%がザンビア人教官で占められ、名実ともに「ザンビア人のザンビアのためのザンビアの獣医学部」が実現する計画である。

中期開発計画では PHASE-I が1985年1月より1992年7月までの7年6ヵ月間、PHASE-II が1992年8月より1997年7月までの5年間、PHASE-III は1977年8月から2002年7月までの5年間となっている。

3. UNZA 獣医学部の次期開発計画-PHASE-II

a. PHASE-II 開発計画の必要性と Basic Concept

大学の機能は専門知識、専門技術の継承と、これに基づく新しい知識と技術の再生産である。このためには、教育と研究がバランスよく機能することが何よりも重要である。そしてそれが満たされることによってはじめて大学の発展が期待できる。

獣医学部のザンビアナイゼーションは、本学部でその機能を担い得る人材の多くを、自らの

学部で養成できる体制を整備し、これをザンビア人に移行していくことである。

その具体的な実現は大学院におけるトレーニングを通じて学部卒業生に修士、博士の学位を与え、学部教育を担当しうる教官を育成するとともに、さらに将来は大学院の教育、研究をも担当でき得るところまで環境を整備することによって可能となる。

UNZAではPHASE-Ⅱの5年間に大学院教育と研究のできる環境の整備を計画している。現在、11名が海外に留学中である（修士課程4名、博士課程7名）。これは学部内に大学院教育のための施設と研究用機器が整備されていないことが主な理由であり、学部内に大学院教育体制が整備されるまでの一次的な状態である。

獣医学部の大学院教育と研究のプログラムでは、あくまでザンビアで発生頻度の高い熱帯性家畜疾病、各種障害等に問題意識をもって取り組むべきであり、その結果をザンビア国民の生活、衛生水準の向上に役立てることが求められている。ザンビアの実態把握に基づく問題意識が上記ザンビアナイゼーション実現のために推進力になるとの認識である。

海外留学方式による修士、博士の学位取得はザンビア人教官数を早期に確保するための簡便な方式ではあるが、UNZAの理想とするところではない。彼らが国外であげた実績はあくまで「国外環境で生れた国外の業績であり、ザンビアのものではない」からである。

大学院教育と研究体制が獣医学部内に整備された後は、修士課程のすべてと博士課程の大部分を獣医学部で実施できる。そのための研究施設の建設と研究機器の整備を目的とする、獣医学部に付属した熱帯動物病研究の設立を日本政府に要請するものである。

研究センターにおける高度の研究実績は、将来優れた研究者、教官の採用を容易にし、教育、研究内容の向上にもつながることは明白である。

このような観点から、研究センターの設立は「ザンビアナイゼーション」の真の意味での第一歩といえる。

b. PHASE-Ⅱ 開発計画—具体的内容

PHASE-Ⅱ 開発計画には大学院教育、獣医学研究及び獣医学普及を目的とした小規模の研究棟とその付属施設、研究用機器の整備と、これを指導するためのJICA専門家及びJOCV隊員の派遣計画及び研究所設立に伴う学部内の多くの改修計画が含まれる。

このうち、JICA専門家の継続派遣、センターの建設及び大学院教育用機材の整備が日本政府に要請されている。

広大な各種実験牧場、大動物感染舎、野生動物用パドックの整備及び学部内改修計画はUNZAによって実施すべく検討が進められている。

センター設立計画の詳細は次章に、専門家派遣の要請内容についてはⅣ. 2. (a)(b)の項に譲る。

また、他の計画の詳細はⅤ. ザンビア国投入計画の項に示した。

c. PHASE-Ⅱ 開発計画のObjectives

獣医学教育・研究・普及、学部内施設・機材及び職員を指標としてPHASE-Ⅱ開発計画の
具体的目標を資料-18に要約した。 (参照：資料-18)

(1) 獣医学教育

学部教育開発は在校生数（2-5学年生）と卒業生数を指標とした。在校生数は1997年に
150名が予測され、この時点で1学年30名が達成されると思われる（資料-19）。卒業数は、
1997年に200名を越え、ザンビア国の最少必要数の2/3に達することになる（資料-20）。

(参照：資料-19、20)

(2) 獣医学研究

研究は論文発表してはじめて社会的に意義がある。この観点から学部内で進行中のプロ
ジェクト数と発表文献数を指標とした。1994年に研究環境が整備された場合、年間45~65の
研究プロジェクトの実施（教官1名当たり1~2テーマ）され、30報の発表論文は十分期待
できる。

(3) 獣医学普及

Diagnostic Laboratoryと卒業生の再教育プログラム（CPD：Continuous Professional
Development）の確立は、学部内で遅れている分野である。施設の不備が最も大きな障害で
あるため、熱帯動物病研究所の整備により体制は整うことになる。その他、獣医学会の発足、
学会誌の発行、技術情報の配布が指標となろう。

(4) 学部内施設

獣医学部図書館の蔵書内容と動物舎の整備について開発が遅れており、それを学部内施設
の指標として用いた。図書館の蔵書収集、特に学術雑誌のバックナンバー収集には相当の時
間と経費を要するものと思われる。動物舎に関して熱帯動物病研究センターに実験動物施設
が含まれており、研究センターの運転開始とともに問題は解決する。

(5) 教育、研究用機材

獣医学部の機材は学生教育を目標とする機材であり、現在、その充実度は近隣諸国の大学
には類を見ない。その反面、大学院教育に必要な研究用機材は整備されていない。ザンビア
国が大学院教育及び研究用機材の供与を要請する理由はここにある。可能な限りすべての機
材を研究センター建設中に入手し、建物完成と同時に稼働できるように計画している。

(参照：資料-42)

(6) 教官の教と質について

獣医学部のマスタープランによると、ザンビアナイゼーション実現の時点で全教官の70%
がザンビア人であるべきであるとしている。したがって最少22名のザンビア人教官が必要と
いうことになる。現状の研修プログラムを続けると仮定すると、1997年のザンビア人教官数
は20名（14名が学部で学生教育を担当、6名が海外留学中—資料-21）、22名のザンビア人教
官の実現は2001年になると思われる。大学院教育課程の確立が急がれる理由はここにある。

大学院教育の Supervisor は Senior Lecturer 以上である必要がある。ザンビア人教官数名が大学院教育を担当できるようになるのは1996年以降になるものと思われる。ザンビア国政府が JICA 専門家の継続派遣を要請する理由はこの点である。 (参照：資料-21)

d. PHASE- I 開発計画と PHASE- II 開発計画の明確な相違点

ザンビア政府は PHASE- II 開発計画を、獣医学部のザンビアナイゼーションの第 1 歩と考えている。獣医学部技術協力プロジェクト側も、カウンターパートに技術移転をするというプロジェクト本来の意味から、これからが技術協力プロジェクトとして真価が問われる時期であるとの理解をしている。プロジェクト発足時には専門家が獣医学の専門知識と技術を移転すべき獣医師が存在していなかったため、獣医師育成のための学部を設立、教育カリキュラムを確立すると同時に、専門家自ら基礎獣医学の講義、実習を実施し、そして教材の整備をしてきた。すなわち、これが PHASE- I の目標であり、実績であった。この目標は1992年に達成される。

PHASE- II 開発計画は PHASE- II の Basic Concept (II, 3-a) の項で示した如く、獣医学部大学院の確立を主な目的としており、これに関連した計画 (等) すべてその目標達成のために、UNZA、獣医学部、JICA プロジェクトで検討されたものである。

開発計画は大学院教育をうたっているが、その内容は 2 点に絞られている。すなわち、教官候補者には大学院教育によって育成をはかり、野外で働く卒業生には、獣医学普及活動の一環として年 1 ~ 2 回の Refresh Course を設けるなどの計画をしている。

畜産国ザンビアの唯一の獣医学部として、卒後教育の社会的重要性は学生教育以上の意味がある。このことについて説明の必要はあるまい。

PHASE- I 及び PHASE- II における Objectives を資料-22 に要約した。すなわち、PHASE- I は獣医師育成のための学校教育を目的としている。それら対して PHASE- II はザンビア人教官育成のための大学院教育を目的としており、その内容は別の技術援助プロジェクトといえる程、異なっている。 (参照：資料-22)

e. PHASE- I 及び PHASE- II 開発計画 - 目標達成予測

獣医学部の開発計画が遅滞なく PHASE- II に移行した場合の各開発目標の達成を資料-23 に予測した。これによると学部の教育体制は1992年にほぼ確立する。熱帯動物病研究センターの完成する1994年より、本格的な大学院教育が開始され、これがほぼ軌道に乗るのが1996年である。すなわち、熱帯動物病研究センターでは修士課程、博士課程の教育が行われ、その結果が1995年頃より続々と学会誌に発表される。各診断施設は熱帯動物病研究センター開設と同時に、より積極的に運営され、ザンビア畜産界の良き支援施設となるであろう。

最も目標達成が遅くなるのはザンビア人教官の育成であり、32名のザンビア人教官を育成 (教官数の70%) するのは2001年になるものと思われる。卒業生が Lecturer III に採用されるまでに、卒業後 8 年を要することから (SDF: 2 年、修士課程: 2 年、博士課程: 4 年)、教育援助プロジェクトではいかに長期的の展望が必要であるかが理解されよう。

Ⅲ. UNZA 獣医学部研究センター（仮称：熱帯動物病研究センター）設立計画案

1. 研究センター設立計画案作成に至るまでの経緯と背景

南部アフリカには大学院教育の可能な獣医学部はない。そこで、獣医学教育におけるアフリカ人後継者育成と畜産分野における真の指導者育成の観点からその必要性は多くの機会に提案されてきた。すなわち SADCC (South African Development Coordination Conference) の獣医学部長会議では1989年に最重要課題として取り上げられ、具体的内容の検討が行われた。

UNZA 獣医学部では1990年より MS コースワークが実施されるにあたり、学部内施設の見直しが行われた。この結果大学院教育実施のスペースと研究用機材の整備が指摘された。最初現有の教育棟の1部を拡張する計画が検討された。

この結果、学部学生の実験環境、衛生及び施設構造上の観点から、この計画は無理であると結論付けられた。すなわち、学生教育の場に常時感染材料、病原体を持ち込むことは、特に人畜共通伝染病の多いアフリカでは、家庭にダイナマイトを保管するに等しいとの見解である。また、建築学的には配線、配水などが調査、検討された結果、現有の教育棟の構造上、拡張工事は困難であるとされた。

このため学部と隣接した最小限の機能を備えた研究センターの建設を提案することになった。その研究センター（以後、熱帯動物病研究センターと呼ぶ）の機能、運営計画、基本設計の概念などの検討をした後、研究センターのレイアウト、大型機材の配置案を作成した。

2. 熱帯動物病研究センターの機能

研究センターの機能は明確である。すなわち、ザンビア人教官育成のための大学院教育と国際レベルの研究、調査の機能をもった研究センターの設立が UNZA の強い要望である。また、この機能を効果的に運営するために実験動物施設と情報検索室が付置され、さらに研究結果効果的にザンビア社会に還元するための診断施設と小規模の技術普及施設を併設することになった。本研究センターの診断施設は学生教育教材、研究材料の収集及び診断技術の開発を主目的としており、現在農業省中央獣医研究所の診断施設とは機能も目的も全く異なるため重複の懸念は全くない。

3. 熱帯動物病研究センターの運営計画（案）

a. 組織図（案）

研究センターと学生の組織図（案）を資料-24に示した。研究所長は学部長に復命し、JICA チームリーダーは副学部長的立場から、JICA 調整員は JICA の立場から、研究センターを含む学部運営管理に積極的に参加できる。（参照：資料-24）

b. 大学院教育プログラム（案）

MS コースワークの開発計画を資料-25に、PhD コースワークの開発計画を資料-26に示した。学部内で実施されていた MS コースワークは研究センター開設と同時に研究センターに移

行し、原則として卒業生のMSコースワークの全てが研究センターで運営される予定である。また、PhDコースワークは研究センター開設とともに実施に移行され、その半数が研究センターで運営されることになる。これは教官不足を解決する1つの策でもある。

(参照：資料-25、26)

c. 研究計画（案）と研究組織

1991-1997年の研究計画を資料-27にまとめた。また、研究プロジェクト管理の方式（案）を資料-28に示した。添付の研究計画は研究センター設立を前提に基礎獣医学講座、疾病予防講座より提出された計28の研究テーマである。うち4プロジェクトはPHASE-Iから継続した調査であり、大多数の研究プロジェクト（23テーマ）は研究センター開設を待って、あるいは開設直前に開始する予定になっている。このことは、教官は研究に関するアイデアを持っているが、研究施設と研究用機材が不足しているため、研究プロジェクトが開始できない状態を示している。研究テーマの中にザンビアの実情に促した公衆衛生や野生動物関連のテーマが含まれている。この1部はMS、PhDコースワークのテーマになる予定である。

(参照：資料-27、28)

d. 卒業生の再教育プログラム（案）

卒業生、Veterinary Assistant及びVeterinary Officerに対する再教育はザンビア国唯一の獣医学部としては社会的使命である。1992年以後の研修プログラム（案）を資料-29に示した。獣医学部卒業生に対しては卒業後2年毎に1回30～60日間のRefresh Courseを、Veterinary Assistantに対しては2年に1回30日間程度のAdvance Courseを計画している。1回の研修は30～40人規模を計画している。

(参照：資料-29)

e. 研究センター職員の配置計画、採用計画（案）

研究センター職員の最小人員数を資料-30に、そして部内別配置計画（案）を資料-31、32に示した。JICA専門家派遣要請が認められたという前提で作成されたnon-JICA staffの採用計画（案）が資料-33である。技官は早期に採用した学部内で研修する(参照：資料30～33)

f. JICA専門家、JOCV隊員の配置計画（案）

JICA専門家は研究センターの中核になる。研究センターの機能、大学院教育のプログラムに基づいて作成した長期及び短期専門家の配置計画（案）が資料-34である。

JICA専門家については大学院教育の重点分野である病理学、寄生虫学及び微生物研究室に長期専門家が常勤する構想である。短期専門家は大学院コースワークのSupervisorとして着任することになる。

JOCV隊員の研究センター配置部門はPM roomとDiagnostic Laboratoryであり、その他は研究センター開設後も獣医学部にLecturer Grade IIIとして学部教育を担当する構想(資料-35)である。

(参照：資料-34、35)

g. JICA専門家の学部から研究センターへの移行計画（案）

JICA 専門家はザンビア人カウンターパートの学部着任を契機に学部教育の場から離れ、大学院教育にシフトする原則を採用したい。現場の諸事情より、ザンビア人カウンターパートが海外研修を終了して獣医学部に着任してから1年以内に研究センターに移行する方式を考えている。この方式を図示したものが資料-36である。前に示したJICA 専門家の配置計画（案：資料-34）は現在海外留学中のカウンターパートの帰国時期に基づき作成したものである。この方式によると獣医学部のJICA 専門家の人数は年々減少し、研究センターのJICA 専門家の人数は年々増加することになる。1991年以後の獣医学部の専門家を資料-37に示した。JICA のチームリーダーは研究センター開設と同時に研究センターに移行し、JICA 調整員と機材保守の専門家はPHASE-II の期間中、獣医学部に常駐する計画である。

（参照：資料-34、36、37）

h. 研究センターの予算計画

研究センターの規模は職員数、延面積ともに既存の学部の1/3である。したがって、研究センター運営予算、人件費として学部予算を35%余分に計上する必要がある。

i. 大学院教育用、研究用機材の整備計画（案）

研究センターに必要な機材の主なものを下に列記する。ザンビアにおいては、特に電子顕微鏡を所有する機関はない。各種伝染病の診断、研究のため、本研究センターでは透過型と走査型の電子顕微鏡を設置する計画であり、UNZA の最も待ち望んでいる機器の一つである。

- 1) 電子顕微鏡及び付属機器
- 2) バイオハザード機器及び付属機器
- 3) 人工気候室
- 4) 自動切換発電機
- 5) 大型焼却炉
- 6) テレックス、ファクシミリ、コンピューター

研究センターに必要と思われる機材のリストを資料-38に要約した。機材は1992年より供与を開始し、研究センター開設前に調整を終了する。建物完成直後に設置する構想である。

（参照：資料-38）

4. 熱帯獣医学研究センターの建物の付帯設備、大型機材

a. 研究センター本棟と昆虫飼育室

研究センターは研究センター本棟とこれに隣接する昆虫飼育棟よりなる。

研究センターは獣医学部学生、職員への感染を防止するため、教育施設から独立した建物とする。教官、研究者の交流、学部運営上、その設立場所は隣接することが望ましい。昆虫飼育室のみは、その特殊性から研究センター本棟に隣接した独立1階建とする。研究センター本棟は2階建とし、1階は感染、汚染材料を取り扱う施設を設置する。研究センターの設立予定地

はすでにUNZAが確保しており、資料-40は、そのうちの1つの案である。

研究センターと昆虫飼育室の総床面積は3,856平方メートルであり(資料-41)、これは現在の獣医学部(12,909平方メートル)の約1/3にあたる。

研究センターの建物の完成は1993年末、機能の開始を1994年7月(資料-42)と予想し、学部の開発計画(案)は作成されている。この時期は獣医学部の建物が完成してからちょうど10年後になる。(参照:資料-39、40、41、42)

b. 研究センターの付帯施設

研究センターに必要な付帯施設として次のものがあげられている。

- 1) 客員研究員用及び研究センター技官用宿泊施設
- 2) 大動物用感染動物舎/隔離病棟
- 3) 実験牧場-養鶏場、養豚場
- 4) 野生動物用パドック
- 5) 淡水魚及びワニ飼育槽
- 6) 汚水、放射性物質処理設備

5. 熱帯動物病研究センターの基本設計概念とレイアウト

研究センターの主要施設につき、各分野から要望が出された。研究センターの機能とザンビアの事情を加味して以下に列記する。基本設計概念としては「獣医学大学院教育と研究を機能できる最小限のスペースと設備を整備する」ということである。研究センターの配置図(獣医学部案)を資料-43、44として添付する。(参照:資料-43、44)

a. 獣医学研究室ブロック

研究室の数はMS、PhDコースワークが予定されている6つの分野に限定する。大学院学生、客員研究員、技官には特別に部屋を用意しないため、その面積も含めるように考慮する。

研究の機能に基づき、電子顕微鏡室は病理研究室に、ラジオアイソトープ室は生化学教室に、血清保存用に血清保存用冷凍室とバイオハザードはウィルス研究室に隣接する。

b. 病理解剖室と焼却炉

現在、大動物検体の搬入数が増加傾向にある。病理解剖室は研究の棟の1階に位置して高床式、2階までの吹き抜け構造にした。床の高さはトラックの荷台の高さとし、6メートルの高さに電動リフトを設置。そのレールが搬入口から大型冷蔵庫内まで導入する計画である。大型焼却炉を隣接させ病理解剖室から検体を投入できる方式を考えている。病理解剖室と標本室を隣接させる。2階までの吹き抜け構造により夏期の臭気を防止できると思われる。

(参照:資料-46)

c. 実験動物施設

共同利用施設として実験動物(ラット、モルモット及びウサギ)生産設備と感染実験室を備

え、これらは洗い場、焼却炉の近くに位置している。この施設により、現在の獣医学部の研究上の弱点が解消することになる。

d. DIAGNOSTIC LABORATORY (診断試験室)

これは野外からの診断依頼に対応するための検査室である。病理解剖室から検体を運びやすい位置にある。教育施設の汚染を防止するために研究センター内にこの施設を計画した。

e. 獣医学普及ブロック

文献検索、研究結果の保存は獣医学研究及び普及活動に不可欠な機能であるが、現状の獣医学部は全くその機能を持たない。このために研究室とセミナー室に近接する位置に計画された。

卒後研修に使用する講義室の収容予定人数は50名、セミナー室の主用途は限られた専門分野の研究打ち合わせであり、収容予定人数は10名である。 (参照：資料-29)

f. 駐車場

UNZAのキャンパス内でも夜間の保安は十分でない。夜間の研究に従事するスタッフのため、研究センター内庭に10台の駐車スペースを確保した。

Ⅳ. UNZA 獣医学部プロジェクトのPHASE－Ⅱに対する技術援助及び無償資金協力のザンビア政府からの要請

1. 要約

UNZA 獣医学部プロジェクトのPHASE－Ⅰ（1.1985～7.1992）は獣医師育成を目的とした学生教育体制の確立のための期間であった。この援助を歴史的に観ると無償資金協力を支援するための技術協力援助、すなわち獣医学部建物の建設を運営するためのJICA 専門家、JOCV隊員の派遣という色彩が強い。

今回、ザンビア政府から出されたPHASE－Ⅱの5年間（8.1992～7.1997）に対する要請の内容はこれと全く逆の考え方である。技術協力援助のための無償資金協力の要請である。すなわち、大学院教育の指導者になるためのJICA 専門家の派遣と、それを実施するための小規模の研究センターの設立と研究用機材の供与が要請されている。その目的、背景及び内容を次項に述べ、最後にその必要性を説明したい。なお、内容の詳細については前章を参照して頂きたい。

2. 技術協力援助の要請－目的概要とその背景

a. JICA 長期専門家派遣の要請と専門分野

大学院教育、卒後教育及び診断設備運営のためのJICA 長期専門家の派遣が要請されている。

JICA 長期専門家は、研究センター内の獣医病理学、獣医寄生虫学及び獣医微生物学研究室でMS及びPhDのコースワークをSuperviseすると同時に、研究活動を推進する。大学院教育のSupervisorとして病理学、寄生虫学、微生物学及びウイルス学の博士号をもった専門家を、診断業務及び一般卒後教育のためにLecturer Grade I以上の専門家を、そして機材保守の専門家（1名）の派遣を要望している（資料－34）。年間の要請数（希望）はJICA 調整員を含めて9～10名である。

大学院教育のためにJICA 専門家の派遣が強く望まれている理由は2つある。まず、これまで本プロジェクトに派遣された専門家は、日本の獣医学界で指導的立場にあるものばかりで、その学問的レベルが高く、しかも各人が誠意をもって業務が遂行してきた実績が高く評価されていること、また、大学院教育の中心になる基礎獣医学分野における人材の確保が他国の援助機関で全くなされていないことがその背景である。（参照：資料－34、47）

b. JICA 短期専門家派遣要請と新しいPhDコースにおける役割

従来の海外におけるPhDコースワークでは、研修生として3～4年間学部を離れていなければならなかった。獣医学部内に大学院のコースはなく、施設も機材も整備されていないため、このような方式によって研修生を送っていたが、教官数が不十分な学部から数人の教官が長期間空席にすることは問題があった。研究センターに研究設備が完備した後は、PhDコースの大部分は研究センターで実施する方針である。

すなわち、PhDコースの初期に3～6ヵ月間派遣され、ここで研究計画と主な技術指導を受

ける。その後、2～3年間熱帯動物病研究センターでザンビアの材料を使って調査または研究を行う。その間、年に1回Supervisorが短期専門家として2～3月間研究センターに滞在し指導をする。論文をまとめる最後の段階で6～9ヵ月間日本に滞在し、最終審査を受けるという方式を考えている。これを「サンドイッチ方式」と呼び、その詳細を検討中である。

c. JOCV 隊員派遣の要請と活動分野

年間5名、3名が学部でLecturer Grade IIIとして学部教育に携わり、2名が研究センター(Diagnostic LaboratoryとPM Room)に配属される計画になっている(参照: III-3. f)。PHASE-IIにおける、JOCV隊員の学部内における役割は、PHASE-Iのそれよりもさらに責任の重いものとなっている。このことは、これまでに派遣されたJOCV隊員の実力が高く評価されたからに他ならない。

d. 職員の研究枠の確保

Staff Developmentの一環とし、JICA研修生、文部省国費留学生の枠をPhase-Iのレベルで継続することをザンビア側は希望している。すなわち、JICA研修年間5名、文部省国費留学生枠年間2名である。今後、JICA研修は研究所員の研修とサンドイッチ方式によるPhDコースに、文部省留学生は博士課程の研修として活用する計画である。研修員は研究所員を重点的に送り出す予定である。

e. JICA 長期専門家の学部より研究センターへの移行計画

研究センター建物完成以前にMSコースワークは学部内で実施される予定である。JICA専門家は研究センター完成後、徐々に研究センターに移行し、PHASE-IIの最終年には全員の研究センターへの転属が終了する予定である。機材保守の専門家とJICAの調整員は学部内に事務所をもった方が良いとの意見もある。(参照: 資料-34、37)

3. 無償資金協力の要請-目的、概要とその背景

獣医学部開発計画(PHASE-II)援助のため、研究センターの設立と研究用機材の供与の要請が出されている。この目的と内容を以下に詳述する。

a. 熱帯動物病研究センター

UNZAの獣医学部開発計画PHASE-Iには数多くの計画が含まれている。現在は12の施設の設立が検討されている。そのうち日本政府に協力を依頼したのは獣医学部に付属する小型の研究センターとそれに隣接する客員研究員宿舎である。

研究センターの機能、運営計画、その青写真についてはすでに第III章で詳述したのでここでは省略する。すなわちザンビア人教官、研究者育成のための大学院教育がすでに開始されているにもかかわらず、現在の獣医学部にはこれに対応できる十分な施設が無い。このため、大学院教育に最小限必要なスペースである研究棟の要請である。青写真によると研究室、Diagnostic Laboratory及び獣医学普及のための施設を含む小型の研究棟であり(資料-43、

44)、小さな昆虫飼育室を付属した構造になっている。研究本棟は2階建、昆虫飼育室は1階建である(資料-45)。それらの延床面積は3,856平方メートルであり、現獣医学部(12,909平方メートル)の1/3以下の規模の建物を計画している。建物の完成を1993年末、機能の開始時期を1994年7月と予測し、PHASE-IIにおける諸開発計画が検討されている。

研究センター設立の要請が日本政府になされた理由には、次のような背景がある。

- (1) 日本政府が建設した学部校舎の完成度が高く評価され、その後の学内の新しい建物を設計する際のモデルになっている点。
 - (2) ザンビアの現在の建築技術は、高度の気密性と特殊性を必要とする研究センターを建設するには不十分であること。
 - (3) 他国の援助機関から研究センター設立に関し、積極的な提案も回答も得られていないこと。
- なお、研究センターの運営予算(人件費、電気・水道・通信費、保安経費)は、すべてUNZAで計上する計画であることを付記する。

b. 客員研究員用宿舎

研究センターに付属した10家族分の住居区である。実験動物の飼育、各種昆虫の飼育、夜間の観察、実験のため、夜間勤務することが予想される。時間外の交通手段のないルサカで研究員の1部が研究センターに隣接して住居を構える意義は大きい。

c. 大学院教育及び研究用機材の供与

現在までに獣医学部に供与された機材はすべて学生教育用である。大学院教育で使用を予定されている機材はほとんど整備されていない。電子顕微鏡は大学院教育に必要な機材の代表的なものである。透過型と走査型各1台が研究センター2階に共同利用機器として設置される予定である。特に電子顕微鏡についてはUNZA、ザンビア政府ともに特別に設置を希望しているものである。以前よりザンビアの多くの分野から要請が出されていたにもかかわらず、未だ1台も設置されていない。獣医学分野では特に今後の研究になくてはならない機器であり、これまでの申請は学生教育に不要とのことで却下されてきたいきさつがある。獣医熱帯病の病原体の多く国外に持ち出すことを禁じられている。ザンビアに由来する病原体についてはザンビア国内で研究しなければならない。

これが研究用機材申請の背景とその使用目的である。

電子顕微鏡は大学院教育機材のSpearheadである。これまでに学内に出された電子顕微鏡設置の要請のすべてが日本製機種を設置を希望していた事実、現在学部設置されている機器は日本製が多く、その1部は付属部品を供与するのみで研究用機材として使用可能であることなどが、日本政府に研究用機材供与の申請がなされた背景である。第2期開発計画によれば、機材の大部分は1993年に入手し、1994年研究センター開設とともに機器を使用した高度の研究を開始できることが理想的である。

現行の本プロジェクトに対して開始以来これまでに3億6千万円の機材が供与されている。

機材保守の長期専門家とザンビア側の努力によって、これらの機材は良好な管理状態にあり、わずかに小型発電機、変圧器各 1 基が、盗難のため紛失しただけであることを付記する。

(参照：資料-38)

4. UNZA 獣医学部への技術協力を継続することの重要性について

教育プロジェクトは長期的展望のもとに梯子を 1 段 1 段昇る形の援助が必要だといわれている。またこれは援助の中で第 3 世代の援助形態として、被援助国自立のために最も効率的な援助形態であると考えられる。建物、道路、ダムなどのハードを援助する形態を第 1 世代の援助、専門家（ソフト）を派遣する援助形態を第 2 世代、そしてカウンターパートが次世代のカウンターパートを生む形態、すなわち驚異プロジェクトは第 3 世代の援助形態であるとの見方である。多くの事例より、教育プロジェクト、援助の難しさは、その自立までの基礎づくりに時間とエネルギーを必要とするということにある。自立できる前に 1 度手を引いた場合、プロジェクトは壊滅状態になり、その建て直しはほとんど不可能に近いということである。その反面自立できるところまで育成されたプロジェクトは、特別の事故のないかぎり、プロジェクト対象機関の自立は可能であり、その援助に対する評価はいつまでも続くのが常である。

UNZA 獣医学部自立のポイントは、ザンビア人教官名（全教官の 70%）が育成され、8 名が Senior Lecturer 以上のポジションを得ることである。これは早ければ 1997 年、遅くとも 2001 年には達成できる。現在 4 名の教授全員が JICA の専門家であり、ザンビア人教官 6 名は Lecturer II～III である。

大学院教育を通じてザンビア人教官の育成をはかるため、今後 5～6 年は JICA 専門家の派遣が必要であろう。現在は大学院教育開始に向けて秒読みの段階である。技術援助協力決定の後、大学院教育の環境整備のため、速やかに小型研究棟の建設と研究用機材の供与の要請に対応したいものである。

5. UNZA 獣医学部の無償資金協力を継続することの重要性について

UNZA 獣医学部の第 2 期開発計画（PHASE-II）における熱帯動物病研究センターの機能、重要性については前章に詳述し、その Basic Concept を II-3 に述べた。熱帯動物病研究センター設立の第 1 の目的は大学院教育及び研究を通じて、ザンビア人教官を育成することにあるが、それ以外にこの研究センターの設立には、世界的見地から獣医学上特別な意義を有している。世界の獣医学で最も遅れているのが獣医熱帯病の分野であることは衆目の一致したところである。

一部の獣医熱帯病の解決が遅れていることは、世界の畜産品の生産、流通の大きな障害として指示されている。この問題解決の一翼を担うのが UNZA 獣医学部熱帯動物病研究センターなのである。すなわち、UNZA の熱帯動物病研究センターの設立により、獣医熱帯病が世界で最も多く存在している南部アフリカの中心部に、初めて研究の場を確保することになる。これは日本をは

じめ、各国の優れた研究者が獣医熱帯病の予防、治療の研究のために、待ち望んでいた研究の場の実現でもある。

設立後、熱帯動物病研究センターを訪れる客員研究員には研究の推進とともに、時間講師として学部教育への参加も計画されている。その結果として、直接的には研究の質の向上、間接的には教育内容の充実が期待される。研究センターの設立はUNZA 獣医学部が将来、学部教育と研究がバランスよく機能する獣医学部として発展するための実質的な第1歩ということがいえる。

日本は今後、畜産に関し高いポテンシャルを有するアフリカ諸国に対して、数多くの技術協力を実施することになると思われる。南部アフリカで政治的に指導的立場にあるザンビアに研究センターを有した獣医科大学を完成し、機能させることは、他の畜産プロジェクトに熱帯獣医学に関する基礎知識を提供することができるのみならず、第3国の獣医畜産関係者の研修の場として、将来大きな役割を果たすことになると思われる。

6. UNZA 獣医学部への技術協力と無償資金協力とを継続して実施することの重要性について

アフリカの荒野を蒸気機関車が多く車両を引いて快調に疾走しています。蒸気機関車の目標とする駅は「ザンビアナイゼーション駅」です。この駅は小高い丘のうえにあり、汽車は現在、その丘の昇り口にかかっています。汽車は、すなわち獣医学部の建物です。石炭は供与機材です。そして、これまでに派遣された計99名の専門家は2本のレールに相当します。まずPHASE-Ⅱという坂道を登るレールが必要なのです。これが技術援助協力の申請の意とするところです。この坂道を登るためにはもう1台の小型機関車の後押しがどうしても必要なのです。これが小型の研究棟です。ザンビアナイゼーション駅の先にはザンビア製のレール（ザンビア人教官）がすでに敷かれつつあります。PHASE-Ⅱの坂道のレールはPHASE-Ⅰに継続して設置されなければなりません。レールがつながっていないければ、列車（UNZA 獣医学部）は脱線します。教育プロジェクトという列車は簡単に止まらないからです。アフリカの荒野で脱線した列車を軌道に乗せることはまず無理です。赤錆で覆われた機関車が脱線したままアフリカの荒野に残る姿は見たくないものです。駅から先にはもう坂はありません。ザンビアは畜産のポテンシャルが高いからです。列車はUNZAの手で明るい将来に向かって走っていくはずです。

V. UNZA 獣医学部開発計画—PHASE—II におけるザンビア側の投入計画（案）

現在12の施設の設立が検討中であり、研究棟と客員研究員用宿舎を除き UNZA 側で対応する姿勢である。

1. 施設の新設及び改修計画（案）

a. 大学院教育に関連のある施設

- (1) 獣医学部実験牧場—（養鶏場と養豚場を含む）
- (2) 大動物用実験感染施設
- (3) 大動物用隔離病棟
- (4) 野生動物用パドック（ワニ飼育槽を含む）
- (5) 淡水魚用水槽

UNZA は上記施設の予定地として50 h（500,000平方メートル）を獣医学部が使用することを1990年2月に決定している。場所はルサカキャンパスから15キロメートルはなれた空港に隣接する水利の良い土地である。大動物実験感染施設及び管理病棟の青写真はすでにできており、大学の工事で建設は可能である。 （参照：資料—16）

b. 学部に関する施設

- (1) SDF, House Surgeon用宿泊施設
- (2) 獣医学部KIOSK（売店）の設立
- (3) 学部内防犯柵の設置
- (4) 小動物病棟の拡張工事
- (5) Work Shop/Store Roomの改修工事

SDFの宿泊施設、KIOSK及び小動物病棟の拡張部分の青写真はすでにできており、保護柵設置工事、Work Shop/Store Roomの改修工事は、UNZA 工事で工事が可能である。

2. 予算

研究センターの運営予算総額と人件費は学部予算の35%と試算される。電気、水道、通信費等のランニングコストは全額ザンビア側が負担する。研究予算の試算は現在難しいが学部研究予算の2倍を計上する必要があるだろう。

3. 人員計画

研究センターのJICA 専門家以外の人員計画案を資料—33に表示した。職員の採用、給与、保険などすべてザンビア側が負担する。 （参照：資料—33）

**DIAGNOSTIC VETERINARY
MEDICINE**

Part I Course Content

1. **Diagnostic Pathology VMM 710**
Collection, preservation and transportation of specimens, repressy and laboratory diagnostic techniques. Advanced histopathology, haematology, cytology and clinical chemistry. Pathology and clinical pathology of tropical diseases of livestock.
2. **Clinical Microbiology VMM 720**
Systematic bacteriology, virology and mycology. The microbiological and serological diagnosis of major livestock diseases. Isolation and identification of pathogens, Vaccine production.
3. **Clinical Parasitology VMM 730**
Entomology and protozoology of major parasites of livestock in Africa, particularly trypanosomes and tickborne pathogens, Physiology, immunology and chemotherapy of common helminths and helminth zoonoses.
4. **Scientific Methodology VMM 790**
The searching of and use of scientific literature. Scientific writing. The collection and processing of data, including statistical methods. The use of computers for word processing and data handling.

Applications

a) *General Enquiries*

Anyone requiring further information may write to the Dean or Assistant Dean (Postgraduate) who will be pleased to answer any questions.

b) *Application for Entry*

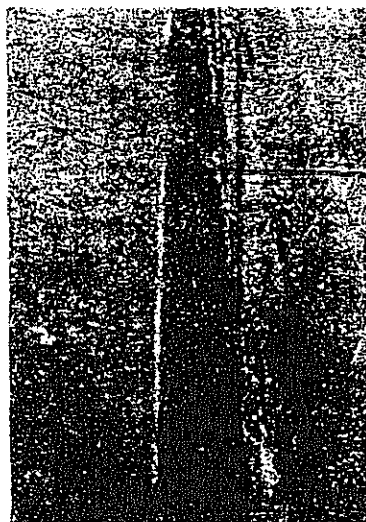
Applications for the course should be directed through the School of Graduate Studies, University of Zambia.



THE UNIVERSITY OF ZAMBIA

**Samora Machel School of Veterinary
Medicine**

**DEGREE OF MASTER VETERINARY
MEDICINE
(M. VET. MED.)
in
VETERINARY DIAGNOSTIC MEDICINE**



THE UNIVERSITY OF ZAMBIA

P.O. Box 32379, Lusaka, Zambia
Telephone: 251985

Introduction and background to the School

The School was established in 1983 in response to the need for veterinarians to service the animal industry in Zambia. There is a general requirement to improve the veterinary resources in the Southern Africa Region to which the School should contribute. With the support of the Government of Japan appropriate buildings were erected and equipped and occupied by the School in 1986, together with student hostel accommodation. There are 4 departments: Biomedical Sciences, Paraclinical Studies, Disease Control and Clinical Studies plus one Central Services Department covering the workshop and animal accommodation. The School has attached to it an active Small Animal Clinic and runs Ambulatory Para Clinic. Apart from paraclinic and paddocks at the School, the School has 50 hectares of arable land associated with the University Farm.

The undergraduate course lasts 6 years and the first group of students graduated in 1988. No postgraduate veterinary training has previously been available in Zambia. Therefore the School has embarked on a course in Diagnostic Veterinary Medicine, for the degree of Master of Veterinary Medicine

Diseases, particularly the vector-borne diseases, are a major threat to production, and there is extensive government involvement in the provision of diagnostic services and control programmes and in herd health improvement. Thus creates a need for existing field and laboratory staff to be brought up to date in information and techniques and at the same time there is a requirement for further training for recent

subject, carried out during, the subsequent twelve months and, leading to the submission of a dissertation. Normally no candidate will be permitted to proceed to Part II unless he/she has passed all the courses in Part I.

Part I Curriculum

The curriculum for Part I consists of the following components, consisting of three full courses and one half course:-

Clinical Parasitology	VMM 740
Diagnostic Pathology	VMM 710
Clinical Microbiology	VMM 730
Scientific Methodology	VMM 760

There are written examinations at the end of the coursework and final assessment is based on performance in these examinations and in other exercises that constitute the courses. A candidate who fails in one course may take a supplementary examination but on failing the supplementary will be excluded from the programme. A candidate who fails more than one course will be excluded from the programme. A draft research proposal must be prepared for submission prior to the examination.

Part II Curriculum

The dissertation submitted in partial requirement for the degree will be examined by a Board of Examiners appointed by Senate which will include an external examiner. The Board may call candidates for oral examination.

graduates in this specialist area. In addition the course will provide initial postgraduate training for potential academic staff who would subsequently proceed to a research degree.

Regulations

In addition to the general University regulations for the Degree of Master the following shall apply:-

Admission Requirements

1. The minimum qualification for admission as candidate for the degree of Master of Veterinary Medicine will be a Bachelor of Veterinary Medicine degree of the University of Zambia of sufficiently high standard or the equivalent from another University or Institution;

2. The candidate will normally have also been in full time veterinary practice for at least one year after graduation;

3. The candidate may be required to undergo such tests, or take other prerequisite or concurrent studies and examinations which the school may prescribe.

Duration and Structure of the Degree Programme

The Master's Degree programme in Diagnostic Veterinary Medicine is made up of 2 parts: Part I consists of advanced courses, equivalent to an Academic year of study. Part II consists of research under supervision or an approved

SPECIFIC CO-OPERATION AGREEMENT

Agreement entered into between:

The RIJKSUNIVERSITEIT GENT (State University of Gent), Belgium, herein represented by its Chancellor, Professor Dr. L. DE MEYER, and a member of the Faculty of Veterinary Medicine, Professor Dr. J. VERCRUYSE, and hereinafter referred to as RUG,

- and -

THE UNIVERSITY OF ZAMBIA AT LUSAKA, Zambia, herein represented by its Vice-Chancellor, Professor Dr. K. MWAULUKA, and the Acting Dean of the Samora Machel School of Veterinary Medicine, Professor Dr. C. Lovelace, and hereinafter referred to as UNZA.

The parties have agreed as follows:

ARTICLE 1 - THE PROJECT, ITS LOCATION AND OBJECTIVES

1.1.

UNZA and RUG agree to establish and cooperate on the project called "Development and extension of a clinical farm practice and associated research project at the Veterinary Faculty, Zambia" to be located at the Samora Machel School of Veterinary Medicine, Lusaka, Zambia.

1.2.

This project is described in Appendix A which is attached herewith and made an integral part of this agreement.

The objectives are:

To provide veterinary services to traditional and commercial livestock owners.

To conduct applied research on parasitological, reproductive and other disease problems, relevant to livestock production in Zambia.

To develop and expand the ambulatory farm clinic.

To train the veterinary students in the preventive and curative medicine and in diagnosis of diseases in domestic animals.

To train Zambian counterparts in the organization and conduct of a mobile clinic for domestic animals.

To assist in the undergraduate training of veterinarians at the School of Veterinary Medicine, including lecturing and conducting practicals within the respective specialized fields of the Belgian veterinarians.

ARTICLE 2 - FINANCING

2.1.

The execution of the project is dependent on funds provided for by the Government of the Kingdom of Belgium through RUG.

ARTICLE 3 - PERSONNEL

3.1.

A Belgian project co-ordinator.

3.2.

Two Belgian experts, one of whom will be designated as Project Leader. The Belgian experts will be responsible for and ensure the optimum use of the Belgian contributions to the project and to maintain good relationship with the Zambian counterparts. The Belgian experts will be clinicians with experience in Farm Animal Medicine.

3.3.

Two Zambian counterparts, one of whom will act as the head of the counterparts, one laboratory technician and a driver. The head of the Zambian counterparts will be responsible for and ensure optimum use of the Zambian contributions and to maintain good relationship with the Belgian counterparts for all matters concerning the project.

3.4.

Any other personnel as may be required for by the project, subject to agreement between the two parties, and within budgetary limits.

ARTICLE 4 - COMMITMENTS OF RUG

4.1.

To participate actively in the project and be responsible for all necessary administrative and budgetary measures.

4.2.

To provide the Belgian personnel as specified in Articles 3.1. and 3.2.

4.3.

To contribute to the execution of the project by providing equipment and working costs. A list of equipment will be made and reviewed each year, subject to mutual consent of the parties and within budgetary limits.

4.4.
To be responsible for the transport of equipment, and other materials up to the port of entry to Zambia.

4.5.
To take charge of necessary travel and accomodation costs of Belgian visiting professors and/or scientists.

4.6.
To organize the training program for fellowship in such a manner to ensure that its results to optimum benefit for the project.

ARTICLE 5 - COMMITMENTS OF UNZA

5.1.
To provide the Zambian counterparts as specified in Article 3.3. and infrastructural facilities including office, laboratory and work spaces for the clinic.

5.2.
To provide, prior to the start of the project, the exemption from all import and export duties, taxes and other official charges for vehicles, equipment and supplies of the project and for the personal belongings and vehicles (maximum one per person) of the Belgian staff; and, if exemption of other taxes and costs payable under the laws of the Republic of Zambia is not granted, to pay such duties.

5.3.
To take charge of clearing procedures and transport of equipment and other materials for the project from the port of entry to Zambia to the Samora Machel School of Veterinary Medicine.

5.4.
To take the necessary steps to facilitate the administrative procedures regarding the obtainment of working permits, resident visas and/or any other document required for the normal residence of the Belgian experts and their families in Zambia.

5.5
To provide access to equipment and other resources of the academic buildings of the Samora Machel School of Veterinary Medicine and to communicate to the project leader all relevant information which could be useful for the project activities.

5.6.

To take all necessary measures for the installation, custody, maintenance and insurance of project equipment and to ensure that all equipment provided from Belgium remain the property of the project and at the disposal of the Belgian experts until the completion of the project.

5.7.

To take all necessary steps in order to guarantee the continuation of the activities after the termination of the project.

5.8.

To provide housing for the Belgian personnel and their families.

ARTICLE 6 - WORKING PROGRAM AND PERIODIC ASSESSMENT

6.1.

The Belgian team leader and his Zambian counterpart in collaboration with the project co-ordinator are required to:

Take the responsibility of management of the project in accordance with the program established and its objectives.

Establish a detailed annual working program covering the next working year with respect to activities identified under the project.

Submit an annual report within two months after the year in review, reviewing the activities and results of the preceding year.

Submit a final report within four months after the end of the project on the activities and results of the project as a whole, together with conclusions and recommendations.

ARTICLE 7 - EVALUATION

7.1.

Both parties may at any time, proceed to the re-examination of the project and discuss all major problems occurring during the execution of it.

7.2.

Both parties may, following the procedures mutually agreed, proceed to an evaluation of the basic elements of the project and the different aspects in its implementation.

7.3.

Both parties shall make all necessary arrangements to facilitate the execution of the above.

ARTICLE 8 - DURATION

8.1.

The duration of the project is fixed at four years.

8.2.

All equipment, supplies, vehicles and other materials of the project become the property of UNZA after the termination of the project.

ARTICLE 9 - AMENDMENTS

Any amendment of and/or addition to this agreement can be made by an exchange of letters subject to a mutual consent of the parties.

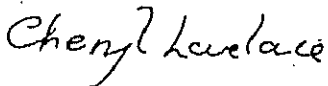
ARTICLE 10 - EFFECTIVITY

This agreement shall take effect upon its signing and shall remain in full force and effect unless terminated by either party by sending to the other party a six month written notice from the date of termination.

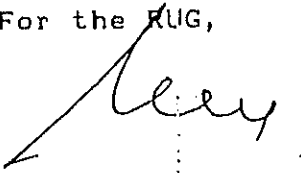
Concluded in Lusaka, ...17th May.....1990.

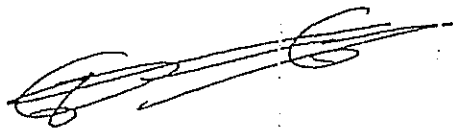
For the UNZA,


Prof. Dr. K. MWAULUKA,
Vice-Chancellor

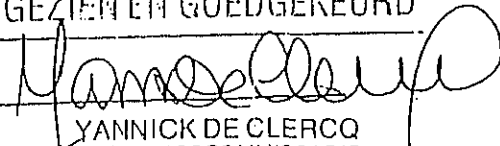

Prof. Dr. C. LOVELACE,
Acting Dean/
Samora Machel School of
Veterinary Medicine

For the RUG,


Prof. Dr. L. DE MEYER
Chancellor


Prof. Dr. J. VERCRUYSSSE,
Faculty of Veterinary
Medicine

GEZIEN EN GOEDGEKEURD


YANNICK DE CLERCQ
REGERINGSCOMMISSARIS
30 MEI 1990

APPENDIX A:

PROJECT ON
"DEVELOPMENT AND EXTENSION OF A CLINICAL
FARM PRACTICE AND ASSOCIATED RESEARCH PROJECT
AT THE VETERINARY FACULTY, ZAMBIA"

PARTICIPATING INSTITUTIONS

In Zambia:

The Samora Machel School of Veterinary Medicine, University of Zambia at Lusaka.

In Belgium:

Faculty of Veterinary Medicine, State University of Gent.

BACKGROUND

The University of Zambia was established in 1966 and graduates approximately 800 students each year. The School of Veterinary Medicine, created in 1982, provides training for undergraduates during a 6 year program leading to the degree of Doctor in Veterinary Medicine. The first batch of students graduated in 1988.

Because of the limited means of this young institution and the shortage in senior or experienced staff, the practical training of these students in diagnosis and therapy of diseases in farm animals is limited. Field training of the undergraduates is essential as they will later take charge of the veterinary service in rural areas or, for some of them, join the teaching staff at the University.

There is a need to develop the ambulatory clinic which not only offers the students the ideal opportunity to get acquainted with all aspects of veterinary practice for farm animals, but also provides a regular service to the traditional and commercial livestock owners around Lusaka.

OBJECTIVES OF THE PROJECT

To provide veterinary services to traditional and commercial livestock owners.

To conduct applied research on parasitological, reproductive and other disease problems, relevant to livestock production in Zambia.

To develop and expand the ambulatory farm clinic.

To train the veterinary students in the preventive and curative medicine and in diagnosis of diseases in domestic animals.

To train Zambian counterparts in the organization and conduct of a mobile clinic for domestic animals.

To assist in the undergraduate training of veterinarians at the School of Veterinary Medicine, including lecturing and conducting practicals within the respective specialized fields of the Belgian veterinarians.

FOLLOW-UP OF THE PROJECT

The project is for a duration of four years. Once the project is terminated the clinics will be continued by the staff of the Samora Machel School of Veterinary Medicine.

PERSONNEL INVOLVED

Two Belgian project staff will be based at the Samora Machel School of Veterinary Medicine, University of Zambia at Lusaka. They will be assisted by two Zambian counterparts, one of them in the conduct of the clinic and the other in applied research. One Zambian laboratory technician and a Zambian driver will also be attached to the project.

PLAN OF ACTION

Year 1

Arrival of Belgian staff and project equipment. Integration of the project within the existing setup of the Department of Veterinary Clinical Studies.

The two Belgian clinicians and one counterpart organize the ambulatory clinic using the existing "linked farm" system and establishing new contacts with other commercial farms and smaller traditional farms. In addition to providing a service to farmers on an ad hoc basis, the clinic also offers a service of farm surveillance in which the emphasis is put on preventive medicine, disease diagnosis and management. At the same time, a field diagnostic laboratory adapted to the needs of the mobile service is organized and areas for applied research are identified, together with the other counterpart.

Year 2

The ambulatory clinic and field diagnostic laboratory are completely built up and run by one counterpart full-time and the two Belgian clinicians half-time. Specific research projects in parasitology and reproduction are discussed with the scientific co-ordinator of the project and the project staff and executed by the two Belgian experts part-time, together with the other counterpart.

Year 3 - Year 4

Both the ambulatory clinic and field diagnostic laboratory are gradually taken over by the counterparts; Belgian staff is involved in these services for part of their time, the remaining time being spent together with the counterparts on conducting the research programs which have to result in scientific publications.

BUDGET

The Belgian contribution, in Belgian Francs will include:

1.	Salaries and travelling expenses for two Belgian veterinarians and travelling and other expenses for visiting personnel from Belgium.	
2.	Fellowship of Zambian staff in Belgium.	500,000 BF
3.	Two vehicles.	2,000,000 BF
4.	Fuel and maintenance of vehicles	800,000 BF
5.	Instruments for clinics and drugs.	1,300,000 BF
6.	Labequipment and chemicals.	2,700,000 BF
7.	Office equipment.	200,000 BF
8.	Contingencies (incl. administration).	800,000 BF
	Total:	<u>8,300,000 BF</u>

YEARLY BUDGET PLANNING (EXCLUDING BUDGET ITEM 1)
(in thousands of Belgian Francs)

	1990	1991	1992	1993
Fellowships (+travel)		250	250	
Equipment	4,000	800		
Operating expenses	200	800	800	400
Contingencies	200	200	200	200
Total	4,400	2,050	1,250	600

付-8 NORADの協力内容

as per the
please
(for making)

1. NORAD RESEARCH FUND/NORWEGIAN FUND?

TOTAL 1991 =K2,123,000.00

PROPOSED 1992 = K2,647,500.00

2. CLINIC MANAGER

NAME: DR. BOEL ENGEN

ASSUMES DUTIES ON OR ABOUT 1ST NOVEMBER 1991.

(10/5)

The School has six on-going research projects funded by the Norwegian Government which are as follows:

- (i) 'Biological and Nutritional Data for Zambian Indigenous Goats Related to Age, season and Diet.' C.E. Lovelace, V. Ramkrishna, T.R. Ayliffe.
- (ii) 'Investigation into Albiziosis.' T.R. Ayliffe, D.N. Kisauzi, V. Ramkrishna.
- (iii) 'Comparative Studies of Pyloric Outflow Surgeries in Dogs and Pigs.' J.R. Omamegbe.
- (iv) 'Studies of Rift Valley Fever in Zambia.' S. Inoue, A. Mweene, L. Mwanza, T. Kaji, K.L. Samui, J.E.D. Mlangwa.
- (v) 'Isolation and Characterisation of Local Strains of Newcastle Disease Virus in Zambia.' S. Inoue, R. Alders, T. Kaji, A.S. Mweene, L. Mwanza, S. Bwalya.
- (vi) 'Studies on Sanitary Evaluation, Enterotoxigenicity and Drug Resistance Pattern of Pathogens Isolated from Meat and Meat Products causing food poisoning in Zambia.' G.S. Pandey, G. Sato, D.S. Misra, M. Ngoma.

付-9 UNZA獣医学部図書館の年間予算計画

APPROXIMATE ANNUAL BUDGET FOR
VETERINARY LIBRARY

<u>A. PERIODICALS</u>	<u>No. & QTY</u>	<u>COST IN US\$</u>	<u>REMARKS</u> <u>SUBSCRIBED BY</u>
(a) Cost of subscription of existing periodicals	45	15000	Subscribed by SIDA per year. "
(b) Cost of subscription of new periodicals to be added in the existing titles	20	3000 (15000 for 5 years)	None is subscribing.
 <u>B. BOOKS</u>			
(a) Cost of 600 new text books required for development P.G. Programme	600	2500	"
 <u>C. AUDIO VISUAL EQUIPMENT</u>			
(a) Micro Computer with printer	one set	5000	
(b) Photo Copying Machine	one	4000	
(c) Video Cassette Recorder with television (Multi-System) Sony	one each	5000	
(d) Audio Cassette Recorder (Sony)	2	500	
(e) Video Cassettes and Audio Cassettes 50 each	50 each	2500	
 <u>D. FURNITURE AND OTHER ITEMS</u>			
Reading Tables	20	} 10000	}
Chairs	50		
Carrells	10		
Filing Cabinet	5		
 <u>E. BUILDING</u>			
Expansion of Library Building (one wing of existing building)		100,000	
		Total US\$ <u>137,500</u>	

F. Annual Budget of Vet. Library

Complete Information not available.
Approximately K280,000 per annum



D.S. MISRA (PROF.)
CHAIRMAN
VET. LIBRARY COMMITTEE

Dynamic Imaging Ltd
Present a one day seminar
on
'Ultrasound in the Small Animal and Mixed Practice'
at
The Bristol Vet School, Langford
on
Saturday 11th May 1991
Registration Fee £85 + VAT
Speakers from leading Vet Schools plus group practical sessions.
For registration form and further details ring Linda Reichland on:
(0506) 415282 VRI1695

**NORTHERN C.P.D.
WINTER SERIES 1991.**
A series of one day meetings to be held at Newcastle University Medical School.
Canine Dermatology
Sunday 20th October
Canine Orthopaedics
Sunday 3rd November
Ophthalmology
Sunday 17th November
Feline Medicine
Sunday 1st December
For further details and registration form telephone Sue (091) 2170123
VRI1645

**PRACTICAL EQUINE RE-
PRODUCTION
REFRESHER COURSE**
ROYAL VETERINARY COLLEGE
3rd - 5th July
and
24th - 26th July 1991
Two days of gynaecological examination and ultrasound scanning sessions. Maximum of 9 participants. Minimum of 3 luters and 30 mares.
For further details contact Dr Ed Allen or Miss B Robertson, Royal Veterinary College, Hawkshead Lane, North Mymms, Hatfield, Herts AL9 7TA. Tel: Potters Bar (0707) 55486. VRI1541

OVERSEAS

ZAMBIA



The University of Zambia's Samora Machel School of Veterinary Medicine has only recently been established but has a large quantity and variety of modern scientific and veterinary equipment. The following posts will make a significant contribution to the development of the School's work.

Professor/Dean of Veterinary Science

Reporting directly to the University's Vice Chancellor, you will oversee the work of 4 heads of department and the Superintending Chief Technician. Specific responsibilities include the academic administration of the School, course curricula and examinations as well as general administration including budgetary control, staff recruitment and committee work.

QUALIFICATIONS

You should be a British Citizen with a veterinary qualification and a PhD. You must have at least 10 years' university teaching and administration experience and a record of published research material. Management experience as a head of department or school is desirable.

Senior Lecturer/Lecturer in Small Animal Medicine

The Small Animal Clinic plays a vital role in that it provides cases for teaching and demonstration purposes as well as providing a valuable service to the community.

You will be an academic member of the Department of Clinical Studies and your responsibilities will include lecturing in small animal medicine and surgery and the teaching of practical aspects of clinical work. In addition, you will be involved in administering the small animal clinic which is an important source of clinical cases for students.

QUALIFICATIONS

You should be a British Citizen with a First Degree in Veterinary Medicine and experience in small animal clinics. A postgraduate qualification of clinical residency in Surgery or Small Animal Medicines will be an advantage.

TERMS OF APPOINTMENTS

As part of the British Government's aid programme you will be on contract to the University of Zambia, for 3 years with a local taxable salary and a tax-free supplement payable in sterling. The local salary and supplement will give a total income, after tax, of approximately £35,000 p.a. for the Professor/Dean and £20,500 p.a. for the Senior Lecturer or £17,900 p.a. for the Lecturer. Additional benefits will normally include variable tax-free overseas allowances, children's education allowances, free passages and annual fare-paid leave.

Closing date for receipt of completed applications is 31 May, 1991. For further details and application form, please write to Appointments Officer, Ref No A/1364/ES/VR, Abercrombie House, Eaglesham Road, East Kilbride, Glasgow G75 8EA or telephone 0355 843527.

ODA is committed to a policy of equal opportunities and applications for this post are sought from both men and women.

ODA OVERSEAS DEVELOPMENT

BRITAIN HELPING NATIONS TO HELP THEMSELVES

VRI1675

ASSISTANT/ASSOCIATE PROFESSOR of Veterinary Pathology in the Food Animal Health Research Program, Department of Veterinary Preventive Medicine, Ohio Agricultural Research and Development Center, The Ohio State University, Wooster, Ohio. Qualifications for this tenure track position include DVM, PhD, certification or eligibility for certification by the American College of Veterinary Pathologists. Responsibilities include the development and leadership of a research program on infectious diseases of food producing animals. Participation in teaching and graduate training is expected. Collaboration with other researchers is essential. Deadline for application is August 1, 1991 or until a suitable candidate is recruited. Salary and rank commensurate with qualifications. Qualified applicants are invited to submit a curriculum vitae and names of 3 references to Dr Y. M. Sait, FAHP, QANDC, The Ohio State University, Wooster, OH 44691. The Ohio State University is an affirmative action/equal opportunity employer. VRI1676

APPOINTMENTS VACANT

COLLEAGUE REQUIRED
in a small animal practice which offers a high quality service to both clients and patients. The successful candidate should be competent, caring and a good communicator. You will be encouraged to pursue your own cases and there will be ample opportunity for CPD. The practice is well organised with a 1 in 6 duty rota and ample time off. Salary package includes a car, accommodation is available if required. Reply in writing to: Howard Hallig, Ark Veterinary Surgery, 14 Church Lane, Colchester, CO3 4AF. VRI1590

COLLEAGUE REQUIRED in 2 person small animal practice Kent/London border. Modern but generous time off. Box 1591. VRI1591

NORTH KENT progressive young 5 vet small animal practice needs assistant July onwards. All modern equipment, lab back up, fridges, stall, most ops included. Lots of experience. Good time off and bonuses on salary. OI premises accommodation. Car. Please reply to: Pincay 0634 842809 or 842674 or wife Warren House, Anchor Road, Rochester, Kent. VRI1592

EXPERIENCED COLLEAGUE REQUIRED
for 90% equine work in a 4 vet mixed practice in north Oxfordshire. Very good facilities including equine operating theatre, scope, scanner, laser, x ray. Accommodation and car provided. Time off equally shared. Write or phone Walker & Glanville, Veterinary Surgery, Sibford Road, Hook Norton, Oxon, OX15 5JX. 0608 730085. VRI1564

JICA

