

THE UNIVERSITY OF ZAMBIA
SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

PRIORITY LIST OF EQUIPMENT No 7 1984/85 年度分

ITEM	SPECIFICATION	NO.
1	MINI BUS NISSAN CIVILIAN Engine 2,753 cc Diesel, RHD, 26 seater, high Roof, Fire Extinguisher.	One
2	SET SPARE TYRES For Above	Set
3	LAND CRUISER TOYOTA LAND CRUISER Engine Petrol, RHD, Long Wheel Base, Seats Approximately 9 4WD.	One
4	SET SPARE TYRES For Above	Set
5	CAR/STATION WAGON TOYOTA, NISSAN, PEUGEOT Engine Petrol, 1600 cc, RHD 5 Door Hatch Back.	One
6	SET SPARE TYRES For Above	Set
7	FORCEPS Dissecting 6 Inch	20
8	SCISSORS Dissecting 6 Inch	15
9	SCISSORS Dissecting 4 Inch	15
10	RETRACTORS Tissue Hooks 12 Inch	4 Pairs
11	BONE SAW Hacksaw Type 18 Inch with spare blades	2
12	BONE FORCEPS Bone (Skullcutters), Heavy Duty	5
13	SKINNING KNIFE LARGE	10
14	BUTCHERS KNIFE LARGE	10

ITEM	SPECIFICATION	NO.
15	KNIFE SHARPENER STEEL	22
16	PLASTIC BUCKETS Large with handle	20
17	PLASTIC TANKS 100 cms x 50 cms x 30 cms Large	6
18	PLASTIC TANKS 50 cms x 30 cms x 1.5 cms Small (Organ Tanks)	10
19	MICROTOME ROTARY Section thickness 1-20 UM, Knives, Knife back, sharpening stone, stop Universal specimen orientation + Accessories.	1
20	MOUNTING BATH Temp Range 20-75°C For Paraffin Section Mounting	1
21	FIXING TROUGH Glass with lid	20
22	STAINING TROUGH Glass with lid	20
23	TISSUE CARRIER Stainless steel for use with fixing trough	4
24	SLIDE CARRIER Stainless steel, hold 10 slides, for use with staining trough	4
25	GLASS SLIDES 76 x 26 mm	20 Boxes
26	COVER SLIPS Square for use with above	20 Boxes
27	HAEMOCYTOMETER Improved Neubauer with cover glasses	20
28	SPARE COVER SLIPS For use with above	4 Boxes
29	RBC PIPETTES Dilution pipettes for use with above	20
30	WBC PIPETTES Dilution pipettes for use with above	20
31	HAND COUNTER For use with above	20

ITEM	SPECIFICATION	NO.
32	MICRO HAEMATOCRIT Centrifuge bench type	1
33	READERS For above	6
34	TUBES For above capillary with anticoagulant	2000
35	TUBES For above capillary without anticoagulant	2000
36	HAEMOGLOBINOMETER Photoelectric type 230-250 Volt	1
37	TUBES For use with above	30
38	FREEZER 13.7 Cubic foot capacity chest type 230-250 Volt	1
39	REFRIGERATORS 150 lit Lower compartment for normal refrigeration 42 lit Upper compartment for freezing 230-250 Volt	2
40	WATER BATH Boiling water bath, flat lid with six holes and concentric ring set. 230-250 Volt	1
41	WATER BATH 37°C Heater/Circulation Unit 230-250 Volt	1
42	WATER BATH 20-50°C Range Heater/Circulation Unit 230-250 Volt	1
43	TEST TUBE RACKS For above two items	Good supply
44	WATER STILL For producing distilled water 4-8 Litrs/Hour 230-250 Volt	1
45	DEIONISER Elgastat type, Deionisation Cartridges	1
46	BATTERIES For above	Good supply
47	CENTRIFUGE 230-250 Volt Floor Model, Ca 15,000 RPM Accessories Interchangeable Heads for 200-15 ml Tubes	1
48	TUBES For above	Good supply

ITEM	SPECIFICATION	NO.
49	Rectangular type, Temperature control, Ceramic top Maximum surface temperature 500°C 230-250 Volt	4
50	37°C 230-250 Volt	1
51	5°C Above Ambient to 200°C 230-250 Volt	1
52	For drying glassware large size 230-250 Volt Temperature control Fan draught type	1
53	GLASS DUST PROOF, LARGE	1
54	Variable speed shaker, Eccentrically driven rubber cup type 230-250 Volt	1
55	Olympus OHA Model Binocular x 4 x 10 x 40 x 100 Complete with accessories and case 230-25- Volt	6
56	Spare bulbs for use with above	20
57	Mettler Analytical 0.1 mg-160 g Single pan electric 230-250 Volt	1
58	Spare bulbs for use with above	3
59	Mettler top pan single pan, 0.1 g-1,000 g Electric Taring range 500 G 230-250 Volt	1
60	Stirring, Mercury in glass -10 ~ +110°C	20
61	Max/Min	4
62	XEROX/GEVAFAX Make must be known to Zambian suppliers for service and spares. Reasons capable of reducing and enlarging. 230-250 Volt.	1
63	Paper, Solvents etc. For use with above	1 years supply

ITEM	SPECIFICATIONS	NO.
64	<p><u>GESTNER</u> For use with types of stencils Motor driven accessories, 230-250 Volt</p>	1
65	230-250 Volt	1
66	<p>For use with above Spare bulbs, Roll attachment, Acetate rolls, Acetate sheet, Card frames, Pen sets</p>	1 years supply
67	35 mm Magazine type 250-230 Volt	1
68	For use with above	3
69	For use with above circular type	5
70	<p>16 mm Optical/Magnetic sound type 230-250 Volt Reel capacity 600 m Extension Loudspeaker</p>	1
71	<p>35MM SLR Full range of accessories Ring flash, Flash, Micro/Macro lens, wide angle/close up rings 200m Lens Tripod Photomicroscope attachment</p>	1
72	Aluminium carry case for above	1
73	<p>Electrical steam type, Automatic thermostat control bench type 10-15 l capacity</p>	2
74	10 INCH	2
75	Electric portable. Cu 30 Lit Capacity 230-250 Volt	1
76	Max Temp 100°C Thermostat $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ WITH ACCESSORIES	1
77	General purpose reagent. For fixing 40%	Drum 40 Gallon

ITEM	SPECIFICATION	NO.
78	ACETIC ACID Glacial general purpose reagent	15 Lits
79	ETHYL ALCOHOL Absolute	Drum 40 Gallons
80	POTASSIUM DICHROMATE General purpose reagent	2 kg
81	PICRIC ACID General purpose reagent. Saturated aquaous solution	10 lits
82	CHLOROFORM General purpose reagent. Histological use	20 lits
83	ETHER Anaesthetic	5 lits
84	ETHER GPR. Solvents Histological use	30 lits
85	ACETONE GPR. Solvent Histological use	30 lits
86	XYLENE GPR. Histological use (Clearing)	Drum 40 Gallons
87	TOLUENE GPR. Histological use	10 lits
88	METHANOL GPR. Histological use solvent	20 lits
89	MERCURIC CHLORIDE GPR. Histological use	500 g
90	SODIUM CHLORIDE GPR.	3 kg
91	SODIUM DIHYDROGEN PHOSPHATE ANHYDROUS GPR.	1 kg
92	DISODIUM HYDROGEN PHOSPHATE ANHYDROUS GPR.	1 kg
93	SODIUM SULPHATE GPR.	5 kg
94	SODIUM ACETATE GPR.	2 kg
95	TRICHLOROACETIC GPR.	500 g

ITEM	SPECIFICATIONS	NO.
96	FORMIC ACID GPR.	2.5 Lit
97	NITRIC ACID GPR.	15 Lit
98	HYDROCHLORIC GPR.	20 LITS
99	SULPHEURIC GPR.	20 Lits
100	HISTOLOGICAL WAX PARAFEN WAX CONGEALING POINT 52°C 54°C 56°C 58°C	Each 3 kg
101	TRISODIUM PHOSPHATE GPR.	2 kg
102	CHLORINATED LIME GPR.	5 kg
103	CARBON TETRACHLORIDE GPR.	25 LITS
104	HYDROGEN PEROXIDE GPR 60%	10 LITS
105	HAEMATONYLIN (CI No. 75290) Powder	500 g
106	AMMONIUM ALUM. GPR.	500 g
107	CHLORAL HYDRATE GPR.	500 g
108	CITRIC ACID GPR.	100 g
109	SODIUM IODATE GPR.	100 g
110	MAGNESIUM SULPHATE GPR.	500 g
111	THYMOL GPR CRYSTALS	250 g
112	SODIUM BICARBONATE GPR.	500 g

ITEM	SPECIFICATION	NO.
113	POTASSIUM ALUM. GPR.	500 g
114	GLYCEROL GPR.	10 Lit.
115	EOSIN (CI No. 45380)	250 g
116	EOSIN (CI No. 45386) Alcohol soluble	100 g
117	FERRIC CHLORIDE GPR.	250 g
118	GIEMSA'S STAIN	2 Lits.
119	NIGROSIN STAIN	500 Mls
120	LEISHMANS STAIN	500 Mls
121	INCUBATOR 10-50°C bench type 100 x 75 cm	1

THE UNIVERSITY OF ZAMBIA
SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE

SUPPLEMENTARY EQUIPMENT LIST 22/01/85

ITEM	SPECIFICATION	NO.
1 STATISTICAL CALCULATOR	FULL STATISTICAL MODE PROGRAMMED. t-VALUES, COEFFICIENT OF VARIATION, COEFFICIENT OF CORRELATION, EQUATIONS FOR LINEAR RELATIONSHIPS ETC. PROGRAMMABLE. (SCIENTIFIC CALCULATOR) MAINS 230-250 BATTERY	3
2 REFRACTOMETER	FOR REFRACTIVE INDEX AND SUGAR CONC OF LIQUIDS AND SOLIDS	1
3 MICRO PIPETTES	DISPOSABLE TIP TYPE, FULL RANGE 2.5-100 UL COMPLETE WITH GOOD SUPPLY OF DISPOSABLE TIPS	SET
4 VACUTAINER TUBES	GLASS - HEPARINIZED	500
5 VACUTAINER TUBES	GLASS - EDTA	500
6 VACUTAINER TUBES	GLASS - PLAIN	500
7 CENTRIFUGE	FOR USE WITH ABOVE TUBES 230-250 V	1
8 THERMOMETER	CLINICAL	30
9 AUTOMATIC SYRINGE	ADJUSTABLE 5-20 MLS LUER FITTING	5
10 OTOSCOPE/AUROSCOPE	FOR EAR EXAMINATION	2
11 OPHTHALMOSCOPE	FOR EYE EXAMINATION	2
12 FORCEPS	TREVES RAT TOOTH STAINLESS STEEL	30
13 SCISSORS	STAINLESS STEEL, STRAIGHT FINE POINT 125 mm	25

ITEM	SPECIFICATION	NO.
14	SCISSORS STAINLESS STEEL CURVED FINE POINT 125 mm	25
15	SCISSORS STAINLESS STEEL STRAIGHT BLUNT POINT 125 mm	25
16	SCISSORS STAINLESS STEEL STRAIGHT ONE FINE ONE BLUNT POINT 125 mm	25
17	EXAMINATION TABLE SMALL FOR ANIMAL EXAMINATION ADJUSTABLE STAINLESS STEEL	1
18	REFRIGERATOR WITHOUT FREEZER COMPARTMENT LARGE LOCKABLE 230-250 V	1
19	DEEP FREEZER 13.0 CUBICFT. CAPACITY UPRIGHT TYPE 230-250 V	1
20	TYPEWRITERS ELECTRONIC, WITH MEMORY SUPPLIED WITH VARIOUS TYPE HEADS AND GOOD SUPPLY OF SPARES AND ACCESSORIES	3
21	PHOTOCOPIER CAPABLE OF COPYING SHEETS, BOOKS, AND COPYING ONTO TRANSPARENCIES FOR USE WITH OVER HEAD PROJECTORS. ALSO CAPABLE OF REDUCING TO SMALL SIZES. SUPPLY WITH PAPERS AND ACCESSORIES.	1
22	DUPLICATOR SEE ITEM 64 ORIGINAL LIST. PLUS ACCESSORIES	1
23	VIDEO TEACHING SET VCR, MONITOR 24 INCH, VIDEO CAMERA, BATTERY PACKS. TAPES MICROSCOPE ATTACHMENT, ACCESSORIES AND SPARES. 230-250 V	1 SET
24	WORD PROCESSOR SUITABLE FOR PRODUCTION OF LECTURE NOTES AND THERE PERIODICAL DEVISION. ACCESSORIES AND SPARES	1

PRESS RELEASE

JANUARY 22ND 1985

SIGNED AGREEMENT OF THE VETERINARY EDUCATION PROJECT

AT THE UNIVERSITY OF ZAMBIA

THE GOVERNMENT OF JAPAN AND THE REPUBLIC OF ZAMBIA HAVE AGREED TO CO-OPERATE ON THE IMPLEMENTATION OF THE VETERINARY EDUCATION PROJECT IN THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE AT THE UNIVERSITY OF ZAMBIA.

THE RECORD OF DISCUSSIONS FOR THE PROJECT WAS SIGNED IN LUSAKA TODAY AT THE NATIONAL COMMISSION FOR THE DEVELOPMENT PLANNING BY MR. J.M. MTONGA, ACTING PERMANENT SECRETARY OF THE NATIONAL COMMISSION FOR THE DEVELOPMENT PLANNING AND PROFESSOR MANABU OGATA, JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM LEADER.

THE CONSTRUCTION PROJECT FOR THE SCHOOL OF VETERINARY MEDICINE IN THE UNIVERSITY OF ZAMBIA IS ALREADY UNDERWAY BY JAPANESE GRANT AID, TO THE VALUE OF 3,883 MILLION YEN, THE EQUIVALENT OF 32.4 MILLION KWACHA AND IT WILL BE COMPLETED IN FEBRUARY NEXT YEAR.

THE AGREEMENT SIGNED TODAY STIPULATES THAT THE GOVERNMENT OF JAPAN, WILL DISPATCH TEACHING STAFF AND VOLUNTEERS FOR A PERIOD OF 5 YEARS AND TAKE THE NECESSARY MEASURES FOR THE TRAINING OF ZAMBIAN PERSONNEL IN JAPAN. IT IS EXPECTED THAT THE PROJECT NOW INTEGRATED INTO THE UNZA ESTABLISHMENT OF THE SCHOOL SHALL CONTRIBUTE TO THE SUFFICIENT PRODUCTION OF VETERINARY DOCTORS IN ZAMBIA.

AS ZAMBIA HAS GREAT LAND POTENTIAL FOR LIVESTOCK DEVELOPMENT, A NUMBER OF SKILLED VETERINARIANS ARE URGENTLY NEEDED. IN THIS WAY THE VETERINARY EDUCATION PROJECT WILL CONTRIBUTE GREATLY TO ANIMAL PRODUCTION IN ZAMBIA AND THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN GENERAL. ONCE THE PROJECT IS COMPLETED IT WILL CO-ORDINATE ITS WORK WITH OTHER INSTITUTIONS SUCH AS THE MIN. OF AGRICULTURE AND WATER DEV. NATIONAL COUNCIL FOR SCIENTIFIC RESEARCH, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION ETC., IN ORDER TO REALIZE MAXIMUM RESULTS.

Vet accord signed

By Times Reporter

ZAMBIA and Japan yesterday agreed to cooperate on the Implementation of the veterinary education project in the School of Veterinary Medicine at the University of Zambia.

The agreement signed stipulated that Japan would despatch teaching staff and volunteers for a period of five years and take necessary measures for the training of Zambian personnel in Japan.

Acting permanent secretary of the National Commission for Development Planning Mr. James Mtonga and Professor Manabu Ogata, Japanese implementation survey team leader, signed a record of discussions for the project for the two countries.

The construction project for the school at Unza was already underway by a Japanese grant aid of K32.4 million and would be completed next year.

It was expected that the project now integrated into the Unza establishment of the school should contribute to the sufficient production of veterinary doctors in Zambia.

Since Zambia had great land potential for livestock development, a number of skilled veterinarians was urgently required.

- TIMES OF ZAMBIA -

Wed. Jan 23, 1985

PROPOSED OUTLINE OF ACADEMIC CURRICULA FOR THE FACULTY OF VETERINARY MEDICINE

ADMISSION 'O' LEVEL

<u>1st YEAR</u>	<u>LECTURES</u>	<u>PRACTICAL</u>
Biology	180 hrs	60 hrs
Chemistry	180 hrs	60 hrs
Physics	180 hrs	60 hrs
Mathematics	90 hrs	-
English	90 hrs	-
Philosophy and Ethics	45 hrs	-
Principles of Rural Sociology	30 hrs	-
Principles of Social Psychology	30 hrs	-
Science and Technology in National Development	45 hrs	-
Total	<u>870 hrs</u>	<u>180 hrs</u>

Fourth term - 8 weeks after first year:-

Principles of Extension	30 hrs	-
Principles of Crop Production	40 hrs	-
Pasture and Fodder Agronomy	60 hrs	30 hrs
Livestock Farm Management	70 hrs	30 hrs
Livestock Bioclimatology and Engineering	40 hrs	-
Total	<u>240 hrs</u>	<u>60 hrs</u>

<u>2nd YEAR</u>	<u>LECTURES</u>	<u>PRACTICAL</u>	<u>TOTAL</u>
Cell Biology	30 hrs	-	30 hrs
Gross Anatomy	100 hrs	170 hrs	270 hrs
Histology	50 hrs	80 hrs	130 hrs
Embryology	20 hrs	30 hrs	50 hrs
Animal Physiology	90 hrs	135 hrs	225 hrs
Biochemistry	90 hrs	135 hrs	225 hrs
Total	<u>380 hrs</u>	<u>550 hrs</u>	<u>930 hrs</u>

Fourth Term after 2nd Year

Four weeks of Animal Production Practical, work followed by

	<u>LECTURES</u>	<u>PRACTICAL</u>
Biostatistics	30 hrs	-
Bacteriology	35 hrs	12 hrs
Parasitology	<u>15 hrs</u>	<u>6 hrs</u>
Total	<u>80 hrs</u>	<u>18 hrs</u>

<u>3rd YEAR</u>	<u>LECTURES</u>	<u>PRACTICAL</u>	<u>TOTAL</u>
Animal Production	135 hrs	185 hrs	320 hrs
Pathology	130 hrs	120 hrs	250 hrs
Microbiology	130 hrs	120 hrs	250 hrs
Parasitology	<u>90 hrs</u>	<u>60 hrs</u>	<u>150 hrs</u>
Total	<u>485 hrs</u>	<u>485 hrs</u>	<u>970 hrs</u>

Fourth Term after 3rd Year

Agriculture Economics	40 hrs
Dairy Production System	20 hrs
Beef, Sheep and Goat Production System	50 hrs
Poultry Production	20 hrs
Pigs, Bees, Camel and Rabbit Production system	30 hrs
Total	<u>160 hrs</u>

The afternoon of 8 weeks of this term would be spent on practical attachment in diagnostic laboratories in the Faculty.

<u>4th YEAR</u>	<u>LECTURES</u>	<u>PRACTICAL</u>	<u>TOTAL</u>
Special Pathology	135 hrs	-	135 hrs
Medicine	130 hrs	-	130 hrs
Surgery	100 hrs	-	100 hrs
Reproduction	120 hrs	-	120 hrs
Pharmacology	80 hrs	50 hrs	130 hrs
Toxicology	50 hrs	30 hrs	80 hrs
Public Health	33 hrs	-	33 hrs

<u>4th YEAR (cont.)</u>	<u>LECTURES</u>	<u>PRACTICAL</u>	<u>TOTAL</u>
P.M. Demonstration	-	60 hrs	60 hrs
Clinical Group work	-	120 hrs	120 hrs
Clinical Pathology	10 hrs	30 hrs	40 hrs
Clinical Anatomy	-	30 hrs	30 hrs
Applied Physiology	40 hrs	-	40 hrs
Total	<u>698 hrs</u>	<u>320 hrs</u>	<u>858 hrs</u>

4th Term after 4th Year

The students would be attached into the District Veterinary Centres for four weeks and to the slaughter houses for four weeks for their practical training.

<u>5th YEAR</u>	<u>LECTURES</u>	<u>PRACTICAL</u>	<u>TOTAL</u>
Medicine	50 hrs	200 hrs	250 hrs
Public Health	100 hrs	180 hrs	280 hrs
Surgery	30 hrs	200 hrs	230 hrs
Avian Diseases	40 hrs	-	40 hrs
Agriculture Marketing	40 hrs	-	40 hrs
Agriculture Extension	40 hrs	-	40 hrs
Reproduction and Obstetrics	50 hrs	150 hrs	200 hrs
Total	<u>350 hrs</u>	<u>730 hrs</u>	<u>1080 hrs</u>

There would be Departmental Examination in Fourth term after third year.

A candidate who fails to satisfy the Examiners in Departmental Examination shall be required to resit the Examination before proceeding to the next class.

アフリカ「ねむり病」の問題と対策

——ワクチン開発への試み——

国際家畜疫病研究所 (ナイロビ ケニア)

細胞生物部部长 (医博) 蛭海啓行

MAILING ADDRESS: DR. HIROYUKI HIRUMI, ILRAD,
P. O. BOX 30709, NAIROBI, KENYA
TEL: 592311, NAIROBI, TELEX: 22040 'ILRND' NAIROBI

目 次

I 国際家畜疫病研究所 (ILRAD)	1
II アフリカ「ねむり病」	2
III 病原体・トリパノソーマ	3
IV 「ねむり病」抑制の現状	3
V ワクチン開発への道	
A 開発への障害	4
B 生活史と抗原復帰	5
C 人工培養法の開発	6
D 人工培養での抗原復帰	7
E 培養法で得たメタサイクリック型	8
F 免疫実験	8
1. 感染と治療による免疫	8
2. メタサイクリック死苗ワクチン	9
3. メタサイクリック抗原型の分布	10
VI 今後の課題	11

I 国際家畜疫病研究所 (ILRAD)

世界、特に発展途上国の急激な人口増加にともなって起こる食糧問題の解決を目標に、国連、世銀などの国際機関、日本を含めた30数ヶ国の政府、それにロックフェラーやフォードなどの民間財団が協力して、1971年、国際農業研究機構 (CGIAR) を設立した。

このCGIARは、傘下の国際研究センター (現在13のセンターが設立されている) の一つとして、1973年、国際家畜疫病研究所 (ILRAD) をケニアの主都ナイロビの郊外10キロメートルの地カベティに設立することを決め、アフリカ大陸における動物たんばく質の生産向上を目差すことにした。

当研究所は、現在アフリカ大陸で家畜の生産を著しく阻害している二つの重要な住血原生寄生虫病、「ねむり病」(ツェツェバエが媒介するトリパノソーマによって人や家畜に起こされる) と「東海岸熱病」(ダニが媒介する寄生虫病で、東アフリカの牛に大きな被害を与えている) に対するワクチンの開発を第一目標として、その建設が1975年末から始められた。当時の所長ヘンソン博士 (米)のもとに第一陣研究員10余名が世界各地から参加し、設計図の仕上、研究機材の購入、研究員の採用を強力に進め、1978年3月落成、MOI大統領 (当時副大統領

領) によって開所された。

以来、40 余名の新進気鋭の学者、20 余名の専門技術員を世界各地から招き、300 余名の現地職員の協力を得て、「ねむり病」と「東海岸熱病」の研究を続けている。当研究所は生物医学研究機関として、アフリカだけでなく、国際的にも高いレベルの設備と人材を揃え、その研究成果は世界の関連分野で高く評価されている。現在、国連 (UNDP、IAEA)、世銀、米、英、カナダ、オーストラリア、オランダ、西独、スイス、スウェーデン、ノルウェー、ベルギーなどのCGIARメンバーから年間 (1984年度) 970万ドルの援助資金を得て運営されている。日本政府も1984年度から援助国として参加してくれることになった。

II アフリカ「ねむり病」

アフリカ大陸で猛威をふるい、年間1万人以上の患者を出し、5,000万人以上の住民と、1億5,000万頭以上の牛をはじめ、おびただしい数の家畜の生命を脅かしている「ねむり病」は人や家畜の血液中で増殖する単細胞の寄生虫トリパノソーマによって起こされ、熱帯アフリカだけに棲息するツエツエバエによって媒介される。

このバエは、北緯19度と南緯27度の間を大陸の東海岸から西海岸に横断している広大な「ツエツエ・ベルト」と呼ばれる地域にはびこっている。そのため東はケニアやタンザニアから、西はナイジェリアやガンビアにいたる38ヶ国の住民と家畜が大きな被害を受け、急激な人口増加と、引き続く旱魃に悩むアフリカの住民に最も必要な農業と畜産の開発が、この北米よりも広い地域で著しく妨げられている。もしこの病気の予防法が確立できれば、アフリカ大陸での動物蛋白質の生産を確実に倍増できると言われている。

世界保健機構 (WHO) も、この「ねむり病」を、現在世界で早急に解決しなければならない重要な病気六つの中の一つに指定している。

III 病原体・トリパノソーマ

オランダの著名な自然科学者レベンフックが300年以前、馬の血を吸うバエの腸内でトリパノソーマを始めて見出しているが、1890年代に、アフリカ大陸で「ナガナ」と呼ばれている家畜の病気がトリパノソーマの一種により起こされることが立証された。続いて1902年、人の「ねむり病」も、この原虫の一種によることが明らかにされた。

トリパノソーマは長さが1ミリの約50分の1、赤血球ぐらいの大きさの単細胞。独自で生活している種もあるが、多くの種は、昆虫、魚類、動物、人間から

植物にいたるさまざまな宿主に寄生している。そのうち人や家畜の「ねむり病」の病原体として重要視されているのは、TRYPANOSOMA BRUCEI (トリパノゾーマ・ブルージュイ)、T. CONGOLENSIS (トリパノゾーマ・コンゴレンシイ) と T. VIVAX (トリパノゾーマ・バイパックス) の三種で、このうちの T. BRUCEI はさらに T. B. BRUCEI、T. B. GANBIENSE (ガンビエンシイ)、T. B. RHODESIENSE (ローデシエンシイ) の三亜種に分けられる。T. B. GANBIENSE はアフリカの西から中央部に、T. B. RHODESIENSE は主に東南部に分布して、それぞれ人の急性ならびに慢性の「ねむり病」を起している。T. B. BRUCEI、T. CONGOLENSIS と T. VIVAX は「ツェツェ・ベルト」内全域にはびこり、家畜に大きな被害を与えている。

N 「ねむり病」抑制の現状

19世紀末から今世紀初頭に病原体が確認されてから、すでに4分の3世紀以上経つが、いまだに「ねむり病」に対する有効な抑制と予防の方法が確立されていない。

植民地政府時代には殺虫剤により、ある程度媒介虫が制御されていたが、殺虫剤によるツェツェバエの撲滅は、媒介虫が薬剤に対する抵抗性を獲得すること、化学薬品による環境汚染の問題、発展途上国の経済力の貧困と不安定な政情、専門技師の不足などから効果を上げるにはほど遠く、現在ツェツェバエが増加している国が多い。

生物学的制御方法として、不稔の雄を作り、これを野外に放出して自然界におけるツェツェバエの数を減少させる試みもなされて来たが、効果はみられていない。

医薬による予防と治療も、現在使われている薬のうち最も新しいものでも、30年以上昔に開発されたもので副作用が強く、また薬品に対する抵抗性を持った病原体が、ここ数年来急速に各地で出現していることから、効果が著しく減少している。そのため、副作用が少なく、抵抗性を持ち始めた病原体にも効く新しい薬の開発が強く望まれている。しかしこの分野でも明るい見通しは今のところ出ていない。

アフリカ大陸に牛が家畜として入って来たのは約5,000年前とみられるが、以来、西アフリカ地域の「ツェツェ・ベルト」内で生き残って来た NDAMA と呼ばれる牛がいる。近年この牛が比較的トリパノゾーマに感染しにくいことがわかり注目されている。この牛が多く飼われているガンビアでは、最近この牛を、かつての奴隷船よろしく大量に船積みして近隣諸国に輸出し、外貨獲得の一助にして

いる。NDAMAをアフリカ大陸のモデル牛として広めようという動きが最近国際的に進められているが、育種上まだ解決しなければならない問題が多く、アフリカ全土にこの牛を広めるには、かなりな年月を要すると思われる。

V ワクチン開発への道

A 開発への障害

最も理想的な予防法は、ワクチンにより免疫学的に家畜や人を防御することだが、過去半世紀以上、多くの研究者の努力にもかかわらず、いまだに有効なワクチンは開発されていない。最大の障害は、トリパノソーマが抗原変異と呼ばれる巧妙な現象を起こして宿主の免疫反応から逃れる特異な性質を持っていることによる。

トリパノソーマが宿主の血液中で増殖している時期（血流型）では、細胞の外側に糖蛋白でできていた抗原の「ころも」をまとっている。これが「よろい」の役割をして宿主の防御反応から病原体自身を守っている。宿主が「ころも」に対して免疫反応を起こし、抗体を作ってトリパノソーマを抑えると、トリパノソーマはこの抗体で血流中から完全に駆逐される前に、「ころも」の構造を変え、始めの「ころも」に対して作られた抗体を無効にし、血流中でふたたび増殖を始める。新しく着かえた「ころも」に対して、宿主が新しい抗体を作ると、トリパノソーマの方は、さらに「ころも」を変え、二番目の抗体も無効にしてしまう。この追かけごっこが宿主の体内で次々と繰り返えされ、多くの場合宿主側が負けて殺されてしまう。

抗原変異で変えられる「ころも」の数や、その起こる仕組みなどいまのところほとんど明らかにされていない。第一の「ころも」に対するワクチンを作っても、第二、第三、第四と次々に変えられる「ころも」には無効になるので、アフリカ「ねむり病」に対するワクチンの開発は不可能ではないかという見方が強まっていた。

B 生活史と抗原復帰

一方、宿主と媒介虫の体内で複雑に変化するトリパノソーマの生活史については、その全容がほぼ明らかにされている。種によって異なる点もあるが、「ねむり病」の病原体として知られている三種に共通な点は、「ころも」をまとった血流型がツエツエバエに吸われてハエの体内に入ると、「ころも」を脱ぎ捨て、プロサイクリック型と呼ばれる裸の媒介虫型に変わり、動物に対する感染力を失う。裸になったプロサイクリック型は、さらにツエツエバエの体内で20日から30日の間、増殖と変化を続け、最後にメタサイクリック型と呼ばれる媒介虫体内で

の最終型に変わる。この時期に達すると、ふたたび糖たんぱくの「ころも」を着け、動物への感染力を再獲得する。メタサイクリック型が、ツエツエバエの唾液と一緒に宿主の体内に注入されると、急速に血流型に戻り、抗原変異を続けながら宿主の血液中で増殖することになる。

メタサイクリック型がふたたび「ころも」を着ける仕組みはまだわかっていない。しかし多くの研究者の長年にわたる努力により、ツエツエバエに吸われた時の血流型の抗原型が違っていても、トリパノゾーマがハエの体内で「ころも」を脱ぎ、変化を重ねて最終型のメタサイクリック型になって、ふたたび「ころも」を着けた時、その新しい「ころも」の抗原型が少なくとも同一株内ではいつも一定した数個の抗原のセットに戻ることが知られるようになって来た。この現象をメタサイクリック型の抗原復帰という。

人や家畜が野外で保毒のツエツエバエに刺された時、ふたたび「ころも」で防御されたメタサイクリック型が体内に注入されて「ねむり病」が起こされるので、メタサイクリックの「ころも」の抗原型がいつも一定した原型に戻るなら、その抗原を用いてワクチンを作り、人や家畜をメタサイクリック型に対して免疫にしておけば、少なくとも同一株が分布している地域内なら「ねむり病」を予防できることになる。そこで、次にこのメタサイクリック型をいかにしてワクチンを作るだけ大量に用意するかが問題になる。

C 人工培養法の開発

ビールス、細菌、寄生虫などの病原体で起こされる病気の治療と予防法を研究、確立するには、その病原体が研究室で人工培養できることが重要で、さらに将来ワクチンを開発するのに欠かすことのできない技術となる。

「ねむり病」の場合、五つの種が人や家畜に病気を起こし、それぞれの種が、(a) 血流型、(b) 媒介虫に入って「ころも」を脱いだプロサイクリック型、(c) 次の段階のエピマスティゴート型を経て、(d) 「ころも」をふたたび着け、感染力を再獲得したメタサイクリック型に変わるので、それぞれの種について、この一つ一つの型が培養できる技術の必要性は早くから認識され、「ねむり病」の病原体が発見されて間もない1903年にすでに人工培養の試みが報告されている。

しかしその後70余年の間、世界各地で多くの研究者が努力を重ねて来たが、1975年末までには、感染力を失ったプロサイクリック型しか培養できず、研究に最も重要な感染力を持つ血流型やメタサイクリック型を培養する技術はまったく確立されていなかった。

ILRADの第一陣研究スタッフとして1976年1月に参加した私達の研究チーム(細

胞生物部)は、当研究所の建設を進めながら、一方、ナイロビ市内のケニヤッタ国立病院構内で、WHOが運営していた免疫学研究センターの一隅を借り、臨時研究室を設営、トリパノソーマ人工培養技術の開発に着手した。トリパノソーマの基礎研究を進める上で大きな障害となっていた壁を破るべく、まずT.B. BRUCEIの血流型を長期間培養できる方法を確立することから始めた。

当時、WHOも感染力を持った血流型の培養法の開発を「ねむり病」研究に最も重要な課題の一つとしてあげ、完成には少なくとも10年はかかるだろうと予測していた。借住居の不備な研究室で始めた私達の研究は幸い予測されていたよりはるかに短期間の6ヶ月で成功し、世界におけるこの分野の研究者達の間大きな反響を呼んだ。

この成功が刺激となって、米、英、スイスでも、いくつかの研究室が、新しく開発された方法を用いて、他の種の培養に取り組むようになった。以来、8年の間に、ILRADでのその後の成果と合わせ、トリパノソーマ人工培養法の技術が急速に進歩し、1983年末までに、家畜の主な病原体三種については、全生活史を通してすべての型が培養できるようになった。

その間、前に述べたように、メタサイクリック型の重要性が注目され、この型の大量培養技術の開発が強く望まれるようになって来た。そこで私どもの研究室では、T. CONGOLENSIS を取上げ、そのメタサイクリック型の大量(少なくとも研究に充分使えるだけの量)培養法の確立を、ここ数年来進めて来た。

その結果、現在では、1日おきに1億以上のメタサイクリックを研究室で作りに出せるまでになった。保毒のツエツエバエが、血を吸う時に唾液と一緒に放出するT. CONGOLENSIS のメタサイクリックは約200匹前後(T. VIVAX では20匹、T. BRUCEIは2,000匹前後)と言われており、また僅か数拾匹(1匹でも可能)のメタサイクリックで1頭の家畜を充分感染させることなどから、実研究室で隔日に1億以上のメタサイクリック型を作り出せるようになったことは、今迄まったく不可能と思われていた重要な研究を可能にした。

D 人工培養での抗原復帰

メタサイクリック型が人工培養で大量に作れるようになったので、培養の過程でも抗原復帰の現象が見られるか調べる必要がある。1971年にタンザニアのセレンゲティ国立自然動物公園で「ねむり病」に罹ったライオンから分離されたT. CONGOLENSIS の株(以下セレンゲティ株と呼ぶ)を用い、まず血流型をネズミの中で増やし、抗原変異を起こさせ、六つの異った抗原型の血流型を用意し、次にそれぞれの型について人工培養を開始。培養フラスコの中で「ころも」を脱がせて感染力の無いプロサイクリック型に変え、さらに培養を続け、ふたた

び「ころも」を着けて感染力を取戻したメタサイクリック型まで変化させ、その抗原型を調べた。

その結果、培養を始めた時の元の血流型の抗原型に関係なく、メタサイクリック型に変化した時の抗原型は一定になることが分かった。さらに、この抗原型はツエツエバエ体内で変化したセレンゲテイ株のメタサイクリックの型と同一であることも明らかになった。これは人工培養の過程でも、自然界におけると同様に、メタサイクリックで抗原復帰が行われることを示している。

E 培養で得たメタサイクリック型

次に実験室で作り出したメタサイクリック型がツエツエバエ体内で作られるこの型と生物学的にも同じかどうか調べておかなければならない。

T. CONGOLENSIS の場合、メタサイクリック型が媒介虫により家畜に注入されると、刺された部位に局部皮膚反応を起こすことが知られており、この反応を起こすことが、この種のメタサイクリック型の一つの生物学的特徴とされている。そこで実験室で作り出したメタサイクリック型を牛の皮下に接種してみたところ、接種部位に典型的な局部皮膚反応が起こされた。この結果は光学顕微鏡や電子顕微鏡で観察した結果と合わせ、人工培養で生産したメタサイクリック型はツエツエバエの中で作り出されたものに生物学的にも同一と見てよいことを示している。

F 免疫実験

1. 感染と治療による免疫

次に実験室で作り出したメタサイクリック型を用いて、はたして家畜に「ねむり病」に対する免疫を起こすことができるかどうかを明らかにしなければならない。

上記の皮膚反応の実験に用いた牛は、そのままでは発病し、まもなく死亡してしまうので薬を用いて治療し（この株は薬に対する抵抗性を持っていない）、完全に病原体が体内から駆除されたことを確かめてから、培養で得たメタサイクリックをもう一度接種、再感染が起こるかどうか調べてみた。その結果、牛は再発病せず、病原体に対して強い保護免疫を得ていることが分かった。

免疫になった牛をさらに保毒ツエツエバエで挑戦したところ、ハエによる挑戦にも再感染を起こさなかった。この結果は、人工培養で生産したメタサイクリック型が「ねむり病」予防のワクチンとして基本的に使える可能性があることを示している。

2. メタサイクリック死菌ワクチン

上記のように家畜を感染させ、発病したのち薬で治療して宿主に免疫性を与

えることが出来るが、この方法は実際に家畜を予防するには危険性が高く使えない。

人や家畜のいろいろな病気に対し病原体の毒性を弱め、投与しても病気を起こさないようにして使う生ワクチンがあるがトリパノソーマの場合、毒性を弱めることができない。もし毒性が弱められても、ほとんどの発展途上国では、生ワクチンの保存や運搬の設備が充分でないことや、取扱う技師の不足から生ワクチンの使用も特に畜産関係では実用的でないと言われている。したがって、アフリカ大陸で使用するには、抗原として用いる病原菌を完全に殺して安全にした死菌ワクチンを開発しなければならない。

一般に、完全に殺した病原体を抗原として用いると、免疫を起こす効果が著しく下がってしまうので、メタサイクリック型を殺して投与した場合、はたして保毒バエの挑戦に対して有効な免疫を家畜に与えることができるかどうかが問題になる。

そこで、まず10億のメタサイクリック型を人工培養で用意し、次に超音波を使って病原体を完全に崩壊、免疫補助剤と混合して山羊に接種、有効免疫が起きるかどうか調べた。8頭の山羊に2週間おきに3回予防接種、さらに2週間経ったところで山羊の血清を採り、その中にツエツエバエ体内で作られたメタサイクリックに対する抗体ができていないかどうか、中和反応と呼ばれる方法でまず調べたところ、予防接種を施した全部の山羊の血清中には抗体が作られているが、対照群の補助剤だけを投与した6頭と、まったく処置をしなかった5頭の山羊の血清はメタサイクリックを中和（不活性化）させないことが確かめられた。

この結果は予防接種をした山羊にメタサイクリック型に対する免疫ができていないことを示しているので、次に実際に保毒のハエで挑戦して感染するかどうかを調べた。対照群の全11頭の山羊では10日以内に局部皮膚反応が見られ、間もなく発病。4週間以内にすべて死亡したのに対し、予防接種をした8頭は皮膚反応も起こさず、発病しないで生き残った。2ヶ月後、生き残った8頭をふたたび保毒バエで挑戦したが発病しなかった。さらに6ヶ月後、予防接種をもう一度行い、2週間後に保毒バエで三度挑戦したが、やはり対照群の山羊はすべて死亡したのに対し、予防接種を施したグループの山羊は発病しなかった。この結果は、人工培養法で生産したT. CONGOLENSISのメタサイクリック型が、少なくとも同一株に関して家畜を予防する死菌ワクチンとして使える可能性があることをさらに強く示している。

3. メタサイクリック抗原型の分布

抗原復帰現象で、もとの型に戻ったメタサイクリックの抗原型がアフリカ大

陸全域で一つしか存在しなければ問題は簡単になるがT. CONGOLENSISの場合、その可能性はまずないと思われる（もっとも西アフリカで人の「ねむり病」を起こしているT. GAMBIENSISの場合、一つあるいはごく少数に限られているのではないかと見られている。）

そこで、メタサイクリックの特定抗原型が各地域でどの程度広く分布しているかを明らかにしなければならない。例えばセレンゲティ株のメタサイクリック抗原型が、ケニアやウガンダなどの近隣地域にも分布しているのか、遠く離れた西アフリカ諸国でも同じ型が分布しているのか、さらにそれぞれの地域内に一つ以上の異った型が存在するのかなどを知る必要がある。

もし同一地域内、または別の地域に異った型が存在するなら、その異った型の間に免疫学的に交叉反応を起こす共通点があるかどうかの問題になる。特定の一つの抗原型が他の多くの抗原型と交叉反応すれば、より多くの型と反応する抗原型を持つ株を選び出せば、広範囲の地域に有効なワクチンを作り出せることになる。

この比較研究を行うため、ケニアの海岸地域、キリフィという町に当研究所が設置した試験牧場で、1982年、牛を野外に放置して自然感染させ、発病した牛からT. CONGOLENSISの株を多数分離した。この地域はタンザニアのセレンゲティから1,000キロメートル以上離れており、両地域の間には動物の移動は見られない。さらに上記セレンゲティ株が分離されてから10年余が経過しているので、このキリフィ株とセレンゲティ株とはかなり異った起原の株と言える。

新しく分離した多数のキリフィ株から二つの株を選び、人工培養法でメタサイクリック型を作り、二つの株の間の抗原型の違い、さらにこの二つの株とセレンゲティ株との違いを現在調べている。いままでのところセレンゲティ株のメタサイクリック死菌ワクチンで免疫にした山羊にキリフィ株から人工培養で作出したメタサイクリック型を、また逆に、キリフィ株死菌ワクチンで免疫にした山羊にセレンゲティ株から得たメタサイクリック型を接種した場合、両者とも発病していない。

そこでさらに両株の保毒ツエツエバエで挑戦して発病するかどうか現在調べている。この結果が明らかになったら、隣接国のウガンダで分離した株、さらに遠隔の地、西アフリカ諸国で分離された株のメタサイクリック抗原型を分析する予定である。

VI 今後の課題

T. CONGOLENSISのメタサイクリック死菌ワクチンが、少なくとも同一株

の感染を予防することが明らかになったので、その抗原型の地域的分布と免疫的類似性をさらに分析し、メタサイクリック死菌ワクチンの実用性を確立することが急務である。その間、予防接種に使う抗原の最少必要量、接種の最少必要回数、最も適した免疫補助剤の選択、免疫の有効期間など技術的な面を明確にしなければならない。

今までの研究はT. CONGOLENSISを用いて来たが、その結果T. B. BRUCEIやT. VIVAXにも適用できるかどうか研究する必要がある。それにはこれら二種についてメタサイクリック型を大量に培養できるようにすることが必要で、現在私達の研究室ではT. VIVAXについて、この開発を進めている。

最終的に、広範囲にわたって有効なメタサイクリック抗原型が確認できたら、次の段階は、その抗原を広大なアフリカ大陸で使うだけ大量に、しかも低価で生産できるようにしなければならない。それには、現在までに開発した実験用として使う範囲内の量産技術をさらに規模を大きくした大量生産技術にまで開発する必要がある。

一方、有効抗原を作り出すトリパノソーマの遺伝子を人工的に特定の細菌中に導入し、急速に分裂増殖する細菌を「生産工場」として大量生産する方法や、たんぱく質の合成技術を応用して、有効抗原を直接人工的に量産することも考えられる。しかしこれらの技術を駆使して実用に供するワクチンを大量生産できるようになるまでには、まだ多くの技術的問題を解決しなければならない。

THE UNIVERSITY OF ZAMBIA

GENERAL INFORMATION FOR MEMBERS OF STAFF

1. ACCOMMODATION

- 1.1. Academic and Senior Non-Academic Staff are, in general, entitled to subsidised University housing.
- 1.2. The majority of the University housing units are located within the City's residential areas.
- 1.3. As soon as possible after arrival a new member of staff will be allocated housing in any of the residential areas by the Housing Committee.
- 1.4. As soon as a member of staff is advised that the housing allocated is ready for occupation he is expected to move out of the Guest House (Marshlands) at once. Failure to do so will render the person concerned liable to a charge of K20.00 per day for each day he continues to live at the Guest House. It should be noted that the judgement of the University that the allocated housing unit is ready for occupation is final.
- 1.5. A member of staff is free to apply to the Housing Committee for a change of accommodation, and to make representations to the Committee on all matters relating to accommodation. Failure to accept the Committee's decisions will mean that the application is returned to the bottom of the priority list.
- 1.6. The proper person to contact on all matters relating to housing is the Housing Officer. Correspondence may, however, be copied directly to the Chairman of the Committee.
- 1.7. When a member of staff moves into a housing unit he will be required to sign an inventory for the furniture and movable items it contains.

This inventory will be checked by the housing office before the member of staff vacates the property. He will be held liable for any loss or damage to furnishings, fittings or structures, apart from reasonable wear and tear.

1.8. A member of staff may retain his house when he is away on long leave and study leave. However if the staff member is to be absent for more than six months the house may not be retained, but will be available for allocation by the Housing Committee. A staff member wishing to retain his house during a leave period may appoint a person to caretake the house during his absence. The caretaker may be required to reimburse the staff member for rent, electricity and water charges, but may not be charged anything more. Full details of these arrangements, with information on the person who will caretake the house, must be submitted at least three weeks in advance to the Housing Officer who has the right not to accept the caretaker.

1.9. Except for approved charges levied on a caretaker during a period of leave, the renting or sub-letting of houses is strictly forbidden. Violating of this regulation will lead to the withdrawal of the housing unit.

2. ARRIVAL

2.1. On arrival members of staff will either be accommodated at the University Guest House (University Village), Marshlands or at any of the Hotels free of charge for the first three days and thereafter, if housing is not yet available, at the rate of not more than K8 per day per family full board.

2.2. When a new member of staff is accommodated in a hotel, the University will be responsible for bed and breakfast and a la carte lunch and dinner. The members of staff must pay for room and other service charges, laundry and drinks charges.

2.3. A newly arrived member of staff should complete the "Information on Arriving Staff" form which his head of Department will obtain from the Registrar's Office. The completed form should be given to his Dean for signature and submission to Registrar.

2.4. In their own interests members of staff should ensure that shortly after arrival they receive original of their employment permit (if applicable).

2.5. The Head of Department to which a member is assigned is the person responsible for helping a newly arrived member of staff in all administrative and academic matters.

3. DEPARTURE

3.1. Six months before the expected departure date a member of staff should inform the Registrar, through the Head of Department and Dean, of his intention to leave and request action to be initiated on the payment of terminal benefits. After a reply is received he should contact the Bursar to ensure that these arrangements are in hand.

3.2. A member of staff who wishes to resign before the completion of contract should give the Registrar six months notice in writing of his intention to do so. Termination of service before the expiry of a contract carries with it some financial penalties about which the Registrar will inform the staff member after receiving the official letter of resignation.

3.3. Towards the end of one's period of service at the University a member of staff should complete an "End of Contract" form which can be obtained from the Dean of school. The Dean will sign this form and submit it to the Registrar to signify that the person concerned has completed his duties and discharged his professional obligations to the University. Final payment of terminal benefits depends on receipt of this form by the Registrar.

3.4. A departing member of staff is reminded of the need to ensure that all University property has been returned, to hand over to the Head of Department such important academic documents as student grades and records and examination scripts, and to hand in keys both for his house and office to appropriate authorities.

3.5. A member of staff with his family may be offered accommodation free of charge at Marshlands or in a hotel for three days prior to departure.

4. LEAVE

4.1. All types of leave are covered by the terms and conditions of service given to all members of staff on appointment.

4.2. All applications for regular (contractual) long leave and study leave should be submitted through one's Head of Department and Dean to the Registrar. The Registrar will not deal with such applications until observations have been received from the School.

4.3. Leave may not commence until written approval has been received from the Registrar. Commencement of leave without written approval will be regarded as absence from duty attracting appropriate penalties.

4.4. Leave not taken is automatically forfeited unless written approval has been given in advance by the Registrar approving the deferment of leave because of the teaching or other University Commitments of the member of staff.

4.5. Leave may not be extended without the prior permission of the Principal. Unauthorised extension of leave will result in automatic loss of pay and in addition the Principal reserves the right to take any disciplinary action he may deem appropriate against such a staff member.

4.6. Application for Study leave will not be considered unless they set out in detail the course of study proposed. Evidence that the applicant has been accepted at another institution for the leave period is also required.

4.7. Normally approval will not be given to requests to spend study leave at a variety of different institutions, especially if these are in different countries.

4.8. Because of the great travel expenses that would otherwise be involved, the destinations for home leave and study leave should be fairly similar, so that normally one is taken while on route to the other. Approval cannot be given to requests for study leave to be spent at a destination some thousands of kilometres distant from one's designated home.

4.9 Leave and the passages will be paid only once in two years in respect of a husband and wife where both are on the staff of the University.

5. ABSENCES FROM LUSAKA & LOCAL LEAVE

5.1. Those entitled to be absent from Lusaka during vacations should fill in forms for this purpose and submit them to the Head of Department for transmission to the Dean and Deputy Principal at least five days before the proposed date of departure. Provided these forms are submitted sufficiently well ahead of the date of departure the member of staff may absent himself as planned without receiving a response, but where this is not done the absence will be regarded as without approval and will be deducted from leave due.

5.2. The "Absence from Lusaka" forms are for use only in vacation periods. They do not cover any days during the academic year, even though these may be non-teaching days, as at registration time or during examinations.

5.3. A member of staff whose conditions of service entitles him to up to two weeks local leave in the year should submit an application for such leave through his Head of Department and Dean to the Registrar (PVC?). This type of leave applies only to staff teaching clinical subjects in the School of Medicine, full-time research staff, academic staff in the Centre for Continuing Education, Library staff, and senior administrative staff (including Deans).

5.4. Applications to be away from Lusaka for any period during the academic year (roughly 25th September to 30th June) for any purpose other than contractual or local leave should be submitted to the Deputy Principal through the Head of Department and Dean. This

applies both to absences for University duties (e.g. to act as an external examiner or to attend a conference) and personal reasons (e.g. on extended study leave).

- 5.5. A staff member who is required by his normal academic duties to be absent from Lusaka, e.g. to perform duties at an associated college, has ex-officio approval for such absences.

6. CHANNELS OF COMMUNICATION

- 6.1. The normal channel of communication is for a member of staff to bring matters to his Head of Department, the Head of Department to the Dean, and the Dean to the appropriate officer in Central Administration.
- 6.2. Although Deans are the only officers with right access at all times (within reasonable limits) to the Principal, Deputy Principal and Registrar, a member of staff may approach one of these officers on personal matters that are clearly urgent when it is not possible to follow the normal channels.

7. CAR ALLOWANCE

- 7.1. A member of staff who owns his own car may apply for a car allowance. The Blue Book, Insurance and Driving Licence must accompany such applications in support.
- 7.2. Acceptance of a car allowance means that one is prepared to use one's own car for official duties around Lusaka and that no claims will be submitted for travelling on duty or on research within the confines of Greater Lusaka.
- 7.3. A car allowance is payable to only one member of a married couple where the spouse is also on the staff and shares the same car.

8. TEACHING & OTHER ACADEMIC MATTERS

- 8.1. The normal working hours are 08.00 - 13.00 and 14.00 - 17.00 hours from Monday to Friday, and if the need arises 08.00 - 12.00 hours on Saturday. Staff are expected to be ready to undertake teaching and other duties within these limits.

- 8.2. Every member of staff is ex-officio a member of the Board of Studies of the School to which he has been appointed and of the Department to which he pertains. Except when prevented by teaching duties he is expected to attend Board and Department meetings.
- 8.3. A member of staff is expected to acquaint himself with the degree regulations of the School to which he belongs and to ensure that advice given to students conforms to these regulations as set forth in the University Calendar and School Handbook.
- 8.4. All teaching members of the academic staff are expected to participate in the University's extension programme and in the teaching of correspondence students.
- 8.5. Members of staff are strongly encouraged to acquaint themselves with what is held in stock in the Library and Bookshop before requesting their Head of Department to order new stocks. The Head of Department will inform staff on the procedures and times relating to the placement of orders with the Bookshop or Library, the regulations governing charges of textbooks, and the manner of placing books on reserve in the Library.
- 8.6. Members of staff are expected to use discretion when discussing University affairs with outsiders. By their nature some matters are highly confidential and should not be talked about outside the Committee or other forum where they came up for discussion. In particular matters relating to admissions, appointments, examination results and promotions should be treated with special care and under no circumstances should they be discussed with any of the individuals concerned.

9. FINANCIAL

- 9.1. The University tries to ensure that salaries are paid by the 25th of the month in which they fall due but sometimes payment must be made later because the regular subvention has not been received in time.

9.2. The only officer entitled to commit School funds is the Dean. His approval is needed in advance for all expenditure and for all commitments (e.g. to travel and sustentation reimbursements).

9.3. Except in the case of travel and sustentation allowances, within the approved limits, receipts should be produced in support of all expenditure that is to be debited to the University.

9.4. University materials (e.g. stationery) equipment (e.g. projectors) and facilities (e.g. telephone) are for the official and not private use.

9.5. A member of staff will be held personally responsible for damage or loss to University property in his care if it is established that this occurred through negligence or misuse.

10. OFFICE ACCOMMODATION

10.1. The University wishes to make office accommodation available to all academic members of staff but because of space restrictions it may at times be necessary for staff to share offices. The decision of the Dean of the School to which one pertains in relation to office allocations is final.

10.2. The University does not provide heaters or fans for offices.

11. SENIOR STAFF ASSOCIATION

11.1. All academic members of staff are advised to belong to the Senior Staff Association. The Association runs a University social club at the Institute for African Studies campus.

Lunch and light refreshments may be obtained in the Senior Staff Common Room from Monday to Friday.

12. SECURITY

12.1. Tenants are expected to observe simple security procedures such as locking every door of the House at night and when leaving the House unattended.

- 12.2. The University has a small security force located near the University Clinic. Emergencies may be reported to that Office which is open 24 hours. In addition to the regular government Police Force Patrols, this Force patrols University houses at night as far as possible. Personal house guards are not provided.
- 12.3. Staff are strongly advised to lock their offices when they are away from them, even for a short period, and to keep valuables locked in drawers or filing cabinets, when they are not in use.

13. INSTALLATION FROM JANUARY 1980

Each member of staff is given an installation grant of K200 as soon as possible on arrival. This is intended to assist a new staff member with purchases of essential things such as curtains, pots, pans etc. New members of staff are advised not to claim this until they are allocated a house.

- 13.1. In exceptional circumstances, a member of staff may in addition be granted an advance of salary recoverable by deductions from his salary in no more than two months.

14. LOANS

14.1. Car Loans from January 1980

Car loans may be given to a new member of staff at the rate of 75% of his annual salary or K6,000.00 whichever is the less.

Application forms are obtained from the Bursar.

14.2. Housing loans

Members of staff on permanent appointment may apply for House Loans from Zambia National Building Society. There is provision for the Government to guarantee up to 90% of the cost of the House.

A supplementary loan up to 10% may be granted by the University.

15. RESEARCH

- 15.1. As implied in the document Research Policy, Procedure and Rules with Respect to the Central Fund which forms part of this procedure, all academic members of staff are expected to engage in research in

addition to their teaching duties.

- 15.2. The procedures laid down in the document referred to should be carefully followed. Special attention should be paid, to the deadlines the document specifies for submission of applications for research funds.
- 15.3. When a grant is made for research purposes the accounting procedure that is communicated to the grantee when he is informed about the outcome of his application should be carefully followed.
- 15.4. Research funds do not carry over from one year to the next but must be expended in the year in which they are granted. The year, for research purposes, is from 1st March to the last day of February.
- 15.5. Research funds will not be given to reimburse an applicant for expenses incurred on research while awaiting the decisions of the Research and Grants Committee.
- 15.6. A comprehensive report on research funded, even partially, by the University is to be deposited with the Library on completion of the project. The Dean of one's School is required to bear in mind the need for such a report when he is asked to sign the "End of Contract" forms for submission to the Registrar.

16. PROMOTIONS

- 16.1. From January, 1980, the Promotions Committee of the University Council shall meet Twice a year (March and September) to consider recommendations for promotions.
- 16.2. In general, only staff with a continuous service of not less than two years are considered for promotion.
- 16.3. Although candidates for promotion are normally nominated by the Dean of their School, they are free to apply for promotion directly through their Dean who is obliged to submit the application to the Promotions Committee.

ザンビアの生活事情

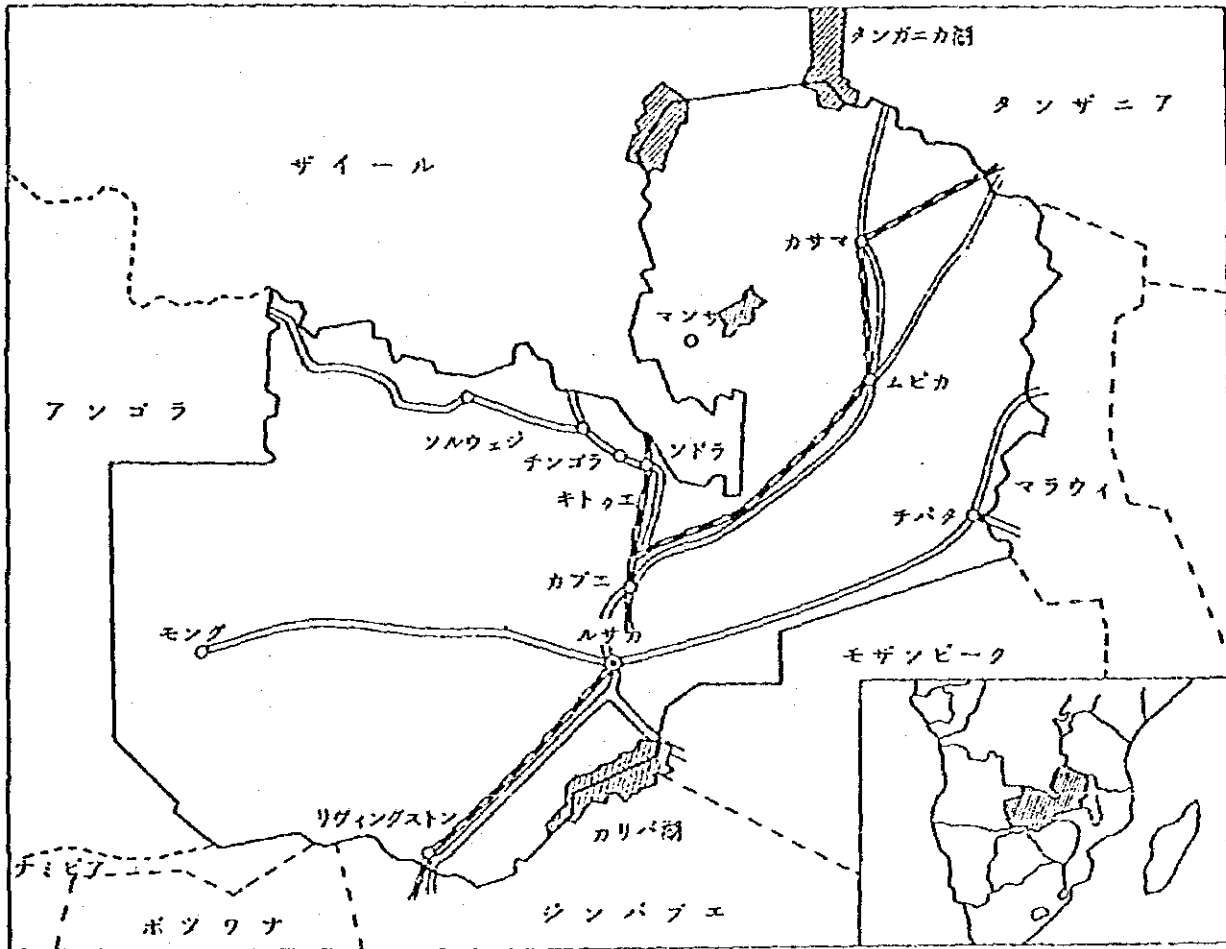
(ザンビア大学獣医学部技術協力計画実施協議
報告書 付属資料 II)

畜産開発課

参考

1. Lusaka JOCV Office 作成「ザンビア事情」
2. Welcome to Lusaka (American Women's Club 作成)

ザンビア共和国全図



ザンビア共和国	Republic of Zambia
独立	1964年10月24日(旧宗主国 イギリス)
面積	752,614平方キロ
人口	5,776,000人(1980年推計)
首都	ルサカ (人口69万人)
元首	Dr. Kenneth D. Kaunda (ザンビア大学学長 兼務)
通貨	クワチャ(Kwacha) = 100 Ngwee 1 US \$ ÷ 2.2 Kwacha (1985年1月)
言語	英語(公用語)、ベンバ語、トンガ語、ニャンジャ語、ロジ語、 ルンダ語 他
民族構成	73部族 トンガ系(南部)、ニャンジャ系(東部)、ベンバ系(北部) ルンダ系(北西部)
宗教	原始宗教、キリスト教 他
気候	{ 5~8月 涼しい乾期 9~11月 暑い乾期 12~4月 温暖な雨期 気温 10~29℃ 年平均降雨量 630~1,250mm
経済	
1人当りGNP	600ドル(1981年) 国内総生産 35億ドル
国家予算	11.7億クワチャ(1982年)
外国貿易	輸出総額9.7億クワチャ(1982年) 輸入総額9億クワチャ
主要鉱産物(1981年)	銅(56万t)、石炭(50万t) 亜鉛、鉛、コバルト
主要農産物(1981/82年)	砂糖キビ(90万t)、メイズ(70万t)、ヒマワリ(2万t) 綿実(1.7万t)、小麦(7千t) 大豆(3千t)、タバコ(3千t) 米(2千t)、落花生(2千t)、茶(1.7千t)
主要輸出品	銅、亜鉛、鉛、コバルト、タバコ、メイズ
技術協力実績(1983年3月末)	
研修員受入	68名

専門家派遣 17名

調査団派遣 81名

青年海外協力隊員派遣 183名

機材供与 362億円

プロジェクト方式技術協力

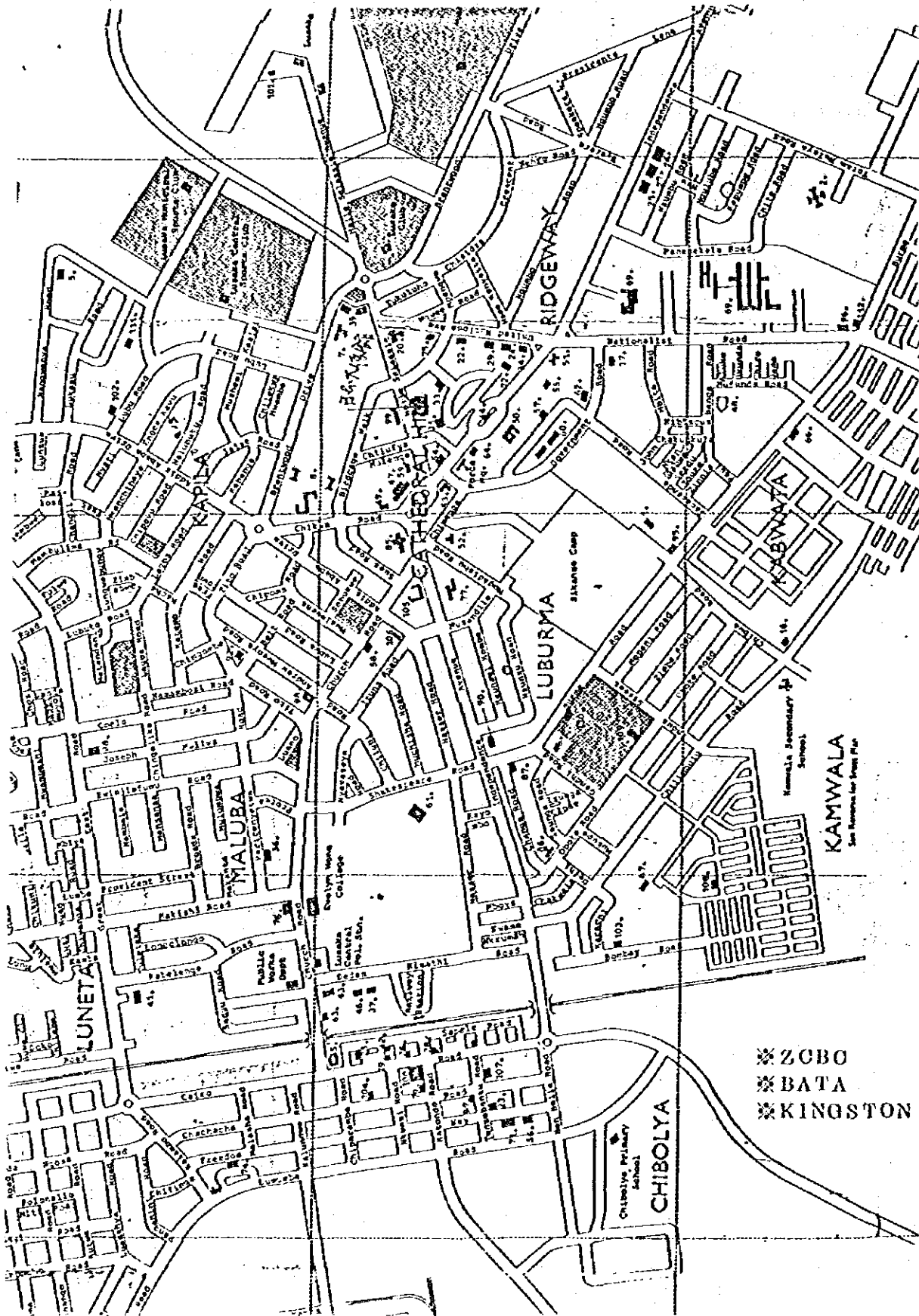
① ザンビア大学医学部（小児科、新生児管理の教育技術指導 R/D 55.2.21～60.2.20（延長）







② ザンビア大学獣医学部

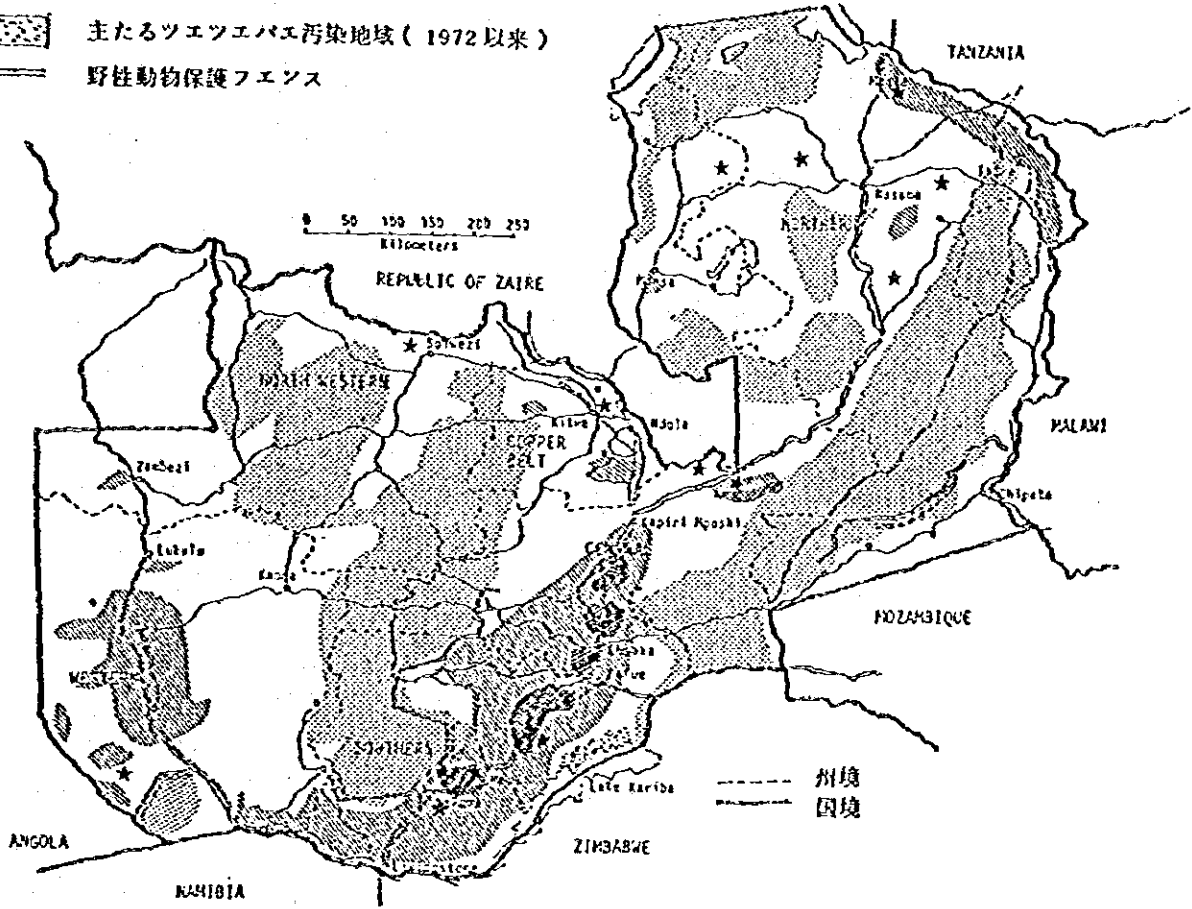
R/D 60.1.22～65.1.21

出所：（外務省アフリカ第2課作成 ザンビア共和国概要）

ルサカ市中心部



-  伝統的小規模牧場
-  商業牧場
-  政府牧場
-  ツェツエバエ汚染地域(1972迄)
-  主たるツェツエバエ汚染地域(1972以来)
-  野性動物保護フェンス



ザンビア国における畜産及びツェツエバエの汚染分布状況図

ザンビアの生活事情

1. 住 宅

A. ザンビア大学の住宅

ザンビア大学は教職員採用に関する Terms and conditions に基づき、教職員に地位、家族等に応じて住宅を準備する。住宅は大学構内を中心に Kablonga 等ルサカ市内に散在している。住宅の需給状況は逼迫しているので、申込んでから平均1~2ヶ月を要しているようである。Lee 獣医学部長の場合は数ヶ所の候補住宅のうち、治安、スペース、環境、等の便を考慮して、大学構内のメゾネット式の2階建を選んだ。

2. 電気器具、什器

住居には家具がほとんど付いていないケースが多い。

ルサカ在住の邦人の話を要約すれば次の通り。

1) 電気器具

電気 ザンビアはカリバグム、イツェツェグム等から Zambia Electric Supply Corporation (ZESC) が供給しており、電力は豊富で安い。しかし電圧の降下などはしばしばあるようである。(電気代月 K 20-25)

電圧 220V サイクル50c/s

*日本製100V用電気器具を携行する場合、トランスが必要

電気器具 Electric cooker (4プレート) 携行必需品、南アフリカ共和国から輸入された製品はK 4,250 (*赴任後6ヶ月以内であれば通信販売により南アから購入できる。)

電気冷蔵庫 大型がよい(参考 Kelvinator, USA K2850)

電気冷凍庫 (-10°C ヨコ型) 大型がよい。食料品を買い置きしておく必要があり、必需品

(参考 Ocean Deep Freezer, 9.5 cubic feet, K3075)

テレビ 大型がよい (参考 20インチ K 4,300)

(注) 参考価格は1985年1月現在、インフレが進行し価格は上昇している。

(注) 1US\$ = 2.2 Kwacha クワッチャ 1 Kwacha = 120円

短波ラジオ 最近ガボンのリーブルビルに中継局が設置され、NHK "Radio Japan" が明瞭に入るようになった由

電気洗濯機 通例、ハウスポーイまたはメイドが洗濯も含む家事を行うが、携行すれば便利。場合もあるので濃縮液剤を携行すればよいとのこと。

但し洗剤は入手できない場合もあるので濃縮液剤を携行すればよいとのこと。

(*ジンバブエでは入手可能)

アイロン 必需品。戸外に洗濯物を干すと肉バエが卵を生みつけたりするので、アイロンで殺虫

も兼ね、下着も乾かす必要があるとのこと。(*とくに乳幼児の衣類に注意)

懐中電燈 停電に備え必需品 (大型、小型、予備電池) 及びロウソク

電池 市場には単 1 のみなので、単 3 等は日本から相当量携行した方がよい。

電気掃除機 ジュウタンの掃除には便利

ミシン 衣類が品質が粗悪で、割高であるので洋服生地を携行し、縫製すれば便利
(*糸、針、ボタン等の品質はよくない)

ミキサー

トースター

2) 家 具

通例 hard-furniture (bed , table) のみで、soft-furniture は自分でそろえる必要がある。

前の借主から譲受けるか、国外へ移転する借主が処分する際交渉し買上げたり、家主が好意的な場合かなりの家具付となることもある。

ソファ、台所棚、ダイニングテーブル、食器類、什器 (庖丁、まな板)

カーテン 通例ついていない、カーテンレール、シングル Mrs , Lee は無地の生地を多く持参し、窓のサイズにあわせて縫製することを契めてくれたが、街にサイズを注文すればカーテンを縫製する店はある由。(カーテン布地 1 m 当 K 5 0)

寝具 毛布、シーツ、枕、カバー、用意する必要あり

ペイント 壁の汚れをとるなど塗料も用意した方がよいとのこと (Mrs. Lee) (ジンバブエでは購入可)

接着剤、缶切、ネジクギ類、

3. 車

とくに長期専門家は車を本邦から輸送した方がよい。ザンビア政府の専門家待遇として、到着後 6 ヶ月以内に持ち込まれる専門家及び家族用の車輛、日常電気製品等身廻り品は非課税である。(赴任時期が確定次第、できるだけ早期にメーカーに発注することが望しい。)

また車輛は持ち込み後 2 年以上経過すれば第三者にも譲渡できるとのことである。2 ケ年未満の場合は同様の特恵を有する外交官、専門家等に譲渡するか、課税分 (期間により税率漸減) を相手が負担すれば第三者に譲渡できるとのこと。

(車の需要が強いので、相当の価格で売却できる。但し現地通貨払)

車はトヨタ、ニッサン、三菱等

ザンビア政府の外貨事情が悪いため、パーツ類の補給はその都度輸入することとなり相当の期間を要するようである。

スペアパーツは多目につけた方がよい。

例示すれば次のようなパーツ

プラグ(8個)、ヒューズ3セット、ファンベルト(2)、ラジエーターホース(2)
ヘッドライトユニット、テールライト、クラッチ板、ブレーキシュー1組、エア・フィル
ター4セット

ガソリン車がよい。ディーゼルは場所によっては不足することがある。

四輪駆動車はとくに必要ない。

エア・コンディショナー 必要

カーラジオ 必要ない

盗難防止用アラーム装置(望ましい)

車の輸送

本邦でメーカーに車を発注し、輸送する場合相当の期間を要する。

(事例:2月発注 4月末本邦船積、5月末ダルエスサラーム港着、7月初ルサカ着、9月中
旬使用可能、海送費(約30万円)、通関・陸送費 約 K 1400)

最近、ダルエスサラーム港の荷役事情が悪化し3ヶ月以上も待たされる事例もあるとのことな
ので、南アフリカ共和国 Durban 港経由で輸送する方がよいようである。車の通関・取引はル
サカ市内の輸送Agent が行うが、外貨支払いを要求し、また1台のみでなく、ある程度まと
まってから陸送の手配をするようである。(*ニッサンの場合はDurban に指定Agent がな
いのでDares Salaamになる。)

車輜保険

車の所有者は第三者強制保険に加入する必要がある。

車検証

red-book の交付を受ける。

運転免許証

visiting driver は入国後、1年以内であれば国際免許証 International Driving License
が有効である。しかし居住者(new resident)は到着後90日以内に簡単な筆記試験と実
地試験(road test)を受け、ザンビア国内の運転免許証へ切替えることを義務付けられて
いる。運転免許をもたない場合は、ルサカ市内 Independence Avenue のCivic Centerで
K 2で3ヶ月有効の暫定運転免許証を交付してもらうことができる。これは3回まで更新で
きる。

運転手

月 150~250K

時間 800~1700 必要に応じて超過勤務

車は自宅車庫におき、運転手を通わせる方がよい。

4.

1) 衣 類

マーケットに綿製品が少く、また品質が悪く、高いので衣類とくに下着類は日本から携行した方がよい。(夏物主体)

Yシャツ、半そでシャツ、靴下、トレパン、トレシャツ

※公式なパーティ等用の背広、女性ワンピース等用意した方がよい

2) 靴

サンダル、スリッパの類がマーケットにない。(婦人用の小さなサイズはまったくない)

靴は種類が少なく、相悪である。南アフリカ等へ旅行する時は購入できる。

3) 薬

通常 of 常備薬一式

下痢止、風邪薬、防虫剤、抗ヒスタミン剤、防ダニ剤、抗生物質、蚊取線香

抗マラリア剤

クロロキン系 週1回

(Chloroquine Phosphate Tablets B.P. 250mg)

本邦では入手できないが、ルサカ市内で購入できる。(子供用シロップもある。)

低地のマラリヤ汚染地域に旅行する場合、服用している人が多い。但し、帰国後6週間忘れずに服用する必要がある。ルサカ在住の邦人で常時服用している人は約半数。

5. 食 品

1) 日本食 現地で販売していない。

米、ルサカ在住の商社の人が音頭をとり、南ア在住邦人が輸入したカリフォルニア米の一部がザンビアに送られている。(年1回程度)マラウイ米が出回っている。日本政府が食糧援助した際、日本米が出回ったことがある。ザンビア国内で生産される米も増えている。

醤油、味噌、コンブ、ワカメ、ノリ、インスタント豆腐、メン類、小麦粉(薄力粉)

防虫の梱包必要。割高であるが船便より空送の方が確実である由。

2) 野菜の種子

1戸建住宅は庭付であるので、日本から野菜の種子を持っていけば、野菜を自給できる。

現地で豊富な野菜

トマト、ネギ、キャベツ、白菜、タマネギ、人参、etc.

日本から種子を携行した方がよい野菜

ナス、キュウリ、春菊、オクラ、インゲン、ゴボウ etc.

3) 肉

肉の価格は日本と比較してかなり安い。

(事例) ㎏当牛肉ヒレK 14、TボーンK 8

豚肉 K 11~12 (骨付)

山羊、羊肉 K 5

鶏肉 K 7.5~8

牛はアフリカンブラーマン、交雑種は大半で、屠場売渡価格 生体重1㎏当約1.5K、
(1頭200~300㎏歩留55%)

4) 魚

ルサカ市内では淡水魚専門店一軒あるが、常時入手はできない。

冷凍魚が時々出回っているようである。

カリバ湖等に釣りに行けば淡水魚が得られる。(年1回程度南ア経由、1kg K 30~35)

魚釣に興味のある人は釣具を持参すれば趣味と実益を兼ねたリクリエーションを歓しめる。

6. 使用人

1戸建住宅に住む場合、普通 house servant 1人、gardener 1人を備う。ルサカでは使用人(多くは男)の労働力は豊富である。使用人はザンビア国民であることを証明する身分証明書が必要とされる。1964年(独立)後、ザンビアに入国した者は Work Permits が必要とされる。

通例、使用人を希望する者は前の雇主の推薦文を携帯している。なるべく、身元の確かな使用人を選ぶことが大切である。

なかには家主が家付の使用人の備上げを賃借の条件とする場合もある。始めて家を借りる場合はルサカ在留の邦人に相談した方がよい。

標準的な使用人の給与

house servant 毎月K 100~K 150

毎週 ration (食糧)

Gardener 毎月 K 80~K 100

毎週 ration

trained cook (日本食は調理を教える必要あり)

多くの場合、敷地の一角に使用人住宅(servant quarters)があり、そこに使用人は居住することになる。

使用人住宅がなく、通いの場合、月(最低K 12以上)の住宅手当を支給する必要がある。

ザンビア政府の定めた最低賃金法によれば月K 50以上となっている。(住居付の場合)

食糧支給(Weekly ratio)は、アフリカの雇傭慣習である。なかには月給のみしか支給しない雇主もいる。わずらわしいが、毎週食糧を支給する慣習に従った方が使用人との関係はうまくいくと思われる。

食糧はミルミル(トウモロコシ粉、ザンビア人の主食)、ミルク、肉、砂糖、コーヒー、茶、燃料、その他で量は使用人の家族構成による。

食糧に代えて、毎週お金を支給する家もある。使用人とのトラブルを避けるためには月給等支給の都度、ノートに受取りのサインをさせる方が望しい。

ボーナス：クリスマスの時(Boxing Day, 12月26日) 使用人にボーナス(お金 & 若干のgift) 送る慣習である。

ユニフォーム：多くの場合、雇主が使用人にuniformを買い与える

(Limbada's, Desco, City Clothing で購入可能)

シャツ、ズボン、靴

補償制度：ザンビア政府の定めた労働者補償条例

(Workmen's Compensation Ordinance) に従って、家族労働に従事する使用人が傷をした場合、補償をうける権利を有する。このため使用人は、Workmen's Compensation Office で登録する。

使用人はZambia National Provident Fund に登録しなければならない。使用人は郵便局で毎月 K 1.75 の印紙を購入し、contribution card に貼付する。

医療保障：ザンビア国居住者は政府の病院、診療所で医療をうける権利を有する。使用人はこの権利を活用するように契めた方がよい。

休 暇： 通例、使用人の週労働時間は45～50時間である。

国民の祭日：5月1日(メーデー)、10月24日(独立記念日)、12月25日(クリスマス) 等年間7日間は休暇を与える必要がある。

使用人には通例、毎週、1日+半日の休日を与える。

使用人は雇用の日より1年経過した後は年間20日間の休暇をとることができる。

但し、病年休暇の場合は医師の診断書を要する。

解 雇： 使用人を解雇する場合、雇傭契約に従って事前に通告しなければならない。少なくとも1ヶ月前の通告 or 1ヶ月分の給与支払い。月2回払いの場合は2週間前の通告か or 2週間分の給与支払いでよい。したがって、使用人の使用期間(Probationary period) 3ヶ月間は週給 or 日給で備うのが上策である。

水 道

ルサカ市内では Municipal Water Department の上下水道が整備されている。元栓は大抵隣との境界と近いところにある。なかには深井戸からポンプで汲み上げている家もある。

湯沸器(hot water heater ; geyser)

天井に据え付けられている場合が多い。風呂用ギザは大抵別にある。その操作スイッチは主電源操作盤近くにある。

電話

郵便局で申請するが、現在住宅用電話を新設する許可はほとんどおりない。

したがって電話に設置してある住宅を借りることが望しい。

7. 治安対策

ルサカ市内は格別に治安が悪いということはないが、住宅の選定にあたっては次のことに留意する必要がある。

○ できるだけ治安のよい住宅地区を選ぶ (Great East Road 南側の Kabulonga, Woodland, Ridgeway 地区等)

○ 周辺の住宅の環境、居住者をチェックする。

1) ガードマン (Watchman) の備上

一戸建住宅に居住する場合、ガードマン会社と契約してガードマンを派遣してもらうシステムを利用している人が多い。

(事例) 月 K 4 6 2 昼夜 2 交代 (1985 年 3 月より)

身元はガードマン会社が保証する。欠勤した場合、ガードマン会社に電話すれば代りの者を派遣する等、ガードマン会社が契約に基づき対処する。

2) 防犯用犬

多くは庭に 2~3 匹の犬 (シェパード、etc.) を飼っている。前の居住者から譲り受けたり、在留邦人に相談し、犬を譲ってもらうケースが多い。

(犬のエサ 肉、ミルク K 1 5 0 月)

3) 電話の有無

日本人住居分布状況

Great East Road 南側

Woodland : 大使公邸、イスズ自動車

Kabulonga : 日商岩井、丸紅、伊藤忠、丸ノ内モーター、イスズ自動車、大使館員官舎

Ridgenay : 三菱商事、住商、大使館官舎 (領事)

Great East Road 北側

Romatown : MB K, J O C A 事務所、清水建設

ムルングシ Village : 大使館官舎

住 宅

① JOCV 事務所、Roma 地区

敷地 2000 m² 建坪 家賃 1400 K

② 清水建設寮 (10 人) 家賃 2500 K

③ A 専門家住宅 Roma 地区 家主 ポーランド人医師

敷地 10000 m² 家賃 1500 US\$

寝室(3)、リビング、ダイニング、キッチン

④ B 専門家住宅 Roma 地区 家主 イクリア人

家賃 1200 US\$

寝室(3)、リビング、ダイニング (3ヶ月一括払、その後毎月)
庭、プール

6. 教 育

ザンビア国に約150人の邦人(長期居住者)がおり約半数、70人がルサカ市内にいる。
(大使館員、JOCV70人、商社 etc.)

日本人学校はないため、中学3年までの就学児童は日本の文部省の通信教育をうけている。

Lusaka International School (5才以上) Lake Road School (5~16才) Nkwang School (5~12才) が外国人子弟のためにあるが、とくに低学年の場合、相当期間前に申込む必要がある。

Leopards Hill Secondary School がこの他ある。

ザンビアの公立学校はイギリス式の教育制度をとっている。小学校7年 (grade 1~7)
中等教育 5年 (Form I~V)

Form V 終了時に7課目の卒業試験を受け、パスすれば Cambridge School Certificate
が授与される。

= General Certificate of Education (GCE, "O" levels)

ザンビア大学への入学資格はO-level であり、A-level (or Form VI) の制度はザンビアにはない。

授業時間 730~1245 午後はスポーツ、自主活動

三学期制 1学期 1月17日~4月14日

2学期 5月15日~8月11日

3学期 9月11日~12月8日

International School は9月から始まり、クリスマス休暇(1ヶ月)、復活祭休暇(2週間)
学期末7週間休暇(7月~9月) Lake Road School は1月に始まり年3学期制。

Zambia 大学の他、次の専門短期大学がある、David Kaunda Technical School, Evelyn
Hone College, National Resources Development College, Government Institute of
Public Administration

幼稚園

- ① Nkwang Nursery School イギリス系(3才半より)
- ② Lake Road Nursery School イギリス系(3才半より、1月入園)
- ③ Peter Pan Nursery School イギリス系(1月入園)
- ④ Ecole de Francaisede Lusaka フランス系
(何才からでも可、随時入園可、半分外貨払)

7. 銀行 Banking

ザンビアには次の銀行がある。

Barclays Bank of Zambia Limited, Grindlays Bank International (Zambia) Ltd., Standard Bank (Zambia) Ltd. 及び Zambia National Commercial Bank Ltd.

ルサカ市、主要都市、主要ホテル内にこれら銀行の支店がある。

専門家の場合

- ① 東京銀行ニューヨーク信託銀行の滞在費の振込先となる口座（外貨）を開設する。
小切手帳入手まで約1カ月要するので、当座必要なT/C等用意する必要がある。
- ② ルサカ市内の銀行に external account（外貨勘定口座）及び local account（現地通貨口座）を開設する。
専門家はニューヨーク東銀より送付される小切手帳により、必要な外貨を支出できる。ザンビア内の銀行 local account 宛送金されれば、自動的に Kwacha として振込まれる。専門家によれば赴任当初2～3カ月、ホテル宿泊費、住居の整備費用等相当の出費があるので、American Express, Diners 等のカードを予め、日本で作れば緊急出費に備えて便利である由。

8. 医 療

1) 推奨される予防接種

黄熱病 (yellow fever, 10年有効)、コレラ
破傷風、r グロブリン

2) 保 健

- ルサカ市内の水道水は飲用可である。しばしば殺菌用塩素が不足するので10分間煮沸した水を使った方がよい。
- ミルクはロングライフ、超高速殺菌処理による。滅菌乳 (Longlife milk) は常温で3ヶ月は保つ。
殺菌乳 (Pasteurized milk) も若干、市場流通している。生乳を牧場から直接購入するルートもあるが、ブルセラ感染を避けるため、煮沸処理した方がよい。
- マラリア
低地、沼、川、野生動物公園に旅行する場合は、抗マラリア剤を服用した方がよい。
(旅行後4週間必要)
- 住血吸虫症 (Bilharzia)
沼、川に住血吸虫 (Schistosomiasis) の媒介するビルハルティアに感染する恐れがあるのでFree-zone か、確認し、むやみに裸足で水に入らないよう注意が必要。

○ 結 核

ザンビアでは毎年 tin test を行っている。

使用人は検診させる必要がある。

○ トリパノゾーマ

ツェツェバエによって媒介され、人や家畜に“眠り病”をおこす原虫である。ツェツェバエ（アブに似ている）にさされるとそこが腫れ、熱を生ずる。トリパノゾーマに感染しているツェツェバエは1万分の1位の確率といわれる。

○ 狂 犬 病

日本のワクチン（組織培養）を専門家、在留邦人のため常備しておく必要あり。

○ ヘ ビ

万一ヘビ（コブラ）に咬まれたら、ルサカ市の病院（各種ワクチン常備）で直ちに治療をうける。

○ 寄 生 虫

Pinworm, roundworm, hookworm に留意。

（以上の生活事情は1985年1月、時点のものであり、物価はインフレ傾向にあるので、できるだけ最新の情報を入手し確認する必要がある。）

JICA