

番号	機材名	要講 数量	単位	コース名	既存機材の現状評価			要講機材の分類			使用目的	必要性	妥当性	判定	計画数量			検討内容
					A	B	C	更新	補充	新規					A	B	C	
10.13	図表/ポスター、生命の5界	1	組	全生物学コース						1					1	同上		同上
10.14	図表/ポスター、植物学、動物学における細胞構成	1	組	全生物学コース						1					1	同上		同上
10.15	図表/ポスター、電気泳動のゲルへの手引き	1	組	一般化学、植物学、組織学、化学1&11、及び学生の研究プロジェクト等の基礎コース						1					1	同上		同上
10.16	図表、細胞組織と連続組織の図表セット	1	組	植物学全課程、植物組織学コース						1					1	同上		同上
10.17	図表、植物学及び動物学の図表シリーズセット	2	組	植物学、動物学コース						1					2	同上		同上
10.18	図表、周期律表及び原子情報セット	1	組	全化学コース						1					1	同上		同上
10.19	図表、人体組織図	1	組	一般化学、植物学、組織学、化学1&11、及び学生の研究プロジェクト等の基礎コース						1					1	同上		同上
11	11. 生物学模型																	
11.1	DNA分子構造モデルキット	1	台	全生物学コース						1					1			全課程の基本教材である。要請リストはそれぞれアイテム毎に記載されているのでこれをひとつのアイテムに含まれ11.1とし11.2より11.4を削除する。
11.2	器官組織模型セット	1	台	全生物学コース						1					1			上記11.11に含める。
11.3	蛋白質合成体模型	1	台	全生物学コース						1					1			同上
11.4	細胞構造モデルセット	1	式	全生物学コース						1					1			同上
12	12. 化学模型(分子構造模型)																	
12.1	塩化ナトリウムの分子構造模型	1	台	全化学コース						1					1			全課程の基本教材である。要請リストはそれぞれアイテム毎に記載されているのでこれをひとつのアイテムに含まれ12.1とし12.2より12.4を削除する。
12.2	ダイヤモンドの分子構造模型	1	台	全化学コース						1					1			上記12.1に含める。
12.3	黒鉛の分子構造模型	1	台	全化学コース						1					1			同上
12.4	穀物の分子構造模型	2	台	全化学コース						1					1			同上
13	13. 一般機器																	
13.1	テレビ	1	台	全理科コース共用						1					1			講義室に設置しているAV機器を利用するか、AVセクションが管理する。汎用利用機器を使用する。
13.2	VHSビデオプレイヤー	1	台	全理科コース共用						1					1			同上
13.3	キャビネット	1	台	全理科コース共用						1					1			同上
13.4	スライドプロジェクター	1	台	全理科コース共用						1					1			同上
13.5	スクリーン(移動式)	1	台	全理科コース共用						1					1			同上
13.6	コンピュータ	4	台	全理科コース共用						4					4			コンピュータ室の機材を利用する。
13.7	無線電圧調整装置	4	台	全理科コース共用						4					4			同上
13.8	自動電圧調整装置	1	台	全理科コース共用						1					1			同上
13.9	デジタルカメラ	1	台	全理科コース共用						1					1			講義室に設置しているAV機器を利用するか、AVセクションが管理する。汎用利用機器を使用する。
14	14. ガラス器具(生物・農業)	1	式	全生物・農業コース						1					1			講義室に設置しているAV機器を利用するか、AVセクションが管理する。汎用利用機器を使用する。
15	15. ガラス器具(一般)	1	式	全理科コース						1					1			各計画機材の付属品として計画する。
16	16. 組織培養消耗品	1	式	全生物学コース						1					1			組織培養のカリキュラムが変更になり不要となったので除外する。
17	17. 一般消耗品	1	式	全理科コース						1					1			各計画機材の付属品として計画する。
18	18. 生物の培養用機材																	
19	19. 新教育用AV機器																	
1.1	テレビ	1	台	共用						1					1			全学共通のAVを利用した講義室として利用するので1台計画する。
1.2	VHSビデオプレイヤー	1	台	共用						1					1			同上
1.3	CD/DVDプレイヤー	1	台	共用						1					1			同上
1.4	キャビネット	1	台	共用						1					1			同上
1.5	オーバヘッドプロジェクター	1	台	共用						1					1			同上
1.6	スクリーン(移動式)	1	台	共用						1					1			同上

番号	機材名	要請数量	単位	コース名	既設機材の現状確認			要請機材の分類			使用目的	必要性	妥当性	判定	計画数量			検討内容	
					A	B	C	更新	補充	新規					A	B	C		
1.7	延長コード	1	個	共用				1				○	○	同上			同上	全学共通のAVを利用した講義室として利用する。C6共用視聴覚機材(貸し出し用)を常設の機材として1台計画する。	
1.8	マルチメディアプロジェクター	0	台	共用				0				○	○	0			同上		
1.9	コンピュータ	0	台	共用				0				○	○	0			同上		
2	2. 講堂用AV 照射機器																		
2.1	テレビ	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	AVセクションが管理する共同利用機材を使用する。	
2.2	VHSビデオプレイヤー	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	同上	
2.3	キャビネット	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	同上	
2.4	スクリーン (移動式)	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	同上	
2.5	延長コード	2	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				2				○	○	0			2	同上	
2.6	ピンスポットライト (ファロー)	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			3	移動タイプとし多目的講義室と共同で利用する。3箇所からのピンスポットライトを要請する。	
2.7	スポットライト (コンベックス)	4	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				4				○	○	0			6	移動タイプとし多目的講義室と共同で利用する。左右3箇所からのスポットライトを要請する。	
2.8	スポットライト (フルネル)	9	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				9				○	○	0			10	移動タイプとし多目的講義室と共同で利用する。左右5箇所からのスポットライトを要請する。	
2.9	端子盤	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	移動タイプとし多目的講義室と共同で利用する。	
2.10	調光器	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	同上	
2.11	ランプ	30	個	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				30				○	○	0			30	各スポットライトの付属品として本体に含める。	
2.12	オーディオシステム	1	式	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	音響システムとして利用する	
2.121	アンプ	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	移動タイプとし多目的講義室と共同で利用する。	
2.122	ミキサー	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	上記2.12に含める。	
2.123	エコーライザー	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	同上	
2.124	スピーカー	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	同上	
2.125	テープレコーダー-プレイヤー	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	同上	
2.126	CD/DVDプレイヤー	1	台	HEXA011 表観芸術Ⅰほか15 コース				1				○	○	0			1	同上	
3	3. 学科教室内AV機材																		
3.1	テレビシステム	4	式	各学科共通				4				○	○	0			4	4教室にそれぞれ1台計画する。	
3.11	テレビ	1	台	各学科共通				1				○	○	0			1	上記3.1に含める。	
3.12	VHSビデオプレイヤー	1	台	各学科共通				1				○	○	0			1	同上	
3.13	CD/DVDプレイヤー	1	台	各学科共通				1				○	○	0			1	使用頻度が低いので削除する。	
3.14	キャビネット	1	台	各学科共通				1				○	○	0			1	上記3.11に含める。	
3.15	キーボード	1	台	各学科共通				1				○	○	0			1	同上	
3.2	延長コード	5	台	各学科共通				5				○	○	0			5	スクリーンは必要ないので除外する。	
3.3	白板	5	台	各学科共通				5				○	○	0			4	上記3.11に含める。	
4	4. 物理学習支援センター用AV機器																		
4.1	ステレオシステム	1	台	各学科共通				1				○	○	0			1	使用頻度が低いと思われるので除外する。	
4.2	テレビ	1	台	各学科共通				1				○	○	0			1	教習倫理のビデオ学習に利用するので1台計画する。	
4.3	VHSビデオプレイヤー	1	台	各学科共通				1				○	○	0			1	同上	
4.4	DVDプレイヤー	1	台	各学科共通				1				○	○	0			1	使用頻度が低いと思われるので除外する。	
1	1. 金庫加工実習機材																		
1.1	旋盤	2	台	SDTE331/431 金工実習				2	2			○	○	0			2	プレインサーピスの学生を合わせて約10人の学生が対象となる。旋盤加工として5人で1台を使用する。切削という最も基本的な機材なので2人で1台使用する。切削機を1台に追加を計画する。	
1.2	円鋸盤	4	台	SDTE331/431 金工実習				1	1	3		○	○	0			4	約10人の学生が対象となる。消音という最も基本的な機材なので2人で1台使用する。消音機を1台に追加を計画する。	
1.3	溶接機	2	台	SDTE331/431 金工実習				3	1	1		○	○	0			2	溶接の実習に利用する	

番号	機材名	原簿数量	単位	コース名	既存機材の取組形態			要請機材の分類			使用目的	必要性	妥当性	判定	計画数量			機材内容	
					A	B	C	A	B	C					A	B	C		
1.4	スポット溶接機	1	台	S D T E 331/431 金工実習				1			同上	○	○	○	1	1	0	スロット溶接機は金工技術として必要であるので補充実習用として1台計画する。	
1.5	コンプレッサ	1	台	S D T E 331/431 金工実習				1			塗装の実習用として利用する	○	○	○	1	0	0	塗装は金工技術として必要であるので補充実習用として1台計画する。	
1.6	チューブベンダー	1	台	S D T E 331/431 金工実習				1			パイプの曲げ加工の実習用として利用する	○	○	○	1	0	0	パイプの曲げ加工は金工技術として必要であるので補充実習用として1台計画する。	
1.7	パキニウムクーラー	1	台	S D T E 331/431 金工実習				1			作業場の清掃に利用する	○	○	○	1	0	0	作業場の清掃に必要なので1台計画する。	
2	木工旋盤	2	台	S D T E 321/421 木工実習	1			2	2		木工旋盤加工の実習用に利用する	○	○	○	2	0	0	プレインサーピスの学生を合わせて約10人の学生が対象となる。木工旋盤は切りくずのため集塵機が必要なので作業及び見学者は少なくなるので3-4人1台として計画する。	
2.2	集塵機	3	台	S D T E 321/421 木工実習	1	2	1	2	1		切りくずの集塵に利用する	○	○	○	3	0	0	木工旋盤にあわせて3台を準備する。	
1	1. 服飾実習用機材																		
1.1	電動ミシン	10	台	S H E G 121 服飾とデザインの紹介他6コース	8			6	6	4	縫製に利用する	○	○	○	10	0	0	ミシンは縫製の基本的な機材である。学生数は36人なので既存の機材と合わせて22人で1台利用できるように計画する。	
2.1	冷蔵庫	1	台	S H E G 111 食物と栄養の紹介他4コース	1			1	1		食物の保存に利用する	○	○	○	1	0	0	実習用食物の保存用として計画する。	
2.2	冷凍庫	1	台	S H E G 111 食物と栄養の紹介他4コース	1			1		1	同上	○	○	○	1	0	0	同上	
2.3	家庭用電気コンロ	4	台	S H E G 111 食物と栄養の紹介他4コース	2			3	3	1	調理に利用する	○	○	○	4	0	0	レンジは調理の基本的な機材である。学生数は36人であるが既存のコンロと合わせて6人が1台のコンロで実習できるように4台計画する。	
2.4	家庭用血洗い器	1	台	S H E G 111 食物と栄養の紹介他4コース							1	×	×	×	1	0	0	1	食器の洗浄に利用する
2.5	教育用ビデオプログラム	1	組	S H E G 111 食物と栄養の紹介他4コース							1	○	○	○	1	0	0	1	授業で参照にできない内容でしかも重要な項目であるのでビデオで教育する必要がある。1セット計画する。
2.6	コンピュータ	2	台	授業用	2			1	1	1	カリキュラム、授業資料制作に利用する	○	○	○	1	0	0	1	家庭科の教科書は生徒が自ら作っているため、カリキュラム、説明資料作成用に1台計画する。
2.7	無停電電源装置	2	台	授業用							2	○	○	○	1	1	0	1	2.6の停電対策用に計画する。
2.8	スチームプレッサー	1	式	S H E G 121 服飾とデザインの紹介他6コース							1	○	○	○	1	0	0	1	衣服の製作で不可欠の工程であるので計画する。
2.9	オーバークラウドプロジェクト	2	台	共用機材	1			2			授業に利用する	○	○	○	2	0	0	2	A V セクションで管理する共同利用機材を使用する。
1	1. 加圧エライズ加工機材																		
1.11	カリパス	1	個	S T E V 225 加工実習 旋盤フライス							1	○	○	○	2	0	0	2	加工実習対象者が2人であり基本的な測定機器なので1人1台計画する。
1.12	マイクロメータ	1	組	S T E V 225 加工実習 旋盤フライス							1	○	○	○	2	0	0	2	同上
1.13	マイクロメータ	1	個	S T E V 225 加工実習 (旋盤フライス)							1	○	○	○	2	0	0	2	1.12にセットとして含める。
1.14	マイクロメータ	1	個	S T E V 225 加工実習 (旋盤フライス)							1	○	○	○	2	0	0	2	同上
1.15	マイクロメータ	1	個	S T E V 225 加工実習 (旋盤フライス)							1	○	○	○	2	0	0	2	同上
1.2	表面測定器	1	台	S T E V 225 加工実習 (旋盤フライス)							1	○	○	○	2	0	0	2	加工実習対象者が2人であり基本的な測定機器なので1人1台計画する。
1.3	高さ測定器	1	台	S T E V 225 加工実習 (旋盤フライス)							1	○	○	○	2	0	0	2	同上
1.4	ダイヤルゲージ	1	個	S T E V 225 加工実習 (旋盤フライス)							1	○	○	○	2	0	0	2	同上
1.5	マーク台	1	個	S T E V 225 加工実習 (旋盤フライス)							1	○	○	○	2	0	0	2	加工実習対象者が2人であり基本的な測定機器なので1人1台計画する。整理のため測定工具用工具箱を追加する。
2	2. 配管工用機材																		
2.1	ローランブ	3	台	S T E V 225 加工実習 (配管工、板金工)							3	○	○	○	3	0	0	3	板金工用として予定しているのは3人であり板金加工の基本的な機材として1人1台計画する。
2.2	パイプ切断機	3	台	S T E V 225 加工実習 (配管工、板金工)							3	○	○	○	3	0	0	3	配管工用として予定しているのは5人であり板金加工の基本的な機材として2人1台計画する。
2.3	パイプベンダー	2	台	S T E V 225 加工実習 (配管工、板金工)							2	○	○	○	2	0	0	2	配管工として予定しているのは5人でありパイプの切断より頻度は低いので3人1台として予定している。
2.4	金切り鉄 (直線)	4	個	S T E V 225 加工実習 (配管工、板金工)							4	○	○	○	4	0	0	4	板金工用として予定しているのは3人であり基本的な機材なので1人1台計画する。1個は予備とする。

番号	機材名	機種 数量	単位	コース名	既存機材の現状把握			要置機材の分類			使用目的	必要性	妥当性	計画数量			検討内容
					A	B	C	A	B	C				A	B	C	
2.5	リベットガン	3	個	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)				3			リベットを打つ装置	○	○	○	3	板金工用として予定しているのは3人であり基本的な機材なので1人1台計画する。	
2.6	シリコンガン	3	個	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)				3			継ぎ目などの隙間を埋めることに利用する	○	○	○	3	板金工用として予定しているのは3人であり基本的な機材なので1人1台計画する。	
2.7	金切り鋸(曲線)	3	個	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)				3			板金の切断(曲線)に利用する	○	○	○	4	板金工用として予定しているのは3人であり1人1台計画する。1個は予備とする。	
2.8	電気ドリル	2	台	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)				2			金属の穴あけに利用する	○	○	○	2	3.12を共用する。	
2.9	パイプレンチ	3	個	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)				3			パイプをつかみ回転に利用する	○	○	○	3	板金工用として予定しているのは3人であり基本的な機材なので1人1台計画する。	
2.10	切断機	2	台	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)	2			2			板金の切断に利用する	○	○	○	2	板金工用として予定しているのは3人であり、2人1台で利用することが必要なので2台とする。	
2.11	板金曲げ器	2	台	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)				2			板金の曲げ加工に利用する	○	○	○	2	同上	
2.12	面鋸器	3	個	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)				3			材料の寸法どりに利用する	○	○	○	3	板金工用として予定しているのは3人であり基本的な機材なので1人1台計画する。	
2.13	ハックソー	3	個	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)	2	2	1				板金、パイプなどの切断に利用する	○	○	○	3	同上	
2.14	釘抜き金槌	5	個	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)				5			くぎ打ちおよびくぎ抜きに利用する	○	○	○	8	配管工、板金工共に利用し基本的な機材なので1人1台計画する。	
2.15	フランジヤ	4	個	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)				4			管等の継ぎ目を合わせるために利用する	○	○	○	5	配管工として予定しているのは5人であり基本的な機材なので1人1台として計画する。	
2.16	フレアリング器具	2	台	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)	1			2			パイプの端を上げるときに利用する	○	○	○	2	配管工として予定しているのは5人であり2人1台として計画する。工具の整理のため配管工用金槌を追加する。	
2.17	排気装置	2	台	STE V225 加工実習 (配管工、板金工)	1	1		2			工場内の排気を行う	○	○	○	2	工場の換気に不可欠なので計画する。	
3	3. 木材加工用機材																
3.1	棒目定規	4	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			材料の寸法測定に利用する	○	○	○	4	大工として予定しているのは8人であり基本的な機材なので1人1台が望ましいが仕事の段取りを工夫することで2人1台として計画する。	
3.2	巻き尺セット	4	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			材料の寸法測定に利用する	○	○	○	4	同上	
3.3	釘抜き金槌	4	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			くぎ打ちおよびくぎ抜きに利用する	○	○	○	4	同上	
3.4	のみセット	4	台	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			木材のみ加工に利用する	○	○	○	4	同上	
3.5	スクリーンドライバセット	4	台	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			木ねじ等の打ち込みに利用する	○	○	○	4	同上	
3.61	鋸	4	組	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			板の切断に利用する	○	○	○	4	大工として予定しているのは8人であり基本的な機材なので1人1台が望ましいが仕事の段取りを工夫することで2人1台として計画する。 3.61, 62, 63, 64をセットとして計画する。	
3.62	鋸(ほぞ切り)	4	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			木材のほぞきりに利用する	○	○	○	4	上記3.61に含める。	
3.63	鋸(糸のこ)	2	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				2			木材の曲線切断に利用する	○	○	○	2	同上	
3.64	鋸(弓鋸)	4	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			目地の切断に利用する	○	○	○	4	同上	
3.71	かんな(仕上げ)	2	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				2			木材の表面仕上げに利用する	○	○	○	2	大工として予定しているのは8人であり、基本的な機材であるが毎用頻度がから4人1台として計画する。	
3.72	かんな(養生上げ)	2	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				2			木材の養生上げに利用する	○	○	○	2	上記3.71に含める。	
3.73	かんな(プロック用)	2	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				2			木材プロックの木目平削りに利用する	○	○	○	2	同上	
3.8	ラチェットドライバ	3	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				3			木ねじ等の脱着に利用する	○	○	○	3	大工として予定しているのは8人であり、使用頻度の関係で4人1台として計画する。1台は予備とする。	
3.9	スクリーンドライバ(ビット)	2	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				2			同上	○	○	○	2	大工として予定しているのは8人であり、使用頻度の関係で4人1台として計画する。	
3.10	ハンドドリル	4	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			木材の穴あけに利用する	○	○	○	4	大工として予定しているのは8人であり基本的な機材なので1人1台が望ましいが仕事の段取りを工夫することで2人1台として計画する。	
3.11	スバイカルブレス	5	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				5			同上	○	○	○	4	大工として予定しているのは8人であり基本的な機材なので1人1台が望ましいが仕事の段取りを工夫することで2人1台として計画する。	
3.12	電動ドリル	1	台	STE V225 加工実習 (大工及び建具)	1			1			木材の穴あけに利用する	○	○	○	3	電動ドリルは他に28配管板金用として2台、4.6金庫加工用として1台を要請されている。ドリルを利用する学生は各コースを合わせて21人であり、共用を考慮して2人に1台を計画する。コースの人数としては8人が最も多いので既存1台及び新築3台を計画する。他のコースの電動ドリルは削減する。	

番号	機材名	要請数量	単位	コース名	既存機材の現状計画			要請機材の分擔			使用目的	必要性	判定	計画数量			検討内容
					A	B	C	更新	補充	新規				A	B	C	
3.13	電動ドリル (電池式)	1	台	STE V225 加工実習 (大工及び建具)						1	木材の穴あけ、目ねじ等の打ち込みを利用する	○	○	○	1	電池式の電動ドリルを予備として1台計画する	
3.14	電動ディスクグラインダー	1	台	STE V225 加工実習 (大工及び建具)	1			1			木材の表面仕上げに利用する	○	○	○	2	ディスクグラインダーは47でも要求されている。大工として予定しているのは8人、金属加工では5人であり共用を考慮して、大工は4人1台とし、金属加工は使用時間の長いことも考慮して25人に1台を計画する。	
3.15	電動ジグソー	1	台	STE V225 加工実習 (大工及び建具)	1	1		1			木材の切断に利用する	○	○	○	1	大工として予定しているのは8人であり基本的な機材なので1人1台が望ましいが使用頻度が異なって1台で十分である。	
3.16	電動サンダー (振動タイプ)	1	台	STE V225 加工実習 (大工及び建具)	2	2		1			木材の表面仕上げに利用する	○	○	○	1	同上	
3.162	電動サンダー (ベルトタイプ)	1	台	STE V225 加工実習 (大工及び建具)	3	1		1			同上	○	○	○	1	同上	
3.17	電動ルーター	1	台	STE V225 加工実習 (大工及び建具)	2	2					木材のほぞきりに利用する	○	○	○	1	同上	
3.18	横断舟定規	4	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			材料の寸法測定に利用する	○	○	○	4	大工として予定しているのは8人であり基本的な機材なので1人1台が望ましいが仕事の段取りを工夫することで2人1台として計画する。	
3.19	マーキングナイフ	5	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				5			木材のマーキングに利用する	○	○	○	4	同上	
3.20	ヤットコ	5	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				5			釘などの引き抜きに利用する	○	○	○	4	同上	
3.21	ドリルセット	4	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			木材の穴あけに利用する	○	○	○	4	同上	
3.22	三角ヤスリ	4	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				4			木材の表面仕上げに利用する	○	○	○	4	同上	
3.23	組セット	3	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				3			板の切断に利用する	○	○	○	4	同上	
3.24	ハンマー (大)	2	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				2			建具の組み立てに利用する	○	○	○	2	大工として予定しているのは8人であり、使用頻度の関係で4人1台として計画する。	
3.25	水準器	1	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				1			建具などの垂直水平を図る	○	○	○	1	水準器の利用方法を教えるために計画する。	
3.26	レンチ (大)	2	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				2			ボルトナットの締め付けに利用する	○	○	○	2	大工として予定しているのは8人であり、使用頻度の関係で4人1台として計画する。モンキースパナ (大) の使い方を教える。	
3.27	レンチ (小)	1	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				1			同上	○	○	○	1	モンキースパナ (小) を計画する。	
3.28	スパナ (オープン)	1	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				1			同上	○	○	○	1	組みスパナの利用方法を教える。	
3.29	スパナ (リング)	2	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				2			同上	○	○	○	2	大工として予定しているのは8人であり、使用頻度の関係で4人1台として計画する。リングスパナの使い方を教える。	
3.30	折尺	2	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				2			材料の寸法測定に利用する	○	○	○	2	大工として予定しているのは8人であり、使用頻度の関係で4人1台として計画する。	
3.31	定規	2	個	STE V225 加工実習 (大工及び建具)				2			同上	○	○	○	2	同上	
4	4. 金属加工・溶接工用機材																
4.1	溶接機	1	台	STE V225 加工実習 (金工及び溶接)				3	1		溶接に利用する	○	○	○	1	金属加工に予定されている人数は5人であるが5人2あわせて1.5人で1台を利用することで計画する	
4.2	溶接機 (ポータブル)	1	台	STE V225 加工実習 (金工及び溶接)	1				1		溶接に利用する	○	○	○	1	同上	
4.3	電動円鋸	1	台	STE V225 加工実習 (金工及び溶接)							金属を前後のストロークで切断する	○	○	○	1	金属加工に予定されている人数は5人であるが5人で1台を利用することで計画する。	
4.4	メタルカッター	1	台	STE V225 加工実習 (金工及び溶接)							金属を高速回転で切断する	○	○	○	1	同上	
4.5	パイプベンダー	1	台	STE V225 加工実習 (金工及び溶接)							パイプの曲げ加工に利用する	○	○	○	1	同上	
4.6	電熱加熱器	1	台	STE V225 加工実習 (金工及び溶接)							溶接棒の乾燥に利用する	○	○	○	1	同上	
4.7	電動グラインダー	1	台	STE V225 加工実習 (金工及び溶接)	1			1			金属を切削する	○	○	○	1	3.14を共用する	
4.8	電動ドリル	1	台	STE V225 加工実習 (金工及び溶接)	1			1			金属に穴をあける	○	○	○	1	3.12を共用する	
4.9	金尺	5	個	STE V225 加工実習 (金工及び溶接)				5			材料の寸法を測る	○	○	○	5	金属加工に予定されている人数は5人であるが測定器は1人で1台を利用することで計画する。	
5	5. 自動車整備工用機材																
5.11	デジタルマルチメータ	2	個	STE V225 修理実習 (電験)							電流/電圧/抵抗などの測定を行う	○	○	○	2	電験に予定されている人数は2人であり基本的な機材なので1人に1台を利用することで計画する。	

番号	機材名	要請数量	単位	コース名	原簿機材の現保有数			要請機材の分類			使用目的	必要性	判定	計画数量			機材内容
					A	B	C	A	B	C				A	B	C	
5.12	アナログマルチメーター	2	個	STE V225 修理実習 (電装)				2			同上	○	○	2	同上	備案に予定されている人数は2人であり常時利用するものでないのを1台を計画する。	
5.21	充電器 (高速)	1	台	STE V225 修理実習 (電装)				1			蓄電池の急速充電を行うために利用する	○	○	1	同上	備案に予定されている人数は2人であり常時利用するものでないのを1台を計画する。	
5.22	充電器 (通常)	1	台	STE V225 修理実習 (電装)				1			蓄電池の通常充電を行うために利用する	○	○	1	同上	実際の自動車の接続し教育用として利用する。	
5.3	電流計	1	個	STE V225 修理実習 (電装)				1			電流の変化を目標とするために利用する	○	○	1	同上	備案に予定されている人数は2人であり常時利用するものでないのを1台を計画する。	
5.4	電圧計	1	個	STE V225 修理実習 (電装)				1			電圧の変化を目標とするために利用する	○	○	1	同上	備案に予定されている人数は2人であり常時利用するものでないのを1台を計画する。	
5.5	容量計	1	個	STE V225 修理実習 (電装)				1			電池の容量を測定する	○	○	1	同上	備案に予定されている人数は2人であり常時利用するものでないのを1台を計画する。	
5.61	半田付け装置 (小電力)	1	台	STE V225 修理実習 (電装)				1			信号系、ランプ系の半田付けに利用する	○	○	1	同上	備案に予定されている人数は2人であり常時利用するものでないのを1台を計画する。	
5.62	半田付け装置 (大電力)	1	台	STE V225 修理実習 (電装)				1			動力系の半田付けに利用する	○	○	1	同上	備案に予定されている人数は2人であり常時利用するものでないのを1台を計画する。	
5.7	比重計	2	個	STE V225 修理実習 (電装)				2			蓄電池の比重を計ることに利用する	○	○	2	同上	備案に予定されている人数は2人であり基本的な機材なので1人に1台を計画する。	
5.8	照度計	2	個	STE V225 修理実習 (電装)				2			ヘッドランプの照度の測定に利用する	○	○	2	同上	備案に予定されている人数は2人であり常時利用するものでないのを1台を計画する。	
5.9	圧着ペンチ	1	個	STE V225 修理実習 (電装)				1			配線端子の圧着工具	○	○	1	同上	備案に予定されている人数は2人であり常時利用するものでないのを1台を計画する。	
5.10	ワイヤーカッター	1	個	STE V225 修理実習 (電装)				1			配線の切断に利用する	○	○	1	同上	備案に予定されている人数は2人であり基本的な機材なので1人に1台を計画する。	
5.11	電気用工具	2	台	STE V225 修理実習 (電装)				2			電気工具	○	○	2	同上	備案に予定されている人数は2人であり基本的な機材なので1人に1台を計画する。	
5.12	オームメーター	2	個	STE V225 修理実習 (電装)				2			配線の抵抗を測る	○	○	2	同上	備案に予定されている人数は2人であり常時利用するものでないのを1台を計画する。	
5.13	テストベンチ	1	個	STE V225 修理実習 (電装)				1			配線接続などの工作用	○	○	1	同上	備案に予定されている人数は2人であり常時利用するものでないのを1台を計画する。	
6	6. 機械用機材																
6.1	スクリーンドライバースセット	1	組	STE V225 分解組立実習				1			ねじの脱着に利用する	○	○	1	同上	自動車のトラクターなどの機構の分解組立を行う実習であり共同作業となるため基本的な機材を1台ずつ計画する。予定人員は7人である。	
6.2	ニッパー	1	個	STE V225 分解組立実習				1			電線、針金の切断に利用する	○	○	1	同上	同上	
6.3	ペンチ	1	個	STE V225 分解組立実習				1			同上	○	○	1	同上	同上	
6.4	ラジオペンチ	1	個	STE V225 分解組立実習				1			同上	○	○	1	同上	同上	
6.5	サークリップ (内側)	1	個	STE V225 分解組立実習				1			リングピンに脱着に利用する	○	○	1	同上	同上	
6.6	サークリップ (外側)	1	個	STE V225 分解組立実習				1			同上	○	○	1	同上	同上	
6.7	バイスプライヤー	1	個	STE V225 分解組立実習				1			部品の脱着に利用する	○	○	1	同上	同上	
6.8	トルクレン (1/2角)	1	個	STE V225 分解組立実習				1			一定のトルクでボルト・ナットを締め付けるときに利用する	○	○	1	同上	同上	
6.9	トルクレン (3/4角)	1	個	STE V225 分解組立実習				1			同上	○	○	1	同上	同上	
6.10	アジャスタブルレンチ	1	個	STE V225 分解組立実習				1			ボルトナットの締め付けに利用する	○	○	1	同上	同上	
6.11	ヤスリ	1	組	STE V225 分解組立実習				1			金属の表面を削るために利用する	○	○	1	同上	同上	
6.12	チェインブロック	1	台	STE V225 分解組立実習				1			重量物をつり上げるために利用する	○	○	1	同上	同上	
6.131	コンピネーション スパナ	1	個	STE V225 分解組立実習				1			ボルトナットの締め付けに利用する	○	○	1	同上	同上	
6.132	コンピネーション スパナ	1	個	STE V225 分解組立実習				1			同上	○	○	1	同上	同上	
6.133	コンピネーション スパナ	1	個	STE V225 分解組立実習				1			同上	○	○	1	同上	同上	
6.14	タイミッドライト	1	個	STE V225 分解組立実習				1			電圧の安定性をチェックする	○	○	1	同上	現在あまり利用されないもので削除する。	
6.15	テストライト	1	個	STE V225 分解組立実習				1			電線の接続をチェックする	○	○	1	同上	マルチメーターで代替できるもので削除する。	
6.16	マルチメーター	2	個	STE V225 分解組立実習				2			電圧/電流/抵抗などを計測する	○	○	2	同上	自動車のトラクターなどの機構の分解組立を行う実習であり、入力、出力同時に計測が必要であるので2台計画する。	
6.17	空圧ゲージ	1	個	STE V225 分解組立実習				1			タイヤの圧力をチェックする	○	○	1	同上	自動車のトラクターなどの機構の分解組立を行う実習であり共同作業となるため基本的な機材を1台計画する。	
6.18	フロアジョヤック	1	台	STE V225 分解組立実習				1			重量物を持ち上げるために利用する	○	○	1	同上	自動車のトラクターなどの機構の分解組立を行う実習であり車高などを4つの支点で支える台であるので4台計画する。	
6.19	スタンド	4	台	STE V225 分解組立実習				4			持ち上げた重量物を固定するために利用する	○	○	4	同上	自動車のトラクターなどの機構の分解組立を行う実習であり車高などを4つの支点で支える台であるので4台計画する。	
7	7. 簿記用機材																
1.1	社会科学・商学利用機材																
1.1	スキャナ	2	台					2			教材複製、事務処理用に利用する	○	○	2	同上	1 学生教育に直接関係するものでないのを計画から除外する。	
2	2. 講義・文教科用機材																
2.1	コピー	1	台					1			教材複製、事務処理用に利用する	○	○	1	同上	1 学生教育に直接関係するものでないのを計画から除外する。	

番号	機材名	要請 数量	単位	コース名	照準機材の現状評価			要請機材の分類 更新 補充 新規	使用目的	必要性	妥当性	判定	計画数量			検討内容
					A	B	C						A	B	C	
2.2	スキャナー	1	台				1	同上	x	x	x				同上	
3	3. 傳達支援センター用機材															
3.1	コンピュータ	1	台				1	教材作製、事務処理に利用する	x	x	x				1	学生教育に直接関係するものでないのに計画から除外する。
3.2	コンピュータ	1	台				1	同上	x	x	x				1	同上
3.3	レーザプリンタ	1	台				1	同上	x	x	x				1	同上
3.4	無停電電源装置	1	台				1	同上	x	x	x				1	同上
4	4. 教員教育用PC用機材															
4.1	コンピュータ	1	台				1	教員教育用のジャーナルを作成する	x	x	x				1	学生教育に直接関係するものでないのに計画から除外する。
4.2	レーザプリンタ	1	台				1	同上	x	x	x				1	同上
4.3	スキャナー	1	台				1	同上	x	x	x				1	同上
4.4	デジタルカメラ	1	台				1	同上	x	x	x				1	同上
4.5	無停電電源装置	1	台				1	同上	x	x	x				1	同上
4.6	別ノ端子(コンピュータ用)	1	台				1	同上	x	x	x				1	同上
4.7	メタルキャビネット	1	台				1	同上	x	x	x				1	同上
4.8	ファックス	1	台				1	同上	x	x	x				1	同上
①	① その他の機材															
1	1. 予備電源	1	式				1	学生の授業中絶、自習中絶防止	○	○	○				1	大学全体の電力容量は858A (206kVA) である。停電時予備電力が必要となるのはその60%程度にあたる大学教員棟のコンピュータ、これに必要な予備電源(125kVA)を計画する。

\*\*計画機材のカテゴリリー

- A: 妥当性が高い機材
- B: 妥当性はあるが、他と比較して優先度が低い機材
- C: 妥当性がなく、優先度が極めて低い機材 (本計画より除外する)

\*\*既存機材の現状評価

- A: 旧式だが使用可能
- B: 使用可能だが2-3年以内に更新必要
- C: 使用不可能、早急に更新必要

要請機材の検討結果の詳細は以下のとおりである。

### (1) 新多目的講堂用機材

要請されている機材は要請されている機材は下記の2グループに分けられる。

- a) 舞台照明用機材：スポットライト、調光器、制御装置等
- b) 講義・プレゼンテーション用機材：電子黒板、実体プロジェクタ

新多目的講堂の使用目的はオリエンテーション、卒業式、表現芸術学科の授業、100人以上の合同授業、学術会議/セミナー、教会行事、文化的催事等、下表に示すとおりである。新多目的講堂は全学的な催し、学術会議/セミナーの他に地域の会合（教会によるコミュニティサービス）が多く、授業としては1週間に3回程度の合同授業及び表現芸術の成果発表が予定されている。

表 3-6 新多目的講堂の使用目的

使用目的	行事/カリキュラム	使用頻度
全学行事	オリエンテーション 卒業式 その他	必要時適宜
合同授業	HLIS001 倫理学習 EPG 320 指導と助言の紹介 GED421 測定と評価	週1回
表現芸術科の授業	HEXA-001,012,111,112 表現芸術 I、II、III、IV GEA301,302 表現芸術II、III GEA321,322・音楽 GEA331,332 ダンスドラマ、他	1学期に1度（成果発表）
学術会議/セミナー	国際会議など	年間数回予定
教会の行事	コミュニティサービス	金、土、日曜日（定期的）
文化的催事	学生、外部音楽家による公演	年数回

新多目的講堂の現有設備としては音響装置、舞台照明装置があるが、上記の使用目的に対しては概ね十分であると判断された。但し、表現芸術の教育において照明方法を学習するには、スポットライトの数は不十分である。また授業、セミナーの場ではマルチメディアプロジェクターなどに代表されるAV機器はプレゼンテーションの効果を高める意味で必要である。



#### a) 舞台照明用機材

本格的な劇場が有する舞台照明用機材が要請された。特に舞台の天井から上下する照明装置が計画され、それらにセットするスポットライト各種、調光器、制御装置が主な要請機材である。舞台からつり下げる装置は、商業用の劇場の固有設備であると考えられ、教育的な視点からは優先度は高いとは言えない。天井から 300-600kg の物体をつり下げ上下させる構造については建築施工会社との協議が避けられず、据付・運転時の責任の所在が曖昧になることが想定されることから、こうした設備を機材計画に含めることは難しいと判断される。しかし、照明による表現技術の中でスポットライトによる表現効果は不可欠であるため、単独で設置できる（たとえば持ち運びの可能な）機材を計画することとする。また性能、数量については後述する旧講堂用機材に重複する機材があるため、機材の共用を考え旧講堂用機材の項目に含めることとする。

#### b) 講義・プレゼンテーション用機材

多目的講堂は常時講義に使われることはない。従って、大学全体の共用設備として考慮し、必要な時に AV セクションより借用して利用する方式とし、講堂専用の設備としては計画しない。

### (2) 図書館用機材

要請されている機材は下記のグループに分けられる

- a) 家具類：図書室用書架・読書机／椅子、各種事務室用机／椅子
- b) コンピュータ：図書データ管理、貸出し管理、検索用及び事務処理用
- c) AV 機器：図書館附属ルーム用映像機器
- d) その他：盗難防止アラームシステム

#### a) 家具類

書籍を収納する書架、及び学生が利用する読書机についてはその必要性は高く、教育用として妥当性があると考えられる。今後の図書館蔵書予定数を下表に示す。書架については旧図書館にある現在の蔵書（約 14 万冊）が全て収納でき、その後 4-5 年の図書館拡充計画に基づく蔵書の増加量を見込んだ数量を計画することとした。図書館用読書机／椅子については 2003 年の学生数が 900 人強であり、今後 4-5 年の学生数増加を見込んで約 1,000 人を対象に読書机の数を検討し計画することが妥当であると判断し、この数値に基づき計画した。なお、各事務室用机及び椅子については、直接学生の教育用に用いられるものではなく、既存のものの使い回しをする事が可能として計画機材には含めないこととした。

表 3-7 図書館蔵書数（計画）

年 分類	2003	2004	2005	2006	2007	2008
一般書	70,000	71,000	72,000	73,000	-	-
参考書	4,230	4,280	4,280	4,300	-	-
専門書	10,000	10,500	10,700	10,900	-	-
特別保存書	6,000	6,200	6,200	6,300	-	-
定期刊行物	31,000	31,040	31,040	31,120	-	-
フィクション	20,000	20,500	21,000	21,500	-	-
論文	135	155	175	195	-	-
合計	141,365	143,675	145,435	147,315	150,315	152,315

## b) コンピュータ

図書データ管理、貸し出し管理、検索については現在稼働している。要請機材は、図書館移転による規模の拡大に伴ってシステムの総入れ替えを要請した機材構成となっていたが、既存の検索用端末機 10 台のうち 7 台は稼働しているため、この既存システムに端末を追加することで計画することとした。なお、新図書館のコンピュータシステムに関しては、AusAID が PASTEP プロジェクトで端末機を整備する計画があったが、大学に確認の結果、この計画の実施はないことが判明した。各種事務室のコンピュータに関しては、その必要性はあるものの、直接学生の教育に用いるものではないこと、また既存の機材が十分使用できることから計画機材には含めない。さらに学生の自習用としてコンピュータが要請されたが、コンピュータ実習室を利用することで代替可能であり、計画機材には含めないこととした。

## c) AV 機器

新図書館移転に伴い、図書館所蔵のビデオテープ（約 2,000 本）、その他映像ソフト（CD-ROM 約 100 枚）を鑑賞できるラウンジを設置する計画で、そのための機材の要請があった。しかしラウンジは利用者の出入りがランダムであり、個々の利用者が随時利用することから、学生教育用という機材計画の概念には合致せず、妥当性があるとは言えない。しかし、学科毎に個別に要請のある AV 講義室（AV 機器を利用した講義室）を新図書館に設置し、これを全学共同利用施設として計画することとした。

## d) その他

旧図書館では盗難防止アラームシステムが現在稼働している。新図書館への移転に伴い新システムを導入することになると、既存の全ての蔵書に対し盗難防止タグの付け替えのため膨大な作業が発生する。また、新システムを導入しても大幅な機能向上は認められず、高い防犯効果を期待することはできない。従ってこのシステムを計画から除外することとした。

### (3) AV セクション用機材

要請機材は下記のグループに分けられる

- a) 教育工学の学生教育用ビデオカメラ、編集装置
- b) AV セクション用ビデオカメラ、編集装置、編集補助機器
- c) 保守・修理用機器及び工具
- d) 共同利用 AV 機器
- e) 衛星放送用機器

#### a) 教育工学の学生教育用ビデオカメラ、編集装置

教育工学 (ETE-001) の授業は全学生の必修科目で、学生が AV 機器の使用に習熟し実際の授業にそれを応用する方法を教えている。要請機材の使用目的は、学生が授業風景を自ら撮影・編集し、それを基に授業の進め方を学習すると同時に機器操作の習熟を兼ねるという考え方であった。しかし、現時点では撮影技術、編集技術に長じた教員が教育工学科にいない状況であるため、多くの機材を整備しても十分な教育効果をあげることは難しい。多少なりとも撮影・編集の経験のある AV セクションの技術者に撮影・編集技術の研修を実施し、モデル授業のビデオテープを作成することが技術的にも適当である。従って、機材の利用方法に関する授業については AV セクションから関連機材を借り出して実施することとし、機材は AV セクションが管理する共同利用機材として計画することとした。

#### b) AV セクション用ビデオカメラ、編集装置、編集補助機器

AV セクションは大学の共同利用設備を提供するアカデミックサービス部門傘下であり、学部・学科の要請に応じて授業や行事等を撮影し、それらを編集する役割を担っている。要請された機材はこうした学内サービス用に用いるものであるが、それに加えて AV を利用した授業の教授方法の確立にも AV セクションが協力し、撮影・編集の技術指導を行うことになるため、それに必要な機材も含めて計画する。

#### c) 保守・修理用機器及び工具

AV セクションでは、学内の機材保守については現在機能部品毎の交換、単機能部品の交換などの修理を行っているが、そのための測定器具、工具が明らかに不足している。大学の地理的な環境から見て、学内で故障個所の発見を含めある程度の機器修理を行う必要性は高い。従って、特に AV 機器の修理に要する工具を中心に計画する。

#### d) 共同利用 AV 機器

講義に必要な AV 機器を共用で利用することは、その利用率も高めることになり有効な手段であるが、持ち運びが困難な装置であるテレビ等については設置する部屋を固定するか持ち運びに便利

な位置にある部屋で共同利用を考える必要がある。各学部・学科からそれぞれ AV 機器の要請が個別に出されているため、共用を前提に全学的にまとめて仕様・数量を検討した。基本的な考え方としては、特定の部屋に固定する機材（テレビ／ビデオ及び一部コンピュータ、プロジェクタなど）、及び貸し出し用の機材（プロジェクタ、スクリーン、コンピュータ）の 2 種に分けて計画することとした。但し、これらの機材の保守、管理については全て AV セクションが担当することとする。本機材は後述する「その他教室用機材」と併せて計画することとした。

e) 衛星放送用機器

要請の目的はニュース系、科学系の衛星放送番組を受信し、学内に配信する事であった。学生教育の用途として、ニュース系については特に学習効果が期待できるものではないため、科学系の教育番組の受信装置に絞って計画することとした。

(4) 印刷セクション用機材

要請されている機材は製版、印刷、製本工程の機材であるが、印刷セクションの役割を見直した結果、製版前工程用機材の必要性が確認された。現在、印刷セクションの旧式機材はフル稼働状態であるが、大学の拡充に伴い教材印刷の需要は更に増加するとことが想定され、より性能の高い印刷工程の必要性は大きい。大学におけるテキストブック（副読本）印刷の実績及び予測は下表のとおりである。

表 3-8 印刷実績及び予測

(単位:冊)

2001 年実績	2002 年実績	2003 予測/実績	2004 予測	2005 予測
14,992	16,404	17,000	18,000	20,000

なお 1 冊の平均ページ数は 100 ページである。現在稼働している印刷機は 1992 年に導入した機械であるが、印刷機械の一般的な寿命（10-15 年）を考え、また交換部品が手に入りにくくなる状況を考えると更新すべき時期にあるといえる。印刷機の性能のうち印刷速度については現状と同程度で十分であると判断できる。大学からの要請では 2 色刷り印刷機を導入したいとのことであったが、現在この印刷所で印刷している教材は殆どが単色であり、2 色刷りとする緊急性は見当たらない。機材調達費用、その後の運転・維持管理費用とアフター・サービス体制を考慮すると、経済的・技術的妥当性から 2 色刷りの機種よりも単色の機種とすることが望ましいと判断される。機材の更新、補充に当たっては印刷前工程、製版、印刷、製本工程の全般に亘った機材を計画することとした。但し、印刷セクションの技術スタッフは現在の印刷技術については十分な知識と経験はあると思われるが、要請されている印刷工程は少し高度な技術を要するので一定期間の訓練が必要である。

#### (5) 語学教室用機材

ゴロカ大学においては、学生の語学（英語）の能力に大きな差があることから全学生（プレサービス、インサービス）に対し学生の英語力を一定レベルまで引き上げるカリキュラムである「会話能力」（HCOS 002）を用意している。しかし、管轄する語学・言語学科では更に効果の上がる実践的な学習方式として各自の能力とレベルに応じた「聞く、話す、読む、書く」が自習用としてできる機材が望まれており、その考えに沿った機材が要請された。これに基づき、個人の能力に応じた CD 教材を用いて学習するコンピュータベースの機材が最も適当であると判断されたため、これを計画することとした。現在、語学教室には盗難対策が施されていないため、設備面で窓の鉄柵設置と入り口ドアに 2 重鍵の設置を行う必要があるが、これとは別に計画機材の盗難防止対策用として、機材を保管する施錠可能なキャビネットを計画する。また OHP を活用した言語学の授業が推奨されているため、OHP を計画することとした。その他の AV 機材については学内共同利用機材として別途計画することとした。

#### (6) 教育工学教室用機材

要請機材はテレビ、ビデオ、OHP、カセットプレーヤ等であり、4-5 人当たり 1 台の機材を設置してその使用方法、保守などの習熟を目的として実施する授業のための機材である。ほとんどの機材が 1 チップコンピュータにより制御されており、原理がわかるように技術公開された機材が少ないこと、特定メーカーに限定された機材の学習では教育効果は小さいことなどから、教員による演示機器を必要最小限計画することとした。

#### (7) コンピュータ実習室用機材

要請されている機材は下記のとおりである。

- a) 新コンピュータ室：コンピュータ、サーバ、UPS、AVR、盗難防止装置、エアコン
- b) 数学コンピュータ室：AVR、盗難防止装置、プロジェクタ
- c) 男子学生コンピュータ室：AVR、盗難防止装置、エアコン
- d) 女子学生コンピュータ室：AVR、盗難防止装置、エアコン
- e) IT ルーム（セクション）：ケーブルテスター、UPS、エアコン、サーバソフト

コンピュータ室の配置については既存の男子学生用と女子学生用コンピュータ室を統合して男子学生用コンピュータ室とし、新コンピュータ室を女子学生専用とすることとした。

#### a) 新コンピュータ室

コンピュータについては、現在のパソコン保有台数では学生 18 人に 1 台の割合であり、使用時間を 1 回当たり 2 時間として 4-5 日に 1 度しか利用できない状況であるので、標準で 2 日に 1 度利用

できるように計画し、UPS については AVR の機能を持たせた機材とし、盗難防止システムを計画することとした。エアコンについては、既存のコンピュータ室でエアコンを用いなくても問題なく運営されているため、必要性は低いと判断し、計画から除外した。このコンピュータ実習室は女子学生専用の施設とし、既存の女子学生用コンピュータ実習室は男子学生用に変更して、男女同数のコンピュータ台数を実現することとした。

b) 数学、c) 男子学生、d) 女子学生用各コンピュータ室

既存のコンピュータ室は AVR、盗難防止装置などの設置は保護対象が計画機材でないため計画しないこととした。また数学コンピュータ室から要請のあったプロジェクタについては AV セクションの共同利用機材を使用することとし、専用の機材としては計画しないこととした。

e) IT ルーム (セクション)

この部署はゴロカ大学のコンピュータセンターの役割を果たしているため、ネットワーク管理、安全性を強化するための機材を計画することとした。

(8) 表現芸術科 (音楽) 用機材

要請機材は楽器、作曲用機材、AV 機材である。楽器及び作曲用機材は使用目的、使用する授業を考慮すると必要性、妥当性とも高く、計画機材に含めることとする。但し、既存の建物は築後 30 年以上経過し、内外装の痛みが見られるため、その修復が必要である。また AV 機材については学内の共同利用機材を使用することとし、専用の機材としては計画しないこととする。

(9) 農業科教育用機材

理科・農業・保健学科の農業セクションの教育に関しては、現在は農業教育学のディプロマ・コースが実施されているが、農業教育学士履修課程のコースが 2004 年度からスタートする予定である。レベル 3 (第 3 学年) とその後の実習・実験など個々の実施要綱についてはコース毎のプログラムに具体的に記載されているが、現在は教室、実験機材、器具等がないため、隣接している同学科の生物ラボ、化学ラボを適宜借りて講義をしている。要請機材は、ラボで使用する実験機材、講義用 AV 機器と農場での実習用機材に分けることができる。

a) 実験機材

機材を使用する授業のカリキュラムとその使用目的及び機材の必要性、妥当性の確認作業を実施した結果、特にその内容からみて研究目的と判断される機材、高価でランニングコストが掛かり運営維持・管理が困難視される機材及びアフターサービスの面で問題となりうる機材 (原子吸光分光光度計、オートアナライザ) についてはこれを機材選定基準に照らして低い優先度ないしは削除の対象とし、またその他の機材 (特に比較的高額で複数台要請のあった炎光光度計、解剖用顕微鏡、

環境モニタリング装置等)についても妥当性・整合性の観点から数量削減等の調整を行った。

実験用ガラス器具類、薬品・試薬・消耗品等に関しては多種・多様であり、全てを計画の対象とするのは困難であるため、計画機材を使用するに際して必要となるガラス器具・薬品・試薬等を検討対象とし、それ以外は大学の自助努力で調達することとする。

なお、機材設置予定のラボについては、旧図書館の一角が農業ラボに改修整備される事になっており、適正な予算措置が取られれば特に問題ないとする。

#### b) 講義用 AV 機材

学内の共同利用機材を使用することとし、専用の機材としては計画しないこととする。

#### c) モデル農場機材

要請された機材はトラクター、各種アタッチメント、養豚舎、養鶏舎、種苗場、灌漑用機材、その他備品等である。基本的には養豚舎、養鶏舎、種苗場などの施設ものに関しては、機材整備計画には馴染まないため大学側が自助努力で準備することとした。灌漑用機材については水源の確認、灌漑面積の確認を行い実施可能であると判断した。トラクター、各種アタッチメントの整備については屋根付きの格納所の建設、その他の機材についても格納倉庫の建設が前提となるが、大学側がこれらの建物を手当てする。

### (10) 理科教育用機材

理科・農業・保健学科の理科セクションでは、2名の外国人教員が中心となってカリキュラム、実験計画、機材運営計画等を作成している。要請機材は理学部の同学科傘下の実験室で使用されるもので、大きく分けると化学・生物（一部農業も含む）ラボ用機材と共用機材としての AV 機器・コンピュータ等である。

#### a) 実験室用機材

現在、ラボラトリーは化学2室、生物1室、及び研究用1室の計4室があり、それぞれ十分な面積、給排水設備等も整っている。しかし既存の実習・実験用機材、備品等は故障中または老朽化したものが多く、実験・実習の成果は今の所十分に発揮されているとはいえない。

要請機材内容を検討したが、特に高度な機材、研究用機材更に運営維持・管理が困難視される機材及びメンテナンス、アフターサービスの面で問題となりうるもの（倒立型双眼顕微鏡、組織培養器具）についてはこれを機材選定基準に照らして削除の対象とし、農業科教育用機材と共用できうるものについては可能な範囲で共用することとした。同一機種で複数台要請のあった機材（高速冷蔵遠心分離機、解剖用顕微鏡等）についてはカリキュラムとの整合性と機材レベルの妥当性の観点から検討し、数量を削減した。他方、現地調査開始時点で大学側より追加要請のあったマイクロームとその付帯機材、また要請には無かったクリーン・キャビネットは、それぞれ実験試料の準備、

実験室での環境対策に欠かせないものであり、必要性、妥当性共に高いものと判断されたため、計画機材に含めることとした。

なお、実験用ガラス器具類、薬品・試薬・消耗品等に関しては要請内容が多種・多様であり、全てを計画の対象とするのは困難であるため、計画機材を使用するに際して必要となるガラス器具・薬品・試薬等を検討対象とし、それ以外は大学の自助努力で調達することとした。

#### b) 共用機材

要請された機材は AV 機器及びコンピュータ等である。コンピュータの使用方法はコンピュータ実習室の使い方とほぼ同様であることが判明したため、学科独自にこれを整備する必要性は低いと判断された。AV 機器については学内全体の共同利用機器の使用を前提とし、専用の機材は計画しないこととした。

### (11) その他教室用機材

要請された機材は下記の各教室用である。

- a) 新講義室（旧図書館）用機器：AV 機器
- b) 旧講堂用機材：AV 機器、スポットライト、オーディオシステム
- c) 講義室用機材：AV 機器
- d) 倫理学習支援センター用機材：AV 機器

#### a) 新講義室用機器

AV 教室を学内共同利用施設として新図書館の 1 室、及び新講義室（旧図書館）に常設する。関連学科が個別に要請した AV 機器をこの 2 室にとりまとめ、必要最小限の数量を計画する。

#### b) 旧講堂用機材

スポットライト、及びオーディオシステムを計画する。スポットライトは新多目的講堂にも利用できるような移動性のある機器とする。なお、要請された AV 機器については AV セクションが管理する共同利用機器（貸出用）を使用することとし、旧講堂用の専用機材は計画しないこととする。

#### c) 講義室用機材

教育基礎学科、技術・家政学科（家政科）、数学コンピュータ学科、社会科学・商学科から要請があった。各学科の特定の講義室に、TV とビデオのセットをキャビネットに格納して設置することとする。これらの機材の保守は AV セクションが担当する。



#### d) 倫理学習支援センター

教育倫理などの指導を行う学習支援センターで、教育用としての必要度は高い。TV とビデオのセットをキャビネットに格納して設置することとする。これらの機材の保守は AV セクションが担当する。

#### (12) 設計技術科用機材

要請された機材は金工用機材、木工用機材である。既存の機材は既に耐用年数がすぎているものが多く、まだ使用されてはいるが加工精度が悪くなっている。また、本来負荷されている全ての機能が果たせない等、問題のある機材がほとんどである。従って、既存機材の更新と補充のための必要台数を計画する。ワークショップのある建物は新しく、よく整理整頓されており、機材の受け入れについては管理上も技術上も問題はない。

#### (13) 家政科用機材

要請された機材は服飾実習室用のミシン及びプレス機と、食品実習室用の冷蔵庫、冷凍庫、電気レンジ、教育用ビデオ（食中毒、腐敗、発酵、その他）等である。これらの機材はいずれも必要性が大きく使用頻度も高いため、計画機材に含める。教育用ビデオは図書館のビデオ・ライブラリーに保管され、現有の他のビデオ教材とともに利用される。TV/VTR は上記(11)-c)で計画されているものを家政科のラボ内に設置し、服飾・調理双方の授業で利用する。なお、家政科は他学科と比べ女子学生の比率が高いため、ジェンダーバランスに配慮する観点から、当初要請には含まれていなかったコンピュータとスチームプレッサについてはその必要性・妥当性が大きいため、計画機材に含めることとした。

#### (14) 技術職業教育用機材

このセクションでは主に「ワークショップ・プロジェクト」と呼ばれる加工実習が行われており、1 クラス 25 名程度がそれぞれ希望する職工コースの訓練を受けている。コースごとの学生数は 1 名から 8 名までまちまちである。要請された機材は旋盤工、フライス工、配管工、大工、溶接工、自動車修理工（電気）、自動車修理工（機械）用の工具類を中心とする基礎的なものである。このセクションには概ね十分な修理と量の既存機材が整備されている。このため、基本的には 1 セットずつの要請内容であるが、人気の高い配管工、大工等については学生数（4-8 名）に合わせて適宜 3-4 セットの工具を計画した。これらの機材は既存機材の不足分を補うもので、管理面、技術面で何ら問題ない。

### (15) 事務用機材

事務用機器としてスキャナー、コピー機、コンピュータ、デジタルカメラ等が要請されている。大学の現状を見ると、特にコピー機等は最も使用頻度の高い機器であるが、いずれも直接学生の教育に結びつくものでないため計画から除外することとした。

### (16) その他（予備電源）

ゴロカ大学は学生数の伸びに対応できるだけの教室数が確保できないため、一部の授業に関しては日中のクラス編成に加えてイブニング・クラス（19:00-21:00）を設け、2部授業を行っている。学期ごとの変動はあるが5クラス（学生100人程度）がこのクラスで学んでいる。夜間に停電が起きると、これらのクラスは授業を行うことができない。日中のクラスでも、午後の時間帯は照明なしで文書を読むことは困難で、特に雨季などは照明なしでの授業は難しい。停電の際は、このように教室の照明がまず必要となる。停電で授業を中止しても教室不足のため振り替え授業を行うことは困難である。また、停電が起きると、電気を用いる実験用機器の使用は中断されるため、停電時間が長いと実習は中止せざるを得なくなる。準備・加工途中の試料が無駄になるなど経済的な損失が発生することもある。

停電は、落雷や倒木等の自然条件による突発的な停電、水力発電所・変電所等の定期点検・保守作業に伴う計画停電、供給電力不足による送電制限等が主な原因で、季節変動もあるが月に1~2回、10分~3時間程度、極端な場合は2~3日続くことがある。

このため、大学の教育活動を効果的に進めるためには必要最低限の予備電源を設置する必要がある。本計画で予備電力供給の対象とするのは大学本部棟（教育学部、人文学部）、理科-農業-保健棟（理学部）、旧図書館、旧講堂、音楽室、設計技術（家政科、技術職業教育科）等、大学の中心部に集中している講義室、実験室である。最小限必要となる予備電源の容量は下記のとおりである。

- a) コンピュータ消費電力：学生利用の既存機材及び計画機材を合計すると170台であるので、1台500VAのUPSを利用し通常300Wを消費するとしてとして合計51kW
- b) 講義室及び実験室照明用電力：40講義室の照明として1室あたり平均1kW消費するので合計40kW
- c) 提供予定機材の消費電力量：約23.8kW

以上から、予備電源の発電能力は125kVA程度が適切であると考えられる。従って、この需要量に見合った予備電源を計画した。なお、予備電源から大学施設への配線は大学側が自ら行うこととする。

以上で検討した計画機材の内、主要なものは次ページ表3-9のとおりである。

表3-9 主要計画機材の概要

番号	機材名	計画数量	単位	主な仕様	配置場所
<b>B 新図書館</b>					
1.1.1	書架	40	台	500(L) x 50(W) x 180(H) cm, 両側 木製	1階図書室
1.1.2	読書机	21	台	360(L) x 120(W) x 70(H) cm, 木製	1階図書室
1.1.3	椅子	126	台	420(L) x 500(W) x 500(H) 背もたれ790(H) cm, 木製	1階図書室
1.2.1	書架	30	台	500(L) x 50(W) x 180(H) cm, 両側 木製	2階図書室
1.2.2	読書机	17	台	360(L) x 120(W) x 70(H) cm, 木製	2階図書室
1.2.3	椅子	102	台	420(L) x 500(W) x 500(H) 背もたれ790(H) cm, 木製	2階図書室
2.1	地図用ファイルキャビネット	1	式	1000(L) x 700(H) x 85(W) 6の引き出し付き	2階専門図書室
3.2	図書検索用(学生)コンピュータ	5	台	P4,2GHZ, キャッシュ256KB, メモリー128MB, ハードディスク40GB (IDE), CD-ROM, WINDOWS XP, キーボード, マウス, 15インチモニター	2階図書検索室
5.1	マルチメディアプロジェクタ	1	台	映像システム: 3LCDパネル, 光出力: 2000ANSルーメン以上, カラー信号: マルチシステム, 入力 Video 500 TV line, RGB: 1024 x 768 dots 以上	1階AV講義室
5.2	コンピュータ	1	台	P4,2GHZ, キャッシュ256KB, メモリー128MB, ハードディスク40GB HDD (IDE), CD-ROM, WINDOWS XP, キーボード, マウス, 15インチモニター	1階AV講義室
5.3	VHSビデオプレイヤー	1	台	ビデオ信号: マルチシステム	1階AV講義室
5.4	CD/DVD プレイヤー	1	台	セット可能ディスク: DVD/VCDD/CD, ビデオ信号: PAL/NTSC, 水平解像度: 約500ライン	1階AV講義室
5.5	キャビネット	1	台	施設可能なキャビネット 600 x 600 x 1820mm	1階AV講義室
5.7	プロジェクタースクリーン(壁掛け用)	1	台	100"スクリーン	1階AV講義室
<b>C AVセンター用機材</b>					
3.1	デジタルビデオ撮影機	2	台	撮像素子: 1/3型CCD, 画素数: 45万画素, 走査周波数 水平: 15.734kHz 垂直: 59.94Hz 充電器, バッテリー, 両カバー, 三脚, キャリングケース	機器保管室(撮影)
4.1	コンピュータ	2	台	P4,2GHZ, キャッシュ256KB, メモリー256MB, ハードディスク80GB HDD (IDE), CD-ROM, キーボード, マウス, ビデオボード, スピーカーシステム, ビデオ入力: IEEE1394, コンボジット: S-VIDEO, ヘッドホン付	機器保管室(編集)
4.2	ソフトウェア	2		ビデオ編集用ソフトウェア	機器保管室(編集)
4.3	ビデオモニター	2	台	20インチ, 解像度: 800TVライン, カラーシステム: PAL, NTSC 入力: コンボジット, RGB/コンポーネント	機器保管室(編集)
4.4	デジタルビデオレコードプレイヤー	1	台	ビデオ入出力: コンボジット/S-ビデオ, 音声入出力: 記録/再生	機器保管室(編集)
4.6	VHSレコードプレイヤー	1	台	ビデオ信号: マルチシステム	機器保管室(編集)
4.8	CD/DVDプレイヤー	1	台	セット可能ディスク: DVD/VCDD/CD, ビデオ信号: PAL/NTSC, 水平解像度: 約500ライン	機器保管室(編集)
4.10	カセットテープ録音	1	台	トラックシステム: 4トラック, 4チャンネルステレオ, 周波数応答: 40Hz-16kHz	機器保管室(編集)
4.11	スキャナー	1	台	走査方式: フラットベッド, 走査解像度: 2400dpi, 最大走査寸法: A4	機器保管室(編集)
4.12	レーザープリンタ	1	台	印刷方式: レーザービーム, モノカラー, 最大印刷寸法: A4, 解像度: 1200dpi	機器保管室(編集)
4.14	無停電電源装置	2	台	出力電力: 320W, 出力容量: 500VA/バックアップ時間: 15分 AVR機能, サージフィルター, 電源オンオフ信号入力付き	機器保管室(編集)
4.15	コピー	1	台	A3, モノクロコピー, 16cpm, ズーム50%-200%	機器保管室
4.18	キャビネット	1	台	1800(H) x 900(W) x 400(D) mm, 2枚扉, 4段	機器保管室(編集)
5.1	オシロスコープ	1	台	周波数特性DC-50MHz, 2チャンネル	機器保管室
5.2	デジタルマルチメータ	2	台	測定: 直流電圧・電流, 交流電圧・電流, 抵抗, キャパシタンス	機器保管室
5.3	デジタルLCRメータ	1	台	測定範囲: 4mH-40H, 4nF-4uF, R: 400-20MΩ	機器保管室
5.4	CRT修理装置	1	台	カソード/アノード特性テスト	機器保管室
5.5	半田付け装置	2	台	設定温度: 200-480°C, 消費電力50W	機器保管室
5.6	分離型変圧器	1	台	240V/240V 分離型トランス	機器保管室
5.7	高電圧プローブ	1	台	最高測定電圧: 30KV直流, 変換比率1000:1	機器保管室
5.8	パターンジェネレータ	1	台	NTSC, PAL, SECAM方式, 出力パターン: クロスハッチ, コンバージョン, チェッカー	機器保管室
5.9	LOPTテスター	1	台	試験方式: リング方式, 水平出力: 電圧表示	機器保管室
5.10	消磁装置	2	台	消磁機能 電源240V	機器保管室
5.11	ビデオ修理用工具	2	台	プライヤー, ドライバー, スナッピングプライヤー, 等	機器保管室
5.13	ビデオヘッドテスター	1	台	ビデオヘッドの性能, 引き抜き工具, 調整工具	機器保管室
5.15	ファンクションジェネレータ	1	台	パターンチャート: 赤, 緑, 青 グレイスケール, クロスハッチ 出力	機器保管室
5.17	キャビネット	1	台	1800(H) x 900(W) x 400(D) mm, 2枚扉, 4段	機器保管室
5.18	ワークベンチ	1	台	3000mm x 670 x 1800mm 絶縁シート張り	機器保管室
6.1	コンピュータ	2	台	P4,2GHZ, キャッシュ256KB, メモリー128MB, ハードディスク30GB HDD, CD/DVD, WINDOWS XP, キーボード, マウス 15インチモニター	機器保管室(貸出用)
6.2	マルチメディアプロジェクター	2	台	映像システム: 3LCDパネル, 光出力: 2400ANSルーメン, カラー信号: マルチシステム, 水平周波数: 19-92Hz, 垂直周波数: 48-92Hz, (SXGA), 入力VIDEO IN, RGB	機器保管室(貸出用)
6.4	デジタルカメラ	2	台	600万画素 1/2.7インチCCD	機器保管室(貸出用)
6.5	CD/DVDプレイヤー	2	台	セット可能ディスク: DVD/VCDD/CD, ビデオ信号: PAL/NTSC, 水平解像度: 約500ライン	機器保管室(貸出用)
6.8	延長ケーブル	2	式	10m	機器保管室(貸出用)
6.10	VHSビデオプレイヤー	2	台	ビデオ信号: マルチシステム	機器保管室(貸出用)
6.11	スクリーン	2	台	1.00インチ, 3脚	機器保管室(貸出用)
7.1	衛星テレビアンテナ	1	式	直径: 1.0フィート, デコーダー, ケーブル, その他	機器保管室(配備)
7.3	S-VHSビデオレコーダープレイヤー	1	台	ビデオ信号: マルチシステム	機器保管室(配備)
<b>D 印刷機・複写機用機材</b>					
1	印刷機	1	台	A3, 単色刷り, 印刷速度4000-12000SPH	新印刷セクション
2	暗室用カメラ	1	台	用紙寸法: 620 x 440mm 倍率200%-50%	新印刷セクション
3	PS版作製機	1	台	有効範囲: 800 x 650mm, 透過率計, シンクおよびパット	新印刷セクション
4	切断機	1	台	切断寸法 820 x 820mm	新印刷セクション
5	針金綴じ器	1	台	シート厚み: 最大20mm, 針金: 0.8mm-0.41mm	新印刷セクション
6	加熱綴じ機	1	台	加工速度300冊/時, 冊厚: 最大30mm	新印刷セクション
7	折機	1	台	加工速度10000枚/時, 2つ折り, 3つ折り	新印刷セクション
8	帳合機	1	台	帳合速度: 2000シート/時, セッティング高さ: 50mm, セクション: 1	新印刷セクション
9	デジタル印刷機	1	台	用紙寸法: 297 x 432mm, 格納容量: 1500枚, カラー仕様	新印刷セクション
10	コピー	1	台	A3, モノクロ, 18pcs/min, ズーム: 50%-200%	新印刷セクション
11	作業机	1	台	0.8m x 0.7m, ライトテーブル	新印刷セクション
13	コンピュータ	1		P4,2GHZ, キャッシュ256KB, メモリー128MB, ハードディスク40GB HDD, CD/DVD, WINDOWS XP, キーボード, マウス, 編集ソフト, 17インチモニ	新印刷セクション

番号	機材名	計画数量	単位	主な仕様	配置場所
<b>区 語学教室用機材</b>					
1	LLシステム	30	台	P4,2GHZ, キャッシュ256KB, メモリー128MB, ハードディスク40GB HDD, CD/DVD, WINDOWS XP, キーボード, マウス, イヤーホーン, 言語ソフト	語学教室
6	オーバーヘッドプロジェクター	3	台	ハロゲンランプ300W, スクリーンサイズx3.5-x10	語学教室
7	スクリーン(移動式)	3	台	100インチ, 3脚	語学教室
8	カセットテーププレイヤー	3	台	トランスシステム: 4トラック, 4チャンネルステレオ 周波数応答40Hz-16KHzフォーマット	語学教室
<b>区 言語センター実習用機材</b>					
1.1	コンピュータ	60	台	P4,2GHZ, キャッシュ256KB, メモリー128MB, ハードディスク40GB HDD, CD/DVD, WINDOWS XP, キーボード, マウス	新コンピュータ実習室
1.1.1	コンピュータ(サーバー)	1	台	P4,2GHZ, キャッシュ256KB, メモリー256MB, ハードディスク40x2GB HDD, CD/DVD, WINDOWS XP, キーボード, マウス, オフィス, ウィルスバスター, 1.5インチ	新コンピュータ実習室
1.3	ネットワーク構築用機材	1	式	ケーブル, プラグ, ネットワークポイント, ハブ, など	新コンピュータ実習室
1.4	レーザプリンタ	2	台	印刷方式: レーザービーム, モノカラー, 最大印刷寸法: A4, 解像度: 2400dpi	新コンピュータ実習室
1.5	スキャナー	1	台	走査方式: フラットベッド, 走査解像度: 2400dpi, 最大走査寸法: A4	新コンピュータ実習室
1.6	無停電電源装置	60	台	出力電力量: 320W, 出力容量: 500VAバックアップ時間: 15分 AVR機能, サージフィルターフィルター, 電源オンオフ信号入力付き	新コンピュータ実習室
1.9	セキュリティシステム	1	式	アウトゲート, 防犯カメラ	新コンピュータ実習室
5.1	ケーブルテスター	1	台	LANケーブル用, リモートターミネータ付き	ITセクション
5.2	光ケーブルテスター	1	台	LANケーブル用, リモートターミネータ付き	ITセクション
5.3	無停電電源装置	3	台	出力電力量: 2100W, 出力容量: 3000VAバックアップ時間: 15分 AVR機能, サージフィルターフィルター, 電源オンオフ信号入力付き	ITセクション
5.5	ハブ	4	台	16ポートHUB	ITセクション
5.6	サーバー用OS	1	組	ウィンドウズ2003	ITセクション
<b>区 音楽実習用機材(音楽)</b>					
1.1	トロンボーン	1	台	ベル: ゴールドプラス200-300mm, ポア: 12-15mm B♭/F	音楽室(演奏)
1.2	トランペット	3	台	キー: B♭, 重量タイプ, ベル: 110-130mm, ポア: 10-15mm	音楽室(演奏)
1.3	ホルネット	2	台	キー: B♭, ベル: 100-150mm, ポア: 10-15mm	音楽室(演奏)
1.4	アルトサクソ	4	台	キー: ハイF♯, フロントFメカニズム, フック調整	音楽室(演奏)
1.5	テナーサクソ	4	台	キー: ハイF♯, フロントFメカニズム, フック調整	音楽室(演奏)
1.6	クラリネット	3	台	キー: B♭, ボディ: グレナデラ, 銀メッキ	音楽室(演奏)
1.7	フルート	4	台	シルバーヘッド接続, ニッケル銀 エメカニズム	音楽室(演奏)
1.8	バイオリン	2	台	表板: 上質スプルース, 裏板: 即位タ: 上質メイプル	音楽室(演奏)
1.9	電気ギター(リードギター)	1	台	スケール長さ: 700mm, ピックアップ: シングルコイルx2, アンプ出力100W	音楽室(演奏)
1.10	バスギター	1	台	スケール長さ: 900mm, ピックアップ: ハムバッカーx2, アンプ出力100W	音楽室(演奏)
1.13	ドラムセット	1	組	バスドラム20", フロアトム, トムトム, スネアードラム, シンバルなど	音楽室(演奏)
1.14	ミュージックスタンド	20	個	スタンド 600-1200mm	音楽室(演奏)
1.15	デジタルピアノ(生徒用)	12	台	キー数: 76, ピアノサイズ, スピーカ付き	音楽室(演奏)
1.16	ピアノ用イス	13	台	300mm x 500mm x 500mm 高さ調整付き	音楽室(演奏)
1.17	デジタルピアノ(先生用)	1	台	キー数: 88, トーンジェネレーター: AWM	音楽室(演奏)
1.18	シンセサイザー	1	台	キー数: 88 音色: ピアノ, オルガン	音楽室(演奏)
1.19	シンセサイザー	1	台	キー数: 61 音色: オークストラ	音楽室(演奏)
1.20	パワーアンプ	1	台	出力: 300W x 2	音楽室(演奏)
1.21	16チャンネルミキサー	1	台	出力: 300W+300W, 周波数特性: 60Hz-16KHz, 全周波数歪率: 0.5%以下	音楽室(演奏)
2.3	作曲用コンピュータ	4	台	P4,2GHZ, キャッシュ256KB, メモリー256MB, ハードディスク80GB HDD, CD/DVD, WINDOWS XP, キーボード, マウス, ウィンドウズXP, キーボード, 作曲ソフト	音楽室(作曲)
2.7	レーザプリンタ	1	台	印刷方式: レーザービーム, モノカラー, 最大印刷寸法: A4, 解像度: 2400dpi	音楽室(作曲)
2.9	コンパクトステレオシステム	1	台	再生: DVD, CD, MD, カセットテープ, FM/AMチューナー	音楽室(作曲)
2.10	無停電電源装置	4	台	出力電力量: 320W, 出力容量: 500VAバックアップ時間: 15分 AVR機能, サージフィルターフィルター, 電源オンオフ信号入力付き	音楽室(作曲)
<b>区 農業実習用機材</b>					
1.1	ラボ用精密電子天秤	2	台	最大秤量: 約400g, 精度: 0.001g以内, フードなし, 卓上型	農業(一般)
1.2	蒸留水精製器, 脱イオン装置付き	1	台	採取水量: 約1.8L/程度, タンク容量: 20L スタンド付き	農業(一般)
1.3	ラボ用乾熱乾燥器	1	台	使用温度範囲: 最高260°C, 容量: 約90L, タイマー付き	農業(一般)
1.4	アンモニア蒸留装置	1	式	電気ヒーター付き, 500mlガラスコ6本用, 表面最高温度: 55°C	農業(一般)
1.5	ラボ用定温式培養器	1	台	温度設定範囲: -10-50°C, 容量: 130L	農業(一般)
1.6	デジタル式pHメーター	2	台	Digital, 自動温度補正, 測定範囲: 0-14, 精度: ±0.01 pH + 1 digit, 電源: 電池(野外活動用) 2点校正, 0-50°C	農業(一般)
1.7	デシケーター	1	式	全高300mm, 中板直径240mm	農業(一般)
1.8	卓上型遠心分離器	1	台	最高回転数 6,000rpm, 容量 50ml x 8本, 15ml x 32本, 50mlポリエチレンチューブ, スクリューキャップ付き, キャップ無し, 各2ダース付き, スイッチローター	農業(一般)
1.9	デジタル分光光度計	2	台	波長範囲 320-1,100nm, 分解能 5nm, 表示: 4LCDs (%T, Abs, Conc., λ)	農業(一般)
1.10	真空ポンプ	1	台	到達圧力: 約7kPa, 排気速度: 約12L/min	農業(一般)
1.11	乳鉢, 乳棒	5	組	5種類 (90, 150, 180, 240, 300mm, 各1個)	農業(一般)
1.12	ヒーティングブロック	1	台	アルミニウム製, 作動温度: +30-200°C, 精度: ±1°C, 取容量: 50g	農業(一般)
1.15	導電率計	4	台	電極型, 伝導率, 電気抵抗, 伝導率, 温度	農業(一般)
1.17	マントル	1	台	最高温度 450°C フラスコ容量 100, 200, 300, 500, 1L, 2L 各1セット	農業(一般)
1.18	ケルダール式窒素含有量測定装置	1	台	フラスコ容量 150ml x 6個, ヒーター容量 200W x 6 無断可変型	農業(一般)
1.19	液体分注器	1	組	範囲 2-10ml, 1目盛 0.5ml, 3セット	農業(一般)
1.20	カロリメーター	5	台	最大容量: 1,000g, 読み取り精度: 0-500g/1g, 500-1,000g/2g	農業(一般)
1.21	電動ポンプ	1	台	チューブ掛数: 2本掛け, チャンネル: 流量範囲: 10-1000mL/h x 2, 吐出精度±1%	農業(一般)
1.22	恒温水槽	1	台	温度設定範囲 +10 to +80°C, 温度調節: PID コントローラー	農業(一般)
1.23	顕微鏡	20	台	光源内蔵型, 倍率: 40-1,000倍, 双眼鏡	農業(一般)
1.24	解剖用顕微鏡	10	台	倍率: 10倍, 40倍, 光源ランプ内蔵型	農業(一般)
1.25	拡大鏡(ルーペ)	20	個	倍率: 10倍, 金属製枠	農業(一般)
1.26	コルク栓孔穴器	1	台	穴開け径 4-12mm 6種類, 主軸回転数 0-2,300rpm	農業(一般)
1.27	ラボ用混合器	1	台	最高処理量 1,900ml, 最高回転数 18,000rpm, タイマー付き	農業(一般)
1.28	ラボ用冷蔵庫	1	台	容量約340L, 設定可能温度 +2 ~ +14°C	農業(一般)
1.29	ラボ用冷凍庫	1	台	容量約400L, 設定可能温度 -20 ~ -35°C程度	農業(一般)
2.1	土壌密度採取用器具, ステンレス製	20	個	サンプル容量: 100mL, サンプリング深度: 約25cm, 材質: 鉄, アルミニウム合金, ハンマー, ナイフ, ケース付	農業(土壌・栽培)
2.2	回転式シーカー	2	台	フラスコ 50ml以上, 2本以上	農業(土壌・栽培)
2.3	水平回転式シーカー	2	台	フラスコ 300-500mL 12-20本, 回転数 20-200rpm	農業(土壌・栽培)
2.4	屈折率計	5	台	測定範囲 0-10.0%以上 最小目盛 0.1-0.2%	農業(土壌・栽培)
2.5	ツルグレン式漏斗	1	個	漏斗数: 6筒, 漏斗径: トップ約140mm, 底部終端 約50mm, 採集容器径: 50 x 25mm, 28ワット程度のタンクステン電球付	農業(土壌・栽培)
2.6	土壌洗浄器具	1	台	分析水槽寸法: 約450 x 620 x 1320mm, 分析網目: 150μ x 45mm, 筒5段用, 4組	農業(土壌・栽培)
2.7	ラボベンチ型振盪器	2	台	振盪方式: 往復/旋回, 振盪数: 20-250回/分, 振盪: 25mm, 振盪速度表示機能付	農業(土壌・栽培)
2.8	ハンディタイプpHメーター	2	台	測定範囲 0-14pH, 0-100°C, -1999 ~ +1999mV, 分解能: 0.01pH, ハンディ型	農業(土壌・栽培)

番号	機材名	計画数量	単位	主な仕様	配置場所
2.9	イオン濃度計	1	台	測定方法: イオンクロマトグラフ法, 測定項目: F, Cl, NO <sub>2</sub> , Br, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> , PO <sub>4</sub> , Li, NA, NH <sub>4</sub> , K, Mg, Ca, ドットプリンター内蔵型	農業 (土壌・栽培)
2.10	土壌試験用篩分器	1	台	5個組、円孔径 4.0, 2.0, 1.0, 0.5, 0.25mm、外径 約200mm、深さ 約45mm程度	農業 (土壌・栽培)
2.11	篩分用振盪器	1	台	振動数720~3,000rpm, 振幅 0.1~2.5mm, タイマー付き	農業 (土壌・栽培)
2.12	水質計	2	台	測定方法: 吸光光度法、測定波長 365~880nm, 精度: ±1nm 400~700nm	農業 (土壌・栽培)
2.13	自己記録式温度計	2	台	温度測定範囲: 15~40℃, 湿度測定範囲 0~100% 記録用紙、記録ペン付き	農業 (土壌・栽培)
2.14	自己記録式照度計	2	台	大気温度測定範囲: 37±15~+50℃, 精度: ±0.5℃, 24時間/7日間連続運転, 記録紙付	農業 (土壌・栽培)
2.15	土壌密度計	5	台	測定目盛範囲 0.995~1.050, 最小目盛 0.001 全長約280mm	農業 (土壌・栽培)
2.16	土壌用温度計	10	台	測定範囲 -20~+50℃, 最小目盛 0.5℃、1000mm(L)	農業 (土壌・栽培)
2.17	果物用ゲージ	5	個	測定範囲 15cm, 最小目盛 0.5mm, 木製	農業 (土壌・栽培)
2.18	植物用伸長率計	5	台	測定範囲: 1~300m, 最小単位: 1cm, 表示: 液晶, ケース付	農業 (土壌・栽培)
2.19	葉緑素計	5	台	測定方式: 2波長光学縮差方式, 精度: ±1%, 測定面積: 2.3mm, 測定範囲: 0.50	農業 (土壌・栽培)
2.20	土壌水圧伝導率計	5	台	ゲルブ底型浸透計; 三脚付折りたたみ型, 測定深さ: 地表15~75cm可変、測定容量: 3リットル以上	農業 (土壌・栽培)
2.24	浸透計	5	台	構成: 7リットル, 半浸透性プラスチックチューブ, チューブ用ゴム栓, 吸引速度;	農業 (土壌・栽培)
2.25	土壌張力計	5	台	測定範囲: 0~250cmH <sub>2</sub> O, 精度: 10cmH <sub>2</sub> O, チューブ, フィルター, ボトル, 寸法; 150, 300, 500mm, 3種類/1セット	農業 (土壌・栽培)
2.26	土壌水分測定プローブ	5	台	測定反応時間: 5秒以内, プローブ出力範囲: 0~300mS, 温度範囲: 37±15℃~50℃, 水含有率: 1~100%, 携帯用ケース付	農業 (土壌・栽培)
2.27	TDR型土壌水分計	5	台	測定範囲: 0~40%, 分解能: 0.5%程度, 精度: ±5%程度, ロガー機能, 測定間隔 60分程度, 表示形式: 液晶4桁	農業 (土壌・栽培)
2.28	静的硬度測定計 (コーンペネトロメーター)	5	台	最大力量: 100kg, 測定深さ: 100cm, コーン支持力: 0~15kg/g/cm <sup>2</sup> 0~	農業 (土壌・栽培)
2.29	圧力式抽出分離器, 土壌保水性測定用	1	式	抽出器本体; 圧力100~1,500kPa程度, 容器寸法: 内径 約 300mm, 深さ 約 100~200mm程度, 圧力調整器(加圧用ポンプ); 0~160kPa程度, その他アクセラレーター一式	農業 (土壌・栽培)
2.30	水位差計	5	台	測定範囲: 0~37330MPa程度, 分解能: ±0.05MPa程度, 精度: ±0.5MPa程度	農業 (土壌・栽培)
2.31	マンセル式カラー土壌チャート	30	台	チャート; B6サイズ, ルーズリフ式, ビニールカバー、英語版	農業 (土壌・栽培)
2.32	風速計	2	台	3カップ型、測定範囲 1.0~40m/s、精度: 10m/s以下の時、±0.5m/s以内	農業 (土壌・栽培)
2.33	土壌採取用コア	5	台	構成: サンプル土壌採取用コア 1ヶ, シリンダー寸法; 50φ x 50mm, サンプラー採取深さ: 250mm程度, 容量: 100ml程度, シリンダーキャップ 各々2ヶ付	農業 (土壌・栽培)
2.34	土壌採取用ドリル(錐)	5	台	構成: サンプル土壌採取用ドリル 5種類, ドリル寸法; 土壌用50, 75mm, 泥土用75mm, 砂用75mm, 付属品: ドリル用ハンドル60cm長, 延伸バー接続可	農業 (土壌・栽培)
2.35	自然環境モニタリング器具	1	台	測定項目: 温度計(大気) 37±20~プラス50℃, 湿度計5~95%, 大気圧930~1050hPa, 風速2~50m/S, 雨量計	農業 (土壌・栽培)
6.1	トラクター	1	台	エンジン出力: 90PS以上、4輪駆動	新実習農場
6.1.1	トラレクター	1	台	トラクター後部3点リンク装着式、所要馬力80PS以下	新実習農場
6.1.2	ディスクロー	1	台	トラクター後部3点リンク装着式、所要馬力80PS以下	新実習農場
6.1.3	ディスクハロー	1	台	トラクター後部3点リンク装着式、所要馬力80PS以下	新実習農場
6.1.4	モールドボードロー	1	台	トラクター後部3点リンク装着式、所要馬力80PS以下	新実習農場
6.1.5	ロータリーディスクモワー	1	台	トラクター後部3点リンク装着式、所要馬力80PS以下	新実習農場
6.2	発電機	1	台	ディーゼル発電機、50HZ、240V、5KVA	新実習農場
6.3	ポータブルロータリーモワー	1	台	刈り取り幅40cm	新実習農場
6.4	ウォータポンプ	1	台	ポンプ: 200リッター/分、ホース、スプリンクラー	新実習農場
6.10	冷蔵庫	1	台	容量: 340リッター 5℃-14℃	新実習農場
6.11	冷凍庫	1	台	容量: 400リッター -2~-35℃	新実習農場
6.12	工具	1	個	スパナ、レンチ、ジャッキ など	新実習農場
6.14	製粉(米)機	2	台	分量: 3g/秒、スクリーン: 0.5mm 10mm	新実習農場
6.15	吊り下げ式体重計	2	台	吊り下げ重量: 最大50kg	新実習農場
6.16	動物体重計	2	台	移動式、容量200kg、最小目盛り: 200g、箱内面 1300 x 500mm	新実習農場
6.17	ハンマミル	1	台	投入粒度: 3mm、粉砕粒度500μm、粉砕能力: 5kg/h	新実習農場
6.18	動物飼料用ミル	1	台	投入粒度: 3mm、粉砕粒度500μm、粉砕能力: 5kg/h	新実習農場
6.19	フィードベレッタ	1	台	送流量: 20kg/g/h 3φ-10φmm	新実習農場
6.20	フィードピンズ	10	個	容量: 20リッター	新実習農場
6.21	フィーディングバケツ	10	個	容量: 10リッター	新実習農場
6.22	イヤータグ	2	式	タブ本体、アプリケーター、マークペン	新実習農場
6.23	鉄製籠	5	台	500 x 500 x 1000mm	新実習農場
6.24	エマスクレータ	2	個	長さ: 170mm	新実習農場
6.25	巻尺	2	組	5m、30m、100m	新実習農場
I 理科教育用機材					
1.1	電子天秤	2	組	a) 容量: 400-500g, 最小表示0.01g, LCD Digital, b) 容量: 200-300g, 最小表示0.01g, 液晶デジタル表示, c) 容量: 100-120g, 最小表示0.1mg, 液晶デジタル表示	理科共用 (計測)
1.4	卓上型pHメーター	4	台	Digital, 自動温度補正, 測定範囲: 0-14, 精度: ±0.01 pH + 1 digit, 電源: 電池 (野外活動用) 2点校正, 0-50℃	理科共用 (計測)
1.8	伝導率計	1	台	据置型, 伝導率(0-199.9S/m), 電気抵抗(0-1999kΩ), 濃度(0-199.9%), 湿度(0-	理科共用 (計測)
1.9	デジタル湿度計	2	台	測定範囲: -10 to +70℃, 5-98%RH, 精度: 0.1℃, 0.1%RH	理科共用 (計測)
1.10	水銀温度計	10	組	a) 背景色: 白, 読取範囲: 5 to 105℃, 攪拌用温度計, b) 背景色: 黄, 読取範囲: 0 to 150℃, 攪拌用温度計	理科共用 (計測)
1.12	オートピペット	6	組	サイズ: 1-10 μl, 10-100 μl, 100-1000 μl, 1mL-5mL, 微量, 可変容量, 容量デジタル表示つき, 簡易チップ取外し機能付き	理科共用 (計測)
2.1	分光光度計	4	台	表示: アナログ, 測光範囲: 単位: 0-2Abs, 0-100%T, 波長範囲: 340~950nm	理科共用 (分析)
2.2	紫外・可視分光光度計	1	台	測定波長範囲: 190-1100nm程度, 波長正確さ: ±0.1nm, 波長繰り返し精度: ±0.3nm, プリンター、アクセサリ	理科共用 (分析)
3.1	ペーパー式クロマトグラフ	4	台	円筒ガラス製 (φ100x450mm), 分液口付き, 濾紙掛けガラス製	理科共用 (クロマトグラフィ・電気泳動)
3.2	薄層クロマトグラフ	1	台	蓋付タンク, アプリケーター, 噴霧器, ミクロピペット (0.01mL, 0.05mL)	理科共用 (クロマトグラフィ・電気泳動)
3.3	電気泳動装置セット	1	式	DNA RNA たんぱく質の分析用, ゲル泳動槽10列, 泳動用電源装置, 出力 10~300 Volts, 4~200mA, タイマー装備	理科共用 (クロマトグラフィ・電気泳動)
4.1	ブンゼンバーナー	25	台	天然ガス用, ノズル径: 0.6mm以上	理科共用 (一般)
4.2	ボルテックス式ミキサー、速度可変型	2	台	回転数 350~2500rpm, 上面直径: φ60mm	理科共用 (一般)
4.3	ブレンダー	2	台	回転速度: 12,000又は16,000 rpm程度, 容量: 1.9L程度	理科共用 (一般)
4.4	細胞破砕器	2	台	卓上型, 最大回転数: 18,000 rpm, カップ容量30~1000ml 5種類	理科共用 (一般)
4.5	磁気攪拌器(プレート付)	1	組	a) ホットプレート付1台; 最高表面温度: 250℃, 回転範囲 100-1,200 rpm, ホットプレートサイズ: φ150mm 攪拌子型 10個付き b) 通常タイプ 2台	理科共用 (一般)
4.7	攪拌用水槽	2	台	サーミスター、安全装置付き、温度コントローラー、温度調整: 30~80℃, テーブルトップ, 容量: 9L	理科共用 (一般)
4.8	卓上型遠心分離器	2	台	最高回転数: 5,000rpm, 最大遠心力: 4,600xg, スイングローター容量: 15ml x 32 pcs.	理科共用 (一般)
4.9	高速冷蔵遠心分離器	1	台	最高回転数: 8,000rpm, 最大遠心力: 8,500xg, アングルローター容量: 50ml x 8 pcs. 15ml x 26 pcs.	理科共用 (一般)
4.10	蒸留水精製器、脱イオン化付	2	台	採取水量: 約1.5~2.0L/h, 脱イオン水採取量: 0.5~1.0L/分, タンク容量: 20L スタンド	理科共用 (一般)
4.11	冷凍乾燥装置	1	台	容量: 1L, 冷却温度範囲: -45℃	理科共用 (一般)

番号	機材名	計画数量	単位	主な仕様	配置場所
4.12	加温用マントル、耐火型	2	組	フラスコ容量100ml(1セット)、500ml(1セット)、400℃	理科共用(一般)
4.13	定温乾燥器	2	台	温度設定範囲:10-50℃、容量:120L以上	理科共用(一般)
4.14	ラボ用高温炉	1	台	常用温度:1150℃、容量:約5L、温度検出端、JIS(K)熱電対	理科共用(一般)
4.15	オープン	1	台	使用温度範囲:最高280℃、容量:約90L、タイマー付き	理科共用(一般)
4.16	冷蔵庫	2	台	容量約340L、設定可能温度+2~+14℃	理科共用(一般)
4.17	冷凍庫	1	台	容量約420リットル、設定可能温度:-20~+3℃	理科共用(一般)
4.18	マイクローム、ロータリー式	1	台	回転式マイクローム、切出し片厚さ:1-30リットル、デスポーザブルナイフ50ヶ刃入	理科共用(一般)
4.19	パラフィン包埋装置	1	台	構成:冷却コンソール、パラフィン抽出コンソール、熱熱コンソール、電源:AC 240V、標準付属品一式及び固形パラフィン10Kg付	理科共用(一般)
5.1	粉塵マスク、使い捨てタイプ	300	個	使い捨てタイプ 立体形成	理科共用(安全用具)
5.2	防護罩	20	個	保護面材質:アクリル樹脂、保護面サイズ:200x200mm	理科共用(安全用具)
5.3	安全メガネ	60	個	軽量レンズ、全周カバー型フレーム	理科共用(安全用具)
5.4	ラボ着	60	組	生地:ポリエステル、綿、白色、サイズS>M、L	理科共用(安全用具)
5.5	手袋、使い捨てタイプ	300	組	サイズ:M、L	理科共用(安全用具)
5.6	皮手袋	20	組	一般作業用、サイズL/M	理科共用(安全用具)
5.7	ゴム手袋	20	組	一般作業用、サイズL/M	理科共用(安全用具)
5.8	ラボ用救急処置チャート	3	個	ラボ・実験室での万一の事故等を想定した救急処置・手順を表したものの英語版	理科共用(安全用具)
6.1	蛍光光度計	1	台	測定範囲:Na,K,Li2-200ppm, Ca 10-200ppm, 波長 Na 580, K 766, Li 470, Ca 622±3nm	化学・農業ラボ(分析)
6.2	ガスクロマトグラフ	1	台	流路方式:デュアルカラムデュアル流路、温度範囲:最高400℃程度、検出器:熱電導検出器(TCD)	化学・農業ラボ(分析)
7.1	解剖器具セット	1	式	a)10点セット、生徒手袋用-60組、b)解剖台(不表まな板24x45x3cm)-60個、c)解剖用メス、替え刃100本付き-100個、d)汎用解剖鉗(鋼製、全長130mm、生徒手袋用)-10個、e)外科用鉗(全長160mm、刃長50mm、ステンレス製)-10個、f)不銹手術用メス(全長150mm、刃長30mm、程度のステンレス製メス)-10個、g)ステンレス解剖用ピンセット、ステンレス製-10個、h)解剖用縫い針(縫合針100本)	生物・農業ラボ(解剖)
8.1	顕微鏡	25	台	光源内蔵型、倍率:40-1,000倍、双眼顕微鏡	生物・農業ラボ(顕微鏡・光学機器)
8.2	解剖顕微鏡	7	台	双眼型、倍率:20倍、40倍、ハロゲン、光源内蔵型	生物・農業ラボ(顕微鏡・光学機器)
8.3	拡大鏡	50	個	倍率:10倍、金属製枠	生物・農業ラボ(顕微鏡・光学機器)
8.5	位相差顕微鏡テレビ装置付	1	式	CCDカメラ、カラーモニター、付属品を装備した位相差機能を備えた双眼型の顕微鏡、倍率:40-1,000倍、ハロゲンランプ照明付	生物・農業ラボ(顕微鏡・光学機器)
8.6	顕微鏡格納キャビネット、防湿型	2	台	不表または金属製キャビネットキャビネット、4段程度の数で20台~25台の収納用、鍵付	生物・農業ラボ(顕微鏡・光学機器)
9.1	滅菌器	1	台	容量:50L程度 最大圧力:2.4kgf/cm2、設定温度105~135℃、垂直床置きタイプ	生物ラボ(微生物・組織培養)
9.3	紫外線殺菌灯	1	式	UV殺菌ランプ;15Watt x 2灯、波長:254nm	生物ラボ(微生物・組織培養)
9.4	紫外線照射ランプ	1	台	蛍光灯用ランプ;15Watt、波長:254nm	生物ラボ(微生物・組織培養)
9.5	超音波細胞破砕器	1	台	超音波出力:約50 Watts、程度発振周波数:20KHz程度、プローブ、タイマー付	生物ラボ(微生物・組織培養)
9.6	クリーンベンチ	1	台	メインフィルター:HEPA 集塵効率:99.99% at 0.3µm、照明付き、テーブル設置型	生物ラボ(微生物・組織培養)
10.1	教材セット	1	式	a)スライド:植物学、生態学、動物学、b)ビデオテープ:動物生態学、植物学(苔、シダ、松、顕花植物等)、生態学、自然環境学、生物進化学、c)顕微鏡スライド:植物学入門:植物学全般等、植物細胞学・組織化学等、d)図表・ポスター:生命の5界、植物学・動物学における細胞構成、電気泳動のテクニックの手引き、e)チャート:細胞組織と連続組織、植物学及び動物学、周期律表及び原子情報、人体組織図	生物・農業ラボ(教材)
11.1	生物学模型セット	1	式	a)DNA分子構造モデルキット(アデニン、チミン、シトシン、グアニン等部分取り可能、高さ:約50cm)、b)器官組織模型セット(筋肉トルソー、31分解モデル、両性)、c)蛋白質合成体模型(蛋白質合成体の立体模型)、d)動物細胞、組織、器官模型(動物と植物細胞のモデル)	生物ラボ(模型)
12.1	化学分子構造模型	1	式	a)食塩分子構造模型(球体:約直径20mm x 18、赤、直径25mm x 19、白、連結棒:約直径3x70mm x 90)、b)ダイヤモンドの分子構造模型(球体:約直径20mm x 64、黒、連結棒:約直径3x38mm x 110)、c)黒鉛の分子構造模型(球体:約直径20mm x 42、黒、連結棒:約直径3x35mm x 60、直径3x85mm x 16)、d)分子構造模型(原子構造入門編及び進化した模型の種類)	化学ラボ(模型)
K-その他教育用機材					
1.1	テレビ	1	台	29インチ マルチシステム	新講義室(旧図書館)
1.2	VHSビデオプレイヤー	1	台	ビデオ信号:マルチシステム	新講義室(旧図書館)
1.3	CD/DVDプレイヤー	1	台	セット可能ディスク: DVD/VIDEO/CD、ビデオ信号:PAL/NTSC、水平解像度:約500ライン	新講義室(旧図書館)
1.4	キャビネット	1	台	600x600x1280mm	新講義室(旧図書館)
1.5	オーバヘッドプロジェクター	1	台	ハロゲンランプ300W スクリーンサイズx3.5-x10	新講義室(旧図書館)
1.6	スクリーン(巻掛け)	1	台	100インチ、3脚	新講義室(旧図書館)
1.7	延長コード	1	個	10m	新講義室(旧図書館)
1.8	マルチメディアプロジェクター	1	台	映像システム:3LCDパネル、光出力:2400ANSIルーメン、カラー信号:マルチシステム、水平周波数:19-92HZ、垂直周波数:48-92HZ、(SXGA)、入力VIDEO、IN-RGB	新講義室(旧図書館)
1.9	コンピュータ	1	台	P4.2GHZ、キャッシュ256KB、メモリー128MB、ハードディスク40GB HDD、CD/DVD、WINDOWS XP、キーボード、マウス 15インチモニター	新講義室(旧図書館)
2.6	ピンスポットライト(フォロー)	3	台	レンズ:平凸レンズ D=177 D=152 カラーチェンジャー スタンド付き	旧講義室
2.7	スポットライト(コンベックス)	6	台	レンズ:8インチ プラノコンベックス ランプ:1000W フィルター スタンド付き ランプ	旧講義室
2.8	スポットライト(フルネル)	10	台	レンズ:8インチ フレスネル ランプ:1001W フィルター スタンド付き	旧講義室
2.9	端子盤	1	台	調光容量:240V、15/20A x24 プラグインタイプ	旧講義室
2.10	調光器	1	台	24端子、記憶容量:11パターン、24ステップ	旧講義室
2.12	オーディオシステム	1	式	アンプ、ミキサー、エコーライザー、スピーカー、テープレコーダー、CDプレイ	旧講義室
3.1	テレビシステム	4	式	29インチマルチシステムテレビ、VHSマルチシステム、キャビネット	4教室(教育基礎、家政、数学、社会科学)
4.2	テレビ	1	台	29インチ マルチシステム	倫理学習支援センター
4.3	VHSビデオプレイヤー	1	台	ビデオ信号:マルチシステム	倫理学習支援センター
L-設計・技術用機材					
1.1	旋盤	2	台	ベットの振り:300mm スピンドル:54mm 速度1200rpm	金工室
1.2	弓鋸盤	4	台	切断性能:丸鋸210mm、角材190x190mmブレード:350mm ストローク110mm	金工室
1.3	溶接機	2	台	40-500アンペア	金工室
1.4	スポット溶接機	1	台	使用電流5000A、使用容量:2.4KVA	金工室
1.5	コンプレッサー	1	台	タンク容量:30リッター スプレーガン 塗料カップ ホース	金工室
1.6	チューブベンダー	1	台	曲げパイプ:3/4"-2" 曲げ角度:0-90度 シュー	金工室

番号	機材名	計画数量	単位	主な仕様	配置場所
1.7	バキュームクリーナー	1	台	容量：4.5リッター バキューム容量17KPA	金工室
2.1	木工旋盤	2	台	最大加工長さ：1150mm 最大加工計：460mm	木工室
2.2	集塵機	3	台	口径：180cm 最大容量1900cfm プロアーホイル350mm	木工室
<b>E 実験材料用機材</b>					
1.1	電動ミシン	10	台	ステッチ：15、縫製：ジグザグ、直線、ボタンホール	服飾ラボ
2.1	冷蔵庫	1	台	容量：320リッター 3℃-7℃	食品ラボ
2.2	冷凍庫	1	台	容量：300リッター -30℃	食品ラボ
2.3	家庭用電気コンロ	4	台	4口 オープン付き	食品ラボ
2.5	教育用ビデオプログラム	1	組	病気/微生物と食物 食物汚染 食物発酵	食品ラボ
2.6	コンピュータ	1	台	P4.2GHZ, キャッシュ256KB, メモリー128MB, ハードディスク40GB HDD, CD/DVD, WINDOWS XP, キーボード、マウス 15インチモニター	共用(教員室)
2.7	無停電電源装置	1	台	出力電力：320W、出力容量：500VAバックアップ時間：15分 AVR機能、サージフィルターフィルター、電源オンオフ信号入力付き	共用(教員室)
2.8	スチームプレッサー	1	式	スチーム方式 600x1000mm	服飾ラボ
<b>W 技術実習用機材</b>					
1.1.1	カリパス	2	個	最小読み取り値：0.05mm 長さ150mm	旋盤工・フライス盤
1.1.2	マイクロメータ	2	個	測定範囲0-25mm、25-50mm、50-75mm、75-100mm 目盛0.01mm	旋盤工・フライス盤
1.2	表面測定器	2	台	測定精度：0.1mm 寸法：200mm	旋盤工・フライス盤
1.3	高さ測定器	2	台	測定範囲300mm	旋盤工・フライス盤
1.4	ダイヤルゲージ	2	個	測定範囲：0.01mm x 10mm	旋盤工・フライス盤
1.5	マーク台	2	個	寸法：350x400mm、測定ゲージ用工具箱	旋盤工・フライス盤
2.1	ブローランプ	3	台	ガソリン用 容量1L	配管
2.2	パイプ切断機	3	台	切断可能パイプ：40mm	配管
2.3	パイプバンドナー	2	台	曲げ可能パイプ：3/4-2" 曲げ角度：0-90度	配管
2.4	金切り鉄(直線)	4	個	直刃：240mm	配管
2.5	リベットガン	3	個	バッテリー駆動、リベット径2.4, 3.2, 4.0, 4.8mm直径 リベット付き	配管
2.6	シリコングラン	3	個	手押し式、有効長さ：300mm	配管
2.7	金切り鉄(曲線)	4	個	えくり刃：210mm	配管
2.9	パイプレンチ	3	個	寸法：250mm	配管
2.10	切断機	2	台	切断能力1.0x1000mm	配管
2.11	板金曲げ器	2	台	折曲能力0.6mmx動き幅1000mmxギャップ160mm	配管
2.12	画線器	3	個	寸法：190mm	配管
2.13	ハックソー	3	個	寸法：300mm	配管
2.14	釘抜き金槌	8	個	寸法：265mm	配管
2.15	プランジャー	5	個	寸法4" 100mm	配管
2.16	フレアリング器具	2	台	寸法：4, 6, 8, 10, 12, 14, 16mm、工具箱	配管
2.17	排気装置	2	台	ファン直径285mm、空気容量52立方メートル/h	配管
3.1	複合定規	4	個	寸法：400mm	木工
3.2	巻き尺セット	4	組	2m、3.5m、5.5m	木工
3.3	釘抜き金槌	4	個	寸法：380mm	木工
3.4	のみセット	4	組	4, 6, 9, 12, 15, 18, 24, 30, 36, 42mm 10本組	木工
3.5	スクリユードライバーセット	4	組	ドライバーセット+/-13本組	木工
3.6.1	鋸(横引き)	4	組	横引き、ほぞ切り、糸のこ、弓のこ	木工
3.7.1	がんな(仕上げ)	2	組	仕上げ、荒仕上げ、ブロック用	木工
3.8	ラチェットドライバー	3	個	寸法：300mm	木工
3.9	スクリユードライバー(ビット)	2	組	8本組	木工
3.10	バンドドリル	4	個	チャック寸法6.5mm	木工
3.11	スパイラルブレス	4	個	送り付き 回転半径250mm	木工
3.12	電動ドリル	3	台	鉄工10mm 木工：15mm 回転数1400回転	木工
3.13	電動ドリル(電池式)	1	台	最大締め付けトルク：230kgf チャック：13mm	木工
3.14	電動ディスクグラインダー	2	台	砥石径：100mm 回転数：12000rpm	木工
3.15	電動ジグソー	1	台	能力：木材65mm 軟鋼板6mm ストローク数：2700-3000/分	木工
3.16.1	電動サンダー(振動タイプ)	1	台	ペーパー寸法：90x220mm 回転数：10000rpm	木工
3.16.2	電動サンダー(ベルトタイプ)	1	台	エンドベルト寸法：75x530mm ベルト速度：360m/分	木工
3.17	電動ルータ	1	台	チャック穴径：8mm 回転数：27000rpm	木工
3.18	傾斜角定規	4	個	寸法：210mm ロッド長さ：500mm	木工
3.19	マーキングナイフ	4	個	さや入り 寸法：18mm	木工
3.20	やっここ	4	個	寸法：165mm	木工
3.21	ドリルセット	4	組	15-6.5mm x 0.5, 3.2mm, 4.8mm	木工
3.22	三角ヤスリ	4	組	寸法：200mm	木工
3.23	鋸セット	4	個	寸法：300mm	木工
3.24	ハンマー(大)	2	個	重量450g	木工
3.25	水準器	1	個	アルミ製、寸法：450mm	木工
3.26	レンチ(大)	2	個	寸法：200mm	木工
3.27	レンチ(小)	1	個	寸法：150mm	木工
3.28	スパナ(オープン)	1	組	組スパナ6丁組	木工
3.29	スパナ(リング)	2	組	めがねレンチ6丁組	木工
3.30	折尺	2	個	6寸折尺 1m	木工
3.31	定規	2	個	寸法：200mm	木工
4.1	溶接機	1	台	出力電源50-150A 溶接棒2.0-4.0mm	金工・溶接
4.2	溶接機(ポータブル)	1	台	出力電源40-110A 溶接棒1.4-3.2mm	金工・溶接
4.3	電動弓鋸	1	台	切断最大寸法：200mmDIA ストローク：120-90mm	金工・溶接
4.4	メタルカッター	1	台	使用砥石径：185mm 丸棒切断能力：65mm 回転数：4700rpm	金工・溶接
4.5	パイプバンドナー	1	台	曲げ可能パイプ：3/4-2" 曲げ角度：0-90度	金工・溶接
4.6	電極加熱器	1	台	使用温度：約250℃、ペンチタイプ	金工・溶接
4.9	金尺	5	組	直尺150mm 600mm 1000mm	金工・溶接
5.1.1	デジタルマルチテスター	2	個	測定：直流電圧 交流電圧 直流電流 交流電流 抵抗 他	自動車整備(電装)
5.1.2	アナログマルチメータ	2	個	測定：直流電圧 交流電圧 直流電流 抵抗	自動車整備(電装)
5.2.1	充電器(急速)	1	台	直流出力：6-12V 30A 急速充電用	自動車整備(電装)
5.2.2	充電器(通常)	1	台	直流出力：6-12V 30A 普通充電用	自動車整備(電装)
5.3	電流計	1	個	測定範囲 DCA/50mA-500mA-5A, ACA/100mA-1A-10A	自動車整備(電装)
5.4	電圧計	1	個	測定範囲 DCV/3V-15V-300V, ACV/15V-150V	自動車整備(電装)
5.5	容量計	1	個	測定範囲：12V, 18-200AH, Voltage:0-16V	自動車整備(電装)
5.6.1	半田付け装置(小電力)	1	組	消費電力：30W, 先端径4mm 消費電力：60W, 先端径、6mm	自動車整備(電装)
5.6.2	半田付け装置(大電力)	1	台	消費電力：100W, 先端径8mm	自動車整備(電装)
5.7	比重計	1	組	胚液用 使用温度0-70℃、胚液用10-70℃	自動車整備(電装)
5.8	照度計	2	個	測定レンジ：20-200,000ルクス	自動車整備(電装)
5.9	圧着ペンチ	1	個	寸法：200mm ワイヤーストリッパー付き	自動車整備(電装)
5.10	ワイヤーカッター	1	個	寸法：150mm	自動車整備(電装)
5.11	電気用工具	2	組	ラジオペンチ ニッパー ドライバー など	自動車整備(電装)

番号	機材名	計画数量	単位	主な仕様	配置場所
5.12	オームメーター	2	個	目盛範囲：20-200Mオーム、精度：1m/20Mオーム	自動車整備（電装）
5.13	テストベンチ	1	個	寸法：1200x800x700mm バイス付き、工具戸棚付き	自動車整備（電装）
6.1	スクリュードライバーセット	1	組	ドライバーセット+/-8本組、工具箱	自動車整備（機械工）
6.2	ニッパー	1	個	寸法：150mm	自動車整備（機械工）
6.3	ペンチ	1	個	寸法：150mm	自動車整備（機械工）
6.4	ラジオペンチ	1	個	寸法：125mm	自動車整備（機械工）
6.5	サークリップ プライヤー（内部）	1	組	サークリップ プライヤーセット	自動車整備（機械工）
6.6	サークリップ プライヤー（外部）	1	組	サークリップ プライヤーセット	自動車整備（機械工）
6.7	バイスプライヤー	1	個	寸法：180mm	自動車整備（機械工）
6.8	トルクレンチ（1/2°角）	1	個	1/2°角ハンドル 300-1800kgf cm	自動車整備（機械工）
6.9	トルクレンチ（3/4°角）	1	個	3/4°角ハンドル 1000-5600kgf cm	自動車整備（機械工）
6.10	アジャスタブルレンチ	1	個	寸法：300mm	自動車整備（機械工）
6.11	ヤスリ	1	組	寸法：200mm 平、半丸、丸、角、三角 ヤスリ	自動車整備（機械工）
6.12	チェインブロック	1	台	吊り下げ重量：2トン 200mm高さ	自動車整備（機械工）
6.13.1	コンピネーション スパナ	1	個	寸法 5.5/7/8/10/12mm	自動車整備（機械工）
6.16	マルチメータ	2	個	測定：直流電圧 交流電圧 直流電流 交流電流 抵抗	自動車整備（機械工）
6.17	空圧ゲージ	1	個	測定範囲：15kgf/cm <sup>2</sup>	自動車整備（機械工）
6.18	フロアージャッキ	1	台	持ち上げ重量：2トン 最小寸法130mm	自動車整備（機械工）
6.19	スタンド	4	台	許容積載重量：7.5トン 高さ630mm	自動車整備（機械工）
F 予備機材					
1	1. 予備電源	1	式	容量 125kVA程度 停電検知 ジーゼル発電 *仕様は概略。	予備発電機