

ケニア国
ジョモケエキッタ農工大学プロジェクト
機材修理調査団報告書

昭和62年4月

国際協力事業団

ケニア国
ジョモケニヤッタ農工大学プロジェクト
機材修理調査団報告書

JICA LIBRARY



1041418[3]

昭和62年4月

国際協力事業団

国際協力事業団	
設立 年月日	88.2.24
	497
	80.7
登録No.	17236
	SDC

序 文

ケニア国ジョモケニヤッタ農工大学プロジェクトは、農業及び工業の分野における地方の開発発展に寄与する「中堅技術者」の養成を目的として無償資金協力（昭和53年10月～56年9月）を開始し施設の建設、教育機材の供与を実施してきた。

更に65年4月からはプロジェクト方式技術協力（昭和55年4月19日～3年間延長～63年4月18日）を開始し専門家の派遣、協力隊員の派遣、研修員の受入及び留学生の受入、又機材の供与等、今日に至る迄着実に成果をあげてきた。

その間8年間にわたり無償資金協力、技術協力プロジェクトの2方式により供与した機材も相当な数にのぼり、反面、損傷・破損による故障も起り日常業務に支障を及ぼしてきた為、今回第一回の機材修理調査団の来訪を要請してきた。

これに対し昭和61年9月27日より10月10日まで機材の総点検、修理調整を行うとともにケニア国関係者に対し保守、修理について助言指導を行うことを目的として機材修理調査団を派遣した。

更に、上記調査団の報告に基づき年度内に調達可能な修理用部品を携行し、修理調整を行うとともに、次回の本格的修理チーム派遣のためプロジェクト日本人チームと共に故障機材の総点検を実施し修理必要部品のチェックを行う事を目的とし、昭和62年4月1日より4月11日まで第2回の機材修理調査団を派遣した。

本報告書はこれら調査団の活動内容をとりまとめたものである。

ここに両機材修理調査団の各位及び派遣に御協力いただいた関係機関に深く謝意を表するとともに今後とも一層の御協力をお願いする次第である。

昭和62年4月

国際協力事業団

社会開発協力部

部長 山下 生比古

第1回 機材修理調査団報告

第1回 機材修理調査団報告

1. 派遣期間

昭和61年9月27日～10月10日（14日間）

2. 修理対象機関

ジョモケニヤッタ農工大学

3. チームの構成

長尾 嘉明 <物メディサン代表取締役>
 竹石 和利 <物メディサン>
 松島 一郎 <国際協力事業団社会開発協力部社会開発計画部>

4. 業務日程

月 日	時 間	内 容
9月 27日（土）	21：30	成田発 BA006便アムステルダム経由ロンドン行
28日（日）	06：00	ロンドン着
”	19：45	ロンドン発 BA055 ナイロビ行
29日（月）	06：05	ナイロビ到着
		末森職員税関立ち入りにより修理工具等，無事通関。 小川専門家の案内にてジャカラダホテルへ向かう。
	09：30	JICA officeにて打合せ
	10：00	ケニヤッタ農工大学へ（ナイロビの東35K）
	10：30～11：30	専門家との打合せ（杉山リーダー木村，岡田，小川専門家 機材修理日程の割合振り，及び故障箇所等について
	13：00～14：00	修理用部品（本部より購送）の振り分け
	14：00～17：00	修理点検 農学部農業工学科
30日（火）	8：00～17：30	（午前）工学部電気学科（午後）工学部建築・土木科
		18：00～19：00 JICA officeに於いて自動車関係の修理を今回 どうするかについて打合せをした。
		結論的にはエンジン部品は今回修理しないことになった。
10月 1日（水）	8：00～17：00	（午前）工学部機械工学科 （午後）午前と同じ
2日（木）	8：00～17：00	（午前）農学部園芸学科 （午後） ”

3日(金)	8:00~17:00	(午前) 農学部食品加工学科	(午後) "
4日(土)	8:00~12:00	(午前) "	(午後) 資料整理
5日(日)		資料整理	
6日(月)	8:00~17:00	(午前) 農学部食品加工学科	(午後) 午前に同じ
7日(火)	8:00~15:00	(午前) 厨房	(午後) 図書室
"	19:00~21:00	機材修理完了に伴い最終会議	
"	23:25	ナイロビ発 KL592便	
8日(水)	07:00	アムステルダム着 (一泊)	
9日(木)	13:20	アムステルダム発 KL867便 アンカレッジ経由	
10日(金)	14:35	成田着 (空港にて解散)	

5. 所 感

(1) 機材修理状況について

本部より購送したパーツ類が到着していたので各専門学科別に振り分け後、直ちに修理開始、又、現地にて修理依頼申請漏れの機材も若干でできたがそれも併せて修理点検することが出来た。

(2) 機材の維持管理について

各専門学科共、専門家により管理されており機材及びパーツ類等厳重に保管されていた。

(3) 修理結果については、リスト表のとおり短期日に於いて多数の機材を修理点検することができ、結果は良好であったと思われる。

(4) 今回初の試みとして、ジョモケニヤッタ農工大学学長と機材修理班団長との間で別添のとおりサインを取り交わした。又、各担当専門家からも修理機材の確認の意味でサインを取り付けた。

これらは、今後の機材の有効な活用、管理の面からも有意義なことではないかと思料される。

6. 修理一覧

番号	機材名	メーカー型式 製造番号等	技協無償 の供与年月	故障の状況	修理内容	修理点検結果	備考
1	Plant growth Chamber (7フアイトロン)	オバタ製作所 RGM-1500RF 寸法 1,000×1,000 ×1,500mm 機材数 3基	無償 昭55年	温度制御の不能 サーモスタットと冷却器 装置がタイミングよく運 動しない。 配線の一部破損	(1号機) 各部配線ネズミ咬合の為配線 差替え、温度調節器調整 (2号機) 同上 (3号機) サーモスタットコードネズミ 害及びマグネットスイッチ (電源用) 作動不良	作動良好 作動良好	部品供与済 部品供与済
2	ホモジナイザー	巨音医理科器械製作 所	技協 昭59. 8	速度をコントロールする ポリコームコントロール スイッチの故障及びカッ スターの歪形	スイッチの交換及びカッター の修正	作動良好	部品供与済
3	Laboratory glassware Dryer (ガラス乾燥器)	Technilab Instrument INC 製 Model No. 162 115V 700W 50/60 Herz2	技協 昭57. 6	送風用ファンモーターニ イル損壊	部品のチェック及び故障箇所 の点検	モーターニコン交換すれ ば作動可能 (現地側で修理可)	部品供与済 (不足部品購送のこと)
4	CO2 メーター	発売元 (シバタ) Fuji Electric Co. Ltd. 製 ZEP5YA31 Range: 0-2,000/5,000ppm	技協 昭57. 6	Gasilet (CO ₂ ガス取入 口) につながらず 損耗使用不可	資機材購送分の部品供給した	作動良好	(部品供与済)
5	炎光光度計	東京光電 ANA-10BL		点火不良 カルシウムの測定不良	着火状態については修理済。 ただしエアコントロールバル ブ交換の必要性あり。カル シウム測定不良については、 ランダムな異常見できず。増幅 部等の異常が考えられる。この 総合的異常が考えられる。この 光度計ではCaの測定はむづか しいと思われる。	作動良好	(部品購送のこと)

番号	機材名	メーカー型式 製造番号等	校協無償 の 供与年月	故障の状況	修理内容	修理点検結果	備考
1	Jet Seeder (種播機)	Takakita JS 2100	無 償	Chain の破損	部品供給のみ	専門家がチームにて実習修 理する事になった	部品供与済
2	Dry Oven (乾燥機)	Marui Mic-126B	"	ヒーター線の焼失	部品供給した ヒーター交換 2本 100V~500W 1本 100V~700W 1本 絶縁板交換取付, 各部品校済	作動良好	"
3	Transformer (変圧器)	240V 5 A.W	"	Coilの破損	部品供給のみ	現地側にて修理する	"
4	直示天平	島津製作所 240V-PD2400D-2台	校 協 昭58. 8	正常に作動しない	基板点検異常なし 内部基板未調整 各部品校調整済	作動良好	"
5	同上用トランス	240V ED200-2台	"	正常に作動しない	コイル損傷 部品供給した	作動良好	"
6	Calculator (計算機)	Casio, LC-400 3台	校 協 昭57. 10	正常に作動しない	点検のみ	修理不能 新規購入の方がベター	新規購入

番号	機材名	メーカー型式 製造番号等	交換無償 の 供与年月	故障の状況	修理内容	修理点検結果	備考
1	原子吸光度計	島津製作所 AA-625-01	無 昭56	電気系統の故障 ゼロ点調整不能	AA-625-01 プリント板 PR-610(202-350060)内ICモジ ュール(9814)の不良	供与物品特許するも本器 には不適合 部品が現地側にて修 理可	(部品贈送のこと)
2	冷蔵庫	松下電気 NR-458TF	"	冷却不能		現地側にて修理済	-
3	スタップア	花木製作所 ST-6	"	ハンドルの破損	ハンドルの取付	作動良好	部品供与済
4	パターチェン	昭和遠心機製作所 BC-30	"	蓋の破損	部品不明につき写真現地のみ	部品供給すれば現地がわ にて修理可能	(部品贈送のこと)
5	バキームポンプ (大型1台)	オリエンタルモータ ー 2078	"	運転不能	長期未使用につき錆による固 着、主軸曲がり (筒除去 三軸修正)	作動良好	部品供与済
6	ホモジナイザー	三田村理研 MA-4 (4台)	"	モーターの破損 作動不能	1. No. 77742のコントロール スイッチ破損 2. No. 77743 3. No. 77744 4. No. 78468ヒューズBOX 短絡	部品があれば修理可 " 作動良好 作動良好	部品供与済 (下記部品追加贈送のこと) 5. アベアヒューズ1本 コントロールスイッチ1個 ヒューズ1個 コントロールマミ2個
7	顕微鏡	オリンパスCH	技 昭56	調節ネジの破損 調節ネジの破損 薬動ハンドルの不動作	光源ランプ点灯せず UYPC32EY8046の基板焼付 修理不能	部品あれば現地側にて修 理可能	(部品贈送のこと) 部品 240V仕様
8	ウオーターバス (恒温槽)	三田村理研 13-90 (1台)	無 昭56	運転不能 (温度調節器の 破損) 新日本製マグネット式温 度調節器 MS 09-10~100℃	サーミスタ研磨 温度調整	作動良好	部品供与済
9	電子天秤	島津製作所 ED200 (2台)	"	作動不能	基板交換及び検査調整 他1台にはTAREスイッチ修理及 び点検調整	2台共作動良好	部品協与済
10	スモークハウス	花木製作所 SMA-112	"	火災見地りレバー作動不良	リレー交換 (部品供給済)	部品供与すれば作動可能	(部品贈送のこと) 炎検出器取付台蓋不足
11	恒温器	三田村理研 13-09 (2台)	"	温度調整機の故障 (調整 ハンドルの故障)	水渡れをハンダグーにて溶接、 各部点検	(2台共) 調整良好	部品供与済

番号	機材名	メーカー型式 製造番号等	故障無償 の供与年月	故障の状況	修理内容	修理点検結果	備考
12	サイレントカッター	花木製作所 SCP-2A 製造番号等	無償 昭56	モーターの故障(運転不能) 型式 三菱SF-E0.75KW4P	モーター持参するもブローリーなし	部品供与すれば作動可能となる	部品供与済 (下記部品購送のこと) 100φブローリー 1個 固定用ボルト 4本
13	パキュームシマ	橋本佐詰 HCR sir NO.0406	"	ミーンングヘッド不良	型式不明につき 調査部品購送のため写真撮影した	部品供与すれば現地側に て修理可	部品購送
14	電気湯沸かし器	Japan Itoomic ETV-18	"	作動不能	安全ブレーカー短絡	(2台共) 作動良好	部品供与済
15	全自動軟水装置	三浦工業 FS-S	"	作動不能 (タイマー及び電気系統の故障)	溶接点検 各部調整 食塩補充	作動良好	
16	ホームシマ	橋本佐詰	"	作動不能(電気部品の故障) 型式 日立 Magnetic Switch Type SK4-EP2 200V 50HZ	各部点検	部品供与すれば現地側に て修理可、及び作動可能 となる	(部品購送のこと) Magnetic Switch Type SK4-EP2 200V 50HZ
17	パキュームポンプ	ホリエンタルモーター 一俵 2078-344 20W 100V 小型 No. 72971 4台 73057 73058	"	吸引物混入 錆による回転不能	清掃及び錆取り	4台共 作動良好	
18	Trio Blender (アイスクリームミキサー)	TRIO SCIENCE CO. LTD		速度コントロール及び端子部に汚物混入の為、接触不良	分解不能	新機購入がベター	約 5,000 円
19	解卵器	三田理研 型式 19-C9			温度調節器白金接点部溶解	修理不能	(8セット部品購送のこと)
20	試験管洗浄器	三田理研モテルW			足ぶみスイッチ全解	修理不能	(部品購送のこと)
21	ヨーグルト用ヒーター	清水乳器製作所			部品不良のため温度制御できず(温度があがらない) (基板 88-10P-2内 NEC 株 SRF-3)	部品供与すれば現地側に て修理可	(部品購送のこと) 板橋区弥生町41-5
22	ミルクプラント	イズミフドーマシン リー		温度が設定温度に一致しない	給湯バランスの変化	減圧弁の不調	(部品購送のこと) 3/4フランジ付 5K/cm ² ~1K/cm ²

番号	機材名	メーカー型式 製造番号等	故障無償 の供与年月	故障の状況	修理内容	修理点検結果	備考
1 EB-2-1	トランソント	SHOWA SOKKI BC 8S No. 552461	無償 昭51.6	軸がかたく上下盤とも回 転しない	主軸の心はずれ修理不能	教材用にする	台数は間に合っている
2 EB-2-1	"	SHOWA SOKKI No. 552463 No. 552466	"	軸がかたく水平方向に回 転しない	同上 軸修正	同上 作動良好	"
3 EB-2-16	"	SHOWA SOKKI 平板脚	"	平板と脚を接続する中心 棒、中継ネジがない	蝶ネジの写真撮影	部品供与すれば現地側に て修理可	(部品贈送のこと)
4 EB-3-1	Direct shear APARATUS	Marui MIS-223-D	"	Shear Box 破損	点検写真撮影	サンプルBOX交換によ り修理可能	(部品贈送のこと)
5 EB-3-3	Triaxial Compression Apparatus (三軸試験機)	Marui MIS-225-A Eb-3-3	"	Pressure System が働か ない Chamber へ水を巡れない 油切れ	点検、写真撮影、	圧力 (30kを6kにした) に よるとヒビ割れ (メーカーによる専門家 の派遣が必要)	(部品贈送のこと) チャレンジャーの取替 OILシステムの総点検 を要する
6 EB-1-1	Universal Testing Machine (万能試験機)	Torsee PAT-100	"	油切れ 載荷重量の速度を一定に 保つことがむづかしい		大型機につき現地解体不可 解体のためにはチャ レンジャーの問題あり	足場の組立
7	顕微鏡	オリンパス BHC		ランプ切れ	スベアランプなし (6V-15W)	部品供与すれば正常に作 動する	(部品贈送のこと) 個数6個

番号	機材名	メーカー型式 製造番号等	投働無償 の 供与年月	故障の状況	修理内容	修理点検結果	備考
1	ミーリングマシン	遠州工業 UJ-2 昭55 1078	無 昭55	アパー過負	アパー過負による変形	部品供与のみ現地専門家 により取り替え 作動完了	部品供与済
2	フットプロセッサ	125 昭55.5 55-109	"	列コボレ		" 作動完了	"
3	プリントベンド	東洋工業 HB-24 昭55.5 HB-1180	"	列コボレ		" 作動完了	"
4	カーフワッシャー	パンザイ SH-250K 昭55 IR5502	"	自然消耗		" 作動完了	"
5	ディーゼル機関実験機	機研研究所 IR0-5 昭55 IR5502	"		部品持ち込みすも、ニクランプ ユニット取付ブリーディング 固定スラスト不足	初期据付時より未完成と 考えられる (部品供与すれば作動可 能となる)	" (部品降送のこと) ブリーディングスラスト電 源BOX錠 A-180-3 (1個) 傾タタキヤゲン
6	ハイドロリクタスタ ター流量計	エフソントツール社 (米) Y94 型 9086・9951 の2セット	"	プログラミングクイマ 基故障	点 検	修理不能	(部品降送のこと) 基板交換3台要
7	XYレコーダー	グラフテック株 4421型 番号 4011198	"	アンプ2個故障 正方向へ電流が流れない (原因) 500V異常の過 電圧のため且基版破損 ユニット(X,Y共)のため作動 不良となる。		基板交換及びヒモモーターニ ンストール用基板を交換 すれば作動可能となる	(部品降送のこと) 基板5枚
8	金属顕微鏡	ユニオン株 B1-12604 番号 3294	"		カメラ挿付及び調整鏡筒部逆 取付のため正常位置に戻した (長時間要した)	作動良好	部品供与済

番号	機材名	メーカー型式 製造番号等	技協無償 の 供与年月	故障の状況	修理内容	修理点検結果	備考
9	精密小型旋盤	滝沢 TSL-550D No. NY 04592 " " 04596 " " 04599 製造 昭55	無 昭55	ギア取替(誤操作による 損傷) ギア No.4502 3個 " " No.4504 " 1個 シャフト No.4508 " 1個		部品供与のみ 現地専門家にて取替済 (作動完了)	部品供与済 不足部品多数有り

番号	機材名	メーカー型式 製造番号等	校協無償 の供与年月	故障の状況	修理内容	修理点検結果	備考
1	Function benenerator	岩通 FG330	校協 昭59.3	電源部の故障		現地側にて修理済	
2	Audio Frequency generator	トリオ AG202-A	無	信号波形がひずみ出力電圧が十分でない	デジベル切換スイッチ本体固定ナット紛失(現地側にて修理可能)	現地側にて修理済	•(部品贈送のこと)
3	Meter	目黒 MQ-161	"	メーターレベールの初期設定ができない(使用前より不良)		現地側にて修理済	
4	Regulated DC Power supply	菊水電子 MODEL PAD 110-56	"	電源スイッチ故障のため電源が入らない	電源スイッチ故障	スイッチ交換すれば現地側にて修理可能	(部品贈送のこと)
5	"	"	"	"	電子回路の修理により正常に作動した	現地側にて修理済	
6	DC Ammeter (電流計)	横川 TYPE 2051 03.1, 3, 10, 30A	校協 昭56	内部焼損 原因 over loading	内部コイル抵抗の損傷	コイル交換すれば現地側にて修理可能	(部品贈送のこと)
7	"	"	"	"	"	"	(実習用にする)
8	portable High-frequency Armmeter (高周波電流計)	横川 TYPE 2016 100,200,500,1,000 mA	"	"	内部部品の紛失	修理不能	新規購入の必要なし(実習用にする)
9	"	"	"	"	"	"	(")
10	"	"	"	"	"	"	(")
11	volt slider (変圧器)	YAMA DIESEL TYPE S-260-1 0~240V 1A	"	内部焼損 原因 over loading	内部コイルが過電圧により損傷している	修理不能 (新規購入の方がベター)	新規購入価格 約 30,000円
12	"	"	"	"	"	"	"
13	"	"	"	"	"	"	"

番号	機材名	メーカー型式 製造番号等	投協無償 の 供与年月	故障の状況	修理内容	修理点検結果	備考
14	テスター	SANWA MODEL VT0D	無 償	ヒポット不良	内部腐食が激しく修理不能	新, 修理不能	新規購入要 予定価格約 5,000円
15	"	"	"	"	"	"	"
16	"	"	"	カパ破損	部品寄せ集め修理した	作動良好	
17	"	"	"	cellベース不良		作動良好	
18	接地抵抗計	横川 TYPE 3235	投協 昭56	電池液もれ故障不良 (原因)電池を最期間入 れたまま保管してい た	液洩れによる内部基腐食	修理不能	新規購入予定価格 約 60,000円
19	クランプメーター	渡辺電気工業株	無 償	メーター部分のガラス破 損	ガラスカパ取替え	修理済, 良好	
20	スライダオートルアン ス (精動抵抗器)	山菱電気 S 260-1	投協 昭56	内部発損 (オパロード のため)	コイル発損	修理不能	新規購入要

番号	機材名	メーカー型式 製造番号等	故障の状況 の 供与年月	故障の原因	修理内容	修理点検結果	備考
1	Ice Maker	星崎 IM 50E	無償	水圧に原因 No.1 (部品購送) 厨房内使用のため雑音が多く水圧変化に依る電源切れが多く気づくことがないので電源BOX内に警報ブザーを内蔵一部改修し電磁弁の変更もあわせて行うこととする。電源BOX内に警報入による損傷がはげしく、警報入の無いよう密封する(英文サビマスマニアル)	各点検調整済 作動良好		
2	Food warmer	National BH0144 Robert shaw	"	Element 故障	一次側マグネットスイッチ紛失 モーター不良 作動不良 サニタリー不良 ON, OFF スイッチ紛失	持参したヒーターは使用できないが、左記部品供与すれば、現地に修理可能	(部品購送のこと) ヒーター用サニタリー (75A) 2個不足
3	Kaneko Steam Pressure	東京洗染機械製作所 1979 Vib(L)	"	上部のカバー一部紛失 取替要		メーカー側に部品なし (カバー) 修理不能	
1	(図書室分) AC printer minolta	製造番号 0520527	交換 昭和57	出来上がり不鮮明 スリットを入れると大き過ぎる、ギアが均一に動かない。	セレン酸化 紙送りダイミングギア咬合不良のためセレン酸化の腐食及びびびり現象が認められた。	使用可能な程度に修理済 部品購送によりヨロシ部分 が鮮明になる。	(部品購送のこと) ドラム購送 ミノルタカカメプリンター 型式 AC プリンター 製造番号 0520327

学部・科	番号	品名	メーカー	規格	数量	必要部品
農学部 園芸科	1	ファイトロン	オバタ製作所	RGM-1500RH	1	シマデン温度センサー 0℃ -100℃
					2	マグネットスイッチ 富士電 気 SR-C-3631-02(4A)
	3	ガラス乾燥器	テクニラボ 西独製	162	1	115V700Wモーターコイル 現物参照
農学部 食品加工科	1	原子吸光光度計	島津	AA-625-01	1	202-35006D基板, 持ち帰り 基板と同じもの製作
	4	バターチェーン	昭和遠心器	BC-30	1	部品名不明に付き 写真参照
	6	ホモジナイザー	三田村理研	AM-4	2	コントロールスイッチ ツマミ付
	7	顕微鏡	オリンパス	CH	1	UYPC32EY8046の基板
	10	スモークハウス	花木製作所	SMA-112	1	炎検出器取付台座
	11	サイレント カッター	花木製作所	SCP-24	1	100パイWブリー動力側
					2	Vベルト
	13	バキューム シーマ	橋本街詰	HCR	1	部品名不明写真参照 シーミングヘッド
	16	ホームシーマ	橋本街詰		1	マグネットスイッチ 日立SK-4EP2, 200M50HZ
	19	フラン器	三田村理研	W	1	足踏スイッチ
	21	ヨーグルト ヒーター	清水乳機		1	温度制御基板 RE-10R-2 NEC 製 SRF-3
	22	ミルクプラント	イズミフード マシン		1	減圧弁 3/4フランジ付 5 K/cm - 1 K/cm
					1	マグネットスイッチ 富士電気 SR-C-3631-02(4a)
	23	ミルクバック 注入器			10	六角フューズ 300V10A 富士電機
24	クーリング サーキュレーター	ヤマト科学	CTW-22WS	各 1	マグネットスイッチ 0.8-1.2RC-3631-02(4a) 組立図英文, 和文	

学 部・科	番 号	品 名	メーカ-	規 格	数 量	必要部品
工学部 土木建築科	3	トランシット 平板脚	昭和測機		10組	各部の蝶ネジ及びボルト 写真参照
	4	試験機	マイル	MIS-233D	1	サンプル BOX写真参照
	5	三軸試験機	マルイ	MIS-235A	1	アクリルチャンバー 写真参照
	7	顕微鏡	オリンパス	BHC	6	6V-15W
工学部 機械科	5	ディーゼル 機関実験機	機械研究	IRD-S	1式	ブ-リークラッチ取付スタ ンド写真参照
	6	流量計	オウトンツ- ル(米)	Y-94	3式	電源 BOX鍵タキゲン A-180-3 プログラミングタイマー基 板, 実物参照
	7	XY-レコーダー	グラフティク	4421	5枚	プリアンプユニット内基板 及びモーター コントロール基板
工学部 電気電子科	2	オーディオフルケ ンスゼネレーター	トリオ	AG202-A	1式	デジタル切替スイッチ及び 固定ナット
	4	交直流交換器	菊水	PAD-110-56	1	電源スイッチ
	6	DC電流計	横河	2051	4	内部振抗コイル
	11	変圧器		0-240V	2台	スライダック式変圧器 メーカーは問いません
	18	設置抵抗計	横河	3235	1台	
	厨房 2	製氷器	星崎	IM-50E	1式	電源 BOX, 水用電磁弁 1 電源 BOX一部改造 水圧変化がはげしく, 電気 切れがおこるので警告プザ -を加えたい 写真参照
図書館	6	ACプリンター	ミノルタカメ ラ	siro520827	1式	セレンドラム 取説英文和文各一通
工学部 機械科	1	旋盤	タキザワ	TSL-550D	1	主軸ギヤ No247
	2	旋盤	タキザワ	TSL-550D	2	テールストック用 内ネジ No1124

学 部・科	番 号	品 名	メーカ-	規 格	数 量	必要部品
工学部 機械科	3	フライス用 フルバックカッタ ーホルダー	大和工機	NT-50	1	ダイレクトカッター ア-バーDCA50-5
	4	インデックス	大和工機	BS-2	1	シャフト4004
	5	シエ-パー	ホクエツ	50-1746	1	テーブル移動用 コンロッド

空気の乾燥したナイロビに到着し、作業能率のアップに期待しながら29日午前打合せ、午後修理作業に取り掛かりながら、短期間に多種多様な修理機材がはたしてできるだろうかという不安に戸惑いを感じ、午前6時起床、6時45分朝食、7時10分ホテル出発7時50分大学到着、5分間打合せ後8時作業開始、昼食1時間を取り、13時30分から18時迄の充実した作業内容は非常に満足感のあるものでした。

種々の国に機材修理班として行き、共通的に感じる問題は基本的な初歩の問題であり、もう一步後退しての基礎教育が必要ではないでしょうか。

それに加えて供与機材のJICA規格を早急に作製し、各業者の納品時におけるJICA側の検収事務の徹底も強く感じられます。

問題点	対応
1. 機材修理依頼書の内容の統一	別紙①医協野口研使用書参照
2. 電源コンセント電圧に色違い表示	240V白色 110V赤色
3. 各機材の和文取扱説明書	2通
各機材の英文取扱説明書	2通
各機材の和文サービスマニュアル	2通
各機材の英文サービスマニュアル	2通
各機材の和文組立部品表(別紙②参照)	2通
各機材の英文組立部品表	2通

各1部現場保管

各1部図書館保管

上記1, 2, 3の3項目の統一に依り、現地からの機材修理依頼の内容が正確に報告されるのではないのでしょうか。

鈴メディサン 長尾嘉明

農学部・園芸学科

東京光電、蛍光光度計のCa測定不良に関しては、この計測器での測定は限界で、Caメーター専用器がよろしいかと思われます。(常光のCaメーターなど)

農学部・農業工学科

12番の変圧器に関しては交換の要請ですが、同等の容量の物ではなく240V、10AW位が適切かと思われます。(現地調達難しく日本で調達)

農学部・食品加工学科

1番の島津の原子吸光に関しては持ちかえりのプリント板により同等の物を島津製作所に要請、作製の必要性あり。(AA-625-01内202-35006D)

工学部・機械学科

7番のグラフィック社XYレコーダー4421型に関しては、H型プリアンユニット内基板、計5枚を交換要請。(現地調達は無理)

工学部・電気電子学科

8-10番のアンメーターについては、機器そのものがかなり精密で現地に同等品を送っても、また内部焼損の可能性が考えられる。交換は現段階では不適切と思われます。(現地専門家との相談済み)

考 察

1. 実習用の機材としては、現時点ではかなりハイレベル的な物もあり、取り扱いミスによる故障も相当数みられた。
2. 使用電圧(100V使用、200V使用)のミス
機器損傷の最も多い原因で、修理というより部品交換を余儀なくされる。また、これさえなければ相当修理品が少なくなると思われる。
3. 取り扱い説明書及び機器回路図(ダイヤグラム)の不足
いつも取りざたされる問題ですが(英、和文)とも徹底されたい。これがあれば、現地専門家による修理も可能と思われる。
4. 故障、修理箇所の的確な事前チェック
今回事前に受けた故障箇所と実際とは異なった修理がまま有り、効率の面からも的確な判断が望まれる。

輪メディサン 竹石 和利

