付 属 資 料 2

1．本調査についての紹介記事（ﾌﾞﾗｼﾞﾙ地元紙より抜粋）

2．ＬＩＫＡ／ＵＦＰＥ実施の関連セミナー

3．ＬＩＫＡ／ＵＦＰＥについての紹介論文（ﾌﾗﾝｽ学会誌より抜粋）

4．供与資材リスト（消耗品）

Jornal do Commercio Recife, 19 de novembro de 1994, sábado

Lika dará treinamento sobre doencas tropicais

O Laboratório de Imunopatologia Keiso Asami (Lika), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), vai treinar profissionais de saúde da América Latina, África portuguesa e também do Brasil, na área de doenças tropicais. O curso, em nível de pós-graduação, será patrocinado pela agência de cooperação do governo japonês, a Jica. Um protocolo de intenções para a concretização do curso foi assinado ontem, entre a UFPE e a Jica. Até o final do ano, será firmado o convênio denominado Treinamento de Terceiros Paises (TCTP).

Ao longo do próximo ano será feita a divulgação e preparação do curso. A primeira turma começa a funcionar em 1996. Os professores serão do próprio Lika e alguns instrutores virão do Japão. "O convênio para o financiamento do curso está orçado em US$ 124 mil", revela o diretor do Lika, professor Luiz Bezeria de Carvalho. Ele acrescenta que o curso abordará o que há de mais moderno em diagnóstico e tratamento de doenças como amebiase, filariose, esquistossomose, leishmaniose, doença de Chagas e gastroenterites.

O professor Seiki Taieno, que participou da implantação do Lika, há seis anos, destacou, durante a assinatura do protocolo, que o convênio TCTP era possível graças ao apoio da UFPE. "Ele servirá de ponto de partida para um grande intercâmbio entre os paises latino-americanos e africanos", estimou ele.

O laboratório da UFPE treinará profissionais da África, América Latina e também do Brasil

Já o reitor da UFPE, Éfrem Maranhão, destacou que o intercâmbio com a Jica, que foi responsável pela montagem do Lika, tem mostrado resultado na produção cientifica sempre crescente do laboratório.

ＬＩＫＡ，熱帯病に関する専門家育成を実施

ペルナムブコ連邦大学のＫＥＩＺＯ・ＡＳＡＭＩ免疫病理学研究所（ＬＩＫＡ）が、熱帯病の分野でラテンアメリカ、旧ポルトガル領アフリカ諸国、そしてブラジルの保健専門家育成を行うこととなった。

この育成コースは、日本政府の海外協力機関であるＪＩＣＡの資金援助を受けて、修士課程レベルで実施される。

コース実現に向けての意向を示した文書が、昨日同連邦大学とＪＩＣＡの間で取り交わされた。年末までには、「第三国育成協力」と題された協定が締結される予定である。

コースの発表と準備は、来年度を通して行われる。また、第一回目のコースは、1996年にスタートする。教授陣はＬＩＫＡから選出されるが、日本から数名の指導者が来伯する。「コースへの資金協力は１２万４千米ドルを見込んでいる」とＬＩＫＡ所長であるルイス・カルヴァーリョ教授は明かした。

さらに同教授によれば、コースではアメーバ赤痢、フィラリア、住血吸虫病、リシューマニア病、シャーガス病、胃腸炎等の病気に関する最新の診断法と治療法を教えるという。

６年前、ＬＩＫＡの設立に関わった建野正毅教授は、意向書の取り交わしの際に、『「第三国育成協力」協定は、ペルナムブコ連邦大学の支援を得て初めて可能となった』と述べた。同教授は、この協定は、「ラテンアメリカ諸国とアフリカ諸国との大規模な交流の出発点となるだろう」と予想している。

一方、同連邦大学のエフレム・マラニャン学長は、ＬＩＫＡの設立に際して、最大の力となったのはＪＩＣＡとの交流であり、同研究所の成果はこれまで一貫して増大の方向にあると述べた。

（1994.11.19付　Commercioジャーナル掲載記事）

報告書
第 2 回免疫学総合コース

フェーズ 1（理論）

A） 学生について

フェーズ 1（理論）に登録された学生は総数 186 名であり、その内の 143 名（77.0%）が、修了証書を受け取るに必要な最低頻度（75%）で出席した。

このフェーズに参加した学生の内訳は、次の通りであった：

a） 病院、大学、臨床分析所、研究所など、公共・民間の様々な機関で働く専門家。

b） 保健、生物学などの分野で様々なコースを受講している学部の学生。

c） ペルナンブコ連邦大学の生物学、生物化学、遺伝子学、熱帯病学、病理学、外科、栄養学、隠花植物学、生理学の各部の修士課程の学生と、リオデジャネイロ・フィオクルスの細胞生物学の修士課程の学生。

d） ペルナンブコ連邦大学とペルナンブコ連邦農村大学、アラゴアス連邦大学、ペルナンブコ連邦大学パトス学舎、ペルナンブコ大学（FESP）などの大学の教諭。

B) 教諭陣について

以下の教諭がフェーズ 1 に参加した：

氏名	所属機関
アウロ・ノミゾ	FMRP－サンパウロ大学
アヂガル・M・デ・カルヴァーリョ	バイーア連邦大学－BA
フレデリーコ・アバーチ	CPqAM-PE
エーリオ・コウチーニョ	CPqAM-PE
エンヒーケ・L・レンジ	フィオクルス－RJ
ジョルジ・サバッガ	TLPC-SP
ジョゼ・ダニエル・ロペス	EPM-SP
ジョゼ・ヴァルフリード・デ・サンターナ	ペルナンブコ連邦大学－PE
ジュリオ・ヴォルタレーリ	FMRP－サンパウロ大学
マリオ・マリアーノ	ICB－サンパウロ大学
ナンシ・B・ナルヂ	リオ・グランデ・ド・スル連邦大学－RS
オズワルド・サンターナ	ブタンタン研究所
パウロ・F・デ・アラウージョ	カンピーナス大学－SP
ウィルソン・サヴィーノ	フィオクルス－RJ

C) フェーズ 1 のプログラム（理論の部）

1. Idiotipia 網を介しての抗腫瘍予防接種の展望（開講記念授業）

2. 免疫応答に参加する分子。イムノグロブリンと T 細胞のレセプターの構造、機能、遺伝子。

3. 免疫システム。抗原と免疫反応；生来の免疫に対する適応性免疫；可溶性抗原に対する細胞膜の抗原；様々な抗原が様々な免疫応答を引き起こす。

4. 免疫応答の抑制。抗体と流血中免疫複合体の役割。イディオタイプによる調節。サプレッションとカウンター・サプレッション。冠状循環。

5. 免疫応答における細胞間の相互反応。細胞と体液の免疫反応。T 補助リンパ球の

調節作用。細胞傷害性 T リンパ球と「ナチュラル・キラー」の役割、抗体に左右される細胞傷害性。リンホカイン。

6. 保菌上の重要性を持つ無脊椎動物の免疫応答。Sm15 の特定と特長付け：マンソン住血吸虫症の外皮の主要な抗原。

7. 細胞間相互反応におけるサイトカインの役割。抗原を生成する T リンパ細胞、B リンパ細胞間の相互作用。抗原の発生。

8. 免疫応答におけるマクロファージの主な役割。

9. 腸内の免疫性。

10. リンパ・システム。主要リンパ組織と二次的なリンパ組織。リンパ細胞の再循環。粘着分子の役割。免疫応答に参加する細胞。造血システムの区別。細胞の形態学。細胞外マトリックス。表面マーカー。役割。

11. 免疫学的寛容。T リンパ細胞、B リンパ細胞の寛容。寛容を発生させるメカニズム。自己寛容。組織反応の免疫メカニズム。過度感作と自己傷害の反応。

12. 免疫応答の遺伝子的抑制。免疫応答における CHF 分子の役割。1. クラス、2. クラスの分子による反応。免疫応答不全の原因。

13. 胸腺内のリンパ細胞の区別。イムノニューロエンドクリンの相互作用。

D) 修士課程学生に対する試験の実施。単位の取得

第 2 回免疫学総合コースは、UFPE 修士課程の科目として実施された。登録された 40 名の学生のうち 11 名が、理論の部で講義のあったトピックスについての筆記試験を受験した。これらの学生のうち、3 名が単位取得の最低平均点である 7 点に達しなかった。

フェーズ 2（実技の部）

A) 学生について

フェーズ 2 では、申し込みのあった 20 名のうちから 12 名を選考した。選考は面接とカリキュラムの考査によった。他の学生たちも関心を示していたが、下半期の授業開始が控えていたため、全日制のコースを受講する余裕がなく、本フェーズには申し込みしなかった。

このフェーズは、薬学部の参加を得て、93 年 10 月 15 日まで続けられた。

B) 教諭陣について

フェーズ 2 には、以下の教諭陣が参加した。

氏名	所属機関
アメーリア・ヒベイロ・デ・ジェズス	バイーア連邦大学－BA
エヂガル・カルヴァーリョ	バイーア連邦大学－BA
エンヒーケ・レンジ	フィオクルス－RJ
ジョアン・サンターナ・ダ・シルヴァ	サンパウロ大学 FMRP
ジュアレス・ハマーリョ・ピント	ミナス連邦大学－MG
ルアーナ・C. コエーリョ	ペルナンブコ連邦大学－PE
ルシアノ・モンチネグロ	ペルナンブコ連邦大学－PE
マリオ・マリアーノ	サンパウロ大学 ICB
オズワルド・サンターナ	ブタンタン研究所－SP
ホッキ・パシェッコ・デ・アルメイダ	バイーア連邦大学－BA
セルジオ・コウチーニョ	フィオクルス－RJ

C) フェーズ 2 のプログラム

1. 単核細胞と抹消血中の好中球の分離。マクロファージの検出とリーシュマニア感染。

2. マクロファージの活動

3. 造血システムの細胞の「イン・ビトロ」環境での特長付け。

4. 免疫遺伝子学

5. リンパ細胞の複合反応。芽球化。アフィニティー・コラム。DNA の分離。調節酵素を使った DNA の消化と DNA の電気泳動法。

6. レクチン

7. 分子生物学の技術。

8. 住血吸虫症における免疫性。補足物の役割

9. 腫瘍細胞のリニッジの特定。

10. リンホカインとサイトカイン。単核細胞の浮遊サイトカイン。

11. 流血中のサイトメトリーのための生物学的材料の作成。

D) フェーズ 2 の出席率

修了証書発行に必要な最低出席数を満たさなかった学生は 3 名のみであった。その内の 1 人は健康状態が非常に悪化し、中断を余儀なくされた。また、別の学生は、UFAL 大学において教鞭を取る職務から離れることができなかった。

E) コーディネーション

第 2 回免疫学総合コースのコーディネーションを担当したのは、ジョゼ・ヴァルフリード・デ・サンターナ、ルシアノ・タヴァーレス・モンチネグロならびにエリザベッチ・マラゲーニョ・デ・サンターナ（実技の部を担当）の各教授であった。

F) コースの実施場所

理論の部は、アジェウ・マガリャンエス研究センターの講堂（定員 200 名）で行われた。この講堂は、同センターのアンドレ・フレイレ・フルタード所長よりお貸し頂いたもので

ある。

実技の部は、ペルナンブコ大学 LIKA の免疫学、組織培養、病理学、住血吸虫症実験所で、ルイス・ベゼーハ・デ・カルヴァーリョ・ジュニオル所長の支援を得て実施された。

スポンサリング

第 2 回免疫学総合コースは、CNpQ, FINEP, FACEPE のスポンサリングで実施された。

最終コメント

理論の部は、免疫学の最新の概要を示し、若き学生たちの間にこの学問への関心を喚起するという当初の目的を完全に達成した。一方、実技の部は、参加教諭の数を制限し、各テーマを一層掘り下げ、参加者に討論と研究の時間を与えることで、技術によってはより凝縮された方法で運用することも出来たであろう。

教諭陣と学生たちの交流は、とりわけ実技の部では、UFPE 大学の様々なコースで学ぶ修士課程の学生たちに論文のテーマを示唆する意味で非常に重要なものであった。

LIKA の諸部門にとっては、他の機関の研究者と交流できたことは、将来のプロジェクトを考える上でも非常に有意義であった。

レシーフェ、1994 年 2 月
ジョゼ・ヴァルフリード・デ・サンターナ
エリザベッチ・マラゲーニョ
ルシアノ・T・モンチネグロ

科学的目的に関する報告書

アダン・バスキン国立科学研究センター所長

実施年月日：1994 年 7 月 25 日 ～ 8 月 10 日　ブラジルにて

計画番号：160/94

カペスーコフェキュブ（CAPES-COFECUB）大学間協定

1.　受入研究所

ケイソ・アサミ免疫病理学研究所（LIKA）
ペルナンブコ連邦大学（EFPE）、レシフェ市モラレス・レゴ教授通り 1235 番地
大学都市、50670-901　レシフェ・ペ、ブラジル

2.　招待者（17 日間）

A.　バスキン
国立科学研究センター研究所長、URA CNRS 1218
（物理・化学ー製薬学ー生薬学）
パリ第 6 大学、製薬学研究センター
シャトゥネイーマラブリィ市　J.B. クレモン通り 5 番地、92296 CEDEX
（付録 1ー単位組織図参照）

3.　目的

計画 No.160/94 内で“ベクトル計算方式と局部及び血液循環系用薬品の管理放出方式”分野に関する研究とパートナー二者間の調整に関する最初の任務。

フランス側の研究所とこの研究プログラムの実行に参加するブラジル側研究者の間に直接的な科学連絡機関を設置。ブラジル及び URA CNRS 1218 内で実施されるべき実験と事前の成果に関する討論。ブラジル側の計画調整者である M.S. サントス・マガリ

アエス氏と共に実施される実験の詳細プログラムとパートナー二者間での作業の分配に関する入念な準備をする。

4. 160/94 計画の研究作業に参加するブラジルの研究所

ペルナンブコ連邦大学（EFPE）に所属する 3 つの研究室は、160/94 計画に予定されている研究プログラムの実行に直接参加する。

- LIKA（ケイソ・アサミ免疫病理学研究所）
- 薬学部製薬・生薬学テクノロジー研究室
- 物理学部ポリマー導体研究室

4.1 LIKA（ケイソ・アサミ免疫病理学研究所）
所長：ルイス B. カルヴァリオ Jr. 教授

1984 年に日本政府とブラジル政府との間で取り交わされた協定により設立された LIKA は、国際協力事業団（JICA）とブラジル文部省に後援され、多分野の専門家が集合し共同研究が行われる研究所である。その科学的活動は、ブラジル北東部で非常に多くの住民を襲っている住血吸虫症またはアメーバ赤痢のような熱帯寄生虫病の原因と治療の研究に焦点が合わされている。子供によく見られるバクテリアまたはウイルスの攻撃、シャガス病、リーシュマニア症または糸状虫症といった寄生虫病にともなう激しい下痢の原因となる様々な生物学的要因の研究も同様に研究所の科学活動上の主要ポイントである。

LIKA の敷地面積は 1300m² で、付録IIで示されているような主要テーマに関して科学的に重要な研究を展開する 10 箇所の研究室に分けられている。

LIKA は大がかりで特に高性能な機材一式を揃えており、中でも特に伝達型と走査型の電子顕微鏡検査は LIKA の主要研究室の作業に絶対不可欠な科学研究設備である。

研究所の様々なグループは、ブラジルの同地域で増加する熱帯寄生虫病の影響によって投げかけられる問題を解決するに十分な最先端の研究を行っている。これらのグループは高品質で、議論の余地もない創造性に優れた研究発表によって裏付けされた確実な科学活動を行っている。

1987 年以来、113 の科学記事がブラジルや海外の種々の定期刊行物に掲載され、そのうち 32 件は 93～94 年のものである。現在 LIKA には様々な専門分野の 36 名の博士、また 13 名の修士号（master）取得者、フランスの高等研究免状（DEA）に相当するブラジルの免状を取得中の学生が 7 名いる。91 名の学生は LIKA の科学スタッフにより実施される様々なレベルの授業を受ける機会に恵まれている。

4.2 製薬・生薬学テクノロジー研究室

（薬学部）

責任者：アントニオ・ホセ・アルヴェス博士

目下、研究室の作業は主にマイクロ球体とマイクロカプセルの第 1 期ベクトル、リポ体、微小球体、微小カプセルの第 2 期ベクトルとに割り当てられている。加えて、予備研究としてモノクローナル抗体による実験的微小球体の第 3 期ベクトルについて実施された。

最近、研究室には薬剤の投与薬学の異なる様式の獲得とその特徴づけを可能にする近代的設備が設置された。

これらの新しい機材の中で、HPLC 装置一式（Waters）、ナノサイザー（Coultronics）、超音波システム（Branson）、均質機（APV）、Ultra-turrax 実験室撹拌装置（IKAWEA）、真空蒸散システム（Cole-Parker）、溶解テスト（Hanson）の取得を特に記載しておく。

現在進行中の作業は、微生物によって分解されるある種の共重合体（乳酸－グリコール酸共重合体）に基づく微小カプセルの獲得とその特徴づけ、そして卵のホスファチドコリン、コレステロール、大豆油、エチレン酸化物及びプロピレン酸化物の共重合体からリポ体や乳化性を準備することである。

4.3 導体ポリマー研究室

（物理学部）

責任者：セルジオ・ピント・デ・メロ教授

この研究室には伝導率の自動記録と共に一定圧の採取を可能にする完全にコンピュータ化された Langmuir-Blodgett（KSV 5000）薄膜交互採取用の超最新式装置が備えられている。採取された薄膜は、フリエ（Fourrier）（Bomen MB-100 FTIR 分光計）変

換による像を使う赤外分光学の 2 つの技術によって特徴づけられる。その技術とは、減衰全反射法 (ATR-Attenuated Total Reflection) とかすめ角入射法 (GIR-Grazing Angle Incidence) である。

研究室の作業は現在、電子導体ポリマー（チオフェンまたはピロール脂肪族から派生される）薄膜構造の研究に照準を合わせている。研究室は、使用される導体の合成を保証しているロサ・マリア・スト・メイヤー教授を中心とする基礎化学学部のグループと積極的な協力関係にある。

5. 160/94 計画における研究作業

EFPE 研究室との共同研究の展開は詳しく説明した。これらの作業には以下の 3 部門が含まれている。

(1) ペニシリン G-ベンザチン投与に関する新しい生薬の形式の取得と物理化学的な特徴づけ。

(2) ラパコールを防ぐ局所的用法への合理的な生薬の公式化の取得と皮膚播発の特徴の定義。

(3) 表面物理化学技術によるペニシリン G-ポリマー分子の相互作用の基礎研究。

追記 (1)：最初の作業で予定されている研究は、特にブラジル北東部に見られるリウマチ熱の深刻な問題に直接関連している。これは 5 歳から 15 歳までの子供に頻繁に現れる A グループのレンサ球菌による生体感染が原因で広がる炎症性の病気である。現時点では、この病気の治療法は、注射で 1 カ月に 12,000,000 UT の分量のペニシリン G-ベンザチンを投与する方法をとっている。

活性分子が投与された点からターゲット地点まで保護されるように、また治療効果も上がるように、血液中を循環する抗生物質の持続性を確実に向上させるリポ体、微小カプセル内または乳剤内のペニシリン G-ベンザチンをカプセルに詰めることが提案された。

ブラジル側 (MS. サントス・マガリアエス、L.B. カルヴァルホ、A.J. ア

ルヴェス、M.P. ダ・シルヴィア、その他の協力者）に予定された研究には、生体外という条件下でこれらペニシリン G を含む生薬の様々な形式の作成とそれぞれの物理・化学及び生物学的な特徴づけが含まれている。これら生薬の形式を作成する際、微生物によって分解されるポリマーとしてのヒアルロン酸の使用が実験されるだろう。

フランス側（F. ピュイシュ、P. クヴラール、E. ファタル）では、体系的生物学研究によって、生体内という条件の下でこれら生薬の全形式とその特徴づけが計画されている。

追記（2）：ラパショル（2-ヒドキシル基-3-(3-メチル基-2-ブテニル基)-1,4 ナフタキノン基）は、反腫瘍形成作用のあるテベブイア・アヴァラネデア Tebebuia avallanedea からの抽出物質である。従来の治療では効果のない悪性腫瘍形成の治療に使用され好結果を得ている。同様にそれは重要な反炎症性作用によっても特徴づけられる。現在ブラジルではラパショルはほとんど、柔らかいカプセル状での経口薬として投与されている。しかしながら、経口投与されたこの活性分子が皮膚レベルで広がるという治療効果を考慮して、ブラジルの研究者は局所に直接投与する調合を検討した。

ブラジルの研究者用に計画された研究は、多くのポリマー（ヒアルロン酸やアクリル酸とそれらの派生物）を使用してのラパショルのマトリックスの具体化と活性成分の放出に関する溶媒効果の研究である。また研究には、抜粋された生薬の形式からの生体外におけるラパショルの皮膚の生物的有効性の決定と局所に塗り付けられた後の悪性腫瘍形成の可能性を経口投与での推算と比較して見積ることも含まれている。

この研究は製薬・生薬学テクノロジー研究室と LIKA で実施される。研究は NS. サントス・マガリアエス、A.J. アルヴェス、H. マガリアエス・デ・オリヴェイラ、M.P. ダ・シルヴィアの協力を得て主として D.P. サンタナによって進められる。

フランス側には、生体内での皮膚拡散の特性の見積りや論理的移行の研究と同時に、人工膜を通してラパショルの拡散の特徴を証明することを目的とする計画的研究も予定されている。この研究は、製薬物理のチームである URA 国立化学研究センター 1218 の皮膚変化システム（G. クアラズ、

J. マザンとその他協力者）で実施される。

追記 (3)：表面物理・化学は、計画された生薬を公式化（P.1 参照）する際に、ペニシリン G が使用される種々のポリマーと構成可能な分子レベルで相互作用類型を特徴づける興味深い情報をもたらす。

物理・化学研究プログラムは、次に示すようなポリマーとペニシリン-G-ベンザチンの相互作用の研究を予定している。ヒアルロン酸、1-ポリ（乳）酸、グリコール酸－乳酸共重合体からメチルを派生させるポリマー。

フランス側：ヒアルロン酸、1-（ポリ乳）酸の共重合体とグリコール酸、これらからメチルを派生させる単分子層とペニシリン G との相互作用研究。この研究は手始めに、ラングミュア薄膜バランス上での均一状態、一定の表面状態、動態条件における表面圧力とポテンシャルの測定から行われることになるだろう。（この部分の作業は C. ランガールと A. バスキンが実施する）

ブラジル側：赤外分光学と光線回折とを使用してペニシリン G-ポリマー混合層で構成される LB 膜の分析による上記の相互作用の研究。（この部分の作業は、M. ミランダ、N.S. サントス・マガリアエス、C.P. デ・メロにより実施される）

6. 感想

非常に好感が持てる雰囲気であった。N.S. サントス　マガリアエス教授のおかげで私のレシフェ滞在は大きな成功を治めた。

生物工学の分野では、特殊な大表面のポリメリーマトリックス上に固定された細胞と細胞小器官の使用を目的とした素晴らしい研究努力が見られた。例えば、サッカロミケス属セレヴィジアエ（cerevisiae）は、大量の L-リンゴ酸塩（エステル）を収量することが可能である。これらの微生物は酵素（例えばフマラーゼ）の代わりになり、固定されていない細胞で得られるものと比べて 60 倍も高い収量があるL-マラト（製薬と食品工業で使用される製品）を取得することができる。

多種の細胞とその特殊な大表面ポリメリーマトリックス上の固定からの酵素を抽出す

る分野においても同様に傑出した努力がなされた。例えばオキシダーゼ・アスコルバットは、最大クルクルビタ（curcurbita）から抽出され、生体液内、更に特にフルーツジュース内にあるアスコルビン酸の検出のための生物学的センサー内で使用される。

LIKA の全チームは優秀な発表と豊かな創造性によって裏付けされた重要な科学活動を行っている。

私の役目は、CAPES/COFECUB 160/94 大学間プログラムによって計画された研究活動を進展させるための作業だけではなく、私の研究室の科学研究から得られた結果についてブラジルの研究者と話し合うことも含まれていた。

私が開催したいくつかの会議は研究所の多くの科学者や学生が聴講し、またそれは議論の基本部分にも成り得た。これらの会議には次のテーマが掲げられた。

1. エア溶液とポリマー溶液の界面への蛋白質の競争力のある吸着（1994 年 7 月 27 日に開かれた 2 時間の会議）

2. 単分子層でのポリマーと活性成分の相互作用（1994 年 8 月 2 日に開かれた 1 時間の会議）

ブラジルの研究者達と交した全ての議論の結果、私の研究室で活用している物理化学方法論の使用で、LIKA での様々な研究方法にある境界現象の分析がこの研究所の多くの科学者達の関心を引くことは明白である。それ故に、プログラム全体の一般的調整は別にして、この報告書の 5 ページ（3）の詳細が記された実験を 1994 年 9 月（つまり私がパリに到着した直後）から開始することを N.S. サントス・マガリアエス教授と共に決定したのである。

付録 I

組織図
物理・化学ー製薬学ー生薬学
URA 国立科学研究センター 1218
所長：F. ピュイシュ教授

チーム 1	チーム 2	チーム 3	チーム 4	チーム 5	チーム 6
表面物理・化学	マイクロ・微小粒子ベクトル	生物接着 シクロデキストリン	微小粒子ベクトル	多相方式物理・化学	薬学物理 皮膚移植方式
B タワー、5 階	D5 タワー、3 階	D5 タワー、2 階	D5 タワー、3 階	B タワー、5 階	B タワー、3 階・6 階
責任者： CRNS A. バスキン博士	責任者： P. クヴルール教授	責任者： D. デュシェン教授	責任者： JP. デヴィサゲ教授	責任者： CRNS オリヴォン博士	責任者： G. クアラズ教授
C. ランガール MC M. デイム MC V. ロジリオ MC G. アルブシュト T1 M. ボワソナード T1 G. マデルモント A1 T. フラプレ CD1	C. デュベルネ MC E. ファタル MC H. アルファンダリ CR C. ヴォチエ CR	G. ポンシェル MC D. ヴェエシジェヴ MC	H. フェシ MC G. バラ CR	M.T. パテルノストル CR S. レジエール CR C. ｸﾞﾗﾋﾞｴﾙｰﾏﾃﾞﾙﾓﾝ IR G. ケラー IE	D. ラバール教授 B. ルクレール MC J. マザン Ass. P. チョレロフ MC

研究所全体に配属されるスタッフ：
- M. アペル IR CNRS、D5 タワー、1 階
- V. マレーフェロニル AL CNRS、D5 タワー、3 階
- D. ルエ T3 CNRS、D5 タワー、3 階
- M. フルキエ T1、パリ第 11 大学、D5 タワー、1 階
- C. デラランドル Ag.Tech. パリ第 12 大学、D5 タワー、3 階
- S. ファソ Ag.Tech. パリ第 11 大学、D5 タワー、3 階
- S. バルソロ Ag.Tech. パリ第 11 大学、D5 タワー、3 階

1994 年

付録II

LIKA 研究所によって開始された主要科学テーマ

生化学	(1) 細胞培養中にヴチェレリア・バンクロフティ (Wuchereria bancrofti) 寄生虫から分泌され、(2) 微小フィラリアにおかされた患者の尿の中に発見される特殊抗原蛋白質の識別と確認。リトモソイド カリニイ成虫から抗原を摘出する。種々の熱帯病原菌に関する生化学・生理学研究。
組織培養	寄生虫病に対する、また特にフィラリアに対するモノクローナル抗体の生産。
免疫学	ヴチェレリア・バンクロフティ寄生虫の抗原の特徴の決定に関する研究。フィラリア患者からの抗原に対する免疫分野の研究。
微生物学	ブラジル北東部で見られる多種の病原細菌 (E. Coli, Yersina pestis, Shigella sonnei, S. flexneri) を特徴づけるために分子生物学の最新技術を使用。寄生虫治療剤の突然異変誘起性／発癌性作用を定義するための様々な生物学テスト。
寄生虫学	内臓リーシュマニア症やアメリカトリパノソーマ症、住血吸虫病、アメーバ赤痢のような寄生虫病の診断と研究。ブラジル北東部地方の寄生虫病の疫学地図の作成。

消耗品１リスト

Especification	Quanitiy
1. Enzygnost anti-CMV test	1PACK
2. Enzygnost anti-CMV test	1PACK
3. Fetal bovine serum 2138 Sigma	500ml
4. Fluorescein conjugate monoclonal CMV abtibodies	3ml
5. Human interleucin-2 T3267	10000u
6. Nitrocellulose filter	5box
7. Collagenase	1g
8. Trypsin	5g
9. Anti-human IgG,IgA and IgM goat conjugates	2ml each
10. Anti-rabbit IgG goat conjugate	4ml
11. Monoclonal antibodies against anti-IgG1 Sigma B-6775	1ml
12. Monoclonal antibodies against anti-IgG2 Sigma B-3398	1ml
13. Monoclonal antibodies against anti-IgG3 Sigma B-3523	1ml
14. Monoclonal antibodies against anti-IgG4 Sigma B-3648	1ml
15. Avidina peroxidase A7419 Sigma	2ml
16. Proteinase K	1g
17. Lysozyme	1g
18. Protein A conjugate to perxidase	2ml
19. ELISA plates-flat bottom	200
20. Disposable 15ul polystyrene tubes(screen caps)	500
21. Disposable 50ul polystyrene tubes(screen caps)	300
22. Plastic autoclavable 500ml screws capped bottles	20
23. Fetal calf serum mycoplasm free	1L
24. Brain heart infusion	500g
25. Millipore filter 47mm diameter 0.22um pore size	100
26. Millipore pre-filter 47mm diameter 0.8um pore size	100
27. 22x 22cm nitrocelulose membrane 0.22um	50
28. Glucose oxidase	25000u
29. Xanthine oxidase	120u
30. Lipoxidase	1.5bil u
31. L-glutamato desidrogenase	10units
32. Penicilinase	10000u
33. 7,7,8,8 tetracyanoquinodimetano	10g
34. Tetrathiafulvane TTF	1g
35. Ferrocene	500g
36. Graphite powder	1kg
37. Superoxide dismutase	300000 u

消耗品２リスト（初年度のみ支給）

Especification	Quanitiy
1. PCR machine	1
2. 8-tip multichannel pipet 5-50ul	2
3. 8-tip multichannel pipet 5-200ul	2
4. Dispenser Eppandorf (multiple 4780)	2
5. Transiluminator (for small gels)	1
6. Polaroid camera with holder (for molecular genetics)	1
7. Electroporator	1
8. Small drial electrophoresis power supply	1
9. Mini-protein electrophoresis system (Biorad)	2
10. Glass pains for mini-protein system	50
11. Halogen lamp for Olympus fluorescene microscopy mod S-RFK	2
12. Lamp for EIA reader Biorad mod 2550	2
13. Paper for EIA reader Biorad mod 2550	6
14. Paper for the recorder of the ATTO chromategraphy no.MH-010	4
15. Electrophoresis mini-cubes EIDO(12×9.5) Vertical slab gel system	2
16. Kits-glass plates for cubes sizing 10.5×10 and also specers	18
17. Trans-blot SD semidry-transfer cell(270c)	1
18. ELISA plates Numo Immunoplate 'polysorb'	300
19. Poly prep chromatogaphy columns Biorad no.731-1550	3
20. Yokogawa register HR 2400 for 30 digital channels and output for computer	1
21. Protentiostat Princenton	1

JICA