

付表 5. 討議議事録 (M/D)

5-2 基本設計概要説明時

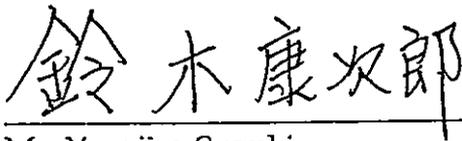
MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF THE  
FACULTY OF ENGINEERING, UNIVERSITY OF MORATUWA  
IN THE DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA  
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)

In September 2001, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Basic Design Study Team on the Project for Improvement of the Faculty of Engineering, University of Moratuwa, (hereinafter referred to as "the Project") to the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka (hereinafter referred to as "Sri Lanka"), and through discussion, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the study.

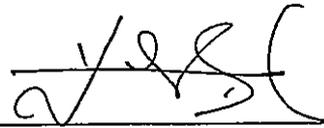
In order to explain and to consult the Sri Lanka on the components of the draft report, JICA sent to Sri Lanka the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed Mr. Yasujiro SUZUKI, Deputy Resident Representative, JICA Sri Lanka Office, from December 17 to December 25, 2001.

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Colombo, December 21, 2001



Mr. Yasujiro Suzuki  
Leader  
Basic Design Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
(Japan)



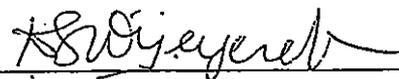
Mr. A.M. Chandrapala  
Additional Secretary  
Ministry of Human Resources  
Development, Education  
and Cultural Affairs  
(Sri Lanka)



Prof. B.R.R.N. Mendis  
Chairman  
University Grants Commission  
(Sri Lanka)



Ms. Sujatha Cooray  
Director  
Department of External Resources  
Government of Sri Lanka  
(Sri Lanka)



Prof. Dayantha S. Wijeyesekera  
Vice Chancellor  
University of Moratuwa  
(Sri Lanka)

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

The Government of Sri Lanka agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

2. Japan's Grant Aid scheme

Sri Lanka side understands the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Sri Lanka as explained by the Team and described in Annex-3 and Annex-4 of the Minutes of Discussions signed by both parties on September 26, 2001.

3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the Government of Sri Lanka by the end of March, 2002.

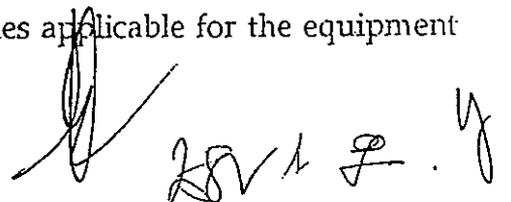
4. Other relevant issues

4-1 Sri Lanka side ensures the completion of all construction works and utility works of the new building for the Department of Electronics & Telecommunication Engineering, Faculty of Engineering, University of Moratuwa by the end of June, 2002 as shown in Annex 1. Sri Lanka side agreed to send progress reports with updated construction schedule to JICA Sri Lanka Office every two months without delay.

4-2 Sri Lanka side agreed to install local area network cabling in the new building and to wire necessary electricity up to the changeover switch of the generator.

4-3 Sri Lanka side agreed to complete the set-up of all furniture and necessary items for the new building, other than those to be procured under the Project, prior to the start of the installation works.

4-4 Sri Lanka side will bear the expenses to allocate the necessary budgetary provisions to settle CID, GST, NSL and any other duties and fiscal levies applicable for the equipment



Handwritten signature and date: 2001.7.4

付表-5 討議議事録 (M/D)

procured under the Project.

4-5 Sri Lanka side agreed to allocate necessary budget and personnel described in the draft report and to operate and maintain the equipment procured under the Project appropriately.

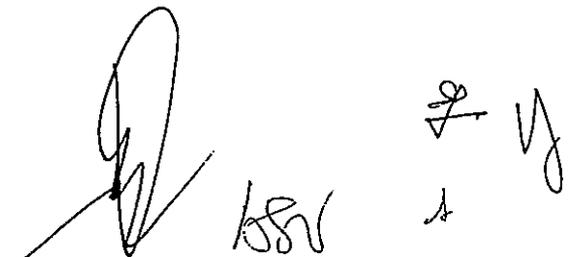
4-6 Sri Lanka side agreed not to conduct unauthorized copy of softwares procured under the Project.

4-7 Both sides confirmed that the internal transportation for the equipment procured under the Project, from the port of disembarkation to the delivery sites, shall be covered by Japanese side.

4-8 Sri Lanka side requested the modification of the equipment list as described in Annex 2 and the Team agreed to convey Sri Lanka side's request to Japanese related authorities for reconsideration. Nevertheless both sides agreed that the final decision will be made by Japanese side.

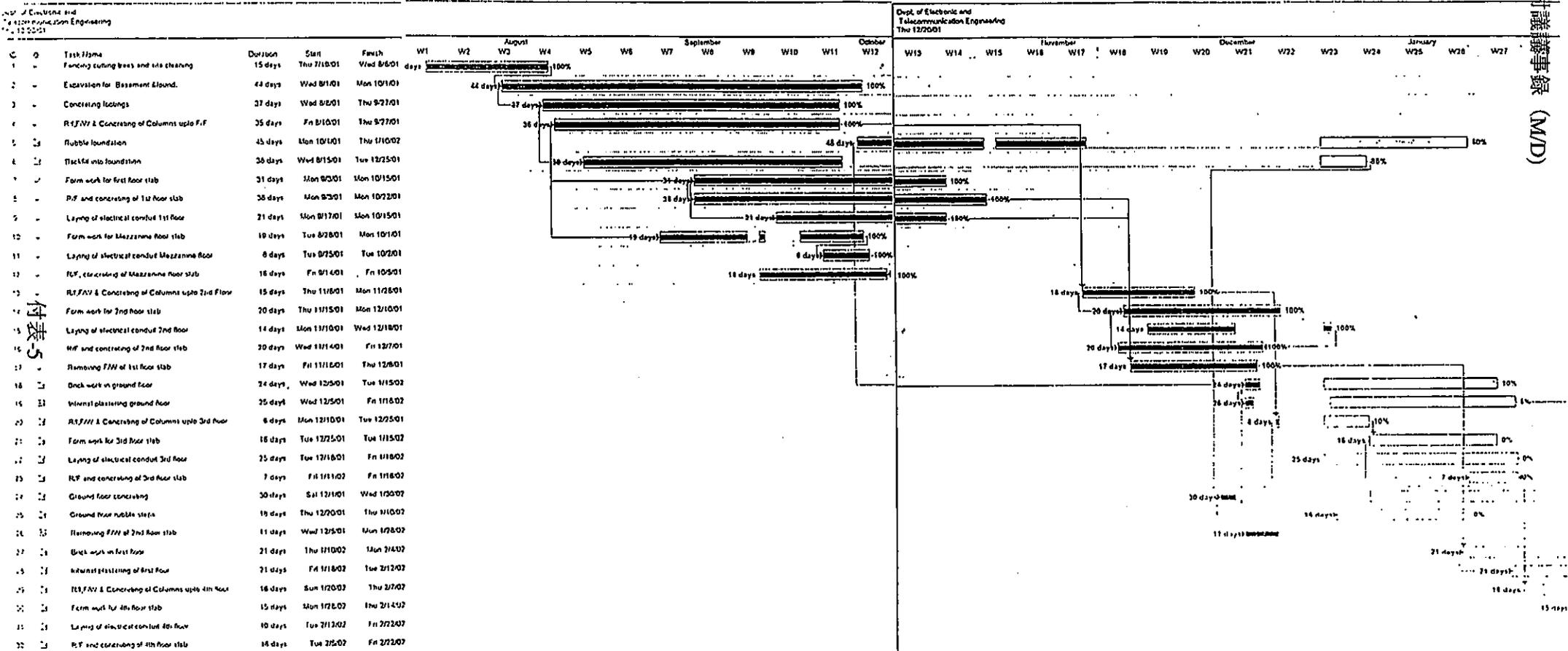
4-9 The Team explained the merit of "Round Robin Method", in which students divided in small groups will conduct different practices in a same laboratory on the rotation basis. Sri Lanka side understood the necessity of the method and agreed to consider the introduction of the method in order to utilize the limited number of equipment in more effective and efficient way.

4-10 Both sides agreed that the draft report shall be confidential, be dealt with carefully and not be disclosed to any other parties.

Handwritten signatures and initials in black ink. On the left is a large, stylized signature. To its right are the initials 'SSV'. Further right are two smaller signatures, one appearing to be 'S' and the other 'Y'.

# Progress of Construction of New Building

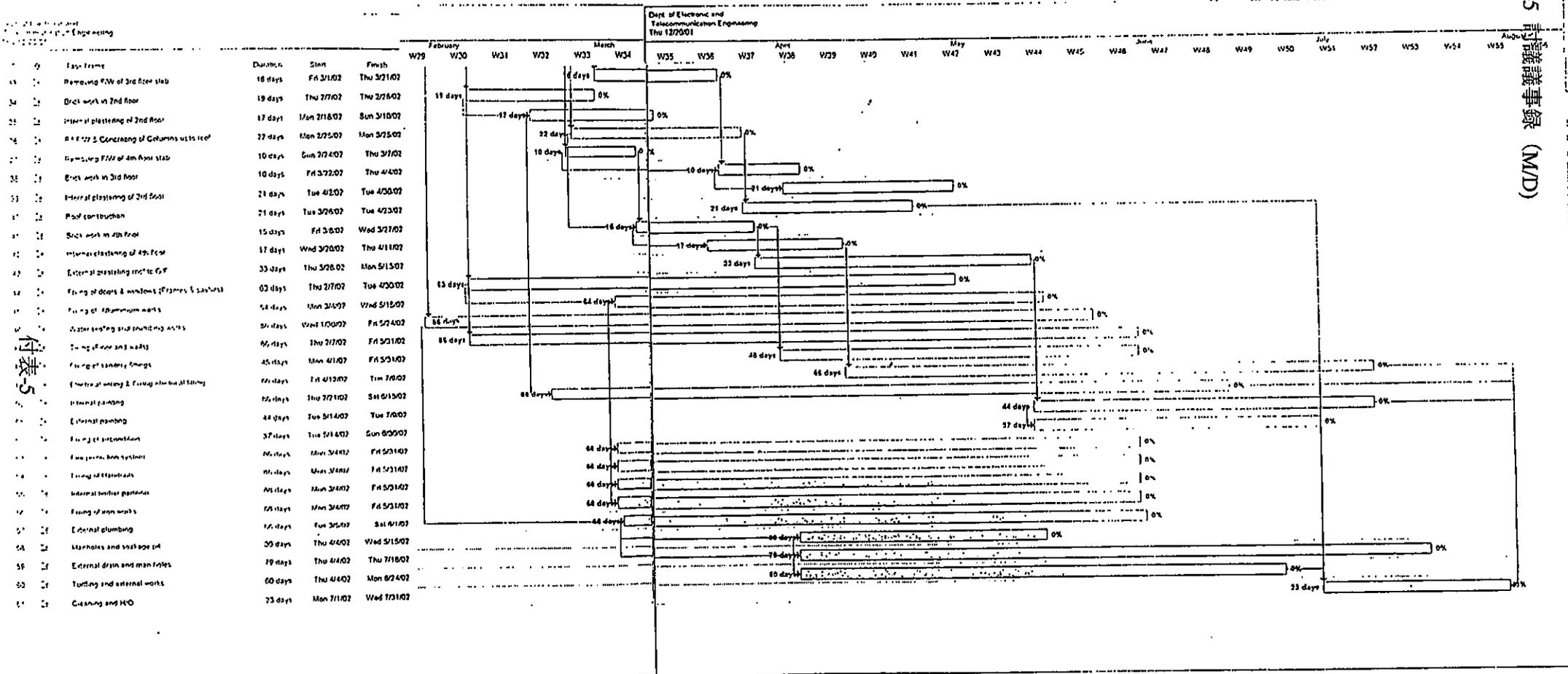
附表-5 討論辦事錄 (M/D)



附表-5

Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.

Handwritten initials at the bottom center of the page.



付表-5

Request for Modification of Equipment List by Sri Lanka side

1. Equipment to be added

(1) Analog Electronics Laboratory

- Lab Bench Computer 5 pcs.

(2) Telecommunication Laboratory

- High Frequency Signal Generator/ AM, FM Modulator/Function Generator  
1 pc.

- DSP Trainer Kit 2 pcs.

(3) Microwave Laboratory

- Antenna Trainer Kit 1 pc.

(4) Postgraduate Research Laboratory

- Small Experimental ISDN Phone and Switching Equipment  
1 pc.

(5) Internet Technology Laboratory

- Personal Computer 20 pcs.

- Color Printer 2 pcs.

- Scanner 2 pcs.

- Digital Video Cassette Player 2 pcs.

- MD Player 2 pcs.

- Monitor TV 2 pcs.

- Software (Authorware) 20 pcs.

- Software (2D Graphic) 20 pcs.

- Software (DTP Software) 20 pcs.

- Software (Acrobat) 2 pcs.

- Software (Video Editing Software) 20 pcs.

- Software (Streaming Service Software) 1 pc.

- Video Capture Card 20 pcs.

- Digital Camera 2 pcs.

- Video Camera 2 pcs.

Handwritten signatures and initials, including a large signature and several smaller initials, located in the bottom right corner of the document.

付表-5 討議議事録 (M/D)

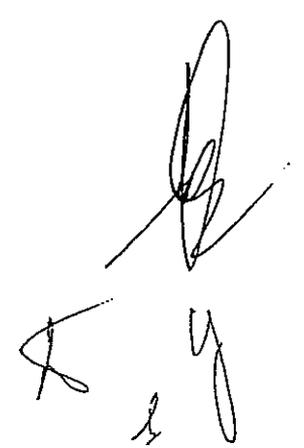
- Web Server 1 pc.
- Fire Wall 1 pc.
- Internet Kit 1 pc.

2. Equipment to be reduced

(1) Electronic CAD Laboratory

- Plotter 1 pc.

7.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

付表 6. 事業事前評価表

事業事前評価表

1. 協力対象事業名	
スリ・ランカ民主社会主義共和国 モラトワ大学工学部教育機材整備計画	
2. 我が国が援助することの必要性・妥当性	
(1) 我が国の援助対象国としての位置付け	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・スリ・ランカは我が国と伝統的に友好関係にあること。</li> <li>・1948 年の独立以来、選挙による民主的な政権運営を行っている民主主義国家であり、構造調整を実施し経済改革のための自助努力を行っていること。</li> <li>・都市部を中心に開発が進みつつあるが、インフラ整備、地域開発など経済発展に向けた援助需要が大きいこと。</li> </ul> <p>等を踏まえ、援助を実施している。(外務省経済協力局編「我が国の政府開発援助(2000)上巻」)</p>	
(2) 当該分野の援助の必要性	
<p>スリ・ランカにおいて「6ヶ年計画」(1999～2004)に続く国家計画として、策定が進められている「Vision 2010」(2001～2010)では、年率経済成長率 7～8%を達成して国民一人あたりの平均所得を 2010 年までに 2500 米ドルとすることが目標として謳われ、そのための社会経済基盤整備や電子・通信・情報技術開発による産業振興と金融等民間サービス拡充、人材育成が重要課題として挙げられている。</p> <p>また、高等教育セクターにおいては、1996 年に「高等教育国家政策」が策定され、①高等教育へのアクセスの拡大 ②高等教育の質的改善が重点項目として掲げられている。</p>	
分類	内容
高等教育のアクセスの拡大	①大学数12校を14校へ増加させる。
	②入学生数10,000名を15,000名に増員させる。
	③GDPに対する高等教育分野予算割当てを年率0.05%増加させ、0.60%とする。
	④入学試験に関わる地方出身者割合を増加させる(現在は40%)。
高等教育の質的改善	①科学技術教育(工学、IT分野)を強化させる。
	②教官を増員し能力開発を行う。
	③教職員の待遇を改善する。
	④カリキュラム選択や学位取得の柔軟性、継続評価法を導入する。
	⑤産業界との連携教育プログラムを導入する。
	⑥卒業生の就職率向上を図る。
(National Policy on Higher Education, 1996)	
<p>このような状況の中で、電子・情報通信技術は分野・専門を問わず、工学系学生の必須技術となっているにもかかわらず、スリ・ランカの 2 大工学系大学であるモラトワ大学においては、工学部電子・通信工学科の機材が量的にも質的にも限定されているため、産業界のニーズに十分応えることができず、早急な対応が求められている。</p>	

付表-6 事業事前評価表

3. 協力対象事業の目的(プロジェクト目標)																											
<p>スリ・ランカにおける産業基盤拡充やその施策に関わる人材、特に電子・情報通信分野における実践的な技術を備えた技術者の不足を解決するため、モラトワ大学工学部において、現在実施されている新カリキュラムに沿った教育環境を整備することにより、産業界のニーズに応える教育活動を実現させることを目的とする。</p>																											
4. 協力対象事業の内容																											
(1) 対象地域																											
スリ・ランカ国 全域																											
(2) アウトプット																											
モラトワ大学工学部電子・通信工学科における実験・実習用機材の整備																											
(3) インプット																											
モラトワ大学工学部電子・通信工学科の実験・実習用機材及びその運営維持管理に必要な以下の機材の調達を行う。																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>実習・実験室名</th> <th>主要機材</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1)印刷室</td> <td>コンピュータ、スキャナ、簡易印刷機等6品目</td> </tr> <tr> <td>2)ネットワーク</td> <td>中央スイッチ、サーバスイッチ、無線アクセスポイント等7品目</td> </tr> <tr> <td>3)コンピュータ実習室</td> <td>サーバー、UNIXベースワークステーション等26品目</td> </tr> <tr> <td>4)デジタル電子工学実験室</td> <td>オシロスコープ、デジタル電子トレーナー等一般実験機材31品目</td> </tr> <tr> <td>5)アナログ電子工学実験室</td> <td>デジタルストレージオシロスコープ等常用実験機材19品目</td> </tr> <tr> <td>6)通信実験室</td> <td>パターンジェネレータ、DSPトレーナー、アンテナ設計等41品目</td> </tr> <tr> <td>7)マイクロウェーブ実験室</td> <td>SWRメータ、マイクロウェーブ回路設計ソフトウェア等28品目</td> </tr> <tr> <td>8)光・赤外線実験室</td> <td>光スペクトル分析機、コンピュータ等常用実験機材20品目</td> </tr> <tr> <td>9)大学院研究室用</td> <td>高周波スペクトル分析機、電磁場強度計、RF発生器等62品目</td> </tr> <tr> <td>10)電子ワークショップ</td> <td>オシロスコープ、電子工学ツール等ワークショップ常用機材32品目</td> </tr> <tr> <td>11)CAD実習室</td> <td>コンピュータ、MATLAB、PCB設計ソフトウェア等13品目</td> </tr> <tr> <td>12)一般機材</td> <td>ディーゼル発電機 1品目</td> </tr> </tbody> </table>	実習・実験室名	主要機材	1)印刷室	コンピュータ、スキャナ、簡易印刷機等6品目	2)ネットワーク	中央スイッチ、サーバスイッチ、無線アクセスポイント等7品目	3)コンピュータ実習室	サーバー、UNIXベースワークステーション等26品目	4)デジタル電子工学実験室	オシロスコープ、デジタル電子トレーナー等一般実験機材31品目	5)アナログ電子工学実験室	デジタルストレージオシロスコープ等常用実験機材19品目	6)通信実験室	パターンジェネレータ、DSPトレーナー、アンテナ設計等41品目	7)マイクロウェーブ実験室	SWRメータ、マイクロウェーブ回路設計ソフトウェア等28品目	8)光・赤外線実験室	光スペクトル分析機、コンピュータ等常用実験機材20品目	9)大学院研究室用	高周波スペクトル分析機、電磁場強度計、RF発生器等62品目	10)電子ワークショップ	オシロスコープ、電子工学ツール等ワークショップ常用機材32品目	11)CAD実習室	コンピュータ、MATLAB、PCB設計ソフトウェア等13品目	12)一般機材	ディーゼル発電機 1品目	
実習・実験室名	主要機材																										
1)印刷室	コンピュータ、スキャナ、簡易印刷機等6品目																										
2)ネットワーク	中央スイッチ、サーバスイッチ、無線アクセスポイント等7品目																										
3)コンピュータ実習室	サーバー、UNIXベースワークステーション等26品目																										
4)デジタル電子工学実験室	オシロスコープ、デジタル電子トレーナー等一般実験機材31品目																										
5)アナログ電子工学実験室	デジタルストレージオシロスコープ等常用実験機材19品目																										
6)通信実験室	パターンジェネレータ、DSPトレーナー、アンテナ設計等41品目																										
7)マイクロウェーブ実験室	SWRメータ、マイクロウェーブ回路設計ソフトウェア等28品目																										
8)光・赤外線実験室	光スペクトル分析機、コンピュータ等常用実験機材20品目																										
9)大学院研究室用	高周波スペクトル分析機、電磁場強度計、RF発生器等62品目																										
10)電子ワークショップ	オシロスコープ、電子工学ツール等ワークショップ常用機材32品目																										
11)CAD実習室	コンピュータ、MATLAB、PCB設計ソフトウェア等13品目																										
12)一般機材	ディーゼル発電機 1品目																										
(4) 総事業費																											
概算事業費 5.12 億円(日本側 5.06 億円、スリ・ランカ国側 0.06 億円)																											
(5) スケジュール																											
実施設計を含め、10.5 ヶ月の工期を予定。																											
(6) 実施体制																											
責任機関：教育・高等教育省																											
実施機関：モラトワ大学																											
5. プロジェクトの成果																											
(1) プロジェクトにて裨益を受ける対象の範囲及び規模：																											
モラトワ大学工学部 学部生 2,200 名(4 学年)、大学院生 40 名																											

付表-6 事業事前評価表

(2) 事業の目的(プロジェクト目標)を示す成果指標:

- 1) モラトワ大学工学部 電子・通信工学科における、学生一人当たりの実習時間の増加(※)。

	2001年(実施前)	2007年(実施後)
・工学部 電子通信工学科生	33時間/4年	294時間/4年
・工学部 電気工学科、コンピュータ学科生	0時間/4年	126時間/4年
・工学部 他学科生(学科によって異なる)	0時間/4年	15~60時間/4年

- 2) モラトワ大学工学部における、電子・通信工学科の実習を受けた卒業生数の増加(※)。

	2001年(実施前)	2007年(実施後)
モラトワ大学工学部 電子・通信工学科の実習を受けた卒業生数	50名	550名

※ モラトワ大学工学部のカリキュラム改変により、2002 年より工学部電子・通信工学科の実習の一部を工学部他学科の学生も選択可能となる予定。

6. 外部要因リスク

- (1) スリ・ランカの国家計画において産業振興、及びそれに必要な人材育成のための高等教育の位置付けに変更が無いこと。
- (2) スリ・ランカ側による新校舎の建設、付帯工事及び備品の調達が予定通り実施されること。
- (3) 教員の新規採用等、運営維持管理要員の確保が予定通り進むこと。
- (4) モラトワ大学におけるカリキュラム改革の方針に変更がないこと。

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる成果指標

- 1) モラトワ大学工学部 電子・通信工学科における、学生一人当たりの実習時間
- 2) モラトワ大学工学部における、電子・通信工学科の実習を受けた卒業生数

(2) 評価のタイミング

機材引渡完了後に入学した学生が卒業する 2007 年以降に事後評価を実施予定。

## 付表 7. 参考資料 / 入手資料リスト

付表-7 参考資料／入手資料リスト

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル・ コピー	発行機関	発行年
1	6ヶ年国家開発計画 Six Year Development Program	図書	コピー	財務計画省 国家計画局	1996
2	国家計画 2010 Vision 2010	図書	コピー	財務計画省 国家計画局	2001
3	新工業開発政策 New Industrialization Strategy for Sri Lanka	図書	コピー	工業開発省	1995
4	国家高等教育政策 National Policy on Higher Education	図書	コピー	高等教育省	1996
5	大学教育開発計画 1995 - 2000 Developments in University Education 1995 - 2000	図書	コピー	大学助成委員会	2000
6	国家高等教育改革 Reforms in Higher Education in Sri Lanka	図書	コピー	大学助成委員会	1997
7	高等教育改革 Reform in Higher Education in Sri Lanka	図書	コピー	大学助成委員会	2001
8	大学教育統計 University Grants Commission	図書	コピー	大学助成委員会	1995
9	大学教育統計 University Grants Commission	図書	コピー	大学助成委員会	2001
10	国家情報技術政策 National Policy on Information Technology	図書	コピー	情報技術審議会	2000
11	工業振興・投資促進計画予備調査帰国報告	図書	コピー	国際協力事業団	1998
12	アジア太平洋地域における情報産業 Information Industry in the Asia-Pacific Region	図書	コピー	アジア生産性機関 Asian Productivity Organization, Tokyo	2000
13	スリ・ランカ 経済社会統計 2000	図書	オリジナル	スリランカ中央銀行	2000
14	モラトワ大学 教育機材整備計画 (1987) 基本設計調査報告書	図書	コピー	国際協力事業団	1988
15	ペラデニア大学農学部教育機材整備計画 調査報告書要約	図書	コピー	海外貨物検査(株)	1998
16	コロombo大学 ハンドブック	図書	コピー	コロombo大学	1999
17	コロombo大学 ICT10周年記念 ハンドブック	図書	コピー	コロombo大学	1997
18	ペラデニア大学 ハンドブック	図書	オリジナル	ペラデニア大学	2000
19	公開大学 工学部 ハンドブック	図書	オリジナル	公開大学工学部	2001
20	ルフナ大学 工学部 ハンドブック	図書	オリジナル	ルフナ大学	2001
21	有資格通信システム管理者リスト Telecommunications Regulatory Commission of Sri Lanka	図書	コピー	通信規制委員会	2000
22	スリランカ概要 2001	図書	コピー	EIU	2001
23	科学技術人材開発案件概要概要 Project Guide / Science & Technology Personnel Development Project	図書	コピー	アジア開発銀行	2000

付表 8. その他の資料

付表 8-1) 相手国負担事業費

付表8-1) 相手国負担事業費

印刷室

電気設備工事費				
ソケット	6 units	200.0	RP	1,200
配線器具、部品	18 m	100.0	RP	1,800
設置費用	0.3 Days	250.0	RP	75
				<hr/>
				3,075
LAN設備工事費				
ポート	1.0 unit	150	RP	150
LAN ケーブル	3.0 m	100	RP	300
設置費用	0.1 Days	250	RP	25
				<hr/>
				475

ネットワーク

電気設備工事費				
ソケット	24 Units	200.0	RP	4,800
配線器具、部品	72 m	100.0	RP	7,200
設置費用	1 Day	250.0	RP	250
				<hr/>
				12,250
LAN設備工事費				
ポート	112.0 Units	150	RP	16,800
LAN ケーブル	1,120.0 m	100	RP	112,000
設置費用	6.0 Day	250	RP	1,500
				<hr/>
				130,300

コンピュータ実習室

電気設備工事費				
ソケット	47 units	200.0	RP	9,400
配線器具、部品	141 m	100.0	RP	14,100
設置費用	2 Days	250.0	RP	500
				<hr/>
				24,000
LAN設備工事費				
ポート	33.0 units	150	RP	4,950
LAN ケーブル	99.0 m	100	RP	9,900
設置費用	1.5 Days	250	RP	375
				<hr/>
				15,225

デジタル電子実験室

電気設備工事費				
ソケット	122 units	200.0	RP	24,400
配線器具、部品	366 m	100.0	RP	36,600
設置費用	6 Days	250.0	RP	1,500
				<hr/>
				62,500
LAN設備工事費				
ポート	6.0 units	150	RP	900
LAN ケーブル	18.0 m	100	RP	1,800
設置費用	0.3 Days	250	RP	75
				<hr/>
				2,775

アナログ電子実験室

電気設備工事費				
ソケット	99 units	200.0	RP	19,800
配線器具、部品	297 m	100.0	RP	29,700
設置費用	5 Days	250.0	RP	1,250
				<hr/>
				50,750
LAN設備工事費				
ポート	2.0 units	150	RP	300
LAN ケーブル	6.0 m	100	RP	600
設置費用	0.2 Days	250	RP	38
				<hr/>
				938

通信実験室

電気設備工事費				
ソケット	96 units	200.0	RP	19,200
配線器具、部品	288 m	100.0	RP	28,800
設置費用	5 Days	250.0	RP	1,250
				<hr/>
				49,250
LAN設備工事費				
ポート	6.0 units	150	RP	900
LAN ケーブル	18.0 m	100	RP	1,800
設置費用	0.3 Days	250	RP	75
				<hr/>
				2,775

付表8-1) 相手国負担事業費

オプトエレクトロニクス実験室							
電気設備工事費							
	ソケット	23 units	200.0	RP		4,600	
	配線器具、部品	69 m	100.0	RP		6,900	
	設置費用	1 Days	250.0	RP		250	
						<u>11,750</u>	
LAN設備工事費							
	ポート	2.0 units	150	RP		300	
	LAN ケーブル	6.0 m	100	RP		600	
	設置費用	0.3 Days	250	RP		75	
						<u>975</u>	
大学院研究室							
電気設備工事費							
	ソケット	169 units	200.0	RP		33,800	
	配線器具、部品	507 m	100.0	RP		50,700	
	設置費用	9 Days	250.0	RP		2,250	
						<u>86,750</u>	
LAN設備工事費							
	ポート	11.0 units	150	RP		1,650	
	LAN ケーブル	33.0 m	100	RP		3,300	
	設置費用	0.6 Days	250	RP		150	
						<u>5,100</u>	
ワークショップ							
電気設備工事費							
	ソケット	13 units	200.0	RP		2,600	
	配線器具、部品	39 m	100.0	RP		3,900	
	設置費用	0.7 Days	250.0	RP		175	
						<u>6,675</u>	
LAN設備工事費							
	ポート	2.0 units	150	RP		300	
	LAN ケーブル	6.0 m	100	RP		600	
	設置費用	0.1 Days	250	RP		25	
						<u>925</u>	
マイクロウェーブ、CAD実習室							
電気設備工事費							
	ソケット	13 units	200.0	RP		2,600	
	配線器具、部品	39 m	100.0	RP		3,900	
	設置費用	0.7 Days	250.0	RP		175	
						<u>6,675</u>	
LAN設備工事費							
	ポート	2.0 units	150	RP		300	
	LAN ケーブル	6.0 m	100	RP		600	
	設置費用	0.1 Days	250	RP		25	
						<u>925</u>	
モラトワ大学調達機材							
	什器					526,000	
	ホワイトボード	9	60,000.0			540,000	
	電話交換器					<u>3,000,000</u>	
						4,066,000	
発電機室基礎工事							
	モルタル	12.5	m3	12,075.0	RP	150,938	
	鉄筋	350	m				
	D16	0.546	ton	20,000.0	RP	10,920	
	設置費用	1		20,000.0	RP	20,000	
	配管工事費用	1		10,000.0	RP	10,000	
						<u>191,858</u>	
						191,858	
① 電気設備工事費						計	313,675
② LAN設備工事費							160,413
③ 発電機基礎工事費等							191,858
④ 事務所機材購入費							526,000
⑤ ボード等什器費							540,000
⑥ 電話交換機							<u>3,000,000</u>
							4,731,945

## 付表 8. その他の資料

付表 8-2) モラトワ大学工学部 ICT グループ新カリキュラム

付表-8-2) モラトワ大学工学部 ICTグループ新カリキュラム

## カリキュラム 2000年10月～

## 工学士－電気、電子通信、コンピュータ科学 工学科

## 記号

担当: C: 工学部, EN&amp;TC: 電子情報通信工学科, EE: 電気工学科, CS: コンピュータ科学工学科, Other: 他学科

対象学生: C: 工学部共通, EN: 電子工学, TC: 通信工学, EE: 電気工学, CS: コンピュータ科学工学

G: グループ(=EN&amp;TC + EE + CS)

選択: C: 必修, E: 選択 優先選択条件がある場合: ICTグループの学生 一般選択: 工学部の他学科の学生

期: SS: SS期, SJ: SJ期, SS+SJ: 9月、1月両期, T: T期

単位数: 学業偏差値 (GPA : Grade Point Average) によって計算される。(括弧)内の数字はGPA対象外の単位

学年	担当	優先選択		一般選択		期	コースコード	科目名	週の時間数			単位数	備考						
		専門 学科	選択	対象 学生	選択				講義	個別 指導	実習								
レベル1	C					C	SS	MA101	数学	4	2		3						
								CE101	応用力学(静的)	1.5	1.5		2						
								ME102	熱力学	1.5	1.5		2						
								EE101	電気工学	1.5	1.5		2						
								CS101	コンピュータシステム基礎	1.5	3		2						
								CH101	データ処理工学	1.5	1.5		2						
						C	SJ					E	DE101	英語	-	3		(1)	
													MA102	数学方法論	4	2		3	
													MT101	工業材料	1.5	1.5		2	
													EN101	電子工学	1.5	1.5		2	個別指導の枠内で実習を行う。
													ME101	応用力学(動的)	1.5	1.5		2	
													CE102	流体力学	1.5	1.5		2	
						E	T						CS102	コンピュータ応用			3	1	
													DE102	英語認定コース		3			
													ED101	デザイン工学		4		(1.5)	
													MN101	技術論文		2		(1)	
							EN190	能力開発		4		(1.5)							
GPA単位数小計									21.5	12	3	25							
非GPA単位数小計										16	0	(5)							

学年	担当	優先選択		一般選択		期	コースコード	科目名	週の時間数			単位数	備考												
		専門 学科	選択	対象 学生	選択				講義	個別 指導	実習														
レベル2	C					C	SS	MA102	微分方程式	2			2												
								MA202	微積分学	2			2												
								SJ	MA203	線形代数学	2			2											
									MA204	離散数学	2			2											
	E					SS	EN290	コミュニケーション技術		3		(1)													
						SJ	EN291	プレゼンテーション技術		3		(1)													
	E					SS+SJ						EN201	電子工学原理	4		3	5								
												EN203	通信システム入門	2	1.5		2.5								
												EN202	コンピュータ組織	2	1.5		2.5								
												EN204	信号とシステム	2	1.5		2.5								
	G					SS+SJ						EN205	応用電子工学	2	1.5		2.5	個別指導の枠内で一斉に実習を行う。							
												EE201	電気理論	4		3	5								
												EE203	電気機械入門	2	1.5		2.5								
												EE204	電力システム入門	2	1.5		2.5								
												EE202	電気計測	2	1.5		2.5								
												EE205	応用電気工学	2	1.5		2.5								
												E	SS+SJ						CS201	プログラミング原理	4		3	5	
																			CS202	オペレーティング・システム	2	1.5		2.5	
																			CS203	アルゴリズム	2	1.5		2.5	
																			CS204	データベースシステム	2	1.5		2.5	
E														CE201	流体力学	2	1.5		2.5						
														ME201	熱力学	2	1.5		2.5						
	ME202					材料力学	2	1.5		2.5															
	GPA単位数小計									52	24			9	63										
非GPA単位数小計										6		(2)													

付表-8-2) モラトワ大学工学部 ICTグループ新カリキュラム

学年	担当	優先選択		一般選択		期	科目名	週の時間数			単位数	備考							
		専門 学科	選択	対象 学生	選択			講義	個別 指導	実習									
レベル3および4	C			C	C	3 年次	MN301	経営工学	2			2							
							MN302	金融及び企業会計(3年次)	2			2							
							MN303	経済学と技術(3年次)	2			2							
						4 年次	MN401	人材開発(4年次)	2			2							
							MN402	産業連関とマーケティング	2			2							
							MN403	経済工学(4年次)	2			2							
							MN404	技術管理(4年次)	2			2							
						3 年次	MA301	数値計算	2			2							
							MA302	応用統計	2			2							
						4 年次	MA401	時系列と確率現象	2			2							
							MN402	オペレーション・リサーチ	3			3							
							ME401	CAD/CAM	2			2							
						G			G	C	3 年次	EN390	フィールドスタディI					(1)	
												EN301	個別学習I					0	
												EN490	フィールドスタディII					(1)	
	4 年次	EN491	個別学習II										0						
		EN499	卒論	10									10						
	EN&TC	EN&TC	C	G	E						3 年次	EN301	電子工学	2		3	3		
												EN302	通信工学	2		3	3		
												EN303	電子計測と工業計測	2		1.5	2.5		
												ME301	制御理論	2		1.5	2.5		
												EN304	応用アナログ電子	2		1.5	2.5		個別指導の枠内で実習を行う。
												EN305	デジタルシステム・デザイン	2		1.5	2.5		
												EN306	電子物理学	2		1.5	2.5		個別指導の枠内で一斉に実習を行う。
												EN307	オプトエレクトロニクス	2		1.5	2.5		
												EN308	通信理論	2		1.5	2.5		
												EN309	アンテナと電波伝播	2		1.5	2.5		
						EN310	電磁学	2		1.5		2.5							
						EN311	情報理論と符号化	2		1.5		2.5							
	EN312	デジタル信号処理	2		1.5	2.5													
	EN&TC	EN&TC	E	G	E	4 年次	EN401	放送技術	2		1.5	2.5							
							EN402	コンピュータによる回路デザイン	2		1.5	2.5							
							EN403	画像処理	2		1.5	2.5							
							EN404	産業と生物医学電子工学	2		1.5	2.5							
							EN405	レーダーと航法	2			2							
							EN406	ロボット工学	2		1.5	2.5							
							EN407	光通信	2		1.5	2.5		個別指導の枠内で一斉に実習を行う。					
							EN408	マイクロエレクトロニクス	2		1.5	2.5							
							EN409	マイクロウェーブ通信	2		1.5	2.5							
							EN410	通信伝送と交換	2		1.5	2.5							
							EN411	無線通信	2		1.5	2.5							
							EE	EE	EN&TC	C	G	E	3 年次	EE301	応用回路理論	3			3
	EE302	制御理論	2		1.5	2.5													
	EE303	電気設備	2		1.5	2.5													
	EE304	電力システム保護	2		1.5	2.5													
EE305	発電と送電	2		1.5	2.5														
EE306	配電と利用	2		1.5	2.5														
EE307	照明	2		1.5	2.5														
EE308	変電器	2		1.5	2.5														
EE309	誘導機械	2		1.5	2.5														
EE310	同期機械	2		1.5	2.5														
EE311	パワーエレクトロニクス(1)	2		1.5	2.5														
EE312	制御理論	2		1.5	2.5														
4 年次	EE401	応用パワーエレクトロニクス	2			2													
	EE402	制御装置	2			2													
	EE403	エネルギー論	2			2													
	EE405	高電圧絶縁破壊現象	2			2													
	EE406	テスト用高電圧発生	2			2													
	EE407	高電圧測定とテスト	2			2													
	EE408	高電圧過渡現象分析	2			2													

付表-8-2) モラトワ大学工学部 ICTグループ新カリキュラム

学年	担当	優先選択		一般選択		期	科目名	週の時間数			単位数	備考	
		専門 学科	選択	対象 学生	選択			講義	個別 指導	実習			
レベル3および4	EE	EN&TC	E C	G	E	4 年 次	EE409	絶縁コーディネーション	2			2	
							EE410	配線と開閉器の機械的性能	2			2	
							EE411	原子力発電工学	2			2	
							EE412	パワーエレクトロニクス(2)	2			2	
							EE413	配電と故障分析	2			2	
							EE414	電力システム制御と安定	2			2	
							EE415	電力システム計画と信頼性	2			2	
							EE416	システム接地	2			2	
							EE417	最適発電計画	2			2	
							CS	CS	C E	G	E	3 年 次	CS301
	CS302	分散データベースシステム	2		1.5	2.5							
	CS390	プログラミングプロジェクト	2		1.5	2.5							
	CS303	計算理論	2		1.5	2.5							
	CS304	オブジェクト指向原理	2		1.5	2.5							
	CS305	並行処理プログラム	2		1.5	2.5							
	CS	E C	G	E	CS306	デジタル通信		2		1.5	2.5		
					CS307	コンピュータグラフィクス		2		1.5	2.5		
					CS308	応用オペレーションシステム		2		1.5	2.5		
	CS	E C E	G	C E	CS309	コンピュータネットワーク I		2		1.5	2.5		
					CS401	人工知能		4		3	5		
					CS402	コンピュータ・アーキテクチャー		2			2		
	CS	E C E	G	E C E	CS403	コンピュータネットワーク II		2			2		
					CS404	コンピュータ画像処理		2			2		
					CS405	インターネット技術		2			2		
					CS406	経営情報システム		2			2		
					CS407	神経ネットワークとファジー論理		2			2		
	GPA単位数小計								177			177	
非GPA単位数小計								354	0	70.5	377.5		
								(2)			(2)		

：電子・通信工学科の実験・実習室が関連する科目

## 付表 8. その他の資料

付表 8-3) 電子・通信工学科大学院研究室研究テーマ

(1997 ~ 2000)

付表-8-3) 電子・通信工学科大学院研究室研究テーマ (1997～2000)

97/98年度 研究テーマ

プロジェクトコード	分野	プロジェクト名	研究内容
PGPRJ-01	TC	GPSによる位置確認	GPSの通信産業における利用
PGPRJ-02	CS	携帯衛星通信システム	衛星通信システム及び関連事項
PGPRJ-03	OP	光ファイバーシステムにおけるソリトン通信	
PGPRJ-04	EN	携帯用マイクロプロセッサと半導体メモリー	最新マイクロプロセッサ設計と半導体メモリー
PGPRJ-05	EN	電子鼻	ヒトの体の組織の電子シミュレーション。化学蒸気センサー配列と人口脳内ネットワークがセンサー組織を再現。プロセスは芳香剤が付いた数種の信号パターンを見分けるため、アルゴリズム上に組み立てられたマイクロプロセッサ上で実行。
PGPRJ-06	TC	海上遭難と安全システム	低コストシステムの設計と実施
PGPRJ-07	CS	ファジーロジック回路	ファジーロジック制御と非線形における適用の実効性の検討。
PGPRJ-08	TC	スピーチ符号化技術	オーディオ機器におけるスピーチ符号化とその特徴の調査
PGPRJ-09	CS	画像圧縮技術	画像圧縮技術及びその限界について
PGPRJ-10	CS	インターネットにおけるセキュリティ	ファイアウォール他安全対策の設計と実施
PGPRJ-11	CS	携帯コンピュータ	携帯コンピュータの最近の傾向と制限、また携帯ネットワークにおけるTCPの制限
PGPRJ-12	EN	近代的OP増幅器	新デザイン技術のケーススタディ
PGPRJ-13	CS	インターネットプロトコール version 6: IPV-6	IPV6プロトコールとその効用についての詳細分析
PGPRJ-14	MW	航空機用アンテナ	航空機アンテナシステムについての最近の傾向。GPSやVHF方式と衛星を利用した新システムなど。
PGPRJ-15	MW	マイクロウェーブラジオベースシステムの傾向 - SDH 及び PDH	世界中で使用されている非同時性多重送信スキームとその制限と問題。運送ネットワークにおける多重送信、ビット率などの特徴、ネットワークポロジリーについて。
PGPRJ-16	TC	近代的な地方通信システム	無線技術を利用した地方通信システム
PGPRJ-17	TC	ナンバリング計画	スリランカの通信網を想定した通信ナンバリング期計画。ナンバリング構造、用途、制限について。
PGPRJ-18	EN	ロジック制御装置	ハードとソフト技術を駆使した低コストロジック制御装置の設計
PGPRJ-19	MW	適応性アンテナ配列	適応性アンテナ配列の設計と実践
PGPRJ-20	TC	スリランカにおける周波数割り当て	スリランカにおける通信システムへの応用ケーススタディ
PGPRJ-21	EN	LABVIEWソフトを使用したデジタルICテスター	標準IOボードを使用したソフトウェア競合
PGPRJ-22	EN	HF活性フィルターへの周波数プログラミング	研究室用HFフィルタの設計と実用。HFフィルタはユーザーの入力値に応じて常にカットオフ周波数を自動調整するもの。
PGPRJ-23	EN	身体障害者への電子補助装置	特定域における障害物を検知する電子補助装置の設計。この軽くてポータブルなユニットは、視力障害者の自立に幅広い利用が可能である。
PGPRJ-24	EN	モデルを利用した信号処理	回帰推算を用いる精緻検証モデルに関する考察

付表-8-3) 電子・通信工学科大学院研究室研究テーマ (1997～2000)

98/99年度 研究テーマ

プロジェクトコード	分野	プロジェクト名	研究内容
PGPRJ-25	MW	巡回分極化アンテナ	数種の巡回分極アンテナをとりあげ、それぞれの背景と、使用限界を考察
PGPRJ-26	CS	データ圧縮	データ圧縮に係る新しい方法の考察
PGPRJ-27	TC	デジタル加入ループ技術	DSL, ADSL, SDSL および VDSLの解析
PGPRJ-28	OP	光電算における傾向	光電算における最近の進歩をハードウェア支援とその限界に焦点をあて徹底的に検証し、3次元ストレージ法及びその他の方法の解析を加えた。
PGPRJ-29	OP	ポジション信号発信 断層撮影機	疾病診断に使用されている医用画像処理技術にかかるもので、MRIとCTに代わるPETの利用に係る考察
PGPRJ-30	EN	メカトロニクス利用	スリランカにおけるメカトロニクス利用に係るF/Sスタディ
PGPRJ-31	TC	無線LAN	スリランカにおける無線LAN適用の研究
PGPRJ-32	EN	フラットパネル表示	パネル技術の最近の進歩とその将来にかかる研究
PGPRJ-33	EN	心臓学と聴覚学におけるパターン認識と信号処理	ECG信号を用いた 心臓血管システムの解析。心臓に重大な障害を与えるパターンを発見し、この解析方法を人間の耳の解析にも展開した。.
PGPRJ-34	CS	暗号キー	暗号キーシステムの分類とその技術に係る考察
PGPRJ-35	EN	デジタル受信機	デジタル受信機をアナログ受信との比較において解説した。
PGPRJ-36	OP	光多重分割技術	最近のOTDM技術の徹底的検証
PGPRJ-37	OP	GaAs MMICs	GaAs 半導体を用いる携帯電話用増幅器の考察
PGPRJ-38	CS	ISDN	近年のISDN技術の詳説
PGPRJ-39	MW	ブロードバンドと周波数独立アンテナ	最近のブロードバンドアンテナ、対数周期アンテナ、双極アンテナ、菱形アンテナ及びスパイラル アンテナの考察及び設計及び設置に係るこれらのアンテナの実務上の難しさの詳説。.
PGPRJ-40	CS	ファジー理論:その原理と応用	本分野における最近の研究状況と考察
PGPRJ-41	CS	会話オーディオ圧縮	圧縮技術のインターネットへの応用
PGPRJ-42	EN	自動車におけるエレクトロニクス	最近の自動車エンジンにかかるエレクトロニクスの応用に関する詳説と主制御機構へのフィードバックをしている種々の回路センサーに係る考察。
PGPRJ-43	MW	レーダー信号処理	レーダー技術の最近の進歩
PGPRJ-44	MW	空港管制レーダーとその動向	空港管制及び海洋における最近の進歩
PGPRJ-45	TC	全国電話通信網	スリランカにおける電話通信網システムと需要予測
PGPRJ-46	EN	高感度テレビ	HTDV 技術の解析
PGPRJ-47	TC	電話回線網品質モニタリング技術	スリランカ適用に係る提案
PGPRJ-48	CS	新しいIBMコーピューター機構	AS/400, S/390と RS/6000システムの解析
PGPRJ-49	EN	フィルム産業におけるエレクトロニクス	スリランカのフィルム産業におけるエレクトロニクスの応用に係る詳説

付表-8-3) 電子・通信工学科大学院研究室研究テーマ (1997～2000)

プロジェクトコード	分野	プロジェクト名	研究内容
PGPRJ-50	TC	電話交換機の新しい傾向	近年の電話交換機に係る個別考察
PGPRJ-51	MW	空港管制における新しい傾向	近年の空港管制技術とその限界
PGPRJ-52	CS	スリランカにおけるソフトウェア産業	スリランカにおけるソフトウェア産業の発展に係るケーススタディ
PGPRJ-53	TC	電話回線用ケーブル	全国通信網に使用されているケーブルの比較分析
PGPRJ-54	TC	衛星通信におけるアナログとデジタル通信システム比較	アナログ、デジタルシステム使用の解析とその限界
PGPRJ-55	TC	移動衛星通信システム	移動衛星通信システムの研究
PGPRJ-56	MW	レーダー無検知飛行機	ステルス技術に関する提案
PGPRJ-57	TC	ランカ・ベルにおける最近のWLLシステム	スリランカWLLsに関するケーススタディ.
PGPRJ-58	TC	WLL システムの設計	無線WLLに係る概念設計
PGPRJ-59	TC	ランカ航空における通信ネットワーク	国の航空における通信ネットワークの個別解析
PGPRJ-60	OP	赤外線による画像処理	最近の傾向と新規な提案

## 2000/2001年度 研究テーマ

プロジェクトコード	分野	プロジェクト名	研究内容
PGPRJ-61	CS	E-コマースにおけるデータセキュリティ	最近の取り組みのケーススタディ
PGPRJ-62	CS	企業におけるコンピューターネットワーク	コンピューターネットワークの設計と施工
PGPRJ-63	MW	基点における適応アンテナ	最近の傾向と新しい提案
PGPRJ-64	OP	光通信ネットワーク	最近の理論と実際のケーススタディ
PGPRJ-65	TC	ラジオ通信システムにおける衰退現象	最小化する設計戦略と最新技術
PGPRJ-66	TC	運転中又は作業環境における携帯電話による事故原因	携帯電話使用と交通事故のケーススタディと労働環境における事故への展開研究
PGPRJ-67	MW	スリランカにおける電子レンジ使用による健康障害	スリランカにおける電子レンジ内の照射レベルとその解析
PGPRJ-68	TC	スリランカの僻地におけるFMラジオと既存ラジオの自立発展性	スリランカの僻地におけるブロードバンド展開への勧告
PGPRJ-69	CS	ラジオにおけるソフトウェア技術	インターネットオーディオ伝送技術
PGPRJ-70	CS	インテリジェントネットワーク概念と設計	リソース自動適用とネットワーク制御
PGPRJ-71	CS	IPボイス: 技術レビューとその応用	IPオーディオ伝送のケーススタディと顕著なメリットとデメリットに関する種々の適応事例研究
PGPRJ-72	OP	SDH/PHD測定器と技術及び光通信システム	事例研究
PGPRJ-73	TC	DSPにおける新しい発展と新しい通信製品におけるマイクロコントローラー	携帯通信製品に係る匠の技術に係る徹底的研究
PGPRJ-74	CS	インターネットセキュリティ: ハッカー対策	ネットワーク防御戦略とその実施
PGPRJ-75	CS	定置及び移動インターネットサービス	スリランカにおける実施例研究
PGPRJ-76	TC	AM 復調器におけるDSP技術	AM 復調器における周波数領域解析
PGPRJ-77	TC	減衰レイリー散乱の実験室的発生法	減衰レイリー散乱のMatlabシミュレーションと任意波形発生器による実験
PGPRJ-78	EN	スイッチモード入力特性	低コストスイッチモード入力器の設計
PGPRJ-79	EN	カーブトレーサーによる室温での半導体の漏洩電流	設計戦略として、既存のカーブトレーサー機能を用いて、半導体の漏洩電流を測定した。

付表-8-3) 電子・通信工学科大学院研究室研究テーマ (1997～2000)

プロジェクト コード	分野	プロジェクト名	研究内容
PGPRJ-80	MW	アンテナ列の適合ビーム形成アルゴリズム	中核ネットワークを使用する高性能アンテナの提案
PGPRJ-81	MW	都市環境のアンテナ基地における人に対するRF照射暴露影響	照射レベルのケーススタディと許容レベルに至る削減の提案
PGPRJ-82	MW	7 MHz稼働におけるラジオ伝送システムの適正設計	自動補正回路の設計と施工
PGPRJ-83	MW	屋根設置HF受信用フレキシブルアンテナの設計	自動車のルーフに設置可能な広域アンテナの設計と施工
PGPRJ-84	EN	SPICEによる蛍光灯のチョーク特性のシミュレーション	照度と電力消費の点で電磁安定器より効率的な新しい技術の提案
PGPRJ-85	MW	広域地上マイクロウェーブ、衛星及びラジオ通信のソフトウェアパッケージの開発	VBを用いて、1ケの作業用ソフトウェアを設計し、技術者が地上及び衛星リンクができる様に設計した。

## 付表 8. その他の資料

付表 8-4) モラトワ IT 学部カリキュラム

付表-8-4) モラトワ大学 IT学部カリキュラム

科目番号	科目名	必・選択	単位数
レベル1			
LT 101	プログラミング基礎I	必須	3
Lt 102	プログラミング基礎II	必須	3
LT 103	総合開発環境	必須	3
LT 104	デジタル回路と部品 I	必須	3
LT 105	デジタル回路と部品 II	必須	3
LT 106	コンピューター機構	必須	3
LT 107	オペレーティングシステム入門	必須	3
LT 108	コンピューターネットワーク	必須	3
LT 109	IT社会環境	必須	3
LT 110	IT 数学	必須	3
LT 111	分離構造	必須	3
LT 112	プロジェクトプログラミング	必須	3
LT 113	コミュニケーション能力開発	必須	3
	単位数計(36-GPA、3-非GPA)		39

科目番号	科目名	必・選択	単位数
レベル2			
LT 201	データシステムとアルゴリズム	必須	3
LT 202	目的指向プログラミング I	必須	3
LT 203	目的指向プログラミング II	必須	3
LT 204	コンピューターアーキテクチャー I	必須	3
LT 205	コンピューターアーキテクチャー II	必須	3
LT 206	ネットワークプログラミング I	必須	3
LT 207	ネットワークプログラミング II	必須	3
LT 208	インターネット演習	必須	3
LT 209	データベースシステム	必須	3
LT 210	上級データベースシステム	必須	3
LT 211	ウェブ開発基礎(HTML)	必須	3
LT 212	数値解析	必須	3
LT 213	プログラミング工業応用(非GPA)	必須	3
	単位数計(36-GPA、2-非GPA)		38

科目番号	科目名	必・選択	単位数
レベル3			
LT 301	ソフトウェア設計	必須	3
LT 302	分散コンピューティング	必須	3
LT 303	システム解析・設計	必須	3
LT 304	IT管理	必須	3
LT 305	ロジックプログラミング	選択	3
LT 306	コンピューターセキュリティ	選択	3
LT 307	最新オペレーティングシステム	選択	3
LT 308	応用インターネット	選択	3
LT 309	情報管理システム	選択	3
LT 310	人材管理システム	必須	3
LT 311	プロジェクト管理	必須	3
LT 312	暗号システム	選択	3
LT 313	プログラミング工業応用(非GPA)	必須	3
LT 314	プロジェクトI-最終	必須	3
	最低単位数計(33-GPA、4-非GPA)		37

科目番号	科目名	必・選択	単位数
レベル4			
LT 401	プロジェクト管理ソフトウェア	必須	3
LT 402	UNIXシステムプログラミング	必須	3
LT 403	高性能コンピューティング	選択	3
LT 404	ウェブ技術	選択	3
LT 405	マルチメディア技術	選択	3
LT 406	コンピューターグラフィックス・バーチャルリアリティ	選択	3
LT 407	信号処理	選択	3
LT 408	IT 応用 I	選択	3
LT 409	IT 応用 II	選択	3
LT 410	知的財産法	選択	3
LT 411	コンピューター犯罪	選択	3
LT 412	E-ビジネス戦略	選択	3
LT 413	演算理論と複合性	選択	3
LT 414	最終プロジェクト 2	必須	3
	最低単位数計(30-GPA、5-非GPA)		35

## 付表 8. その他の資料

付表 8-5) ラウンドロビン方式による実験計画表

デジタル電子実験室、アナログ電子実験室

EN101: 電子工学 Electronic Engineering

Laboratory Themes (Level 1)

		EN101-1,2 : Digital Lab.					EN101-3,4,5: Analog Lab.									
		第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1	EN101-A			EN101-0	EN101-1	EN101-2	EN101-3	EN101-4	EN101-5							
Group-2				EN101-0	EN101-2	EN101-3	EN101-4	EN101-5	EN101-1							
Group-3				EN101-0	EN101-3	EN101-4	EN101-1	EN101-2		EN101-5						
Group-4				EN101-0	EN101-4	EN101-1	EN101-2		EN101-3		EN101-5					
Group-5				EN101-0				EN101-1	EN101-2	EN101-3	EN101-4	EN101-5				
Group-6				EN101-0						EN101-1	EN101-2	EN101-3	EN101-4	EN101-5		
Group-7				EN101-0							EN101-1	EN101-2	EN101-3	EN101-4	EN101-5	
Group-8	EN101-B			EN101-0	EN101-1	EN101-2	EN101-3	EN101-4	EN101-5							
Group-9				EN101-0	EN101-2	EN101-3	EN101-4	EN101-5	EN101-1							
Group-10				EN101-0	EN101-3	EN101-4	EN101-1	EN101-2		EN101-5						
Group-11				EN101-0	EN101-4	EN101-1	EN101-2		EN101-3		EN101-5					
Group-12				EN101-0				EN101-1	EN101-2	EN101-3	EN101-4	EN101-5				
Group-13				EN101-0						EN101-1	EN101-2	EN101-3	EN101-4	EN101-5		
Group-14				EN101-0							EN101-1	EN101-2	EN101-3	EN101-4	EN101-5	

付表8-5)

時間	
08:30-09:30	
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	EN101-A
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	
17:30-18:30	EN101-B

560	Total Students	560	受入可能学生総数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
10	Lab teams/ Lab Group	10	組が同一実験を行う
7	Lab Group Types	7	種類のグループに分割
2	Time slots (cf. Left Time Table)	2	タイム・スロット/週 (2 hours/Lab Theme)
20	Tables occupied in Digital Lab.	20	卓を占有 (Digital Lab)
20	Tables occupied in Analog Lab.	20	卓を占有 (Analog Lab.)
EN101-0	Guideline explained and operated by a lecturer		

Targeted Students :  
 実習対象学生数 :  
 550

## デジタル電子実験室、アナログ電子実験室

## EN201: 電子工学原理 Principles of Electronics

## レベル2

前期	EN201-1,2,3,4,5,6: デジタル電子					EN201-7,8,9: アナログ電子				第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週								
Group-1	EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9							
Group-2	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9				EN201-1	EN201-2	EN201-3		
Group-3	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9					EN201-1	EN201-2	EN201-3		
Group-4	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9						EN201-1	EN201-2	EN201-3		
Group-5	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9						EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4		
Group-6	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9					EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5			
Group-7	EN201-7	EN201-8	EN201-9					EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6			
Group-8	EN201-8	EN201-9					EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8		
Group-9	EN201-9				EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8				
Group-10				EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9				
Group-11			EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9					
Group-12		EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9						

後期	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1	EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9						
Group-2	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9				EN201-1			
Group-3	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9				EN201-1	EN201-2			
Group-4	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9				EN201-1	EN201-2	EN201-3			
Group-5	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9					EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4		
Group-6	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9				EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6		
Group-7	EN201-7	EN201-8	EN201-9				EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7		
Group-8	EN201-8	EN201-9				EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7			
Group-9	EN201-9				EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8			
Group-10				EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9			
Group-11			EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9				
Group-12		EN201-1	EN201-2	EN201-3	EN201-4	EN201-5	EN201-6	EN201-7	EN201-8	EN201-9					

時間	前期	後期
08:30-09:30		E201
09:30-10:30		
10:30-11:30		
11:30-12:30		
12:30-13:30	Interval	Interval
13:30-14:30		
14:30-15:30		
15:30-16:30	E201	
16:30-17:30		
17:30-18:30		

288	受入可能学生総数
4	人/実験グループ
3	チームが同一実験を行う
12	種類のグループに分割
2	期必要
288	名まで受入可能
18	テーブルを同時使用(デジタル電子実験室)
9	テーブルを同時使用(アナログ電子)
3	Analog Lab.の実験テーマの追加枠

実習対象学生数：  
Targeted Students：  
250

## 通信実験室

EN203 : 通信システム入門 Introduction to communication systems

EN204: 信号システム Signals and Systems

## Laboratory Themes (Level 2)

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1	EN203-01	EN203-02	EN203-03	EN203-04	EN203-05	EN204-01	EN204-02								
Group-2	EN203-02	EN203-02	EN203-04	EN203-05	EN204-01	EN204-02								EN203-01	
Group-3	EN203-03	EN203-04	EN203-05	EN204-01	EN204-02								EN203-01	EN203-02	
Group-4	EN203-04	EN203-05	EN204-01	EN204-02								EN203-01	EN203-02	EN203-03	
Group-5	EN203-05	EN204-01	EN204-02								EN203-01	EN203-02	EN203-03	EN203-04	
Group-6	EN204-01	EN204-02								EN203-01	EN203-02	EN203-03	EN203-04	EN203-05	
Group-7	EN204-02								EN203-01	EN203-02	EN203-03	EN203-04	EN203-05	EN204-01	
Group-8								EN203-01	EN203-02	EN203-03	EN203-04	EN203-05	EN204-01	EN204-02	
Group-9							EN203-01	EN203-02	EN203-03	EN203-04	EN203-05	EN204-01	EN204-02		
Group-10						EN203-01	EN203-02	EN203-03	EN203-04	EN203-05	EN204-01	EN204-02			
Group-11					EN203-01	EN203-02	EN203-03	EN203-04	EN203-05	EN204-01	EN204-02				
Group-12				EN203-01	EN203-02	EN203-03	EN203-04	EN203-05	EN204-01	EN204-02					
Group-13			EN203-01	EN203-02	EN203-03	EN203-04	EN203-05	EN204-01	EN204-02						
Group-14		EN203-01	EN203-02	EN203-03	EN203-04	EN203-05	EN204-01	EN204-02							

付表8-5)

Hours	
08:30-09:30	
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	E203,204
17:30-18:30	

EN203 :

112	Total Students	112	受入可能学生総数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
2	Lab teams/ Lab Group	2	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割

Targeted students :  
実習対象学生数  
100

10	Tables occupied	10	卓を占有
0	more Lab themes can be added	0	実験テーマの追加枠

EN204 :

168	Total Students	145	受入可能学生総数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
3	Lab teams/ Lab Group	3	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割

Targeted students :  
実習対象学生数  
145

6	Tables occupied	6	卓を占有
1	more Lab themes can be added	1	実験テーマの追加枠

## デジタル電子実験室、アナログ電子実験室

## EN301: 電子工学 Electronics

## Laboratory Themes (Level 3,4)

	EN301-1,2,7: Digital Lab.							EN301-3,4,5,6,8: Analog Lab.								備考
	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週		
Group-1	EN301-1	EN301-2	EN301-3	EN301-4	EN301-5	EN301-6	EN301-7	EN301-8								
Group-2	EN301-2	EN301-3	EN301-4	EN301-5	EN301-6	EN301-7	EN301-8							EN301-1		
Group-3	EN301-3	EN301-4	EN301-5	EN301-6	EN301-7	EN301-8							EN301-1	EN301-2		
Group-4	EN301-4	EN301-5	EN301-6	EN301-7	EN301-8							EN301-1	EN301-2	EN301-3		
Group-5	EN301-5	EN301-6	EN301-7	EN301-8							EN301-1	EN301-2	EN301-3	EN301-4		
Group-6	EN301-6	EN301-7	EN301-8							EN301-1	EN301-2	EN301-3	EN301-4	EN301-5		
Group-7	EN301-7	EN301-8							EN301-1	EN301-2	EN301-3	EN301-4	EN301-5	EN301-6		
Group-8	EN301-8							EN301-1	EN301-2	EN301-3	EN301-4	EN301-5	EN301-6	EN301-7		
Group-9								EN301-1	EN301-2	EN301-3	EN301-4	EN301-5	EN301-6	EN301-7	EN301-8	
Group-10						EN301-1	EN301-2	EN301-3	EN301-4	EN301-5	EN301-6	EN301-7	EN301-8			
Group-11					EN301-1	EN301-2	EN301-3	EN301-4	EN301-5	EN301-6	EN301-7	EN301-8				
Group-12				EN301-1	EN301-2	EN301-3	EN301-4	EN301-5	EN301-6	EN301-7	EN301-8					
Group-13			EN301-1	EN301-2	EN301-3	EN301-4	EN301-5	EN301-6	EN301-7	EN301-8						
Group-14		EN301-1	EN301-2	EN301-3	EN301-4	EN301-5	EN301-6	EN301-7	EN301-8							

付表8-5)

Hours	
08:30-09:30	EN301
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	
17:30-18:30	

## EN301 : デジタル電子実験室

168	Total Students	168	受入可能学生総数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
3	Lab teams/ Lab Group	3	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割

実習対象学生数 :  
Targeted Students :  
160

## EN301 : アナログ電子実験室

112	Total Students	112	受入可能学生総数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
2	Lab teams/ Lab Group	2	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割

実習対象学生数 :  
Targeted Students :  
100

9	Tables occupied in Digital Lab.	卓を占有 (Digital Lab)
10	Tables occupied in Analog Lab.	卓を占有 (Analog Lab.)
3	more Lab Theme can be added in Digital Lab.	Digital Lab.の実験テーマの追加枠
5	more Lab Theme can be added in Analog Lab.	Analog Lab.の実験テーマの追加枠

## 通信実験室

## EN302: 通信工学 Communications

## Laboratory Themes (Level 3,4)

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1	EN302-01	EN302-02	EN302-03	EN302-04	EN302-05										
Group-2	EN302-02	EN302-03	EN302-04	EN302-05										EN302-01	
Group-3	EN302-03	EN302-04	EN302-05										EN302-01	EN302-02	
Group-4	EN302-04	EN302-05										EN302-01	EN302-02	EN302-03	
Group-5	EN302-05									EN302-01	EN302-02	EN302-03	EN302-04		
Group-6										EN302-01	EN302-02	EN302-03	EN302-04		
Group-7									EN302-01	EN302-02	EN302-03	EN302-04			
Group-8								EN302-01	EN302-02	EN302-03	EN302-04				
Group-9							EN302-01	EN302-02	EN302-03	EN302-04					
Group-10						EN302-01	EN302-02	EN302-03	EN302-04						
Group-11					EN302-01	EN302-02	EN302-03	EN302-04							
Group-12				EN302-01	EN302-02	EN302-03	EN302-04								
Group-13			EN302-01	EN302-02	EN302-03	EN302-04									
Group-14		EN302-01	EN302-02	EN302-03	EN302-04										

付表8-5)

Hours	
08:30-09:30	EN302
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	EN302
16:30-17:30	
17:30-18:30	

224	Total Students	224	受入可能学生総数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
2	Lab teams/ Lab Group	2	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割
2	Time slots (cf. Left Time Table)	2	タイム・スロット/週

8	Tables occupied	8	卓を占有
6	more Lab Theme can be added	6	実験テーマの追加枠

Targeted students :  
 実習対象学生数  
 210

アナログ電子実験室

EN304: 応用アナログ電子 Advanced Analog Electronics  
Laboratory Themes (Level 3,4)

EN304-1,2,3: Analog Lab

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1	EN304-1	EN304-2	EN304-3												
Group-2	EN304-2	EN304-3												EN304-1	
Group-3	EN304-3												EN304-1	EN304-2	
Group-4												EN304-1	EN304-2	EN304-3	
Group-5											EN304-1	EN304-2	EN304-3		
Group-6										EN304-1	EN304-2	EN304-3			
Group-7									EN304-1	EN304-2	EN304-3				
Group-8								EN304-1	EN304-2	EN304-3					
Group-9							EN304-1	EN304-2	EN304-3						
Group-10						EN304-1	EN304-2	EN304-3							
Group-11					EN304-1	EN304-2	EN304-3								
Group-12				EN304-1	EN304-2	EN304-3									
Group-13			EN304-1	EN304-2	EN304-3										
Group-14		EN304-1	EN304-2	EN304-3											

付表8-5)

Hours	
08:30-09:30	
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	EN304
17:30-18:30	

168	Total Students	168	受入可能学生総数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
3	Lab teams/ Lab Group	3	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割

0	Tables occupied in Digital Lab.	0	卓を占有 (Digital Lab)
9	Tables occupied in Analog Lab.	9	卓を占有 (Analog Lab.)
3	more Lab Theme can be added in Analog Lab.	3	Analog Lab.の実験テーマの追加枠

実習対象学生数 :  
Targeted Students :  
145

**オプトエレクトロニクス実験室**  
**EN307: オプトエレクトロニクス Optoelectronics**  
**Laboratory Themes (Level 3,4)**

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1	EN307-1	EN307-2	EN307-3	EN307-4	EN307-5	EN307-6	EN307-7	EN307-8							
Group-2	EN307-2	EN307-3	EN307-4	EN307-5	EN307-6	EN307-7	EN307-8							EN307-1	
Group-3	EN307-3	EN307-4	EN307-5	EN307-6	EN307-7	EN307-8							EN307-1	EN307-2	
Group-4	EN307-4	EN307-5	EN307-6	EN307-7	EN307-8							EN307-1	EN307-2	EN307-3	
Group-5	EN307-5	EN307-6	EN307-7	EN307-8							EN307-1	EN307-2	EN307-3	EN307-4	
Group-6	EN307-6	EN307-7	EN307-8							EN307-1	EN307-2	EN307-3	EN307-4	EN307-5	
Group-7	EN307-7	EN307-8							EN307-1	EN307-2	EN307-3	EN307-4	EN307-5	EN307-6	
Group-8	EN307-8							EN307-1	EN307-2	EN307-3	EN307-4	EN307-5	EN307-6	EN307-7	
Group-9							EN307-1	EN307-2	EN307-3	EN307-4	EN307-5	EN307-6	EN307-7	EN307-8	
Group-10						EN307-1	EN307-2	EN307-3	EN307-4	EN307-5	EN307-6	EN307-7	EN307-8		
Group-11					EN307-1	EN307-2	EN307-3	EN307-4	EN307-5	EN307-6	EN307-7	EN307-8			
Group-12				EN307-1	EN307-2	EN307-3	EN307-4	EN307-5	EN307-6	EN307-7	EN307-8				
Group-13			EN307-1	EN307-2	EN307-3	EN307-4	EN307-5	EN307-6	EN307-7	EN307-8					
Group-14		EN307-1	EN307-2	EN307-3	EN307-4	EN307-5	EN307-6	EN307-7	EN307-8						

付表8-5)

Hours	
08:30-09:30	
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	EN307
17:30-18:30	

56	Total Students	56	実験対象学生数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
1	Lab teams/ Lab Group (except CL202-03)	1	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割

5	Tables occupied	8	卓を占有
0	more Lab themes can be added	0	実験テーマの追加枠

対象学生数：  
 Targeted students：  
 50

**通信実験室**  
**EN308 : 通信理論 Communication Theory**  
**Laboratory Themes (Level 3,4)**

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1	EN308-01	EN308-02	EN308-03	EN308-04											
Group-2	EN308-02	EN308-03	EN308-04											EN308-01	
Group-3	EN308-03	EN308-04											EN308-01	EN308-02	
Group-4	EN308-04											EN308-01	EN308-02	EN308-03	
Group-5											EN308-01	EN308-02	EN308-03	EN308-04	
Group-6										EN308-01	EN308-02	EN308-03	EN308-04		
Group-7									EN308-01	EN308-02	EN308-03	EN308-04			
Group-8								EN308-01	EN308-02	EN308-03	EN308-04				
Group-9							EN308-01	EN308-02	EN308-03	EN308-04					
Group-10						EN308-01	EN308-02	EN308-03	EN308-04						
Group-11					EN308-01	EN308-02	EN308-03	EN308-04							
Group-12				EN308-01	EN308-02	EN308-03	EN308-04								
Group-13			EN308-01	EN308-02	EN308-03	EN308-04									
Group-14		EN308-01	EN308-02	EN308-03	EN308-04										

2 Lab teams do the same experiment together.

EN308 :

112	Total Students	112	受入可能学生総数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
2	Lab teams/ Lab Group (Except EN308-01, 04)	2	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割

Targeted students :  
 実習対象学生数  
 100

8	Tables occupied	8	卓を占有
1	more Lab Theme can be added	1	実験テーマの追加枠

Hours	
08:30-09:30	
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	EN308
17:30-18:30	

**マイクロウェーブ実験室**  
**EN309: アンテナと電波伝搬 Antenna & Propagation**  
**Laboratory Themes (Level 3)**

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1			EN309-1	EN309-2	EN309-3	EN309-4		EN309-5							
Group-2			EN309-2	EN309-3	EN309-1		EN309-4		EN309-5						
Group-3			EN309-4			EN309-1	EN309-2	EN309-3		EN309-5					
Group-4				EN309-4		EN309-2	EN309-3	EN309-1			EN309-5				
Group-5						EN309-4			EN309-1	EN309-2	EN309-3	EN309-5			
Group-6							EN309-4		EN309-2	EN309-3	EN309-1		EN309-5		
Group-7					EN309-5				EN309-4			EN309-1	EN309-2	EN309-3	
Group-8								EN309-5		EN309-4		EN309-2	EN309-3	EN309-1	

EN309-1,2,3	2 out of 3 can done at a time (by PC quantity)
-------------	--

Hours	
08:30-09:30	
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	EN309
17:30-18:30	

128	Total Students	128	実験対象学生数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
4	Lab teams/ Lab Group	4	組が同一実験を行う
8	Lab Group Types	8	種類のグループに分割

12	Tables occupied	6	卓を占有
2	more Lab themes can be added	0	実験テーマの追加枠

Targeted students :  
 実習対象学生数  
 100

**マイクロウェーブ実験室**  
**EN310: 電磁気学Electromagnetics**  
**Laboratory Themes (Level 3)**

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1			EN310-1	EN310-2	EN310-3	EN310-4									
Group-2			EN310-2	EN309-3	EN310-1		EN309-4								
Group-3			EN310-4			EN310-1	EN310-2	EN310-3							
Group-4				EN310-4		EN310-2	EN309-3	EN310-1							
Group-5						EN310-4			EN310-1	EN310-2	EN310-3				
Group-6							EN310-4		EN310-2	EN309-3	EN310-1				
Group-7									EN310-4			EN310-1	EN310-2	EN310-3	
Group-8										EN310-4		EN310-2	EN309-3	EN310-1	

EN310-1,2,3	2 out of 3 can done at a time (by PC quantity)
-------------	--

Hours	
08:30-09:30	
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	EN310
17:30-18:30	

128	Total Students	128	実験対象学生数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
4	Lab teams/ Lab Group	4	組が同一実験を行う
8	Lab Group Types	8	種類のグループに分割

6	Tables occupied	6	卓を占有
0	more Lab themes can be added	0	実験テーマの追加枠

Targeted students :  
 実習対象学生数  
 100

通信実験室

EN312: デジタル信号処理 Digital Signal Processing

Laboratory Themes (Level 3,4)

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1					EN312-01	EN312-02	EN312-03	EN312-04							
Group-2				EN312-01	EN312-02	EN312-03	EN312-04								
Group-3			EN312-01	EN312-02	EN312-03	EN312-04									
Group-4		EN312-01	EN312-02	EN312-03	EN312-04										
Group-5	EN312-01	EN312-02	EN312-03	EN312-04											
Group-6	EN312-02	EN312-03	EN312-04											EN312-01	
Group-7	EN312-03	EN312-04											EN312-01	EN312-02	
Group-8	EN312-04											EN312-01	EN312-02	EN312-03	
Group-9											EN312-01	EN312-02	EN312-03	EN312-04	
Group-10										EN312-01	EN312-02	EN312-03	EN312-04		
Group-11									EN312-01	EN312-02	EN312-03	EN312-04			
Group-12							EN312-01	EN312-02	EN312-03	EN312-04					
Group-13							EN312-01	EN312-02	EN312-03	EN312-04					
Group-14						EN312-01	EN312-02	EN312-03	EN312-04						

付表8-5)

Hours	
08:30-09:30	EN312
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	
17:30-18:30	

EN312 :

112	Total Students	112	受入可能学生総数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
2	Lab teams/ Lab Group (Except EN312-01, 04)	2	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割

8	Tables occupied	8	卓を占有
1	more Lab Theme can be added	1	実験テーマの追加枠

Targeted students :  
 実習対象学生数  
 100

通信実験室

EN401: 放送技術 Broadcast Technologies

Laboratory Themes (Level 4)

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1			EN401-01	EN401-02	EN401-03										
Group-2			EN401-01	EN401-03	EN401-02										
Group-3						EN401-01	EN401-02	EN401-03							
Group-4						EN401-01	EN401-03	EN401-02							
Group-5									EN401-01	EN401-02	EN401-03				
Group-6									EN401-01	EN401-03	EN401-02				
Group-7												EN401-01	EN401-02	EN401-03	
Group-8												EN401-01	EN401-03	EN401-02	

2 Lab teams do the same experiment together.  
 EN401-01 cannot do at the same time with EN401-02, -03 as the same equipments used.

Hours	
08:30-09:30	
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	E401
17:30-18:30	

64	Total Students	64	受入可能学生総数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
2	Lab teams/ Lab Group (except EN305-01)	2	組が同一実験を行う
8	Lab Group Types	8	種類のグループに分割

2	Tables occupied	2	卓を占有
6	more Lab themes can be added	6	実験テーマの追加枠

Targeted students :  
 実習対象学生数  
 50

デジタル電子実験室

EN404: 産業と生物医学電子工学 Industrial & Medical Electronics

EN408: マイクロエレクトロニクス Microelectronics

Laboratory Themes (Level 7, 8)

EN404-1,2,EN408-1,2: Digital Lab.

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1								EN404-1	EN404-2	EN408-1	EN408-2				
Group-2								EN404-2	EN408-1	EN408-2				EN404-1	
Group-3								EN408-1	EN408-2				EN404-1	EN404-2	
Group-4								EN408-2				EN404-1	EN404-2	EN408-1	
Group-5											EN404-1	EN404-2	EN408-1	EN408-2	
Group-6										EN404-1	EN404-2	EN408-1	EN408-2		
Group-7									EN404-1	EN404-2	EN408-1	EN408-2			

付表8-5)

Hours	
08:30-09:30	
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	EN404,408
17:30-18:30	

EN404

56	Total Students		56	受入可能学生総数	4	Tables occupied in Digital Lab.
4	Students/ Lab team		4	人/実験グループ	0	Tables occupied in Analog Lab.
2	Lab teams/ Lab Group		2	組が同一実験を行う	1	more Lab Theme can be added
7	Lab Group Types considering the progress of lecture		7	種類のグループに分割		in Analog Lab.

EN408

112	Total Students		112	受入可能学生総数	8	Tables occupied in Digital Lab.
4	Students/ Lab team		4	人/実験グループ	0	Tables occupied in Analog Lab.
4	Lab teams/ Lab Group		4	組が同一実験を行う	1	more Lab Theme can be added
7	Lab Group Types considering the progress of lecture		7	種類のグループに分割		in Analog Lab.

EN404 実習対象学生数:  
Targeted Students :  
50

EN408 実習対象学生数:  
Targeted Students :  
100

**マイクロウェーブ実験室**  
**EN409: マイクロウェーブ通信 Microwave Communication**  
**Laboratory Themes (Level 4)**

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1	EN409-1	EN409-2	EN409-3	EN409-4	EN409-5	EN409-6	EN409-7	EN409-8	EN409-9						
Group-2	EN409-2	EN409-3	EN409-4	EN409-5	EN409-6	EN409-7	EN409-8	EN409-9						EN409-1	
Group-3	EN409-3	EN409-4	EN409-5	EN409-6	EN409-7	EN409-8	EN409-9						EN409-1	EN409-2	
Group-4	EN409-4	EN409-5	EN409-6	EN409-7	EN409-8	EN409-9						EN409-1	EN409-2	EN409-3	
Group-5	EN409-5	EN409-6	EN409-7	EN409-8	EN409-9						EN409-1	EN409-2	EN409-3	EN409-4	
Group-6	EN409-6	EN409-7	EN409-8	EN409-9						EN409-1	EN409-2	EN409-3	EN409-4	EN409-5	
Group-7	EN409-7	EN409-8	EN409-9						EN409-1	EN409-2	EN409-3	EN409-4	EN409-5	EN409-6	
Group-8	EN409-8	EN409-9						EN409-1	EN409-2	EN409-3	EN409-4	EN409-5	EN409-6	EN409-7	
Group-9	EN409-9						EN409-1	EN409-2	EN409-3	EN409-4	EN409-5	EN409-6	EN409-7	EN409-8	
Group-10						EN409-1	EN409-2	EN409-3	EN409-4	EN409-5	EN409-6	EN409-7	EN409-8	EN409-9	
Group-11					EN409-1	EN409-2	EN409-3	EN409-4	EN409-5	EN409-6	EN409-7	EN409-8	EN409-9		
Group-12				EN409-1	EN409-2	EN409-3	EN409-4	EN409-5	EN409-6	EN409-7	EN409-8	EN409-9			
Group-13			EN409-1	EN409-2	EN409-3	EN409-4	EN409-5	EN409-6	EN409-7	EN409-8	EN409-9				
Group-14		EN409-1	EN409-2	EN409-3	EN409-4	EN409-5	EN409-6	EN409-7	EN409-8	EN409-9					

付表8-5)

Hours	
08:30-09:30	
09:30-10:30	EN409
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	EN409
17:30-18:30	

112	Total Students	112	実験対象学生数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
1	Lab teams/ Lab Group	1	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割
2	Time slots	2	タイム・スロット/週

9	Tables occupied	9	卓を占有
0	more Lab themes can be added	11	実験テーマの追加枠

Targeted students :  
 実習対象学生数  
 100

**通信実験室**

**EN410 : 通信伝送と交換 Telecom. Transmission and Switching**

**EN411 : 無線通信 Wireless Communications, Telecom. Transmission and Switching**

**Laboratory Themes (Level 4)**

	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週	第9週	第10週	第11週	第12週	第13週	第14週	備考
Group-1	EN410-01									EN411-01			EN411-03	EN411-02	
Group-2	EN410-02	EN410-01								EN411-02	EN411-01			EN411-03	
Group-3	EN410-03	EN410-02	EN410-01							EN411-03	EN411-02	EN411-01			
Group-4	EN411-01	EN410-03	EN410-02	EN410-01							EN411-03	EN411-02			
Group-5	EN411-02	EN411-01	EN410-03	EN410-02	EN410-01							EN411-03			
Group-6	EN411-03	EN411-02	EN411-01	EN410-03	EN410-02	EN410-01									
Group-7		EN411-03	EN411-02	EN411-01	EN410-03	EN410-02	EN410-01								
Group-8	EN410-01		EN411-03	EN411-02	EN411-01	EN410-03	EN410-02	EN410-01							
Group-9	EN410-02	EN410-01		EN411-03	EN411-02	EN411-01	EN410-03	EN410-02	EN410-01						
Group-10	EN410-03	EN410-02	EN410-01		EN411-03	EN411-02	EN411-01								
Group-11		EN410-03	EN410-02	EN410-01		EN411-03	EN411-02	EN411-01							
Group-12			EN410-03	EN410-02	EN410-01		EN411-03	EN411-02	EN411-01						
Group-13				EN410-03	EN410-02	EN410-01		EN411-03	EN411-02	EN411-01			EN411-01		
Group-14					EN410-03	EN410-02	EN410-01		EN411-03	EN411-02	EN411-01		EN411-01	EN411-01	

付表8-5)

Hours	Sep.
08:30-09:30	
09:30-10:30	
10:30-11:30	
11:30-12:30	
12:30-13:30	Interval
13:30-14:30	
14:30-15:30	
15:30-16:30	
16:30-17:30	EN410, 411
17:30-18:30	

EN410 :

112	Total Students	112	受入可能学生総数
4	Students/ Lab team	4	人/実験グループ
2	Lab teams/ Lab Group	2	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割

Targeted students :  
実習対象学生数  
100

6	Tables occupied	7	卓を占有
2	more Lab themes can be added	2	実験テーマの追加枠

EN411 :

56	Total Students	50	受入可能学生総数
4	Students/ L: s	4	人/実験グループ
1	Lab teams/ Lab Group	1	組が同一実験を行う
14	Lab Group Types	14	種類のグループに分割

Targeted students :  
実習対象学生数  
50

3	Tables occupied	7	卓を占有
2	more Lab themes can be added	2	実験テーマの追加枠

## 付表 8. その他の資料

付表 8-6) 機材選定に関わる実験計画整合表

付表-8-6) 機材選定に関する実験計画整合表

デジタル電子実験室

新規	実験科目	実験テーマ	対象実験室	対象学生数	実験人数	実験チーム数	グループの数	期間(期)	同週実験数	1年間カバー人数	必要機材	実験チーム数	各実験で必要数	必要数	最大同時使用数	実験室	各実験室に計画が必要な機材数	既存機材	計画機材	要請機材	要請数			
N	EN101	Electronic Engineering	EN101-1	Basic combinational logic circuits	ENE Digital	CC	550	4	10	7	1	2	560	Oscilloscope	10	1	10	Oscilloscope	20	0	20	BDE01	Oscilloscope	20
														Logic probe	10	1	10	Logic Probe	20	2	18	BDE02	Digital Multimeter	20
														DC power supply	10	1	10	DC Power supply	20	0	40	BDE03	Proto board	40
														Proto board	10	1	10	Proto board	20	0	40	BDE04	Logic Probe	20
														Basic Lab bench	10	1	10	Basic Lab bench	20	0	10	BDE05	Pulse Generator	20
														Stool	10	4	40	Stool	20	0	20	BDE06	Logic pulser	20
														Digital Multimeter	10	1	10	Digital Multimeter	20	0	20			20
N	EN101	Electronic Engineering	EN101-2	Basic sequential logic circuits	ENE Digital	CC	550	4	10	7	1	2	560	Basic Lab bench	10	1	10	Pulse generator	10	0	6	DEH01	Digital electronics trainer kit	20
														Oscilloscope	10	1	10	Microprocessor trainer kit	4	0	4	DEH02	Microprocessor trainer kit	4
														Logic probe	10	1	10	Microcontroller trainer kit	4	0	4	DEH03	Microcontroller trainer kit	4
														Pulse generator	10	1	10	PLD trainer kit	3	0	3	DEH04	PLD Trainer kit	4
														DC power supply	10	1	10	PLC trainer kit	2	0	2	DEH05	PLC Trainer kit	4
														Proto board	10	1	10	Logic dart	2	0	2	DEH06	Logic Dart	4
														Digital Multimeter	10	1	10	Digital IC Tester	3	0	3	DEH07	Digital IC Tester	2
														Basic Lab bench	10	1	10	PLD Programmer	0	0	0	DEH08	PLD Programmer	2
														Stool	10	4	40	Microprocessor emulator	4	0	4	DEH09	Microprocessor emulator	4
																	Single board computer	2	0	2	DEH10	Single board computers	10	
N	EN201	Principle of	EN201-1	Introduction to computer arithmetic using ALU	ENE Digital	CC	250	4	3	12	2	1	288	Logic probe	3	1	3	Logic Probe	9	0	0	DEH11	Electronic tool kit	1
														PC	3	1	3	PC	6	0	0			1
														B <sup>2</sup> logic software	3	1	3	DC Power supply	9	0	4	DEH12	Handheld Digital Multimeter	5
														DC power supply	3	1	3	Dual Power supply	9	2	7	DEH13	Dual Power supply	10
														Proto board	3	1	3	Proto board	3	0	3	DEH14	Digital Storage Oscilloscope	2
														Basic Lab bench	3	1	3	Basic Lab bench	15	0	2	DEH15	Logic analyzer	2
														Stool	3	4	12	Stool	18	0	0	DEH16	Function generator	5
																	Function generator	3	3	0			6	
																	PC	6	0	6	DEL01	Lab Bench computer	20	
N	EN201	Principle of	EN201-2	Combinational logic circuits	ENE Digital	CE	250	4	3	12	2	1	288	Logic probe	3	1	3	Oscilloscope	9	0	1			1
														Oscilloscope	3	1	3	Multimeter	3	0	0			1
														Oscillator circuit panel	3	1	3	Oscillator circuit panel	3	0	1	DEL02	Dot Matrix printer	5
														Multimeter	3	1	3	Digital IC Tester	3	0	20	DEL03	Basic Lab Bench	20
														Digital IC Tester	3	1	3	Multimeter	80	0	80	DEL04	Stool	80
														Digital electronics trainer kit	3	1	3	Digital electronics trainer kit	6	0	0	DEL05	First Aid Panel	1
														PC	3	1	3	Storage Oscilloscope	3	0	2	DEL06	Tool kit for students	2
														B <sup>2</sup> logic software	3	1	3	Pulse generator	9	0	2	DEL07	Storage Cupboards and Racks	2
														Proto board	3	1	3	PLD Trainer kit	3	0	0	DEL08	White Board	2
														Basic Lab bench	3	1	3	B <sup>2</sup> logic software	3	0	0	DEL09	Display Board	2
														Stool	3	4	12	Pattern generator	4	2	0			2
N	EN201	Principle of	EN201-3	Sequential Logic Circuits	ENE Digital	CE	250	4	3	12	2	1	288	Storage Oscilloscope	3	1	3	Rheostat	3	0	0			1
														Logic probe	3	1	3		4	1	0			1
														Pulse generator	3	1	3		3	1	0			1
														Rheostat	3	1	3		3	1	0			1
														DC power supply	3	1	3		20	10	0			1
														Proto board	3	1	3		3	1	0			1
														Basic Lab bench	3	1	3		3	2	0			1
														Stool	3	4	12		0	0	0			1
N	EN201	Principle of	EN201-4	Logic families	ENE Digital	CE	250	4	3	12	2	1	288	Oscilloscope	3	1	3							
														Pulse generator	3	1	3							
														Digital electronics trainer kit	3	1	3							
														Dual power supply	3	1	3							
														Proto board	3	1	3							
														Basic Lab bench	3	1	3							
														Stool	3	4	12							
N	EN201	Principle of	EN201-5	Introduction to PLD	ENE Digital	CE	250	4	3	12	2	1	288	PLD trainer kit	3	1	3							
														Pattern generator	3	1	3							
														Basic Lab bench	3	1	3							
														Stool	3	4	12							
N	EN201	Principle of	EN201-6	Synchronous and asynchronous machines	ENE Digital	CE	250	4	3	12	2	1	288	Oscilloscope	3	1	3							
														Pulse generator	3	1	3							
														DC power supply	3	1	3							
														Basic Lab bench	3	1	3							
														Stool	3	4	12							
														Proto board	3	1	3							
N	EN301	Electronics	EN301-1	Digital to analogue conversion	ENE Digital	GE	160	4	3	14	1	1	168	Oscilloscope	3	1	3	Oscilloscope	9	0	0			
														Pulse generator	3	1	3	Pulse generator	3	0	0			
														Dual power supply	3	1	3	Dual power supply	9	0	0			
														Proto board	3	1	3	Proto board	6	0	0			
														Basic Lab bench	3	1	3	Function generator	3	0	0			
														Stool	3	4	12	Logic probe	3	0	0			
N	EN301	Electronics	EN301-2	Interfacing the analogue world	ENE Digital	GE	160	4	3	14	1	1	168	Function generator	3	1	3	RF/AF Generator	3	0	0			
														Logic probe	3	1	3	Basic Lab bench	12	0	0			
														Oscilloscope	3	1	3	Stool	48	0	0			
														Basic Lab bench	3	1	3							
														Stool	3	4	12							
N	EN301	Electronics	EN301-7	Oscillator	ENE Digital	GE	160	4	3	14	1	1	168	Dual power supply	3	1	3							
														Oscilloscope	3	1	3							

付表-8-6) 機材選定に関わる実験計画整合表

アナログ電子実験室

新規	実験科目	実験テーマ	対象実験室	対象学生数	実験人数	実験チーム数	グループの数	期間(期)	同週実験数	1年間カバ人数	必要機材	実験チーム数	各実験で必要数	必要数	最大同時使用数	実験室	各実験室に計画が必要な機材数	既存機材	計画機材	要請機材	要請数								
N	EN101	Electronic Engineering	EN101-3	Introduction to Bipolar Junction Transistor (BJT) Amplifier	ENE	CC	4	10	7	1	2	560	Dual trace oscilloscope	10	1	10	Oscilloscope	20	ENE	Dual Power supply	20	10	10	BAE01	Dual Power Supply	20			
													Multimeter	10	1	10	Analog multimeter	20	Ana	Oscilloscope	20	0	20	BAE02	Oscilloscope	20			
													Audio signal generator	10	1	10	Audio signal generator	20	27	0	BAE03	Analog Multimeter	20						
													Proto board	10	1	10	Proto board	20	* 40	0	40	BAE04	Proto board	40					
													Power supply	10	1	10	Dual Power supply	20	10	3	7	BAE05	Function Generator	20					
													Basic Lab bench	10	1	10	Step-down transformer	10	2	0	2	AEH01	Electronic Thermometer	2					
													Stool	10	4	40	Function Generator	10	2	0	2	AEH02	Clip-On Current Meter (ac/dc)	5					
													Oscilloscope	10	1	10	Logic probe	3	0	3	AEH03	Variable Frequency LCR Meter	2						
													Multimeter	10	1	10	Basic Lab bench	20	3	0	3	AEH04	Spectrum Analyzer (low freq.)	2					
													Proto board	10	1	10	Stool	80	3	0	3	AEH05	Digital Storage Oscilloscope	2					
N	EN101	Electronic Engineering	EN101-4	Design of a simple regulated DC Power supply	ENE	CC	4	10	7	1	2	560	Oscilloscope	10	1	10	Logic probe	3	0	3	AEH06	Audio signal generator	5						
													Multimeter	10	1	10	Basic Lab bench	20	2	0	2	AEH07	Digital Multimeter	2					
													Proto board	10	1	10	Stool	80	* 5	0	5	AEH08	Variacs	5					
													Step-down transformer	10	1	10	Function Generator	10	1	10	Personal Computer + GPIB	8	1	7	AEL01	Lab Bench Computer	20		
													Basic Lab bench	10	1	10	Logic probe	10	1	10	UPS	* 1	0	1					
													Stool	10	4	40	Proto board	10	1	10	Dot Matrix printer	* 1	0	1	AEL02	Dot Matrix printer	5		
													Function Generator	10	1	10	Power supply	10	1	10	Basic Lab bench	20	0	20	AEL03	Basic Lab bench	20		
													Audio signal generator	10	1	10	Stool	80	0	0	80	AEL04	Stools	80					
													Digital multimeter	2	0	2	First Aid panel	0	0	0	AEH05	First Aid panel	1						
													Variac	* 5	0	5	Tool kit for students	* 2	0	2	AEL06	Tool kit for students	2						
N	EN101	Electronic Engineering	EN101-5	Combinational and Sequential Logic circuits	ENE	CC	4	10	7	1	2	560	Function Generator	10	1	10	Dual Power supply	9											
													Logic probe	10	1	10	Audio signal generator	3	1	3	Basic Lab bench	9							
													Proto board	10	1	10	Breadboard	3	1	3	Stool	36							
													Power supply	10	1	10	Power supply	3	1	3									
													Stool	10	4	40	Basic Lab bench	3	1	3									
													Function Generator	10	1	10	Stool	3	4	12									
													Logic probe	10	1	10	Oscilloscope	3	1	3									
													Proto board	10	1	10	Breadboard	3	1	3									
													Power supply	10	1	10	Power supply	3	1	3									
													Stool	10	1	10	Basic Lab bench	3	1	3									
N	EN204	Principles of Electronics	EN204-4	Logic-Families	ENE	CC	4	3	12	2	1	288	Dual trace oscilloscope	3	1	3	Dual Power supply	9											
													Audio signal generator	3	1	3	Basic Lab bench	9											
													Breadboard	3	1	3	Stool	36											
													Power supply	3	1	3													
													Basic Lab bench	3	1	3													
													Stool	3	4	12													
													Oscilloscope	3	1	3													
													Audio signal generator	3	1	3													
													Breadboard	3	1	3													
													Power supply	3	1	3													
N	EN201	Principles of Electronics	EN201-7	Transistor Characteristics	ENE	CC	4	3	12	2	1	288	Dual trace oscilloscope	3	1	3	Dual Power supply	9											
													Audio signal generator	3	1	3	Basic Lab bench	9											
													Breadboard	3	1	3	Stool	36											
													Power supply	3	1	3													
													Basic Lab bench	3	1	3													
													Stool	3	4	12													
													Oscilloscope	3	1	3													
													Audio signal generator	3	1	3													
													Breadboard	3	1	3													
													Power supply	3	1	3													
N	EN201	Principles of Electronics	EN201-8	Clipping & Clamping Circuits	ENE	CC	4	3	12	2	1	288	Oscilloscope	3	1	3	Dual Power supply	9											
													Breadboard	3	1	3	Basic Lab bench	9											
													Power supply	3	1	3	Stool	36											
													Basic Lab bench	3	1	3													
													Stool	3	4	12													
													Logic probes	3	1	3													
													Proto board	3	1	3													
													Power supply	3	1	3													
													Stool	3	4	12													
													Logic probes	3	1	3													
N	EN201	Principles of Electronics	EN201-9	Introduction to Operational Amplifier	ENE	CC	4	3	12	2	1	288	Signal generator	3	1	3	Dual Power supply	9											
													Dual trace oscilloscope	3	1	3	Basic Lab bench	9											
													Dual power supply	3	1	3	Stool	36											
													Basic Lab bench	3	1	3													
													Stool	3	4	12													
													Oscilloscope	3	1	3													
													Dual power supply	3	1	3													
													Basic Lab bench	3	1	3													
													Stool	3	4	12													
													Oscilloscope	3	1	3													
N	EN204	Principles of Electronics	EN204-2	Combinational Logic Circuits	ENE	CC	4	3	12	2	1	288	Oscilloscope	3	1	3	Dual Power supply	9											
													Logic probes	3	1	3	Basic Lab bench	9											
													Multimeter	3	1	3	Stool	36											
													Breadboard	3	1	3													
													Power supply	3	1	3													
													Stool	3	4	12													
													Oscilloscope	3	1	3													
													Logic probes	3	1	3													
													Multimeter	3	1	3													
													Breadboard	3	1	3													
Power supply	3	1	3																										
N	EN301	Electronics	EN301-3	Emitter Follower and Unity Gain Phase Splitter	ENE	SE	4	2	14	1	1	112	Dual trace oscilloscope	2	1	2	Oscilloscope	10											
													Multimeter	2	1	2	Analog multimeter	2											
													Audio signal generator	2	1	2	Audio signal generator	2											
													Dual power supply	2	1	2	Dual Power supply	10											
													Basic Lab bench	2	1	2	Function Generator	8											
													Stool	2	4	8	Digital multimeter	2											
													Oscilloscope	2	1	2	Clip on current meter	2											
													Function generator	2	1	2	Electronic Thermometer	2											
													Digital multimeter	2	1	2	Amplifier	2											
													Personal Computer + GPIB	2	1	2	Personal Computer + GPIB	8											
Dual power supply	2	1	2	Digital Frequency counter	2																								
Digital Frequency counter	2	1	2	Basic Lab bench	10																								
Basic Lab bench	2	1	2	Stools	40																								
Stool	2	4	8																										
N	EN301	Electronics	EN301-4	Multistage Amplifier and Frequency Response	ENE	SE	4	2	14	1	1	112	Oscilloscope	2	1	2	Oscilloscope	10											
													Function generator	2	1	2	Analog multimeter	2											
													Digital multimeter	2	1	2	Audio signal generator	2											
													Personal Computer + GPIB	2	1	2	Dual Power supply	10											
													Dual power supply	2	1	2	Function Generator	8											
													Digital Frequency counter	2	1	2	Digital multimeter	2											
													Basic Lab bench	2	1	2	Personal Computer + GPIB	8											
													Stool	2	4	8	Digital Frequency counter	2											
													Oscilloscope	2	1	2	Basic Lab bench	10											
													Function generator	2	1	2	Stools	40											
Dual power supply	2	1	2																										
Personal Computer + GPIB	2	1	2																										
Electronic Thermometer	2	1	2																										
Amplifier	2	1	2																										
Clip on current meter	2	1	2																										
Basic Lab bench	2	1	2																										
Stool	2	4	8																										
N	EN301	Electronics	EN301-5	Feedback Amplifier	ENE	SE	4	2	14	1	1	112	Oscilloscope	2	1	2	Oscilloscope	10											
													Function generator	2	1	2	Analog multimeter	2											
													Personal Computer + GPI																

付表-8-6) 機材選定に関わる実験計画整合表

アナログ電子実験室

新規	実験科目	実験テーマ	対象実験室	対象学生数	実験人数	実験チーム数	グループの数	期間(期)	同週実験数	1年間カバール人数	必要機材	実験チーム数	各実験で必要数	必要数	最大同時使用数	実験室	各実験室に計画が必要な機材数	既存機材	計画機材	要請機材	要請数
UEN201	Analog & Digital Electronics	UEN201-1	Diode Characteristics and Applications								Oscilloscope	1	1	1	Oscilloscope	7					
											AC generator (5V/50Hz)	1	1	1	AC generator (5V/50Hz)	2					
											Multimeter	1	1	1	Multimeter	4					
											Dual power supply	1	1	1	Dual power supply	7					
UEN201	Analog & Digital Electronics	UEN201-2	Design of Simple 5V/500 mA voltage stabilized DC power supply								Oscilloscope	1	1	1	Audio signal generator	4					
											AC generator (5V/50Hz)	1	1	1	Basic Lab bench	7					
											Dual power supply	1	1	1	Stool	28					
UEN201	Analog & Digital Electronics	UEN201-3	Common Emitter Transistor Amplifier								Oscilloscope	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Audio signal generator	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
UEN201	Analog & Digital Electronics	UEN201-4	Bipolar junction Transistor and its characteristics								Oscilloscope	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Oscillator	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
UEN201	Analog & Digital Electronics	UEN201-5	Field Effect Transistor								Oscilloscope	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Audio signal generator	1	1	1							
											Transistor curve tracer	1	1	1							
UEN201	Analog & Digital Electronics	UEN201-6	Operational Amplifier								Dual power supply	1	1	1							
											Dual trace oscilloscope	1	1	1							
											Signal generator	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
UEN201	Analog & Digital Electronics	UEN201-7	Introduction to Sequential Logic Families								Oscilloscope	1	1	1							
											Signal generator	1	1	1							
											Logic probe	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
UEN301	Analog Electronics	UEN301-1	Combinational Logic Design								Logic probe	1	1	1	Logic probe	1					
											Dual power supply	1	1	1	Dual power supply	8					
											Oscilloscope	1	1	1	Oscilloscope	7					
											Multimeter	1	1	1	Multimeter	3					
UEN301	Analog Electronics	UEN301-2	Introduction to Logic Families								Dual power supply	1	1	1	Audio signal generator	4					
											Dual trace oscilloscope	1	1	1	Proto board	1					
											Multimeter	1	1	1	Variae	1					
											Audio signal generator	1	1	1	AVO meters	1					
UEN301	Analog Electronics	UEN301-3	Emitter Follower and Unity Gain Phase Splitter								Dual power supply	1	1	1							
											Oscilloscope	1	1	1							
											Signal generator	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
UEN301	Analog Electronics	UEN301-4	Feedback Amplifiers								Oscilloscope	1	1	1							
											Signal generator	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
UEN301	Analog Electronics	UEN301-5	Power Amplifiers								Oscilloscope	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
UEN301	Analog Electronics	UEN301-6	Oscillators								Dual trace oscilloscope	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
											Proto board	1	1	1							
											Variae	1	1	1							
UEN301	Analog Electronics	UEN301-7	Operational Amplifier								Oscilloscope	1	1	1							
											Signal generator	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
UEN301	Analog Electronics	UEN301-8	Darlington & Differential Amplifier Circuits								Oscilloscope	1	1	1							
											Signal generator	1	1	1							
											AVO meters	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
UEN302	Digital Electronics	UEN302-1	Debounced Circuit								Dual power supply	1	1	1	Dual Power supply	3					
											Frequency Counter	1	1	1	Frequency Counter	1					
											Oscilloscope	1	1	1	Oscilloscope	3					
UEN302	Digital Electronics	UEN302-2	Introduction to Sequential Circuit Design								Dual power supply	1	1	1	Logic probe	1					
											Oscilloscope	1	1	1	Function Generator	1					
											Logic Probe	1	1	1	Multimeter	1					
											Function Generator	1	1	1							
UEN302	Digital Electronics	UEN302-3	Design of a Traffic Light Controller								Multimeter	1	1	1							
											Oscilloscope	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							

付表-8-6) 機材選定に関する実験計画整合表

通信実験室

新規	実験科目	実験テーマ	対象実験室	対象学生数	実験人数	実験チーム数	グループの数	期間(期)	同週実験数	1年間カバー人数	必要機材	実験チーム数	各実験で必要数	必要数	最大同時使用数	実験室	各実験室に計画が必要な機材数	既存機材	計画機材	要請機材	要請数								
N	EN203	Introduction to communication systems	EN203-01	Signal Analysis Using the Spectrum Analyzer	ENT	SE	100	4	2	14	1	1	112	Spectrum analyzer	2	1	2	Spectrum analyzer	10	ENT	Dual Power supply	* 10	0	10	BTC01	Dual power supply	20	* Common use	
													Oscilloscope	2	1	2	Oscilloscope	8			Oscilloscope	7	0	7	BTC02	Oscilloscope	20		
													Signal generator	2	1	2	Audio signal generator	8			Multimeter	7	0	7	BTC03	Multimeter	20		
													LCR filter	2	1	2	LCR filter	2			High frequency signal generator	*5	0	5	BTC04	High Frequency Signal Generator/AMFM Modulator/Function	20	* 5 units for laboratory	
													Signal amplifier	2	1	2	Signal amplifier	4			Audio signal generator	6	8	0	BTC05	Audio Signal Generator	20		
													DC Power supply	2	1	2	DC Power supply	16			Frequency counter	3	2	1	BTC06	Frequency counter	20		
													Basic lab bench	2	1	2	Random noise generator	2			Protoboard	*40	0	40	BTC07	Protoboard	40	* Common use	
													Stools	2	4	8	Frequency counter	4			ASK/PSK/FSK Modulator	4	0	4	TCH01	ASK/PSK/FSK Modulator	5		
N	EN203	Introduction to communication systems	EN203-02	Effect of Noise in Analog Signals	ENT	SE	100	4	2	14	1	1	112	Oscilloscope	2	1	2	Digital Interface tuart	2			Signal amplifier	4	0	4	TCH02	Signal Amplifier	8	
													Random noise generator	2	1	2	AM FM modulator / demodulator	4			Spectrum analyzer	10	0	10	TCH03	Spectrum Analyser	8		
													Signal generator	2	1	2	dB Meter	2			Pattern generator	** 0	0	0	TCH04	Pattern Generator	2	** duplicated with TCH27	
													Spectrum analyzer	2	1	2	Digital counter	2			LCR meter	2	0	2	TCH05	LCR Meter	2		
													Frequency counter	2	1	2	Digital signal decoder	2			Color TV Trainer panel	4	0	4	TCH06	Colour TV trainer panel	4		
													DC Power supply	2	1	2					Black & White trainer panel	0	0	0	TCH07	Black & White TV trainer panel	0		
													Basic lab bench	2	1	2	Digital test signal generator	2			Color TV Receiver	4	1	3	TCH08	Colour TV receiver	5		
													Stools	2	4	8					Black & White TV panel receiver	0	0	0	TCH09	Black & White TV receiver	5		
N	EN203	Introduction to communication systems	EN203-03	Study of Tone Modulation in AM and FM	ENT	SE	100	4	2	14	1	1	112	Spectrum analyzer	2	1	2	PC	6			dB Meter	2	0	2	TCH10	dB Meter	2	
													Oscilloscope	2	1	2	MATLAB(SW)	3			Pseudo Random Sequence Generator	0	0	0	TCH11	Pseudo Random Sequence Generator	2		
													Communication signal generator	2	1	2	MATCAD(SW)	3			Random noise generator	6	4	2	TCH12	Random Noise Generator	8		
													Frequency counter	2	1	2	Auto transformer	2			Frequency Counter	4	2	2	TCH13	Frequency Meter	2		
													AM FM demodulator panels	2	1	2	VHF/UHF Yagi antenna	2			Small telephone switch	4	1	3	TCH14	Small Telephony switch	1		
													Audio signal generator	2	1	2	FM Yagi antenna	2			Telephone line simulator	2	0	2	TCH15	Telephone line simulator	2		
													Baffle	2	1	2	Baffle	4			Measuring receiver	4	1	3	TCH16	Measuring receiver	2		
													Synoscope with frame	2	1	2	Synoscope with frame	2			GPS	3	0	3	TCH17	GPS Receiver System	1		
													DC Power supply	2	1	2					DSP Development kit	2	0	2	TCH18	DSP Trainer kit	5		
													Basic lab bench	2	1	2	Printer	6			Modulation domain analyzer	2	0	2	TCH19	Modulation Domain Analyzer	1		
													Stools	2	4	8	Acoustic circuit trainer	3			BER Tester	0	0	0	TCH20	BER Tester	2		
N	EN203	Introduction to communication systems	EN203-04	Effect of Noise in AM and FM	ENT	SE	100	4	2	14	1	1	112	Spectrum analyzer	2	1	2	Impedance bridge	3			Digital video generator	4	0	4	TCH21	Digital video generator	1	
													Oscilloscope	2	1	2	Experimental AM	2			High frequency DSO	4	0	4	TCH22	High Frequency Storage Oscilloscope	2		
													Communication signal generator	2	1	2	Basic lab bench	16			High Frequency Spectrum Analyzer	2	0	2	TCH23	High Frequency Spectrum Analyzer	2		
													AM FM modulator/demodulator panels	2	1	2	Stools	64			Video signal analyzer	2	0	2	TCH24	Video Signal Analyzer	1		
													Digital Counter	2	1	2	Transmission line measurement kit	2			Transmission line measurement kit	2	0	2	TCH25	Transmission line measurement kit	1		
													Digital signal decoder	2	1	2					Error control coding test kit	2	0	2	TCH26	Error Control Coding test kit	1		
													Digital test signal generator	2	1	2					TV pattern generator	2	0	2	TCH27	TV Pattern Generator	1		
													Random noise generator	2	1	2					AM FM modulator / demodulator	4	0	4	TCH28	FM/AM Modulator Deodulator Trainer panel	1		
													Experimental AM	2	1	2					PAM/PWM/PPM/PCM Trainer panel	2	0	2	TCH29	PAM/PWM/PPM/PCM Trainer panel	1		
													Baffle	2	1	2					ASK/PSK/FSK / Demodulator	4	0	4	TCH30	ASK/PSK/FSK Modulator-Demodulator Trainer Panel	1		
													DC Power supply	2	1	2					MPEG Generating equipment	2	0	2	TCH31	MPEG Generating Equipment	1		
													Basic lab bench	2	1	2					MPEG Analyzer	2	0	2	TCH32	MPEG Analyzer	1		
													Stools	2	4	8					Antenna Design software	2	0	2	TCS01	Antenna Design software	1		
N	EN203	Introduction to communication systems	EN203-05	Analysis of Spectra of Commercial Communication	ENT	SE	100	4	2	14	1	1	112	FM Yagi antenna	2	1	2	Filter Design Software	2			Filter Design Software	2	0	2	TCS02	Filter Design Software	1	
													VHF/UHF Yagi antenna	2	1	2					Digital signal processing software	* 2	0	2	TCS03	Digital Signal Processing Software	1	* 2 softs for Lab	
													Spectrum analyzer	2	1	2					Personal Computer	6	0	6	TEN01	Personal Computer	6		
													Digital interface tuart	2	1	2					UPS	*1	0	1					
													Auto transformer	2	1	2					Dot Matrix Printer	*1	0	1	TEN02	Dot Matrix Printer	1	* for PC	
													dB meter	2	1	2					Basic Lab bench	*20	0	20	TEN03	Basic Lab bench	20	* Common use	
													Signal amplifier	2	1	2					Stool	*80	0	80	TEN04	Stools	80	* Common use	
													DC Power supply	2	1	2					First Aid Panel	0	0	0	TEN05	First Aid Panel	1		
													Basic lab bench	2	1	2					White Board	0	0	0	TEN06	White Board	2		
													Stools	2	4	8					Display Boards	0	0	0	TEN07	Display Boards	2		
N	EN202	Introduction to communication systems		Signal Analysis Using the Spectrum Analyzer	ENT	SE	100	4	2	14	1	1	112	Spectrum analyzer	2	1	2					Storage cupboards and racks	* 2	0	2	TEN08	Storage Cupboards and Racks	2	* Common use
													Oscilloscope	2	1	2					Baffle	4	2						
													Signal generator	2	1	2					Acoustic circuit trainer	2	1						
													LCR filter	2	1	2					AM Meter AC	4	1						
													Basic lab bench	2	1	2					Impedance bridge	2	1						
													Stools	2	4	8					DC Power supply	16	8						
N	EN204	Signals and Systems	EN204-01	Analysis of Linear Continuous Time Systems using Simulations	ENT	GE	145	4	3	14	1	1	168	PC	3	1	3					CRT Terminal	1	1					
													MATLAB(SW)	3	1	3					Amplifier DC	4	2						
													Acoustic circuit trainer	3	1	3					Amplifier Power	4	2						
													Printer	3	1	3					Digital Counter	2	2						
													DC Power supply	3	1	3					Auto transformer	2	1						
													Basic lab bench	3	1	3					Synoscope with probe	2	1						
													Stools	3	4	12					Digital interface tuart	2	1						
N	EN204	Signals and Systems																											



付表-8-6) 機材選定に関する実験計画整合表

通信実験室

新規	実験科目	実験テーマ	対象実験室	対象学生数	実験人数	実験チーム数	グループの数	期間(期)	同週実験数	1年間カバリー人数	必要機材	実験チーム数	各実験で必要数	必要数	最大同時使用数	実験室	各実験室に計画が必要な機材数	既存機材	計画機材	要請機材	要請数
											Colour TV receiver	2	1	2							
											Color video cassette	2	1	2							
											Amplifier DC	2	1	2							
											Amplifier power	2	1	2							
											Basic lab bench	2	1	2							
											Stools	2	4	8							
N	EN411	Wireless communication	EN411-01	Commercial Mobile Signal Measurement	ENT	SE	50	4	1	14	1	1	56	GPS	1	1	1	GPS	3		
											Measuring Receiver	1	1	1			Measuring Receiver	3			
											Digital signal processing software	1	1	1			Digital signal processing software	3			
											Diode bridge	1	1	1			Diode bridge	1			
											Rheostat	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1			Satellite receiver system	1			
											Stools	1	4	4			Telephone line simulator	2			
											GPS	1	1	1			Oscilloscope (low frequency)	2			
											Measuring Receiver	1	1	1			Power supply	2			
											Satellite receiver system	1	1	1			Signal generator	2			
											Field circuit trainer	1	1	1			Field circuit trainer	1			
											Rheostat	1	1	1			Rheostat	3			
											Basic lab bench	1	1	1			Transmission line measurement kit	2			
											Stools	1	4	4			Small telephone switch	4			
											GPS	1	1	1			Telephone hand sets	2			
											Measuring Receiver	1	1	1			Protocol analyzer	2			
											Field level meter	1	1	1			Field level meter	1			
											Rheostat	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1			PC	1			
											Stools	1	4	4			CRT Terminal	2			
N	EN410	Telecom. Transmission and Switching	EN410-01	Transmission Line Analysis	ENT	SE	100	4	2	14	1	1	112	Telephone line simulator	2	1	2	Loudspeaker box	4		
											Oscilloscope (low frequency)	2	1	2			Basic lab bench	9			
											Power supply	2	1	2			Stools	9			
											Signal generator	2	1	2							
											Transmission line measurement kit	2	1	2							
											Basic lab bench	2	1	2							
											Stools	2	4	8							
											Small telephone switch	2	1	2							
											Telephone hand sets	2	1	2							
											CRT Terminal	2	1	2							
											Basic lab bench	2	1	2							
											Stools	2	4	8							
N	EN410	Telecom. Transmission and Switching	EN410-02	Telephone Switch	ENT	SE	100	4	2	14	1	1	112	Protocol analyzer	2	1	2				
											Small telephone switch	2	1	2							
											Telephone hand sets	2	1	2							
											CRT Terminal	2	1	2							
											Basic lab bench	2	1	2							
											Stools	2	4	8							
											Protocol analyzer	2	1	2							
											Small telephone switch	2	1	2							
											Loudspeaker box	2	2	4							
											PC	2	1	2							
											Digital signal processing software	2	1	2							
											Basic lab bench	2	1	2							
											Stools	2	4	8							
UEN303	Communication theory I	UEN303-01	Introduction to MATLAB	ENT							PC	1	1	1			PC	2			
											MATLAB(SW)	1	1	1			MATLAB(SW)	1			
											Basic lab bench	1	1	1			Oscilloscope	6			
											Stools	1	4	4			Signal generator	4			
UEN303	Communication theory I	UEN303-02	Series and Parallel Tuned Circuits	ENT							Oscilloscope	1	1	1			Turned circuit trainer panel	2			
											Signal generator	1	1	1			Trainer panel PAC2	1			
											Tuned circuit trainer panel	1	1	1			Trainer panel PAC8	1			
											Basic lab bench	1	1	1			Dual power supply	3			
											Stools	1	4	4			LF signal generator	1			
UEN303	Communication theory I	UEN303-03	Fourier Analysis of a Tuned Circuits	ENT							Oscilloscope	1	1	1			Frequency counter	2			
											Signal generator	1	1	1			Trainer PAC6	1			
											Tuned circuit trainer panel	1	1	1			ATOOL(SW)	1			
											Basic lab bench	1	1	1			Antenna system demonstrator ASD512	1			
											Stools	1	4	4			RF generator	1			
UEN303	Communication theory I	UEN303-04	Pulse Modulation & Time Division Multiplexing	ENT							Dual trace oscilloscope	1	1	1			Basic lab bench	9			
											Audio signal generator	1	1	1			Stools	36			
											Trainer panel PAC8	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	4	4							
UEN303	Communication theory I	UEN303-05	Angle Modulation & Demodulation	ENT							Oscilloscope	1	1	1							
											LF signal generator	1	1	1							
											Frequency counter	1	1	1							
											Trainer Panel PAC6	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	4	4							
UEN303	Communication theory I	UEN303-06	ATOOL Software for Antenna Studies	ENT							PC	1	1	1							
											ATOOL(SW)	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	4	4							
UEN303	Communication theory I	UEN303-07	Active lowpass filters	ENT							Oscilloscope	1	1	1							
											Signal generator	1	1	1							
											Trainer panel PAC2	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	4	4							
UEN303	Communication theory I	UEN303-08	Study of standing wave patterns	ENT							Oscilloscope	1	1	1							
											Frequency generator	1	1	1							

付表-8-6) 機材選定に関する実験計画整合表

通信実験室

新規	実験科目	実験テーマ	対象実験室	対象学生数	実験人数	実験チーム数	グループの数	期間(期)	同週実験数	1年間カバー人数	必要機材	実験チーム数	各実験で必要数	必要数	最大同時使用数	実験室	各実験室に計画が必要な機材数	既存機材	計画機材	要請機材	要請数
UEN402 II	Communication theory	UEN402-03 Color Television	ENT								Stools	1	1	1	PC	2					
											Dual trace oscilloscope	1	1	1	MATLAB(SW)	1					
											Multimeter	1	1	1	Trainer panel	1					
											Color pattern generator	1	1	1	Teknikit 296G module	1					
											Color TV receiver	1	1	1	MATHCAD(SW)	1					
											EHT Probe	1	1	1	Network analyzer	1					
											Basic lab bench	1	1	1	Optical fiber trainer kit	1					
											Stools	1	1	1	Optical power meter	1					
											Dual trace oscilloscope	1	1	1	Variable optical attenuator	1					
											AVO meters	1	1	1	Basic lab bench	10					
UEN402 II	Communication theory	UEN402-04 Monochrome television receiver	ENT								Multimeter	1	1	1	Stools	40					
											Pattern generator	1	1	1							
											Monochrome TV receiver	1	1	1							
											EHT Probe	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	1	1							
											PC	1	1	1							
											MATLAB(SW)	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
UEN402 II	Communication theory	UEN402-05 Digital filters	ENT								Stools	1	1	1							
											Trainer panel	1	1	1							
											Power supply	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	1	1							
											Teknikit 296G module	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
UEN402 II	Communication theory	UEN402-06 Error detection and correction	ENT								Stools	1	1	1							
											Teknikit 296G module	1	1	1							
											Dual power supply	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	1	1							
											PC	1	1	1							
											MATLAB(SW)	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
UEN402 II	Communication theory	UEN402-07 To study delta & delta-sigma modulation and demodulation principals	ENT								Stools	1	1	1							
											PC	1	1	1							
											MATLAB(SW)	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	1	1							
											Network analyzer	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	1	1							
UEN402 II	Communication theory	UEN402-08 Simulation of intersymbol interference	ENT								Optical fiber trainer kit	1	1	1							
											Optical power meter	1	1	1							
											Variable optical attenuator	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	1	1							
											Network analyzer	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	1	1							
											UEN402 II	Communication theory	UEN402-09 Network analyzer	ENT							
Optical power meter	1	1	1																		
Variable optical attenuator	1	1	1																		
Basic lab bench	1	1	1																		
Stools	1	1	1																		
Network analyzer	1	1	1																		
Multimeter	1	1	1																		
Basic lab bench	1	1	1																		
Stools	1	1	1																		
UEN402 II	Communication theory	UEN402-10 Study of optical fibers	ENT																		
											Optical power meter	1	1	1							
											Variable optical attenuator	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	1	1							
											Network analyzer	1	1	1							
											Multimeter	1	1	1							
											Basic lab bench	1	1	1							
											Stools	1	1	1							

付表-8-6) 機材選定に関する実験計画整合表

マイクロウェーブ実験室

新規	実験科目	実験テーマ	対象実験室	対象学生数	実験人数	実験チーム数	グループの数	期間(期)	同週実験数	1年間カバー人数	必要機材	実験で必要数	各実験で必要数	必要数	最大同時使用数	実験室	各実験室に計画が必要な機材数	既存機材	計画機材	要請機材	要請数															
EN409	Microwave Communication	EN409-1	Properties of Electromagnetic Waves	MW	SE	4	1	14	1	2	112	Synthesized Sweep Signal Generator	1	1	1	Synthesized sweep signal generator	2	MW	Klystron	0	0	0	MWH01	Klystron, Power Supply and Wave guide Components	3											
												Microwave receiver with audible indication	1	1	1	Microwave receiver with audible indication	1	Magnetron	2	0	2	MWH02	Magnetron	2												
												Reflecting metal plates	1	1	1	Reflecting metal plates	1	Gun Oscillator with power supply	4	1	3	MWH03	Gun Oscillator, Power supply and wwave guide components	3												
												Metal reed screen	1	1	1	Metal reed screen	1	Spectrum Analyzer	4	0	4	MWH04	Spectrum Analyzer	1												
												Paraffin prism	1	1	1	Paraffin prism	1	Synthesized sweep signal generator	2	0	2	MWH05	Synthesized Sweep Signal Generator	2												
												Interfacing testing metal plate	1	1	1	Interfacing testing metal plate	1	Frequency counter	3	3	0	MWH06	Frequency Counter	2												
												AVO meters or Multimeter	1	1	1	AVO meters or Multimeter	1	SWR meter	3	0	3	MWH07	SWR Meter	2												
												Connectors	1	1	1	Connectors	2	Microwave Tx and Rx System with Dish Antenna and LNA	1	0	1	MWH08	Microwave Tx and Rx System with Dish antenna and LNA	1												
												Basic Lab bench	1	1	1	Gun Oscillator with power supply	4	Antenna Design Trainer kit	*1	0	1	MWH09	Antenna Trainer Kit	2												
												Stool	1	4	4	Frequency counter	3	Satellite Receiver System	1	0	1	MWH10	Satellite Receiver System	1												
												EN409	Microwave Communication	EN409-2	Measurement of Wavelength & Attenuation	MW	SE	4	1	14	1	2	112	Gun Oscillator with power supply	1	1	1	Sliding Screw Tuner	2	Field Strength Meter	4	0	4	MWH11	Field Strength Meter	2
												Frequency Counter	1	1	1	Matched detector	2	Experimental Rader kit	1	0	1	MWH12	Experimental Radar kit	1												
Sliding Screw Tuner	1	1	1	Microwave transistor max. 1GHz	5	Microwave Transistor max. 1GHz	*10	0	10	MWH13	Microwave Transistors - Max Frequency 1GHz	10																								
Synthesized Sweep Signal Generator	1	1	1	Microwave transistor max. 10GHz	5	Microwave Transistor max. 10GHz	*10	0	10	MWH14	Microwave Transistors - Max Frequency 10GHz	10																								
Matched detector	1	1	1	Rotary attenuator	3	Zero bias Schottky Detector diodes	*10	0	10	MWH15	Zero bias Schottky Detector diodes	10																								
Slotted Line and SWR meter	1	1	1	Short termination, Variable short termination	4	PIN Diodes	*5	0	5	MWH16	PIN Diodes	5																								
Rotary attenuator	1	1	1	Matched load	2	Impedance Bridge	*1	0	1	MWH17	Impedance Bridge	1																								
Short termination, Variable short termination	1	1	1	Isolator	1	Cable Connectors	*5	0	5	MWH18	Cable Connectors	5 each																								
Matched load	1	1	1	Circulator	1	Antenna Design	***2	0	2	MWS01	Antenna Design	1																								
Basic Lab bench	1	1	1	Directional coupler	2	Microwave Circuit Design	***1	0	1	MWS02	Microwave Circuit Design	1																								
Stool	1	4	4	SWR meter	3	Radar Cross Section	***1	0	1	MWS03	Radar Cross Section	1																								
EN409	Microwave Communication	EN409-3	Study of Isolators, Circulators & Directional Couplers	MW	SE	4	1	14	1	2	112	Gun Oscillator with power supply	1	1	1	Variable attenuator	1	Personal computer	8	1	7	MWL01	Personal computer	4												
Isolator	1	1	1	Hybrid T junction	1	UPS	*1	0	1																											
Circulator	1	1	1	Ferrit Isolator	2	Dot Matrix Printer	*1	0	1	MWL02	Dot Matrix Printer	1																								
Directional coupler	1	1	1	Detector	2	Basic Lab Bench	*16	0	16	MWL03	Basic Lab Bench	10																								
Frequency Counter	1	1	1	50 ohm termination	1	Stools	*64	0	64	MWL04	Stools	40																								
Sliding Screw Tuner	1	1	1	Function Generator	1	First Aid Panel	0	0	0	MWL05	First Aid Panel	1																								
Matched detector	1	1	1	Varactor tuned oscillator	1	White Board	0	0	0	MWL06	White Board	1																								
SWR meter	1	1	1	Horn antennas	1	Display Boards	0	0	0	MWL07	Display Boards	1																								
Variable attenuator, Calibrated attenuator	1	1	1	Wave-guide carrier, waveguide clamp	1	Storage Cabinets and Racks	*1	0	1	MWL08	Storage Cabinets and Racks	1																								
Short termination, Variable short termination	1	1	1	RF Generator	4																															
Matched load	1	1	1	Oscilloscope	1	MATLAB(SW)	8	0																												
Basic Lab bench	1	1	1	T-piece BNC connector	1	Sliding Screw Tuner	2	0																												
Stool	1	4	4	Microwave Tx and Rx System with Dish Antenna and LNA	1	Matched detector	2	0																												
EN409	Microwave Communication	EN409-4	Wave-guide Hybrid-T junctions	MW	SE	4	1	14	1	2	112	Gun Oscillator with power supply	1	1	1	Satellite Receiver System	1	Rotary attenuator	3	0																
SWR meter	1	1	1	Experimental Rader kit	1	Short termination, Variable short termination	4	0																												
Hybrid T junction	1	1	1	Matched load	2	0																														
Ferrit Isolator	1	1	1	Isolator	1	0																														
Detector	1	1	1	Field Strength Meter	1	1																														
50 ohm termination	1	1	1	Rader Cross Section (SW)	1	2																														
Directional coupler, 10dB	1	1	1	PC	1	1																														
Wave-guide carrier, waveguide clamp	1	1	1	Basic Lab bench	10	1																														
Rotary value attenuator	1	1	1	Stools	40	2																														
Short termination, Variable short termination	1	1	1	Detector	2	2																														
Basic Lab bench	1	1	1	50 ohm termination	1	1																														
Stool	1	4	4	Function Generator	1	1																														
EN409	Microwave Communication	EN409-5	A simple frequency-modulated microwave link	MW	SE	4	1	14	1	2	112	Gun Oscillator with power supply	1	1	1	Varactor tuned oscillator	1	0																		
Function generator	1	1	1	Horn antennas	1	1																														
Varactor tuned oscillator	1	1	1	Wave-guide carrier, waveguide clamp	1	0																														
Ferrite isolator	1	1	1	Oscilloscope	1	0																														
Frequency meter	1	1	1	MATHCAD(SW)	4	0																														
Horn antennas (2)	1	1	1																																	
Detector	1	1	1																																	
Wave-guide carrier, waveguide clamp	1	1	1																																	
Rotary value attenuator	1	1	1																																	
Short termination, Variable short termination	1	1	1																																	
Dual trace oscilloscope	1	1	1																																	
T-piece BNC Connector (2)	1	1	1																																	
Basic Lab bench	1	1	1																																	
Stool	1	4	4																																	
EN409	Microwave Communication	EN409-6	Measurement on a Microwave Terrestrial Link	MW	SE	4	1	14	1	2	112	Microwave Tx. And Rx. System with Dish Antenna and LNA	1	1	1																					
Basic Lab bench	1	1	1																																	
Stool	1	4	4																																	
EN409	Microwave Communication	EN409-7	Measurement on a Sattelite Receiver System	MW	SE	4	1	14	1	2	112	Sattelite Receiver System	1	1	1																					
Basic Lab bench	1	1	1																																	
Stool	1	4	4																																	
EN409	Microwave Communication	EN409-8	Study on a Rader System	MW	SE	4	1	14	1	2	112	Experimental Rader Kit	1	1	1																					
Basic Lab bench	1	1	1																																	
Stool	1	4	4																																	
EN409	Microwave	EN409-9	Design of an Acive Antenna for the X-band	MW	SE	4	1	14	1	2	112	Microwave Transistor max. 1GHz	1	5	5																					
Microwave Tansistor max. 10GHz	1	5	5																																	
Zero Bias Schottoky Detector Diode	1	1	1																																	
Field Strength Meter	1	1	1																																	
Connectors	1	1	1																																	
Basic Lab bench	1	1	1																																	
Stool	1	4	4																																	
EN409	Microwave	EN409-10	Study of Rader Cross Section	MW	SE	4	1	14	1	2	112	PC	1	1	1																					
Rader Cross Section(SW)	1	1	1																																	
Basic Lab bench	1	1	1																																	
Stool	1	4	4																																	
EN310	Electromagnetics	EN310-1	Reflection Coefficient of Electromagnetic Waves at a interface	MW	SE	4	4	8	1	1	128	PC	4	1	4	PC	8																			
MATHCAD(SW)	4	1	4	MATHCAD(SW)	4																															
Basic Lab bench	4	1	4	MATLAB	4																															
Stool	4	4	16	Magnetron	4																															
EN310	Electromagnetics	EN310-2	Electromagnetic wave propagation through rectangular waveguides	MW	SE	4	4	8	1	1	128	PC	4	1	4	Zero Bias Schottoky Detector diode	4																			
Microwave Circuit Design	4	1	4	Microwave Circuit Design	2																															
Basic Lab bench	4	1	4	Basic Lab bench	10																															
Stool	4	4	16	Stools	40																															

付表-8-6) 機材選定に関する実験計画整合表

マイクロウェーブ実験室

新規	実験科目	実験テーマ	対象実験室	対象学生数	実験人数	実験チーム数	グループの数	期間(期)	同週実験数	1年間カバー人数	必要機材	実験チーム数	各実験で必要数	必要数	最大同時使用数	実験室	各実験室に計画が必要な機材数	既存機材	計画機材	要請機材	要請数	
	EN310	Electromagnetics	EN310-3	Microstrip Transmission Line Characteristic	MW	SE	100	4	4	8	1	1	128	MATLAB	4	1	4					
													MATHCAD(SW)	4	1	4						
													Basic Lab bench	4	1	4						
													Stool	4	4	16						
	EN310	Electromagnetics	EN310-4	Design of Microwave Oven	MW	SE	100	4	4	8	1	1	128	Magnetron	4	1	4					
													Zero Bias Schottoky Detector Diode	4	1	4						
													Basic Lab bench	4	1	4						
													Stool	4	4	16						
	EN309	Antenna & Propagation	EN309-1	Radiation Patterns of Dipole Antennas using Mathcad	MW	SE	100	4	4	8	1	1	128	PC	4	1	4	Personal Computer	12			
													Antenna Design Software	4	1	4	MATHCAD(SW)	2				
													Basic Lab bench	4	1	4	MATLAB(SW)	8				
													Stool	4	4	16	RF Generator	4				
	EN309	Antenna & Propagation	EN309-2	Current distribution of a thin wire antenna	MW	SE	100	4	4	8	1	1	128	PC	4	1	4	Spectrum Analyzer	4			
													MATLAB(SW)	4	1	4	Field Strength Meter	4				
													Basic Lab bench	4	1	4	Connectors	4				
													Stool	4	4	16	Antenna Design software	8				
	EN309	Antenna & Propagation	EN309-3	Near field and far field of a dish antennas	MW	SE	100	4	4	8	1	1	128	PC	4	1	4	Antenna Trainer kit	4			
													MATLAB	4	1	4	Basic Lab bench	20				
													MATHCAD(SW)	4	1	4	Stools	80				
													Basic Lab bench	4	1	4						
													Stool	4	4	16						
	EN309	Antenna & Propagation	EN309-4	Design and Implementation of Practical Wire Antennas	MW	SE	100	4	4	8	1	1	128	RF Generator	4	1	4					
													Spectrum Analyzer	4	1	4						
													Field Strength Meter	4	1	4						
													Connectors	4	1	4						
													Basic Lab bench	4	1	4						
													Stool	4	4	16						
	EN309	Antenna & Propagation	EN309-5	Antenna Design Project	MW	SE	100	4	4	8	1	1	128	PC	4	1	4					
													Antenna Design Software	4	1	4						
													Antenna Trainer kit	4	1	4						
													Basic Lab bench	4	1	4						
													Stool	4	4	16						



## 付表 8. その他の資料

付表 8-7) 電子・通信工学科学年別時間割表

モリトワ大学工学部 電子・通信工学科 時間割

レベル1 (第1, 2学期)

時間								1学期	
	月	火	水	木	金	土	日	月	金
08:30-09:30									
09:30-10:30									
10:30-11:30									
11:30-12:30									
12:30-13:30	休憩								
13:30-14:30									
14:30-15:30									
15:30-16:30									
16:30-17:30									
17:30-18:30									

時間								2学期	
	月	火	水	木	金	土	日	月	金
08:30-09:30	<b>EN101 電子工学 (講) (550)</b> デジタル・アナログ 電子実験室								
09:30-10:30									
10:30-11:30									
11:30-12:30									
12:30-13:30	休憩								
13:30-14:30	<b>EN101 電子工学 (実) (275)</b> デジタル・アナログ 電子実験室								
14:30-15:30									
15:30-16:30	↑								
16:30-17:30	<b>EN101 電子工学 (実) (275)</b> デジタル・アナログ 電子実験室								
17:30-18:30									

(実): 実習  
 (講): 講義 カッコ内の数字は対照学生数  
↑ 同一の実習または講義

モラトワ大学工学部 電子・通信工学科 時間割

レベル2(3, 4期)

時間	3期				
	月	火	水	木	金
08:30-09:30					
09:30-10:30					
10:30-11:30					
11:30-12:30					
12:30-13:30	休憩				
13:30-14:30		EN201 電子工学原理 (講) (125) デジタル・アナログ 電子実験室		EN202 コンピュータ組 織(講) (100) コンピュータ実習室.	
14:30-15:30					
15:30-16:30		EN201 電子工学原理 (実) (125) デジタル・アナログ 電子実験室		EN202 コンピュータ組 織 (実) (100) コンピュータ実習室	
16:30-17:30					
17:30-18:30					

時間	4期				
	月	火	水	木	金
08:30-09:30	EN201 電子工学基礎 (講) (125) デジタル・アナログ 電子実験室	EN201 電子工学原理 (実) (125) デジタル・アナログ 電子実験室			
09:30-10:30					
10:30-11:30	EN203: 通信システム入門 (講) (100) 通信実験室				
11:30-12:30					
12:30-13:30	休憩				
13:30-14:30	EN204: 信号とシステム (講) (145) 通信実験室		EN205 応用電子工学 (講) (100) デジタル電子実験室		
14:30-15:30					
15:30-16:30	EN203: 通信システム基礎 (実) (100)		EN205 応用電子工学 (実) (100) デジタル電子実験室	EN204: 信号とシステム (実) (145) コンピュータ実習室	
16:30-17:30	EN204: 信号とシステム (実) (145) 通信実験室				
17:30-18:30					

(実): 実習  
 (講): 講義 カッコ内の数字は対照学生数  
 ←→ 同一の実習または講義

モラトワ大学工学部 電子・通信工学科 時間割

レベル3 (5, 6期)

		5期				
時間	月	火	水	木	金	
08:30-09:30	EN301: 電子工学 (講)(160) デジタル・アナログ 電子実験室	EN301: 電子工学 (実)(169) デジタル・アナログ 電子実験室	EN304: 応用アナログ電子 (実)(145) 通信実験室	EN302: 通信工学 (実)(210) 通信実験室	EN309: アンテナと電波伝搬 (実)(50) マイクロウェーブ実験室	
09:30-10:30						
10:30-11:30	EN304: 応用アナログ電子 (講)(145) アナログ電子実験室					
11:30-12:30						
12:30-13:30	休憩					
13:30-14:30	EN307: オプトエレクトロニクス (講)(50)	EN309: アンテナと電波伝搬 (講)(145)	EN308: 通信理論 (講)(100)	EN302: 通信工学 (講)(210)	EN305: デジタルシステム デザイン (講)(130)	
14:30-15:30	オプトエレクトロニクス 実験室	コンピュータ実習室	通信実験室	通信実験室	コンピュータ実習室	
15:30-16:30	EN307: オプトエレクトロニクス (実)(50) オプトエレクトロニクス 実験室	EN309: アンテナと電波伝搬 (実)(145) コンピュータ実習室	EN308: 通信理論 (実)(100) 通信実験室	EN302: 通信工学 (実)(210) 通信実験室	EN305: デジタルシステム デザイン (実)(130) コンピュータ実習室	
16:30-17:30						
17:30-18:30						

		6期				
時間	月	火	水	木	金	
08:30-09:30	ME301: 制御理論 (講)(200) 機械工学科実験室	ME301: 制御理論 (実)(200) 機械工学科実験室	EN311: 情報理論と符号化 (講)(145)	EN312: デジタル信号処理 (実)(100) 通信実験室	EN311: 情報理論と符号化 (実)(145) コンピュータ実習室	
09:30-10:30			コンピュータ実習室			
10:30-11:30			EN312: デジタル信号処理 (講)(100)			
11:30-12:30			通信実験室			
12:30-13:30	休憩					
13:30-14:30	EN303: 電子計測と工業計測 (実)(270)		EN309: アンテナと電波伝搬 (講)(100)	EN310: 電磁学 (講)(100)	EN306: 電子物理学 (講)	
14:30-15:30	コンピュータ実習室		マイクロウェーブ実験室	マイクロウェーブ実験室	デジタル・アナログ 電子実験室	
15:30-16:30	EN303: 電子計測と工業計測 (実)(270) コンピュータ実習室	EN304: 応用アナログ電子 (実)(145) アナログ電子実験室	EN309: アンテナと電波伝搬 (実)(100) マイクロウェーブ実験室	EN310: 電磁学 (実)(100) マイクロウェーブ実験室	EN306: 電子物理学 (実)	
16:30-17:30						
17:30-18:30						

(実): 実習  
 (講): 講義 カッコ内の数字は対照学生数  
 ←→ 同一の実習または講義

付表8-7) 電子・通信工学科 学年別時間割表案

モラトワ大学工学部 電子・通信工学科 時間割

レベル4(7, 8期)

7期

時間	月	火	水	木	金		
08:30-09:30		<b>EN409:</b> <u>マイクロウェーブ通信</u> (実) (50) マイクロウェーブ実験室		<b>EN404:</b> <u>産業と生物医学</u> 電子工学 (講) (50) デジタル・アナログ 電子実験室	<b>EN499 プロジェクト</b> (20) デジタル・アナログ 電子実験室 デジタル・アナログ電子 実験室 通信実験室 マイクロウェーブ実験室 オプトエレクトロニクス 実験室		
09:30-10:30							
10:30-11:30							
11:30-12:30							
12:30-13:30	休憩						
13:30-14:30	<b>EN402:</b> <u>コンピュータによる</u> <u>回路デザイン</u> (実) (95) CAD実習室	<b>EN409:</b> <u>マイクロウェーブ通信</u> (講) (50) マイクロウェーブ実験室	<b>EN407: 光通信</b> (講) (100) オプトエレクトロニクス 実習室	<b>EN408:</b> <u>マイクロエレクトロニクス</u> (講) (100) デジタル・アナログ 電子実験室	<b>EN499 プロジェクト</b> (20) デジタル・アナログ 電子実験室 デジタル・アナログ電子 実験室 通信実験室 マイクロウェーブ実験室 オプトエレクトロニクス 実験室		
14:30-15:30							
15:30-16:30	<b>EN402:</b> <u>コンピュータによる回路</u> <u>デザイン</u> (実) (95) CAD実習室	<b>EN409:</b> <u>マイクロウェーブ通信</u> (実) (100) マイクロウェーブ実験室	<b>EN407: 光通信</b> (実) (100) オプトエレクトロニクス 実習室	<b>EN404:</b> <u>産業と生物医学・</u> 電子工学 (実) (59) <b>EN408:</b> <u>マイクロエレクトロニクス</u> (実) (100) デジタル電子 実験室			
16:30-17:30							
17:30-18:30							

8期

時間	月	火	水	木	金	
08:30-09:30					<b>EN499 プロジェクト</b> (20) デジタル・アナログ 電子実験室 デジタル・アナログ電子 実験室 通信実験室 マイクロウェーブ実験室 オプトエレクトロニクス 実験室	
09:30-10:30						
10:30-11:30	<b>EN406: ロボット工学</b> (講) (95) CAD実習室	<b>EN411: 無線通信</b> (講) (50) 通信実験室	<b>EN401: 放送技術</b> (講) (50) 通信実験室	<b>EN410:</b> <u>通信伝送と交換</u> (講) (100) 通信実験室		
11:30-12:30						
12:30-13:30	休憩					
13:30-14:30	<b>EN406: ロボット工学</b> (実) (95) 機械工学科実習室		<b>EN401: 放送技術</b> (実) (59) 通信実験室	<b>EN410: 通信伝送と交換</b> (実) (100) <b>EN411: 無線通信</b> (実) (50) 通信実験室	<b>EN499 プロジェクト</b> (20) デジタル・アナログ 電子実験室 デジタル・アナログ電子 実験室 通信実験室 マイクロウェーブ実験室 オプトエレクトロニクス 実験室	
14:30-15:30						
15:30-16:30						
16:30-17:30						
17:30-18:30						

(実): 実習  
(講): 講義 カッコ内の数字は対照学生数  
 同一の実習または講義

## 付表 8. その他の資料

付表 8-8) モラトワ大学 1987 年無償資金協力における調達機材の  
現況調査結果

付表-8-8) モラトワ大学 1987年度無償資金協力における調達機材の現況調査結果

学科	項目	機材名	供給数量	現在の残	メーカー名	モデルNo.	機材の現況						修理場所			使用頻度	保管場所
							ハードウェアの状態				ソフトウェアの状態		大学内ワークショップ	製造業者現地代理店	海外等製造元		
							良好	使用可	修理可(S/P要)	修理不可	使用可	陳腐化					
電気工学科	EE-01	クランプ式交流電力計	6	6	Ogawa Seiki	OSK5924, TYPE B		6					6			機械実験室 (MC) 電力システム実験室 (PS) 計測実験室 (MS)	
	EE-02	磁束密度計	1	1	Ogawa Seiki	OSK6348		1					1			MS	
	EE-03	磁束密度計プローブ	1	1	Ogawa Seiki	OSK6349-01/02/03		1					1			MS	
	EE-04	磁束系及びサーチコイル	1	1	Ogawa Seiki	OSK6357, 6361, 01/02/03		1					1			MS	
	EE-05	静電電圧計	1	1	Ogawa Seiki	OSK4901(2KV)		1					1			PS	
	EE-06	静電電圧計	1	1	Ogawa Seiki	OSK4901(5KV)		1					1			PS	
	EE-08	指針検流器	3	3	Ogawa Seiki	OSK5224		3					3			MS	
	EE-10	精密ダブルブリッジ	1	1	Ogawa Seiki	OSK5494/5495/5496			1				1			MS	
	EE-11	携帯用回転計	2	2	Ogawa Seiki	OSK5988		2					2			MC/PS	
	EE-12	携帯用回転計	2	2	Ogawa Seiki	OSK5989		2					2			MC	
	EE-13	携帯用回転計	2	2	Ogawa Seiki	OSK5990		2					2			MC	
	EE-14	単相電力信号変換器	2	2	Yokogawa	228511AFA, 210130AFABL			2				2			PS	
	EE-15	三相電力信号変換器	2	2	Yokogawa	228511AFA, 210130AFABL			2				2			PS	
	EE-16	力率電力信号変換器	2	2	Yokogawa	228790/Z, 210130-AFG			2				2			PS	
	EE-17	自動式配電試験器	1	1	Ogawa Seiki	OSK6455		1					1			PS	
	EE-18	携帯用照度計	1	1	Ogawa Seiki	OSK5974		1					1			MS	
	EE-19	携帯用ホイートストンブリッジ	2	2	Ogawa Seiki	OSK5497		2					2			MS	
	EE-20	回路計	6	6	Ogawa Seiki	OSK6712				6			6			MS	
	EE-21	直流電源	6	6	Ogawa Seiki	OSK3578 32-0.5		6					6			MC/PS/MS	
	EE-22	ファンクションジェネレータ	2	2	Kikusui	4502		2					2			MS	
	EE-23	オシロスコープ	10	10	Kikusui	COS5020TM		10					10			MC/PS/MS	
	EE-24	デジタルストレージ	3	3	Kikusui	COM7061A/DSS5020A			3				3			MC/PS	
	EE-25	クリップオン電流計	4	4	Ogawa Seiki	OSK6722		4					4			MC/PS	
	EE-26	ワイヤゲージ	2	2	Fuji-Enterprise	BWG-036		2					2			ワイヤリングタイプ アグラム実験室 (WD)	
	EE-27	マイクロメータ	2	2	Ogawa Seiki	OSK11289-401		2					2			WD	
EE-28	絶縁端子	1,000	1,000	Fuji-											MC/PS/MS		
EE-29	デジタルミセコンドカウンター	1	1	Ogawa Seiki	OSK6758		1			1		1			PS		
EE-33	誘導電圧調整器	1	1	Fuji-	KVR-315-1							1			MC		
EE-35	マイコン制御直流電動機学習装置	1	1	Fuji-Enterprise	KENTAC 800ZMK2		1					1		1-2時間/週	電力・電子実験室 (PE)		
EE-36	検相器	3	3	Hioki	3122		3					3		毎日(大学: 25時間/週, 国家資格コース: 20時間/週, 大学院研究: 10-15時間/週)	MC		
EE-37	パワーエレクトロニクス学習装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK288		1					1		1-2時間/週	PE		
EE-38	黒板	1	1	Ogawa Seiki	WB-046		1					1		毎日(大学: 25時間/週, 国家資格コース: 20時間/週, 大学院研究: 10-15時間/週)	MS		
EE-39	サイリスターレオナード実験装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK689-2		1			1		1		1-2時間/週	PE		
EE-40	三相制御直流電動機実験装置	1	1	Fuji-Enterprise	AVS-1008		1					1			PE		
EE-41	サイリスターチョッパ実験装置	1	1	Ogawa Seiki	osk687-1		1			1		1		毎日(大学: 25時間/週, 国家資格コース: 20時間/週, 大学院研究: 10-15時間/週)	PE		
EE-42	サイリスターインバータ実験装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK686-B		1			1		1			PE		
EE-43	(EE-42に含まれる)	1	1				1					1			PE		
EE-44	マイクロプロセッサ制御電動機学習装置	1	1	Fuji-Enterprise	2200MC		1			1		1			PE		
EE-45	絶縁耐圧試験機	1	1	Ogawa Seiki	OSK6585		1					1		1-2時間/週	高電圧実験室 (HV)		
EE-48	無停電電源装置	1	1	Yamabishi	SSFT-3KE			1				1		毎日(大学: 25時間/週, 国家資格コース: 20時間/週, 大学院研究: 10-15時間/週)	PE		
電子・通信工学科	EET-1	単巻変圧器	5	5	OGAWA	OSK10234			5				5		週に1度	電子ワークショップ (ENW)、 通信実験室 (ENT)	
	EET-3	コンピューター実習装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK4378		1			1		1		週に1度	コンピュータシステム実習室 (CS)	
	EET-5	デジタル回路計	15	5	HIOKI	3200				5			5			デジタル・アナログ電子実験室 (ENE)	
	EET-6	可変直流電源	8	5	LEADER	LDS-151			5				5		毎日3時間	ENE	
	EET-7	オシロスコープ	2	2	National	VP5530B			2				2		老化により使用難	ENW	
	EET-8	ファンクションジェネレータ	2	2	LEADER	LFJ-1310			2				2		週に1度	ENE	
	EET-9	広帯域発信機	8	6	OGAWA	OSK6804			6				6		毎日3時間	ENE	
	EET-11	リニアICテスター	1	1	OGAWA	OSK6696			1				1		老化により使用難	大学院研究室 (PG)	
	EET-12	トランジスタ回路実習装置	1	1	OGAWA	OSK190				1			1			ENE	
	EET-13	バルス回路実習装置	1	1	OGAWA	OSK293A				1			1		老化により使用難	ENT	
	EET-14	A/D, D/A変換回路実習装置	1	1	OGAWA	OSK299A OSK299B			1		1		1		老化により使用難	ENE	
	EET-15	サイリスタ回路実習装置	1	1	OGAWA	OSK288			1		1		1		老化により使用難	PG	
	EET-16	電源回路実習装置	1	1	OGAWA	OSK264			1		1		1		老化により使用難	ENE	
EET-17	サーボ機構実習装置	1	1	OGAWA	OSK638			1		1		1		老化により使用難	PG		

付表-8-8) モラトワ大学 1987年度無償資金協力における調達機材の現況調査結果

学科	項目	機材名	供給数量	現在の残	メーカー名	モデルNo.	機材の現況				修理場所			使用頻度	保管場所		
							ハードウェアの状態				ソフトウェアの状態		大学内ワークショップ			製造業者現地代理店	海外等製造元
							良好	使用可	修理可(S/P要)	修理不可	使用可	陳腐化					
電子・通信工学科	EET-18	フィルター回路実習装置	1	1	OGAWA	OSK455			1			1			老朽化により使用難	ENT	
	EET-19	論理回路実習装置	1	1	OGAWA	OSK159A				1		1			老朽化により使用難	ENE	
	EET-22	アイズジェネレータ	1	1	OGAWA	OSK6816			1			1			毎日3時間	ENT	
	EET-23	スペクトラムアナライザ	1	1	ANRITSU	MS620J			1			1			毎日3時間	マイクロウェーブ実験室(MW)	
	EET-26	変・復調回路実習装置	1	1	OGAWA	OSK453A/B			1		1	1			老朽化により使用難	ENT	
	EET-27	掃引発生器	1	1	KIKUSUI	KSG4500			1			1			毎日3時間	ENT	
	EET-31	VHF信号発生器	1	1	ANRITSU	MSG2630A			1			1			頻繁に使用	MW	
	EET-32	パルス発生器	2	2	ANRITSU	MG418A			2			2			老朽化により使用難	ENT	
	EET-33	L.C.R.メータ(インピーダンスメータ)	1	1	OGAWA	OSK6314			1			1			週に1度	ENW	
	EET-34	オシロスコープ	4	4	KIKUSUI	CD5040		3	1			4			毎日3時間	ENE	
	EET-35	波形分析器/記録計	1	1	OGAWA	OSK6923				1	1	1			老朽化により使用難	ENW	
	EET-37	カラーテレビジョン実習装置	1	1	OGAWA	OSK695		1			1	1			頻繁に使用	ENT	
	EET-38	無停電電源装置	2	2	Yamabisi	SFT3KE			2			2			頻繁に使用	コンピュータ実習室(CS)/電気工学実習室(EE)	
	EET-40	音響回路実習装置	1	1	OGAWA	OSK-696				1		1			老朽化により使用難	ENT	
	EET-41	オシロスコープ	1	1	KIKUSUI	CD5040			1			1			老朽化により使用難	ENT	
	EET-45	デジタルプロッター	1	1	HP	HP7550				1		1			老朽化により使用難	PG	
	EET-47	ポータブル・オシロスコープ	1	1	LEADER	LBO324			1			1			老朽化により使用難	ENW	
	EET-48	デジタルストレージ・オシロスコープ	1	1	KIKUSUI	7061			1			1			毎日3時間	PG	
	EET-49	ロボット教育及び実験装置	1	1	FUJII+	XR-3			1			1			老朽化により使用難	CS	
	EET-50	フレイト実験装置	1	1	OGAWA	OSK902			1			1			老朽化により使用難	MW	
	EET-51	光ファイバー装置	1	1	FUJIKURA+	FVA560+			1			1			週に1度	光電子実習室(OPTO)	
	EET-57	オシロスコープ	3	3	KIKUSUI	CD5040		3				3			毎日3時間	ENE	
	EET-59	デジタル回路	1	1	HIOKI	3200				1		1			老朽化により使用難	ENE	
	EET-60	RC発生器	1	1	KENWOOD	AG203			1			1			毎日3時間	ENE	
	EET-62	AM/FM標準信号発生器	2	1	OGAWA	OSK6812			1			1			毎日3時間	ENT/	
	EET-66	マイクロ波・周波数カウンタ	1	1	ANRITSU	MF76A			1			1			老朽化により使用難	MW	
	EET-68	単巻変圧器	1	1	OGAWA	OSK10234			1			1			老朽化により使用難	ENT	
	EET-71	オシロスコープ用ポラロイドカメラ(N.R.I)	1	1	ASANWA	M085				1		1			老朽化により使用難	ENE	
	EET-72	標準校正器(N.R.I)	1	1	OGAWA	OSK6801			1			1				ENW	
	EET-73	精密デジタルメータ(N.R.I)	1	1	OGAWA	OSK5905			1			1				ENW	
EET-75	コンピュータ数値制御マシンングセンター(N.R.I)	1	1	TAKISANA	MACDV2E			1			1			老朽化により使用難	機械工学科CAD実習室(ME/CAD)		
電子・通信工学科、量質実習室	EEP-2	標準ノギス	6	6	Ogawa Seiki	OSK11288-201/204			6			6					
	EEP-3	マイクロメータ	6	6	Ogawa Seiki	OSK11289-301			6			6					
	EEP-4	スフェロメータ(球面計)	6	6	Ogawa Seiki	OSK11605			6			6					
	EEP-5	読み取り顕微鏡	3	3	Ogawa Seiki	OSK4685			3			3					
	EEP-12	滑車装置	3	3	Ogawa Seiki	OSK11925			3			3					
	EEP-13	斜面摩擦実習装置	3	3	Ogawa Seiki	OSK11930			3			3					
	EEP-15	クーター可逆振子	2	2	Ogawa Seiki	OSK11989			2			2					
	EEP-16	ヤング率測定器	3	3	Ogawa Seiki	OSK11992			3			3					
	EEP-18	線スペクトル光源装置	3	3	Ogawa Seiki	OSK12156			3			3					
	EEP-19	太陽電池実験装置	3	3	Ogawa Seiki	OSK12852			3		3	3					
	EEP-20	光の干渉実験器	2	2	Ogawa Seiki	OSK5614			2			2					
	EEP-26	分光用プリズム	6	6	Ogawa Seiki	OSK12222			6			6					
	EEP-27	分光計	3	3	Ogawa Seiki	OSK7784			3		3	3					
	EEP-28	ガラスグレーチング(解析格子)	3	3	Ogawa Seiki	OSK12224-B			3			3					
	EEP-29	ニュートンリング実験機	3	3	Ogawa Seiki	OSK12226			3			3					
	EEP-30	フィルター色版	3	3	Ogawa Seiki	OSK5703			3			3					
	EEP-34	デジタル式回路計	3	3	Ogawa Seiki	OSK6218			3			3					
	EEP-36	バッテリーチェッカー	1	1	Ogawa Seiki	OSK11657			1			1					
	EEP-37	低周波信号発生器	2	2	Ogawa Seiki	OSK6805			2			2					
	EEP-38	二現象オシロスコープ	2	2	Kikusui	COS5020TM			2			2					
	EEP-43	電子天秤	1	1	Chyo Balance	MF-6000			1		1	1					
	EEP-44	マイクロ波実験装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK699			1		1	1					
	EEP-45	電波実験機	1	1	Ogawa Seiki	OSK11872			1		1	1					
	EEP-46	教育用X線実験装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK11861/11771-A			1		1	1					
	EEP-47	電子の比電荷測定装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK11854			1		1	1					
	EEP-48	標準おんき	2	2	Ogawa Seiki	OSK12117			2			2					
	EEP-49	モノコード	2	2	Ogawa Seiki	OSK12129			2			2					
EEP-51	騒音計	2	2	Kanomax	4001			2			2						
EEP-53	可変交流電源(単巻変圧器)	3	3	Ogawa Seiki	OSK10234-06			3		3	3						
EEP-54	直流電源	3	3	Ogawa Seiki	OSK3578 18-5.5			3		3	3						
コンピュータ学科	EOS-1	コンピュータシステム1	1	1	Nihon DEC	JU-360T1-A3			1		1			老朽化により使用難	コンピュータ実習室(CL)		
	EOS-2	コンピュータシステム2	1	1	Nihon DEC	JU-360T1-A3			1		1			老朽化により使用難	CL		
	EOS-3	エンジニアリングワークステーション	1	1	Nihon DEC	JV-VS464-GB			1		1			老朽化により使用難	CL		
	EOS-4	パーソナルコンピュータシステムタイプ1	5	1	Conform etc	TYPE-3, PRO-3000 etc			5		5			老朽化により使用難	CL		
	EOS-5	パーソナルコンピュータシステムタイプ2	5	1	Conform etc	TYPE-3, PRO-3000 etc			5		5			老朽化により使用難	CL		
	EOS-6	パーソナルコンピュータシステムタイプ3	20	1	Conform etc	TYPE-2 PRO-3000 ETC			20		20			老朽化により使用難	CL		
	EOS-7	インターネット通信用サーバー局	5	1	Nihon DEC	H4000-000, DSR-AB etc			5		5			老朽化により使用難	CL		
	EOS-8	インターネットアダプター(MicroVax II 用)	1	1	Nihon DEC	DELQA-M, BNE311H-10			1		1			老朽化により使用難	CL		
	EOS-9	マイクロコンピュータソフト/ハードウェア開発システム	1	1	Conform etc	TYPE-4, PRO-3000 etc			1		1			老朽化により使用難	CL		
	EOS-10	デジタル信号処理開発システム	1	1	Conform etc	TYPE-3+1FDD, PRO-3000			1		1			3時間/週	CL		

付表8-8)

付表-8-8) モラトワ大学 1987年度無償資金協力における調達機材の現況調査結果

学科	項目	機材名	供給数量	現在の残	メーカー名	モデルNo.	機材の現況						修理場所			使用頻度	保管場所	
							ハードウェアの状態				ソフトウェアの状態		大学内ワークショップ	製造業者現地代理店	海外等製造元			
							良好	使用可	修理可(S/P要)	修理不可	使用可	陳腐化						
コンピュータ学科	EOS-11	マルチ処理システム	1	1	Conform etc	80286 etc		1			1	1				3時間/週	データ通信実習室(DC)	
	EOS-12	映像処理システム	1	1	Conform etc	80286 etc				1		1	1			3時間/週	マイクロプロセス実習室(MP)	
	EOS-13	他用途マイコンコンピュータ実験システム	2	1	Conform etc	TYPE-3+1FDD, PRO-3000		2			2		1			3時間/週	CL	
	EOS-15	実習用ロボット	1	1	Rhino	UNY RHINO XR-3						1	1			老化により使用難	DC	
	EOS-19	デジタイザー	1	1	Sun Engineering	DP-5A 1724L etc						2		1		老化により使用難	コンピュータワークショップ(CW)	
	EOS-20	プロッタ	1	1	GRAPHTEC	FD-5211 etc		1					1			3時間/週	MP	
	EOS-22	コンピュータ映像画像投影システム	1	1	ATOM	Flat Screen Overhead		1				1		1		3時間/週	CL	
	EOS-23	インターネット用LAN解析器	1	1	Nippon Board	NBC-001-A		1				1		1		3時間/週	CL	
	EOS-24	GP-IBバスモニター	1	1	SEIYU	LA-1910		1				1		1		3時間/週	CL	
	EOS-25	ロジックアナライザー	1	1	Iwatsu	SL-4121		1				1		1		3時間/週	DC	
	EOS-26	インテグレーションプロセッサ	1	1	Matsushita	VP-5741A		1				1		1		3時間/週	CW	
	EOS-27	ボシスコープ	1	1	Kikusui	COS6150		1				1		1		3時間/週	CW	
	EOS-28	ボシスコープ	6	6	Kikusui	COS5041TM		1					1	6		3時間/週	CW	
	EOS-29	カーブトレーサー	1	1	Leader	LTC-905		1				1		1		3時間/週	CW	
	EOS-30	ボードファンクションジェネレータ	1	1	NF	1930		1				1		1		3時間/週	CW	
	EOS-31	スペクトラムアナライザー	1	1	Anritsu	MS2601A		1				1		1		3時間/週	MP	
	EOS-32	スweep/ファンクションジェネレータ	8	1	Leader	LFG-1300		1				1		1		3時間/週	CW	
	EOS-33	パルス発生器	2	2	Leader	LFG-1310		1						2		3時間/週	DC	
	EOS-34	ICロジックテスタ	1	1	Ogawa Seiki	OSK6694		1				1		1		3時間/週	CW	
	EOS-35	デジタル式回路計	2	2	Hioki	3218		1						2		3時間/週	CL	
	EOS-36	デジタル式回路計	1	1	Keithley	196 SYSTEM DMM		1						1		3時間/週	CL	
	EOS-39	アナログ式計器	6	1	Ogawa Seiki	OSK4857-03/05		1						1		3時間/週	CW	
	EOS-40	回路計	8	1	Ogawa Seiki	OSK6658/6638		1						1		3時間/週	MP	
	EOS-41	ロジックテスタ	10	10	Ogawa Seiki	OSK6697		1						10		3時間/週	MP	
	EOS-42	構成素子	1	1	ASTIC			1								3時間/週	MP	
	EOS-43	プロトボード	52	52	SUNHAYAT	SRH/KS350		52						1		3時間/週	MP	
	EOS-44	ICテストクリップ	9	1	SUNHAYAT	STC		1						1		3時間/週	MP	
	EOS-45	電源装置	12	1	Leader	LPS-161A/162A/164A		1						1		3時間/週	MP	
	EOS-46	スイッチング電源	10	10	Ogawa Seiki	2KMC15-1								10		3時間/週	CW	
	EOS-47	論理回路実験装置	4	4	DENGINERR	DLT-3		1						4		3時間/週	MP	
	EOS-48	低走査型コンピュータ	3	1	DENGINERR	DSC-11H/50H		1						1		3時間/週	DC	
	EOS-49	A/D, D/Aコンバータ回路実験装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK451		1						1		6時間/週	MP	
	EOS-50	論理回路実験装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK162G		1						1		6時間/週	MP	
	EOS-51	Z80マイコンコンピュータ実習	2	1	DENGINERR	DENCOM80z		1						1		6時間/週	MP	
	EOS-52	Z80インターフェース箱	2	2	DENGINERR	DIF-80z		2						2		6時間/週	MP	
	EOS-53	IC論理回路実験装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK164		1						1		6時間/週	DC	
	EOS-54	マイコンコンピュータ応用実験装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK159A M50		1						1		6時間/週	DC	
	EOS-56	コンピュータ制御実験装置	1	1	Ogawa Seiki	OSK3396		1						1		老化により使用難	DC	
	EOS-59	ハンダ吸取器	1	1	CPC	SC-5000		1						1		3時間/週	CW	
	EOS-60	GP-IB-RC232Cコンバータ及びACアダプタ	3	1	Net work supply	GPNET Model 20		1						2		3時間/週	DC	
	EOS-61	セントロニクスバス拡張期及びACアダプタ	2	1	Net work supply	GPNET LIST-80		1						1		3時間/週	DC	
	EOS-62	RS-232Cバッティング箱	1	1	JAPADENT			1						1		3時間/週	MP	
	EOS-63	GP-1Bケーブル及びコネクタ	5	1	JAPADENT			1						4		3時間/週	MP	
	EOS-64	インターネットケーブル及びRS232Cケーブル	800m	1	Nihon DEC	L-BNE2A-ME etc		1						1		3時間/週	MP	
	EOS-65	変圧器	5	5	Ogawa Seiki	OSK10256-06		5						5		3時間/週	MP	
	EOS-66	無停電電源装置	1	1	YAMABISHI	SFT-20S								1		毎日使用	DC	
	EOS-67	空調装置	5	5	Daikin	W45MV1 etc		5						1		3時間/週	DC	
	化学工学	EC-1	プロセスシミュレーション実験装置	1	1	Tokyo Meter	PS-1800		1					1		月に1度3時間使用	化学プロセス実習室(PRC)	
		EC-2	連続式攪拌反応装置	1	1	Osaka Chemica	4-4299								1		3時間/週	PRC (EGE)
		EC-4	熱伝導実験装置	1	1	Tokyo Meter	DSNP-200F		1						1		2時間/週	PRC
		EC-5	分光比色計	1	1	ERMA	Photic-100		1						1		1時間/週	INC
		EC-6	比表面積測定装置	1	1	Sibata	F-700								1		2時間/週	器材センター(INC)
		EC-7	冷却高速离心机	1	1	Hitachi	SCR20B		1						1		2時間/週	PRC
		EC-8	気流熱伝達実験装置	1	1	Osaka Chemica	4-4302								1		2時間/週	ユニットオペレーション実習室(UO)
		EC-9	薄膜エバポレータ	1	1	Osaka Chemica	4-4303		1						1		5時間/週	UO
		EC-10	万能ミキサー	1	1	Tokyo Meter	TM		1						1		2時間/週	UO
		EC-11	濃縮率測定実験装置	1	1	Tokyo Meter	FP-50200		1						1		1時間/週	EGE
		EC-12	固液分離装置	1	1	Osaka Chemica	4-4306		1						1		1時間/週	UO
		EC-13	熱損失実験装置	1	1	Osaka Chemica	4-4307		1						1		1時間/週	INC
		EC-14	ガスクロマトグラフ	1	1	Shimadzu	GC-9APTF		1						1		2時間/週	INC
		EC-15	原子吸光分析装置	1	1	Hitachi	A-1800		1						1		2時間/週	UO
		EC-16	炎光高度計	1	1	Osaka Chemica	4-4308		1						1		2時間/週	UO
		化学工学高分子技術実習室	ECP-1	キャビグラフィ	1	1	Toyo Seiki	PMD-C		1					1		4時間/週	PP
	ECP-2		ディスク式レオメータ	1	1	Toyo Seiki	100C		1						1		6時間/週	高分子プロセス実習室(PP)
	ECP-3		ラボプラストミル	1	1	Toyo Seiki	ME-25		1						1		5時間/週	PP
	ECP-5		攪拌機	1	1	Moriyama	DI-5		1						1		10時間/週	PP
	ECP-6		押し成型機	1	1	Killion	KL-125		1						1		10時間/週	PP
ECP-7	フィルム製造装置		1	1	Killion	Adjustable		1						1		4時間/週	PP	
ECP-8	射出成型機		1	1	Toshiba Machine	IS30EPN-i1A		1						1		4時間/週	PP	
ECP-9	キャスト・フィルム製造用付属品		1	1	Killion	Cast Film								1		3時間/週	PP	
ECP-10	ペレット製造用付属品		1	1	Killion	Pelletizer		1						1		7時間/週	PP	
ECP-11	中空成型機		1	1	The Japan	JB102/P40		1						1		4時間/週	PP	

付表8-8)

付表-8-8) モラトワ大学 1987年度無償資金協力における調達機材の現況調査結果

学科	項目	機材名	供給数量	現在の残	メーカー名	モデルNo.	機材の現況						修理場所			使用頻度	保管場所
							ハードウェアの状態				ソフトウェアの状態		大学内ワークショップ	製造業者現地代理店	海外等製造元		
							良好	使用可	修理可(S/P要)	修理不可	使用可	陳腐化					
材料工学	EM-1	走査型電子顕微鏡	1	1	Joel	JSM-T220A				1		1			30時間/週	顕微鏡検査及び分析実習室(MAS)	
	EM-2	偏光顕微鏡	1	1	Nikon	XTP-11, AFX-35	1					1			10時間/週	MAS	
	EM-3	熱分析装置	1	1	Rigaku	TAS-100	1					1			15時間/週	MAS	
	EM-4	赤外分光分析装置	1	1	Hitachi	270-30	1					1			10時間/週	MAS	
	EM-5	X線回折装置	1	1	Rigaku	D/max-11C	1					1	1		2時間/週	MAS	
	EM-6	万能疲労試験機	1	1	Shimadzu	UF-15	1					1			5時間/週	MAS	
繊維技術(化学工程及びびテストング実習室)	ETC-2	撥水度試験機	1	1	Daiei Kagaku	PS-V	1					1			30時間/週	化学工程及びびテストング実習室(CPT)	
	ETC-3	アイロンテスター	1	1	Daiei Kagaku	TA-1	1					1			10時間/週	CPT	
	ETC-4	吸水度試験機	1	1	Daiei Kagaku	ST-1S	1					1			3時間/週	CPT	
	ETC-5	ペンテンターサモゾル試験機	1	1	Daiei Kagaku	PT-2	1					1			3時間/週	CPT	
	ETC-6	印刷試験機	1	1	Tsuji Dyeing	SP-300	1					1			3時間/週	CPT	
	ETC-7	カラー印刷試験機	1	1	Tsuji Dyeing	RP-1	1					1			3時間/週	CPT	
	ETC-8	カレンダー試験機	1	1	Tsuji Dyeing	CA-350	1					1			3時間/週	CPT	
	ETC-9	ラボ用ジェット染色試験機	1	1	TEXAM	Mini Jet P-300-11	1					1			4時間/週	CPT	
	ETC-10	染色試験機	1	1	Daiei Kagaku	ADT-8M	1					1			6時間/週	CPT	
	ETC-12	直示天秤	1	1	Chyo Balance	JL-180	1		1			1			毎日3時間	CPT	
	ETC-14	ドライクリーニングテスター	1	1	Daiei Kagaku	DC-1	1					1			毎日3時間	CPT	
	ETC-16	平型プレス	1	1	Daiei Kagaku	FB-2	1					1			3時間/週	CPT	
	ETC-17	ニット収縮試験機	1	1	Daiei Kagaku		1					1			-	CPT	
	ETC-18	燃焼試験機	1	1	Daiei Kagaku	SFT-30D	1					1			3時間/週	化学処理実習室(CP)	
	ETC-20	スプレーテスター	1	1	Daiei Kagaku		1					1			6時間/週	CP	
	ETC-22	分光色差計	1	1	Tokyo	TC-1500X	1			1						CP	
	ETC-30	引張・剪断試験機	1	1	Kato Tech	KES-FB1	1					1			毎日3時間	CP	
	ETC-33	破裂度試験機	1	1	Daiei Kagaku	ML-45	1					1			10時間/週	CP	
衣料技術/縫製機器特別機能実習室	ETL-2	針送り装置付工業ミシン	1	1	Tokyo Juki	DLN-415-5-4B/MC-210						1			20時間/週		
	ETL-3	差動送りミシン	1	1	Tokyo Juki	DLU-5490-6-WB/SC-328	1					1			20時間/週	CLO	
	ETL-4	日本針ロックミシン	1	1	Tokyo Juki	MO2516E-DD4-30DF/T016	1					1			20時間/週	CLO	
	ETL-5	すくい縫い用ヘリ縫いミシン	1	1	Tokyo Juki	CB-641	1					1			3時間/週	衣料実習室(CLO)	
	ETL-6	ボタン穴かがりミシン	1	1	Tokyo Juki	MB-	1					1			6時間/週	CLO	
	ETL-7	一本張り単環縫いミシン	1	1	Brother	DT2 B962	1					1			3時間/週	CLO	
	ETL-8	裁断台	1	1	N.C.A.		1								10時間/週	CLO	
	ETL-9	裁断機	2	2	N.C.A.	SW-3,KA-3,FUJIL-A EBKD	2					2			3時間/週	CLO	
	ETL-10	アイロン台	1	1	Naomoto	FB-700S	1					1			20時間/週	CLO	
	ETL-11	スチームアイロン	1	1	Naomoto	HYS-6	1					1			20時間/週	CLO	
	ETL-12	小道具	1	1	Ogawa Seiki	OSK14020	1		1			1			3時間/週	CLO	
	ETL-13	目打機	1	1	K.M.	KD-160	1					1			3時間/週	CLO	
	ETL-14	糸きり装置付工業ミシン	1	1	Tokyo Juki	LBH-780	1					1			20時間/週	CLO	
	ETL-15	工業ミシン	1	1	Brother	DB2 B777	1					1			3時間/週	CLO	
	ETL-16	一本門針止めミシン	1	1	Tokyo Juki	LZ-391N	1					1			20時間/週	CLO	
	ETL-17	二本針飾り縫いミシン	1	1	Tokyo Juki	MF/870	1					1			6時間/週	CLO	
	ETL-18	二本針筒型飾り縫いミシン	1	1	Yamato	VC-2600-148/UT4/ST	1					1			3時間/週	CLO	
	ETL-19	型紙切抜き装置	1	1	N.C.A.		1					1			3時間/週	CLO	
	ETL-21	門止めミシン	1	1	Tokyo Juki	LK-1850	1					1			3時間/週	CLO	
	ETL-23	ジグザグロックミシン	1	1	Tokyo Juki	LZ-1286/RF-1	1					1			3時間/週	CLO	
	ETL-25	一本針工業用ミシン	1	1	Tokyo Juki	DDL-5550-6-WB/SC-328	1					1			20時間/週	CLO	
	ETL-26	一本針工業用差動ミシン	1	1	Tokyo Juki	DLD-436-5-4B/MC-210	1					1			20時間/週	CLO	
	ETL-27	一本張り工業用ミシン	1	1	Tokyo Juki	DLM-522S	1					1			20時間/週	CLO	
	ETL-28	ジグザグロックミシン	1	1	Brother	LZ2 B853	1					1			20時間/週	CLO	
	ETL-29	一本針本縫いミシン	1	1	Tokyo Juki	MO-2504E-004-30DF	1					1			20時間/週	CLO	
ETL-30	ヘリ縫いミシン	1	1	Brother	CM2 B931	1					1			6時間/週	CLO		
ETL-31	門止めミシン	1	1	Brother	LK3 B430	1					1			6時間/週	CLO		
ETL-32	糸送り装置付ミシン	1	1	Tokyo Juki	LH-1162SF	1					1			60時間/週	CLO		
ETL-33	ジグザグ類	1	1	N.C.A.		1					1			毎日3時間	CLO		
ETL-34	フラットシーマ	1	1	Morimoto	S-6803PDH	1					1			10時間/週	CLO		
ETL-35	入台	1	1	N.C.A.		1					1			週に1度	CLO		
ETL-36	小物道具	1	1	N.C.A.		1					1			週に1度	CLO		
ETL-37	筒型環縫いミシン	1	1	Tokyo Juki	MH-380	1					1			10時間/週	CLO		
ETL-39	プログラムミシン	1	1	Tokyo Juki	IDL-555E-5-4B/AK-2	1					1			20時間/週	CLO		
ETL-40	多針縫いミシン	1	1	Morimoto	DFB-1404PSF	1					1			10時間/週	CLO		
ETL-41	針位置ガイド	1	1	Tokyo Juki	DDL-5550-6-WB/SC-20	1					1			10時間/週	CLO		
ETL-44	本縫いミシン	1	1	Nakao	KPT-2 & NO-330	1					1			2時間/週	CLO		
ETL-47	給糸カウンター	1	1	Shiley	MKIII	1					1			1時間/週	CLO		
ETL-48	作業台	1	1	N.C.A.		1					1			20時間/週	CLO		
ETL-49	プレス機	1	1	Tokyo Juki	JSF-900	1					1			週に1度	CLO		
繊維技術/紡績実習室	ETS-4	混縮機	1	1	Toyoda/Meiki	TM-8S	1					1			15時間/週		
	ETS-5	綿用練糸機	1	1	Hara Shokki	DX-500	1					1			15時間/週	紡績実習室(SL)	
	ETS-8	粗紡機	1	1	F.M.Engineering	Mini-Simplex	1					1			15時間/週	SL	
	ETS-9	リング高紡機	1	1	F.M.Engineering	Spinnester	1					1			15時間/週	SL	
	ETS-10	コーン巻き取り機	1	1	Murata	7R-II Machmini 5Drum	1					1			15時間/週	SL	
	ETS-11	合糸機	1	1	Murata	No.23	1					1			15時間/週	SL	
	ETS-12	漣糸機	1	1	Murata	No.363	1					1			15時間/週	SL	
ETS-14	空気精紡機	1	1	Murata	No.6R Mach Mini	1					1			15時間/週	SL		
繊維工学/編物実習室	ETN-1	整形横編み機	1	1	Shima seiki	SFE-161T	1			1		1			12時間/週	編物実習室(KL)	
	ETN-3	手動横編み機	1	1	Silver seiko	F-270	1					1			毎日3時間	KL	
	ETN-4	手動横編み機(ダブルベルト)	1	1	Silver seiko	FRP-70	1			1		1			3時間/週	KL	
	ETN-5	丸編み機	1	1	Fukuhara	LDR-L	1					1			6時間/週	KL	

付表8-8)

付表-8-8) モラトワ大学 1987年度無償資金協力における調達機材の現況調査結果

学科	項目	機材名	供給数量	現在の残	メーカー名	モデルNo.	機材の現況					修理場所			使用頻度	保管場所	
							ハードウェアの状態				ソフトウェアの状態		大学内ワークショップ	製造業者現地代理店			海外等製造元
							良好	使用可	修理可(S/P要)	修理不可	使用可	陳腐化					
繊維工学/織物実習室	ETW-1	管巻機	1	1	Muschamp	SS-100		1				1			2時間/週		
	ETW-5	経糸引通集合機	1	1	Todo	BES-V/65 etc		1				1			3時間/週	編物実習室(WL)	
	ETW-6	レピア織機	1	1	Tsudakoma	R200		1				1			8時間/週	WL	
	ETW-7	ドビー	1	1	Yamada	EDP-3HM20/16,PM		1				1			老朽化により使用難	WL	
	ETW-8	エアージェット織機	1	1	Tsudakoma	ZA-203		1					1		10時間/週	WL	
	ETW-19	エアークンプレッサー	1	1	Sanko	NSVS-10C		1				1			12時間/週	WL	
	ETW-20	ウォータージェット織機	1	1	Tsudakoma	ZW-302		1				1			8時間/週	WL	
	ETW-21	型紙切抜き装置	1	1	Kakinoki	KHS & MX		1				1			5時間/週	WL	
	ETW-22	縦編み機	1	1	Kakinoki	HMS/HB-D		1				1			10時間/週	WL	
工学図書館	CL-1	書架	5	5	Local Made			5				5			毎日使用	図書館	
	CL-1	書架	5	5	Local Made			5				5			毎日使用	図書館	
	CL-2	移動書架	1	1	Kokuyo	MF-K362,MF-M362		1				1			毎日使用	図書館	
	CL-3	作業棚	1	1	Local Made			1				1			毎日使用	図書館	
	CL-5	保管キャビネット	5	5	Local Made			5				5			毎日使用	図書館	
	CL-6	アトラススタンド	1	1	Local Made			1				1			毎日使用	図書館	
	CL-7	辞書台	5	5	Local Made			5				5			毎日使用	図書館	
	CL-8	保管システム	5	5	Kokuvo	EY-46		5				5			毎日使用	図書館	
	CL-9	読書机	40	40	Local Made			40				40			毎日使用	図書館	
	CL-9	読書机	40	40	Local Made			40				40			毎日使用	図書館	
	CL-10	カウンター	1	1	Local Made			1				1			毎日使用	図書館	
	CL-11	ブックカード	20	20	Maruzen	#5009,No.302-B		20				20			毎日使用	図書館	
	CL-12	カードキャビネット	2	2	Local Made			2				2			毎日使用	図書館	
	CL-13	高書架	1	1	Nihon Filing	BDO-16L/26L		1				1			毎日使用	図書館	
	CL-14	マイクロフィルムリーダー	1	1	Tokyo	RP-507		1				1			毎日使用	図書館	
	CL-15	マイクロフィルムプロセッサ	1	1	Tokyo	Auto 16		1				1			毎日使用	図書館	
CL-16	バインディングマシン	1	1	Nakabayashi	NB-8001		1				1			毎日使用	図書館		
体育科	CP-3	ローイングトレーナ	1	1	Senoh	BF-0112		1				1			5日間/週	体育倉庫	
	CP-8	海洋トレーニングボート	1	1	Senoh			1				1			2日間/週	体育倉庫	
	CP-8	海洋トレーニングボート	1	1	Senoh			1				1			2日間/週	体育倉庫	
	CP-8	海洋トレーニングボート	1	1	Senoh			1				1			2日間/週	体育倉庫	

## 付表 8. その他の資料

付表 8-9) 電子・通信工学科実習・実験室における既存機材の  
状況調査

付表-8-9) 電子・通信工学科 実習・実験室における既存機材の状況調査結果

保管ラボ	供給元	年	No.	機材名	製造元	モデルNo.	良好	使用可	修理可	使用不可又は修理不可	ソフト使用可	ソフト陳腐化	大学内ワークショップ	製造業者現地代理店	海外等製造元	使用頻度
事務室	Metropolitan Agencies Ltd (MeA)	85	1	Electronics Typewriter	AS1216232	AP350		1					1			毎日使用
事務室	MeA	86	2	Photocopier	411972KH	NP155				1		1	1			毎日使用
事務室	MeA	90	3	Cabinet				1					1			毎日使用
事務室	モトワ大学	91	4	Metalic side cupboard				1					1			毎日使用
事務室	モトワ大学	93	5	Telephone	1003397	FC7		1					1			毎日使用
事務室	CS	93	6	Computer	Colombia				1			1	1			毎日使用
事務室	コンピュータ実習室	93	7	Printer	EPSON	LX800		1			1		1			毎日使用
事務室	モトワ大学	93	8	Tables				4						4		毎日使用
事務室	モトワ大学	93	9	Chair				3						3		毎日使用
事務室	モトワ大学	93	10	Paper cutter				1					1			毎日使用
事務室	モトワ大学	93	11	Cupboard - glass				1					1			毎日使用
事務室	モトワ大学	93	12	Filing cabinet				2					2			毎日使用
事務室	EE	97	13	Desktop photocopier	Toshiba	1536		1					1			毎日使用
事務室	EE	97	14	Desktop photocopier	Toshiba	2050		1					1			毎日使用
事務室	モトワ大学	97	15	Stapler machine	Lion	U-35		1					1			毎日使用
事務室	モトワ大学	00	16	Inkjet Printer	Epson	BWSV		1					1			毎日使用
事務室	モトワ大学	00	17	Laser Printer	HP	1100		1					1			毎日使用
事務室	モトワ大学	00	18	Fax machine	Canon			1					1			毎日使用
事務室	モトワ大学	00	19	Overhead Projector		ELMO		1					1			毎日使用
事務室	モトワ大学	00	20	Photocopy machine	Canon	NP-1215		1					1			毎日使用
事務室	モトワ大学	00	21	Puncher				5					5			毎日使用
視覚管室	モトワ大学	99	69	Printer	Lex Mark	973191274		1					1			毎日使用
視覚管室	モトワ大学	99	70	Laser jet printer	HP	1100		1					1			毎日使用
機械工学科 CAD実習室	JICA	89	EET-75 (N.R.1)	CNC vertical machining center	TAKISANA	MACDV2E		1			1		1			学期で1.2度使用/Case based
コンピュータ	JICA	89	EET-3	Model computer training kit with display panel	Ogawa Seiki	OSK4378				1		1	1			週に1度の授業
CS	JICA	89	EET-3	Model computer training kit with display panel	Ogawa Seiki	OSK4378				1		1	1			週に1度の授業
CS	JICA	89	EET-49	Robotics teaching experimenting kit	FUJI+	XR-3		1					1			老化のため時々使用のみ
CS	JICA	89	EET-49	Robotics teaching experimenting kit	FUJI+	XR-3		1					1			老化のため時々使用のみ
CS	JICA	89	EET-38	Uninterruptible power supply	Yamabisi	SFT3KE		1					1			時折使用
CS	モトワ大学	87	1	PA Processor A		631-862				1			1			
CS	モトワ大学	87	2	PB Processor B		631-878				5			5			
CS	モトワ大学	87	3	Watchdog + Controller		633149		1					1			
CS	モトワ大学	87	4	EP Programmer	EPROM	631-913		1					1			
CS	モトワ大学	87	5	FEC Floppy disk controller		633-111		1					1			
CS	モトワ大学	87	6	C-RAM Clock battery		631-929		2					2			
CS	モトワ大学	87	7	Sercom card		Sercom-4		2					2			
CS	モトワ大学	87	8	D I/O Card		631-935		2					2			
CS	モトワ大学	87	9	AI 16 card		631-941		1					1			
CS	モトワ大学	87	10	SCBI card		631-957		5					5			
CS	RS	87	11	Drawers storage		PKOF6		8					8			
CS	RS	87	12	Drawers modular		4D1		4					4			
CS	RS	87	13	Drawers modular		8D1		4					4			
CS	RS	87	14	Drawers modular		8D2		4					4			
CS	モトワ大学	87	15	Drawing board rotring				1					1			
CS	モトワ大学	87	16	Drawing template				1					1			
CS	RS	87	17	Exesiser disk drive				1					1			
CS	RS	87	18	Eraser	EPROM	424-254		1					1			
CS	RS	90	19	Exposure unit UV				1					1			
CS	モトワ大学	94	20	Generator pulse	HP	8005B		1					1			
CS	RS	90	21	Holder PCB				1					1			
CS	モトワ大学	87	22	Loquana scope	Toshiba	LA0802		1					1			
CS	モトワ大学	87	23	Measuring tane				1					1			
CS	RS	87	24	Modem		V21		2					2			
CS	モトワ大学	87	25	Printer	EPSON	FX-800		1					1			
CS	モトワ大学	87	26	Printer	EPSON	LX-80		1					1			
CS	モトワ大学	87	27	Printer	EPSON	LX-86		1					1			
CS	RS	87	28	PSU SM Eurocard RS		591-764		1					1			
CS	RS	87	29	Power supply		Bell H		5					5			
CS	RS	87	30	PSU SM Multi O/P		85W		1					1			
CS	モトワ大学	87	31	PEN SET Rotring				1					1			
CS	Computer	88	32	Printer	EPSON	CG2500+		1					1			
CS	モトワ大学	91	33	Probes digital logic				5					5			
CS	モトワ大学	93	34	Printer		Laserjet4		1					1			
CS	RS	95	35	Programmer		Stratos 2		1					1			
CS	モトワ大学	95	36	Printer	EPSON	Stylus1000		1					1			
CS	モトワ大学	96	37	Printer	Canon	Bubblejet		1					1			
CS	モトワ大学	96	38	Power supply	DELTEC	PRA4002		1					1			
CS	モトワ大学	98	39	Power supply	DELTEC	PRA22002		1					1			
CS	モトワ大学	87	40	Regulator Line voltage		LVC250		1					1			
CS	RS	90	41	Rack PCB				2					2			
CS	RS	87	42	Storage drawer system		555-184		1					1			
CS	RS	87	43	Storage rack				1					1			
CS	モトワ大学	87	44	Setsquares rotring				1					1			
CS	RS	87	45	Scanner	IBM	256				1			1			
CS	RS	87	46	Terminal Video display		RS VDT 101				9			6			
CS	RS	90	47	Terminal Video display		RS VDT 102				1			1			
CS	RS	90	48	Tank ueated process				3					3			
CS	RS	90	49	Tank buble etch				1					1			
CS	RS	90	50	Tank spray blash				3					3			
CS	RS	90	51	Travs PCB				2					2			
CS	モトワ大学	91	52	Trainer digital svstems	Ogawa			2					2			
CS	モトワ大学	97	53	Computer	IBM	Pentium350		10		2		10	10			
CS	RS	87	54	Card		SCT-1		5					5			
CS	RS	87	55	Card	STE	Backplane-10		1					1			
CS	RS	87	56	Card	STE	Backplane-5		5					5			
CS	RS	87	57	Cleaner vaccum		1700		1					1			
CS	National	90	58	Card	National	GP1B PC11		1					1			
CS	モトワ大学	91	59	Card Plat Hard Disk Controller				1					1			
CS	Universal	91	60	Computer	IPC	386 20Mhz			1			1	1			
CS	モトワ大学	93	61	Computer		Kav Pro 386		1				1	1			
CS	モトワ大学	94	62	Computer		DataLink		3				3	3			
CS	モトワ大学	95	63	Computer Gestetner		486Dx2		3				3	3			
CS	モトワ大学	95	64	Computer	ACER	ALTOS		1			1		1			
CS	モトワ大学	96	65	Computer	Ominipro	Pentium350		2		2		2	2			
デジタル・アナログ電子実験室 (ENE)	JICA	89	EET-5	Digital multimeters	HIOKI	3200				15						
ENE	JICA	89	EET-6	Variable DC power supply	LEADER	LDS-151				8						毎日使用
ENE	JICA	89	EET-8	Function generator	LEADER	LFG-1310		2					2			週に1度の授業
ENE	JICA	89	EET-9	Wideband oscillators	OGAWA	OSK6804				8		8	8			毎日使用
ENE	JICA	89	EET-12	Transistor circuit trainer	OGAWA	OSK190				1			1			
ENE	JICA	89	EET-14	A/D, D/A converter circuit trainer	OGAWA	OSK299A			1				1			Not 学期で1.2度使用
ENE	JICA	89	EET-16	Power supply circuit trainer	OGAWA	OSK264		1					1			老化のため時々使用のみ
ENE	JICA	89	EET-19	Digital system trainer	OGAWA											

付表-8-9) 電子・通信工学科 実習・実験室における既存機材の状況調査結果

保管ラボ	供給元	年	No.	機材名	製造元	モデルNo.	良好	使用可	修理可	使用不可又は修理不可	ソフト使用可	ソフト陳腐化	大卒内ワークショップ	製造業者現地代理店	海外等製造元	使用頻度
ENE	JICA	89	EET-59	Digital multimeters	HIOKI	3200				1						使用中
ENE	JICA	89	EET-60	RF/AF generators	KENWOOD	AC203		1								毎日使用
ENE	JICA	89	EET-71	Hand held polaroid oscilloscope	ASANWA	M085		1								使用中
ENE	モラトワ大学	85		Oscilloscope	Leader	LB0522				3						
ENE	モラトワ大学	86	2	Oscilloscope	Leader	LB0522				1						
ENE	モラトワ大学	96	3	Oscilloscope	Leader	1447680				1						
ENE	モラトワ大学	97	4	Oscilloscope	Leader	LS1020				3						
ENE	モラトワ大学	87	5	Amplifier	Varias			1								
ENE	モラトワ大学	76	6	Stop clock	Griffon	S38117				1						
ENE	UNDP	68	7	Rheostat 5A		5A-24 7ohm				2						
ENE	UNDP	68	8	Resistance sliding		5/50/820/0.3				3						
ENE	UNDP	68	9	Resistance sliding		50/3260				2						
ENE	UNDP	68	10	Resistance sliding		50/95/3.3				2						
ENE	UNDP	68	11	Rheostat 10A		6.02ohm				2						
ENE	モラトワ大学	88	12	Rheostat		10ohm				2						
ENE	モラトワ大学	98	13	Power supply dual DC	Protek	3015B			2							
ENE	モラトワ大学	00	14	Power supply	Protek	3015B			2							
ENE	モラトワ大学	00	15	Puncher		DP600				1						
ENE	モラトワ大学	00	16	DC Power supply (Dual)		DPS1303DF				2						
ENE	モラトワ大学	71	17	Power supply		L30-1				2						
ENE	モラトワ大学	86	18	Power supply DC regulated	Leader	161A		4								
ENE	モラトワ大学	86	19	Power supply	Leader	LPS151-		1								
ENE	モラトワ大学	86	20	Power supply	Leader	LPS163A		2	1							
ENE	モラトワ大学	92	21	Multimeter analogue	Sanwa	SP-150		5								
ENE	モラトワ大学	93	22	Multimeter	Sanwa	67-926		1								
ENE	モラトワ大学	00	23	Multimeter digital	Rvoritsu	1008		2								
ENE	モラトワ大学	00	24	Multimeter analogue	Sanwa	SP-180		15								
ENE	モラトワ大学	99	25	Monitor + Keyboard		AMPGX210, TA23723				3						
ENE	モラトワ大学	86	26	Audio Generator		LAG-27		1								
ENE	モラトワ大学	97	27	Audio generator		AG2601		3								
ENE	モラトワ大学	00	28	Audio generator		AG2601		3								
ENE	モラトワ大学	00	29	Fax machine	Canon			1								
ENE	モラトワ大学	98	30	Function Generator		TG-210		4								
ENE	モラトワ大学	01	31	Eraser	Eprom	424-254		1								
ENE	モラトワ大学	85	32	Curue Tracer	Leader	LPC-905		1								
ENE	UNDP	88	33	Crimping vaco tool				1								
ENE	モラトワ大学	01	34	Computer	IBM	Pentium350		3			3					
通信実験室 (ENT)	JICA	89	EET-1	Auto transformer	OGAWA	OSK10234		3								週に1度の授業
ENT	JICA	89	EET-13	Pulse and switching circuit trainer	OGAWA	OSK293A				1						使用中
ENT	JICA	89	EET-18	Filter circuit trainer	OGAWA	OSK455				1						使用中
ENT	JICA	89	EET-22	White noise generator	OGAWA	OSK6816		1								毎日使用
ENT	JICA	89	EET-26	Modulation/demodulation circuit	OGAWA	OSK453A/B				1						使用中
ENT	JICA	89	EET-27	Sweep oscillators	KIKUSUI	KSG4500		1								毎日使用
ENT	JICA	89	EET-32	Pulse generator	ANRITSU	MG418A				2						使用中
ENT	JICA	89	EET-37	Color TV trainer	OGAWA	OSK695		1			1					週に数度使用
ENT	JICA	89	EET-40	Acoustic circuit trainer	OGAWA	OSK-696		1								使用中
ENT	JICA	89	EET-41	Dual trace oscilloscope	KIKUSUI	CD5040		1								学期で1,2度使用
ENT	JICA	89	EET-62	AM/FM standard signal generators	OGAWA	OSK6812		1								毎日使用
ENT	JICA	89	EET-68	Auto transformer	OGAWA	OSK10234		1								老朽化のため時々使用のみ
ENT	UNDP	77	1	Frequenev Counter		5383A				1						
ENT	UNDP	81	2	Field Level Meter		LF9944C		1								
ENT	UNDP	81	3	Generator Swemar		LSW-250		2								
ENT	モラトワ大学	81	4	Isolating Transformer				2								
ENT	UNDP	77	5	Logic Troubleshooting kit	HP	501ST				1						
ENT	UNDP	79	6	Color Video cassette recorder	SONY	VO-2630				1						
ENT	UNDP	79	7	B/W Videocorder	SONY	AV3670				1						
ENT	UNDP	79	8	Color Video Camera	SONY	DXC16108				1						
ENT	UNDP	81	9	Splitters		22EA				1						
ENT	UNDP	81	10	Splitters	YAGI	WJ-174				1						
ENT	UNDP	81	11	Splitters	YAGI	WF-0671				4						
ENT	モラトワ大学	81	12	TV Receiver	Philips	12B711				2						
ENT	モラトワ大学	81	13	TV Receiver	Philips	14Tx1000				3						
ENT	UNDP	79	14	Universal Bridge	HP	4260A				1						
ENT	モラトワ大学	97	15	Volt meters	YEW	D7917				2						
ENT	モラトワ大学	97	16	Varial	(230-240V)					1						
ENT	UNDP	79	17	Wave Analyser	HP	3581A				1						
ENT	モラトワ大学	85	18	Monitor + Keyboard		ZM-108				1		1				
ENT	モラトワ大学	85	19	Extender board		EXL-2W				1						
ENT	モラトワ大学	85	20	Digital interface tuart		TRTW				1						
ENT	モラトワ大学	85	21	Digital analogue interface		D				1						
ENT	モラトワ大学	85	22	Computer system	Cromemeco	Z-1				1		1				
ENT	モラトワ大学	85	23	CRT Terminal		CB-308				1						
ENT	UOP	85	24	Vectorscope	Leader	LVS-585				1						
ENT	UOP	85	25	Voltmeter AC	YEW	2013				1						
ENT	モラトワ大学	99	26	Video screen with stand		52088				1						
ENT	モラトワ大学	98	27	Universal counters		100773		4								
ENT	モラトワ大学	90	28	Tester Digital		256690				1						
ENT	モラトワ大学	86	29	Antenna unit module		295E				1						
ENT	モラトワ大学	86	30	Diode Bridge		295G				1						
ENT	モラトワ大学	86	31	Telecommunications kit advanced		296A				1						
ENT	モラトワ大学	86	32	Telecommunications kit advanced		296B				1						
ENT	モラトワ大学	86	33	Telecommunications kit advanced		296C				1						
ENT	モラトワ大学	86	34	Telecommunications kit advanced		296D				1						
ENT	モラトワ大学	86	35	Telecommunications kit advanced		296E				1						
ENT	モラトワ大学	86	36	Telecommunications kit advanced		296F				1						
ENT	モラトワ大学	86	37	Telecommunications kit advanced		296G				1						
ENT	モラトワ大学	86	38	Audio unit						2						
ENT	モラトワ大学	86	39	Transducer isolating						1						
ENT	モラトワ大学	86	40	Telecommunications kit advanced		295A				1						
ENT	モラトワ大学	86	41	Telecommunications kit advanced		295B				1						
ENT	モラトワ大学	86	42	Telecommunications kit advanced		295C				1						
ENT	モラトワ大学	86	43	Telecommunications kit advanced		295D				1						
ENT	モラトワ大学	86	44	Telecommunications kit advanced		295E				1						
ENT	モラトワ大学	86	45	Telecommunications kit advanced		295F				1						
ENT	モラトワ大学	86	46	Telecommunications kit advanced		295G				1						
ENT	モラトワ大学	86	47	Telecommunications kit advanced		295H				2						
ENT	モラトワ大学	86	48	Telecommunications kit advanced		295J				1						
ENT	モラトワ大学	02	49	Stapler						1						
ENT	モラトワ大学	95	50	Sweeper main frame		Z670c-1626A				1						
ENT	NIT	99	51	Syncloscope with probe		137KG				1						
ENT	モラトワ大学	99	52	Simulate system		HES9003				1						
ENT	モラトワ大学	91	53	Receiver TV colour	Philips	SV009039		4								
ENT	モラトワ大学	92	54	Receiver TV	B/W Elite	11747 etc		2								
ENT	モラトワ大学	98	55	Receiver TV	National	20"		3								
ENT	モラトワ大学	98	56	Recorder video cassette	Singer	SVG200				1						
ENT	モラトワ大学	84	57	Rheostats		3260ohm				1						
ENT	モラトワ大学	84	58	Rheostats		675ohm				1						
ENT	モラトワ大学	84	59	Rheostats		95ohm				1						
ENT	モラトワ大学	84	60	Rheostats		24 9ohm				2						
ENT	モラトワ大学	84	61	Rheostats		11 25ohm				1						
ENT	モラトワ大学	95	96	Gestetret Colour monitor		50304083				1						
ENT	モラトワ大学	95	97	Gestetret computer		521010				1						
ENT	モラトワ大学	95	98	Power supply 30V 3A	Protek	9004540		4								
ENT	モラトワ大学	95	99	Power supply DC Tracking		LPS-151		3								

付表-8-9)

付表-8-9) 電子・通信工学科 実習・実験室における既存機材の状況調査結果

保管ラボ	供給元	年	No.	機材名	製造元	モデルNo.	良好	使用可	修理可	使用不可又は修理不可	ソフト使用可	ソフト陳腐化	大学内ワークショップ	製造業者現代理店	海外等製造元	使用頻度
ENT	NTT	99	100	Programmable Digital filter		8702254018		1					1			
ENT	モットワ大学	83	101	Power supply	Philips	B2 3304		1					1			
ENT	モットワ大学	83	102	Printer	Epson	LX80		1					1			
ENT	モットワ大学	95	55	Oscilloscope	Kikusui	40102781		2					2			
ENT	モットワ大学	96	56	Oscilloscope	Leader	1447681		3					3			
ENT	モットワ大学	97	57	Oscilloscope	Leader	1020		3					3			
ENT	モットワ大学	94	58	Oscilloscope		3502		1					1			
ENT	モットワ大学	94	59	Oscilloscope		L-202		1					1			
ENT	NTT	99	60	Measuring receiver		M2 524B		1					1			
ENT	モットワ大学	92	61	Multimeter	Sanwa	SP-15D		3					3			
ENT	モットワ大学	91	62	Loudspeaker box		94829702		2					2			
ENT	NTT	98	63	Liquid crystal protector	Sharp	XV-E306		1					1			
ENT	モットワ大学	97	64	Signal generator		4160B		2					2			
ENT	モットワ大学	97	65	Generator Audio		2601A		3					3			
ENT	NTT	99	66	Digital test signal generator		TG56B1		1					1			
ENT	NTT	99	67	Pulse generator				1					1			
ENT	モットワ大学	00	68	Pulse generator	Antitsu			1					1			
ENT	モットワ大学	00	69	Pulse generator	HP	8005B		1					1			
ENT	モットワ大学	94	70	Pattern generator	Leader	LCG-412C		2					2			
ENT	モットワ大学	94	71	Audio generator		LSG-16		1					1			
ENT	モットワ大学	95	72	Audio generator		LAG27		2					2			
ENT	モットワ大学	95	73	Audio generator	Loadstar	802483		3					3			
ENT	モットワ大学	97	74	Signal generator	Loadstar	85099832 etc		6					6			
ENT	モットワ大学	83	75	Pulse generator		LO1096		1					1			
ENT	モットワ大学	86	76	Generator RF	Feedback	ASD512		1					1			
ENT	UOP	85	77	Experimental AM	Yamato	EE-80		1					1			
ENT	UOP	85	78	Experimental AM	Yamato	EE-81		1					1			
ENT	UOP	85	79	Experimental AM	Yamato	EE-92		1					1			
ENT	UOP	85	80	Pulse modulator	Yamato	EE-83		1					1			
ENT	NTT lab	99	81	Error counter		LN11AGPIB		2					2			
ENT	NTT lab	99	82	Digital AV Mixer		WJ-MIX50		1					1			
ENT	NTT lab	99	83	Digital signal decoder		M19438002		1					1			
ENT	モットワ大学	87	84	Cabinet storage				2					2			
ENT	モットワ大学	95	85	Frequency meter	Feedback	DFM662		1					1			
ENT	モットワ大学	93	86	Computer	Kaypro	21136826		1	1		1		1			
ENT	モットワ大学	94	87	Digital counter		LDC-824		1					1			
ENT	モットワ大学	95	88	Digital counter		LDC-824		1					1			
ENT	モットワ大学	01	89	Computer	IBM	350		5			5		5			
ENT	UOP	85	90	Bridge impedance	Delica	3496-12K		1					1			
ENT	モットワ大学	91	91	Baffle		OSK696		2					2			
ENT	UNDP	83	92	AM Meter Micro ampairs		S-2913		1					1			
ENT	UOP	86	93	AM Meter AC	YEW	2013-2310-m		1					1			
ENT	モットワ大学	86	94	Antenna Demonstration kit	Feedback	ASD-512		1					1			
ENT	モットワ大学	95	95	Amplifier power		5175		2					2			
ENT	モットワ大学	95	96	Amplifier DC		MHZ5170		2					2			
電子・通信工学科ワークショップ(ENW)	JICA	89	EET-1	Auto transformer	OGAWA	OSK10234		2					2			週に1度の授業
ENW	JICA	89	EET-7	Four channel oscilloscopes	National	VP5530B	2			2			2			老朽化のため時々使用のみ
ENW	JICA	89	EET-33	LCR Meter	OGAWA	OSK6314				1			1			週に1度の授業
ENW	JICA	89	EET-35	Analyzing recorder	OGAWA	OSK6923				1	1		1			老朽化のため時々使用のみ
ENW	JICA	89	EET-47	Miniature portable oscilloscope	LEADER	LBO324			1				1			週に1度の授業
ENW	JICA	89	EET-72	Callibrator, arbitrary standard tvpne	OGAWA	OSK6801				1			1			
ENW	JICA	89	EET-73	Precision digital meter	OGAWA	OSK5905				1			1			
ENW	モットワ大学	81	1	Antenna mixer		DK-AN				2		2	0			
ENW	モットワ大学	81	2	Antenna (4 elements)						1		1	0			
ENW	Electronics	97	3	Animeter	YEW			3					3			
ENW	モットワ大学	98	4	Audio generator				1					1			
ENW	UNDP	75	5	Calculator	HP	HP65				1			1			
ENW	UNDP	81	6	Camera B/W		CH-1400				1			1			
ENW	UNDP	79	7	Digital Multimeter						1			1			
ENW	モットワ大学	81	8	Isolating Transformer						4			2			
ENW	モットワ大学	97	9	Transformers (230V/2kva)				1					1			
ENW	モットワ大学	98	10	Tachometer Digital		TM300		1					1			
ENW	UNDP	74	11	Meter Calibrator	HP	69208				1			1			
ENW	UNDP	75	12	Microphone	AKG Dynamic	D160/E200				1			1			
ENW	UNDP	76	13	Meter AVO		8MK5				1			1			
ENW	UNDP	81	14	Multimeter		YX360TR				5			0			
ENW	UNDP	81	15	Modulator		RFK-				1			1			
ENW	モットワ大学	98	16	Multimeter		SK6155		1					1			
ENW	モットワ大学	98	17	Multi Tester		AX313TR		3					3			
ENW	モットワ大学	98	18	Multi Tester		SP180		4					4			
ENW	モットワ大学	98	19	Oscilloscope		OS320		2					2			
ENW	モットワ大学	98	20	Oscilloscope		THS720AST		1					1			
ENW	UNDP	78	21	Pulse Generator	HP	8005B				1			1			
ENW	モットワ大学	97	22	Phone Freedom		FCT		1					1			
ENW	モットワ大学	98	23	PLC Pressing Unit						1			1			
ENW	モットワ大学	00	24	Phase sequence indicator		YF-80		1					1			
ENW	UNDP	81	25	Rejuvenator / CRT Tester		LCT-910A				1			1			
ENW	UNDP	75	26	Sound Level Meter		2209				1			1			
ENW	UNDP	78	27	Spectrum Analyzer		8557A				1			1			
ENW	UNDP	79	28	Slide Projector		S300				1			1			
ENW	UNDP	79	29	Trinitron Color Receiver	SONY	CVM1350E				1			1			
ENW	モットワ大学	00	30	Dweegee		SMD TT226		1					1			
ENW	UNDP	74	31	Universal Digital Instrument		EU-805AA				1			1			
マイクロウェーブ実験室(MW)	JICA	89	EET-23	Network/spectrum analyzer	ANRITSU	MS620J		1					1			毎日使用
MW	JICA	89	EET-50	Ferrite experimental equipment set	OGAWA	OSK902		1					1			老朽化のため時々使用のみ
MW	JICA	89	EET-31	VHF signal generator	ANRITSU	MSG2630A		1					1			週に数度使用
MW	JICA	89	EET-66	Frequency counter	ANRITSU	MF76A				1			1			老朽化のため時々使用のみ
MW	UNDP	77	1	Attenuator Calibration variable		PM7110X				1			1			
MW	UNDP	77	2	Attenuator Flap		PM7115X				1			1			
MW	UNDP	77	3	Attenuator Co-axia Pad		874-310L				1			1			
MW	UNDP	77	4	Attenuator Fixed		874-G6L				1			1			
MW	UNDP	77	5	Adjustable stub		874-D20L				2			2			
MW	UNDP	77	6	Adjustable stub		874-D50L				1			1			
MW	UNDP	77	7	Adjustable stub		1602PL				1			1			
MW	UNDP	77	8	Adjustable line		874-LAL				1			1			
MW	UNDP	77	9	Adapter		874-Q2				10			10			
MW	UNDP	77	10	Adapter		874-QBJL				1			1			
MW	UNDP	77	11	Adapter		874-ONPL				1			1			
MW	UNDP	77	12	Adapter		874-OBJA				2			2			
MW	UNDP	77	13	Adapter		874-ONJA				1			1			
MW	UNDP	77	14	Audio Frequency meter		1141A				1			1			
MW	UNDP	77	15	Attenuator Fixed		874G6				1			1			
MW	UNDP	77	16	Adapter		QNP				3			3			
MW	Philips	82	17	Attenuator variable	Philips	PM7110X		1					1			
MW	Univ.	85	18	Attenuator variable		RO9695		1					1			
MW	UOP	85	19	Attenuation calibration		Jable		1					1			
MW	モットワ大学	98	20	Analogue Multimeter				4					4			

付表-8-9)

付表-8-9) 電子・通信工学科 実習・実験室における既存機材の状況調査結果

保管ラボ	供給元	年	No.	機材名	製造元	モデルNo.	良好	使用可	修理可	使用不可又は修理不可	ソフト使用可	ソフト陳腐化	大学内ワークショップ	製造業者現地代理店	海外等製造元	使用頻度
MW	モリタフ大学	98	21	Digital Multimeter				1								
MW	モリタフ大学	99	22	Binding machine		IB		1								
MW	UNDP	77	23	Circulator Broadband 3-port		PM7050X				1						
MW	UNDP	77	24	Coupling probe		874-MB				1						
MW	UNDP	77	25	Coaxial Transition waveguide		N PM732SX				1						
MW	UNDP	77	26	Connector cable		874-CA				2						
MW	UNDP	77	27	Connector cable		874-C8A				9						
MW	UNDP	77	28	Connector cable		874-CLA				2						
MW	UNDP	77	29	Connector cable		874-CS8A				12						
MW	UNDP	77	30	Connector cable		874-CLS8A				2						
MW	UNDP	77	31	Connector Panel locking		874-PL-58A				1						
MW	UNDP	77	32	Connector Panel Recessed		874-PRL-				1						
MW	UNDP	77	33	Connector basic locking		874-BBL				2						
MW	UNDP	85	34	Circulator		R096932				1						
MW	UNDP	85	35	Crystal Mount		R096913				2						
MW	モリタフ大学	98	36	Computer table						3						
MW	モリタフ大学	98	37	Computer chair						3						
MW	モリタフ大学	98	38	Colour Monitor	S0304568					1						
MW	モリタフ大学	98	39	Computer	S21024					1						
MW	UNDP	77	40	Detector crystal tunable		PM71854				1						
MW	UNDP	77	41	Detector Crstal Broadband		PM71954				1						
MW	UNDP	77	42	Directional Coupler 4 port 20dB		PM72504				1						
MW	UNDP	82	43	Directional Coupler 3-port 10dB		PM7241				1						
MW	UNDP	82	44	Detector		PM7195X				2						
MW	モリタフ大学	82	45	Detector		PM-7142X				1						
MW	UOP	85	46	Directional coupler		R096929				1						
MW	UNDP	77	47	Frequency meter 8.2-12.4GHz		PMT070X				1						
MW	モリタフ大学	82	48	Frequency meter		PM7010X/D				1						
MW	UOP	85	49	Frequency meter		R096910/D2				1						
MW	モリタフ大学	91	50	Frequency meter						1						
MW	SIDA	87	51	Function generator		PM9710				1						
MW	モリタフ大学	98	52	Function generator swaep		920S				1						
MW	モリタフ大学	95	53	Gestrer colour monitor		50304963				1						
MW	モリタフ大学	95	54	Gestrer computer		S21024				1						
MW	UNDP	77	55	Gumm Oscillator		PM7015X				1						
MW	モリタフ大学	90	56	Gumm Oscillator		PM7015X				1						
MW	UNDP	77	57	Oscilloscope power supply		PM7813X				1						
MW	UOP	85	58	Gumm Oscillator		8623/CL803				1						
MW	モリタフ大学	90	59	Gumm Oscillator		8623/CL803				1						
MW	モリタフ大学	91	60	Green port kit						1						
MW	UNDP	77	61	HIV Brid Tee		PM7260X				1						
MW	UOP	85	62	Horn antenna		R096915				2						
MW	モリタフ大学	91	63	Horn antenna		R096915				2						
MW	UOP	85	64	Horn antenna leg						1						
MW	UNDP	77	65	Isolater Ferrite		PM7045X				2						
MW	UNDP	77	66	I.F. Amplifier		1236				1						
MW	UNDP	77	67	Insertion Unit		874-X				1						
MW	Sumiomo	87	68	Insulation Remover						1						
MW	UNDP	77	69	Klystron Oscillator		PM7011X				3						
MW	UNDP	77	70	Klystron power supply		PM7812X				2						
MW	UNDP	78	71	Klystron power supply		PM7812/04				1						
MW	Overseas	85	72	Klystron NEC		LO4134B				1						
MW	UNDP	77	73	Low pass filter		874-F1000L				1						
MW	UNDP	77	74	Low pass filter		874-F500L				1						
MW	UNDP	77	75	Low pass filter		874-F2000L				1						
MW	UNDP	77	76	L-Joint		874-ELL				1						
MW	UNDP	77	77	L-Joint		874-EL				1						
MW	UNDP	77	78	Matched roads low reflection		PM7220X				3						
MW	UNDP	77	79	Modulator diode		PM7026X				1						
MW	UNDP	77	80	Mixer		874-MRAL				1						
MW	UNDP	77	81	Micrometer vernier		874-LN				1						
MW	UOP	85	82	Magic Tee		R096936				1						
MW	Feedback	87	83	Microwave trainer		MWT530				1						
MW	Feedback	87	84	Barometer						1						
MW	Feedback	88	85	Directional coupler						1						
MW	Feedback	89	86	Diode detector						1						
MW	Feedback	90	87	Frequency meter						1						
MW	Feedback	91	88	High bride Tee						1						
MW	Feedback	92	89	Horn antenna						2						
MW	Feedback	93	90	Registive terminator						1						
MW	Feedback	94	91	Sloted line for use with detector						1						
MW	Feedback	95	92	Sloted line tuner						1						
MW	Feedback	96	93	Short Tee						1						
MW	モリタフ大学	97	94	Receiver TV	National	6222297				1						
MW	モリタフ大学	84	95	Range box D.C.		L427787				1						
MW	UNDP	77	96	Power meter		PM7841X				1						
MW	UNDP	78	97	Patch cord		874R22A				4						
MW	UNDP	77	98	Patch cord		874R-34				1						
MW	UNDP	77	99	Patch cord		874R20A				4						
MW	UNDP	77	100	Patch cord		874R22LA				3						
MW	UNDP	77	101	Prove tuner		900DP				1						
MW	UOP	85	102	Powermeter bridge		RO76923				1						
MW	UOP	85	103	Power supply for gun oscillator		R09693				1						
MW	モリタフ大学	92	104	Power guard		PJ91				1						
MW	モリタフ大学	98	105	Power supply		DPS1302				2						
MW	Feedback	87	106	Service Tee						1						
MW	Feedback	87	107	Short circuit terminator						2						
MW	Feedback	88	108	X-band oscillator		CL8030				1						
MW	Feedback	87	109	Variable attenuator						2						
MW	Feedback	87	110	Wave guide co-axial adaptor						2						
MW	Feedback	87	111	Prove detector						1						
MW	NITT	99	112	Personal FET Analyzer + Digital						1						
MW	UOP	85	113	Reflection plate						1						
MW	UOP	85	114	Non reflecting terminator		R096925				2						
MW	UNDP	77	115	Sloted line WG		PM7142X				1						
MW	UNDP	77	116	Sloted line co-axial		874 BD				1						
MW	UNDP	77	117	Short circuit variable		PM7216X				1						
MW	UNDP	77	118	Sliding screw tuner		PM7151X				1						
MW	UNDP	77	119	Short Tee		PM7270X				1						
MW	UNDP	77	120	Service Tee		PM7275X				1						
MW	UNDP	77	121	Straight wave guide section		PM7367X				1						
MW	UNDP	77	122	Straight wave guide section		PM7366X				1						
MW	UNDP	78	123	SWR Meter		PM7832				1						
MW	UNDP	78	124	Stand		874-2				3						
MW	UOP	85	125	Sliding short		R096940				1						
MW	UOP	85	126	Standing wave amplifier		R096920				1						
MW	UOP	85	127	Standing wave detector		R096911				1						
MW	Telecom	91	128	Soldering socker						1						
MW	モリタフ大学	90	129	Soldering socker		ENT				1						
MW	モリタフ大学	98	130	Signal level meter		2557958				1						
MW	UNDP	77	131	Thyristor mount		PM7201X				1						
MW	UNDP	77	132	Tee locking		874TL				1						
MW	UNDP	77	133	Termination 50 ohm		874-W508L				1						
MW	UNDP	77	134	Termination open set		874-WO				4						
MW	UNDP	77	135	Termination 50 ohm		1602-84				3						
MW	UNDP	77	136	Tool kit		874TOK2610				1						

付表-8-9)

付表-8-9) 電子・通信工学科 実習・実験室における既存機材の状況調査結果

保管ラボ	供給元	年	No.	機材名	製造元	モデルNo.	良好	使用可	修理可	使用不可又は修理不可	ソフト使用可	ソフト陳腐化	大学内ワークショップ	製造業者現地代理店	海外等製造元	使用頻度
MW	UNDP	77	137	Tool kit		874TOK2611		1								
MW	UNDP	77	138	Termination short set		874-WN3		1								
MW	UNDP	77	139	Termination open set		874-WO3		1								
MW	UNDP	77	140	Ironhorn adjustable line		874-TL		1								
MW	UNDP	77	141	Tee		874-T		2								
MW	UNDP	77	142	Termination 50 ohm		874-W50B			1							
MW	UOP	85	143	Thermister mount		RO96921		1								
MW	OTS	85	144	Travelling wave tube		TWT		1								
MW	SIDA	87	145	Transition		WG-7325X		1								
MW	SIDA	87	146	Measuring tape		SL80509		1								
MW	Telecom Iac	91	147	Tester Digital		256690		1								
MW	モラトフ大学	93	148	Telephone		1003009		1								
MW	Telecom Iac	98	149	TV Receiver				1								
MW	UNDP	77	150	UHF Oscillator		1362438			1							
MW	UNDP	77	151	UHF Oscillator		1362557			1							
MW	UNDP	77	152	Unit Oscillator		1218B1241			1							
MW	UNDP	77	153	Unit Oscillator		121SC			1							
MW	UNDP	77	154	UHF Admittance meter		1602-B			1							
MW	UNDP	77	155	U Line section		874-U			1							
MW	UNDP	98	156	UPS Black buffer		VA98460269		1								
MW	UNDP	77	157	Voltmeter Detector		874-VQ			1							
MW	UNDP	77	158	Voltmeter Indicator		874-VI			1							
MW	UNDP	77	159	WG Horn		PM7320X		2								
MW	UNDP	77	160	WG stand		PM7700X		4								
MW	UNDP	77	161	WG clamp		PM7701X		4								
MW	UNDP	77	162	WG H bend		PM7350X		2								
MW	UNDP	77	163	WG L Bend		PM7346X		2								
MW	UNDP	77	164	WG stand		FOA3MY137		1								
MW	Overseas	85	165	Wave tube NEC				1								
MW	JICA	89	166	Ferrite experimental equipment set	OGAWA	OSK902		1								老朽化のため時々使用のみ
ソフト エレクトロニクス 実験室 (OPTO)	JICA	89	EET-51	Optical fiber system	FUJIKURA +	FVA560+	1	1					1			週に1度の授業
OPTO	Sumitomo	84	1	Fiber cutter				1								
OPTO	モラトフ大学	85	2	Triangler optical bench 1m				2								
OPTO	モラトフ大学	85	3	Triangler optical bench 0.5m				1								
OPTO	モラトフ大学	85	4	Short pillar				4								
OPTO	モラトフ大学	85	5	Transvers slide				6								
OPTO	モラトフ大学	85	6	Carrier with transvers and short pillar				4								
OPTO	モラトフ大学	85	7	Carrier with transvers and vertical				6								
OPTO	モラトフ大学	85	8	Precision polarizer / analyser				2								
OPTO	モラトフ大学	87	9	Adjustable SLT				1								
OPTO	モラトフ大学	97	10	Audio generator		8601928		1								
OPTO	モラトフ大学	97	11	Audiogenerator		8601921		1								
OPTO	モラトフ大学	86	12	Triangular Bench equipment		Base 65mm		4								
OPTO	モラトフ大学	86	13	Triangular Bench equipment		Base 90mm		6								
OPTO	モラトフ大学	97	14	Chairs				10								
OPTO	NIT	86	15	Fibre phase compensator	NEC			2								
OPTO	モラトフ大学	87	16	Gratings screen				1								
OPTO	モラトフ大学	87	17	Screens	Iris Diaphragm			3		1						
OPTO	モラトフ大学	86	18	Laser	Harris	GLG2058		1								
OPTO	モラトフ大学	86	19	Laser (Compact) with power supply	He/Ne	HMW-4505		1								
OPTO	Dr Arthur C	86	20	Laser	He/Ne	155		1								
OPTO	モラトフ大学	86	21	Logic Probe		5080327		1								
OPTO	モラトフ大学	86	22	Lamp Holders				1								
OPTO	モラトフ大学	96	23	Laser pointer		LP-100		7								
OPTO	モラトフ大学	98	24	Lens	Fresnel			6								
OPTO	モラトフ大学	99	25	Laser Diode	LDM	45P/633/1		1								
OPTO	モラトフ大学	99	26	Laser Pointer		LP-100		5								
OPTO	Sumitomo	84	27	Dummy fiber				1								
OPTO	モラトフ大学	86	28	Microscope	Kyowa	KFS1		1								
OPTO	モラトフ大学	86	29	Multimeter Digital		DT860		1								
OPTO	Dr Arthur C	86	30	Optical power meter		92006		1								
OPTO	モラトフ大学	97	31	Oscilloscope	Leader	0875-		1								
OPTO	モラトフ大学	98	32	Power supply		DC		2								
OPTO	モラトフ大学	86	33	Short pillar				8								
OPTO	モラトフ大学	97	34	Signal generator		8509889		1								
OPTO	モラトフ大学	97	35	Signal generator		8601413		1								
OPTO	モラトフ大学	86	36	Vertical slide				6								
大学院 研究室(PG)	JICA	89	EET-11	L linear IC tester	OGAWA	OSK6696			1				1			老朽化のため時々使用のみ/ Case based
PG	JICA	89	EET-15	Thyristor circuit trainer	OGAWA	OSK288			1				1			使用不可
PG	JICA	89	EET-17	Servomechanism experimental	OGAWA	OSK638			1				1			使用不可
PG	JICA	89	EET-45	Digital plotter	HP	HP7550			1				1			使用不可
PG	JICA	89	EET-48	Digital storage oscilloscope	KIKUSUI	7061		1					1			毎日使用
PG	モラトフ大学		1	Oscilloscope	LEADER	LBO 522		1					1			
PG	モラトフ大学		2	Oscilloscope digital	KIKUSUI	7061 A		1					1			
PG	モラトフ大学		3	Oscilloscope 4ch	PANASONIC	VP 5530 B		1					1			
PG	モラトフ大学		4	Oscilloscope	TEKTRONIX	204 - 2		1					1			
PG	モラトフ大学		5	Thyristor triner	ANDO	SCR 11		1					1			
PG	モラトフ大学		6	Thyristor triner	ANDO	SCR 12		1					1			
PG	モラトフ大学		7	Thyristor triner	ANDO	SCR 13		1					1			
PG	モラトフ大学		8	Thyristor triner	ANDO	SCR 14		1					1			
PG	モラトフ大学		9	Thyristor triner	ANDO	SCR 15		1					1			
PG	モラトフ大学		10	Logic Analyzer	TEKTRONIX	1240		1					1			
PG	モラトフ大学		11	Function Generator	LEADER	LFG 1300		1					1			
PG	モラトフ大学		12	Function Generator	LEADER	LFG 1310		1					1			
PG	モラトフ大学		13	Function Generator	LEADER	LFG 1310		1					1			
PG	モラトフ大学		14	Pen Style volt meter				1					1			
PG	モラトフ大学		15	Servo experiment equipment				1					1			
PG	モラトフ大学		16	Bench meter	FLUKE	8010 A		1					1			
PG	モラトフ大学		17	Hand held meter	FLUKE	8021 B		1					1			
PG	モラトフ大学		18	Hand held meter	FLUKE	8021 B		1					1			
PG	モラトフ大学		19	Power supply unit	LEADER	LPS 161 A		1					1			
PG	モラトフ大学		20	Power supply unit	LEADER	LPS 161 A		1					1			
PG	モラトフ大学		21	Power supply unit		HC 3033 B		1					1			
PG	モラトフ大学		22	Power supply unit		HC 3033 B		1					1			
PG	モラトフ大学		23	X - Y recorder	YOKOGAWA	45PCP003		1					1			
PG	モラトフ大学		24	Digital plotter	HP	7550 A		1					1			
PG	モラトフ大学		25	Analyzer recorder				1					1			
PG	モラトフ大学		26	Digital IC Tester		250 A		1					1			
PG	モラトフ大学		27	Operational amplifier tester		361		1					1			
PG	モラトフ大学		28	Power supply trainer		94829901		1					1			
PG	モラトフ大学		29	Linear IC Tester				1					1			

付表-8-9)

## 付表 8. その他の資料

付表 8-10) 産業界のニーズに関わる企業アンケート調査結果

付表8-10) 産業界のニーズに関わる企業アンケート調査結果

業種	企業形態	会社名	住所	面談・回答担当者	Tel	Fax	主要取扱品目	資本金	従業員数	技術者数及びカテゴリー別分類	モラトワ大出身の技術者	技術者の標準初任給	今後2年間の技術者採用予定数	IT産業の観点から事業活動状況自己評価	モラトワ大卒生に対する評価	モラトワ大工学部のカリキュラムへの要望・アドバ	企業内職業訓練	その他意見・要望
普通電話回線	民間	スリランカテレコム Sri Lanka Telecom Limited	Lotus Road, P.O.Box 503, Colombo 1	Customer Service Mr M.L. Christie ALWIS, Director	+94-1-448507	+94-1-436262	1) 電話、データ通信 2) インターネット 3) OF ファイバー 4) 衛星通信	一億ルピー強	8500	250	100	Rs 18,000/月	エンジニアを含む技術者100-150名程度	A	B	D, E, G	採用後OJTが行われる	スリランカの電子・通信分野においては、モラトワ大学は技術的に最も高いレベルにあるが、それでもOJTは必要である。光ファイバーやデータ処理、コンピュータ応用についてできる限りの先端機種による実習が強化されるべきと思われる。
普通電話回線	民間	サンテル Suntel Limited	110 Sir James Peiris Mw Colombo 2	Engineering Dept Mr Janaka KUMARASINGHE, General Manager Human Resources Mr Mahinda Ramasundara, Technical Director	+94-1-74-747210	+94-1-74-747300	1) データベース、ネットワーク開発 (ロジスティクス、顧客管理、ビジネス運用、土木・建築品質管理システム等) 2) オペレーション (データベース切替、ラジオシステムネットワーク、メンテナンスネットワーク、ユーザー指定システム管理)	150米ドル	400	1) エレクトロニクスエンジニア : 8 2) 通信エンジニア : 4 3) サービスエンジニア : 2 4) コンピュータエンジニア : 5 5) システムエンジニア : 10 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) 土木エンジニア : 6	20	Rs 35,000/月	技術者30名ほど	A	B	E	- 奨学金支給制度 (技術系学生3名を現在助成している。) - 大学のカリキュラムに組み込んで策定するべきである。スリランカでは特に、学生が大学 (技術系) に最新技術の知識及び実習経験があることが大きな意味を持つ。	
普通電話回線	民間	ランカ・ベル Lanka Bell Limited	78, Grandpass Road, Colombo 14	Mr Nalaka PEIRIS, General Manager	+94-75-339944	+94-75-339915	1) 無線通信技術利用加入者線 (WLL) 2) ラジオ通信プログラム 3) 多回線対応WLL		350	1) エレクトロニクスエンジニア : 0 2) 通信エンジニア : 22 3) サービスエンジニア : 0 4) コンピュータエンジニア : 0 5) システムエンジニア : 0 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) 土木エンジニア : 1, 電気エンジニア : 1, 通信工 : 75	5 (モラトワ大卒者のほとんどが会社を去った。)	Rs 25,000/月	サービスエンジニアを数人予定。 (今後の情勢次第でエンジニアも)	A	A	E	採用後OJTが行われる	1) エンジニアはその修得した専門技術を応用し、顧客の要望に応えるべくシステムデザインやプランニングができることが求められる。 2) 通信及びソフトウェア開発技術はブロードバンドネットワーク構築に不可欠である。 3) エンジニアは技術力だけでなく、会社に貢献しようとする業務姿勢も求められる。
携帯電話オペレータ	民間	モビテル Mobitel Ltd.	240, High Level Road, Colombo 6	Mr Wijaya PERERA, General Manager Engineering & Operations	+94-1-330550	+94-1-	1) 携帯電話販売、オペレータ 2) 米系 TDMA標準ネットワーク取り扱い 3) スウィッチング 4) ベースステーション 5) ラジオ周波数取り扱い		250	1) エレクトロニクスエンジニア : 7 2) 通信エンジニア : 15 3) サービスエンジニア : 0 4) コンピュータエンジニア : 0 5) システムエンジニア : 0 6) ブロードキャストエンジニア : 0	20	Rs 30,000/月	2	A	A	C, G	採用後OJTが行われる	基礎学問 (数学)、工学共通技術実習を通してもっと実際の技術開発への応用を強化するべきである。
携帯電話オペレータ	民間	MTNネットワーク MTN Network Ltd.	475, Union Place, Colombo 2	Mr Upali GAJANAIAKE, Head of Operations	+94-1-678700	+94-1-678696	1) インターネットプロバイダー 2) ISP 3) 携帯電話 4) 普通電話 5) пейフォン (プリペイド)	90百万米ドル (株主: マレーシアテレコム、マハラジャテレコム)	300	1) エレクトロニクスエンジニア : 12 2) 通信エンジニア : 16 3) サービスエンジニア : 0 4) コンピュータエンジニア : 3 5) システムエンジニア : 2 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) NDT in Telecom, electronics : 15	15	Rs28,000 - 30,000/月	3, 4 エンジニア	A	A, C	B, G	採用後OJTが行われる	1) IT関連教育科目 (通信、ネットワーク、データベース構築、ハードウェアシステム分析) が強化されるべき。 2) 理論及び実験にて先端技術に触れることが特に求められる。工場トレーニングは現場を知るうえで特に重要である。 3) 英語表現・発表力も重要度が増している。
データ通信	民間	ランカ・コミュニケーション・サービス Lanka Communication Services Ltd.	175 Bauddhaloka Mw 3		+94-1-501673	+94-1-												
データ通信	民間	エレクトロテック Electrotecs	429 D Galle Rd RM		+94-1-637430	+94-1-												
データ通信	民間	ランカ・インターネット・サービス Lanka Internet Services	156, Walukkrama road, Colombo 3	Mr Nalin PRIYANTRA SILVA, General Manager Operation	+94-1-565071	+94-75-535637	1) インターネット データ通信 2) インターネット ヴォイス通信		100	1) エレクトロニクスエンジニア : 6 2) 通信エンジニア : 0 3) サービスエンジニア : 0 4) コンピュータエンジニア : 2 5) システムエンジニア : 0 6) ブロードキャストエンジニア : 0	7	Rs 35,000/月	2 コンピュータシステム エンジニア 2 エレクトロニクス エンジニア	A	A, B	G	採用後OJTが行われる	1) 専門分野での基礎理論、特に電子、信号、計測、データプログラム、通信は最大限在学中に知識を深めておく必要がある。 2) 電子データ通信、UNIXデータベース作成、計測、衛星通信の分野に関しては、在学中に先端技術に実際に触れておくことは大きな意味がある。 3) データ通信、TCP/IPは大抵カリキュラムとして特に組み込まれていないが、重要科目である。
インターネットプロバイダ	民間	セルテル・ランカ Celltel Lanka Limited	78, Mukthar Plaza, Grandpass Rd, Colombo 14	Mr Sanath PILAPITTYA, Senior Manager - Engineering	+94-1-541-541	Tel: +94-1-541-145	1) MSM 携帯電話 2) Analogue 携帯電話 3) пейフォン [プリペイド] 4) SMS 5) ISP	5百万ルピー	250	1) エレクトロニクスエンジニア : 10 2) 通信エンジニア : 21 3) サービスエンジニア : 12 4) コンピュータエンジニア : 0 5) システムエンジニア : 0 6) ブロードキャストエンジニア : 1 7) Technicians : 19	11	Rs 30,000/月	4, 5名 (ブロードバンド通信の認可が下りればさらに10数名)	A	A	H	毎年大学生に対し工業トレーニング3ヶ月提供している。	モラトワ大卒生は基本的に高く評価している。大学のラボには先端技術を反映した機材が入っておらず卒業生にもそれらの実務経験がないが、それは理解している。まず、各種電子・電気・通信機器の検査技術実習を強化するべきである。また、商業・財務・経営についても学習しておくべきと思われる。
インターネットプロバイダ	民間	パン・ランカ・ネットワーク Pan Lanka Networking	to be checked		+94-1-	+94-1-												
インターネットプロバイダ	民間	ミリアム・コミュニケーション Milliam Communications	to be checked		+94-1-	+94-1-												
пейフォン	民間	ザ・ペイフォン The Payphone	36, S. De S. Jayasinghe Mawatha, Nugegoda 350, Union Pl Colombo 2	Mr Chandev W. Abhayaratne	+94-1-341068	+94-1-341067	1) プリペイドフォン 2) пейフォン 3) Pay telephone services	300百万ルピー (株主: 15% フェントン, 20% ロクスレイ)	30	1) エレクトロニクスエンジニア : 3 2) 通信エンジニア : 2 3) サービスエンジニア : 1 4) コンピュータエンジニア : 2 5) システムエンジニア : 0 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) Technical officers (Telecom) : 6	0	Rp. 17,500 / month	3	C	C & E	A, B, E & G	採用後2年間くらいはOJTトレーニングを行う	1) 大学ラボ実習機材及び研究プロジェクトが限られている為、モラトワでは大学・NDT・KDA生が数の限られた機材を学科を超えて交代で使用せざるを得ない。 2) それゆえ、モラトワ大卒生の研究実績は少ない。 3) The Payphoneは、国際企業やメーカー等が特定のプロジェクトラボや研修設備を資金援助し、学生を助成してはどうかと提案する。
пейフォン	民間	ランカ・ペイフォン Lanka Payphone	Unit 2, 2nd floor, 70, D.S. Senanayake Mawatha, Colombo 8		+94-1-694906, 694963	+94-1-												
ポケットベル	民間	Equipment Traders Ltd.	294 1/1 Galle Rd 4		+94-1-584198	+94-1-												

付表8-10) 産業界のニーズに関わる企業アンケート調査結果

業種	企業形態	会社名	住所	面談・回答担当者	Tel	Fax	主要取扱品目	資本金	従業員数	技術者数及びカテゴリー別分類	モラトワ大出身の技術者	技術者の標準初任給	今後2年間の技術者採用予定数	IT産業の観点から事業活動状況自己評価	モラトワ大卒業生に対する評価	モラトワ大工学部のカリキュラムへの要望・アドバ	企業内職業訓練	その他意見・要望	
ポケットベル	民間	フェントン Fentons Limited	350 Union Place Colombo 2	Mr Senaratna, Director Mr C.W. Abbayaratne, Managing Director	+94-1-448518	+94-1-448517	1) 電話交換器 2) 電気機器 3) LAN/WAN構築 4) ネットワークセキュリティシステム 5) 電源安定化装置	260百万ルピー	250	1) エレクトロニクスエンジニア : 2) 通信エンジニア : 3) サービスエンジニア : 4) コンピュータエンジニア : 5) システムエンジニア : 6) ブロードキャストエンジニア : 7) Technicians :	5		3	B	C & E	B			
ポケットベル	民間	インターシティ・ページング・サービス Intercity Paging Services Ltd.	65 Walukarama Rd 3		+94-1-574281	+94-1-													
無線ラジオネットワーク	民間	ダイナコム・エンジニアリング Dynacom Engineering Ltd.	451A Kandy Rd KI		+94-1-520703	+94-1-													
電話線リース	民間	MTTネットワーク MTT Network	IBM Building 5th floor, 48, Nawam Mawatha, Colombo 2	Mr Viraj M. DEVAPRIYA, General Manager - Technical	+94-1-441020	+94-1-441025	1) 長距離電話 2) 携帯電話網、WLL網 3) ページング、ラジオ、テレビ、データ通信 4) データネットワーク、IP、ATMバックボーン用フレームリレー 5) インターネット、ISP & ASP (アプリケーションサービス)	2,000百万ルピー	65	1) エレクトロニクスエンジニア : 8 2) 通信エンジニア : 12 3) サービスエンジニア : 1 4) コンピュータエンジニア : 0 5) システムエンジニア : 1 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) Technicians : 19	4	Rs 15,000 - 20,000 /月 after 3 years : Rs 30,000 - 40,000 /月	4, 5名	C (文書作成など実務能力不足)	A	B	モラトワ大学を含む大学にてセミナーを行っている。 OJTトレーニングも行っている。	1) 1人のエンジニアには、その専門分野のほかにも多分野の技術知識が求められる(実際全体のS/Nとして客先とプロジェクト開発を行ったり、現場の技術者を動かすことが多い)ので、柔軟性を持ったカリキュラムが理想である。 2) 技術系管理職が必要であるので、会社経営や金融・貿易といった部門もカリキュラムに取り入れるべきと思われる。 3) リーダーとしてチームを取りまとめる、チームワークを重視する姿勢が新卒エンジニアにはまだ欠けている。	
テレビ局	Public	ルパバヒニ Rupavahini	Independence Sq, Colombo 7	Mr Tharaka MOHOTTY, Director - Engineering Transmission	+94-1-501571	+94-1-500373	1) Television, 広帯域高速放送 2) 衛星通信		技術系 110名	1) エレクトロニクスエンジニア : 2 2) 通信エンジニア : 2 3) サービスエンジニア : 1 4) コンピュータエンジニア : 1 5) システムエンジニア : 1 6) ブロードキャストエンジニア : 5 7) Technical officers : 45, Power Air conditioning : 50	4	Rs 15,000/月	6名	A	A	G	OJTトレーニングを行っている。 大学生に対し、工業トレーニングを提供している。ブロードキャストエンジニアを特に。	モラトワ大学は産業界を視野に入れた授業科目をカリキュラムに取り入れているため、卒業生は技術力が高い。もしモラトワにIT関連の電子・通信分野における先端技術を取り入れた実習が行われれば、卒業生、研究生、教師陣が恩恵を受けるのみならず、卒業生を受け入れる産業界側にも大きな効果として現れるだろう。	
コンピュータソフトウェア開発	民間 (Foreign based)	アイ・エフ・エス Industrial & Financial Systems (IFS)	177, Galle Road, Colombo 3	Mr Jonas BRIDGWATER, Managing Director Mr Sajith PEIRIS, Software Engineering Director	+94-1-321800	+94-1-321801	1) ソフトウェア開発 (銀行ATM他)	515百万ルピー	235	1) エレクトロニクスエンジニア : 5 2) 通信エンジニア : 0 3) サービスエンジニア : 32 4) コンピュータエンジニア : 50 5) システムエンジニア : 30 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) GTP (Graduates Training Programme) : 54	38	Rs 20,000 - 30,000/月	6名	A	A		工業トレーニングと同時に奨学金も提供している。	モラトワ大卒業生 (主にコンピュータ科学学科生が入社)は大学での広範囲にわたる実習授業を通じてハードウェアに特化した技術を兼ね備えている。その実習機材はまだ限られているが、コロボ大ICTはソフトウェア開発に力を入れており、こちらはこちらでIFS社の事業に適している。	
コンピュータソフトウェア開発	民間	ミレニアム・アイティ Millennium IT	Lan Lib Building, 46/56, Nawam Mawatha, Colombo 2	Mr Ajit SAMARANAYAKE, Director, Software Development Mr Hemantha JAYAWARDENA, Chief Technology Officer	+94-1-341380	+94-1-341384	1) ソフトウェア開発 2) 携帯電話 3) Hardware	527百万ルピー	120	1) エレクトロニクスエンジニア : 70 2) 通信エンジニア : 0 3) サービスエンジニア : 0 4) コンピュータエンジニア : 0 5) システムエンジニア : 25 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) Technicians :	1999 : 11pers 2000 : 6 pers	Rs 80,000 - 120,000/月	15 - 20 名	A	A	G	1) 就職後、訓練を行う。 2) 社内検定試験 (システムエンジニア) を行う。 3) 商品開発などの講義を大学で行っている (週1回)	1) ラボでの最新技術機材を使用した実習授業が強化されるべきである。但しまずは教官数が不足していると思われる。 2) IT産業が競争力を養う為にはエンジニア一人一人の高い技術力が要求される。	
コンピュータソフトウェア開発	民間	ディー・エム・エス ソフトウェアエンジニアリング DMS Software Engineering	54 Dharmapala Mawatha, Colombo 3	Mr S. Athithan, Manager - Sales	+94-1-573458	+94-1-574631	1) データ管理システム 2) コンピュータ (IBM, Compaq, Sisco) 3) ソフトウェア (Microsoft support center), ORCLE		400	1) エレクトロニクスエンジニア : 65 2) 通信エンジニア : 0 3) サービスエンジニア : 70 4) コンピュータエンジニア : 20 5) システムエンジニア : 55 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) Electric engineer : 30	4	Rs 35,000 - 45,000/月	10名	A	A	G	OJTトレーニングを行っている。	1) 大学教育の最新化のためには、教師陣へのガイダンスが必要であると思われる。 2) 大学生は各々の選考科目の理論・実習のみで満足しているようであるが、常に最新技術や、他の分野へ視野を広げ、専門技術を実際の場で応用でき、プランニングや開発ができるようにするべきである。	
コンピュータソフトウェア開発	民間	インフォーマテクス インターナショナル Informatecs International	65, Walukarama Rd, Colombo 3		+94-1-57-5545	+94-1-													
電気機器、工作機械メーカー	民間	アイ・イー・テクニクス I-E Technics (Pvt) Ltd.	3, Sri Gunaratana Road, Panadura (office, factory) (3 factories in total)	Mr Tisil COORAY, Chairman/Managing director	+94-38-34008	+94-38-34007	1) テレビアンテナ、ブースター 2) 発電機、太陽熱発電機 3) 電源装置、電源安定化装置 4) PCB 製造 5) CAD, CNC 旋盤	134.6百万ルピー	283	1) エレクトロニクスエンジニア : 3 2) 通信エンジニア : 0 3) サービスエンジニア : 0 4) コンピュータエンジニア : 0 5) システムエンジニア : 0 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) Mechanical engineers : 3, Technicians : 4	3	Rs 18,000/月			B	B, D	G	工業トレーニングを受け入れている。	1) 大学生の工場トレーニングの際、教官は学生に同行するべきである。現場経験は大事であるとともに、工場トレーニングは市場で用いられている最新の技術に触れる機会ともなる。 2) スリランカの大学卒業生は一般に技術力が高く、幅広い分野に応用する能力を持っている。
コンピュータハードウェア	民間	エフ・ディー・ケイ ランカ FDK Lanka	1st factory : Ring Road 3, Phase 2, E.P.Z. Katunayake		+94-1-253492	+94-1-													
コンピュータハードウェア	民間 (Foreign based)	NEC Business Coordination Center (Singapore) Colombo Liaison office			+94-1-4233565	+94-1-													

付表8-10) 産業界のニーズに関わる企業アンケート調査結果

業種	企業形態	会社名	住所	面談・回答担当者	Tel	Fax	主要取扱品目	資本金	従業員数	技術者数及びカテゴリー別分類	モラトワ大出身の技術者	技術者の標準初任給	今後2年間の技術者採用予定数	IT産業の観点から事業活動状況自己評価	モラトワ大卒業生に対する評価	モラトワ大工学部のカリキュラムへの要望・アドバ	企業内職業訓練	その他意見・要望
空港コントロール	Public	エアポート&アヴィエーションサービス Airport & Aviation Services (Sri Lanka) Ltd.	Colombo Airport, Ratmalana, Sri Lanka	Mr W. WIMALSHANTHI, Chief Electronics Engineer	+94-1-633488	+94-1-633488	1) 空港管制塔 2) 国内国際便操業 3) 空路ネットワークコントロール 4) ナビゲーション装置、通信システム、安全装置維持管理・修理 (UHF, Microwave, Optical fiber) 5) 空港保安、救助 6) 空港施設設計	112.81百万ルピー	320	1) エレクトロニクスエンジニア : 41 2) 通信エンジニア : 1 3) サービスエンジニア : 15 4) コンピュータエンジニア : 0 5) システムエンジニア : 0 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) Mechanical engineer : 1 8) Electronics Technical officer : 63	7	Rs 15000 - 20,000 /月	40~50名 (空港拡張計画があるので、日本の円借案件)	A	A	G	就職後3ヵ月後にOJTトレーニングを1年間。海外でのトレーニングも取り入れている。	モラトワ大卒の教養レベルにとても満足しているが、現場での実際の仕事にすぐに入っているよう、検査・測定といった頻繁に使用される基礎技術においてはもう少し大学における実習を強化すべきであると思われる。
旅客・貨物空輸	Semi government 51% government 9% employee 40% Emirates	スリランカン エアライン Srilankan Airlines	Level 19-01 to 22-01, East Tower, World Trade Centre Echelon Square, Colombo 1	Mr Panduka WEERARATNE, Manager Network Engineering & Development	+94-1-731606	+94-1-735122	1) 航空旅客、貨物輸送運送		4000	1) エレクトロニクスエンジニア : 0 2) 通信エンジニア : 3 3) サービスエンジニア : 4 4) コンピュータエンジニア : 18 5) システムエンジニア : 7 6) ブロードキャストエンジニア : 0	25	Rs 35,000/月	システムエンジニア : 2 コンピュータエンジニア : 2	A	C	B, G	OJTトレーニングを行っている。	1) モラトワ大卒生は基本的に技術力が高く、また技術応用に対する理解力も早い。 2) (モラトワ大生は) 発言・発表力を養ったほうが良い。 3) 大学在学中に、できる限り世界の広範囲の最新技術に対する知識を付けておくべきである。
研究所	Public	アーサー・シー・クラーク近代技術研究所 Arthur C Clarke Institute for Modern Technologies	39A, Sumudu Place, Sri Rahula Road Katubedda, Moratuwa 10400	Mr Nihal KULARATNA, Director	+94-1-605395	+94-1-605395	1) 通信機器開発 2) 産業オートメーション化 3) ソフトウェア開発 4) 発電設備	150百万ルピー	65	1) エレクトロニクスエンジニア : 20 2) 通信エンジニア : 10 3) サービスエンジニア : 0 4) コンピュータエンジニア : 0 5) システムエンジニア : 0 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) Mechanical engineer : 0 8) Technician : 10	30	Rs 8,000 - 16,000 /月	15 エレクトロニクスエンジニア、10 コンピュータシステムエンジニア、10 技師 ディプロマ取得生	B	A および D (ハードウェアに関する知識は不可欠)	E and G	集中講座(有料)をモラトワ大学で行っている。大学のラが技師に対する特別講座も行っている(有料)	1) (アーサー・Cクラーク)はモラトワ大学において特別集中講義を随時行っている。 2) モラトワ大は優れた電子機器ワークショップをもっており、機器修理能力が高いことが評価される。 3) 産業界のニーズに応える授業内容にするには産業界における経験を持つ教師陣を揃えることが必須である。 4) モラトワ大 電子・通信工学科は優れた教育機関であるが、実習のためのハードウェア、計測、デザイン機器が全体的に不足していることが支障になっている。
電気通信規制組織	Public	電気通信規制委員会 Telecommunications Regulatory Commission of Sri Lanka	Head office : 276, Elvitigala Mawatha, Colombo 8 3 Regional centers 6 Monitoring stations	Mr Helasiri RANATUNGA, Deputy Director - Spectrum Management	+94-1-683841	+94-1-689341	1) 周波数帯許認可 2) 通信産業登録	1,100百万ルピー	160	1) エレクトロニクスエンジニア : 10 2) 通信エンジニア : 15 3) サービスエンジニア : 0 4) コンピュータエンジニア : 0 5) システムエンジニア : 0 6) ブロードキャストエンジニア : 0 7) NDT : 40 8) Technical officer : 15	9	Rs 12,000 + 5,000 (交通費支給)	6	A	A	G	大学生の工業トレーニングの提供: マネージメントモニタリング	モラトワ大卒生は通信分野に幅広い知識を持っており高く評価している。スリランカにおける産業の効果的な発展には、衛星通信を含む最新の通信施設・インフラ基盤の構築は急務であり、同時にIT産業が開発されねばならない。それにはまた規格・制度等枠組みづくりも必要であることが認識されている。こうした事業には多くの人材が必要となるゆえ、それらを担う若い世代に大いに期待している。

- (1) IT業界における企業業績の自己評価
- A) 国際レベルでみて、他社に抜き出ている。
  - B) 国際レベルでみて、まずまずである。国内の他の業者よりは優れている。
  - C) 国内マーケットではまずまずのレベルである。
  - D) 競争力に欠ける
  - E) 国内マーケットでもあまり強くは無い。
- (2) モラトワ大学電子通信工学科の卒業生の、他の大学生に比べた評価。
- A) 他の大学と比べてくに優れている。
  - B) 優秀だが、マネジメントや計画作りには弱い。
  - C) 優秀だが、プレゼンテーション能力が弱い。
  - D) 優秀だが、デザイン、見積等の実務に弱い。
  - E) 優れているが、英語のドキュメンテーション能力に欠ける。
- (3) モラトワ大学電子通信工学科の講義及び実習授業に対する評価、要望
- A) 一般教養科目が特に不足している。
  - B) 一般教養としての英会話、読解学習が欠けている。
  - C) 工学基礎教育(数学、科学、物理)が欠けている。
  - D) 電子基礎、信号システム、電子計測等の基礎学習が欠けている。
  - E) 特殊技術をもう少し研究したほうが良い。
  - F) コンピュータシステム理論を深めたほうが良い。
  - G) 基礎実習を強化するべきである。
  - H) モラトワ大のカリキュラムはとてよく出来ているので特に何も要求は無い。