

No. 1

林木育種関連機材標準仕様書集

平成9年3月

JICA LIBRARY



J 1139228 (9)

国際協力事業団
林業水産開発協力部

林開林
J.R
97-008

林木育種関連機材標準仕様書集

平成9年3月



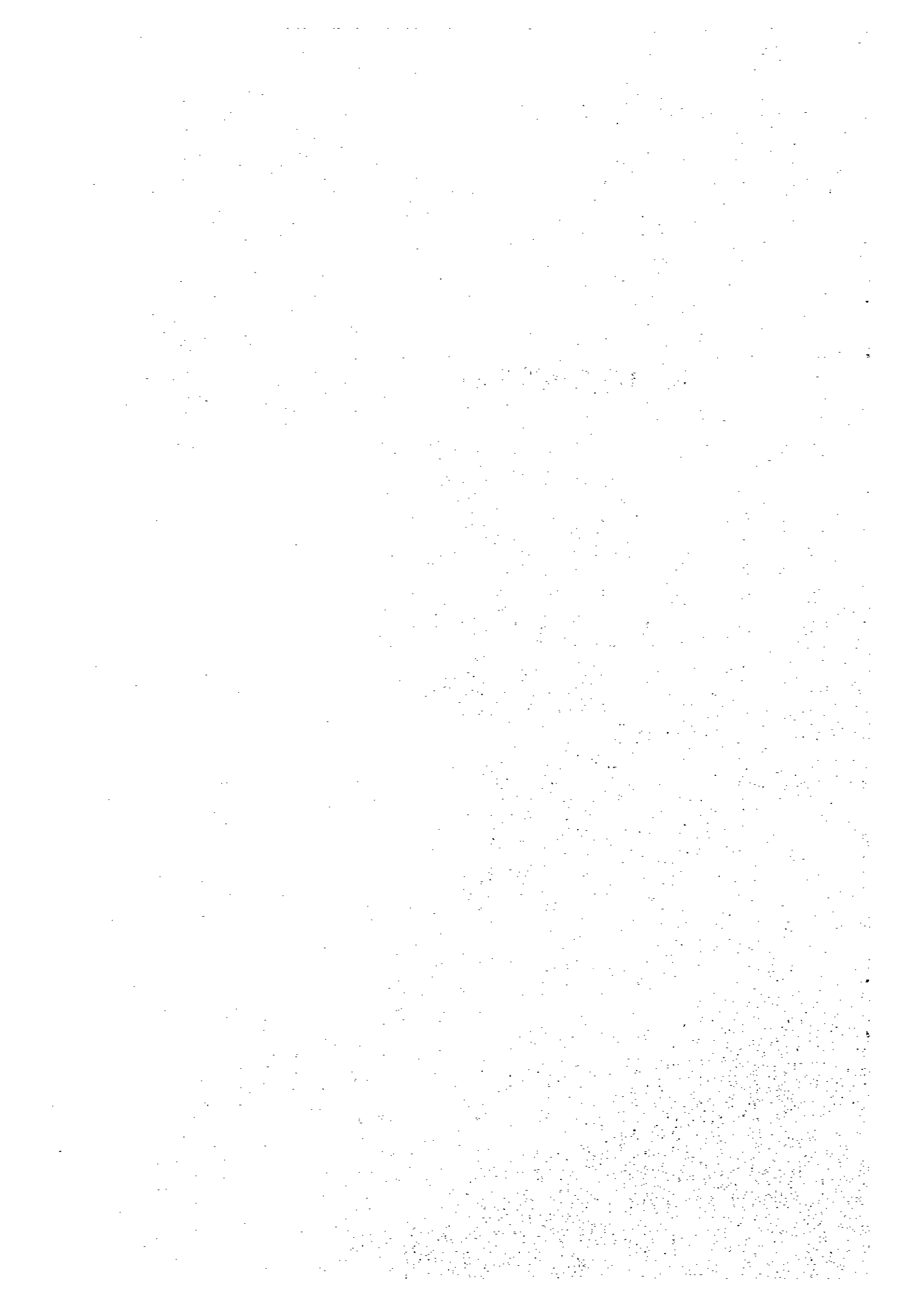
1139228 (9)

目 次

1. 林木育種関連機材仕様書集作成にあたって	
1-1 林木育種関連機材仕様書集作成の目的.....	1
1-2 林木育種事業の分析.....	1
1-3 機材のリストアップ.....	1
1-4 仕様書.....	2
1-5 その他.....	2
2. 林木育種の流れ・作業図（図-1）.....	3
3. 林木育種関連機材一覧	
3-1 林木育種関連機材一覧の記載説明.....	5
3-2 林木育種関連機材一覧（表-1）	
A 野外作業.....	6
B 苗畑作業.....	9
C 交雑作業.....	12
D 実験・解析関連	
a 生殖質保存.....	13
b 組織培養.....	14
c 増殖.....	16
d アイソザイム分析.....	17
e DNA分析.....	18
f 材質評価.....	21
g 形態分析.....	22
h 成分分析.....	23
E D共通機材.....	24
F A-D共通機材.....	28

4. 仕様書	
4-1 目次	
A 野外作業.....	29
B 苗畑作業.....	29
C 交雑作業.....	29
D 実験・解析関連	
a 生殖質保存.....	30
d アイソザイム分析.....	30
e DNA分析.....	30
f 材質評価.....	30
g 形態分析.....	30
D共通.....	30
A-D共通.....	30
4-2 仕様書（表-2）.....	31
5. 育種関連機材取扱い会社名一覧（表-3）.....	69
6. 水産分野機材仕様書記載事例集／理化学編 目次.....	73
（林業水産開発協力部水産技術協力課）	

1. 林木育種関連機材仕様書集作成にあたって



1. 林木育種関連機材仕様書集作成にあたって

1-1 林木育種関連機材仕様書集作成の目的

近年、林業分野の国際協力事業において、開発途上国から林木育種の協力要請が増加しつつある。しかしながら、林木育種は比較的新しい技術であり、その技術分野は広く、林木遺伝資源、材料の収集、品種改良、優良種苗の普及まで含んでいる。また、その効果を上げるには、これら一連の仕事をスムーズに循環させる必要がある。このため、育種の協力を行うには、一般的造林事業向け機材から研究分野で必要な機材、育種独特の機材まで多様なものが必要となっている。

本仕様書は、上記現状から育種の一連の仕事が的確に行われるために、林木育種事業の流れに沿って、必要な機材をリストアップしたものである。

1-2 林木育種事業の分析

機材のリストアップで重要なことは、林木育種の作業分類、林木育種の流れ、林木育種の作業内容、林木育種の技術項目、林木育種の実験・解析等が相互にどのように関係しているかを分析する必要がある。

そこで、林木育種センターで現在実行されているこれらをくまなく調査し、分析してこれらの関係を図示（図-1）する。

1-3 機材のリストアップ

林木育種の流れ・作業（図-1）に沿って必要な機材を分類し、次の内容で表示（林木育種関連機材一覧/表-1）する。

- 1) 機材の一般名称
- 2) 用途
- 3) 機材の性能、大きさ等
- 4) 価格の目安

また、育種プロジェクトに供与実績のあるものと、国際協力事業団林業水産開発協力部水産業技術協力課で平成7年度に作成した「水産分野機材仕様書記載事例集/理化学機材編」に記載のあるものについては、次の事項を記載する。

- 1) 育種プロジェクトに供与実績のある場合は、プロジェクト名及び供与年度
- 2) 国際協力事業団林業水産開発協力部水産業技術協力課で作成した仕様書集に記載されている機材番号

1-4 仕様書

上記でリストアップした機材（林木育種関連機材一覧／表-1）の中から、平成7年度（1995年度）以前に育種プロジェクトに供与実績のあるものと、国際協力事業団林業水産開発協力部水産業技術協力課で作成した「水産分野機材仕様書記載事例集／理化学機材編」にあるものを除いた機材については、仕様書を作成する。ただし、機材が多様であり、使用目的に適する機材を決定することが難しいものについても、仕様書を作成する。

仕様書は次の内容で表示（仕様書／表-2）する。

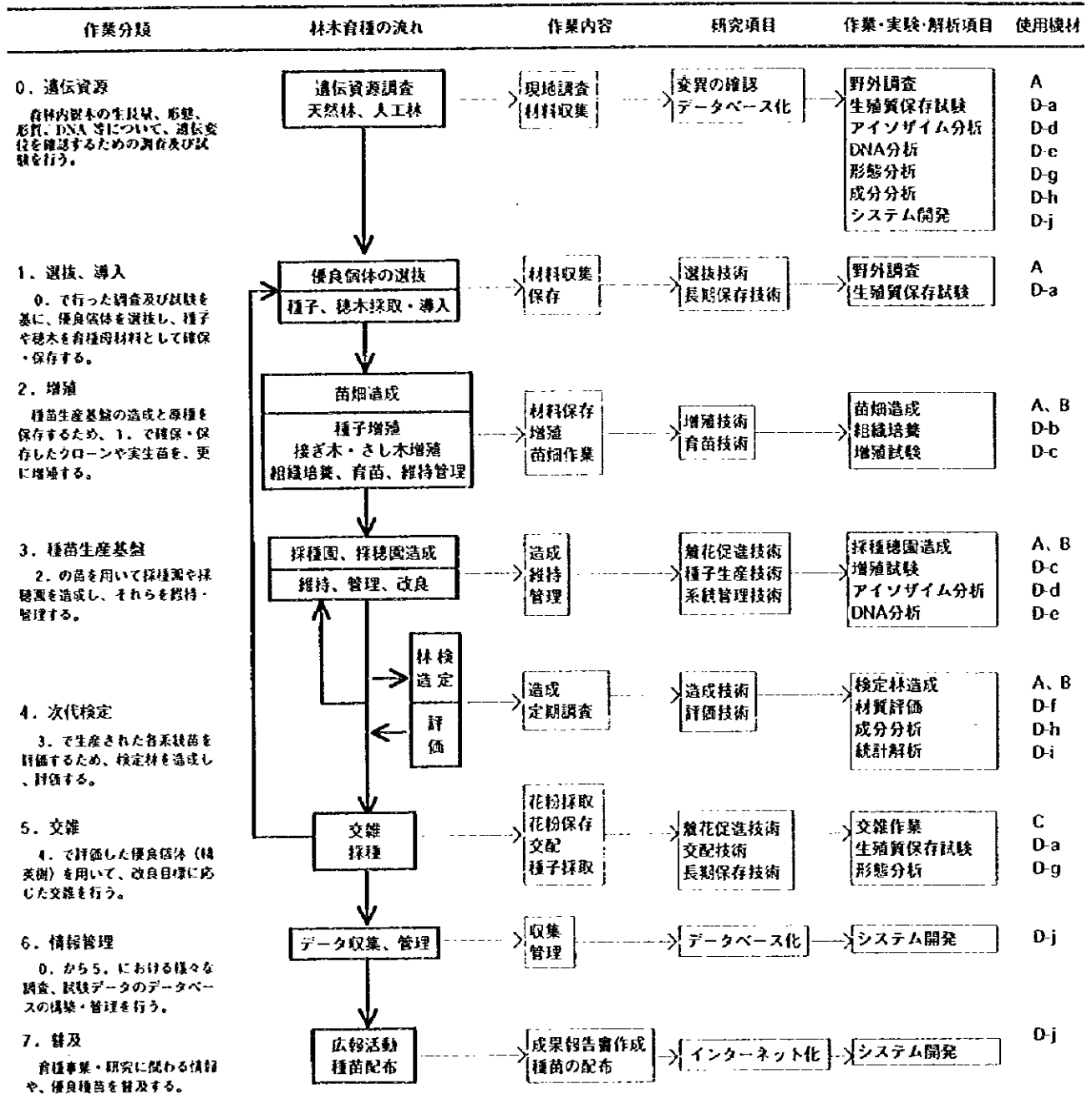
- 1) 仕様書番号
- 2) 機材の一般名称
- 3) 仕様
- 4) その他必要な事項

1-5 その他

さらに、育種関連機材取扱い会社の一覧を表示（育種関連機材取扱い会社の一覧／表-3）する。

2. 林木育種の流れ・作業図





注：使用機材

A：野外作業

B：苗畑作業

C：交雑作業

D：実験・解析関連

-a：生殖質保存

-b：組織培養

-c：増殖

-d：アイソザイム分析

-e：DNA分析

-f：材質評価

-g：形態分析

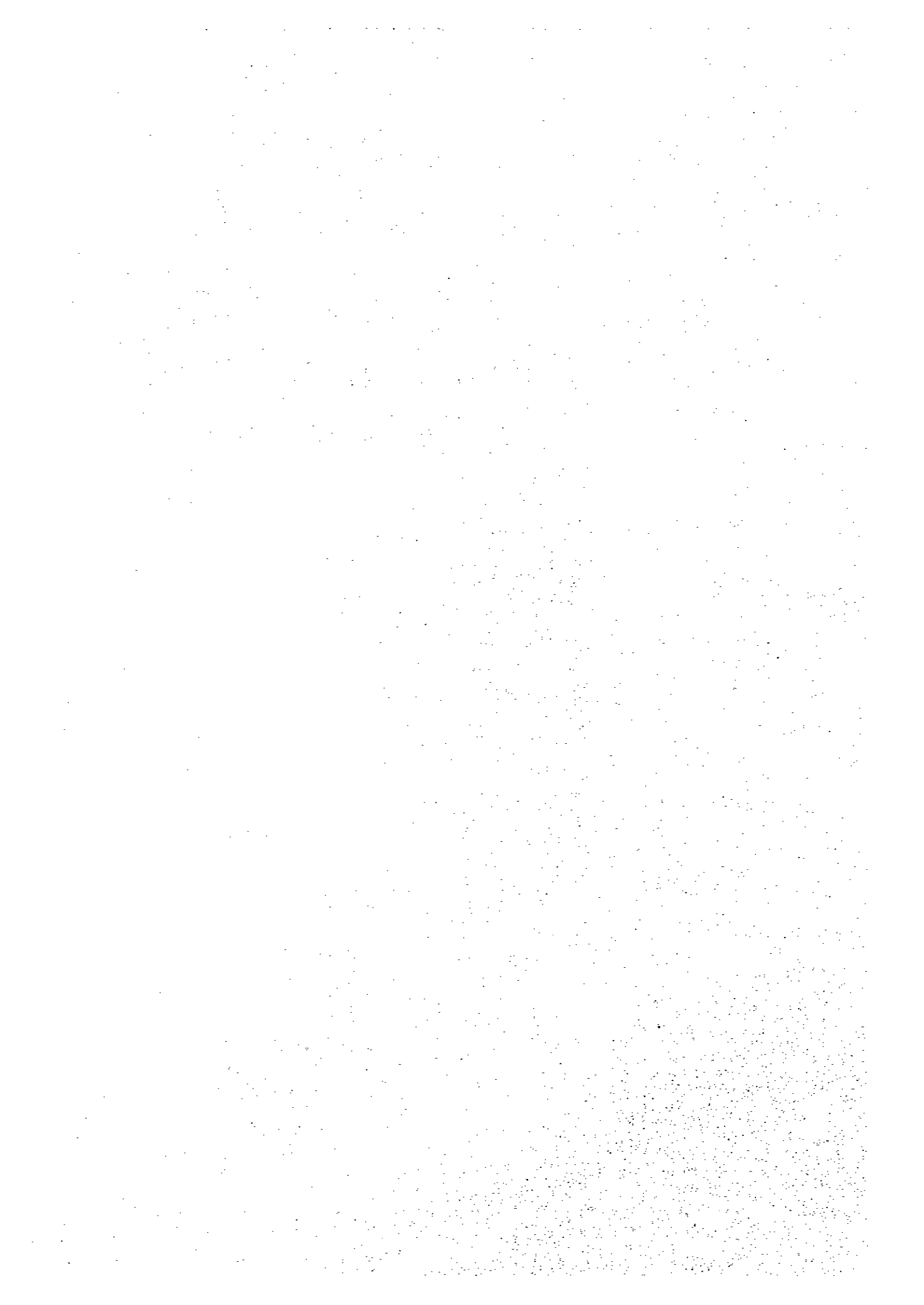
-h：成分分析

-i：統計解析

-j：システム開発

図-1 林木育種の流れ・作業図

3. 林木育種関連機材一覧



林木育種関連機材一覧（表－1）の記載説明

1. 林木育種事業を行うために重要度の高い機材（林木育種センターで選定したもの）については、「機材名」欄に「*印」をつけた。
2. 価格に大きな幅のあるものについては、「性能、大きさ等」欄に2種以上の性能、大きさを記載し、「価格の目安」欄でそれぞれの性能、大きさに対応した価格の目安を設定した。
3. 価格の目安が1万円未満の機材については、「価格の目安」欄に「<1」と表示する。
4. 本仕様書集の表－2「仕様書」に仕様の記載があるものについては、「仕様書」欄に「林」と「機材番号」、「掲載頁」欄に掲載ページを記載した。
また、林業水産開発協力部水産技術協力課で作成した「水産分野機材仕様書記載事例集／理化学機材編」に仕様の記載があるものについては、「仕様書」欄に「水」と「機材番号」、「掲載頁」欄に掲載ページを記載した。
5. なお、林木育種関連機材一覧（表－1）に機材の掲載についての説明は、1. 林木育種関連機材仕様書集作成にあたって、1－3機材のリストアップを参照のこと。

表-1 林木育種関連機械一覧 (A 野外作業)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円	供与年度		仕様書	掲載頁
				イナシ	ウチシ		
林内作業関連機器							
* フォークリフト	丸太搬出、資材運搬	ダイゼン製 最大荷重 (kg) : ①1650、②2050、 ③2450	①300 ②320 ③400			林A-1	30
* チェンソー	立ち木、丸木切断		10	96	92		96
チェーン目立て用携帯動力			<1	94、96			
チェーン目立て用丸ノコ			<1	94、96			
* 刈払機	草、小径木刈払		7	93			96
刈払機丸鋸	刈払機用刈刃		<1	93			
刈払機刈刃研磨機	刈払機用刈刃研磨機		4	93			
* 高枝切鋸	採穂	伸縮式、全長3m	1	94	96		
高枝切鋸	採穂	伸縮式、全長3m	2	93			
* 剪定鋸	枝等切断	全長18cm	<1		92		
* 剪定鋸	枝等切断	下記の剪定鋸との二丁差鋸、鋸刃渡り 24cm、鋸刃渡り21cm	1			林A-2	30
* 腰鉋 (ナギ)	枝等切断		<1			林A-3	30
荒砥石	刃物維持		<1		94		
仕上砥石	刃物維持		<1		94		
砥石台			<1		94		
* ボーガン式探穂器一式	ボーガン (円) を改造した探穂器	ボーガン、チェーンノコ3本、ロープ類	12			林A-4	31
トリゾクコナ (アズベークス)	種子、穂木保存、運搬		<1	92、94、96	96		
* 安全ベルト (安全帯)	高所作業、木登り時の落下防止		9	93	94		
木登りセト	高所作業	安全ベルト、ステップ、ステップ固定用ロープ、 ステップハンカ-	2		94		
* 脚立	高所作業	高さ1.8m、アルミ製	1		92		
* 木登梯子 (枝打梯子)	高所作業	全長6m	4		94		
* 2連式梯子	高所作業		8			林A-5	31
測量、測樹関連機器							
* 測量ロープ (オート編)	距離測定	ポリエステル製、50m、100m	<1		92、94、96		96
ステップ	測量	アルミ製、5m X 5段	2	92			

表-1 林木育種関連機材一覧 (A 野外作業)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円		供与年度		仕様書	掲載頁
			イットネジ	カクタイ	イットネジ	カクタイ		
ポ-ル	測量	木製、2m×2段つなぎ	<1	92				
* ポ-ル	測量	金属製、3m×3段つなぎ	<1	92	92			
バ-バ-ク	測量	耐水性	<1	92				
距離測定器 (ナログ表示)	測量	測定距離 (m) : 15~180、20~400、46~1,000	1	94	94			
距離測定器 (デジタル表示)	測量	測定距離 (m) : 0.6~13	1	92				
ウ-キ-ン-ク-ジ-ヤ	測量	測定距離 (km) : 0~10	<1		94			
巻尺	測量	ガラス製、30m	<1	92				
* コ-バ-ツ-ク-ス	長さ測定		2	92				
テープライク-	テープ印字機、樹木種別の標示用		<1	92、94	92			
テープライク-用テープ	上記消耗品		<1	92、93、94	92			
ガラス板用印字機	鉄・ガラス板用印字機		35		95			
標識テープ	測量 (目印用)、樹木調査		<1	92、94				
ナバ-テープ	測量、樹木調査	番号が記入されているテープ	<1	92、94				
カンク-	上記テープ止め		<1	92、94				
カンク-用針	上記カンク-用針		<1	92、94				
コンバ-ストランクト	測量		9					
* ナビ-ゲ-ジ-ン-システム	現在地の確認		16		94		林A-6	32
GPS受信機	現在地の確認		19	94				
測高器	大木樹高測定	測量用テープを使わず高さ、斜傾、距離測定が可能	10		95			
* 測竿	樹高測定	伸縮式、逆目盛10m×10段、12m×12段	3	96	96			
* 輪尺	直径計測		1	92、96			林A-7	32
* 直径巻尺	直径計測		<1	92、96				
* 成長ペン	直径計測		<1	93				
シビ-ゲ-ル-ク-ロ-フ	樹高、直径、断面積から林分蓄積量を推定		23	92	94			

表-1 林木育種関連機械材一覧 (A 野外作業)

機械材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円	供与年度		仕様書	掲載頁
				イナ・ホフ	カワ・フイ		
その他調査機械材							
製図器セット		製図台、ドラフティングマシン等のセット	27	94			
複写スタンド・セット			10	93			
アラメーター	面積測定		9	94			
* キルビメーター	地図上の長さ測定	770g表示	<1	92			
成長錐	樹木の生長状況・材の腐食度合の調査	錐長40cm - 直径10mm、50cm - 5.15cm	9	94、96			
* ノギス	微小物直径計測	測定範囲：0~150mm程度、デジタル表示	2	94			
* 土色版	土壌調査及び試験、土色判定	標準土色406色、マシヤル系統分類方式による色分、色相・明度・彩度の色値を表現	1	92	94	水3-20	
* 土壌採取用具	土壌調査及び試験	土壌コア、剪定鋏、根切刀セット	4	94			
校土杖	土壌調査及び試験、土層採取		7	94			
土壌水分検定器	土壌調査及び試験、検定器具・試験セット		8	94	96		
土壌硬度計	土壌調査及び試験	貫入式	29	94			
クリノメーター	地層の走向・傾斜測定		1				
* 温度計		携帯用、デジタル表示	3	92、96		林A-8	32
温度計用プローブ	上記温度計用センサー		2	92			
照度計	照度測定	デジタル表示	14	92			
その他							
背負い子	荷物運搬	7kgフレーム	2	93		水3-9	水-27

表-1 林木育種関連機械一覧 (B 苗畑作業)

機械名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円	供与年度		仕様書	掲載頁
				イナゴ	ウメ		
大型機械							
* 耕うん機	土壌耕うん用		59			林B-1	36
* ローリーカーター	草刈用、トラクターに接続		68			林B-2	36
* トラクター	ローリーカーター等を接続し使用する、動力部分	①7.5馬力 ②52馬力	①65 ②446	94			
* トレーラー	荷物等の運搬、トラクター後部に接続		20	94			
* フロントローダー	トラクター前部に接続し、その先にバックホウを接続		120			林B-3	37
* フロントローダー用爪付きバックホウ			17			林B-4	37
* プラウ (トラクター用スキ)	耕起、トラクター後部に接続		6	94			
* ハロー (トラクター用クワ)	耕うん、整地、トラクター後部に接続		71			林B-5	38
* ベルトコンベヤー	堆肥、土等の移動		27			林B-6	38
温室、苗床関連							
* 温室		①単純温室 ②自動化温室 (ミスト装置付、窓開閉、暖房)	①16 ②1,400	92	93		
* 低温室	種水貯蔵庫	アライバ (様々な広さに対応可能)	145			林B-7	38
* 苗畑灌水装置	散水	スプリンクラー、ホース、灌水パイプ等	239		92		
* スプリンクラー	散水装置用		23	93			
給水用エンジンポンプ	散水装置用	最大揚水量：600 l / 分	8		94		
* エレキポンプ	散水装置用	直径：30mm、長さ：4m	<1	94			
* エレキポンプ用継ぎ手			<1	94			
温床線	根部暖房		8		92		
寒冷紗 (遮光・遮熱網)	日覆い		5	94、96	92、94		
* ビニールトンネル用フレーム			<1		94		
* ビニールフィルム	ビニールトンネル用	巾 (m)：2×100	2		94		
* エレキポンプ用フレーム	ビニールトンネル用	巾 (m)：2.1×100	1		94		
組立槽	灌水用	容量：1,000 l	8	93			
消防ポンプ	灌水用		40	93			
消防ホース	灌水用	直径：40mm、長さ：20m	2	93			

表-1 林木育種関連機械一覧 (B 苗圃作業)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安		供与年度		仕様書	掲載頁
			単位：万円	円トシ	シト	中		
消防ホース用継ぎ手			<1	93				
シヨウ	散水		<1		92			
* 噴霧機	散水 (小面積用)	タンク容量：15ℓ	2	92、96	92、94	96		
	散水 (中面積用)	タンク容量：22ℓ、排気量：22.8cc	8		95			
* 動力噴霧機 (背負い式)	散水 (大面積用)	吸水量：29ℓ/分、動力：4.3馬力	36	94		96		
* 動力噴霧機 (設置式)	散水、肥料散布	タンク容量：26ℓ、排気量：56.5cc	12				林B-8	38
* 動力散布機	土壌線虫防除		7		94			
線虫分離装置	畑土作成		23				林B-9	38
* 土壌混合機	薬品を土壌に浸透させ消毒 耕転機やトラクターに接続して使用	トラクター牽引タイプ	50				林B-10	39
* 土壌消毒機	焼土機	円孔径0.25、0.5、1、2mm	207		94			
焼土機	畑土精製	丸型、角型	<1	93	92、94			
* 円孔土壌篩		唐鉄 (金属部分が釣鐘型)、平鉄	<1		92、94		林B-11	39
* シヨウ			<1		92			
* 鉄 (シヨウ)			<1		92			
移植シヨウ			2		92			
一輪車	資材等運搬							
育苗皿		プラスチック製 縦×横×高さ (mm)：35×50×7	<1		94			
* ベーゴット	苗木用	苗木用	<1		92、94	96		
* ベーゴット	ビニールシートやパーゴットを並べる箱	ポリプロピレン製 縦×横 (cm)：40×60	<1		94	96	林B-12	39
コシ	苗木運搬		<1	94	92			
シヨウ	標示用	T型、短冊型	<1	94				
シヨウ	標示用		2	92、93、94	92			
シヨウ	上記消耗品		<1	92、93、94	92			
シヨウ	鉄・アルミ板用印字機		35		95			
* 百葉箱	気象観測		26				林B-13	40
* 自記温度計	気象観測		6	94	92		水3-8	水-22

表-1 林木育苗関連機械一覧 (C 交雑作業)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安		供与年度		仕様書	掲載頁
			単位：万円	円	年度	国		
交配関連機材								
* 高所作業車		最大地上高：3m	102		94			
交配袋	交配、花粉採取		<1	92	95			
* 交配銃	交配、花粉の吹付け		<1	92	96			
テープライター	標示用、テープ印字機		2	92、93、94	92			
テープライター用テープ	上記消耗品		<1	92、93、94	92			
* ビニール袋	表示用テープを掲げるビニール袋の針		<1				林C-1	48
* 噴霧機	着花促進剤散布 (小面積用)	タンク容量：15ℓ	2	92	92、94	96		
	着花促進剤散布 (中面積用)	タンク容量：22ℓ、排気量：22.8cc	8		95			
* 動力噴霧機 (背負い式)	着花促進剤散布 (大面積用)	吸水量：29ℓ/分、動力：4.3馬力	36	94				
* 動力噴霧機 (設置式)	着花促進剤散布	タンク容量：26ℓ、排気量：56.5cc	12					
* 動力散布機	花芽、種子着生確認	倍率：8倍	2				林C-2	48
* 双眼鏡								
花粉・種子精選機器								
* 花粉採取器 (TRD-1)	花粉精選	7ℓ製、直径15cm	2		96		林C-3	48
* 三角ワカ	花粉保存用		<1				水4-9	水-81
* 篩 (7M)	花粉精選	メッシュ各種、受皿、蓋	<1	93				
* 種子風選機	種子精選		57		94			
薬品								
ジベリン粉剤	着花促進	100g	<1	93、94		96		
記録計	温度、湿度等の自己記録	測定点数①6点、②20点	①35 ②75		92	96		

表-1 林木育種関連機械一覧 (D 築設・解析関連)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円	供与年度		仕様書	掲載頁
				イナロク	ウチノチ		
3- 生殖質保存試験							
* 数取り器	種子数カウント	手持ち式、4桁	<1			林D-a-1	50
穀粒微粒子計	種子サイズ測定	測定範囲：0~10mm	<1	94			
標本瓶 (樽瓶)	種子標本用 花粉、種子収納容器	PP-4製、直径 (mm) : 31×87 容量 (ml) : 50	<1	95			
デシカトー	種子、花粉保存		3	92		水2-3	水-5
コンナ	種子等収納		<1	94	92, 95		
* 液体窒素貯蔵器	種子、花粉保存用容器	液体窒素収納容器33ℓ	27			林D-a-2	50
* 液体窒素運搬容器	上記用窒素貯蔵、運搬容器		30			林D-a-3	50
冷蔵庫	苗木、種子貯蔵	温度：-6~12℃、容量：162ℓ	108	92, 94	96		
* 低温フリーザ	花粉、種子長期保存	温度：-20~-95℃ 容量：①305ℓ、②700ℓ	①175 ②293	94	96		
* 送風恒温器	種子保存 (乾燥種子)	①温度：40~210℃、150ℓ ②真空設定可能	①25 ②115	96	96	林D-a-4	51
恒温恒温器	種子保存 (広葉樹)、発芽試験	温度：-20~100℃ 湿度：20~98% 容量：①80ℓ、②408ℓ	①215 ②381	94			
恒温恒温器	種子保存 (広葉樹)、発芽試験	温度：-10~50℃ 湿度：25~95% 容量：120ℓ	90	93, 95			
恒温器	種子保存 (針葉樹)、発芽試験	温度：-10~50℃ 容量：①130ℓ、②406ℓ	①34 ②77	93, 96		水2-5	水-6
恒温恒温器	発芽試験	温度：5~50℃ 湿度：50~80% 容量：①105ℓ、②270ℓ	①96 ②144	93			
恒温器	発芽試験	温度：5~80℃	27	93		水2-4	水-6
照明付恒温器	発芽試験	温度：4~50℃ 容量：①160ℓ、②300ℓ	①91 ②131	93			
照明付温度均配恒温器	発芽試験	温度：5~50℃ 容量：①100ℓ、②160ℓ	①112 ②132	92			
* 照明付恒温湿度器	発芽試験	温度：5~60℃、湿度：50~90%、 300ℓ	328			林D-a-5	52
* 発芽皿 (ケール)		ケール製、外径105、180、300mm	<1	92			
記録計	温度、湿度等の自己記録	測定点数①6点、②20点	①35 ②75	92	96		

表-1 林木育種関連機械材一覧 (D 実験・解析関連)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円	供与年度		仕様書	掲載頁
				イ) 初年	ウ) 2年		
b- 組織培養							
照明付恒温器	植物育成	温度：4~50℃ 容量：①160ℓ、②300ℓ	①91 ②131	93			
照明付温度均配恒温器	植物育成	温度：5~50℃ 容量：①100ℓ、②160ℓ	①112 ②132	92			
* 照明付恒温恒湿器	植物育成	温度：5~60℃、湿度：50~90%、 300ℓ	328		96		
人口気象器 (CO2インヘレター)	植物育成	①80ℓ、②300ℓ	①85 ②195	93、94			
感熱減菌器	培地等の減菌		20	95			
* 蒸圧減菌器 (オートクレーブ)	培地等の減菌	減菌温度105~132℃、53ℓ	53		96	水2-7	水-7
イリガトール	液体の分注		<1	92、94			
連続式分注器	液体の分注		3	92、94			
エントレ	上記分注器用		<1	92、94			
クリンカム		①培養室・無菌室 (各9坪、冷凍機・ 送風機付) ②6坪、恒温室	①1450 ②1293	93			
* クリーンベンチ		掘え付け型、作業片面用	154	96	92	水4-1	水-28
スズ			<1	92、94			
有柄針			<1	92、94			
記録計	温度、湿度等の自己記録	測定点数①6点、②20点	①35 ②75	92	96		
培養容器							
* シヤール		ガラス製、外径105、180、300mm	<1	92			
ガラス無菌ジャー			<1	92			
フェイスガードフィルムジャー			<1		93		
植物培養試験管 (フェア)			<1	92、94			
試験管キャップ	上記試験管用		<1	92、94			
培養試験管立て	上記試験管用		<1	92			
培養瓶	培養用容器	ガラス製、平・角型	<1	92、94			
培養瓶 (カクキヤクトリ)	培養用容器	ポリカーボネイト製、角・丸型、キャップ付	<1	92			

表-1 林木育種関連機械一覧 (D 実験・解析関連)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円	供与年度		仕様書	掲載頁
				イ) 初年	ウ) 2年		
e- DNA分析							
* 超高速万能DNA分析機	様々な大きさの容器試料破砕、混合、均質化	撹拌部直径：7mm、最高回転数：27000rpm、処理量：0.3~10ml	55	96		水4-46	水-46
製粉機	試料破砕		2	95			
* 冷却遠心機	DNA抽出	①本体 最高回転数：300~5,000rpm 最大処理量：2,000ml 試量温度保持可 ローター	①81 ②26			水2-13	水-10
* 冷却遠心機 (微量用)	DNA抽出	①本体 最高回転数：16,000rpm 最大処理量：228ml 試量温度保持可 ローター	①75 ②21	96		水2-13	水-10
* 遠心機ローター用77777	上記遠心機用		2	95			
* 振盪機	試料の培養、混合	水平・垂直振盪可、振盪回数：50~300rpm、振盪幅：40mm	18			水D-c-1	56
振盪機	試料の培養、混合	波動振盪、振盪回数：20~120rpm	6	95			
恒温振盪機	試料の培養、混合 温度調節可能な恒温器型振盪機	リブローラー・回転振盪、使用温度範囲：室温+5~75℃、振盪回数：5~60rpm	82	95	96		
恒温振盪機	試料の培養、混合	旋回振盪、温度範囲：5~60℃、振盪回数：25~500rpm、円軌道直径：7cm	135	95			
植物細胞回転培養器	試料の培養、混合	①回転速度：5~50rpm (小型) ②回転速度：0~3rpm	①9 ②32	96	95		
恒温水槽	複数試料の反応調整	①温度範囲：0~100℃、1.7ℓ ②温度範囲：10~80℃、30ℓ	①12 ②25	95	93	水2-20	水-15
* コーターバス	複数試料の反応調整	温度範囲：30~85℃、10ℓ	6	93			
低温恒温槽 (カートライバス)	水を使わず低温を保持		2	95、96			
* 蒸気滅菌器 (オートクレーブ)	器具、容器の完全滅菌	滅菌温度105~132℃、53ℓ	53	96		水2-7	水-7
* 流液ポンプ (フズビレクター)	容器内を減圧し、低温沸騰させる		<1	95		水4-22 水4-23	水-37

表-1 林木育種関連機械一覧 (D 実験・解析関連)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円	供与年度		仕様書	掲載頁
				イ・ネ・ク	ウ・ケ・チ		
流水ポンプ部品			<1	92			
* 遠心式エバポレータ	遠心力を利用した濃縮器	①15ml×6本、回転数：2000rpm ②回転数：2000rpm	①15 ②38	95、96		水2-13	水-10
* 分光光度計	DNA濃度測定	①波長 (nm) : 230、260、280、320 ②波長 (nm) : 190~1,100、様々な試験データ分析処理ソフトを内蔵	①85 ②200	95		水3-2	水-18
* DNA増幅装置	特定塩基配列を100万倍程度に増幅	①設定可能なプログラム数：99 ②①+その他機能	①80 ②174	95			
* 真空ポンプ	DNA増幅装置に使用		18	92		水2-14	水-11
* 耐圧ゴム管	真空ポンプ用		<1	92			
* 紫外線発生器 (トランスミタター)	紫外線を照射し、DNA帯を浮かし上げる		17	95			
* DNA写真減影装置	上記機材に装備し使用		13			水D-e-2	56
* 画像解析装置一式	DNA分析画像解析	画像取込部、解析部	323	95			
* 解凍ビン		胴径50×高さ30mm	<1			水4-32	水-40
* 電子レンジ			8	95			
マイクロペット関連機材							
* マイクロペット	微量の液体分注	①分注容量可変式 ②分注固定式	①4 ②3	92、94		水4-13	水-33
* 電動マイクロペット	微量の液体分注		5	92、95			
* ピペットチップ	マイクロペット用品		<1	93、94			
	マイクロペット関連用品		<1	92、94、95			
	マイクロペット関連用品		<1	92			
	マイクロペット関連用品		<1	92			
* チップ洗浄器	マイクロペット用チップを水流速度変化により洗浄		2		95		
	微量試薬用試験管	0.1、1.5、3ml等	<1	92、93			
	上記試験管立		<1	92、93、94			
* マイクロチューブ (7'プレート)			10	92、95			96
* ホジナゲル (マイクロチューブ用)	マイクロチューブ用攪拌器		13	92			
* ホジナゲル冷却ユニット	攪拌時の冷却装置		24	92			

表-1 林木育種関連機械一覧 (D 実験・解析関連)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円	供与年度		仕様書	掲載頁
				イナドキ7	カク74		
① 材質評価							
* 希鋸 (バンドソー)	試験試量作成		25		96	林D-f-1	58
* 丸鋸盤 (昇降盤)			60		96	林D-f-2	58
デシケーター	試量乾燥用	①ガラス製 ②アルミ枠、7711型	①3 ②7	96	92	水2-3	水-5
シリカゲル	乾燥剤	500g	<1		93		
* ホットデシケーター	試量乾燥用		26			林D-f-3	58
レーザーストロボメーター			110		95		
ビロロイン (木材試験器)	材の硬さを測定		57	94			
* デンシトメーター	材の密度測定		250			林D-f-4	59
* 樹木年輪計測装置			200			林D-f-5	59
* 気体顕微鏡	上記装置に付属させる		20		94	水1-3	水-2
* フライライト	光源装置 (対象物、顕微鏡の反射鏡に光を当てる)		14	94		水1-4	水-2
* 振動周波数分析器 (FFTアナライザ)	材の弾性率測定		47		96	林D-f-6	59
電子比重計	物体の比重測定		21	94			
近赤外線水分計	水分測定		68		95	水3-11	水-23
* 種子選定機	良・不良種子判別		800			林D-f-7	60
* デジタイザー	対象物の寸法、形の取り込み		142			林D-f-8	61
照明装置付拡大鏡			37		95		
マイクロ (回転式)	薄片の作成		5		95		
マイクロ (簡易卓上型)	薄片の作成		75	94			
生物アパレチート製作キット		シャーレ、スライドガラス等のアパレチート作成に必要な器具、薬品、染色液のセット	5	94			

表-1 林木育種関連機材一覧 (D 実験・解析関連)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円	供与年度		仕様書	掲載頁
				インドネシア	77/78		
D 共通機材							
実験室設備							
* 実験台 (実験室中央用)		実験台両面に器具収納引出し付 ①中央実験台 ②①+陶器製流し ③①+流し ④②+棚 ⑤③+棚	①53 ②62 ③79 ④74 ⑤94	96	96	林D共通-1	67
* 実験台 (実験室壁側用)		実験台に器具収納引出し付	25	94	94		
* 作業台 (実験室壁側用)		作業台に引出し付	33	94	94		
* 流し台 (実験室壁側用)		流し台に器具収納引出し付 ①流し1つ、②流し2つ	①23 ②37	96	96	林D共通-2	68
* 実験用回転椅子		高さ調節可 ①背当て無し丸椅子、②背当て付	①<1 ②3	92、94			
* ドライキャビネット	光学機器等収納	温度調節可	8	94	92		
* ガス器具収納棚		大きさ (mm) : ①425×500×1800 ②880×500×1800	①6 ②14	92	92		
卓上試験棚		大きさ (mm) : 90×16.5×61	4	94	94		
吊戸棚		大きさ (mm) : 90×30×61	7	94	94		
キャビネット	試料等保管		8	94	94		
実験用エアコン	実験器具の運搬	キャビ付	5	93			
* 薬品保存庫	薬品保存用	温度設定範囲：4～14℃、77°F設定 、容量：460ℓ	71	93	96	水2-17	水-13
冷蔵庫	薬品保存用	容量：170ℓ	26	93		水2-15	水-11
冷凍冷蔵庫	薬品保存用	温度：-20～-35℃、222ℓ	29	93、94	96	水2-16	水-12
ガス器具乾燥棚	ガス器具乾燥用	自然乾燥	10	92、94	94		
* 全自動製氷機			39	95			
* 重金属廃液処理装置			230	96	96	林D共通-3	68
卓上純水製造装置			18	93、95			
* 純水製造装置		①イオン交換水製造量：2～5ℓ/分 ②イオン交換水・蒸留水製造量：0.4～1ℓ/分	①13 ②50	96	96	水2-19	水-14

表-1 林木育種関連機械一覧 (D 実験・解析関連)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円	供与年度		仕様書	掲載頁
				イット初	ウグマイ		
活性炭フィルター	純水製造用品		<1	93、94、96			
イオン交換器	純水製造用品		9	93、94、96			
純水タンク	純水製造用品		2	93、94、96			
実験機器							
* 超音波洗浄機	超音波で器具を洗浄	①槽容量：2.8ℓ ②槽容量：9.5ℓ	①14 ②32	96	95	96	水-9
超音波ビペット洗浄器	超音波でビペットを洗浄		40	92			水-9
* ビペット自動洗浄器	洗浄器：直径180×高さ700mm、洗浄槽：直径175×高さ430mm		2		95		水-10
ビペット用蒸餾槽	ビペットの汚れをおとす槽		1		95		
洗浄剤	上記用洗浄剤	5ℓ	<1	93、94			
ミキサー (試験管専用)	試験管内液の搅拌		4	92			
* ミキサー (試験管等)	試験管、三角フラスコ等内液の搅拌	回転数：2800、3300rpm、振動面径：7cm	3			96	林D共通-4
* マグネティックスター	ビーカー等内液の搅拌	①回転数：20～1200rpm、最大搅拌容量：7ℓ ②回転数：100～1500rpm、最大搅拌容量：2ℓ×6、六通式・独立制御 ③回転数：100～1500rpm、最大搅拌容量：1ℓ	①5 ②10 ③1	92、96		96	
* 回転子 (搅拌子)	上記での搅拌用	7707製	<1	92			
ホットプレート	試量の加熱	小型	7	93			水2-12
ホットプレート	試量の加熱	大型	7	92、94		96	
ターボミキサー	試量の搅拌	縦回、往復振盪	34	92、94			
電子天秤	薬品、試料の計量		7	92、93、94			
* 電子上皿天秤	薬品、試料の精密な計量	①校正分銅内蔵、秤量340g、読取限度0.001g ②2レンジ、校正分銅内蔵、秤量600/4300g、読取限度0.01/0.1g	20	96	93	96	水3-6③
電子分析天秤	薬品、試料のより精密な計量		35		93、95		
* 台秤		500g、2kg、15kg	<1				水3-6②
* pHメーター	試薬のpH調整		20	96		96	水3-15

表-1 林木官種関連機材一覧 (D 実験・解析関連)

機材名	用途	性能、大きさ等	価格の目安 単位：万円	供与年度		仕様書	掲載頁
				年度	年度		
各種容器							
試料瓶			<1	96		水4-47	水-46
洗淨瓶	蒸留水入れ		<1	94			
* 細口ポリタンク	液体入れ容器	液体注入口が細口、蛇口付き	<1	92、94		林D共通-5	69
* ポリビン	液体入れ容器	500ml	<1				
ハンドラップ	液体入れ物 (少量づつでくる)		<1	94			
コップ	薬品、器具等収納		<1	94	92、95		
角型ケース (蓋付)	小試験体、薬品入		<1	92			
* 角型ケース (パッキン密封型)	小試験体、薬品入		<1	92、94			
その他							
鉄製スリット	器具固定用		<1	94			
懸垂クランプ	器具固定用		<1	94			
* ガスバーナー			<1			林D共通-6	69
* 棒状ガラス温度計			<1			水3-7	水-21
* ビュレット	各種		<1			水4-39	水-43
* ポリボール			<1	92			
* ストップクランプ			16			林D共通-7	69
タイムスイッチ	電気のon、offの自動設定		3	92			
タイマー			<1	93	92		
* ビーカー	ガラス製、50、100、200、300、500、1000、2000ml		<1	94		水4-6	水-30
* エコビーカー	ガラス製、100ml		<1		96	林D共通-8	70
手付けビーカー			<1	92			
* 三角フラスコ	50、100、200、1000、2000ml		<1			水4-9	水-30
* 洗剤ビン	10、25、50、100、500、1000、2000ml		<1	92、94		水4-12	水-32
* 洗剤ビン	10、25、50、100、500、1000、2000ml		<1	92、94		水4-11	水-31
* 洗剤ビン	1、2、5、10ml		<1	95		水4-13~17	水-33、34
* 洗剤ビン	シリコン製、孔径：4、6mm		<1			林D共通-9	70

4. 仕様書

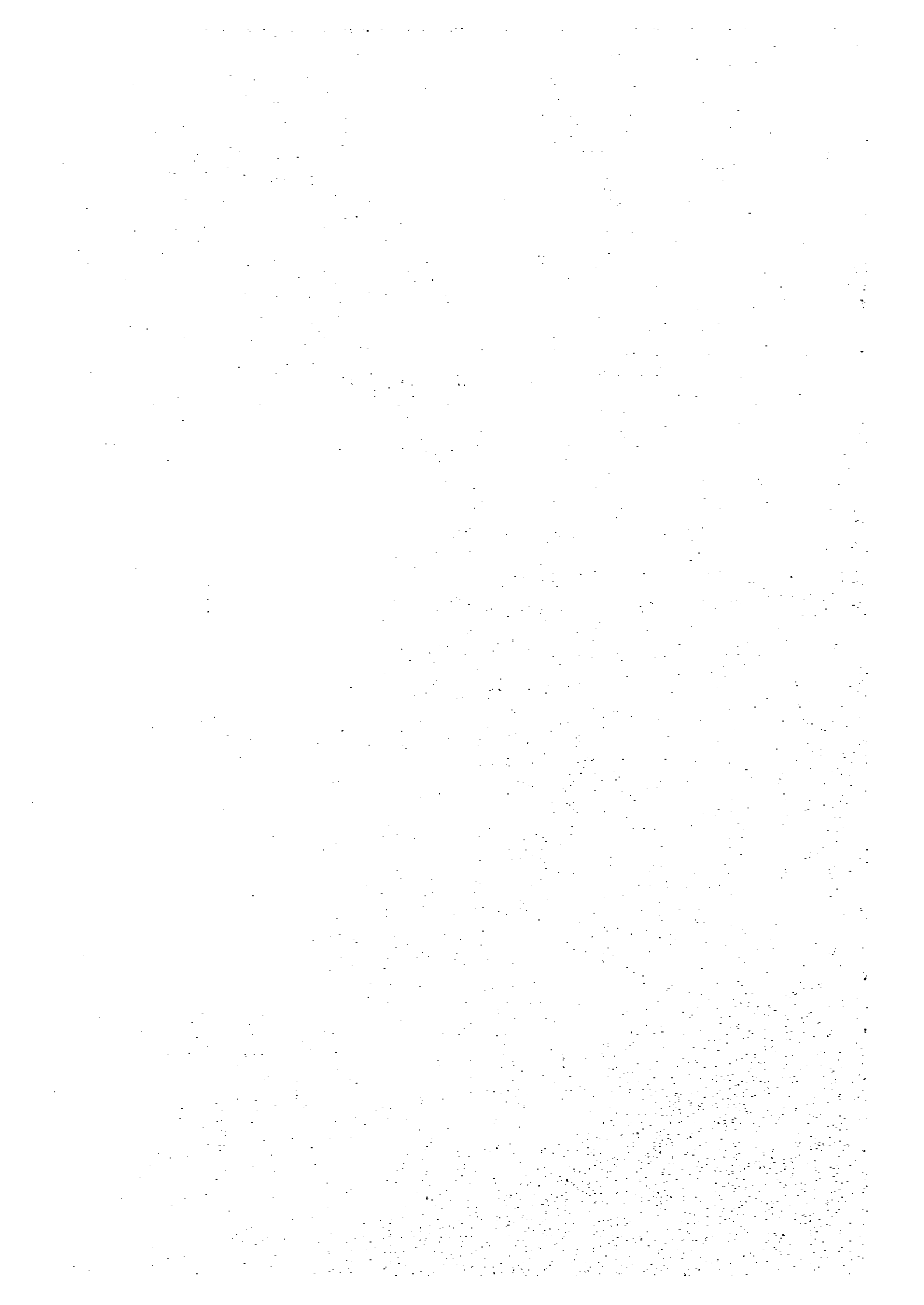


表-2 仕様書 目次

作業分類	機材名	ページ数	FD番号(*)
A 野外作業	フォークリフト	31	A-1
	剪定鋸	31	A-2
	腰鉋	31	A-3
	ポーガン式採穂器一式	32	A-4
	2連式梯子	32	A-5
	コバストラシット	33	A-6
	測竿	33	A-7
	クリノメーター	33	A-8
B 苗畑作業	耕うん機	36	B-1
	ロータリーカッター	36	B-2
	フロントローダー	37	B-3
	バケット	37	B-4
	ハロー (トラクター用)	38	B-5
	ベルトコンベアー	38	B-6
	低温室	38	B-7
	動力散布機	38	B-8
	土壌混合機	38	B-9
	土壌消毒機	39	B-10
	円孔土壌篩	39	B-11
	ポット用トレイ	39	B-12
	百葉箱	40	B-13
	自記風向風速計	40	B-14
	自記雨量計	40	B-15
C 交雑作業	ビニールタイ	44	C-1
	双眼鏡	44	C-2
	花粉採取器	44	C-3

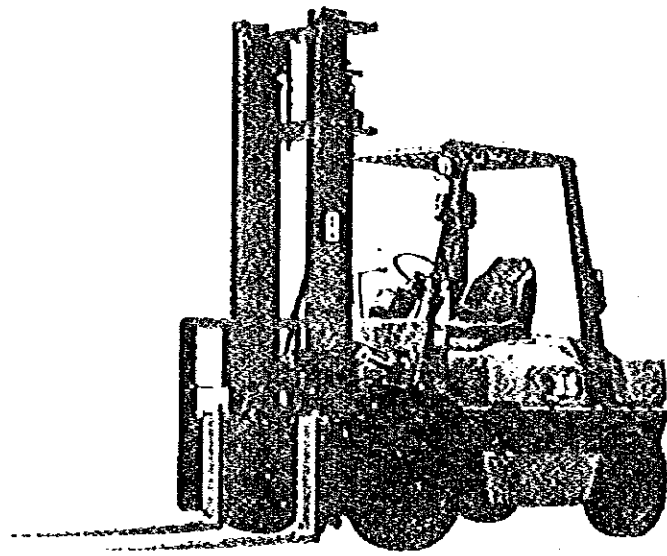
注：(*) フロッピーディスクに保存されている仕様書のファイル番号

表-2 仕様書 目次

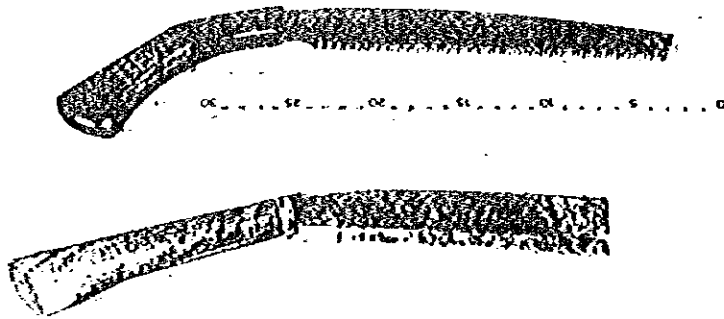
作業分類	機材名	ページ数	FD番号(*)
D 実験・解析関連			
a 生殖質保存	数取り器	46	D-a-1
	液体窒素貯蔵器	46	D-a-2
	液体窒素運搬容器	46	D-a-3
	送風恒温器	47	D-a-4
	照明付恒温恒湿器	48	D-a-5
d アイソザイム分析	電気泳動装置	50	D-d-1
e DNA分析	振盪機	52	D-e-1
	写真撮影装置	52	D-e-2
f 材質評価	帯鋸 (バンドソー)	54	D-f-1
	丸鋸盤	54	D-f-2
	オートデシケータ	54	D-f-3
	デンシトメーター	55	D-f-4
	樹木年輪計測装置	55	D-f-5
	振動周波数分析器	55	D-f-6
	種子鑑定機	56	D-f-7
	デジタイザー	57	D-f-8
g 形態分析	スケールルーペ	60	D-g-1
D共通	中央実験台	62	D共通-1
	流し台	63	D共通-2
	重金属廃液処理装置	63	D共通-3
	ミキサー	64	D共通-4
	ポリ瓶	64	D共通-5
	ガスバーナー	64	D共通-6
	ストップウォッチ	64	D共通-7
	コニカルピーカー	64	D共通-8
	スプレット用スポンジ	64	D共通-9
A-D共通	恒温現像槽	67	A-D共通-1
	暗幕セット	67	A-D共通-2
	ホーロー引きバット	67	A-D共通-3

表-2 仕様書

番号	機材名	仕 様	備考
A-6	コンパシラファット	水平角測定、高低角測定、水準測定、距離測定可能なもの	
		視準装備：プリズム正立望遠鏡	
		倍率：12倍以上	
		視界：2° 40' 程度	
		ガラス焦点鏡装備	
		測定装備：	
		磁石分度：	
		目盛：1° または30'	
		水平角分度：	
		目盛：5'	
		高低角分度：	
		目盛：1°	
		本体：チタン合金または相当品	
		付属品：専用ケース	
三脚：木製または相当品			
伸縮式			
延長時：1350mm 程度			
全縮時：750mm 程度			
A-7	測竿	入れ込み型伸縮式	
		延長時：10m (1m×10 段)	
		全縮時：1520mm 程度	
		目盛：逆目盛	
		目盛間隔：1cm以下	
		材質：グラスファイバーまたは相当品	
A-8	クリノメーター	地層の走向や傾斜を測定する。	
		本体：ジェラルミンまたは相当品	
		構成：方位角度盤、方向角度盤、見透かし式照準測定器	
		付属品：収納ケース	

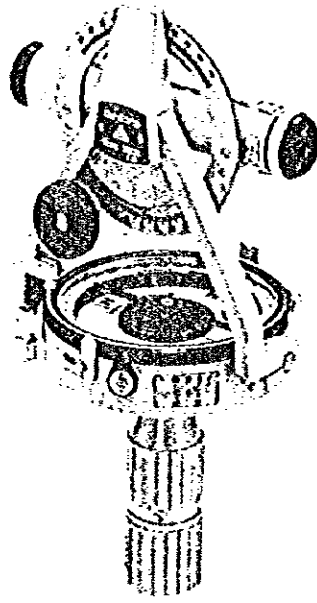


A-1 フォークリフト

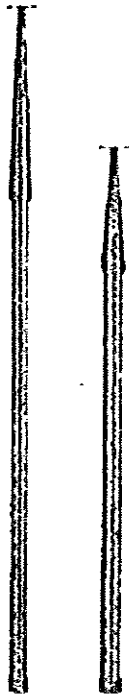


A-2 剪定鋸 (上)

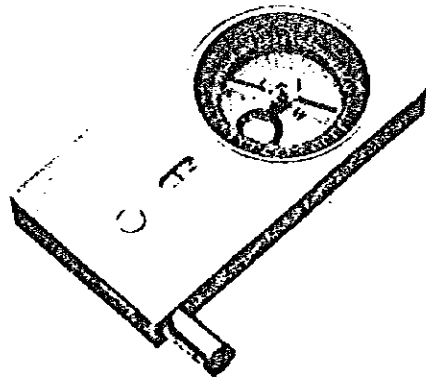
A-3 腰鉋 (下)



A-6 コンバストラシット



A-7 測竿



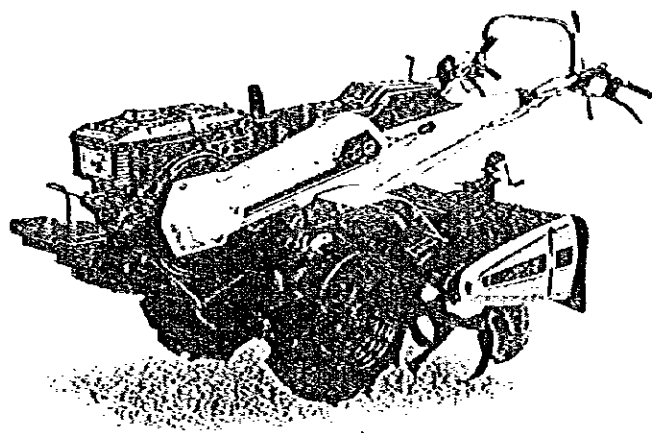
A-8 クリノメーター

表-2 仕様書

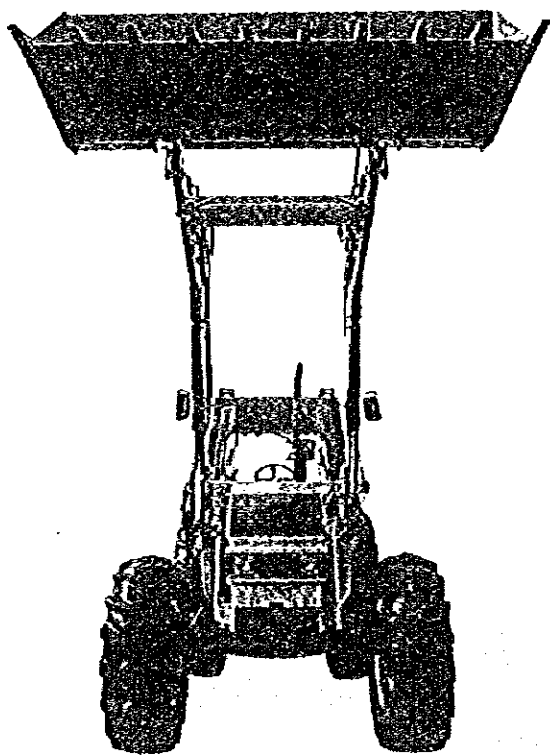
番号	機材名	仕 様	備考
B-5	ハロー (177)用物)	対応トラクター馬力：53 耕幅 (cm)：190 以上 耕深 (cm)：12 以上 作業速度 (km/h)：2.0 以上	
B-6	ベルトコンベアー	機長 (m)：7 以上 機幅 (cm)：45.7 程度 ベルト長 (m)：9.6 以上 ベルト幅 (cm)：35.6 程度 動力：モーター 馬力：1K.W. 以上 ベルト速度 (m/分)：34 以上 運搬能力 (t/時間)：50 以上	
B-7	低温室	使用温度：5℃程度 冷凍機能力 (kw)：1 以上 本体：組み立て式 外壁材：防熱コンクリートまたは相当材 床材：防熱コンクリートまたは相当材 室内面積：2坪 (6.48 m ²) 程度 外寸法 (mm)：幅3,600×奥行き1,800×高さ2,390 程度 内寸法 (mm)：幅3,516×奥行き1,716×高さ2,348 程度	日本744-41- (株) PR-2
B-8	動力散布機	総重量 (kg)：13 以下 薬液タンク容量 (ℓ)：25 程度 エンジン排気量 (cc)：56 以上 エンジン：ディーゼル 燃料タンク容量 (ℓ)：1 程度 薬液散布量 (ℓ/分)：6 以上	
B-9	土壌混合機	用途：土壌や、土壌と肥料等を混合 本体：鉄または相当品 容量 (ℓ)：80 以上 電源：AC220V、50Hz、単相対応	

表-2 仕様書

番号	機材名	仕 様	備考
B-13	百葉箱	本体：木材または相当材	
		足部：木材または相当材	
		間口（柱内寸法）：450mm 以上	
		奥行（柱内寸法）：450mm 以上	
		高さ（天井内寸法）：450mm 以上	
B-14	自記風向風速計	センサー	
		本体：プラスチックまたは相当品	
		耐風速（m/秒）：90 以上	
		起動風速（m/秒）：0.3 以下	
		風速センサー：プロペラ磁気パルスまたは相当品	
		測定範囲（m/秒）：0.4～70 程度	
		風向センサー：光エンコーダ式矢羽または相当品	
		測定範囲：16 方位以上	
		記録器	
		記録値：瞬間値及び平均化値が可能	
		記録方法：2 ペン書き連続記録	
電源：AC220V、50Hz、単相对应			
B-15	自記雨量計	付属品	
		センサーと記録器接続用コード：20m 以上	
		雨量計測部	
		受水器	
		本体：銅または相当材	
		内径（mm）：200 程度	
		転倒弁	
		一転倒雨量（mm）：0.5	
		記録器	
		記録範囲（mm）：0～50 程度	
		時計装置一回転期間：1、7、31 日に切変え可能	
電源：電池時計式			

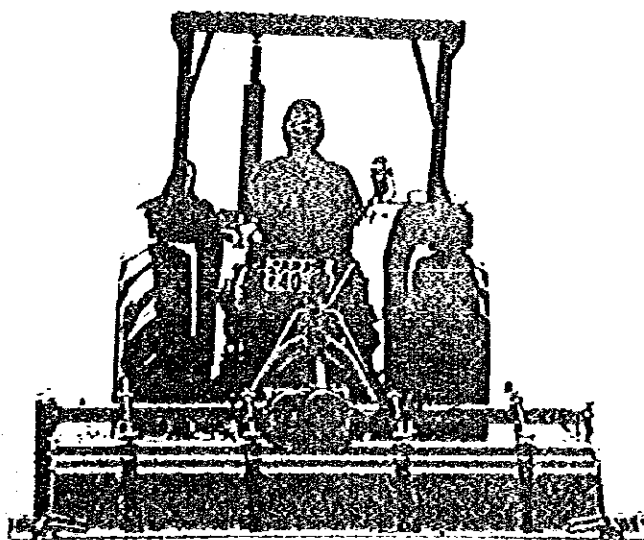


B-1 耕うん機

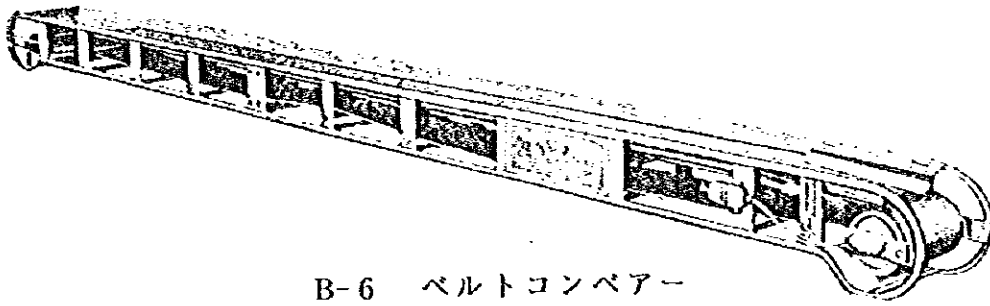


B-3 フロントローダー

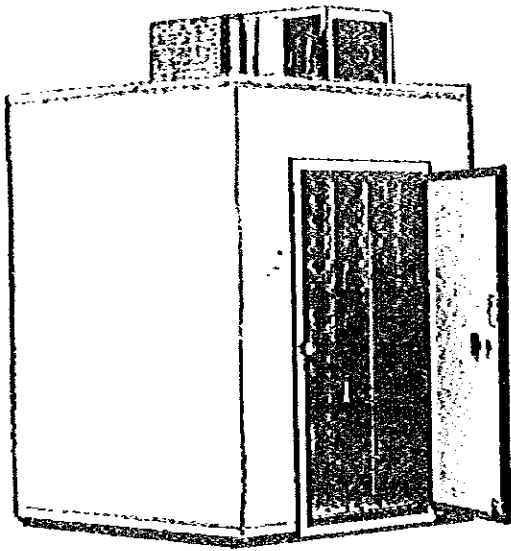
B-4 バケット



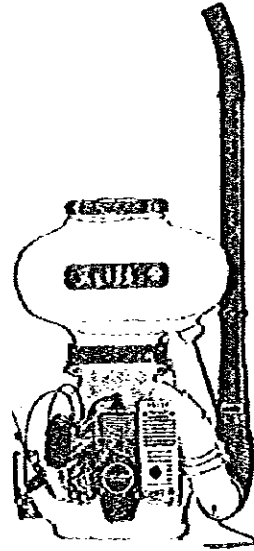
B-5 ハロー



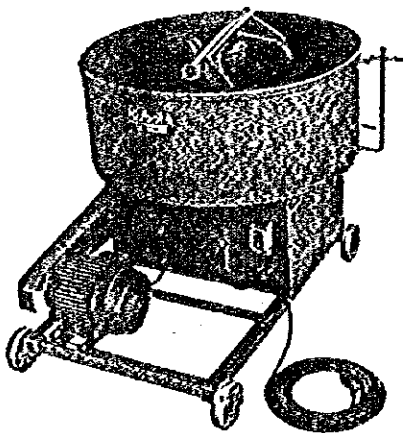
B-6 ベルトコンベアー



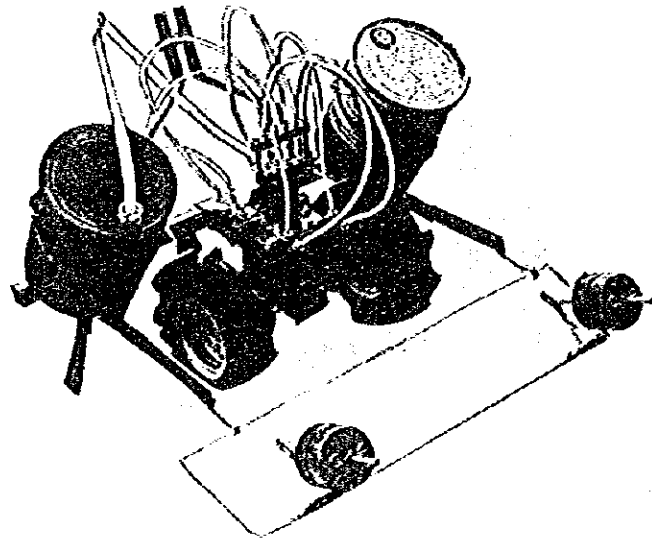
B-7 低温室



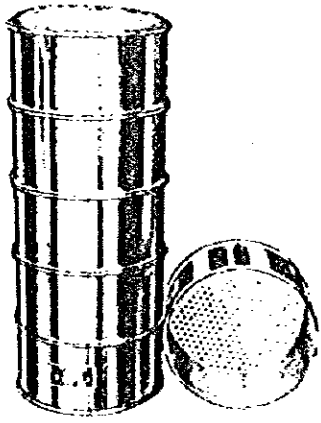
B-8 動力散布機



B-9 土壤混合機



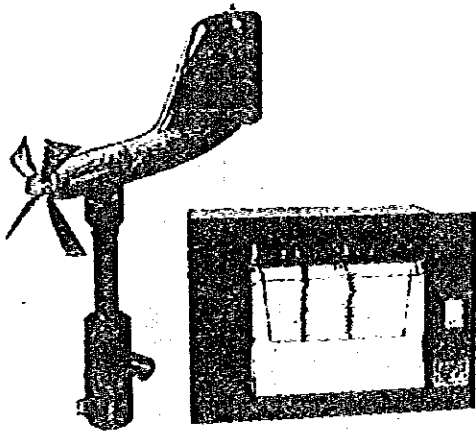
B-10 土壤消毒機



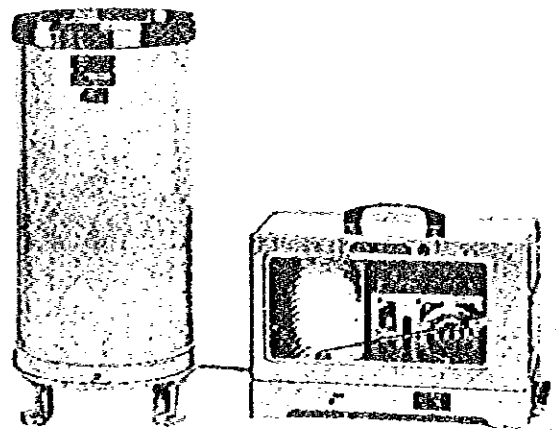
B-11 円孔土壤節



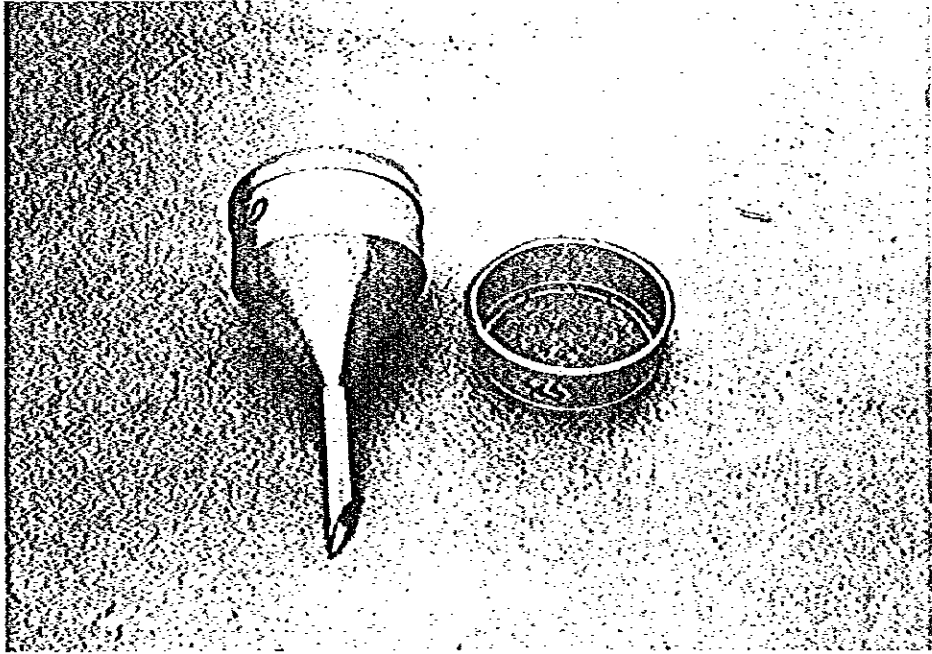
B-13 百葉箱



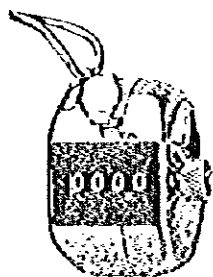
B-14 自記風向風速計



B-15 自記雨量計

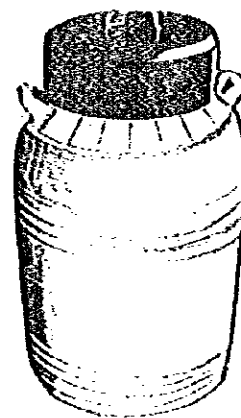
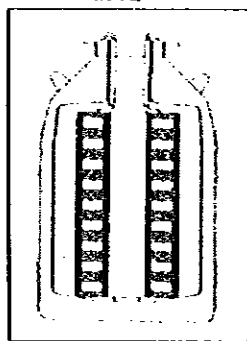


C-3 花粉採取器

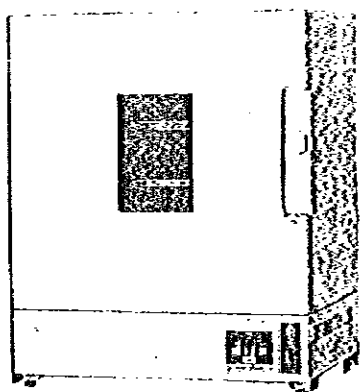


D-a-1 数取り器

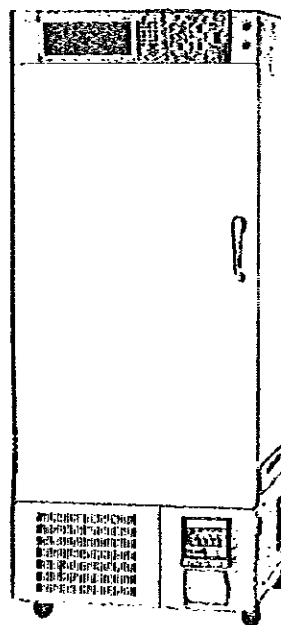
■内部構造



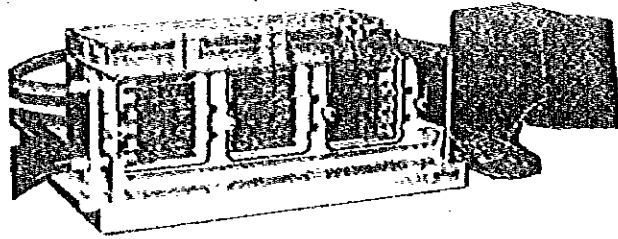
D-a-2 液体窒素貯蔵器



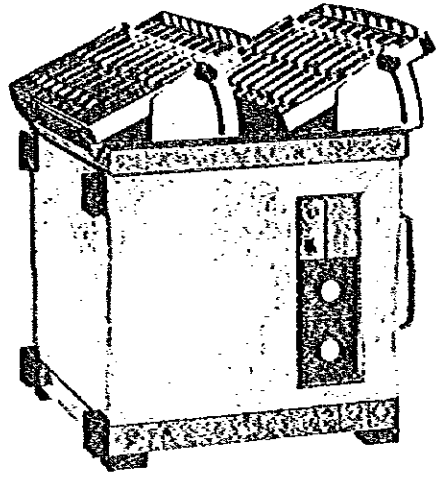
D-a-4 送風恒温器



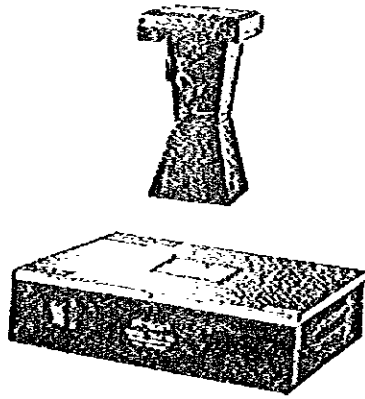
D-a-5 証明付恒温恒湿器



D-d-1 電気泳動装置



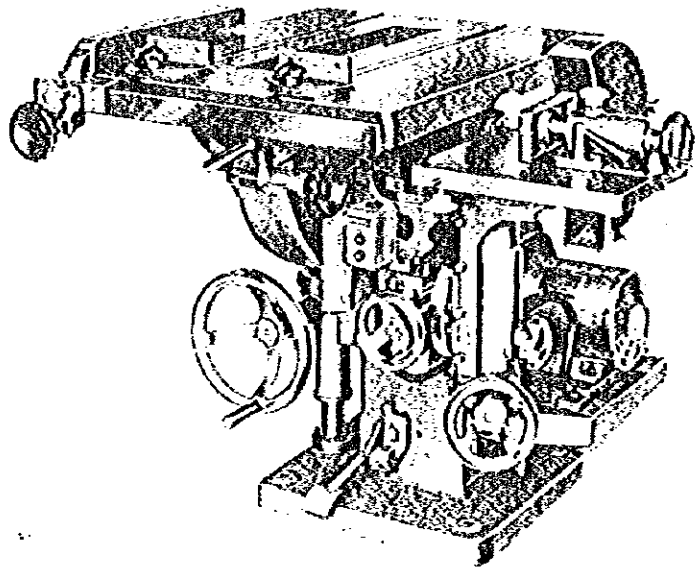
D-e-1 振盪機



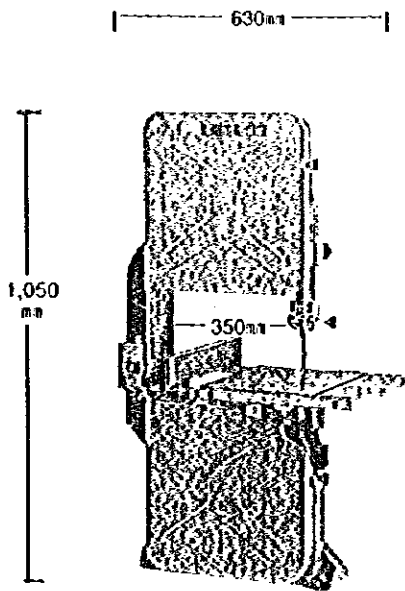
D-e-2 写真撮影装置

表-2 仕様書

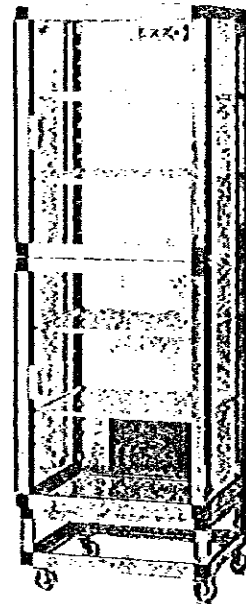
番号	機材名	仕 様	備考
D-f-4	デンストメーター	測定対象：白黒画像の透過濃度	
		測定濃度範囲 (D) : 0.00~4.00 程度	
		測定面積 (mm) : 直径2 以上	
		測定精度 (D) : ±0.02 以内	
		濃度表示 : 3桁以上デジタル表示	コニカ (株)
		電源 : AC220V 50Hz 単相对应	PDA-15
D-f-5	樹木年輪計測装置 一式	計測部	
		計測長 (mm) : 390 以上	
		長さ分解能 (mm) : 1/100 以下	
		試料移動幅 (mm) : 4.2、42 程度	
		測定テーブル耐荷重 (kg) : 30 以上	
		測定テーブル大きさ (mm) : 長さ390×幅300×高さ150 以上	
		解析部 (コンピュータソフト)	
		計測値の取り込み	(株) リバート
計測値の解析	ワシユ、リバート		
D-f-6	振動周波数分析器	振動測定部	
		感度 : 98mV/G ±5% 以内 10mV/ms ⁻² ±5% 以内	
		供振周波数 : 9 kHz 程度	
		周波数範囲 : 100~5,000Hz ±3dB	
		横方向感度 : 5% 以下	
		最大使用加速度 : 50G 以上	
		測定値取り込み、解析部	
		周波数レンジ : 8レンジ以上 (0.1~20 kHz 程度)	
		周波数分解能 : 1/400 以上	
		振動値表示 : 加速度 (実効値、片振幅最大値、波高立)	
		速度 (実効値)	
		変位 (両振幅最大値)	
		メモ리카ード容量 : 256 バイト以上	
		電源 : 乾電池	
標準付属品一式			



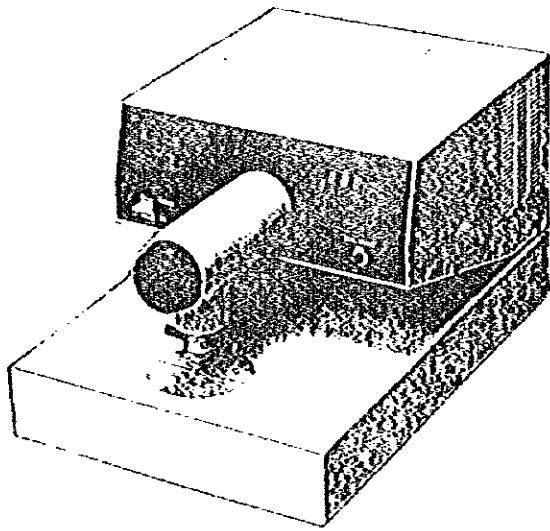
D-f-1 帯鋸



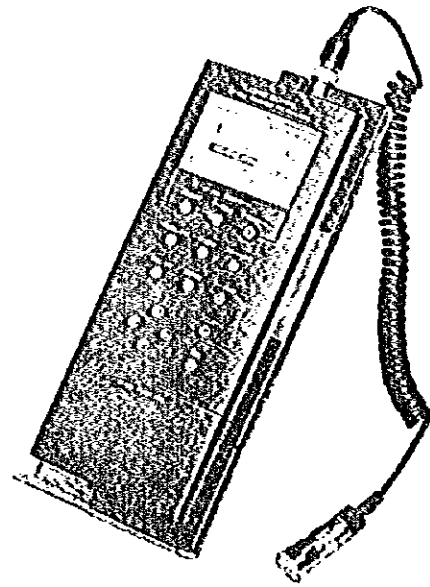
D-f-2 丸鋸盤



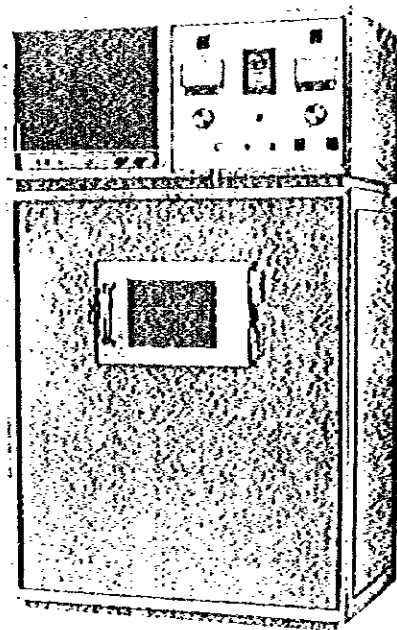
D-f-3 オートデシケータ



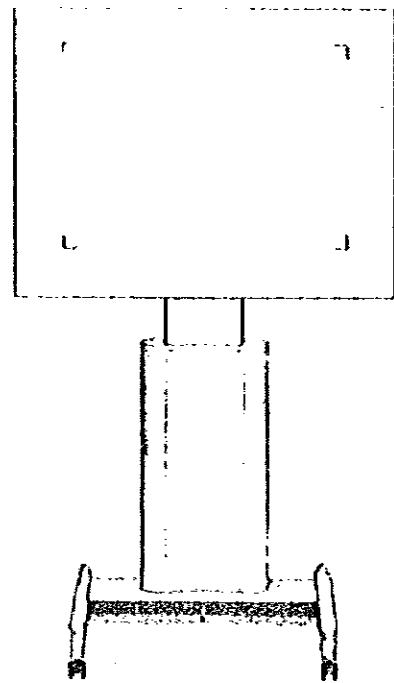
D-f-4 デンストメータ



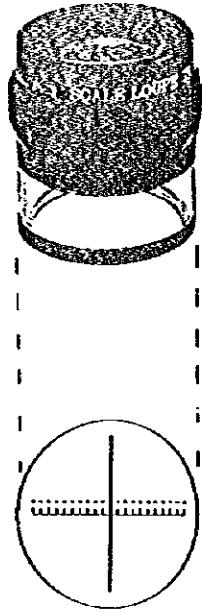
D-f-6 振動周波数分析器



D-f-7 種子鑑定機



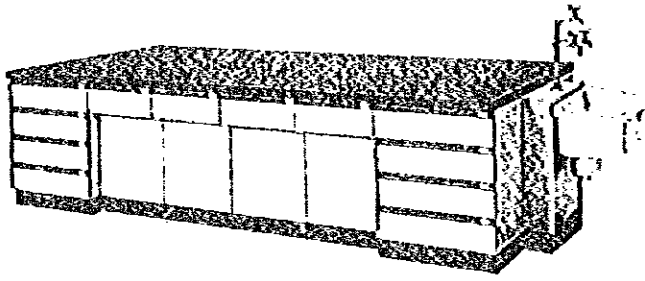
D-f-8 デジタイザー



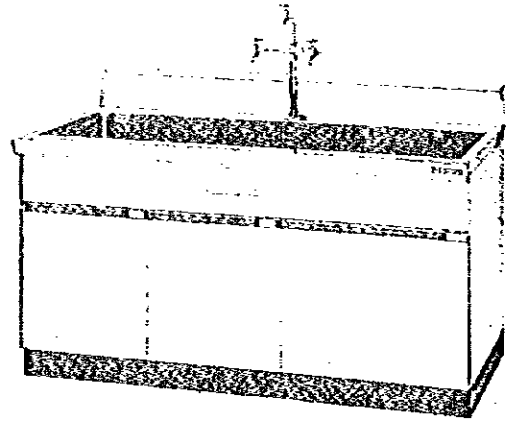
D-g-1 スケールルーベ

表-2 仕様書

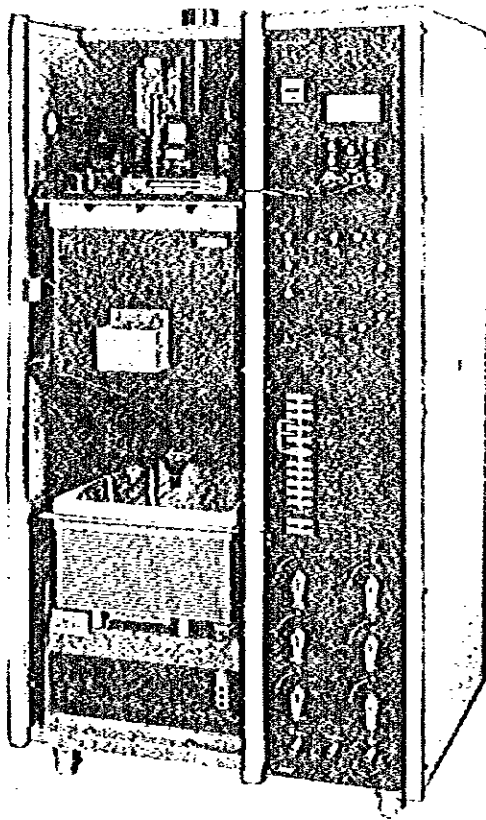
番号	機材名	仕 様	備考
D共通-4	ミキサー	用途：試験管等の試料容器を振動面にあて、振動させて試料を 攪拌する 攪拌対象器：試験管、遠心管、比色管、三角フラスコ等 モーター：くま取り形 回転数：2段階式、2,800、3,300rpm程度 振動面径：70mm程度 振動面素材：ポリウレタン、または相当素材 電源：AC220V、50Hz、単相对应	
D共通-5	ポリ瓶	ポリエチレン製 ネジ口蓋 容量：500ml程度 口内径：25mm程度 胴径：80mm程度 全高：165mm程度 内蓋付	
D共通-6	ガスバーナー	天然ガス用 ガス・空気ネジ調節式	
D共通-7	ストップウォッチ	デジタル式 測定時間：最大10時間程度 最小読取：1/100秒 時間精度：±0.0012%以内 電源：乾電池駆動	
D共通-8	コニカルピッカー	ガラス製 容量：100ml程度 最大径：59mm程度 最小径：45mm程度 高さ：90mm程度 容量メモリ付	
D共通-9	メスピベット用球付	メスピベット用（ほぼ一定量の吸引が可能なもの） シリコンゴム製 穴径：4mm程度	



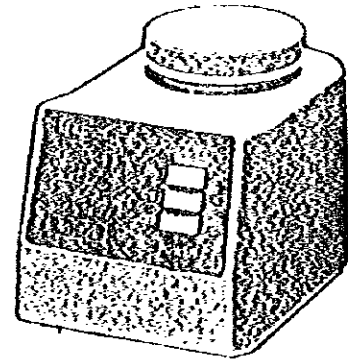
D共通-1 中央実験台



D共通-2 流し台



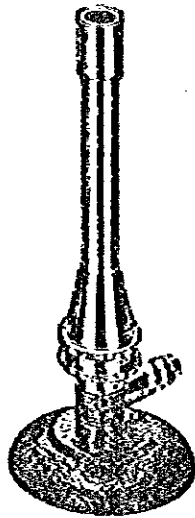
D共通-3 重金属廃液処理装置



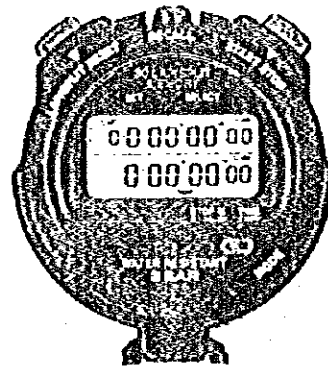
D共通-4 ミキサー



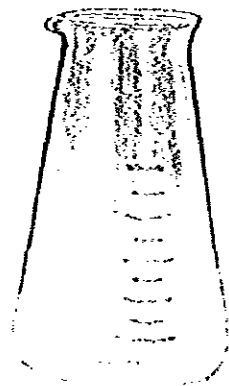
D共通-5 ポリ瓶



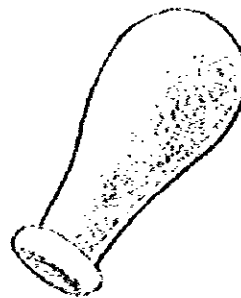
D共通-6 ガスバーナー



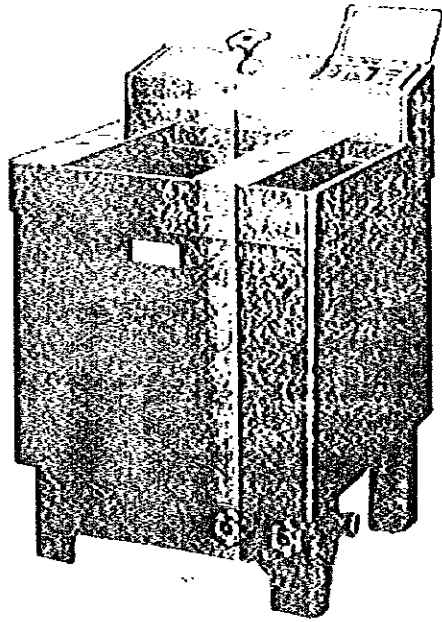
D共通-7 ストップウォッチ



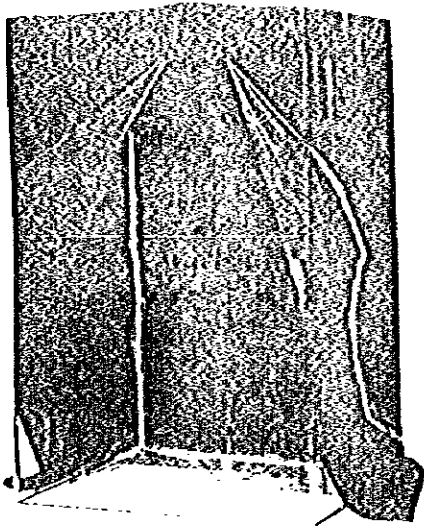
D共通-8 コニカルビーカー



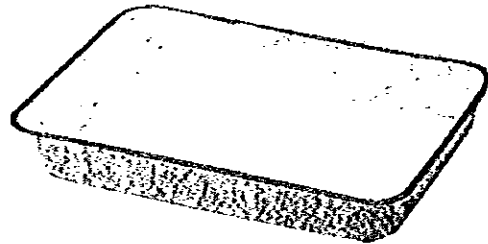
D共通-9 メスピペット用スポイト



A-D共通-1 恒温現像槽



A-D共通-2 暗幕セット



A-D共通-3 ホーロー引きバット

5. 育種関連機材取扱い会社名一覧

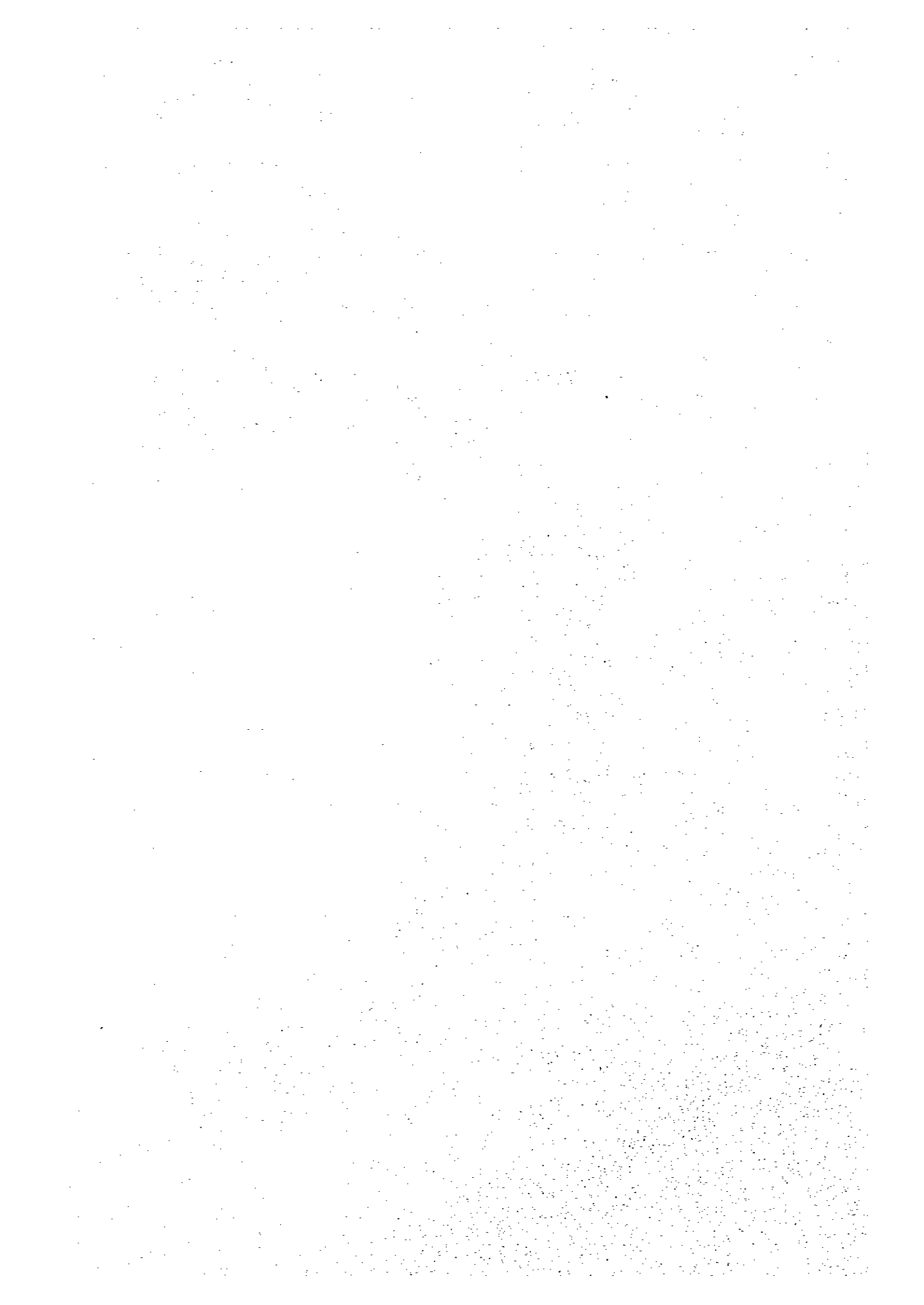


表-3 機材カタログ一覧表

取扱種類	取扱会社名	住所	電話	F A X
林業機械、林業資材	(株) テックインターナショナル	169 新宿区大久保2-2-18	03-3232-9211 (代表)	03-3232-9211
林業機械、視聴覚機材	(株) 浅沼商会	102 千代田区平河町2-3-7	03-3264-5117 (代表)	03-3265-3453
林業機械、林業資材	(株) 新宮商行	271 松戸市稔台280-12	0473-61-6831 (東京営業所)	0473-62-0157
薬品、林業資材	(財) 林野弘済会	112 文京区後楽1-7-12 林友ビル	03-3816-2471	
粉霧機、刈払い機	(株) 丸山製作所	101 千代田区内神田3-4-15	03-3252-2271 (本社代表)	03-3252-4724
刃物	(有) 西山商会	782 高知県香美郡土佐山田町間163	08875-3-4181	
フォークリフト	東京小松フォークリフト(株)	140 品川区南大井2-8-1	03-3764-2211 (本社直轄営業部代表)	
フォークリフト	東京トヨタフォークリフト(株)	112 文京区関口1-42-6	03-3204-0295 (文京営業所)	
農機	松山(株)	329-44 下都賀郡大平町北武井229	0282-23-7397	0282-23-7107
農機	スター農機(株)	307-02 小山市梁2512-1	0285-49-1500 (小山営業所)	0285-49-1560
農機	関東共立エコー(株)	192 八王子市長沼町1305-5	0426-44-0671 (東京営業所代表)	0426-44-0689
農機	クボタ(株)			
農機	ヤマハ農機(株)	362 上尾市春日1-32-1	048-776-3214 (東京支店営業技術部)	048-776-3888
機械工具	(株) ケーブルコーポレーション	143 大田区中央1-7-2	03-3778-0200 (代表)	03-3778-0013
機械工具	(株) 日伝	115 北区神谷3-47-4	03-3902-3200 (東京支店代表)	03-3903-0033

表-3 機材カタログ一覧表

取扱種類	取扱会社名	住所	電話	FAX
機械工具	全日本機械工具商連合会	108 港区芝5-14-15	03-3456-0831	
木材加工機械	(株) マキタ	113 文京区本郷3-5-3	03-3816-1141	03-3813-1633
木材加工機械	(有) 栄商店	300 土浦市大町10-4	0298-21-5262	
木材試験機	(株) テクノポート	235 横浜市磯子区森1-10-20	045-754-6631 (営業部)	045-754-6636
材質検査機器	(株) 小野測器	226 横浜市緑区白山1-16-1	045-935-3888 (本社)	045-930-1303
測量機器	牛方商会	146 大田区千鳥2-12-7	03-3758-1111 (本社)	03-3756-1045
計測機器	クマヤ計測システム (株)	104 中央区銀座4-4-4 7ビル4階	03-3561-8711	03-3561-8719
計測機器	東亜電波工業 (株)	169 新宿区高田馬場1-29-10	03-3202-0211 (本社代表)	03-3202-0220
計測機器	京浜ケット販売 (株)	142 品川区戸越5-17-7	03-3785-5591	03-3786-6550
計測機器	(社) 日本計量機器工業連合会	162 新宿区納戸町25-1	03-3268-2121	03-3268-2167
気象観測機器	横河ウエザック (株)	104 中央区新川1-5-13	03-3552-6231 (代表)	03-3552-6200
気象観測機器	小笠原計器製作所	152 目黒区中央町1-5-12	03-3711-6415 (営業)	
気象観測機器	(株) 日本エレクトリック・インスト	150 渋谷区円山町16-1	03-3496-1977 (東京営業所代表)	03-3496-1987
気象観測機器	(株) 大田計器製作所	166 杉並区成田東2-39-20	03-3313-0111 (代表)	
気象観測機器	(株) いすゞ製作所	161 新宿区西落合3-8-19	03-3951-1171	03-3950-9896

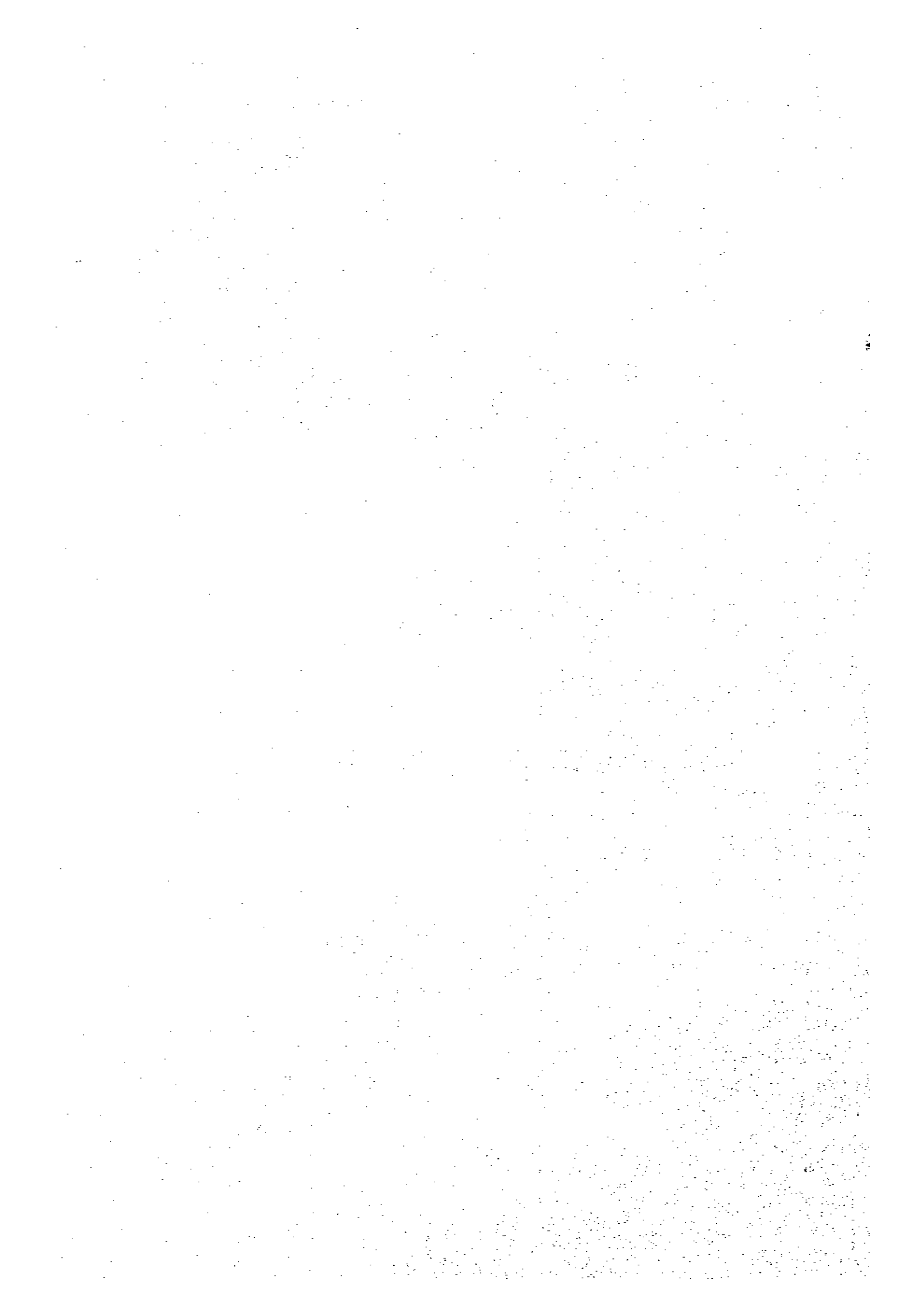
表-3 機材カタログ一覧表

取扱種類	取扱会社名	住所	電話	F A X
科学機器	国光工業 (株)	104 中央区八丁堀2-3-2	03-3552-0546 (本社代表)	03-3553-6180
科学、理化学機器、プラスチック製品	三田村理研工業 (株)	113 文京区本郷2-27-17	03-3811-6205 (本社営業所代表)	
科学機器	(株) 東京理化	103 中央区日本橋空町4-4-3	03-3245-0481 (本社代表)	03-3241-0177
科学機器	(株) 藤原製作所	114 北区西ヶ原1-46-16	03-3918-8111 (代表)	03-3918-8119
理化学機器	東京硝子器械 (株)	101 千代田区築台町2-5-10	03-3252-3465 (営業一課代表)	03-3252-5455
理化学機器	(株) オツ商会	305 つくば市天久保1-18-3	0298-51-8003	0298-51-8039
理化学機器	(株) 井内盛栄堂	103 中央区日本橋浜町2-6-4	03-3249-2030 (東京支店科学機器営業部代表)	03-3249-2083
理化学機器	ヤマト科学 (株)	103 中央区日本橋空町4-2-15	03-3231-1112 (東京営業所代表)	03-3231-1142
理化学機器、プラスチック製品	三光医理化 (株)	171 豊島区要町2-8	03-3959-3827	
理化学機器	東洋計量器工業 (株)	101 千代田区神田富山町28	03-3252-2161 (本社営業部)	03-3254-7844
理化学機器	(株) トミー精工	179 練馬区旭町2-2-12	03-3976-3111	03-3930-7010
理化学機器	島津製作所	101 千代田区神田錦町1-3	03-3219-5631 (東京支社)	
理化学機器	(株) いすゞ製作所	161 新宿区西落合3-8-19	03-3951-1171	03-3950-9896
電気泳動機器	日本エイト (株)	113 文京区湯島2-7-9	03-3818-1691 (代表)	03-3818-6967
低温器	日本フューザー (株)	113 文京区湯島3-19-4	03-3831-7643 (本社)	03-3832-0633

表-3 機材カタログ一覧表

取扱種類	取扱会社名	住所	電話	FAX
紫外線分析機	ベックマン (株)	151 渋谷区笹塚2-1-6	5352-2800 (代表)	
光学機器	(株) トプコン	174 板橋区蓮沼町75-1	03-3966-3141 (本社)	
光学機器	(株) 三啓	422 静岡市八幡2-8-1	054-287-6722	054-287-6907
光学機器	(株) ニコン	112 文京区後楽1-4-25	03-5802-0218 (本社代表)	
生化学試薬	ライオン オニカル (株)	103 中央区日本橋小伝馬町10-11 本橋府川ビル	03-3663-8241 (本社代表)	03-3663-8242
薬品、化成品	関東化学 (株)	103 中央区日本橋本町3-7	03-3279-1751 (本社代表)	03-3279-5560

6. 水産分野機材仕様書記載事例集
／理化学編 目次



目 次

1. 光学機器

1-1	生物顕微鏡	1
1-2	倒立顕微鏡	1
1-3	実体顕微鏡	2
1-4	ファイバーライト	2
1-5	顕微鏡写真撮影装置	2
1-6	万能投影機	3
1-7	マイクロメーター	3

2. 汎用機器

2-1	器具乾燥機	4
2-2	乾燥棚	4
2-3	デシケーター	5
2-4	恒温機	6
2-5	低温恒温機	6
2-6	定温乾燥機	7
2-7	蒸圧滅菌機 (オートクレーブ)	7
2-8	ロータリーエボレーター	8
2-9	超音波洗浄機	9
2-10	超音波ピペット洗浄機	9
2-11	ピペット洗浄機	10
2-12	攪拌振動機	10
2-13	遠心分離機	10
2-14	真空ポンプ	11
2-15	保冷库	12
2-16	冷凍庫	12
2-17	薬用冷蔵庫	13
2-18	蒸留水製造機	13
2-19	純水製造機	14
2-20	恒温水槽	15
2-21	冷却水循環装置	16

2-22 マッフル	16
-----------------	----

3. 分析装置・計器機器

3-1 ガスクロマトグラフィー	17
3-2 分光光度計	18
3-3 脂質分析装置	19
3-4 窒素分析装置	19
3-5 電気泳動装置	20
3-6 秤	21
3-7 温度計	21
3-8 自動湿温度計	22
3-9 照度計	22
3-10 塩分屈折計	22
3-11 水分計	23
3-12 透明度板	23
3-13 海水比重計	23
3-14 水質チェッカー	23
3-15 PHメーター	24
3-16 溶存酸素計	25
3-17 CODメーター	26
3-18 アンモニアメーター	26
3-19 食品鮮度計	27
3-20 ノギス	27

4. 実験室設備

4-1 クリーンベンチ	28
4-2 ハケ・ブラシ	28
4-3 びん用ブラシ	28
4-4 試験管	29
4-5 シャーレー	29
4-6 ピーカー	30
4-7 平底フラスコ	30
4-8 フラスコ	30
4-9 三角フラスコ	31

4-10	なす型フラスコ	31
4-11	メスフラスコ	32
4-12	メスシリンダー	32
4-13	マイクロピペット	33
4-14	定量ピペット	33
4-15	ホールピペット	33
4-16	メスピペット	34
4-17	駒込ピペット	34
4-18	安全ピペッター	34
4-19	さじ	34
4-20	細口共栓試薬びん	35
4-21	BODフランびん	36
4-22	循環アースピレーター	37
4-23	金属アースピレーター	37
4-24	自動ビュレット	37
4-25	吸引ろ過器	38
4-26	吸引びん	38
4-27	フィルターホルダー	38
4-28	ガラスろ過鐘	38
4-29	ガラスロート	39
4-30	ろ過ロート	39
4-31	秤量皿ロート	40
4-32	秤量びん	40
4-33	バランスディッシュ	40
4-34	分液ロート台	41
4-35	ろ紙	41
4-36	カートリッジフィルター・ハウジング	42
4-37	カートリッジフィルター	42
4-38	マイクロフィルター	42
4-39	ピンセット	43
4-40	カバーグラス	43
4-41	攪拌羽根	43
4-42	攪拌棒	44
4-43	ゴム栓	45
4-44	コルクボーラー	46
4-45	スライドグラス	46

4-46	ホモジナイザー	46
4-47	広口びん	47
4-48	標準ふるい	47
4-49	時計皿	48
4-50	蒸発皿	48
4-51	乳鉢	49
4-52	ピンチコック	49
4-53	ホースバンド	50
4-54	ステンレス角型バット	50
4-55	S Bバット	50
4-56	トンク	50
4-57	サンプル容器	51
4-58	注射針	51
4-59	マイクローム	52
4-60	染色バット	52
4-61	血球計算盤	52
4-62	フィルム	53
4-63	薬品庫	53

5. 海洋調査機器

5-1	プランクトンネット	53
5-2	プランクトン用具	54
5-3	プランクトン計数盤	55
5-4	採水器	56
5-5	採泥器	57

JICA