

ビルマ国
製薬研究開発センタープロジェクト
専門家総合報告書

昭和59年 8 月

チームリーダー

吉 村 吉 博

(派遣期間：昭和58年 8 月10日～昭和59年 8 月 9 日)

医 協

J R

84 - 29

JICA LIBRARY



1016300[4]

国際協力事業団	
受入 月日 '84.12.18	104
	99
登録No. 10924	MCF

目 次

I	緒 言	1
II	DCPTプロジェクトの背景	1
III	DCPTプロジェクトの発足	3
IV	DCPT関連行政組織	5
V	施 設	5
VI	機械及び装置類	8
VII	組織とスタッフ	11
VIII	ローカルコスト	17
IX	専門家の派遣	17
X	巡回指導チームの派遣	18
XI	チームリーダー活動実績	18
XII	研修員の受入	20
XIII	資機材の供与	21
XIV	各部門の活動実績	22
XV	今後の活動計画	30
XVI	結 語	33
	付属資料 ビルマ国必須医薬品及び補助医薬品リスト	34

I 結 言

ビルマ国製薬研究開発センター（Development Center for Pharmaceutical Technology 以下 DCPT と略す）はビルマ国政府の無償資金協力の要請に応じて建設され、さらに4年間の技術協力の要請に応じて、現在技術協力が行われており、4年目にさしかかったところである。

ビルマ国は典型的な熱帯性気候であり、主に雨季と乾季に別けられる。雨季は4月下旬から10月下旬の6ヶ月間で、雨の降らない日はなくラングーンでは2,500mm以上にも達し、湿度も90%以上の日が多い。乾季は涼季（10月下旬～2月下旬）と暑季（2月下旬～4月下旬）に別かれ、一滴の雨も降らない日が続く。暑季には40℃を越す日もある。ラングーン市内の上下水道設備は一部の高級住宅街には完備されているが、水質は非常に悪い。一般家庭では共同の水汲場（上水道）を利用しており、それらの多くは井戸水である。便所は吸込式であり汚水が井戸水に混入する恐れもある。また栄養状態は生活水準が低い（大学卒業生の初任給が200チャット；6,000円/月）ため十分な栄養及びバランスのとれた食事をしていないといえる。

こうした生活環境条件下で、感染症（マラリア、コレラ、デング熱）、寄生虫、呼吸器疾患（喘息、結核）、消化器疾患（赤痢、腸チフス）、肝炎などが多く発生し、乳児死亡率も日本と比較にならないほど高い。これらの疾患に対して薬物療法は有効であるが医薬品の種類及び量が不足しており、さらに医療施設、医師、看護婦、歯科医師の不足及びそれらの技術も問題あり、ビルマ国の保健医療全体に大きな問題をかかえている。

かかる問題解決のために、ビルマ国は日本政府に医療、研究施設及びその技術協力を要請し、国際協力事業団（JICA）が窓口となっていくつかの医療協力プロジェクトが発足した。1980年に感染症研究対策プロジェクト（1984年3月で終了）が発足したのを皮切りに、続いてこのDCPTプロジェクトが発足した。さらに病院プロジェクト（1984年8月より技術協力開始予定）、看護教育プロジェクト（建設中）が発足する予定である。

DCPTプロジェクトは医療の一部を支える医薬品に関する研究及び開発すなわち製剤技術、品質管理技術の導入を目的とし医薬品の質、量の向上に寄与するものである。ビルマ国は「自力更生」をスローガンにしており、医薬品についても然り、他国の資源や製品を用いずにビルマ国内に生育する薬草の製剤化及びビルマ国内の土壌から開発生産できる抗生物質の製剤化を大きな目標としている。

本プロジェクトはその主旨に基づき1982年7月以来技術協力を行っている。小職は1983年8月10日よりプロジェクトの要となるリーダーとして働く機会を与えられた。ここに1年間の任期終了にあたり最終報告とさせて載く。

II DCPTプロジェクトの背景

ビルマ国の人口は年々増加するにつれ（1954年2,000万人→1980年3,300万人）感

染症、呼吸器疾患、消化器疾患などが増加し、医薬品の需要も多くなっている。これに対してビルマ国の医薬品の供給は家内工業的民間薬製造所と1954年にイギリスのエバンス社が設立したビルマ製薬工場（Burma Pharmaceutical Industry 以下BPIと略す）そして外国からの輸入によって賄われているが、その80%はBPIに依存している。しかしながらそのBPIの施設は老朽化し、生産品目も240品目あるとはいえWHOのリストアップした発展途上国の必須医薬品200品目（付属資料参照）のうち半数にも満たない。現在わが国では健康保険に用いられている医療用医薬品は16,000品目、一般大衆薬22,000品目以上数えており、ビルマ国の医薬品生産がいかに乏しいか理解できよう。輸入医薬品は外貨準備高の低さから正確な数字は定かでないが15%（輸入額10億円/年）程度である。需要については、国立病院に30%、軍事需要に10%そして一般国民医療施設（医院、薬局）には60%程度にすぎず、需要増加と供給不足で両者の間に大きな離りがある。

このような慢性的な医薬品欠乏に対して、外国から（主にタイ国）多種目の医薬品を密輸入して売買する闇市場（ブラックマーケット）が大規模に存在し、国民の需要の足しにしている。しかしこれらの医薬品は全く品質の保障はなされておらず、ある医薬品は10年以上も前に製造されたものもあり、また液剤は常水で薄めて売られており大変危険な状態である。これらの医薬品の流通価格は公定価格の約5倍程度するため、一般国民も安易に入手することは難しい。

ビルマ国の薬学教育の面からみると、ビルマ国の大学には医学部はあっても薬学部は一つもなく、DCPTに働いている人はほとんど化学、植物、動物学の出身者で薬学教育を受けた人は非常に少ない。ビルマで薬剤師の免許を取得するには、大学の理学部2年終了後、Institute of Paramedical Science（IPMS）の薬剤師養成コースで2年間修了後薬剤師のDiplomaが与えられる。このIPMSは薬剤師コースの他Phsitherapy, Medical Technology, Radiographyのコースもある。薬剤師コースは年間4～5名の卒業生しかなく、現在約90名でそのほとんどが政府機関の病院に勤めており、BPI、DCPTには数名しかいない。このように薬学教育を受けた薬剤師は非常に少なく、そのレベルも非常に低いため問題がある。

このような医薬事情の背景からビルマ国は老朽化したBPIに変わる新しい製薬工場 New Pharmaceutical Industry（NPI）の実現を目的としており、その過渡的な道程として新しい製剤技術、品質管理技術を習得し、NPI、現在のBPIをリードするためにDCPTが設置された。DCPTの主な目標は次の四点に要約される。

1. ビルマ国で必要とされている医薬品の製造に関する開発と研究
2. ビルマ国に産する生薬原料等の伝統的なものを製剤として有効に利用するための開発と研究
3. 医薬品の製造および品質管理に関する基準（Good Manufacturing Practice, GMP）に従った医薬品の製造と品質管理に関する技術の開発と研究
4. 製剤技術の分野での技術者の養成

この中でビルマ国が最も力を入れたいものは2の項の自国産医薬資源の活用である。この一年間にビルマ国営新聞“GURDIAN”の社説の中に3回程これらに関する記事が掲載された。その一部を次に添付する。

これらの趣旨に沿って日本政府はJICAを通じ製剤開発、発酵、生薬、品質管理、機器保全の各技術協力のために専門家派遣、研修員の受入れ及び技術協力の目的達成に必要な補足機材、消耗品、書籍等の供与をすることになった。

III DCPTプロジェクトの発足

DCPTプロジェクトは1978年9月にビルマ国計画財務大臣の訪日の際に当センター設立のために必要な無償資金協力及び技術協力を要請したことに端を発する。

かかる要請を受けて、日本国政府は1979年10月に船本剛郎氏(厚生省)を団長とする無償資金協力事前調査団を派遣し、その調査結果よりDCPT設立を決定した。同年12月には内山寿紀氏(厚生省)を団長とする基本設計調査団を派遣し、ラングーン市、インseinロード、ジョゴンにある9.34エーカーの土地が建設予定地として定められた。さらに翌1980年2月に内山寿紀団長とする基本設計確認調査団(ドラフト最終説明チーム)を派遣した。以上の調査及びその後の実施設計を経て、1980年6月18日にビルマ側(計画財務省副大臣 Dr. Manny Sein)と日本側(小室大使)の間に20億円の無償資金協力に関わる交換公文(Exchange of Note, E/N)の署名がなされた。DCPTの設計コンサルタントは松田、平田、坂本設計事務所が担当し、1980年7月17日に第一工業省、製薬工業公社(Pharmaceutical Industry Corporation 以下PICと略す)とコンサルト契約が行われ1980年12月1日から建設工事が着手され、1982年3月にDCPTが竣工された。3月26日にはビルマ側から第一工業省副大臣U Mang Aung、PIC総裁U Ba Nyuntら、日本側は早川公使、篠原一等書記官、武田JICA事務所長らの列席のもとにDCPTの食堂で引渡式が行われ、4月1日よりDCPTの活動は始まった。

一方技術協力に関しては、1980年11月に本橋信夫氏を団長とする事前調査団が派遣され、ビルマ側の技術協力要請内容とその背景を把握するとともに技術協力の可能性、妥当性について調査した。

1981年5月に永井恒司博士(星薬科大学、DCPTプロジェクト国内委員会委員長)を団長とする技術協力実施協議調査団が派遣され、プロジェクトの細部にわたる協議を行い討議議事録(Record of Discussions, R/D)に仮署名を行った。同年7月6日にはR/Dに正式署名がなされ2年間にわたるDCPTプロジェクトが発足した。

1981年12月より町田良治チームリーダーが派遣され(1983年8月まで)プロジェクト期間を通じての総括的指導及びビルマ側との連絡、協議等の業務にたずさわった。1983年5月には永井恒司博士を団長とする計画打合せ調査団が派遣され、過去2年間の経過の査察と2

Sunday, August 28, 1983

Indigenous medicine

THE Party and the State attach great importance to the health of the people. While western medical science is being applied effectively to look after the health of the people, traditional indigenous medicine is also being given due encouragement to help in the health work carried out by the State.

The authorities are striving to revive the practice of indigenous medicine that had been with us from time immemorial and to effectively put it to use side by side with western medical science.

In order that our traditional indigenous medicine and practice may be effective in looking after the health of the people, research work on indigenous medicinal plants and herbs is being conducted on an extended scale.

Research work being conducted on medicinal plants and herbs is in accordance with the objectives of the Lanzin Party, to carry out research work as regards medicinal raw materials and produce them; to expand production of more effective and more valuable indigenous medicinal raw materials needed for turning out indigenous medicines as well as medicinal raw materials which have great demand in the international market; to ensure sufficiency for domestic use as well as to ensure surplus for export purposes; to raise the standard of modern medicine and indigenous medicine through experiments and innovations on the basis of the indigenous medicinal raw materials; and to expand production of medicines on the basis of the economic development achieved through practising economy in the spending of foreign exchange and through earning more foreign exchange.

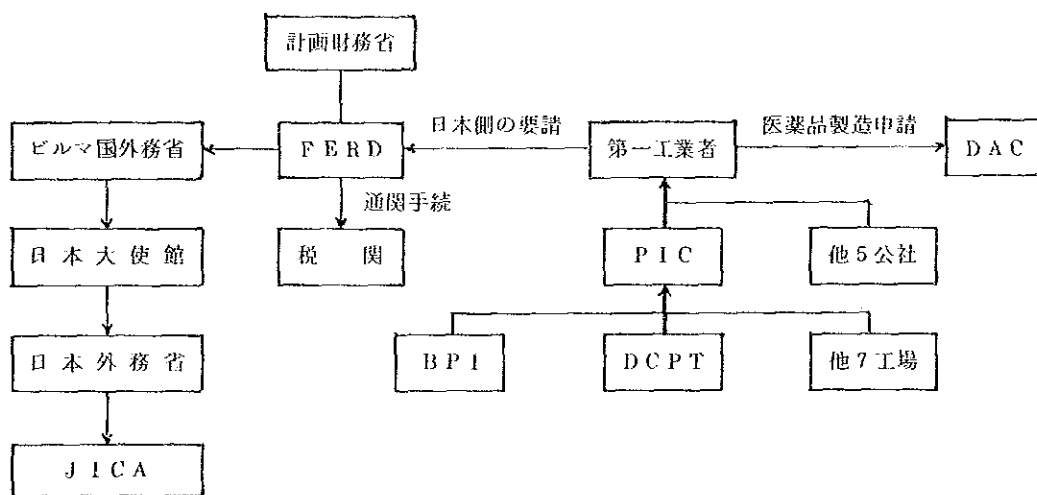
Modern medicine may be advancing but there are still a good many cases where traditional indigenous medicine can bring about effective cures. It had served our ancestors and it had proved itself for many generations and the final proof of its worthiness is seen in the fact that it is still being applied by the people in modern days.

With systematic research work and through systematic application, we are sure, our traditional indigenous medicine and medical practice will greatly enhance the work for the health of the people.

年間延長意志の確認を行った。1983年8月には吉村吉博チームリーダーが派遣され、町田リーダーと交代した。1984年7月には永井恒司、町田良治両専門家による巡回指導チームが派遣され、過去1年間の経過の査察、今後1年間の計画案及びプロジェクト終了後のプロジェクト延長計画について討議した。現在までに短期専門家として12名が派遣され各分野の技術移転を行った。(氏名及び派遣期間は後述)

IV DCPT関連行政組織

DCPTプロジェクトを運営するにあたり、日本側への連絡、要請及びビルマ国政府に医薬品製造許可申請を行う必要があり、その連絡、手順について下記に示す。



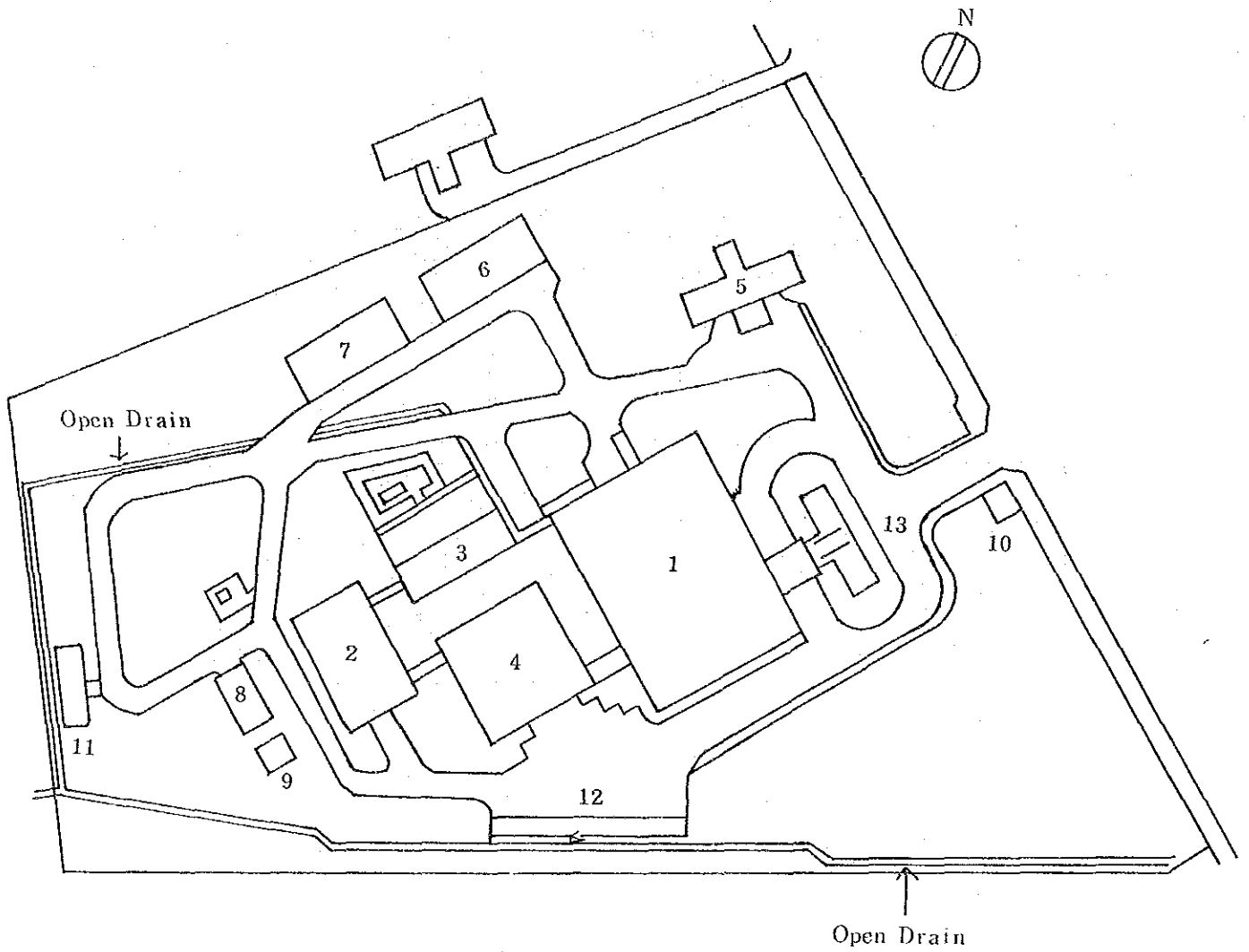
- DAC : Drug Advisory Committee 国家薬事審議会
- FERD : Foreign Economic Relation Department 対外経済計画局

V 施設

DCPTの施設は以下のような構成である。(図1)

1. 中央棟	床面積	2,418 m ²
2. 発酵・生薬研究棟	〃	607 m ²
3. ユーティリティイティ棟	〃	292 m ²
4. 動物実験棟	〃	126 m ²
5. 管理事務棟	〃	330 m ²
6. 倉庫(機械)	〃	335 m ²
7. 〃(化学薬品)	〃	335 m ²
8. 守衛所	〃	16 m ²

图1 D.C.P.T. LAYOUT



- | | |
|---|----------------------|
| 1. Main Building | 9. Septic Tank |
| 2. Fermentation & Medicinal Plants Building | 10. Gate House |
| 3. Utility Building | 11. General Services |
| 4. Canteen | 12. Parking Shelter |
| 5. Administration Building | 13. Pond |
| 6. Chemical Store | |
| 7. Engineering Store | |
| 8. Animal Testing Building | |

敷地総面積 37,827 m² (11,455 坪, 9.34 エーカー)

総床面積 5,352 m²

次に上記の施設について説明する。

1. 中央棟

一階に企画室(2室), 幹部執務室(3室), 会議室, 電話交換室, 湯沸室, 便所などの一般ゾーンと錠剤ゾーンとして製剤実験室, 錠剤用原料室(科量), 原料混合造粒室, 打錠室, コーティング室, 錠剤検査室, 製品倉庫があり, 注射剤ゾーンとして純水製造室, 注射液調製室, アンプル洗浄乾燥室, アンプル充填熔閉室, 滅菌室, 注射剤検査室, アンプル外洗, 印刷, 包装室, 注射剤実験室がある。さらに錠剤, 注射剤以外の軟膏, 液剤などの製剤開発試験室がある。

2階には図書室, 品質管理部門の化学的試験室, 微生物学的試験室, 測定機器室の他階下機器と関連した集塵機, 真空ポンプ, 冷凍機などの置いた機械室もある。

錠剤, 注射剤ゾーンの各室には別の入口がありシャワー, 更衣の後エアシャワーを通して入るようになっている。トイレはエアシャワーを通る前に設けられている。又注射剤ゾーンの充填熔閉室, 注射液調整室, 注射剤実験室に入る場合さらに無菌衣に着替えなければならない。製剤原料は別の搬入専用口からエアシャワーを通して搬入され, ここから人の出入はできない。正面玄関を除く他の入口には誘引殺虫灯と超音波を利用したネズミ侵入防止器が備えてある。

また室内の圧力を陽圧にして無菌室に細菌が侵入することを防ぐ工夫がされている。これらは全てGMPによる配慮でDCPTで生産される錠剤, 注射剤は米国のきびしい基準にもパスし得るとされている。中央棟のまわりは通路となっており, 錠剤, 注射剤製造工程をガラス越しに見学できる配慮がされている。また通路の外側には日よけ防止の鉄製カーテンがあり棟内の冷房エネルギー省力化に大きな効果をあげている。

2. 発酵, 生薬研究棟

発酵及び生薬部門の研究が行われており, この棟内には薬用植物標本室, 測定機器室, 無菌実験室, 滅菌, 培地調製室, 低温室及び発酵, 生薬実験室がある。

3. ユーティリティ棟

DCPTの各部門に冷水, 圧縮空気, 蒸気を送り出しており, 停電時には発電機により通常使用時の約1/10の電力(130 kVA)を供給することができる。

4. 動物実験棟(ビルマ側建設)

ウサギ, モルモット, マウス, ラットなどが飼育され, 注射剤の発熱性物質試験, 薬理学的実験を行うことができる。

5. 管理事務棟(ビルマ側改造)

3階建てであり, 棟内に研究開発計画, 教育訓練, 情報管理を行う企画部門, 庶務, 人事,

会計、保守、資材調達を行う管理部門に係わる室があり、他に会議室、夜警室も備えてある。

6. 食堂（ビルマ側建設）

職員の昼食、休憩、懇談の場で、タバコ、ソフトドリンク、菓子類、時々ビルマ料理も食べることができる。

7. 倉庫（ビルマ側建設）

倉庫は薬品倉庫と機械倉庫があり、それぞれ通気孔が設けられている。機械倉庫のスペースを利用して工作道具も置かれている。

8. 守衛所（ビルマ側建設）

DCPT内の防犯のため、人及び車の出入のチェックを行っている。

VI 機械及び装置類

各部門に設置されている機械、装置を以下に示す。

1. 錠剤部門

・造粒機 ・流動造粒機 ・混合機 ・打錠機 ・通気式コーティング機 ・錠剤検査機
・自動錠剤選別機 ・真空乾燥器 ・磨損度試験器 ・安息角測定器 ・錠剤硬度計 ・溶出試験器 ・崩壊度試験器 ・粘度計 ・鋭感湿度計 ・電子上皿天秤 ・赤外線水分計
・実体顕微鏡 ・PHメータ ・直示化学天秤 ・超音波洗浄器 ・マントルヒーター
・ウォータバス ・冷蔵庫 ・ホモジナイザー ・恒温庫 ・除湿機

2. 注射剤部門

・純水製造装置 ・アンプル自動洗浄乾燥機 ・アンプル充填熔閉機 ・オートクレーブ
・アンプル外洗機 ・アンプル自動印刷、函自動挿入機 ・乾燥器 ・生物顕微鏡 ・クリーンベンチ（無じん無菌作業台） ・電子台ばかり ・自動折目付機 ・PHメーター
・自動浸透圧計 ・エアゾールモニター ・パイロジェンテスト用温度計 ・温度自動測定器
・デジタルプリンター ・酸素濃度測定器

3. 軟膏、液剤その他の製剤部門

・懸濁乳化機 ・ホモジナイザー ・振動ふるい ・自動上皿天秤

4. 発酵部門

・発酵装置 ・振盪培養機 ・クリーンベンチ ・振盪温度勾配培養器 ・PHメータ
・オートクレーブ ・高速冷却遠心機 ・冷凍庫 ・遠心濾過器 ・実体顕微鏡 ・攪拌器
・真空凍結乾燥器 ・分注器 ・寒天せん孔機 ・マイクロプランター ・乾熱滅菌器 ・ベルト掛分離機 ・溶媒回収装置 ・真空乾燥器 ・生物顕微鏡 ・電子台ばかり ・直示化学天秤 ・培養器 ・定温乾燥器 ・冷蔵庫 ・ネオタールアスピレータ ・ロータリエバポレータ ・ウォータバス ・超音波発生装置 ・タッチミキサー ・真空ポンプ ・写真撮影装置 ・写真現像装置 ・オーバヘッドプロジェクター ・スライドプロジェクター

・赤外分光光度計 ・ダブルビーム分光光度計 ・微量融点測定装置 ・高速液体クロマトグラフ ・レコーダ ・高速薄層クロマトスキャナー ・データ処理装置

5. 生薬部門

・エバポレータ ・ネオクールアスピレータ ・生薬抽出濃縮装置 ・マイクローム ・振盪機 ・三脚懸垂式遠心機 ・生物顕微鏡 ・紫外線ランプ ・一眼レフカメラ ・マッフル炉 ・エアーポンプ ・冷蔵庫 ・減圧乾燥器 ・定温油浴器 ・粉碎機 ・定温浸出器 ・超音波洗浄器 ・ウォータバス ・送風式定温乾燥器 ・コンプレッサー ・恒温水槽 ・マントルヒータ ・ラボミキサー ・真空ポンプ ・ガスクロマトグラフ ・自動上皿天秤

6. 品質管理部門

i) 化学試験室

・粘度測定用恒温槽 ・比重計 ・施光度計 ・屈折計 ・電位差滴定装置 ・カールフイシャー水分滴定装置 ・PHメータ ・崩壊度試験器 ・紫外、可視分光光度計 ・蛍光光度計 ・融点測定器 ・自動滴定装置 ・乾燥減量試験器 ・窒素消費量測定装置 ・薄層クロマトグラフ ・ヒ素測定装置 ・電子台はかり ・自動上皿天秤 ・直示化学天秤 ・マッフル炉 ・定温乾燥器 ・電熱器 ・冷蔵庫 ・ウォータバス ・ポンプ ・シェーカー ・高温振とう器 ・エバポレータ ・真空ポンプ ・マントルヒータ ・超音波洗浄器 ・ミキサー ・試料粉碎器 ・三脚懸垂式遠心機 ・液体恒温槽 ・冷水循環装置 ・恒温恒湿装置 ・蒸留装置 ・ピペット洗浄器

ii) 微生物学的試験室

・オートクレーブ ・分注器 ・培養器 ・乾熱滅菌器 ・PHメータ ・顕微鏡 ・クリーンベンチ ・自動上皿天秤 ・冷蔵庫 ・ウォータバス ・ピペット洗浄器 ・ラボミキサー

iii) 生物学的試験室

・パイロジェンテスト用湿度測定器 ・キモグラフ ・煮沸消毒器 ・冷蔵庫 ・乾熱滅菌器 ・電子台はかり ・自動上皿天秤

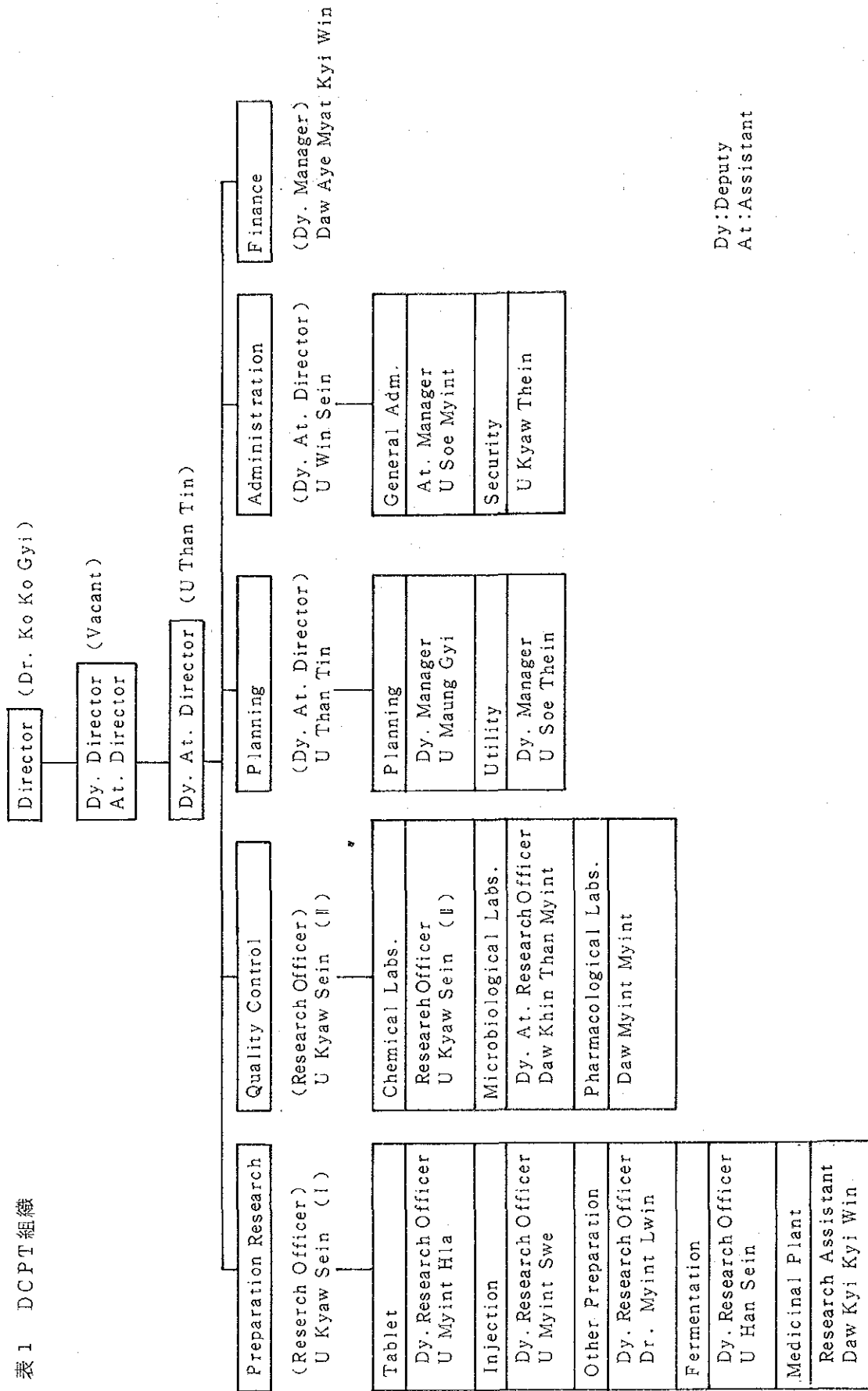
7. 機器保全(ユーティリティ)部門

・水冷却器 ・コンプレッサー ・全自動ボイラー ・発電機(130kVA) ・受電装置(1,300kVA) ・冷却塔 ・水冷却器用ポンプ ・揚水用ポンプ ・除鉄用ポンプ ・給水用ポンプ ・ドライコピーマシン ・ポラロイドカメラ

8. その他

・マイクロコンピューター一式 ・電動タイプライター ・複写機 ・ビデオ装置

表1 DCPT組織



Dy:Deputy
At:Assistant

Ⅶ 組織とスタッフ

DCPTの組織を表1にまとめた。この組織のもとにDCPTスタッフは総数175名(1984年7月現在)おり、そのうち男性は91名、女性は84名である。職種別に分類すると以下のようになる。

科学者 (Scientist)

・薬剤師 (Pharmacist)	7名	・応用工学者 (Process Engineer)	1名
・化学者 (Chemist)	5名	・植物学者 (Botanist)	1名
・細菌学者 (Bacteriologist)	1名	・化学工学者 (Chemical Engineer)	1名
熟練職 (Skilled Workers)	67		
未熟練職 (Unskilled Workers)	25		
技術職 (Engineers)	4		
技能職 (Technicians)	13		
管理職 (Administration staff)	30		
事務職 (Clerical staff)	20		

計175名

又DCPTの総職員名を以下に記す。氏名の前のU(ウ) Daw(ドゥ)はそれぞれ男性、女性に対する尊称で Mr., Mrs., Miss. に相当する。

1. 幹部

Dr. Ko Ko Gyi	(コーコージー)	Director	(Bacteriologist)
U Than Tin	(タンティン)	Dy. At. Director	(Engineer)

2. 管理

U Win Sein	(ウィンセイン)	Dy. At. Director	(Army)
U Soe Myint	(ソーミン)	At. Manager	
U Kyaw Thein	(チヨーティン)		(Security)
U Tin Maung	(ティンモン)		(Mechanic driver)
U Tin Tun Oo	(ティントゥンウー)		(Administration)
Daw Mi Mi Maw	(ミミモー)		(")
Daw Cho Cho Mar	(チョチョマー)		(")
Daw Khin Than Oo	(キンタンウ)		(")
Daw Aye Aye Thin	(エーエーティン)		(")
Daw Aye Aye Htay	(エーエーティ)		(")
Daw Nyo Nyo Aung	(ニョニョオン)		(")
U Khant Gyi	(カンジー)		(Typist)
Daw Yin Yin May	(インインメイ)		(")

Daw Aye Aye Myint	(エーエーミン)	(Typist)
U Saw Hlaing	(ソーライン)	(Driver)
U Myint Lwin	(ミンルイン)	(")
U Tun Shein	(トウンシェイン)	(Security)
U Soe Myint	(ソーミン)	(")
U Tin Myai	(ティンミェ)	(")
U Soe Hlaing	(ソーライン)	(")
U Tun Oo	(トウンウー)	(")
U Anug Kyaw Oo	(オンチュウウー)	(Driver)
U Kyin Hlaing	(チンライン)	(")
U Myint Oo	(ミンウ)	(")
U Ye Din	(イエディン)	(")
U Thant Zin Oo	(タンジンウー)	(")
U San Hlaing	(サンライン)	(Security)
U Tin Hla	(ティンラ)	(")
U Kyaw San Tun	(チャーサントゥン)	(")
U Myint Kyi	(ミンチー)	(")

3. 会 計

Daw Aye Myat Kyi Win	(エーミャッチーウィン) Dy. Manager
Daw Chaw Kyi	(チャーチー)
Daw Aye Ngwe	(エーヌエー)
U Hla Htay	(ラティ)
Daw Mya Mya Thwe	(ミャーミャートゥエ)

4. 企 画

U Maung Gyi	(モンジー) Dy. Manager	
U Tin Chit	(ティンチッ)	(Store Keeper)
U Nyunt Tin	(ニユンティン)	(")
U Than Myint	(タンミン)	(Planning)
U Kyaw Than Aye	(チャータンエー)	(Store Keeper)
Daw Wai Mar Win	(ウェイマーウィン)	(")
Daw Khin Mar Aye	(キンマーエー)	(")
Daw Thin Thin Kyaw	(ティンティンチャー)	(")
Daw Kyi Kyi Khin	(チャーチャーキン)	(")
Daw Mya Mya Aye	(ミャーミャーエー)	(")
U Zaw Win	(ゾーウィン)	(")

U Win Thein	(ウィンティン)	(Planning)
U Tin Nyunt	(ティンニョン)	(")
U Ngwa Hlaing	(ヌエライン)	(")
U Tun Thein	(トウンティン)	(")
5. ユーティリティ		
U Soe Thin	(ソーティン) Dy. Maneger	(Engineer)
Daw Win Win Thein	(ウィンウィンティン)	(")
Daw Hla Hla Maw	(ララモー)	(")
U Khin Mg Kyi	(キンモンチャー)	(Electrician)
U Aye Pyone	(エーピョウン)	(")
U Aung Kyaw Oo	(オンチャーウー)	(")
U Tin Tun Ngwe	(ティントウンヌエ)	(")
U Aung Kyaw Myint	(オンチャーミン)	(Mechanic)
U Thint Swe	(ティンズエ)	(")
U Than Lwin	(タンルイン)	(")
U Myat Soe Naing	(ミヤツソーナイン)	(")
U Lwin Ko Ko	(ルインコーコー)	(")
U Cho Myint	(チャーミン)	(")
U Myat Kyaw	(ミヤツチャー)	(")
U Kyaw Khin	(チャーキン)	(Gardener)
Daw Khin Hnin Lwin	(キンニンルイン)	(Telephone operator)
6. 製剤研究		
U Kyaw Sein(I)	(チャーセイン) Research officer	(Pharmacist)
7. 錠 剤		
U Myint Hla	(ミンラ) Dy. Research officer	(Pharmacist)
U Aung Myint(I)	(オンミン) At. Research officer	(Chemist)
U Aung Myint(II)	(オンミン)	(Pharmacist)
U Kan Thin	(カンティン)	(")
Daw Theingi Aung	(テインギオン)	(")
U David Thaung	(デビットトゥン)	
U Ne Aung	(ネーオン)	
U Chaw Lwin	(チャールイン)	
Daw Khaing Khaing	(カインカイン)	
Daw May Lai Aung	(メイレイオン)	

U Aung Naing Win	(オンナインウィン)
Daw Thida	(ティダ)
Daw Khin Myat Mu	(キンミヤットムー)
U Myint Oo	(ミンウー)
U Thet Khaing Yin	(テツカインイン)
U Myint Thein	(ミンティン)
Daw Swe Swe Myint	(スェスェミン)
Daw Nwe Nwe Oo	(ヌェヌェウー)
U Thein Nyunt	(ティンニユン)
Daw Htay Htay Win	(ティティウィン)

8. 注射剤

U Myint Swe	(ミンスェ)	Dy. Research officer	(Chemist)
U Tin Shwe	(ティンシュエ)	Dy. Research officer	(Chemist)
Daw Khin Ohn Myint	(キンオンミン)		(Pharmacist)
U Kyaw Kyaw Thein Hto	(チャーチャーティントウ)		
Daw Omma Htut	(オマトウツ)		
Daw Khin Aye Than	(キンエータン)		
U Khin Maung Myint	(キンモンミン)		
Daw Khin Than Myint	(キンタンミン)		
U H. Zan Khan Kan	(ザンカンカン)		
U Thura Kyaw Win	(トゥラチャウウィン)		
Daw Yin Lai Lai Oo	(インレイレイウー)		
U Mar Tin Hla Maung	(マーティンラモン)		
U Mye Aye	(ミヤーエー)		
Daw Naw Lawra	(ローラ)		
Daw Cho Cho Tun	(チャーチャートゥン)		
Daw Omma Nyo (a) Cho Pyone Oo	(オマニョー)		
Daw Khin Lay Win	(キンレイウィン)		
U Aung Gyi	(オンジー)		
Daw Mi Mi Thet Nwe	(ミミテッスェ)		
Daw Maw Maw Lwin	(モーモールイン)		
Daw Aye Aye Myint Swe	(エーエーミンスェ)		
Daw May Thin Swe	(メイティンスェ)		
U Thet Lwin	(テッルイン)		

Daw Mu Soe	(ムソー)
Daw Phyu Phyu	(ピューピュー)
Daw Khin Wa Wa	(キンワワ)
Daw Ni Ni Khin	(ニーニーキン)
U Hla Myint	(ラミン)
U Kyaw Hla Tun	(チャーラトゥン)
Daw Hnin Kyi	(ニンチー)
Daw Hta Hta Soe	(タタソー)
Daw Mya Aya	(チャーエー)
U Tin Tun	(ティントゥン)
U Htay Aung	(ティオン)
U Hla Myint	(ラミン)
U Myint Aung	(ミンオン)
Daw Cho Aye	(チャーエー)

9. その他の製剤 (液剤, 軟膏剤)

Dr. Myint Lwin	(ミンルイン) Dy. Research officer (Pharmacist)
Daw Nang Hom Leo	(ナンホンロー)
Daw Phyu Phyu Lwin	(ピューピュールイン)
Daw San San Hlaing	(サンサンライン)

10. 発 酵

U Han Sein	(ハンセイン) Dy. Research officer (Chemist)
U Tin Oo	(ティンウー) At. Research officer (Process Engineer)
Daw Saw Yu Mon	(ソーユーモン) " (Chemical Engineer)
U Win Tun	(ウイントゥン) (Liaison officer)
Daw Khin Ommar	(キンオマー)
U Myo Myint	(ミョーミン)
U Maung Maung	(モンモン)
U Thet Aye	(テッエー)
Daw Nyunt Nyunt Than	(ニョンニョンタン)
Daw Khin May May Aung	(キンメイメイオン)
Daw Khaing Khaing Nwe	(カインカインヌエ)
Daw Yin Yin Han	(インインハン)
Daw Than Than Aung	(タンタンオン)
U Khaing Zaw	(カインゾー)

U San Aye	(サンエー)	
Daw Myint Myint Lwin	(ミンミンルイン)	
11. 生 薬		
Daw Kyi Kyi Win	(チーチーウイン)	(Botanist)
Daw Mi Mi Khaing	(ミミカイン)	
Daw Petricia Thwin	(パトリシアトゥイン)	
Daw Phyu Phyu Myint	(ピューピューミン)	
Daw Khin Pyone Kyaw	(キンピョウンチャー)	
Daw Hta Hta Zin	(タタジン)	
Daw Phyu Kyu Myint	(ピューチューミン)	
12. 品質管理		
U Kyaw Sein(II)	(チャーセイン) Research officer	(Chemist)
Daw Khin Than Myint	(キンタンミン)	(Microbiolo.)
U Myint Sein	(ミンセイン)	(Chemical)
Daw Thi Thi	(ティティ)	(")
U Aye Kywe	(エーチュエ)	(")
Daw Mi Mi Kyi	(ミミチー)	(")
Daw Myint Myint	(ミンミン)	(Pharmacol.)
Daw May Thanda	(メイタンダ)	(Microbiolo.)
Daw San Sau Yi	(サンサンイー)	(Chemical)
Daw Mai May Sie	(マイメイジー)	(Pharmacol.)
Daw Mya Mya Thwe	(ミヤミヤトエ)	(Microbiolo.)
Daw Omma Kyi Win	(オマチーウイン)	(Pharmacol.)
Daw Aye Hla Bu	(エーラブー)	(Chemical)
Daw Nyo Nyo Khin	(ニョーニョーキン)	(")
Daw Aye Aye Khaing	(エーエーカイン)	(Microbiolo.)
Daw Khin Lay Tint	(キンレイティン)	(Chemical)
Daw Ni Ni	(ニーニー)	(")
Daw Ohn Ohn Aung	(オンオンアウン)	(")
U Htat Sein	(タッセイン)	(")
Daw Kyi Sein	(チーセイン)	(Microbiolo.)
U Saw	(ソー)	(Pharmacol.)
Daw Myint Myint Khin	(ミンミンキン)	(Chemical)

Ⅶ ローカルコスト

DCPTの1983年度運営費(ローカルコスト)を以下に示す。総額Ks 5,917,400(約17,752万円)であるが、DCPT運営費としては非常に少ない。これは日本がDCPTに供与機材等の援助を行っている間、運営費が減額されているためである。人件費の額も非常に少なく、職員の平均月給は約Ks 500(15,000円)で日本の場合の約1/10であり、Directorレベルでも約Ks 1,500(45,000円)である。

1983年度ローカルコスト

人 件 費	Ks 1,273,300
原 材 料 費	Ks 1,096,000
光 熱 費	Ks 130,000
保 全 費	Ks 115,700
装置購入費	Ks 362,000
参考図書費	Ks 40,000
作業服購入費	Ks 50,000
建設予備費	Ks 1,592,000
その他償却費	Ks 1,257,800
計	Ks 5,917,400

Ⅷ 専門家の派遣

1984年7月末までに派遣された専門家とその専門分野及びビルマ滞在期間を以下に示す。

氏 名	所 属	分 野	滞 在 期 間
1. 町 田 良 治	(星薬科大学)	チームリーダー	1981年12月28日~1983年8月25日(1年8ヶ月)
2. 武 田 光 正	(武田薬品工業)	機器保全	1982年 1月21日~1982年2月27日(1ヶ月)
3. 山 元 修	(")	"	" 2月 1日~ " " (")
4. 上 村 昭 一	(")	"	" " ~ " 4月29日(3ヶ月)
5. 神 吉 洋	(")	注 射 剤	" 3月15日~ " 7月12日(4ヶ月)
6. 泉 原 清 二	(")	"	" " ~ " " (")
7. 荒 木 征 雄	(")	錠 剤	" " ~ " " (")
8. 榎 野 正	(")	"	" " ~ " " (")
9. 今 井 俊 司	(")	生 薬 学	" 12月16日~1983年1月13日(1ヶ月)
10. 真 田 修 一	(昭和大学)	"	" 12月27日~ " 2月26日(2ヶ月)
11. 東 出 栄 治	(武田薬品工業)	発 酵 学	1983年 1月29日~ " 3月 5日(1ヶ月)
12. 小 河 原 宏	(明治薬科大学)	"	" 2月 3日~ " 2月26日(")
13. 永 井 恒 司	(星薬科大学)	製 薬	" 2月21日~ " " (1週間)
14. 吉 村 吉 博	(")	チームリーダー	" 8月11日~1984年8月11日(1年)
15. 亀 井 淳 三	(")	"	1984年 7月 2日~1985年7月 4日(予定)

X 巡回指導チームの派遣

1984年7月1日より7月8日（ビルマ滞在7月2日～7日）まで、永井恒司国内委員長、町田良治前チームリーダーが巡回指導として派遣された。以下にそのチームの目的、活動の結果について記す。

1. 目的

- 1) 1983年度のプロジェクト活動の査察
- 2) 1984年度のプロジェクト活動計画の打ち合わせ
- 3) プロジェクト終了後の方針について意見交換

2. 協議の概要

- 1) 1983年度の各部門の活動状況、専門家派遣研修員受入及び機材供与の実績について報告
- 2) 1983年度計画以外の活動実績（11項目）について報告
- 3) 1984年度各部門の活動計画の報告
- 4) ビルマ側は発酵、生薬部門の専門家を最低3ヶ月の派遣を要求、さらに発酵については酵素専門家、生薬については生薬化学の専門家を希望
- 5) ビルマ側は供与機材の中で書籍、文献類の供与の増を希望
- 6) ビルマ側は修士学位取得できるシステム及び長期研修受入システムの改善を希望
- 7) エバリュエーションチームを1985年3月10日前後に1週間、機材修理チームを同年3月に3週間派遣する予定
- 8) プロジェクト終了後の方針として2年間のプロジェクト延長について意見が一致した。
- 9) ビルマ側はプロジェクト延長2年間で完成できる計画案の作成を要望
- 10) ビルマ側はプロジェクト延長時において発酵、生薬部門のスケールアップを希望し、さらに薬理部門の拡充のために Physigraph（生体電位記録器）の供与も希望
- 11) 2年間延長時の計画として日本側は以下のことを提案した。
 - 製剤部門は現在の処方化検討、試験生産を行うとともに、それぞれの製剤について安定性試験 bioavailability（薬物動態学）の研究に拡大すること。
 - 発酵、生薬部門は現在の成分抽出、精製成分分解、培養を行うとともにそれぞれの成分について化学修飾、薬理試験を行い、さらにパイロットプラントレベルに拡大すること。なお、プロジェクト延長に関し、その要請書を早期提出するようにビルマ側に申し入れた。

XI チームリーダー活動実績

小職が83年8月より1年間にわたりDCPTプロジェクトのチームリーダーとして派遣され、

その期間中ビルマ側との連絡調整，総括的な指導及び専門分野の技術指導等を行った。

以下にこの期間に行った業務内容をまとめる。

1. 巡回指導チーム派遣に関わる業務調整
2. DCPTステアリングコミッティの開催
3. 稲垣厚生政務次官視察案内
4. 塚本大使視察案内
5. NHK，朝日新聞，読売新聞等報道班視察案内
6. 式田 JICA 副総裁視察案内
7. DCPT案内用パンフレット作成
8. ビルマ国必須医薬品の用途別リスト作成
9. DCPT資材の点検及びリスト作成
10. A4フォーム作成指導
11. 上ビルマ医薬関係施設の視察調査旅行
12. 上ビルマ薬用植物調査旅行
13. チームリーダー会議出席
14. 資材調達のためバンコク出張
15. 高速液体クロマトグラフィー（HPLC）に関する指導
 - HPLCの取り扱い及び保守
 - 感冒薬中のパラセタモール，カフェイン，マレイン酸クロロフェニラミン，デキストロメチルファン，塩酸エフェドリンの分離定量
 - センノサイドの定量
 - ジヒドロストレプトマイシンの定量
 - シーマン根成分の分析
16. 赤外分光光度法（IR）に関する指導
 - IRの取り扱い及び保守
 - ジヒドロストレプトマイシンの分析
 - ジャーマナイ成分の分析
17. ガスクロマトグラフィー（GLC）に関する指導
 - GLCの講義とその実施指導
 - カラム充填方法
18. カールフィシャー水分計に関する指導
 - 取り扱い及び保守
 - アミノフィリンの分析
19. 各種化学天秤の点検，保守の指導

20. 製剤の安定性試験について指導

21. マイクロコンピュータの使用方法について指導

22. コンタクトレンズ保存液の処方化検討の指導

23. 各機器の修理

○ GC ○ HPLC ○ 崩壊度試験器 ○ カールフィッシャー水分計 ○ PHメータ

24. 日本語教育及び専門用語の講義

(3クラス90名, 8ヶ月間)

XII 研修員の受入

プロジェクト発足以来現在までに9名の研修員の研修が終了した。その研修員の氏名, 部門, 出発日と帰国日を以下に示す。

氏名	部門	出発日	帰国日	(期間)
1. U Kyaw Sein(Ⅰ) チャー セイン	品質管理	1982年1月 9日	1982年 4月10日	(3ヶ月)
2. U Myint Hla ミン ラ	錠 剤	" "	" "	7月 9日(6ヶ月)
3. U Tin Shwe ティン シュエ	注 射 剤	" "	" "	(")
4. U Soe Thein ソー ティン	機器保全	" 8月 5日	" 12月 5日	(4ヶ月)
5. U Kyaw Sein(Ⅱ) チャー セイン	品質管理	1983年1月24日	1983年 6月 9日	(")
6. Daw Saw Yu Mon ソーユーマン	発 酵	" "	" "	8月10日(6ヶ月)
7. U Myint Swe ミン スエ	注 射 剤	1984年1月11日	1984年 6月19日	(6ヶ月)
8. Daw Mi Mi Khaing ミ ミ カイン	生 薬	" "	" "	(")
9. Daw Khin Than Myint(Ⅰ) キン タン ミン	品質管理	" "	" "	(")

XII 資機材の供与

A 携行機材

	送付年月日	CIF ^{*1}	主 な 機 材
1.	1981. 12. 28	¥ 5 3 5,5 0 0	マイクロコンピュータ, タイプライター等
2.	1982. 1. 11	¥ 5,3 7 4,3 2 6	装置(天秤, 乾燥機), 器具(エバポレータ)等
3.	" 1. 11	¥ 9 4,9 0 0	コンピュータ部品
4.	" 3. 8	¥ 3,9 5 0,3 9 3	ガスボンベ, ロッカー等
5.	" 3. 31	¥ 4,3 0 2,2 5 3	器具(ビュレット, 秤量ビン等)
6.	" 4. 20	¥ 2,2 5 6,7 5 6	試薬(カルボキシメチルセルロース等)
7.	" 5. 1	¥ 3,5 8 7,5 2 3	文具, 試薬, 器具等
	1981年度小計	¥ 2 0,1 0 1,6 5 1	(J I C A の年度予算による)
8.	1982. 6. 30	¥ 4 2,5 0 9	ガラス器具
9.	" 7. 23	¥ 1 2,6 0 0	真空ポンプ部品
10.	" 9. 7	¥ 1,1 9 1,2 7 5	器具(ジムロート冷却器等)
11.	" 12. 16	¥ 3 6 8,1 1 2	試薬(シリカゲルC-200等)
12.	" 12. 26	¥ 1,6 0 4,7 4 7	器具(分液ロート, 冷却器等)
13.	1983. 2. 3	¥ 6 5,1 9 0	試薬(テトラサイクリン, カナマイシン等), 書籍
	1982年度小計	¥ 3,2 8 4,4 3 3	
14.	1983. 9. 6	¥ 5 5 5,2 1 9	装置備品(HPLCカラム等)
15.	1984. 5. 3	¥ 8 2 0,7 3 2	" (LCカラム, HPLCカラム)
	1983年度小計	¥ 1,3 5 6,2 3 2	
16.	1984. 7. 5	¥ 3 2 1,4 5 1	器具(オペレーション用具)

* 1 C I F : Cost including Insurance and Freight

保険料及び運賃を含めた機材の総額

B ビルマ側の要請による供与機材

送付年月日	CIF(円)	主 な 機 材
1. 1983. 1. 14	¥ 5,198,492	器具(ガラスフィルター, 冷却器等)
2. " 1. 31	¥ 8,684,832	装置(恒温恒湿装置, 顕微鏡, 複写機)
3. " 3. 3	¥ 2,318,763	試薬
1982年度小計	¥ 16,202,087	
4. 1984. 4. 12	¥ 40,940	パントテン酸培地等
5. " 4. 29	¥ 9,490,289	装置, 器具, 試薬
6. " 5. 2	¥ 873,931	試薬
7. " 7. 4	¥ 8,408,350	機械(空冷チラー), 薬品, スペアパーツ
8. " 7. 22	¥ 175,913	試薬
9. 残り購送予定額	¥ 21,692,577	機械(錠剤機)等
1983年度小計	¥ 40,682,000	

また, 年度別の供与機材の総額(CIF)は以下のとおりである。

1981年度	¥ 20,101,651
1982年度	¥ 19,486,520
1983年度	¥ 42,038,232
1984年度	¥ 40,000,000 (予定)

XIV 各部門の活動実績

< 1982年度の活動実績 >

1. 製剤研究部門

A 新品目の処方化検討

錠 剤

- 1) 酒石酸コルゴタミン(2mg糖衣錠)偏頭痛剤 DAC申請中
- 2) フルセミド(40mg素錠)利尿剤 DAC申請中
- 3) 硫酸サルブタモール(2mg素錠)抗喘息剤 DAC申請中
- 4) パモ酸ピランデル(125mg素錠)駆虫剤 DAC申請中
- 5) 塩酸プロプラノロール(40mgフィルムコーティング錠)降圧剤
- 6) リン酸プリマキン(15mgフィルムコーティング錠)抗マラリア剤
- 7) 塩化リゾチーム(10mg素錠)抗炎症酵素剤

注射剤

- 1) リン酸デキサメタゾンナトリウム (4 mg / 1 ml) 抗炎症剤 DAC申請中
- 2) 塩酸プロプラノロール (1 mg / 1 ml)
- 3) フルセミド
- 4) 硫酸サルブタモール (0.5 mg / 1 ml)

その他製剤

- 1) パラセタモールエリキシル (120 mg / 5 ml) 解熱剤 DAC申請中
- 2) 酢酸ヒドロコルチゾン軟膏 抗炎症剤
- 3) 塩化リゾチームカプセル

B BPI製品の改良

- 1) アミノフィリン錠 (100 mg素錠) 抗喘息剤
錠剤変色防止のため原料薬品の変更及び処方化検討
- 2) 硫酸キニーネ (300 mgフィルムコーティング) 抗マラリア剤
崩壊時間、物理安定性の改良のため糖衣錠からフィルムコーティング錠の変更
- 3) 感冒錠 (パラセタモール、カフェイン、ビタミンC、エフェドリン、デキストロメト
ルファン、クロロフェニラミンを含有、フィルムコーティング)
リン酸コデインの代わりに臭化水素酸デキストロメトトルファンを用い、又糖衣錠からフ
ィルムコーティングに変更したため、その分析方法の検討

C 試験生産

- | | |
|--|----------|
| 1) Bevit 錠 (50 mg素錠) ビタミン B ₁ | 2,770 万錠 |
| 2) Ribovit 錠 (10 mg素錠) ビタミン B ₂ | 891 万錠 |
| 3) 葉酸錠 (5 mg) 貧血治療剤 | 693 万錠 |
| 4) Burplex Forte 錠 (1 ml) VB ₁ , VB ₂ , VB ₆ , ニコチン酸アミド | 140 万本 |

2. 発 酵

- 1) ビルマ国内の土壌サンプルより抗生物質生産菌のスクリーニング
- 2) ストレプトマイシン (DSM) の生産研究
- 3) アミラーゼの生産研究
- 4) 国内蜂蜜によるワインの生産研究
- 5) ウズラ糞によりビタミン B₁₂ の抽出

3. 生 薬

- 1) センナ葉, 菜よりセンノサイドの抽出
- 2) Mucuna Utilis 種子より L-Dopa 抽出及び結晶化
- 3) Vinca rosea 葉よりビンクリスチン, ビンブラスチン抽出 (未検討)
- 4) ビルマ産薬用植物の分類 (100 種以上の標本作製)

- 5) クスノキ葉よりカンファー抽出
- 6) Cinnamomum Zeylanium 葉よりオイゲノールの抽出
- 7) ビルマ民間薬「ジャーマナイ」「シーマン」「ターマナイチャマナイ」の有効成分の検索

4. 品質管理

A 化学的試験（定量及び安定性試験）

- 1) パモ酸ピランテール錠
- 2) サルブタモール錠
- 3) 酒石酸エルゴタミン錠
- 4) リン酸プリマキン錠
- 5) フルセミド錠
- 6) サルブタモール注
- 7) リン酸デキサメタゾンナトリウム注
- 8) パラセタモールエリキシル（定量のみ）

B 微生物学的試験（無菌試験）

- 1) 注射用蒸留水
- 2) サルブタモール注
- 3) リン酸デキサメタゾンナトリウム注
- 4) スルファセタミド点眼薬

C 生物学的試験

薬理試験

- 1) フルセミド注 ウサギ，ラットによる利尿効果
- 2) ヒマシ油 マウスによる緩下効果
- 3) 流動パラフィン マウスによる緩下効果

発熱性物質試験

- 1) 注射用蒸留水
- 2) 注射用生理食塩水（BPI 依頼）
- 3) 乳酸ナトリウム注

< 1983 年度の活動実績 >

1. 製剤研究部門

A 新品目の処方化検討

錠 剤

- 1) リン酸プリマキン（前年度より） DAC 認可
- 2) 塩酸プロプラノロール（前年度より） DAC 申請中

3) Co-trimoxazole (トリメトプリム+スルファメトキサゾール)サルファ剤

DAC申請中

4) グリセオフルビン (250 mg素錠) 抗白癬剤 (みず虫薬) 検討中

5) エチニルエストラジオール 卵胞ホルモン剤 未検討

6) オキシフェンブタゾン 抗炎症剤 未検討

7) フェニトインナトリウム 抗てんかん剤 未検討

6) 7) については予定していた原料が供与されなかったため未検討のままである。

注射剤

1) 硫酸サルブタモール (前年度より) DAC認可

2) 塩酸プロプラノロール (") DAC申請中

3) フルセミド (") DAC申請準備中

4) 塩酸ナロキソン 麻薬拮抗剤 未検討

5) オキシトシン 子宮収縮剤 未検討

4) 5) については予定していた原料が供与されなかったため未検討のままである。

その他の製剤

1) 酢酸ヒドロコルチゾン軟膏 (前年度より) 検討中

2) 痔疾軟膏 (酢酸アルミニウム 3.5%, 酸ヒドロコルチゾン 0.25%, 塩酸リグノカイン 5%, 酸化亜鉛 18%) 痔疾治療剤 DAC申請中

3) エルゴカルシフェロー滴剤 (VD 10,000 IU/ml) ビタミン剤 検討未解決

4) パルミチン酸レチノール滴剤 (VA 50,000 IU/ml) ビタミン剤 検討中

5) パモ酸ピランテール懸濁剤 (50 mg/ml) 駆虫剤 検討中

6) 酢酸アルミニウム液剤 痔核止血剤 検討中

7) フラマイセチン点眼剤 抗生物質 未検討

B BPI製品の改良

1) アミノフィリン錠 (前年度より) 検討終了

2) 硫酸キニーネ錠 (") 検討終了

3) 感冒錠 (") 検討中

4) Tiovit錠 ビタミンB₁, B₂, B₁₂, C

耐候性強化のためフィルムコーティングに変更し, その品質試験検討中

5) Adevit錠 ビタミンA, D

フィルムコーティングへの変更を検討したが未解決のまま終了

C 試験生産

1) Bevit錠 (前年度より) 3,770万錠

2) 硫酸サルブタモール錠 抗喘息剤 160万錠

3) パモ酸ピランテール 駆虫剤	60万錠
4) 酒石酸エルゴタミン錠 偏頭痛剤	未生産
5) Burplex Forte 注(前年度より)	759,530本
6) クロルプロマジン注(2ml) トランキライザー	36,760本
7) ジゴキシソ注(500mg/2ml) 強心剤	59,960本
8) Rivovit 注(2ml) ビタミンB ₂	85,590本
9) リン酸デキサメタゾンナトリウム注 抗炎症剤	未生産

D DACの申請, 認可製剤

DAC認可製剤

1) 酒石酸エルゴタミン錠	1982年度申請
2) フルセミド錠	"
3) パモ酸ピランテール錠	"
4) 硫酸サルブタモール錠	"
5) リン酸デキサメタゾンナトリウム注	"
6) パラセタモールエリキシル剤	"
7) リン酸プリマキン錠	1983年度申請
8) 硫酸サルブタモール注	"

DAC申請中製剤

- 1) Co-trimoxazole 錠
- 2) 塩酸プロプラノセール錠
- 3) 塩酸プロプラノロール注
- 4) 痔疾軟膏

DAC申請準備製剤

- 1) フルセミド注

2. 発酵部門

1) 土壌中の抗生物質産生菌の分離, 選別, 分類, 保存

344以上の土壌サンプルを採集し, 290の菌株を分離し, そのうち23菌株が試験菌(グラム陽性, グラム陰性)に対して抗菌性を示した。現在7種の菌株について確認, 分類を行っており, そのうち2種類がストレプトマイシス培養菌で, 広い抗菌スペクトルを示した。抗菌性が認められた菌株について凍結乾燥等で菌の保存を行っている。

2) ジヒドロストレプトマイシン(DSM)の生産研究

日本から入手した *Streptomyces humidus* を用いて振とう培養, タンク培養し, その粗肉汁(培養液)中に約2,000 $\mu\text{g}/\text{ml}$ のDSMが認められた。肉汁中のDSMの定量はHPLCを用いて行った。

DSMの分離、精製方法は8日目の肉汁を用い、最初10%活性炭で吸着させ、洗浄後50%メタノール、PH 2.1で溶出させた。さらにこのろ液を2分し、2種類のイオン交換を用いて分離、精製した。その結果IRC-50(NH₄⁺)型イオン交換を用いた方がよい結果が得られ、同中率17%効力514 μg/mg(標準は800 μg/mg)であった。精製したDSMはシグマ社の標準DSMと比べ、IRスペクトル、分解点においてよく一致した。

マウスによるLD₅₀は150 mg/kgでシグマ社標準DSMとほぼ同じであった。

3) ストレプトマイシンの生産研究

日本から入手した*Streptomyces griseus*を用いて振盪培養を行ったがよい結果が得られず、菌株の突然変異も試みたが良好な結果は得られなかった。

4) テトラサイクリンの生産研究

日本から入手した*Streptomyces albobacillus*を用いて培養を行ったが低収率であり、さらに菌株の濃度菌令、抽出カラムサイズ、培地等を検討したが回収率は上がらなかった。従って国内土壌から得られた*S. rimosus*, *S. aureofaciens* 産生菌を用いてオキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリンの生産研究を試みる予定である。

5) アミラーゼ(デンプン分解酵素)の生産研究(PIC要請)

デンプン分解酵素の研究は2, 3の*Aspergillus*種の菌株を分離することができ、その一つである*Aspergillus niger*を用いることにより高収率の酵素(アミノグリコシダーゼ)が得られた。培地はトウモロコシデンプンと酵母抽出物からなる単純なものが最もよかった。

今後、肉汁から塩析、アルコール沈殿およびDEAEセファデックス、イオン交換、HPLC等を用いて酵素の分離、精製、酵素の性質等の研究を行う予定である。

6) 国内蜂蜜によるワインの生産研究

タル中の蜂蜜ワインは濃度14%~15% v/vに達しており、その濃度を上げるため酵母菌の選択、醸造技術、糖濃度等について研究し、醸造技術、分析方法についても検討する予定である。

7) 工業的菌の保持と供給

酢酸菌とワイン酵母を保持しており、ラングーン市内の他の公社に供給している。

3. 生薬部門

1) センナ葉、葉よりセンノサイドの抽出

現在までに750gのセンナ葉から84.75gの総センノサイドを抽出した。さらに500gのセンナ葉からセンノサイドを抽出中である。又、総センノサイドからセンノサイドA, Bの分離を行い、TLC, IR, UVで確認した。

2) *Mucuna Utilis* 種子よりL-Dopaの抽出

M. Utilis 種子4,750gからL-Dopa 58.4gを抽出し、*M. Puriens* 種子628.6gよ

り L-Dopa 13,62% を抽出した。さらに今後再結晶をくり返し精製する予定である。

3) Vincarosea より Vincristin, Vinblastin の抽出

本年度は未検討であった。

4) 薬用植物の採集及び分類

約 160 種以上の薬用植物を採集し、そのうち 70 種を腊葉標本し、分類した。

200 種以上の古来から伝わっている薬用植物(民間薬)を使用別に分類整理した。

ケイヒ、センナ、ピンカロジアの種子をマイクロームして解剖学的に研究し、写真保存している。

5) カンファーの抽出

クスノキの根及び葉からカンファーを抽出し、各部分のカンファー含有量を調べた。クスキノ葉 8kg よりカンファー及びカンファー油を抽出している。

6) オイゲノールの抽出

Cinnamomum Zeylanicum (セイロンケイヒ), C. iners, C. javanicum, C. mitidum の干種の葉よりケイヒ油を抽出し、ガスクロマトグラフィーによりオイゲノールを定量した。

7) ジャーマナイの成分研究

ジャーマナイの有効成分を抽出し、IRにより構造解析を行っている。

8) シーマン根の成分研究

これは政府より依頼された研究で有効成分の抽出を行っている。

4. 品質管理部門

A 化学的試験(定量方法, 安定性試験の検討)

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| 1) アミノフィリン錠 | 定量, 安定性試験終了 |
| 2) プロプラノール錠 | " |
| 3) 硫酸キニーネ錠 | " |
| 4) Co-trimoxazol 錠 | " |
| 5) グリセオフルビン錠 | 定量検討終了, 安定性試験検討中 |
| 6) 感冒錠 | 定量方法検討中 |
| 7) Tiovit | 未検討 |
| 8) ベレニェトロン錠(硫酸アトロピン, フェノバルビトン) | 定量検討終了(BPIへ) |
| 9) Bevit 錠 | " (") |
| 10) センナ錠 | " |
| 11) プロプラノロール注 | 定量, 安定性試験終了 |
| 12) フルセミド注 | " |
| 13) アスコルビン酸注 | " |
| 14) Ribovit 注 | " |

15) スルフェタミド点眼剤 定量検討終了, 安定性試験検討中

16) 痔疾軟膏 未検討

17) パモ酸ピランテール懸濁剤 定量, 安定性試験終了

安定性試験は40℃, 50℃, 60℃で1~12週間, 25℃, 1年間の保存条件で検討を行っている。

その他化学試験として原料の品質検査も行っている。

B 微生物学的試験

無菌試験

- 1) Burplex Forte 注
- 2) 硫酸サルブタモール注
- 3) アンプル
- 4) ジゴキシン注 (BPIより依頼)
- 5) 塩酸クロルプロマジン注
- 6) Ribovit 注
- 7) プロプラノロール注
- 8) コンタクトレンズ用保存液 (BPIより依頼)

微生物学的定量

- 1) ニューザイム
- 2) デンテークカプセル
- 3) アセプトール
- 4) ビタミンB₁₂
- 5) テトラサイクリン

C 生物学的試験

薬理試験

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1) レセルピン錠 | うさぎによる降圧試験 (BPIより依頼) |
| 2) グリセオフルビン | マウスによる毒性試験 |
| 3) ジヒドロストレプトマイシン | マウスによる毒性試験 |
| 4) センナ抽出物 (センノサイド) | マウスによる緩下試験 |
| 5) フルセミド注 | ラットによる利尿効果試験 |

発熱性物質試験

本年度は未検討。

5. その他委託研究

1. ベルベリン錠 (フィルムコーティング) の偽薬の製造
(保健省, 医学研究局より依頼)

2. 流動造粒機による乳糖，デンプン及び生卵懸濁液のスプレー造粒（農業省，農業公社より依頼）
3. ビタミン B₁₂注射剤の随色評価（ビルマ製油工場（シリアム）診療所より依頼）
4. 輸入したピラジナシド錠の効力試験（貿易省，検疫公社より依頼）
5. 水酸化マグネシウム試料の化学的評価（農業省，製塩工業公社より依頼）
6. 乾燥硫酸第一鉄，除虫菊抽出物の評価（ラングーン工科大学，化学工学生産協会）
7. 製精ヒマシ油の物理化学，薬理的評価（製薬工業公社，薬品原料工場（モービ）より依頼）
8. 製剤及び品質管理部門の薬剤師トレーニング（保健省，食品医薬品管理プロジェクト，国内保健研究所より依頼）
9. 発酵技術に関する装置の取扱い及び微生物の培養トレーニング（食品工業公社，研究開発センターより依頼）
10. 酵母及び酢酸菌の製造（蜂蜜プロジェクトより依頼）
11. パン酵母の凍結乾燥（ラングーン大学化学科より依頼）

XV 今後の活動計画

1984年度DCPTプロジェクト計画及び進行状況（'84年6月末現在）を以下に記す。

1. 製剤研究部門

A 新品目の処方化検討

錠 剤

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1) グリセオフルビン錠（前年度より） | 安定性試験検討中 |
| 2) エチニルエストラジオール錠（ " ） | 相容性試験検討中 |
| 3) メトロニダゾール錠 トリコモナス膣炎剤 | 未検討（機械なし） |
| 4) 塩酸テトラサイクソン錠 抗生物質 | 未検討（機械なし） |

注射剤

- | | |
|------------------------|-----------|
| 1) オキシドシン注（前年度より） | 未検討（原料なし） |
| 2) 塩酸フルフェナジン注 トランキライザー | " |
| 3) ナロキソン注（前年度より） | " |
| 4) メトロニダゾール注 トリコモナス炎剤 | 未検討 |

その他の製剤

- | | |
|----------------------|-----------|
| 1) フラマイセチン点眼剤（前年度より） | 未検討（原料なし） |
| 2) パモ酸ピランテール懸濁剤（ " ） | 検討中 |
| 3) ヒドロコルチゾン軟膏（ " ） | " |
| 4) コンタクトレンズ保存液 | " |

- 5) シーマン軟膏(ビルマ民間薬) 利尿剤 検討中
- B BPI製品の改良
- 1) Tiobit錠(前年度より)
- 2) センナ錠 センナ主成分抽出中
- 3) 感冒錠(前年度より)
- 4) アスコルビン酸注 安定性試験検討中

C 試験生産

- 1) Bevit錠(前年度より) 600万錠
- 2) サルブタモール錠(") 200万錠
- 3) 酒石酸エルゴタミン錠(") 7.5万錠
- 4) パモ酸ピランテール錠(") 未生産(原料なし)
- 5) Co-trimoxazol錠 "
- 6) プロプラノロール錠(フィルムコーティング) "
- 7) Burplex folte注(前年度より) 125,000本
- 8) ジゴキシシン注(") 未生産
- 9) クロルプロマジン注(") "
- 10) デキサメサゾン注(") 16,600本
- 11) Ribovit注(") 未生産

2. 発酵部門

1) 土壌中の抗生物質産生菌の分離

総計395の土壌サンプルを採集し、その中から326菌株を分類し、その中28菌株が抗菌性を示した。現在12種の菌株について確認分類を行っている。

2) 国内産のジヒドロストレプトマイシンの生産とその精製研究

ジヒドロストレプトマイシン(DSM)(産生菌は日本より入手)の生産と精製は最終段階に入り回収率50%となった。

3) テトラサイクリンの生産研究

国内土壌サンプルによる産生菌を用いて生産予定である。

4) アミラーゼの生産研究

本酵素の分離、精製は塩析、アルコール沈殿、HPLC法により検討する予定である。

5) 蜂蜜ワインの生産研究

タル中の蜂蜜ワインは6ヶ月目に入り、さらに醸造技術分析方法を検討する予定である。

6) 工業的微生物の保存と供給

酢酸菌とワイン酵母の保持と供給を行っている。

3. 生薬部門

- 1) センナ葉, 莢からセンノサイドの抽出 (パイロットプラント抽出) 検討中
- 2) Mucuna Utilis 種子より L-Dopa の抽出 (パイロットプラント抽出) ”
- 3) Vinca rosea からアルカロイドの抽出 未検討
- 4) クスノキ葉よりカンファーの抽出

8 kg のクスノキ葉のうち 4 kg のカンファーの抽出, 結晶化を行った。

- 5) ケイヒからオイゲノールの抽出 抽出終了

- 6) 薬用植物の採集と分類 続行中

- 7) 利尿効果, 緩下効果, 抗菌活性のある国内薬用植物のスクリーニング

シーマン根 1 kg を抽出し, その 8 % 濃度のものを得, 現在抗菌試験を行っている。

今後軟膏剤として処方する予定である。

ターマナイチャマナイ 10 g を水抽出し, 利尿効果のスクリーニングを行っている。

ジャーマナイの有効成分を抽出し, この成分の構造解析を行う予定である。

4. 品質管理部門

A 化学的試験 (定量方法, 安定性試験)

処方化検討医薬品

- 1) Tiovit 錠 安定性試験検討中
- 2) グリセオワルビン錠 ”
- 3) 感冒錠 HPLC による定量法検討中
- 4) センナ抽出 定量方法検討中
- 5) アスコルビン酸注 安定性試験検討中
- 6) パモ酸ピランテール懸濁剤 ”
- 7) 痔疾治療軟膏 安定性検討終了, 定量方法検討中
- 8) アミノフィリン (末) 水分定量検討中

処方化検討済医薬品 (定量のみ)

- 1) プロプラノロール錠
- 2) Bevit 錠
- 3) 酒石酸エルゴタミン錠
- 4) フルセミド錠
- 5) リン酸デキサメタゾンナトリウム注
- 6) Burplex forte 注
- 7) パラヒタモールエリキシル

B 微生物学的試験（無菌試験，抗菌試験）

- 1) コンタクトレンズ保存液 無菌試験検討中
- 2) ミーマン抽出物 抗菌試験検討中
- 3) リン酸デキサメタゾンナトリウム注 無菌試験検討中
- 4) Burplex forte注

C 生物学的試験（薬理的試験，バイオアベイラビリティ）

- 1) グリセオフリビン錠 マウスによる異常毒性試験検討中
- 2) 塩酸プロプラノロール注 ウサギによる降圧試験検討中
- 3) ターマナイチャマナイ抽出物 利尿効果試験検討中

今後の専門家の派遣は1984年10月に品質管理3名（1名2ヶ月，2名1ヶ月），機器保全1名（1ヶ月），それ以降に錠剤1名（1ヶ月），注射剤（1ヶ月），発酵1名（3ヶ月），生薬1名（3ヶ月）を予定している。

研修員トレーニングは10月に製剤開発，発酵，生薬部門からそれぞれ1名，6ヶ月間日本での研修を行う予定である。

又1985年3月にはエバリュエーション及び機材修理班が派遣される予定である。

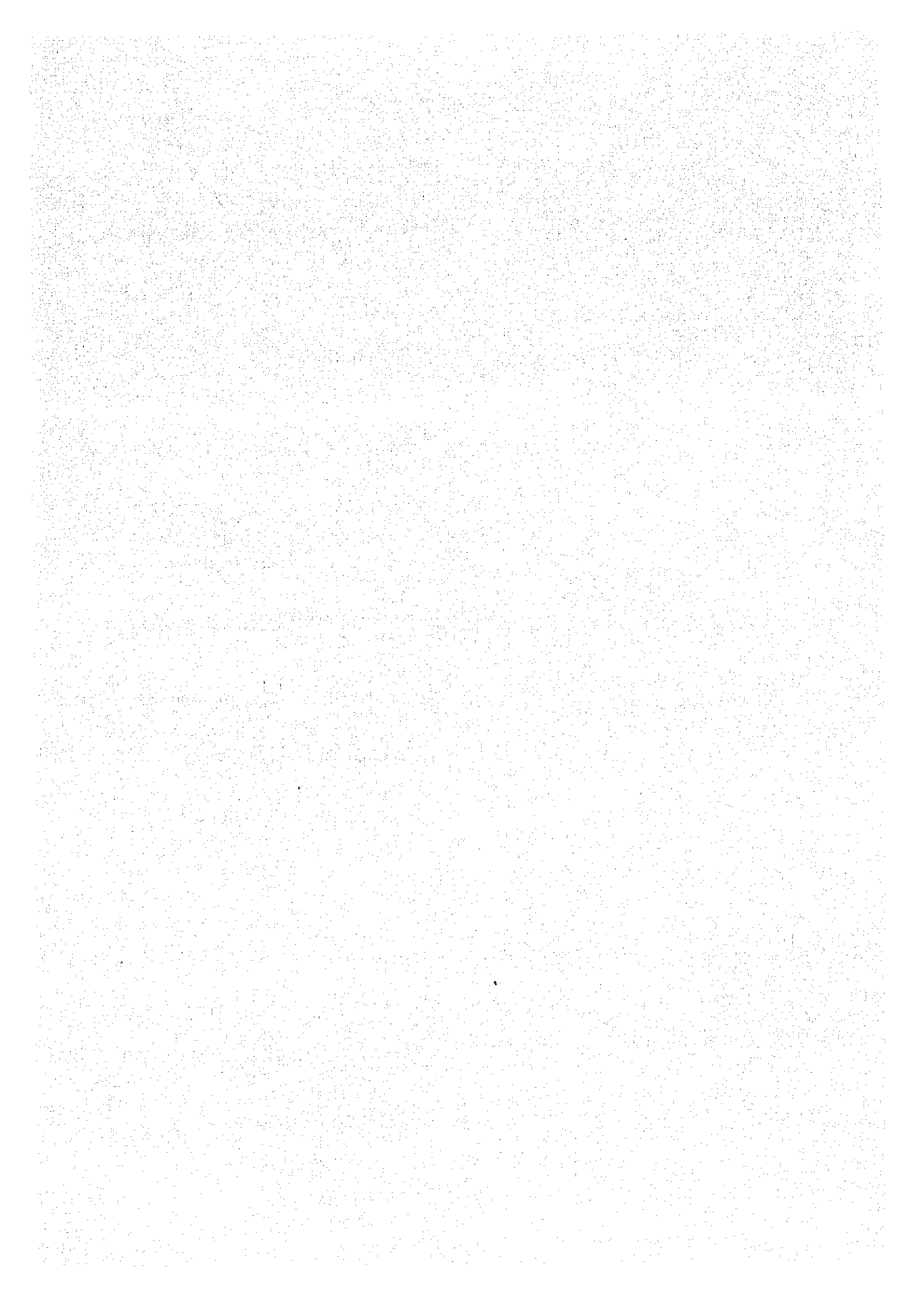
XVII 結 語

DCPTプロジェクトは残り1年であるが，この7月にビルマ側よりプロジェクト2年間延長計画が提案された。プロジェクトの延長が正式に決定されれば，ビルマ側への技術移転の拡大が期待できるが，現在の技術レベルをよくふまえた上で，2年間で完成できる具体的な計画を企画する必要がある。その中で発酵，生薬部門のスケールアップ，研修員の長期（2年程度）の受入れも十分考慮するとともに，ビルマ側に対し通関業務及び各要請書の早期提出の改善が望まれる。

近い将来において，生薬の栽培，抽出技術プロジェクト及び新しいBPIの建設が予定されており，DCPTの技術レベルのアップはこれらの基礎を支え，医薬品の供給増大，自給の改善につながり，日本とビルマ国の交友関係の発展に寄与することが極めて大きいと考える。

最後に至らぬチームリーダーに総合的な支援を頂いた永井恒司国内委員長，町田良治国内委員及びJICA本部船坂浩司氏，さらに現地において支援頂いたJICA現地事務所武田慶一前所長，高嶋俊政職員そしてDCPTのDr Ko Ko Gyi, U Tun Tun, その他職員に深謝したい。

以上



付属資料

Essential and Complementary Drugs for Burma

General anesthetics

- # Ether anesthetic
- # Halothane
- # Nitrous Oxide
- # Thiopentone Sodium

Hypnotics-Sedatives

- ## Phenobarbital
- ## Phenobarbital Sodium

Antiepileptics

- * Ethosuximide
- * Phenytoin Sodium

Antipyretic-Analgesic and Antiinflammatory agents

- ## Acetylsalicylic Acid
- ## Dipyrone
 - * Oxyphenbutazone
- ** Paracetamol
- ** Ergotamine tartrate (Antimigraine)

Psychotropic agents (Tranquilizer)

- * Amitriptyline HCL
- ## Chlorpromazine HCL
- ## Diazepam
 - * Fluphenazine decanoate
- ## Lithum carbonate

Antiperkinsons

- * Levodopa + Carbidopa
- * Benztropine mesylate

Local anesthetic

- # Ethyl chloride spray
- # Lidocaine + epinephrine 1 : 100.000
- * Tetracaine HCL

Skeletal muscle relaxants

- * Pancuronium bromide
- * Tubocurarine chloride

Autonomic agents

- * Neostigmine bromide

Antispasmodics

- ## Atropine sulphate
- # Oxyphencyclimine HCL

Ophthalmic products

- ## Pilocarpine HCL
- * Homatropine hydrobromide

Antihistamine agents

- ## Chlorpheniramine maleate
- ## Promethazine HCL

Cardiotonic agents

- ## Aminophylline
- ## Digoxine
- * Dopamine HCL

Antiarrhythmic agents

- ** Propranol, Propanol HCL
- ## Lidocaine (Lignocaine) HCL

Diuretics

- * Acetazolamide
- ** Frusemide (Furosemide)
- # Hydrochlorothiazide

Antihypertensive agents

- * Bethanidine
- * Imidazoline HCL
- ## Reserpine

Vasodilators

- # Glyceryl trinitrate

Antitussives and Expectorants (Including Asthma products)

- ## Codeine phosphate
- ## Ephedrine HCL
- ** Salbutamol sulphate

Dental Products

- # Depualinium chloride
- # Cotton point & gutta percher point
- * Devitalizing paste (Carbowax + carmine + formaldehyde + lidocaine HCL + propylene glycol)
- * Sodium fluoride
- # Calcium hydroxide
- * Camphorated mono-chlorophenol + gum camphor + chlorophenol

Antacid products

- # Aluminium hydroxide gel, dried
- ## Sodium bicarbonate

Laxatives

- ## Castor oil
- # Senna

Antidiarrheals

- # Bismuth subnitrate

Pituitary gland hormones

- # ACTH (Long acting)
- # Pitressin

Thyroid and Antithyroid hormones

- * Carbimazole
- * Levothyroxine sodium
- # Potassium iodide

Adrenal cortical hormones

- ** Hydrocortisone acetate
- * Betamethasone ester
- ** Dexamethasone sodium phosphate
- # Norepinephrine (noradrenaline) acid tartrate
- #* Prednisolone
- #* Epinephrine (Adrenaline) HCL
- # Hydrocortisone succinate

Androgens

- ## Testosterone propionate

Estrogens & Progestines

- ** Ethinylestradiol
- * Ethinylestradiol + Methyl testosterone
- * Norethisterone acetate
- * Norethisterone + ethinylestradiol
- * Stilboestrol + Amethocaine + benzocaine + testosterone = Menopax Cream

Ovulation inducer

- * Clomifen citrate

Uterine stimulants

- ## Ergometrine maleate
- * Oxytocin, synthetic

Agents for urogenital use

- #* Metronidazole Tab
- #* Econazole

Antihemorrhoidal products

- ** Lidocaine HCL + Aluminium Acetate + Hydrocortisone Acetate + Zinc oxide

External disinfectants

- # Boric Acid
- ## Chlorhexidine
- ## Gentian violet
- # Hydrogen peroxide
- ## Iodine
- # Iodoform
- ## Methylated Spirit
- ## Proflavin
- # Sodium hypochlorate
- ## Sulphur ointment

External analgesics, Antipruritics, Astringents and Antiphlogistics

- * Aluminium acetate
- # Beclomethasone dipropionate
- ## Calamine
- * Iodochlorhydroxyquinoline + Flumethasone pivalate

Agents for ectoparasitic infections

- ## Benzoic Acid + Salicylic Acid
- ## Salicylic Acid

Emollients

- # Coal Tar
- ## Glycerin

Vitamin agents

- ## Multivitamins + minerals
- ** Ergocalciferol
- ## Retinol, concentrated
- ## Thiamine HCL
- ## Folic Acid
- ## Hydroxocobalamin
- # Nicotinamide
- ## Pyridoxine HCL
- ## Riboflavin
- ## Ascorbic Acid
- ## Phytomenadione
- * Nicotinic Acid + Atarax + Postafene

Calcium preparations

Calcium Gluconate

Mineral preparations

Ferrous sulphate

* Iron preparation for i.m. injection

Carbohydrate preparations

Glucose(dextrose)

Glucose Salts solution (Glucose + NaCl + NaHCO₃ + KCl)

Glucose + sodium chloride

Levulose

Blood substitutes

Dextran 40

Magnesium sulphate

Sodium chloride

Sodium lactate, Compound solution (Ringer-Lactate, Hartmann's solution)

Hemostatic agents

* Adrenosem salicylate

* Protamine sulphate

Anticoagulants

Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA)

* Heparin

Body fluid substans

Mannitol

Solution for artificial dialysis

Intraperitoneal dialysis solution

Antidotes

* Plalidoxime chloride

Agents used in gout

* Probenecid

Enzyme preparations

Chymotrypsin

Anti-diabetes agents

Chlorpropamide

Insulin (soluble)

* Insulin zinc suspension (lente)

Anti-cancer agents

* Cyclophosphamide

Methotrexate

* Methotrexate sodium

Antibiotics preparations

* Framycetin sulphate

* Framycetin sulphate + dexamethasone + gramicidin

* Penicillin G in oil with aluminium

Benzathine benzylpenicillin

Benzyl penicillin potassium or sodium

* Cloxacillin sodium

* Phenoxymethylpenicillin potassium

Procaine benzylpenicillin

* Neomycin

* Polymyxin B sulphate + Hydrocortisone + neomycin sulphate

* Ampicillin trihydrate ep. to anhydrous

* Erythromycin ethylsuccinate, Lactobionate or stearate

Chloramphenicol

Chloramphenicol sodium succinate

* Tetracycline

* Tetracycline HCL

Rifampicin

Streptomycin sulphate

* Nystatin

Amphotericin B

** Griseofulvin

Sulfa drugs

- ## Phthalylsulphathiazole
- ## Sulfadimidine
- #* Sulfacetamide
- ** Sulfamethoxazole + trimethoprim

Antituberculous agents

- * Ethambutol HCL
- ## Isoniazid
- * Pyrazinamide

Antileprosy agents

- ## Dapsone

Specific chemotherapeutics

- # Flucytosine

Vaccines

- ## Diphtheria + tetanus vaccine
- # BCG Vaccine
- ## Plague Vaccine
- # Poliovirus Vaccine
- # Rabies Vaccine (duck embryo)
- ## Smallpox Vaccine

Toxins and Toxoids

- ## Diphtheria antitoxin
- # Diphtheria + pertussis + tetanus Vaccine
- ## Tetanus toxoid

Antitoxines and Antimicrobial serums

- # Antirabies hyperimmune serum
- ## Snake Antivenom (Cobra, Viper)
- ## Tetanus Antitoxin

Diagnostic acids for immunological tests

- # Tuberculin (PPD)

Antiprotozoal agents

- * Amodiaquine HCL
- #* Chloroquine phosphate
- #* Phrimethamine, Pyrimethamine + sulphadoxine
- ## Quinine dihydrochloride
- ## Quinine sulphate
- ** Primiquine phosphate
- ## Dehydroemetine HCL
- * Diloxanide furoate

Anthelmintics

- # Diethylcarbamazine citrate
- * Niclosamide
- ## Piperazine adipate
- ** Pyrantel pamoate
- * Thiabendazole

Radiopaque media

- # Barium sulphate

Diagnostic acids

- * Fluorescein sodium

Opium alkaloids preparations

- # Morphine sulphate Tab
- ## Pethidine HCL
- * Nalorphine sodium

Insecticide

- ## Gamma benzene hexachloride

- # - unproduced Essential and Complementary Drugs for Burma
- ## -B.P.I. Products
- #* -B.P.I. Products and D.C.P.T. reformed drugs
- ** -Formulation studying, completed drugs of D.C.P.T.
- * -Formulation study drugs of D.C.P.T.

業 務 日 誌

吉 村 吉 博

月 日	曜 日	内 容
昭和58年 8月10日	水	東京成田空港 10:45 TG625 便にて出発, タイ, バンコク 17:10 分到着, Indra Regent Hotel に宿泊
11日	木	東京銀行バンコク支店で口座を開設。タイ, バンコク 14:35 TG305 便 にて出発。ビルマ, ラングーンに 15:15 到着町田チームリーダー, U Than Tin らの出迎えを受ける。インヤレイクホテルに宿泊。
12日	金	DCPT の Dr. Ko Ko Gyi 総裁と面談。DCPT 案内。日本大使館へあい さつ。JICA 武田所長, 平井参事官, 佐藤一等書記官, 羽根田医務官らと 面談。
13日	土	休 日
14日	日	町田チームリーダー主催の歓迎パーティに出席
15日	月	午前 10:00 DCPT 会議, これからの方針を検討 PIC へあいさつ。PIC 総裁 U BA NYUNT, U SAW MYINT らと面談
16日	火	町田チームリーダーと事務引き継ぎ。日本大使館へ事務打ち合せ。
17日	水	東京銀行ラングーン事務所(永島さん)へ金転送依頼, ビルマ外国銀行で \$ 1,000 (公金) 下す。JICA へ着任報告。在留届け提出。
18日	木	午前島津サービス営業(1名)が DCPT 見学。JICA へ郵便のチェック。
19日	金	大林組(株) 3 名見学のため案内。夕方 Dr. Ko Ko Gyi 宅で送別会。
20日	土	休 日
21日	日	休 日
22日	月	業務引き継ぎ。DCPT の日本への研修員による送別会(昼食)。DCPT 全 職員による送別会(PM 2:00)
23日	火	業務引き継ぎ。日本側主催町田リーダー送別会(DCPT キャンテーン)。 錠剤, 注射剤室案内及び説明を受ける。PIC, 日本側主催の送別会(夕方, キャンテーン)
24日	水	町田リーダー帰国準備の手伝い。
25日	木	町田帰国見送り。インヤレイクホテルから新居へ引越し。日本大使館佐藤 氏と稲垣厚生政務次官来訪の打ち合わせ。

月 日	曜 日	内 容
8月26日	金	稲垣政務次官 DCPT 視察の打合わせ， DCPT 自室整理整とん。
27日	土	休 日
28日	日	休 日
29日	月	政務次官来訪のスライド調整， 見学コースのチェック。
30日	火	DCPT 概要のパンフレット作成。大使館の佐藤氏， 武田氏と打合せ。
31日	水	DCPT 概要のスライド調整及びその録音， 各部門のチェック。
9月 1日	木	稲垣厚生政務次官視察他厚生省より4名， 日本大使館より平井参事官他2名， 第一工業省副大臣， PIC 総裁らが来訪。
2日	金	各部門のチェック及び視察。
3日	土	休 日
4日	日	休 日
5日	月	第2回 DCPT 会議。日本大使館へ A-4 form の事務連絡。 DCPT 所有の家庭電気製品， 家具の点検。
6日	火	GC， コンピューター等の点検及び使用説明。
7日	水	大使館で武田所長， 村上氏と面談， HPLC の使用方法のまとめ。
8日	木	武田所長来訪。
9日	金	専門家携行機材について武田所長， ウチョウセイと話し合い。
10日	土	休 日
11日	日	休 日
12日	月	BPI 見学。携行機材の事務連絡提出。
13日	火	液クロ（HPLC）のまとめ。ディレクターとカウンターパートの打ち合せ。
14日	水	QC のマネージャーと HPLC について相談， 指導。
15日	木	MP（生薬）のマネージャーと相談， 指導。
16日	金	QC， MP から要求された試薬の整理及び星薬大へ連絡。
17日	土	休 日
18日	日	休 日
19日	月	携行機材が TG305 便にて着， その引取手続。 IR 機器のデモンストレーション。
20日	火	IR の講習会開く。夕刻日本人会主催の大使送別会。
21日	水	コンピュータのデモンストレーション。夕刻 JICA 主催の会食会。
22日	木	品質管理部門と安定性についてディスカッション。
23日	金	コンピュータ使用説明。日本大使館武田所長面談。

月 日	曜 日	内 容
9月 24日	土	休 日
25日	日	休 日
26日	月	秘書及び通訳の後人探しに日本人学校校長灘氏たずねる。
27日	火	大使館医務官羽根田先生大妻来訪, 後, 日本人学校校長灘先生と後任の通訳とともに来訪, 面接を行う。
28日	水	IRの実施教育(各種の抗生物質のスペクトラムをとる)
29日	木	DCPT卓球大会。
30日	金	IRの実施教育。武田所長より携行機材のB/I受理。
10月 1日	土	休 日
2日	日	休 日
3日	月	IRの実施教育。船便荷物の件でPICUSawMyintと打ち合せ。
4日	火	バンコク出迎のためのテレックスをバンコクへ打つ。大使館の武田所長に文献について問い合わせ。
5日	水	化学天秤の修理。
6日	木	バンコク扶養親族出迎えのチェック。
7日	金	船便荷物の税関検査立ち合い, 午後UB221便にてバンコクに向って出発した。
8日	土	バンコク市内で買い物。
9日	日	扶養親族(妻と長男)JAL467便にて無事バンコク着。
10日	月	TG305便にて無事ラングーン(ビルマ)に着いた。
11日	火	船便荷物の入手でき, その荷物整理。
12日	水	DCPT及びJICA事務所, 医務官 etcに家族のあいさつまわり。
13日	木	東京銀行, MFTB(ビルマ外国取引銀行)でFBUカードに振り込む。 日本から携行した試薬を品質管理, 生薬のスタッフに手渡す。
14日	金	大使館高島氏と携行機材のテレックスの件で打ち合せ, 医務官羽根田先生にβ-ブロッカーの薬品を渡す。UKyaw SeinとHPLCの打ち合せ。
15日	土	休 日
16日	日	休 日
17日	月	秘書(テッピン)の日本語弁論大会原稿チェック。DCPT内見廻り。
18日	火	UKyaw SeinとHPLCについて協議, 詳細な計画を立てる。
19日	水	文献検索及び文献リスト作成。

月 日	曜 日	内 容
10月 20日	木	携行機材の引き取り及びチェック，要請機材と一部異っていたため大使館の武田所長と協議。
21日	金	祭日（灯祭り）
22日	土	休 日
23日	日	休 日
24日	月	鹿島建設池戸氏に冷却装置の点検依頼。ニチメン石川氏にTLCスキャナー、クロマトパック故障の件でヤマト科学のサービスとのコンタクト依頼。
25日	火	鹿島建設のエンジニア3名冷却装置の点検及び修理について協議。
26日	水	品質管理（UKyaw Sein）にHPLCの技術指導及び取り扱い説明。 HPLCによるデキサメタゾンの分析（移動相の検討）
27日	木	HPLCのデータ処理及び解析のセミナー。
28日	金	外務省吉川厚生管理官及び羽根田医務官の来訪あり。
29日	土	休 日
30日	日	休 日
31日	月	HPLCによる感冒薬の分析（移動相条件の検討），大使館武田所長に機材検収調書を提出。
11月 1日	火	HPLCによるパラセタモール，カフェインの分離分析。品質管理部門スタッフにIRの取り扱い説明と技術指導。
2日	水	HPLCによるクロロフェニラミン，デキストロメトファン，エフェドリンの分離分析の移動相検討。
3日	木	HPLCによる感冒薬の分析条件の検討。
4日	金	祭日（タザウンダインの満月）
5日	土	休 日
6日	日	休 日
7日	月	HPLCによる感冒薬の分離分析条件の検討。融点測定器の点検及び取り扱い説明。
8日	火	大使館武田所長に冷却装置及び機器の故障状況について詳細を連絡。夕刻JICA医療協力課長伊藤氏と面談，DCPTのパムフレットの件で依頼あり。
9日	水	JICA伊藤課長来訪。夕刻ビルマ総会病院事前調査団主催パーティに出席。
10日	木	HPLCの感冒薬の分析指導。ビルマ総合病院事前調査団見送り。

月 日	曜 日	内 容
11月 11日	金	武田所長と機器保守の件で協議。品質管理のスタッフとHPLCの結果検討
12日	土	休 日
13日	日	休 日
14日	月	HPLCの文献検索と今後の予定について協議。日本語教室の開講準備。
15日	火	ビルマ製薬工業の製品リストの分類。Aクラス日本語教室開講。
16日	水	HPLCによる医薬品5種類の分離分析条件の検索。Bクラス日本語教室。
17日	木	BPI(ビルマ製薬工業), DCPTの製品リストの分類。温度, 湿度測定機器の取り扱いと技術指導。
18日	金	液剤部門責任者ウミンルイ子息葬儀出席。HPLCのセミナー開講。
19日	土	休 日
20日	日	休 日
21日	月	Dr. Ko Ko GyiとA-4フォームについて協議。BPI製品の分類調査。
22日	火	武田所長に携行機材について問い合わせ。Dr. Ko Ko Gyiとカウターパート, 専門家の派遣について協議。Aクラス日本語教室。
23日	水	武田所長に携行機材, 専門家の予定の事務連絡を提出。上ビルマ視察旅行の打ち合わせ。Bクラス日本語教室。
24日	木	上ビルマ視察旅行の予約と計画打ち合わせ。Cクラス日本語教室開講。
25日	金	武田所長に家族一時帰国願いを申請。DCPT, BPI製品リスト作成。
26日	土	休 日
27日	日	休 日
28日	月	東京銀行, MFTBから公金おろす。武田所長に上ビルマ視察旅行の計画書提出。
29日	火	祭日(国民の日)
30日	水	朝日新聞アジア総局松井氏及び高島氏来訪。Bクラス日本語教室。
12月 1日	木	昭和58年度年次報告書の作成。Cクラス日本語教室。
2日	金	Dr. Ko Ko Gyiと59年度の計画について協議。年次報告書の作成。
3日	土	休 日
4日	日	休 日
5日	月	Dr. Ko Ko Gyiと58年度計画と実施状況について協議
6日	火	年次報告書の作成。Aクラス日本語教室。
7日	水	年次報告書の作成。Bクラス日本語教室。
8日	木	昭和58年度年次報告書提出。Cクラス日本語教室。

月 日	曜 日	内 容
12月 9日	金	DCPTパンフレット用写真撮影。U Tun TunとA-4フォーム機材の確認事項について協議。
10日	土	休 日
11日	日	休 日
12日	月	HPLCの修理。鹿島建設池戸、宮野氏チャイラー、クーラーのチェックのため来訪。
13日	火	上ビルマ視察最終打ち合わせ。ユーティリティ、ウソーティンとクーラーの管理について協議。DMRから浅野氏ら来訪。武田所長に供与機材の問い合わせ回答の事務連絡を提出。
14日	水	上ビルマ視察旅行準備。HPLCの結果についてウチョーセイと協議
15日	木	ラングーン→マンダレー（飛行機）、市内のIndigenous Medicine Instituteを訪問。
16日	金	マンダレー→メイミョー（タクシー）、Botanical Gardenを訪問
17日	土	マンダレー→パガン（タクシー）
18日	日	パガン市内の薬屋、民間薬治療所を訪問、Horse Breeding Projectを訪問
19日	月	パガン→マンダレー（飛行機）
20日	火	上ビルマ視察旅行の報告書作成。会計報告書作成。
21日	水	大使館高島氏より研修員3名スケジュール表を受領。Dr Ko Ko Gyiに最低限必要な機材リストを要請。生薬部門のHPLCによるセンノサイド分析について指導
22日	木	看護学院建設調印式に出席（日本側の保証人として）、夕刻調印祝賀パーティに出席
23日	金	JICA船坂氏と面談。新たな携行機材リスト作成。HPLCの指導（生薬）。Dr Ko Ko GyiとA-1、A-4について協議。夕刻日本人会忘年会に出席。
24日	土	ヤマトエンジニアリング（株）小和田氏来訪 TLCスキャナー、クロマトパックのポイントチェック。
25日	日	夕刻感染症研究対策調査団主催のパーティに出席。
26日	月	JICA船坂氏に新しい携行機材を要請。感染症研究対策調査団（田中九大学長ら3人）見送り。
27日	火	HPLCによるジハイドロストレプトマイシンの分離分析の検討。Aクラス日本語教室。

月 日	曜 日	内 容
12月 28日	水	東京銀行, MFTBにより公金をおろす。生薬部門より依頼のチャーマナイのIR及びジハイドロストレプトマイシンのIR(未知)の解析
29日	木	HPLCによるジハイドロストレプトマイシンの移動相の検討。Cクラス日本語教室。
30日	金	今月(12月)の活動実績及び今後方針について各スタッフと協議。
31日	土	休 日
1月 1日	日	休 日。大使公邸にて新年の祝賀会。
2日	月	MFTBでT/Cの交渉。業務報告作成。
3日	火	祭日(カレン族新年)
4日	水	祭日(独立記念日)
5日	木	U Kyaw Sein, U Han Seinと研究について協議。カウンタパート(3名)の送別会
6日	金	業務費等受払報告書作成
7日	土	休 日
8日	日	休 日
9日	月	武田JICA所長に業務報告書, 業務費等受払報告書提出。Dr Ko Ko Gyiに来年度A-4 formリスト作成を要請。
10日	火	ビルマ必須医薬品の分類, 整理。Aクラス日本語教室。東銀の永島日本人会長の送別会(インヤレイクホテル)。
11日	水	品質管理部門スタッフにコンピュータの指導。カウンタパート(3名)の見送り。
12日	木	JICA本部よりチラーの電源についてテレックスあり, 確認する。松田・平田・坂本建築設計事務所蛭川氏来訪あり。
13日	金	レセルピン降圧効力試験の技術指導。センノサイド, ホミカの分析方法について指導。
14日	土	休 日
15日	日	休 日
16日	月	文献整理, ビルマ必須医薬品の整理, まとめ。
17日	火	錠剤硬度測定器の修理。日本語教室(Aクラス)。
18日	水	来年度の各部門の研究計画打ち合わせ。日本語教室(Bクラス)。
19日	木	JICA武田所長とA-4 formの提出。チームリーグ会議の日程, MFTB銀行口座について協議。日本語教室(Cクラス)。U Kyaw Sein と来年度

月 日	曜 日	内 容
		A-4 formについて協議。
1月 20日	金	既に購送された供与、携行機材リストの整理。夕刻大使主催パーティ出席。
21日	土	休 日
22日	日	休 日
23日	月	U Kyaw Seinにアミノフィリン定量方法について指導。JICA武田所長より塚本日本大使の視察について連絡あり。
24日	火	ローカルスタッフU Thet Pyin退職しDaw Nyunt Nyunt 就任する。 Dr Ko Ko Gyiと59年度の計画打ち合わせ。
25日	水	Daw Kyi Kyi Win に生薬の分析について指導。Daw Nyunt Nyunt にDCPTを案内する。夕刻ローカルスタッフ歓迎パーティ。
26日	木	Dr Ko Ko GyiにチラーのA-1 form(エンジニア)の要請。 U Kyaw Seinと来年度A-4 formについて協議。
27日	金	JICA武田所長に来年度A-4 form案を提出。
28日	土	休 日
29日	日	休 日
30日	月	来年度A-4 form最終チェック。文献整理。
31日	火	DCPTパンフレット作成用写真撮影。日本語教室(Aクラス)。コーディネーティングコミッティー。
2月 1日	水	国内委員会決定事項(専門家、研修員の予定)をDr Ko Ko Gyiに連絡。 大使DCPT視察のためのスライド準備。
2日	木	DCPT内見廻り。塚本日本大使視察のため来訪。
3日	金	武田所長より専門家携行機材の件でDCPT機材のチェックを依頼。 「プロジェクトの進め方」原稿作成。
4日	土	休 日。チームリーダー会議のため原稿作成。
5日	日	休 日
6日	月	生薬スタッフにガスクロマトグラフィーについて講義。
7日	火	生薬スタッフにGC取扱い指導。ケイヒ葉からの抽出物の分析。
8日	水	リーダー会議のための資料整理。日本語教室(Bクラス)。
9日	木	文献整理。DCPT内見廻り。
10日	金	リーダー会議のための原稿整理。出発準備。
11日	土	チームリーダー会議のためビルマ出発(TG306にて)
12日	日	バンコクよりTG740便にて成田空港に到着。

月 日	曜 日	内 容
2月 13日	月	昭和58年度医療協力部チームリーダー会議(全体会議)。
14日	火	全体会議
15日	水	全体会議
16日	木	個別会議
17日	金	個別会議
18日	土	休 日
19日	日	休 日
20日	月	個別会議
21日	火	個別会議(DCPTプロジェクト会議)
22日	水	個別会議
23日	木	個別会議
24日	金	全体会議(終了)
25日	土	休 日
26日	日	成田よりTG601便にて出発、バンコクにて宿泊。
27日	月	バンコクよりTG305便にてビルマに到着。
28日	火	Dr Ko Ko Gyiにリーダー会議の報告。JICA武田所長にリーダー会議の報告。
29日	水	本年度の供与機材リストについて検討。
3月 1日	木	Dr Ko Ko Gyiに供与機材リスト提出及びその対策検討。 品質管理U Kyaw Seinと研究方針の打ち合わせ。
2日	金	祭日(農民の日)
3日	土	休 日
4日	日	休 日
5日	月	JICA高島氏と本年度供与機材について協議。MHSの大場氏来訪。
6日	火	Dr Ko Ko Gyiとカウンターパート学位取得の件について協議。日本語教室(Aクラス)。
7日	水	U Han Seinと研究打ち合わせ。U Kyaw Seinとカウンターパート学位の件で協議。
8日	木	DCPT内見廻り。日本語教室(Cクラス)。
9日	金	カウンターパート学位調査報告書JICA提出。
10日	土	休 日
11日	日	休 日

月 日	曜 日	内 容
3月 12日	月	エフェドリン、デキストロメトルファン、クロロフェニラミンの HPLC 分析条件の検討。
13日	火	カンファーの蒸留方法について指導。HPLC分析条件の検討。
14日	水	HPLC分析条件の検討及び指導。日本語教室（A，Bクラス）。
15日	木	HPLCの分析結果について指導と講義。日本語教室（Cクラス）。
16日	金	祭日（ダバーン満月）
17日	土	休 日
18日	日	休 日
19日	月	HPLCによるデキストロメタルファンの分析。
20日	火	カールフィシャー測定機器の修理。HPLCの分析結果の指導。
21日	水	各部門の現在の状況について討議。日本語教室（A，Bクラス）。
22日	木	Daw Kyi Kyi Win にセンノサイドの薬理について指導。日本語教室（Cクラス）。
23日	金	本年度供与機材追加リスト届き，U Kyaw Sein と討議。
24日	土	休 日
25日	日	休 日
26日	月	U Maung Gyi と A-4 form，供与機材リストについて比較検討。
27日	火	祭日（抗戦記念日）
28日	水	DCPTパンフレットの仕上げ。日本語教室（A，Bクラス）。
29日	木	安定性試験について U Kyaw Sein，U Myint Hla に指導。 DCPT 必須機材で本年度供与機材リストにならないものを要請される。
30日	金	業務報告書作成準備。JICA 武田所長に国内視察旅行日程提出。
31日	土	休 日
4月 1日	日	休 日
2日	月	Dr Ko Ko Gyi と永井委員長来緬について協議（とくにプロジェクト延長について）。 U Kyaw Sein と購入希望機材について協議。MHS 大場氏，大林組河合所長来訪。
3日	火	U Kyaw Sein (I) と DCPT 業務状況について協議。Kyi Kyi Win に PH メータの修理点検について指導。
4日	水	業務報告書作成。U Kyaw Sein (II) 研究打ち合わせ。日本語教室（A，B）

月 日	曜 日	内 容
4月 5日	木	Dr Ko Ko GyiにA ₁ A ₂ A ₄ フォームの要請。業務報告書作成。 日本語教室(Cクラス)。
6日	金	武田所長とA ₁ A ₂ A ₄ フォームについて協議。業務報告書作成。
7日	土	薬用植物に関する調査のためヘーホ、タウンジーへ出発。 薬用植物栽培場(ヘーホ)視察。
8日	日	ニョンシュエの薬用植物採集。Ah Kyan Ta Taung 国内伝統医薬品の収集。 抗生物質生産菌用土壌サンプル採集。
9日	月	ヘーホからラングーンに到着。
10日	火	Dr Ko Ko Gyiに視察旅行について報告。
11日	水	業務報告書作成。DCPT主催水祭祝賀会。
12日	木	業務報告書、各受払報告書を提出。武田所長より式田副総裁来緬の連絡。
13日	金	祭日(水祭)
14日	土	休 日
15日	日	休 日
16日	月	祭日(ビルマ国元旦)
17日	火	式田副総裁の来訪準備。上ビルマ調査旅行会計整理。
18日	水	式田副総裁DCPTに来訪、視察。
19日	木	式田副総裁主催ビルマJICA専門家との懇談会。日本語教室(C)。
20日	金	文献整理。DCPT内見廻り。
21日	土	休 日
22日	日	休 日
23日	月	日建設計の井上氏来訪(NPIについて協議)。文献整理。
24日	火	U Kyaw Sein (I)と'84 A ₄ フォームについて協議。武田薬品(株)脇氏にテ レックス。
25日	水	DCPT依頼機材について武田所長と協議。センノサイドの薬理について講 義。
26日	木	GCの修理及び取り扱い指導。バンコク機材購入のため出張の件でJICA 本部に連絡。
27日	金	武田薬品(株)脇氏にテレックス。JICA主催ビルマ国新年祝賀会。
28日	土	休 日
29日	日	休 日
30日	月	UV分析方法の指導。DCPT内見廻り。

月 日	曜 日	内 容
5月 1日	火	祭日(メーデー)
2	水	高島氏とA ₁ A ₂ A ₃ について協議。日本語教室(A, Bクラス)
3	木	U Kyaw Sein に機材修理リスト作成の依頼, 各修理必要機器の確認と対策について協議。
4	金	錠剤, 注射剤, 生薬部門の機器, 器具の現状チェック。
5	土	休 日
6	日	休 日
7	月	品質管理, 発酵, ユーティリティ部門の機械, 薬品, 器具の点検。
8	火	カールフィシャーの理論と実施指導。
9	水	カールフィシャー標準液の標定。日本語教室(A, Bクラス)。
10	木	カールフィシャーによるアミノフィリンの水分定量。日本語教室(Cクラス)。
11	金	ろ紙クロマトグラフィーの講習会。各分野別機器リストの作成。
12	土	休 日
13	日	休 日
14	月	祭日(ガゾンフルムーンディ)
15	火	DCPTパンフレット原稿提出。ビルマ薬用植物シーマ根の成分研究。
16	水	各部門の試薬, 機器点検のまとめ。日本語教室(A, Bクラス)。
17	木	シーマ根の分析方法についてKyí Kyí Winと協議。日本語教室。
18	金	シーマ根のHPLCによる分析。ブリッジプロジェクト視察。
19	土	休 日
20	日	休 日
21	月	DCPT機材リストのまとめ, MHS大場氏来訪。シーマ根分析結果について協議。
22	火	MFTBへ航空券購入のため交渉。DCPT機材リストのまとめ。
23	水	GCによるアルコールの定量。日本語教室(A, Bクラス)。
24	木	GCによるアルコールの定量指導。日本語教室(Cクラス)。
25	金	各部門別薬品, 器具, 原料リスト及び機材修理アンケート報告書提出。
26	土	休 日
27	日	休 日
28	月	機材購入のためバンコクへ出発(TG306)。
29	火	東京銀行へ。JICA船坂氏とプロジェクトの打ち合せ。

月 日	曜 日	内 容
5月30日	水	武田薬品(株)タイ工場で機材購入及び梱包。
31日	木	ビルマ, ラングーンに到着(TG305)。
6月1日	金	Dr Ko Ko Gyiに購入機材を渡す。大使館に出張報告。 日本語教室閉会パーティー。
2日	土	休 日
3日	日	休 日
4日	月	バンコク出張会計整理。DCPT内見廻り。
5日	火	U Kyaw Sein(II)とコンタクトレンズ保存液の処方について指導。
6日	水	日本人学校より12名来訪。Dr Myint Lwin, U Kyaw Sein(II)とコンタクトレンズ処方液について協議。
7日	木	コンタクトレンズ保存液の分析方法の指導。
8日	金	U Kyaw Sein(I)と'83, '84の供与機材について協議,各部門の機械,装置のリスト作成。
9日	土	休 日
10日	日	休 日
11日	月	各部門の機械, 機器の点検及びリスト作成。Kyi Kyi WinとUVチャートによる分析結果の指導。
12日	火	次期リーダー亀井専門家のアグレマンについて武田所長と協議。 日メン家田氏来訪あり。
13日	水	機械, 機器点検リスト作成。供与機材リストの整理。
14日	木	供与機材リストの整理。MHS大場氏, 河合氏来訪。
15日	金	最終報告書用写真撮影。感冒薬錠のHPLCによる分析。
16日	土	休 日
17日	日	休 日
18日	月	U Kyaw Sein(I)と'84年度の計画打ち合わせ。文献整理。
19日	火	感冒薬錠の分析。研修員出迎えのため空港へ。
20日	水	感冒薬錠のHPLCによる分析。3名の研修員来室。最終報告書資料整理。
21日	木	日本人報道記者の来訪(朝日新聞, 読売新聞, NHK, 朝日テレビ, TBSテレビ等)
22日	金	HPLCによる感冒薬分析。各部門の活動状況調査。
23日	土	休 日
24日	日	休 日

月 日	曜 日	内 容
6月25日	月	高島氏と巡回指導チーム来緬に関する打ち合わせ。U Tun Tinと巡回指導チームスケジュールの打ち合わせ。
26日	火	PICと巡回指導チームスケジュール打ち合せ。篠浦新所長にあいさつ及びDCPTの現状説明。
27日	水	巡回指導チーム来緬準備、スケジュール表作成。
28日	木	高島氏に仮A1A4フォームを提出。帰路変更願提出。
29日	金	巡回指導チーム来緬に関する資料作成。
30日	土	武田所長見送り。
7月 1日	日	休 日
2日	月	巡回指導チーム：永井委員長、町田団員及び次期リーダー亀井専門家の出迎え。
3日	火	日本大使館表敬訪問（平井公使、佐藤一等書記官）、JICA事務所あいさつ（篠原所長、高島職員）、PIC表敬訪問（U Ba Nyunt, Managing Director）及び会議。DCPT訪問。夜日本側主催懇談会。
4日	水	DCPT会議室で'83年度報告、'84年度計画及びプロジェクト延長について協議。
5日	木	民間薬調査のためパガン出発
6日	金	ラングーン到着
7日	土	巡回指導チーム見送り
8日	日	休 日
9日	月	亀井リーダーをDCPT内案内。業務の引き継ぎ。
10日	火	業務報告書作成。受払報告書作成。
11日	水	業務引き継ぎ。日本人学校PTA来訪（15名）。日メン小玉氏来訪。
12日	木	祭日（ワゾーフルムーンディ）
13日	金	大使館JICA高島氏にミッション報告書を提出。業務引き継ぎ。
14日	土	休 日
15日	日	休 日
16日	月	業務引き継ぎ。大使館高島氏と供与機材引き取り状況連絡。
17日	火	業務引き継ぎ。DCPT内見廻り。
18日	水	総合報告書作成。Dr Ko Ko Gyiと専門家派遣期間について協議。
19日	木	祭日（殉難者記念日）

月 日	曜 日	内 容
7月20日	金	大使館高島氏と発酵、生薬、専門家派遣、チラー据え付け専門家派遣について協議。最終報告書作成。
21日	土	休 日
22日	日	休 日
23日	月	DMR訪問。報告書作成。
24日	火	U Tun Oo (オーナー) 夫妻来訪。日メン小玉氏とUPIについて協議。
25日	水	総合報告書作成。U Han Sein とフリーズドライについて討議。 U Tun Tin と亀井リーダー歓迎会について打ち合わせ。
26日	木	総合報告書作成。蛍光光度計の故障について点検及びアドバイス。
27日	金	亀井リーダー歓迎会。農業開発訓練センター視察。
28日	土	休 日
29日	日	休 日
30日	月	外務省ビルマ担当課長登氏来訪。病院プロジェクトリーダー浜島京大教授出迎え。
31日	火	会計業務引き継ぎ。
8月 1日	水	総合報告書作成。
2日	木	総合報告書作成。DCPT内見廻り。
3日	金	ジヒドワストレプトマイシンのマウス毒性チェック。大使館事務連絡報告。
4日	土	休 日
5日	日	休 日
6日	月	報告書作成。亀井リーダー夫人出迎え及び歓迎パーティ。
7日	火	亀井夫人DCPT案内及び紹介。DCPT所有家具、家庭用品のチェック及びリスト作成。病院プロジェクト(JICA)主催ディナー出席。
8日	水	報告書作成。U Myint Swe 主催パーティ。船便のチェック及び打ち合わせ。
9日	木	帰国準備。JICA主催歓迎送別会。船便の税関チェック。
10日	金	大使館、DCPTへあいさつ回り。帰国準備。
11日	土	ラングーン出発、TG306にてバンコク着。
12日	日	TG740にて東京成田空港に到着。

JICA