

8. Dr. Alberto Domingo ARMOCIDA
1. 病理学
  2. 東京大学農学部
  3. 92.06.01~93.05.26
  4. 免疫組織化学及び電子顕微鏡操作
9. Dr. Roberto E. SANGUINETII
1. 病理学
  2. 東京大学農学部
  3. 93.07.19~94.04.12
  4. 組織学的技術及び電子顕微鏡操作
10. Dra. Susana Beatriz JURADO
1. 病理学
  2. 東京大学農学部
  3. 92.06.01~93.05.26
  4. 電子顕微鏡によるバヤのヒトリ細胞の超微細構造
11. Dr. Julio Alberto COPES
1. 微生物学
  2. 家畜衛生試験場
  3. 91.08.26~92.08.19
  4. アクチバチラス及びマイコプラズマ感染症の診断
12. Dr. Raul Oscar CERDA
1. 微生物学
  2. 東京大学農学部
  3. 92.01.26~93.12.10
  4. マイコプラズマ感染症の診断
13. Dra. Marisa Andrea AMOR
1. 微生物学
  2. 東京大学農学部
  3. 90.05.08~91.05.07
  4. カンピロバクターの分離及び同定
14. Dra. Gabriela Isabel GIACOBONI
1. 微生物学
  2. 東京大学農学部
  3. 89.05.30~90.03.80
  4. 胃腸内フローラ及びカンピロバクターの分離及び同定
15. Dr. Edgardo Omar NOSETTO
1. ウイルス学
  2. 東京大学農学部
  3. 89.04.10~90.03.18
  4. ノーニキ病ウイルスに対するモノクローナル抗体の作製

16. Dr. Armando M. DAMIANI

1. ウイルス学
2. 東京大学農学部
3. 93.07.19~94.04.12
4. 馬のウイルス性疾病の診断

17. Dr. Guillermo GIOVAMBATTISTA

1. 遺伝学
2. 東京大学農学部
3. 91.03.31~92.03.28
4. 分子生物学的解析

18. Dra. Maria Pia HERAS

1. 遺伝学
2. 東京大学農学部
3. 92.06.01~93.05.26
4. 分子生物学的解析

19. Dr. Carlos Eduardo RAMIREZ

1. 生理学
2. 東京大学農学部及び京都大学農学部
3. 91.07.29~92.07.22
4. 無機物代謝の解析

20. Dr. Alejandro PALACIOS

1. 生化学
2. 東京大学農学部
3. 91.07.29~92.07.22
4. 脂質代謝の解析

21. Dr. Gabriel TRAVERIA

1. チャスコムス診断センター
2. 東京大学農学部
3. 92.06.14~93.06.13
4. ヨーネ病の診断

文部省国費留学生

22. Dr. Marcelo Ricardo PECORARO
1. ウイルス学
  2. 東京大学農学部
  3. 91.10.01～
  4. ビスナウイルスの分離
23. Dr. Gustavo ZUCCOLILLI
1. 病理学 (解剖・病理生理学)
  2. 東京大学農学部
  3. 91.10.05～
  4. 反芻動物の神経行動学
24. Dr. Eduardo Carlos MORTOLA
1. 病理学 (解剖・病理生理学)
  2. 東京大学農学部
  3. 93.04.～
  4. 未定

研修視察

25. Dra. Maria Elisa ETCHEVERRIGARAY
1. ウイルス学
  2. 東京大学農学部ほか関係機関
  3. 93.04.15～93.06.11
26. Dra. Alicia Graciela ANTONINI
1. 遺伝学
  2. 東京大学農学部ほか関係機関
  3. 93.04.15～93.06.11
27. Dra. Cecilia CARBONE
1. 実験動物学
  2. 東京大学農学部ほか関係機関
  3. 93.04.15～93.06.11
28. Dr. Horacio N. Garcia VALENTI
1. 獣医学部長
  2. JICA、東京大学農学部ほか関係機関
  3. 88.07.24～88.08.07
29. Dr. Alberto Ricardo DIBBERN
1. 獣医学部長
  2. JICA、東京大学農学部ほか関係機関
  3. 90.04.21～90.05.14
30. Ing. Luis Julian LIMA
1. 学長
  2. JICA、東京大学農学部ほか関係機関
  3. 93.10.～

(参考8)

フルタイム研究者数の推移

93年6月末まで

	獣医学部全体	プロジェクト
1989	53	32
1990	60	36
1991	62	46
1992	76	51
1993	80	54

(参考9) アルゼンティン側による運営費負担状況 (職員の給与負担は除く)

93年6月末まで

(US\$)

項目	年	1989	1990	1991	1992	1993	計
主要機材費		0	7,088.97	<sup>1)</sup> 21,036.84	14,000.00	<sup>2)</sup> 28,000.00	
資材/維持・修理費	<sup>3)</sup>	4,173.18	<sup>4)</sup> 2,515.82	6,655.06	10,284.99	5,588.18	
その他資材費		1,318.31	1,043.45	2,759.27	1,791.26	717.47	
旅費・輸送費		0	852.55	5,848.15	2,841.60	945.00	
通関費		0	672.30	4,609.14	6,580.00	2,844.35	
通信費		-	4,816.16	33,034.90	25,590.47	5,578.13	
借料		1,388.91	700.65	4,807.40	580.00	450.00	
保険		0	993.10	6,790.24	1,931.10	2,590.60	
計		6,880.40	18,683.00	85,541.00	63,599.42	46,713.73	221,417.55

- 注: 1) 電顕室の空調設置工事費を含む。  
 2) 自家発電機購入費を含む。  
 3) 原虫学研究室の改修工事費を含む。  
 4) 中央実験棟 (Pabellon Nocaod) の改修工事費を含む。

(参考10)

研究業績の評価

項目	研究室	年次					研究業績の評価
		1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	
1. 病理形態学的基礎研究活動							* [A] : 極めて良好 [B] : 良好 [C] : 不満足な水準
(1) 嫌気性細菌症に関する研究	[MB]						
(2) トキソプラズマ症に関する研究	[PR]					[C]	
(3) ウィルス感染症に関する研究	[VR]					[B]	
(4) 感染症の病理・病理組織学的研究	[PA]					[A]	[A]
2. 実験動物を活用した形態と機能に関する基礎研究活動							[A]
(1) 実験動物における遺伝的応答の修飾、遺伝的発現と遺伝子操作の研究	[GN]						[C]
(2) 実験動物の微生物学的及び遺伝的モニタリングと生産について	[LA]						[B]
(3) 実験動物を利用した微生物学的侵襲に対する宿主反応の解析	[MB], [VR]						[B]
3. 感染症の宿主病態の生理・生化学的研究活動							
(1) 動物の脂質及び血中銅代謝に関する研究	[PH], [BC]						[B]
(2) 動物の代謝異常に伴う病理形態学的研究	[PT]						[B]
4. 応用領域へのアプローチを目指した総合的研究活動	[CE], [VR] [MB], [VR] [PR], [PH]						[C]
家畜の感染症及び微量元素欠乏症における診断法の改良							

注：(1) 項目2、3及び4に係る小テーマは、それまでの成果の評価を勘案しつつ、遂年の合同委員会で決定される。

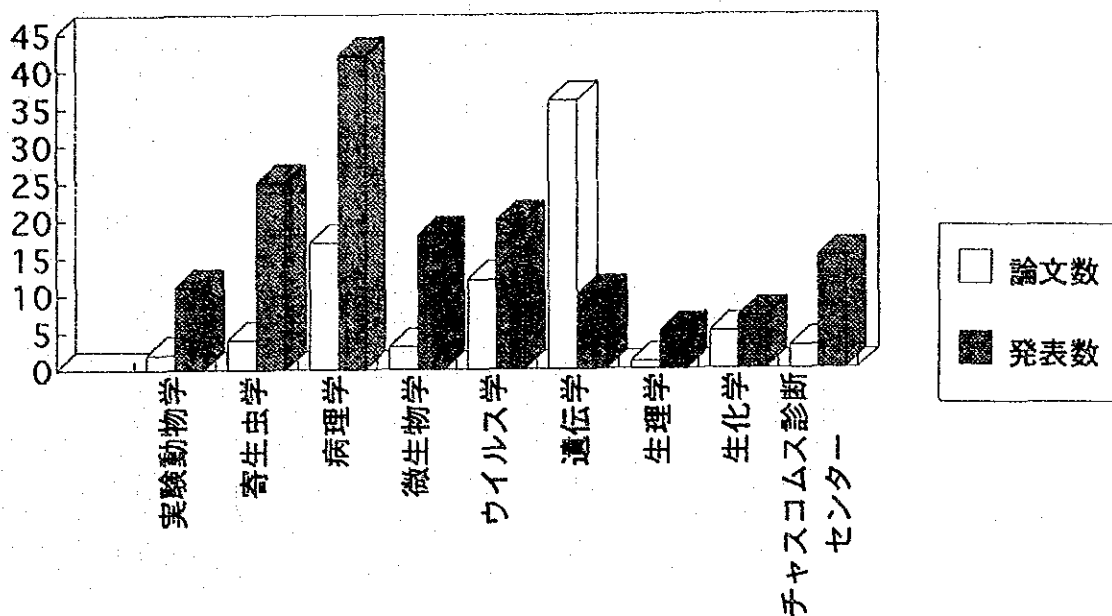
(2) 各研究室の略号：微生物学[MB]、原虫学[PR]、ウィルス学[VR]、病理学[PA]、遺伝学[GN]、生理学[PH]、実験動物学[LA]、生化学[BC]、ファルム診断研究センター(CEDIVE)[CE]

(参考11)

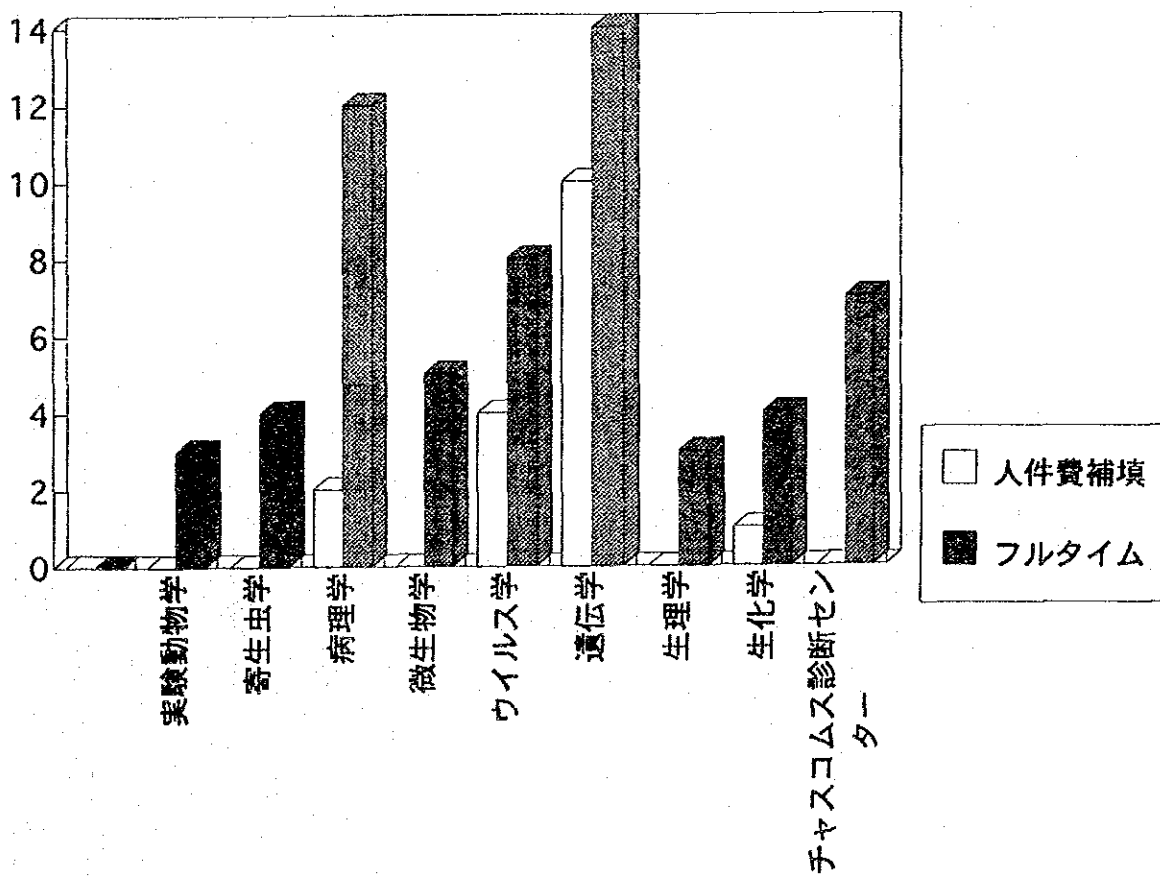
各研究室（センター）における研究水準：数値は5年間の合計値

研究室／センター	論文数	発表数	外部研究費 (US\$)	診断サービス料 (US\$)	人件費補填 費受領者数	フルタイム 教官数	C/P研修 受講者数	文部省国費 留学生数
実験動物学	2	11	0	2,603	0	3	2	0
寄生虫学	4	25	0	3,742	0	4	2	0
病理学	17	42	4,000	12,555	2	12	6	2
微生物学	3	18	0	0	0	5	4	0
ウイルス学	12	20	11,000	58,711	4	8	3	1
遺伝学	36	10	20,300	0	10	14	3	0
生理学	1	5	0	165	0	3	0	0
生化学	5	7	13,200	0	1	4	1	0
チャスコムス診断センター	3	15	0	154,447	0	7	1	0

(参考11-2) 論文数及び口頭発表数の比較



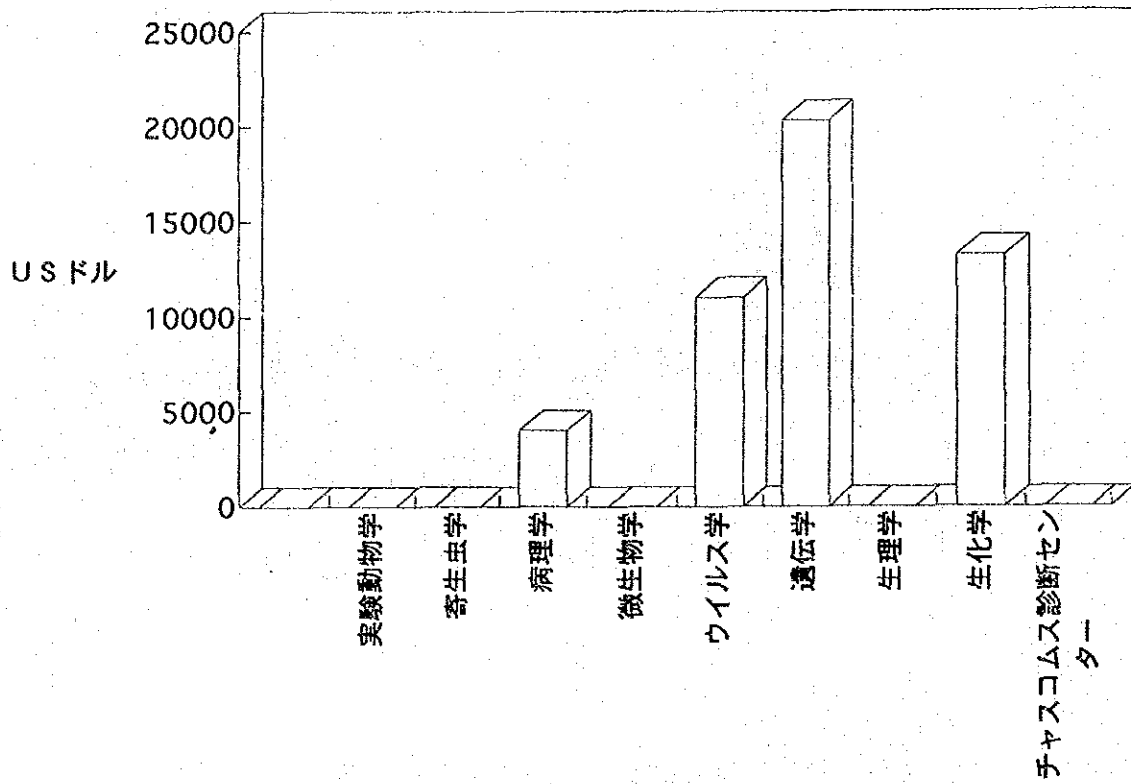
(参考11-3) 人件費補填受領者数及びフルタイム教官数の比較





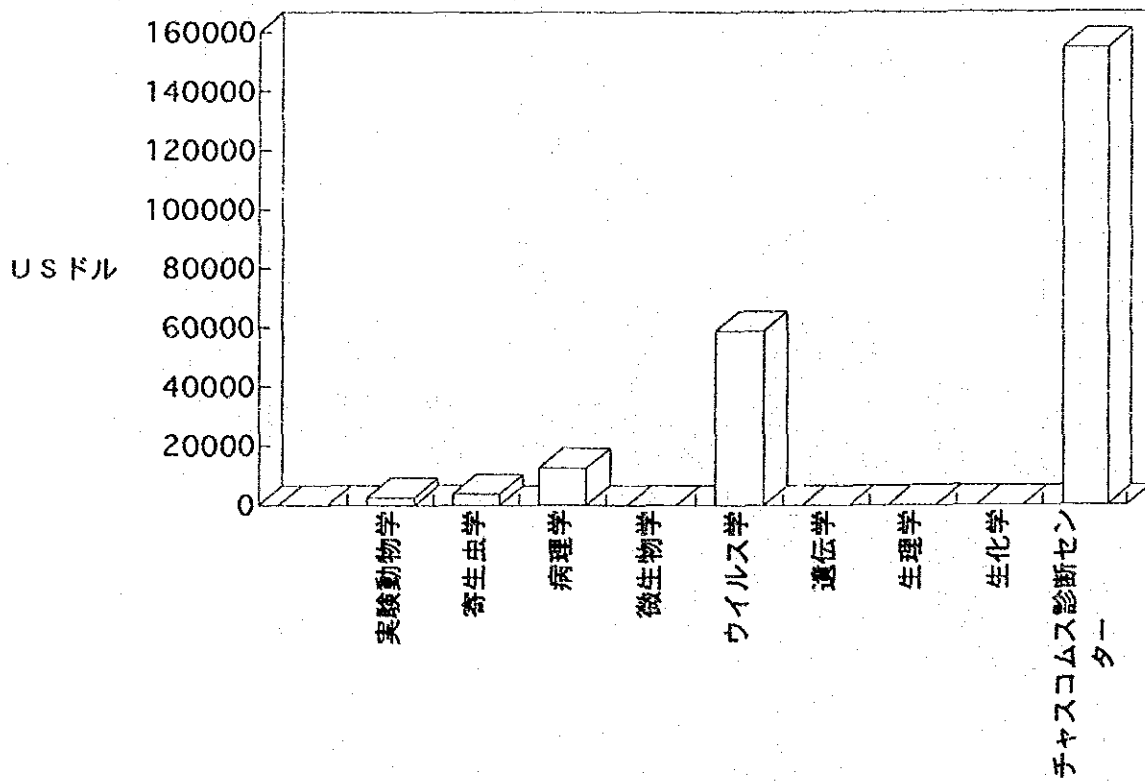
(参考11-4)

### 外部研究費の比較



(参考11-5)

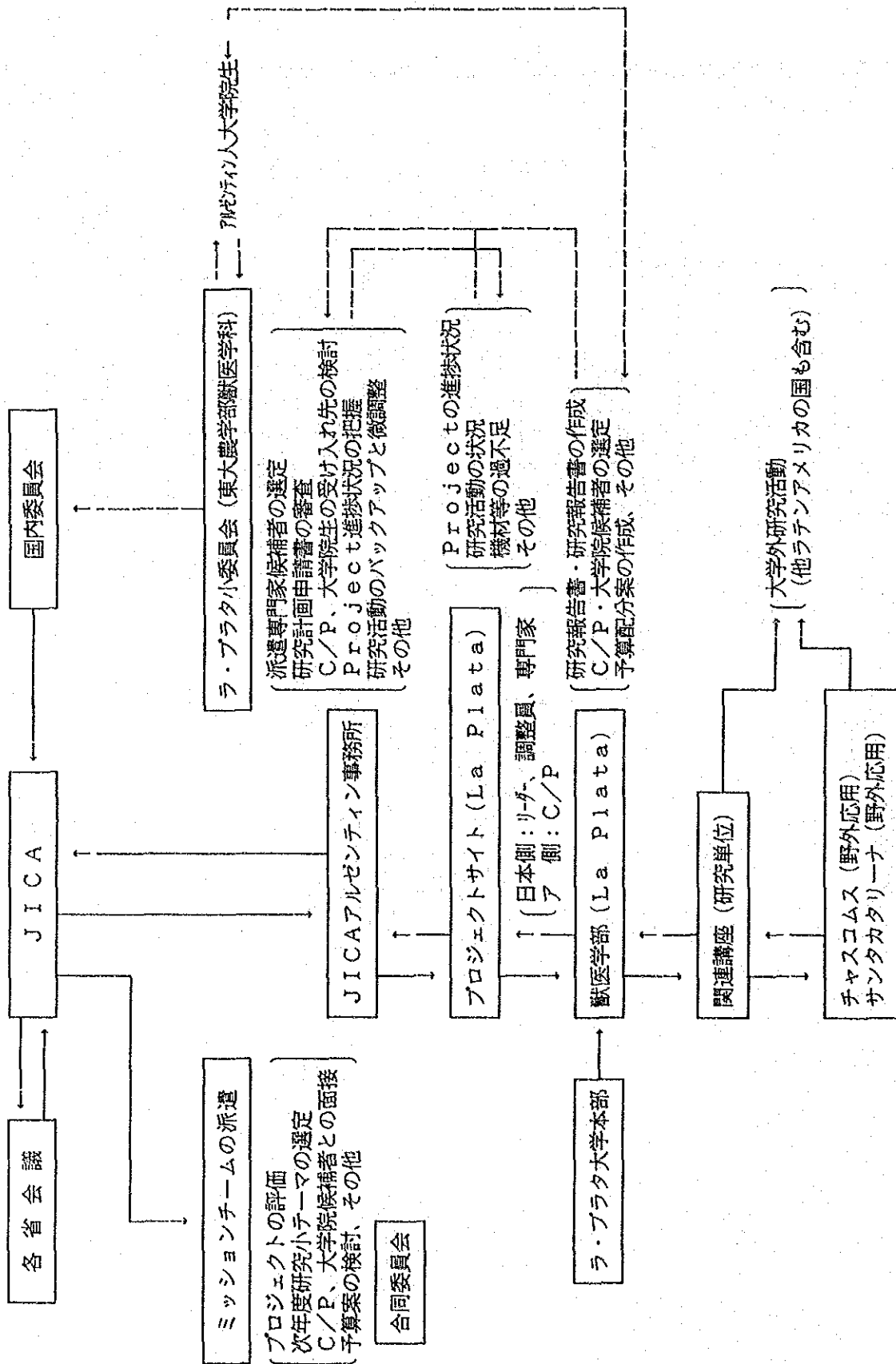
### 診断サービス料の比較



(参考12) 獣医学部運営の卒後講習会 (Postgraduate Courses) の開催状況

93年8月末まで

	1990	1991	1992	1993
コース数	5	5	9	6
参加者数 (合計)	146	42	254	59



(参考13) ラ・プラタ大学獣医学部研究計画の流れ図  
(ラ・プラタ小委員会の実質的コミットメントを点線で示した)

ラ・プラタ大学獣医学部研究計画に係るログフレーム (参考14)

上位目標	プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
	<p>アルゼンティン国の畜産業の発展に資する。</p>	<p>一 疾病発生状況 一 疾病による損失割合</p>	<p>政府統計</p>	<p>一 畜産物の需要がある。 一 牧畜業に対する投資が行われる。</p>
プロジェクト目標	<p>ラ・プラタ大学獣医学部の家畜伝染病、公衆衛生分野における研究活動が強化される。</p>	<p>1. 外部からの研究費獲得額、人件費補助費受領者 2. 口頭発表、科学論文数 3. フルタイムの教官の数 4. 卒後研修会の開催回数 5. 外部（診断）サービスによる収入 6. アルゼンティン人の機材保守専門家（の数）</p>	<p>一 プロジェクト活動報告 一 プロジェクト運営報告 一 セミナー資料</p>	<p>一 研究成果がワールドへ波及する。 （INTA等研究・普及組織との連携強化）</p>
成果	<p>1. 家畜における微生物（細菌、ウィルス、真菌、原虫）感染症の診断のための病理学的・免疫学的研究活動が独自で行える研究者が養成される。 2. C/Pが機材を使いこなせ、維持管理できる。</p>	<p>1. 外部からの研究費獲得額、人件費補助費受領者 2. 口頭発表、科学論文数 3. フルタイムの研究者の数 4. 学内セミナー等開催回数 5. アルゼンティン人の機材保守専門家（の数）</p>	<p>一 プロジェクト活動報告 一 プロジェクト運営報告 一 セミナー資料</p>	<p>一 獣医学部の運営管理体制が整い、機能する。 一 養成されたC/Pがやめない。</p>
活動	<p>1.1. 病理形態学的基礎研究活動を行う。 1.1.1. 機能的細胞症に関する研究を行う。 1.1.2. トキソプラズマ症に関する研究を行う。 1.1.3. ウィルス感染症に関する研究を行う。 1.1.4. 感染症の病理・病理組織学的研究を行う。 1.2. 実験動物を活用した形態と機能に関する基礎研究活動を行う。 1.2.1. 実験動物における遺伝的応答の修飾、遺伝子発現と遺伝子操作に関する研究を行う。 1.3. 感染症の宿主種間伝播の生理・生化学的研究活動を行う。 1.3.1. 動物の脂質と血中銅の代謝の研究を行う。 1.4. フィールド適用を旨とした総合的研究活動を行う。 1.4.1. 家畜の感染症及び微量元素欠乏症における診断法の改良の研究を行う。 2. 上記を通じC/Pに技術移転を行う。 3. 機材の維持管理指導を行う。</p>	<p>投入 日本側 1. 専門家（リーダー、調整員、病理形態学、実験動物学、生理・病理・生化学、微生物） 2. 研修員受け入れ 3. 機材供与 4. 実験動物舎整備の経費負担をする。</p>	<p>アルゼンティン側 1. C/Pの配置 2. プロジェクト運営経費 3. 土地、建物、付帯施設 3.1. 中央実験棟等を整備する。 3.2. 実験動物舎を整備する。</p>	<p>一 機材が予定どおり到着する。</p> <p>前提条件 一 電気、水道が安定供給される。 一 活動予算が確保される。</p>

(参考15)

プロジェクト方式技術協力終了時現況表

図コード(JICA分類) 分野コード(JICA小分類) 案件番号

3	0	1	0	3	0	2	0	2	0	0	7	8	7	0	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

調査団番号

1993515011

作成 年 月 日  
19 93 | 9 | 17

5. 概要

1. プロジェクト名 和：ラブラクタ大学獣医学部研究計画  
英：The Research Project at the Faculty of Veterinary Science, The National University of La Plata

- 1) 所在地 : ブエノスアイレス州ラブラクタ市
- 2) 寄附機関 : ラブラクタ大学獣医学部
- 3) 我方協力機関 : 帯広畜産大学、東京大学、文部省

- 2. 1) RD等署名日 : 1988.12.15
- 2) 協力期間 : 1989. 3.1 ~ 1994. 2.28

3. 調査団派遣

- 1) プロジェクト形成調査 : 1988. 4. 1 ~ 1988. 4.15
- 2) 予備調査 : 1988. 8. 7 ~ 1988. 8.21
- 3) 事前調査 : 1988.12. 8 ~ 1988.12.20
- 4) 長期調査 : 1989.12. 4 ~ 1989.12.16
- 5) 実施計画調査 : 1990.11.28 ~ 1990.12.10
- 6) 実施協議 : 1991.10. 9 ~ 1990.10.21
- 7) 計画打合せ : 1992.10.14 ~ 1990.10.26
- 8) 巡回指導調査 : 1993. 4.13 ~ 1993. 4.18
- 9) 機材維持管理 : 1993. 8. 9 ~ 1993. 8.26
- 10) 終了時評価調査
- 11) アフターケア調査
- 12) 事後評価調査
- 13) その他

4. 背景経緯  
アルゼンティンは世界有数の牧畜国であり、総輸出額の80%は農畜産物が占めている。同国はこれら農畜産物の輸出により外貨を獲得し、国家経済の安定を図るため一層畜産業を振興する方針である。しかし、家畜生産を阻害する口蹄疫をはじめとする各種の疾病があり、これらを予防する体制を確立することが急務である。このため1987年7月アルゼンティン国政府は国立ラブラクタ大学獣医学部を拠点として家畜衛生を主とする研究強化、及び人材養成を目的としてプロジェクト方式技術協力をわが国に要請してきた。  
要請を受けて国際協力事業団は、1988年4月、事前調査団を派遣し、先方の業務内容、実施体制の検証、研究課題の詳細、実施上の諸問題等について協議を行った。

計 画	終了時実績	特記事項(追加予算)
① 日本国ローカルコスト負担額 相手国追加経費負担額 専門家派遣 カウティングパート研修 文部省国際費留学生 機材供与	35 百万円 221 千ドル 37 人 27 人 3 人 200 百万円	うち1名は93年10月末日予定
② 研究調査 機材機材供与 派遣専門家派遣 研修員 JOCV 無償資金協力 有償資金協力	なし	
③ ①の供与・国際機関による関連協力	なし	

6. プロジェクトの目的及び終了時現況

目的	終了時現況
本プロジェクトは、「家畜における微生物(細菌、ウイルス、真菌、原虫)感染症の診断のため、4つのサブテーマを掲げている。さらに各サブテーマに關する小テーマをラブラクタ大学からアテナーに決定すること、逐年的に協力すること、ラブラクタ大学獣医学部における研究活動の強化を図ることを目的としている。	外部からの研究費獲得額及び人材派遣額、フルタイム教員、科学論文、口蹄疫表紙や事後研修コースの開発及び外部サービス(診断サービス)等の指標に基づき過去5年間の評価を行った結果、ウイルス学及び病理学の各研究室の研究活動にも満足すべき成果が得られた。生理学及び微生物学研究室では一応の目的が達成された。 しかしながら、実験動物学研究室においては、アルゼンティンのハイパーインフレーションの影響で、JICAによる実験動物舎の建設が大幅に遅延したことにより、当該研究室の研究活動の進展は十分とは言えない。また、プロジェクト4年目の92年度から開始されたCEDIVEにおける研究活動についても、当該年度の供与予定の機材の供与が遅れたため、本格的な研究活動は最終年度である93年度に開始されるものと期待される。

(参考 16)

終了時評価結果要約フォーマット  
 作成年月日：平成 5 年 9 月 17 日  
 担当部署名：産業開発協力部産産技術協力課  
 対象国名：アルゼンティン国  
 対象案件名：ラプラタ大学獣医学部研究計画  
 (プロ技協、無償、研修、専門家、単独機材)  
 評価調査実施期間： 93.8.9 ~ 8.26

効果発現に貢献した要因				
段階1: 発端	段階2: 審査 (要請調査から事前調査まで)	段階3: 実行計画 (事前調査から実施前まで)	段階4: 実施 (専門家派遣開始から延長、フォローアップ)	段階5: その他
<p>[] 組織                      (X) ニーズ・優先度の把握が的確</p> <p>[] 施設</p> <p>[] 機材</p> <p>[] 資金</p>	<p>[] 組織                      ( ) 外的条件の把握が的確                      (X) 先方実施体制の把握が的確                      ( ) 政治情勢の把握が的確                      ( ) 文化・教育事情の把握が充分</p> <p>[] 施設                      (X) 現地事情の把握・判定が的確                      ( ) 調査への配慮が充分</p> <p>[] 機材                      (X) 現地事情の把握・判定が的確</p> <p>[] 資金</p>	<p>[] 組織                      ( ) 実施計画が十全                      (X) 専門家の派遣方法が効果的(通材通所)                      (X) 組織体制と人的配置が効果的                      (X) ヒトとモノとのバランスが取れていた                      (X) 運営に関わるノウハウハウウが技術移転計画の中に一貫して盛り込まれていた</p> <p>[] 施設                      (X) 施設の選定・投入計画が適切</p> <p>[] 機材                      (X) 機材の選定・投入計画が適切</p> <p>[] 資金                      (X) 投入額・投入時期の選定が適切</p>	<p>[] 組織                      ( ) 通告が適正                      (X) 組織強化が実現                      (X) 相手側と積極的に意思疎通を図り問題解決に努めた                      (X) 適正な運営を確保するため効果的に調査団(巡回指導・中間評価等)を派遣した                      (X) 担当課・在外事務所の支援が適切</p> <p>[] 施設                      ( ) 施工が的確                      ( ) 無償資金協力によるフォローアップが適切</p> <p>[] 機材</p> <p>[] 資金                      (X) ローカルコストを負担した</p>	<p>[] 組織                      (X) 案件の実施に好都合な政策が導入される</p> <p>[] 施設                      (さらなる努力が必要)</p>
<p>[] 組織                      (X) ニーズ・優先度側・被災側との認識が一致                      (X) 当該分野の認識が一致                      ( ) 当該分野の認識が一致                      ( ) 自助努力が高い</p> <p>[] 施設</p>	<p>[] 組織                      ( ) 外的条件の認識が的確                      (X) 日本の能力の特長分野を互分に理解していた                      (X) 日本側の援助スキームに対して理解していた</p> <p>[] 施設                      ( ) 国内事情の把握が的確                      ( ) 現有施設の状態把握が充分                      (X) 施設の選定能力・選定システムが充分</p>	<p>[] 組織                      (X) 人材確保(カウンタートパート等の配置)の配慮が十全                      (X) 組織改組・強化計画が実行計画の中に盛り込まれていた</p> <p>[] 施設                      ( ) 国内事情の把握が十全                      ( ) 良質な水・電力などを確保できた                      ( ) 施設の設置計画が充分</p>	<p>[] 組織                      (X) 組織・体制の整備強化が実現                      ( ) 運営能力の向上                      (X) 本邦研修により運営への理解が深まった                      (X) 計画に沿った投入が行えた                      ( ) 目標の軌道修正を行った                      ( ) 培員・人材の定着                      (X) カウンタートパートの定着率が高い                      (X) カウンタートパートの努力による技術移転進展</p> <p>[] 施設                      (X) 良好な管理・維持体制                      (X) 必要を増設・立て替えを行った</p>	<p>[] 組織                      (X) 案件の実施に好都合な政策が導入される</p> <p>[] 施設                      (さらなる努力が必要)</p>

終了時評価結果要約フォーマット  
 対象国名: アルゼンティン国  
 作成年月日: 平成 5 年 9 月 17 日  
 担当課名: 産業開発協力部産産技術協力課  
 対象案件名: ラプラタ大学医工学部研究計画 (プロ技協、無償、研修、専門家、単独機材)  
 評価調査実施期間: 93.8.9 ~ 8.26

		効果発現に貢献した要因			
段階1: 発掘	段階2: 審査 (実業調査から 事前調査まで)	段階3: 実行計画 (事前調査から 実施前まで)	段階4: 実施 (専門家派遣開始から 延長、フォローアップ)	段階5: その他	
[] 機材 (病理学教室・ ウィルズ学教室を除い て、ほとんど無し)  [] 資金 (研究用には ほとんど無し).	[] 機材 ( ) 国内事情の把握が的確 [] 国内事情の把握が充分 [] 現有機材の状況把握が充分 [] 機材の選定能力、選定シス テム [] 資金	[] 機材 ( ) 国内事情の把握が充分 [] 引取り・在庫の計画が適切 [] 資金 ( ) ローカルコスト確保の見通しが充分	[] 機材 (X) 良好な管理・維持体制 (X) 必要な追加・更新を行った ( ) 必要なスベアパーツ・消耗品を確保 [] 資金 ( ) 予算を充分確保した	[] 機材        [] 資金 (X) 産産事情の 対応	
相手方					

問題点(問題を惹起した要因)				
段階1:発掘	段階2:審査	段階3:実行計画	段階4:実施	段階5:その他
<p><b>要因:</b></p> <p><b>組織</b>                      ( ) ニーズ・優先度の把握が不十分</p> <p><b>施設</b>                      ( )</p> <p><b>機材</b>                      ( )</p> <p><b>資金</b>                      ( )</p>	<p><b>組織</b>                      ( ) 外的条件の未確認  <input checked="" type="checkbox"/> 政治情勢の把握が不十分  <input checked="" type="checkbox"/> 社会構造の認識不足  <input checked="" type="checkbox"/> 文化・教育事情の把握が不十分                      ( ) 先方の協力要望内容と我が国協力の実施態勢との不適合</p> <p><b>施設</b>                      ( ) 現有施設の状況の未確認  <input type="checkbox"/> 積集への配慮が不十分</p> <p><b>機材</b>                      ( ) 現地技術レベルの未確認  <input checked="" type="checkbox"/> 部品の供給体制の未確認</p> <p><b>資金</b>                      ( ) 外的条件の未確認  <input type="checkbox"/> 相手側のローカルコスト負担能力の未確認  <input checked="" type="checkbox"/> プロジェクトを取り巻く経済的環境の見通しが不十分</p>	<p><b>組織</b>                      ( ) 実施計画が不十分  <input type="checkbox"/> 詳細を詰めず見切り発草した(協議期間が不十分)  <input type="checkbox"/> 目標の設定・方針が欠如  <input type="checkbox"/> 計画が過大である  <input type="checkbox"/> 専門家等の派遣時期の設定が短すぎる</p> <p><b>施設</b>                      ( ) 現地事情の把握が不十分  <input type="checkbox"/> 設置場所が不適切  <input type="checkbox"/> 電力・給水事情等への対応が不十分  <input type="checkbox"/> 設計規模が過小</p> <p><b>機材</b>                      ( ) 現地事情の把握が不十分  <input type="checkbox"/> 電力・給水事情等への対応が不十分  <input type="checkbox"/> 電圧等現地の規格への対応が不十分</p> <p><b>資金</b>                      ( ) 投入額・投入時期の判定が不適切</p>	<p><b>組織</b>                      ( ) 運営上の問題  <input type="checkbox"/> 専門家等の派遣遅延  <input type="checkbox"/> 役割提供型の協力が滞っている  <input type="checkbox"/> チームワーク・コミュニケーションの不足                      ( ) 案件の目標がその都度アドホックに変わり、実施に継続性がない</p> <p><b>施設</b>                      ( ) 施工の際に生じた問題  <input type="checkbox"/> 遂行設備の工事ミス・不備  <input checked="" type="checkbox"/> 建設の遅延</p> <p><b>機材</b>                      ( ) 供与の際に生じた問題  <input type="checkbox"/> 資機材の設置ミス・不備  <input checked="" type="checkbox"/> 購送の遅延</p> <p><b>資金</b>                      ( )</p>	<p><b>組織</b>                      ( ) 政策変更によるプロジェクトの低迷・消滅</p>
<p><b>相手方</b></p> <p><b>組織</b>                      ( ) ニーズ・優先度について、援助側・被援助側の認識が相違  <input type="checkbox"/> 被援助側のニーズ・優先度に対する認識の欠如  <input type="checkbox"/> 案件・立案形成能力の欠如</p>	<p><b>組織</b>                      ( ) 外的条件の認識  <input type="checkbox"/> 基礎的データが不十分</p>	<p><b>組織</b>                      ( ) 受皿として機能すべき実施機関が明確になっていない  <input type="checkbox"/> 実施機関として十分な権限・体制を具備していない  <input type="checkbox"/> 人材確保(カウンタート等)の配達の見通しが不十分                      ( ) 被援助側の履行すべき内容が明示されていない</p>	<p><b>組織</b>                      ( ) 運営能力の脆弱さ  <input type="checkbox"/> 内部のコミュニケーションに難がある  <input type="checkbox"/> 上部組織の支援不足                      ( ) 人的問題による  <input type="checkbox"/> カウンタートパートナーの能力不足  <input type="checkbox"/> カウンタートパートナーの定着率が低い  <input type="checkbox"/> カウンタートパートナーの配置遅延・人材不足  <input type="checkbox"/> カウンタートパートナー相互の連携が悪い</p> <p><b>資金</b>                      ( )</p>	<p><b>組織</b>                      ( )</p>



問題点(問題を引き起こした要因)				
段階1:発現	段階2:審査 (要査調査から 事前調査まで)	段階3:実行計画 (事前調査から 実施前まで)	段階4:実施 (専門系派遣開始から 延長、フォローアップ)	段階5:その他
[] 施設 (x) 国内事情の認識 [] 現有施設の状況把握が不充 分	[] 施設 (x) 国内事情の認識 [] 現有施設の状況把握が不充 分	[] 施設 ( ) 国内事情の把握が不十分 [] 施設の設置計画が杜撰	[] 施設 ( ) 施設管理・維持能力の脆弱さ [x] プロジェクトサイトの確認およびインフ ラ関係が理直 [] 管理の観念が不足	[] 施設 ( ) 騒乱・政変 による破壊 ( ) 自然災害に よる損壊 (x) 老朽・損耗・ 旧態化
[] 機材	[] 機材 ( ) 国内事情の認識 [] 機材の選定能力、選定シス テムが不十分	[] 機材 ( ) 国内事情の把握が不十分 [] 機材の導入計画が杜撰	[] 機材 ( ) 引取りの際に生じた問題 [] 機材の引取りに手間取る(通関の遅れ) [] 機材の破損・紛失 ( ) 技術力・保守能力の不足 [] 習熟度に欠ける [x] 保守管理体制が不十分 (x) 入ペアパーツ・消耗品の補給システムが確立 していない	[] 機材 ( ) 騒乱・政変 による破壊 ( ) 自然災害に よる損壊 (x) 老朽・損耗・ 旧態化
[] 資金	[] 資金 (x) 財源確保の見通しの認識 経済見通しの認識	[] 資金 ( ) 稼働助例の履行すべき内容が明示され ていない (x) ローカルコスト確保の見通しが不十分	[] 資金 (x) ローカルコストの不足 [] 計画割れとなっている	[] 資金 (x) 経済事情の 悪化 [x] 財政事 情の悪 化

(参考17) 終了時評価結果総括表

	評価				
	5	4	3	2	1
1. 日本側インプットの達成状況 (1) 専門家の派遣 (2) C/P受入れ (3) 機材供与	○ ○		○		
2. アルゼンティン側インプットの達成状況 (1) 施設、建物の提供 (2) スタッフ配置 (3) ローカルコスト負担	○	○		○	
3. プロジェクトの効果		○			
4. アルゼンティン側管理運営体制		○			
5. 自立発展性 (1) 経済的 (2) 組織的 (3) 技術的			○ ○	○	
6. 総合評価		○			

(参考18) 質問表及び回答

Questionnaire on the Evaluation of the Research Project at the Faculty of  
Veterinary Science, National University of La Plata

1. Universities in Argentina

- (1) How many national universities do you have in Argentina ?
- (2) How many veterinary schools of them do you have ?
- (3) How many veterinarians did you produce in Argentina each year from 1989 to 1992 ?
- (4) How many veterinarians do you have presently in Argentina ?

2. University of La Plata

- (1) How many faculties or schools do you have in your university?
- (2) How many veterinary students vs total students do you have in your university each year from the first year to the fifth year of the Project ?
- (3) How many full-time veterinary faculty members vs total full-time faculty members do you have in your university ?
- (4) What kind of employment do your graduates obtain ?
- (5) How much salary do your faculty members (professor/associate professor) obtain from the university ?
- (6) Are there currently any international technical cooperation other than the JICA Project ?
- (7) What kind of specific research connection do you have with INTA and SENASA in terms of extension of techniques transferred under the Project to field levels ? (Would you tell us examples ?)
- (8) How many visiting faculty members from foreign countries do you have in your school?
- (9) How much proportion of your staff are involved in substantial research activities ?

3. Individual items

- (1) How many and when electric generators have been installed into and how much money spent for them ?
- (2) What is the situation of the progress in repairing the ultra low deep freezer ?
- (3) How often did you hold the regular meeting between Argentine C/P and Japanese experts ?
- (4) How many technicians do you have for maintenance of equipment supplied by JICA ?
- (5) How much expendables such as chemicals, glass wares and feed did you spend each year from 1989 to 1992 for the smooth implementation of the Project ?  
How much proportion of total cost born by the Faculty would be ?
- (6) How much operation costs did you spend to the Project each year ?  
How much proportion of total cost born by the Faculty would be ?
- (7) How much maintenance and repairing costs did you spend to the Project each year?  
How much proportion of total cost born by the Faculty would be ?
- (8) How often did you organize seminars (except for the seminars sponsored by JICA) at your faculty over the past five years ?
- (9) Please indicate past records of shipping SPF mice to Uruguay and other countries, especially on the time, number, income (unit price) and customers.
- (10) What kinds of strategy do you have for production and distribution of SPF animals, particularly on the staff allocation, price, and advertisement ?
- (11) When did you finish the reconstruction of "Pabellon Nocard" ?
- (12) When did you complete the construction of air conditioner in the laboratory for electron microscopy ?

(13) How many full-time staff did you increase from the beginning of the project to the present?

(12) How do you evaluate the C/P training programme conducted in Japan?

(13) Please specify how Santa Catalina Experimental Farms have been involved in the Project ?

### 3. Statistical documents

Please provide the data on the most recent prevalence of animal diseases in your country?

# QUESTIONARY ON THE EVALUATION OF THE RESEARCH PROJECT AT THE FACULTY OF VETERINARY SCIENCE, NATIONAL UNIVERSITY OF LA PLATA

## 1-Universities in Argentina

- (1) In Argentina there are 27 national universities
- (2) There are 8 veterinary schools
- (3) The number of veterinarians graduated in Argentina are approximately 2,000 every year.
- (4) There are approximately 8,000 veterinarians in Argentina at present.

## 2-University of La Plata

- (1) There are 13 faculties and 2 schools in the University of La Plata.

(2)	Faculty	University
1989	1,208	69,800
1990	1,246	63,000
1991	1,242	64,500
1992	1,506	61,500
1993	1536	62,300

These figures are not exact number of students in school because many students leave of absence or repeat years.

- (3) 80 out of 629 (12.7%)

(4) Most of the graduates work as practitioners in private veterinary clinics. Some of them obtain jobs as officer in Government institutions such as INTA, SENASA and other. Other graduates work in private companies and few of them in scientific research.

- (5) \$ 1,000 to 1,900 according to the position and the years working.

- (6) No

(7) We have specific connection with INTA in different areas, such as: parasitology (Babesiosis), virology (bovine leukemia, collaboration on equine viral diseases research), and other. With SENASA, the connections are mainly in the control of imported and exported animals. In this regards, SENASA transferred the responsibility of some diagnosis to our faculty. Moreover, they request the opinion of our researchers in several subjects.

(8) No

(9) 50%.

### 3-Individual items

(1) Only one electric generator have been installed in July 1993 and \$28,000 have been spent.

(2) We obtained two pro forma invoices of about \$4,000 each. The money was not obtained from the university budget so far. According with a Japanese expert from JICA, those amounts are very high and the cost should be under \$ 400.

(3) The authorities of the faculty hold montly meetings with the japanese experts. Meetings in differents areas are hold more frequently.

(4) We have no technicians for maintenance of equipment supplied by JICA. However, when it was necessary, we contract private services.

(5)

\$	1989	1990	1991	1992	1993*
Project	327.96	561.18	2927.50	5728.52	3666.98
Other labs.	3771.54	2244.72	5358.66	17306.48	2444.65
Total	4099.50	2805.90	8286.16	23035.00	6111.63

%	1989	1990	1991	1992	1993*
Project	8.00%	20.00%	35.33%	24.87%	60.00%
Other labs.	92.00%	80.00%	64.67%	75.13%	40.00%
Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

\*June 30, 1993

(6) The operation costs of 1992 were \$31,168.60 for the Project and \$148,772.1 for the rest of the faculty. Years before the figures were similar, however because of the inflation it is difficult to calculate in \$.

(7) Maintenance and repairing costs in 1992 were as follow:

Project: \$25,252.50 (55.5%)

Other: \$20,247.50 (44.5%)

(8) Every year.

(9) We sold to Laboratory of immunology, Institute of Public Health, Faculty of Chemistry, Uruguay the following:

200 BALB/c mice and 10 FISHER 344 rats. The unit price, with special discount price was \$ 3.5 per mouse and \$ 5 per rat. The animals travelled with their health certificate. Cost of customer services were in charge of the purchaser.

(10) The SPF animal facilities produced rats and mice strains more commonly used in Argentina and Latinamerican countries. The animal price was calculated in accordance with cost production and it can be changed if needed. In the future for full animal production new permanent staff will be needed. Catalogs are now being distributed among universities, private institutes and Laboratories of Argentina and foreign countries.

(11) In december 1990.

(12) In June 1991.

(13) In 1989, in the areas involved in the project, there were 28 full-time staff; in 1990, 30 staff; in 1991, 39 staff; in 1992, 44 staff and in 1993, 47 staff. The staff was increased in 19 full-time researchers.

(14) The C/P training programme conducted in Japan was very successful. The trainees have been adapted very well to the respective Japanese laboratories and the training received was very useful in order to start or continue research activities in our laboratories.

(15) Santa Catalina Experimental Farm is involved in provision of animals such as horses, cows or pigs for the experiments in the laboratories of the faculty.

### 3- Statistical documents

#### BOVINES

Foot and Mouth disease  
Brucellosis  
Ticks  
Mange  
Rabies (north)  
Bovine leukemia  
Calf diarrhea  
Leptospirosis  
Paratuberculosis  
Tuberculosis  
Babesiosis  
Clostridial diseases  
Worm gastroenteritis  
IBR

#### EQUINES

Equine infectious anemia  
Tetanus  
Parasites  
Influenza  
Trypanosomiasis

#### CANINES

Rabies  
Parvovirus  
Hepatitis  
Distemper  
Leptospirosis  
Tuberculosis

#### PORCINES

Hog Cholera  
Mycoplasmosis  
Brucellosis  
Swine parvovirus  
Parasites  
Pseudorabies  
Atrophic rhinitis  
Brucellosis  
Leptospirosis

#### OVINES

Mange  
Foot and mouth disease  
Echinococcosis  
Brucellosis  
Internal parasites



(参考19)

アルゼンティン ラ・プラタ大学獣医学部研究計画

終了時評価調査団派遣

各省会議資料

日時：平成5年5月27日(木)

16:00～

場所：外務省 507A会議室

国際協力事業団農業開発協力部  
畜産技術協力課

## ( 構 成 )

1. 調査団派遣の経緯と現状
2. 調査団派遣の目的
3. 調査団の構成
4. 調査日程
5. 調査団 T/R
6. 団員別 T/R
7. プロジェクト活動の進捗状況及びプロジェクト終了後の取組み
8. 評価調査に係る対応方針(案)
  - (別紙1) 合同評価調査レポートの構成(案)
  - (別紙2) 終了時評価調査団日程(案)
  - (別紙3) 分野別進捗状況表
  - (別紙4) 各研究室の活動実績
  - (別紙5) ラ・プラタ大学側より提示されたフォローアップ期間における基本計画の内容

アルゼンティン ラ・プラタ大学獣医学部研究計画  
終了時評価調査に係る対応方針

1. プロジェクトの概要

(1) 要請の背景：

アルゼンティン共和国政府は、同国の基幹産業である牧畜業発展の基礎となる家畜衛生分野について、ラ・プラタ大学獣医学部を拠点とした獣医学研究の強化を図るために、昭和62年7月、我国に対し、プロジェクト方式技術協力を要請した。これを受けて、昭和63年4月に事前調査団を、また、同年8月に長期調査員を派遣し、要請内容及びプロジェクト方式技術協力の実施に必要な事項について調査を行った後、同年12月に実施協議調査団を派遣してアルゼンティン側関係者と協議を行い、12月15日、「討議議事録」(R/D)及び「暫定実施計画」(TSI)が署名され、平成元年3月1日から5年間の協力が開始された。

(2) プロジェクトの目的

アルゼンティン国の主要産業の一つである畜産業の発展に寄与するため、ラ・プラタ大学獣医学部における研究協力を強化することを目的とする。

(3) 協力課題

本プロジェクトは、「家畜における微生物(細菌、ウイルス、真菌、原虫)感染症の診断のための病理学的・免疫学的研究活動」を統一テーマとし、以下の4つのサブテーマを設けている。

①形態学的基礎研究活動

②実験動物を活用した形態と機能に関する基礎研究活動

③感染症の宿主病態の生理・生化学的研究活動

④フィールド適用を目指した総合的研究活動

さらに、それぞれのサブテーマに関する小テーマを、ラ・プラタ大学からのプロポーザルに基づき逐年的に決定(プロポーザルを国内支援委員会等が学術面及び予算面の可能性から検討し、「ア」側との討議により決定)している。

(4) 協 力 期 間：(R/D) 1989年3月1日～1994年2月28日

(5) 所 在 地：ブエノス・アイレス州ラ・プラタ市  
(ブエノス・アイレス市から南東約70km)

(6) 先方関係機関：①ラ・プラタ大学獣医学部

(The Faculty of Veterinary Science, The National University of La Plata)

②チャスコムス診断研究調査所(巡回指導のみを行っている)

(Centre of Diagnostic Investigation of Veterinary : CEDIVE)

③サンタ・カタリーナ附属牧場(巡回指導のみを行っている)

(Santa Catalina Experimental Farm)

(7) 我が方協力機関：文部省(東京大学)、農林水産省

(8) 現状：

- 1) 基礎的研究活動については、初年次から3年次までの間、各年毎に設定されるサブ・テーマに関する研究活動が行われてきた。その研究成果は研究ジャーナル等の立場で発表されている。
- 2) 実験動物を活用した基礎研究活動については、実験動物舎の建設が大幅に遅れたため、ようやくSPFマウス・ラットが導入された状況にある。
- 3) 生理・生化学的研究活動については、3年次より着手された研究課題であるが、牛の銅欠乏症についての実証的データの収集、脂肪酸結合蛋白に関する研究活動等が行われている。
- 4) 総合的研究活動については、CEDIVEを主たるサイトとして92年度から開始された協力課題であるが、牛雄畜のトリコモナス症診断の試行、銅欠乏症の診断体制の整備等に着手している。

(9) 問題点：

実験動物舎の設置が、ハイパーインフレーションのため工事費の高騰により建設が当初予定より大幅に遅れ、この分野での活動に遅延がみられる。また、実験動物舎の実際の移動で電圧の問題が生じ、今後、施設運営管理に不安が残る。

2. 評価の目的

今回、94年2月28日をもって当初の5年間の協力期間が終了するため、下記の目的により評価調査を行う。

- (1) プロジェクト開始より、現時点までの実績（予定を含む）を調査し、その達成度を評価すること。
- (2) 協力期間終了後のとるべき対応策について協議し、その結果を両国政府関係機関に報告・提言すること。
- (3) 今後の技術協力をより適切かつ効率的に実施するため、評価結果を協力計画の策定やプロジェクトの実行にフィードバックさせること。

3. 調査団の構成

以下の5名とする。

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| (1) 団長／総括             | 文部省（大学）                 |
| (2) 団員／獣医学基礎研究        | 文部省（大学）                 |
| (3) 団員／獣医学応用研究        | 農林水産省                   |
| (4) 団員／研究協力           | 文部省（大学）                 |
| (5) 団員／計画評価及び<br>業務調整 | JICA 農業開発協力部<br>畜産技術協力課 |

4. 調査日程（案）

- (1) 期間  
平成5年8月9日（月）～8月26日（木）
- (2) 日程  
別紙（2）のとおり

## 5. 調査団の業務内容 (T/R案)

日本・相手国双方の評価チームによる合同評価を行い、プロジェクトの当初計画、投入実績、活動実績、プロジェクト実施の効果、管理運営体制等につき、評価調査を行う。併せて、当初の協力期間終了後における対応方針についても検討し、これらの結果を合同評価レポート(別紙1)にとりまとめ、評価チームとして両国政府関係当局に提言する。

## 6. 団員別業務内容 (T/R案)

### (1) 団長(総括)

調査団を代表するとともに、調査の総括責任者として、調査の取りまとめを行い、下記の業務の円滑な推進を図る。

- ① 当該調査業務の目的・調査の範囲等について、先方政府関係者へ説明するとともに、各種会議及び合同委員会の会議にあたっては、調査団の代表として参加する。
- ② プロジェクトの実施状況を計画段階から現時点までを総合的に調査・評価し、先方評価チームと協議の上、その結果を合同評価報告書にまとめる。
- ③ 調査結果を専門的見地に立って、解析・検討し、帰国後、調査団を代表して、国内関係各省及び国際協力事業団に調査結果概要を報告するとともに、団員の協力を得て、調査報告書を作成する。

### (2) 団員(獣医学基礎研究)

獣医学基礎研究分野について、専門的見地から、次の業務を遂行するとともに、調査団の業務の円滑な推進のため、他の団員と協力をして団長を補佐する。

- ① 研究課題の実施状況を、計画段階から現時点までを総合的に調査・評価し、先方評価チームと協議の上、その結果を合同評価報告書にまとめる。  
特に、獣医学部8講座別の基礎獣医学研究の評価を行う。
- ② 帰国後、調査結果を専門家的見地に立って、整理・検討し、国内関係各省及び国際協力事業団に概要を報告するとともに、他の団員と協力して、調査報告書を作成する。

### (3) 団員(獣医学応用研究)

獣医学応用研究分野について、専門的見地から、次の業務を遂行するとともに調査団の業務の円滑な推進のため、他の団員と協力をして団長を補佐する。

- ① 研究課題の実施状況を、計画段階から現時点までを総合的に調査・評価し、先方評価チームと協議の上、その結果を合同評価報告書にまとめる。  
特に、チャスパス診断研究調査所(CEDIVE)を中心とした総合的研究活動について、調査・評価を行う。
- ② 帰国後、調査結果を専門的見地に立って、整理・検討し、国内関係各省及び国際協力事業団に概要を報告するとともに、他の団員と協力して調査報告書を作成する。

#### (4) 団員（研究協力）

プロジェクトの実施上の見地から、次の業務を行うとともに調査団の業務の円滑な推進のため、他の団員と協力して団長を補佐する。

- ① ラ・プラタ大学の運営管理について、計画段階から現時点までを総合的に調査・評価し、先方評価チームと協議の上、その結果を合同評価報告書にまとめる。

特に、アルゼンティンの大学教育制度を含む獣医学部の研究教育制度について調査・評価を行う。

- ② 調査結果を専門的見地に立って、解析・検討し、帰国後、国内関係各省及び国際協力事業団に調査結果概要を報告するとともに、他の団員と協力して調査報告書を作成する。

#### (5) 団員（計画評価及び業務調整）

プロジェクトの実施上の見地から、次の業務を行うとともに調査団の業務の円滑な推進のため、他の団員と協力して団長を補佐する。

- ① プロジェクトの活動状況について計画段階から総合的に調査・評価を行う。

特に、プロジェクトの実施上の見地からプロジェクトの投入実績・運営管理体制について調査・評価を行い、先方評価チームと協議の上、その結果を合同評価報告書に取りまとめる。

- ② 調査団業務を実施することに必要な各種の調整業務を行う。
- ③ 帰国後、国内関係各省及び国際協力事業団に概要を報告するとともに、他団員と協力して、調査報告書を作成する。

なお、詳細な調査項目と方法（案）は、別途作成する。

### 7. プロジェクト活動の進捗状況及びプロジェクト終了後の取組み

#### (1) 進捗状況（別紙3及び4）

本プロジェクトでは、概ね順調に研究が進展しつつある。

具体的には、初年次は、「形態学的基礎研究活動」をテーマとして、原虫病学、病理学、ウイルス学、及び微生物学研究室を中心に開始した。二年次には、すべての研究室において、「実験動物を活用した形態と機能に関する基礎研究活動」をテーマとする技術協力を開始した。さらに第三年次には、生理学及び生化学研究室を中心に、「感染症の宿主病態の生理・生化学的研究活動」を開始し、第四年次には、「応用領域へのアプローチを目指した総合的研究活動」をテーマとして、チャスコムス診断研究調査所に対し技術協力を開始した。またこの間、長短併せて33名の専門家を現地に派遣し、技術指導を行うとともに、22名（内2名は文部省の国費留学生）の長期研究生を日本国内の諸研究機関に受け入れ、研究指導を行った。

しかしながら、当初計画と比較した場合、以下の問題点があげられる。

- ① 89年から91年のアルゼンティン国の超インフレーションの影響により、SPF動物舎の建設が遅延し、当初計画の感染実験室部分はまだ完成していない。その結果、SPF動物の繁殖、利用計画が遅延している。また、超インフレーションの影響により、動物飼育用ケージ等の購入を切り詰めざるを得ず、十分に機材が揃っておらず、さらに、電力事情が劣悪なため、空調機が正常に稼動していない。
- ② 援助を行った8研究室及び1診断研究所の内、4研究室ではローカルコストの捻

出が比較的順調に行われつつあるが、動物の大量繁殖が遅れている実験動物学、プロジェクトの途中で研究テーマの変更を行わざるを得なかった微生物学、援助開始が遅く始められた生理学、及び生化学研究室では、まだローカルコストが捻出できる体制が整っていない。

- ③ 援助を最も遅く開始したチャスコムス診断研究センターでは、まだ供与機材が到着しておらず、供与機材を利用した活動は開始されていない。

これらの状況を総合的に判断すると、本プロジェクトは現在概ね順調に進捗し、各研究室の研究活動の活性化には著しいものがある。しかし、上述のように、SPF動物の繁殖、利用の遅延、供与機材を利用した活動の遅延、及びローカルコスト捻出体制確立の遅延が認められる。

## (2) プロジェクト終了後の取組み

### ① JICA事務所の考え方

#### i) 実験動物学研究室

92年5月に動物実験施設の開所式が開催され、93年1月にSPF動物導入が実施されたが、当初の計画より大幅に遅延している。

実験動物導入後、飼育施設の電圧不安定的供給により空調装置が正常に稼働していない(当事務所からも先方に対し、早急に解決の検討方を依頼済)なかで繁殖業務を開始している状況にある。本件協力は、ア国内唯一のSPF動物繁殖施設であり、今後、ア国及び近隣諸国に対する実験動物供給の期待大なるものがある。

従って、当施設の運営組織の体制確立・強化及び研究室における残された課題(スタッフの訓練、動物の輸送システムの確立、動物の感染事故への対応、微生物学的及び遺伝学的モニターリングの確立等)に対応の必要性があり、そのため、フォローアップによる協力の継続が不可欠であると思料される。

#### ii) 微生物学研究室

カンピロバクター、マイコプラズマ、及びヘモフィルス等に関する研究について、遅延している診断法の開発に対する技術移転・指導を更に継続する必要があると思料される。

#### iii) チャスコムス診断研究調査所

本センターは、当プロジェクトの協力成果をもって活動する、即ち当初目的の『フィールド適用を目指した総合研究活動』であると認識しているが、実質的には、第四年次実施の機材供与をもって協力開始され、その機材は未だ到着しておらず本格的活動は開始されていない状況にある。

今後の活動円滑化及び供与機材の有効利用を図るためにも協力(継続)の必要があると思料される。

### ② 日本人専門家チームの考え方

実験動物学研究室及びチャスコムス診断研究調査所を中心に、2~3の研究室を加え、2年程度のフォローアップを行い、技術指導及び消耗品援助を継続することが望ましいと考える。特に実験動物については、南米で初めてのSPF施設でもあり極めて重要な意味をもっているが、それまでの経験が不十分であるために、今後運営に多くの困難が予想される。例えば電力問題一つを例にとっても、容易に解決できることではなく、動物の大量繁殖や供給の問題は、ある意味では現在のスタッフによる1研究室(助教授1名、研究員3名)のみでは対応できないと考えられる。これらの問題に対処するためには、フォローアップにより技術的、経済的援助を

継続すると同時に、SPF動物施設の運営を獣医学部全体の管理下に置き（現在は学部長直轄の施設である）、支援委員会をつくり、他の研究室からの協力体制及び技術的支援を強化する、又は、専任か兼任の教授職を置く（例えば日本でも、各大学の実験動物施設の運営責任者には、兼任又専任の教授をあてている）等の、これまでとは異なった工夫が、どうしても必要であろう。

③アルゼンティン側の考え方

遅延している2、3の分野について、フォローアップ協力が必要である。その理由は以下のとおり。

- i) SFP実験動物の生産が開始されるのは、本プロジェクト終了間際であること。
- ii) チャスコムス診断研究センター向け供与機材の到着が大幅に遅れ最終年度となること。
- iii) C/P研修生（実験動物学研究室及びチャムコムス診断センター）が1993年度中に帰国する予定であること。
- iv) 上述の2研究室（研究所）に加えて微生物学研究室への継続的な協力が必要であること。

8. 評価調査に係る対応方針（案）

(1) 本件プロジェクトの進捗状況、現地からのプロジェクト終了後の考え方、本件プロジェクトのアルゼンティンにおける重要性等に鑑み、原則として協力分野を限定した、2年間程度のフォローアップ協力が妥当であると考え、最終的には今回の評価調査の結果を踏まえ、国内関係各省と協議の上、決定するものとする。

(2) 仮に、フォローアップ協力が決定された場合には、アルゼンティン政府に対し、フォローアップ協力の正式要請を行うよう指示する。



(別紙 1)

合同評価調査レポートの構成 (案)

1. 終了時評価調査団の派遣
  - 1-1 調査団派遣の経緯
  - 1-2 合同調査団の構成
  - 1-3 調査団の日程
  - 1-4 主要面談者
2. 評価の目的及び方法
  - 2-1 評価の目的
  - 2-2 評価の方法
3. 評価結果の要約
4. プロジェクトの当初の計画
  - 4-1 相手国の要請内容と背景
  - 4-2 暫定実施計画 (T S I) 及び詳細年次計画
  - 4-3 上位計画との整合性
5. これまでの協力実施
  - 5-1 調査団派遣実績
  - 5-2 中間評価結果とフィードバックの状況
6. プロジェクトの投入実績及び目標達成度
  - 6-1 日本側投入活動
  - 6-2 アルゼンティン側投入活動
7. プロジェクト活動実績及び目標達成度
  - 7-1 形態学的基礎研究活動
  - 7-2 実験動物を活用した形態と機能に関する基礎研究活動
  - 7-3 感染症の宿主病態の生理・生化学的研究活動
  - 7-4 応用領域へのアプローチを目指した総合的研究活動
8. プロジェクト実施の効果
  - 8-1 総括
  - 8-2 アルゼンティン国に対する波及効果
9. 自立発展の見通し
  - 9-1 組織的自立発展の見通し
  - 9-2 経済的自立発展の見通し
  - 9-3 技術的自立発展の見通し

## 10. 結論及び勧告

10-1 結論

10-2 勧告

### 附属資料

- (1) 専門家の派遣実績
- (2) カウンターパートの受入れ実績
- (3) 日本側機材供与実績及び利用状況
- (4) 日本側ローカルコスト負担実績
- (5) カウンターパート等主要関係者配置表
- (6) アルゼンティン側運営管理等負担実績
- (7) プロジェクト活動に係る分野別実績表
- (8) 研究室別論文数及び口頭報告数
- (9) 獣医学部全体の論文数及び口頭報告数
- (10) 実施機関組織図
- (11) ロジカル・フレーム・ワーク
- (12) その他関連統計資料等

(別紙2)

アルゼンティン ラ・プラタ大学獣医学部研究計画終了時評価調査団日程(案)

日順	月 日	曜	行 程 及 び 内 容
1	8 / 9	月	東京 (19:00) RG 837 → ロサンゼルス
2	10	火	→ (サンパウロ) RG 940 → フェリス・アイリス (11:45) JICAアルゼンティン事務所打合せ、在ア日本大使館表敬 外務省国際協力局、教育省高等教育庁、農牧水産庁表敬
3	11	水	(フェリス・アイリス → ラ・プラタ) 日本人加ジェ外チ-ムとの打合せ ラ・プラタ大学学長表敬、獣医学部長表敬及び打合せ 合同評価調査チーム打合せ
4	12	木	現地セミナー参加(分野別研究評価)
5	13	金	同 上
6	14	土	関係機関訪問(チャスパス診断研究調査所 他)
7	15	日	評価レポート骨子の作成及び資料整理
8	16	月	午前 第1回全体会議 午後 分野別インタビュー及び調査
9	17	火	分野別インタビュー及び調査
10	18	水	補足調査 (学内施設等)
11	19	木	午前 第1回 合同評価委員会(評価レポート作成) 午後 第2回 合同評価委員会(レポート案について最終協議)
12	20	金	午前 第2回 全体会議 (ラ・プラタ → フェリス・アイリス) 午後 合同委員会及び 合同評価レポート署名
13	21	土	資料整理
	22	日	資料整理
	23	月	日本大使館、JICA 事務所報告 ブエノス・アイレス (21:50) UA-976
	24	火	→ ニューヨーク (7:40) (泊)
	25	水	ニューヨーク (13:30) JL-005
	26	木	→ 東京 (16:10)

(別紙3)

## アルゼンティン ラ・プラタ大学獣医学部研究計画分野別進捗状況表

分野	課題	達成度					延長の必要	
		5	4	3	2	1		
実験動物	SPF動物施設の建設		○					△
	SPFマウス及びラットの繁殖			○			○	
	SPFマウス及びラットの供給				○		○	
	実験動物の微生物学的モニタリング		○					△
	実験動物の遺伝的モニタリング				○			△
	論文発表					○	○	
	口頭報告、セミナー開催				○			△
	自立性					○	○	
微生物	嫌気性菌に関する研究					○		×
	カンピロバクターの研究			○				△
	マイコプラズマの研究			○				△
	ヘモフィルス症の研究				○			△
	診断法の開発					○		
	論文発表				○		○	
	口頭報告、セミナー開催				○			△
	自立性					○	○	
ウイルス	モノクローナル抗体の作製		○					×
	ウイルス蛋白の解析	○						×
	ウイルスDNAの解析		○					×
	論文発表		○					×
	口頭報告、セミナー開催	○						×
	自立性	○						×
原虫	トキソプラズマ症の診断技術	○						×
	バベシア症の診断技術			○				△
	論文発表			○				×
	口頭報告、セミナー開催		○					×
	自立性			○				△
病理	電子顕微鏡の設置	○						×
	電子顕微鏡の利用		○					×
	レクチン組織化学		○					×
	免疫組織化学		○					×
	論文発表	○						×
	口頭報告、セミナー開催	○						×
	自立性	○						×
生理	微量元素欠乏症		○					△
	論文発表				○			×
	口頭報告、セミナー開催				○			×
	自立性				○			△
生化学	微量蛋白測定法		○					△
	論文発表			○				×
	口頭報告、セミナー開催			○				×
	自立性				○			△
遺伝	クレオレ牛DNA			○				×
	論文発表	○						×
	口頭報告、セミナー開催	○						×
	自立性	○						×
チャスコムス	診断技術の野外応用				○		○	
	論文発表			○				△
	口頭報告、セミナー開催			○				△
	自立性			○				△

達成度 (5 : 100%、4 : 75%、3 : 50%、1 : 0%)  
 延長の必要性 (○ : 必要、△ : 縮小して継続、× : 不要)

各研究室の活動実績

1. 実験動物学研究室

協力課題：(1) SPF動物施設の建設

- (2) SPFマウス及びラットの繁殖、供給の技術移転
- (3) 実験動物の微生物学的モニタリング技術の移転
- (4) 実験動物の遺伝的モニタリング技術の移転

協力内容：(1) 主要供与機材 SPF動物室、オートクレーブ、空調機、動物飼育用ケージ、小型高圧蒸気滅菌器、マイクロ冷却遠心器、光学顕微鏡

- (2) 派遣専門家 長期1名、短期4名
- (3) 研修員受け入れ 長期2名

活動実績：(1) 発表論文数 1、口頭報告数 4

- (2) 研究費確保のための収入(学外から) なし
- (3) セミナー等の開催 1993年6月に南米セミナーを開催の予定

進捗状況：(1) SPF動物舎については、SPF部分及び検査室の建設が終了した。しかし、1989年から91年にかけての超インフレーションにより、建設資金が不足し、当初予定の感染実験室部分はまだ完成していない。また、電力事情が劣悪なため、動物室の空調機が正常に稼働していない。感染実験室については、電気配線や壁及び床の塗装等の基礎的工事は、大学予算により今年度中に終了の予定であるが、実験室として使用するための内部設備や技術指導については、援助を継続する必要がある。電力事情の劣悪さに対しては、今年度中に大学予算で発電機を購入して対応する予定であるが、発電機のみで対応できるか否かは不明であるので、長期的に見守っていく必要がある。

(2) SPF動物の繁殖、供給については、1993年1月にラット3系統、3月にマウス2系統を導入し、繁殖を開始した。しかし、動物舎建設の遅延による動物導入時期の大幅な遅延、超インフレーションによる資金不足によるケージ購入の遅延により、当初計画の動物の大量繁殖及び供給の予定は、大幅に遅延している。この点に対しては、スタッフの訓練や動物の輸送システムの確立、将来予想される動物の感染事故に対する対応等、残された課題は極めて多いので、短期又は長期専門家の継続的派遣が必要であると考えます。

(3) 微生物学的モニタリングについては、技術移転はほぼ予定どおり進行しており、1993年から国内数箇所の繁殖機関の検査を開始した。しかし現段階では、検査項目が細菌培養を主体とした項目に限られているので、ウイルス疾患診断の技術指導のため、短期専門家の継続的派遣が望ましい。

(4) 遺伝学的モニタリングについては、現在研修生を日本に派遣中であり、現地においても、ラットを中心に技術移転中である。研修生は本年6月に帰国の予定であるが、現段階において南米で十分その概念が確立されていない遺伝モニタリングのシステムを根づかせるためには、短期専門家を継続的に派遣し、技術及び機材援助を継続することが望ましいと考える。

## 2. 微生物学研究室

協力課題：(1) 家畜の嫌気性菌に関する研究

(2) 家畜のカンピロバクターに関する研究

(3) 豚及びニワトリのマイコプラズマ症に関する研究

(4) 豚のヘモフィルス症に関する研究

(5) 上記疾患についての診断法の開発

協力内容：(1) 主要供与機材 超低温フリーザー、インキュベーター、微量冷却高速遠心器、高速冷却遠心器、フリーザー、微好気性菌培養器、純水作製装置、光学顕微鏡、顕微鏡写真撮影装置、嫌気性培養装置、嫌気ジャークリンベンチ、蛍光顕微鏡、小型高圧蒸気滅菌器

(2) 派遣専門家 長期2名、短期3名

(3) 研修員受け入れ 長期4名

活動実績：(1) 発表論文数 なし、口頭報告数 12

(2) 研究費確保のための収入（学外から） なし

(3) セミナー等の開催 なし

進捗状況：(1) 家畜の嫌気性菌に関する研究については、大学側の人事異動により研究が中断しているが、大学側の人事問題が原因であるので、継続の必要はないと考える。

(2) 家畜のカンピロバクターに関する研究については、家畜由来株の分離同定、毒素検出、免疫血清作製等に関する技術移転が開始され、現在診断法の開発が行われつつある。また、その他の課題では、研修員が帰国したばかりであるが、研修で移転された技術を用いて課題遂行のための準備が進行しつつある。これらの課題については、研究が開始されたばかりであることから、プロジェクト終了後も長期または短期専門家の派遣により、技術指導を継続する必要がある。

## 3. ウイルス学研究室

協力課題：(1) ウイルスに対するモノクローナル抗体作製法

(2) ウイルス蛋白の解析

(3) ウイルスDNAの解析

協力内容：(1) 主要供与機材 電気泳動装置、回転培養装置、バスケットセット、倒立培養顕微鏡

(2) 派遣専門家 長期2名、短期2名

(3) 研修員受け入れ 長期2名

活動実績：(1) 発表論文数 5、口頭報告数 11

(2) 研究費確保のための収入（学外から） 25,433ドル/92年  
診断サービス業務による収入

(3) セミナー等の開催 90年12月 ELISA についての国内セミナー  
92年11月 モノクローナル抗体作製法の  
国内セミナー

進捗状況：(1) モノクローナル抗体の作製法については、技術移転が終了し、抗体作製の努力が続けられているが、まだ良い抗体は得られていない。

(2) ウイルス蛋白の解析については、技術移転が完了し、常時解析が行われている。

(3) ウイルスDNAの解析技術については、現在順調に技術移転が行われ

つつある。

#### 4. 原虫病学研究室

協力課題：(1) トキソプラズマ症の診断技術  
(2) バベシア症の診断技術

協力内容：(1) 主要供与機材 クリンベンチ、炭酸ガス培養器、倒立顕微鏡、光学顕微鏡、フラクシオンコレクター、蛍光顕微鏡  
(2) 派遣専門家 長期2名、短期4名  
(3) 研修員受け入れ 長期2名

活動実績：(1) 発表論文数 2、口頭報告数 14  
(2) 研究費確保のための収入（学外から） 1,357ドル/92年  
診断サービス業務による収入  
(3) セミナー等の開催 92年11月に小動物臨床の免疫診断の  
学内セミナー開催

進捗状況：(1) トキソプラズマ症の診断については、順調に技術移転が行われ、ヒト及び豚のトキソプラズマ症の診断サービスを行っている。  
(2) バベシア症の診断については、基礎的検討を行っているが、診断サービスを行うまでには至っていない。大学側は、研究室拡充と人員補充により対応しようとしているが、短期専門家の派遣により技術指導及び試薬類の援助が望ましいと考える。

#### 5. 病理学研究室

協力課題：(1) 電子顕微鏡診断技術  
(2) レクチン組織化学  
(3) 各種免疫組織化学

協力内容：(1) 主要供与機材 電子顕微鏡、冷却水循環器、真空蒸発乾燥器、ウルトラミクロトーム、ナイフメーカー、自動包埋装置、光学顕微鏡、小型高圧蒸気滅菌器、肉眼解剖用ラボステーション、コールドミクロトーム  
(2) 派遣専門家 長期1名、短期6名  
(3) 研修員受け入れ 長期7名（うち3名は解剖学教室所属）

活動実績：(1) 発表論文数 8、口頭報告数 32  
(2) 研究費確保のための収入（学外から） 3,000ドル/92年  
診断サービス業務及び委託研究費（※CINICET等）による収入  
(3) セミナー等の開催 90年7月に組織化学と電顕のセミナー開催  
91年6月に組織化学と電顕のセミナー開催  
92年8月に組織化学と電顕のセミナー開催

進捗状況：(1) 上記3課題についての技術移転は順調に行われ技術移転が完了している。

#### 6. 生理学研究室

協力課題：(1) 微量元素欠乏症診断技術

協力内容：(1) 主要供与機材 原子吸光光度計、分光光度計、純水製造装置  
(2) 派遣専門家 なし  
(3) 研修員受け入れ 長期1名

活動実績：(1) 発表論文数 1、口頭報告数 2  
(2) 研究費確保のための収入（学外から） なし

(3) セミナー等の開催 なし

進捗状況：(1) 1992年7月に日本での技術研修を終え研修員が帰国し、92年9月に主要供与機材（原子吸光光度計）が到着し、順調に研究が進展している。しかし、現段階ではサスティナビリティの確保に若干の問題があるので、プロジェクト終了後も、試薬類の持続的援助が望ましい。

#### 7. 生化学研究室

協力課題：(1) 微量蛋白測定法

協力内容：(1) 主要供与機材 高速液体クロマトグラフ、シンチレーションカウンター

(2) 派遣専門家 短期1名

(3) 研修員受け入れ 長期1名

活動実績：(1) 発表論文数 4、口頭報告数 6

(2) 研究費確保のための収入（学外から） なし

(3) セミナー等の開催 92年10月に医学部と共同で研究セミナー開催

進捗状況：(1) 順調に研究が進展している。しかし、現段階ではサスティナビリティの確保に若干の問題があるので、プロジェクト終了後も、試薬類の持続的援助が望ましい。

#### 8. 遺伝学研究室

協力課題：(1) クレオレ牛遺伝子のDNA解析

協力内容：(1) 主要供与機材 超低温フリーザー、DNAサーマルサイクラー、炭酸ガス培養器、光学顕微鏡

(2) 派遣専門家 短期1名

(3) 研修員受け入れ 長期2名

活動実績：(1) 発表論文数 16、口頭報告数 4

(2) 研究費確保のための収入（学外から） 9,600ドル/92年  
委託研究費（CONICET等）による収入

(3) セミナー等の開催 89年から毎年、遺伝毒性に関する国内セミナーを開催

進捗状況：(1) 順調に研究が進展している。

#### 8. チャスコムス診断研究調査所

協力課題：(1) 感染症診断技術の野外応用

協力内容：(1) 主要供与機材 未到着

(2) 派遣専門家 なし

(3) 研修員受け入れ 長期1名

活動実績：(1) 発表論文数 3、口頭報告数 5

(2) 研究費確保のための収入 58,000ドル/92年  
診断サービス業務による収入

(3) セミナー等の開催 90年から92年にかけて牛の流行病に関する国内セミナーを5回開催

進捗状況：(1) 本診断研究所は、大学の附属機関として、大学での研究成果を野外応用し、付近一帯の獣医師の卒後教育のための役割を果たしている。従



って、本プロジェクトの成果を普及するためには、本研究所の活動充実が不可欠である。しかし、技術を野外応用するためには応用する技術そのものの確立が必要があることから、プロジェクトとしては、まず基礎研究部門への援助を先行させ、本研究所への援助は最も遅く開始した。そのため、機材到着が遅延しており、供与機材を利用した本格的活動はまだ開始されていない。また、援助を遅く開始したことから、援助総額そのものも少額であり、機材も貧弱である。従って、プロジェクト終了後も機材を中心に援助を継続する必要があると考える。また、本研究所へはこれまで日本人専門家を派遣していないので、機材の有効利用と技術的助言のため、短期専門家の派遣が望ましい。

(別紙5)

ラ・プラタ大学より提示されたフォローアップ期間における基本計画の内容

家畜と実験動物における感染症及び非感染症の診断と疾病コントロール技術向上のための複合訓練アプローチ

(1) CEDIVE (チャスコムス診断研究調査所) 管轄地域内における感染症及び微量元素欠乏症の診断

CEDIVEはラ・プラタ市から80 Km 離れたチャスコムス市に位置し、数千戸の農場がこの研究所周辺にあり、当研究所は疾病診断において非常に重要な役割を果たしている。

当研究所は5研究室：① ウイルス学、② 微生物学、③ 寄生虫学、④病理学、⑤ 生理学を有しており、毎年、数百件の病性鑑定用サンプルを受付けている。

我々としては診断をより正確かつ迅速に行うため、新しい診断用機材が必要である。フォローアップ期間中においては、ラ・プラタ大学獣医学部の研究室のサポートを行うとともに、診断サービスの向上を図りたい。

(2) 実験動物における感染症及び非感染症のモニタリング及び研究

本プロジェクトの目的は「実験動物の遺伝的及び微生物学的モニタリング」と「SPF 動物に対しての病因学的、疫学的、及び病理学的観点からの感染症及び非感染症の研究」である。

この2つの協力課題は本プロジェクトで既に建設された実験動物舎を中心として今後更に発展するであろう。

5年間のプロジェクト期間中得られた様々なプロジェクト運営管理上の経験は、フォローアップの成功に生かされるであろう。

会 議 議 事 録

理事	部長	総括課長／代理／代理	担当課長／代理／代理	担 当 部 課
2	(印)	A	(印)	農業開発協力部 計・農・畜・投

件 名	7MPT/ティンラ・プラク 大学獣医学部研究計画終了時評価調査団派遣に係る各省会議
開催年月日	平成 5年 5月27日(木) 午後 4時00分～ 5時00分
場 所	外務省 507A会議室
出席者	外務省：鶴園重幸(経済協力局技術協力課)
	文部省：竹下 稔(学述国際局国際企画課教育文化交流室)
	農水省：西川芳昭(経済局国際協力課)、古賀政男(畜産局畜政課) 大出水ひろみ(技術会議事務局国際研究課)
	JICA：加藤信夫(畜技協課々長代理)、石井智子
<要約>	プロジェクトの終了に向けて、標記調査団を派遣するにあたり、対応方針を検討した。別添資料に基づき、JICA方針を説明したところ、外務省鶴園補佐より以下のコメントが出された。 評価調査においては、F/U対象分野の遅延理由を明確にした上で、仮にその遅延理由がア側の不十分な協力によるものであったとすれば、厳格な態度(合同評価レポートの勧告で指摘し、ミニッツを結ぶ等)で臨んでもらいたい。 とりわけ、実験動物舎に関して、電力の供給が不十分で、かつ電圧が不安定で実験動物の繁殖に支障を来す恐れがあること、SPF動物施設の運営体制(スタッフ配置等)が不十分であること、感染動物実験室が未完成であること、等の問題はア側に責任の所在あると思料するところ、この点についてはア側に明確な対応を約束させる必要がある。 このことを条件にF/Uを認めてもよい。 これに対し、JICA側より、電力の問題については、5月末にア側の予算で自家発電器(2万ドル)が設置される見込みで、電力問題についてはア側の前向きな姿勢が見られる。C/Pを含む運営体制の詳細な現状については調査団派遣前に現地より情報を入手し、必要であれば、ア側に強く申し入れをしたい。感染動物実験室については当初日本側の予算(プロ基盤整備費、うち工事諸費はア側負担)で対処する予定であったが、ア国の物価上昇(米ドル価値の下落による建設費の大幅な上昇)により、感染動物実験室の内装工事を断念せざるを得なかったため、未だに本施設は完成していない状況にある。本施設の対応についても評価調査時に決定してゆきたい。 本件について、会議終了後プロジェクトに問い合わせたところ、内装部分についてはア側の予算(1,350ドル)で本日(5/27)より工事が開始され2週間後には完成することとなっているとのことである。当初、プロ基盤整備費で対処する予定であった本内装工事をア側で対応したことは評価し得る。 以上をもって、別添のプロジェクト終了後の対応方針は採択された。
記載月日	5/27
記載者	石井 (印)

(参考20) アルゼンティン側F/U協力要請

AD-028



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

La Plata, April 13, 1993.-

President of the JICA Office  
Mr. Shigeo Umetani  
Ricardo Rojas 401- 8° P  
Buenos Aires

Dear Mr. S. Umetani,

With the help pf JICA, a technical cooperation program for the Research Project at the Faculty of Veterinary Sciences, The National University of La Plata, is going on. The purpose of this Project is the strengthening of the research activities in the field of animal health in order to contribute to the development of livestock industry in the Republic of Argentina. I want to thank you and the Japanese Government for your kind assistance.

The Project started in 1989 and is coming to end in February 1994. Some areas, involved in this Project reached the goals. However, for different reasons, other areas are not well developed yet. For this reason we would like to request to JICA the renewal of the Project for a new period of time, throug an intensive Follow-up system and to discuss this possibility with the Japanese Mission that will arrive to La Plata this August. The details of the proposal are included in attached sheets.

Thanking you again, I remain very truly yours.

MR. Vet. ALBERTO RICARDO DIBBERN  
DECANO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

REPORT ABOUT THE CURRENT AND PROSPECTIVE ACTIVITIES OF THE  
COOPERATIVE PROJECT ON RESEARCH IN THE AREA OF VETERINARY  
SCIENCES BETWEEN ARGENTINA AND JAPAN

**General information and historical background**

The aim of the project is to promote research activities in the field of animal health in order to contribute to development of livestock industry in the Argentine Republic.

FAO studies have demonstrated that animal diseases responsible for livestock production losses are estimated in about 22-35% of total world production.

The project, started in 1989 and is coming to end in February 1994. It had a previous background of several years of discussions, reports, small experiences and great efforts from both sides.

The master plan comprised aspects related to: Pathological and Immunological approach to diagnosis of bacterial, mycotic, protozoan and viral infections in domestic animals. It was carried out through basic and applied research activities in the areas of Pathology, Microbiology, Virology, Parasitology, Genetics, Physiology, Biochemistry, Laboratory Animals and Applied Research and Extension Activities at the CEDIVE (Chascomus). Each of them comprised one or some research plans. The results of the research activities as well as those related with the training of Argentine graduates in Japan, have been reflected on already published documents:

- a- Annual reports I to IV of the Cooperative Project.
- b- Proceedings of the 1st. annual meeting of Teachers and Researchers of the Faculty of Veterinary Sciences. 1992.
- c- Faculty of Veterinary Sciences, human being resources, extension services and research areas. 1992.
- d- Proceeding 1st. meeting about the Cooperative Project on Research in the Area of Veterinary Sciences between Argentina and Japan. 1992.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Although the Project was focused on research activities, it had great impact on several aspects of the Faculty of Veterinary Sciences activities:

- a- Post-graduate activities.
- b- Scientific meetings held by this Faculty.
- c- Increased quality and quantity of the extension services.
- d- Increased number of full-time researchers.
- e- Increased budget on basic services and facilities.

Even though the Argentine economy has been characterized, during this period, by an atmosphere of budget support restriction to the Universities; teachers, researchers, Japanese experts and authorities have been working side by side in order to overpass this situation. We appreciate very much the comprehension and efforts done by the Japanese experts about these problems.

#### Further proposed activities

The executive staff of the Faculty of Veterinary Sciences as well as the researchers and professors involved in this Project, after the analyzing of overall goal of it, have the proposal to request to JICA for realization that this bilateral programme in research cooperation should be continued by a new period of time through an intensive Follow-up system focused on two or three non well developed areas of the former Project.

There are several reasons for that proposal. First, the production of SPF laboratory animals in the new facilities is going to start almost at the end of the Project. Second, equipments, drugs and reactivities to the CEDIVE laboratories will be provided during the last year of the Project. Third, fellowships from both laboratories, who have attended research training in Japan, are returning during 1993. Finally, the above mentioned laboratories plus Microbiology laboratory, will need a further adviser, monitoring and support in order to give the best of their potential.

AD.028



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

**Title of the Master Plan for the Follow-up Period**

Multidisciplinary approach to improvement of diagnostic methods and diseases control of infectious and non-infectious diseases in domestic and laboratory animals.

Two main lines.

**Diagnosis of Infectious and Deficiency Diseases within the area of CEDIVE.**

CEDIVE is located in Chascomus, 80 kilometers far from La Plata in the field area. Thousands of farms are placed around this institute. It plays a very important role in the diagnosis of animal diseases among them. It has several diagnostic laboratories, such as virology, microbiology, parasitology, pathology and physiology. These laboratories receive samples of sick animals from hundreds of farms every year.

We would like to get new diagnostic tools to make the diagnosis more accurate, rapid and efficient. In the Follow-up, we hope to improve the diagnostic services of these laboratories with the backup of the laboratories in the Faculty of Veterinary Sciences in La Plata.

**Monitoring and Research of Infectious and Non-Infectious Diseases of Laboratory Animals.**

The aim of this project is a genetic/microbiologic monitoring as well as the study from etiological, epizootical and pathological point of view of infectious and non-infectious diseases affecting laboratory animals. Both main lines are going to be supported by those laboratories already involved in the JICA-UNLP Project.

The experience gained along 5 years in different points of the administrative duties and organizational aspects of the Project will be applied for the success of the Follow-Up.

(参考21)

畜産関連統計 (アルゼンティン)

	単位	1987	1988	1989	1990	1991	増加率 (1991/1987×100)
1. 家畜飼養頭数							
牛	千頭	51683	50782*	49500*	50582*	50080*	97
豚	千頭	4100F	4100F	4200F	4400F	4464F	109
鶏	百万羽	42	45F	43F	43F	45F	107
めん羊	千頭	28750	29167	29345*	28571*	27552*	96
やぎ	千頭	3100F	3200F	3200F	3300F	3320F	107
馬	千頭	3000*	2900*	3200*	3400*	3400*	113
2. 食肉生産量							
牛肉	千トン	2700	2650	2623	2610	2640*	98
豚肉	〃	200	200	200F	216F	216F	108
鶏肉	〃	428	392	355	369	391	91
羊肉	〃	90	87*	96*	88*	85*	94
その他	〃	92	92	95	97	100	109
合計		3510	3421	3369	3380	3432	98

出典：FAO Production Year Book

注：\*…非公式データ、F：…FAO推定値





## 別 添 資 料



**EVALUATION REPORT**  
**ON**  
**THE RESEARCH PROJECT**  
**AT**  
**THE FACULTY OF VETERINARY SCIENCE**  
**OF**  
**NATIONAL UNIVERSITY OF LA PLATA**

**LA PLATA, AUGUST 1993.**

Evaluation Report  
on  
The Research Project  
at  
The Faculty of Veterinary Science,  
National University of La Plata

With about six months left until completion of the five-year technical cooperation period from March 1, 1989 to February 28, 1994 as stated in the Record of Discussions signed on December 15, 1988, the Japanese Evaluation Team organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Takeshi MIKAMI visited to Argentine Republic from August 10 to 23, 1993 and conducted an overall review and evaluation on the performance of the Research Project at the Faculty of Veterinary Science, National University of La Plata (hereinafter referred to as "the Project") jointly with the Argentine Evaluation Team headed by Dr. Horacio Norberto GARCIA VALENTI, Argentine Republic.

The two teams formed the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"). They conducted interviews with the Japanese experts and their Argentine counterparts assigned to the Project, had a series of discussions with Argentine authorities concerned, and carried out surveys of relevant facilities.

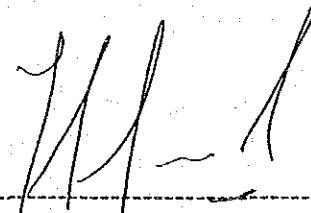
Arising from the above, the Team hereby jointly agreed to forward to their respective Governments a summary report of the evaluation and recommendations which are referred to in the documents attached herewith.

La Plata , August 19, 1993



Dr. Takeshi MIKAMI

Leader  
Japanese Evaluation Team  
Japan International Cooperation  
Agency, Tokyo, Japan



Dr. Horacio Norberto  
GARCIA VALENTI

Leader  
Argentine Evaluation Team  
The National University of  
La Plata, Argentine Republic

## CONTENT

1. Project Description
2. Objectives and Methods of Evaluation
  - 2.1 Objectives of Evaluation
  - 2.2 Methods of Evaluation
  - 2.3 Evaluation Schedule
3. Members of the Joint Evaluation Team
  - 3.1 Chairman
  - 3.2 Argentine Members
  - 3.3 Japanese Members
4. Evaluation Results
  - 4.1 Input to the Project and Attainment of the Targets
    - 4.1.1 Japanese Contributions
      - 4.1.1.1 Dispatch of Japanese Experts
      - 4.1.1.2 Training of Argentine Personnel in Japan
      - 4.1.1.3 Provision of Equipment by JICA
      - 4.1.1.4 Local Running Costs by JICA
    - 4.1.2 Argentine Contributions
      - 4.1.2.1 Staff Allocation
      - 4.1.2.2 Land, Buildings and Facilities
      - 4.1.2.3 Operating Costs
  - 4.2 Cooperative Activities for the Project and Attainment of the Targets
    - 4.2.1 Basic Research Activities on the Patho-Morphological Studies
    - 4.2.2 Basic Research Activities on Morphological and Physiological Studies using Laboratory Animals
    - 4.2.3 Patho-Physiological and Patho-Biochemical Research Activities on the Evaluation of Infected Animals
    - 4.2.4 Comprehensive Research Activities Aimed at Field Applications
5. Impact of the Project
6. Administration of the Project
7. Perspectives of the Sustainability of the Activities
  - 7.1 Economical Aspect
  - 7.2 Administrative Aspect

7.3 Technical Aspect

8. Conclusions and Recommendations

8.1 Conclusions

8.2 Recommendations

## LIST OF ANNEXES

- Annex 1 R/D and TSI
- Annex 2 Evaluation Schedule
- Annex 3 Dispatch of Japanese Experts
- Annex 4 Training of Argentine Personnel in Japan
- Annex 5 Provision of Equipment by JICA
- Annex 6 Local Running Costs by JICA
- Annex 7 Argentine Staff Allocation
- Annex 8 Operating Costs Charged by Argentine Side
- Annex 9 External Income Acquired by Each Laboratory
  - (1) Research Funds
  - (2) Supplemental Personnel Expenses
  - (3) Diagnostic Services
- Annex 10 Progress Reports of Research Activities Prepared by Each Laboratory
- Annex 11 Achievement Status of Research Activities
- Annex 12 Oral Presentations and Publications of Scientific Papers
- Annex 13 Organizational Chart of the Project
- Annex 14 Post-Graduate Courses Organized by the Faculty of Veterinary Science
- Annex 15 Cooperative Relationship of FVS with INTA and SENASA



## ABBREVIATIONS

1. R/D: Record of Discussions
2. TSI: Tentative Schedule of Implementation
3. JICA: Japan International Cooperation Agency
4. FVS: Faculty of Veterinary Science
5. CEDIVE: Centre of Diagnostic Investigation of Veterinary Science
6. INTA: National Institute of Agricultural Technology
7. SENASA: National Service for Animal Sanitation
8. CONICET: National Council of Scientific and Technical Researches
9. CIC: Scientific Research Commission of the Buenos Aires Province

## Evaluation Report on the Research Project at the Faculty of Veterinary Science, National University of La Plata

### 1. Project Description

(1) The objective of the Project is to strengthen the research activities at the Faculty of Veterinary Science, the National University of La Plata, in order to contribute to the development of the livestock industry, one of the key industries in the Argentine Republic.

(2) The objective of the Japanese technical cooperation is to assist in the cultivation of researchers through the cooperative activities of veterinary research in the field of epizootiology and public health at the Faculty of Veterinary Science, the National University of La Plata.

(3) The following cooperative activities are to be implemented, under the general theme "Pathological and immunological approach to the diagnosis of bacterial, mycotic, protozoal and viral infections in domestic animals" in order to attain the objectives referred to in (2) above:

- (a) Basic research activities on the patho-morphological studies
- (b) Basic research activities on morphological and physiological studies using laboratory animals
- (c) Patho-physiological and patho-biochemical research activities on the evaluation of infected animals
- (d) Comprehensive research activities aimed at field applications.

(4) The Project is to be carried out at the following site:

- (a) Faculty of Veterinary Science, the National University of La Plata
- (b) CEDIVE
- (c) Santa Catalina Experimental Farm

(5) The duration of the technical cooperation for the Project is five(5) years from March 1, 1989 to February 28, 1994.

## 2. Objectives and Methods of Evaluation

### 2.1 Objectives of Evaluation

(1) To evaluate the accomplishment of the Project for the five-year cooperation period from March 1, 1989 to February 28, 1994, in accordance with the R/D and the TSI for the Project (Annex 1).

(2) To make recommendations on the post-project activities to the relevant authorities of the two Governments.

### 2.2 Methods of Evaluation

Evaluation was conducted by the Team through interviews and discussions with personnel involved in the Project and visits to relevant facilities. Evaluation of research activities was done based on the TSI.

The following items were considered for evaluation:

#### A. Input to the Project and Attainment of the Targets

##### (a) Japanese Contributions

a) Dispatch of Japanese Experts

b) Training of Argentine Personnel in Japan

c) Provision of Equipment

d) Local Running Costs

##### (b) Argentine Contributions

a) Staff Allocation

b) Land, Buildings and Facilities

c) Operating Costs

#### B. Cooperative Activities for the Project and Attainment of the Targets

(a) Basic Research Activities on the Patho-Morphological Studies

(b) Basic Research Activities on Morphological and Physiological Studies using Laboratory Animals

(c) Patho-Physiological and Patho-Biochemical Research Activities on Evaluation of Infected Animals

(d) Comprehensive Research Activities Aimed at Field Applications

#### C. Impact of the Project

#### D. Administration of the Project

## E.Perspectives of the Sustainability of the Activities

### 2.3 Evaluation Schedule

The evaluation schedule appears as Annex 2.

## 3.Members of the Joint Evaluation Team

### 3.1 Chairman

Dr.Takeshi MIKAMI

### 3.2 Argentine Members

(1)Dr.Horacio Norberto GARCIA VALENTI

Assistant Professor of the Faculty of Veterinary Science,  
The National University of La Plata

(2)Dr.Rogelio Enrique BRUNIARD

Academic Secretary of the National University of La Plata

(3)Dr.Eduardo PONS

Vice-Dean of the Faculty of Veterinary Science,  
The National University of La Plata

(4)Dr.Jorge Rodriguez TOLEDO

Director of the Management Office of the Laboratory Service,  
National Service of Animal Health (SENASA)

(5)Dr.Nestor AUZA

Vice-President of the National Institute of Agricultural  
Technology (INTA)

### 3.3 Japanese Members

(1)Dr.Takeshi MIKAMI

Professor,  
Laboratory of Veterinary Microbiology,  
Department of Veterinary Medical Science,  
Faculty of Agriculture,  
The University of Tokyo

(2)Mr.Nobutaka SUGITA

Head Administrator,  
Faculty of Agriculture,  
The University of Tokyo

- (3) Dr. Masanori KUBO  
Head of Pathological Diagnosis Laboratory,  
Systemic Diagnosis Research Division,  
National Institute of Animal Health
- (4) Dr. Yuji MORI  
Associate Professor,  
Laboratory of Veterinary Ethology,  
Department of Veterinary Medical Science,  
Faculty of Agriculture,  
The University of Tokyo
- (5) Mr. Nobuo KATO  
Deputy Director,  
Livestock Technical Cooperation Division,  
Agricultural Development Cooperation Department,  
JICA

#### 4. Evaluation Results

##### 4.1 Input to the Project and Attainment of the Targets

###### 4.1.1 Japanese Contributions

###### 4.1.1.1 Dispatch of Japanese Experts

According to the TSI, the Japanese side is due to dispatch a couple of experts per year in the following fields in addition to a team leader and a coordinator:

- (a) Patho-morphology
- (b) Laboratory animal science
- (c) Physiology, pharmacology and biochemistry
- (d) Microbiology

With regard to short-term experts, no specific fields are stipulated in the TSI. It is just stated as these experts may be dispatched when the need arises.

However, a more elaborated schedule for the dispatch of Japanese experts was determined at the Joint Committee, based on the results of considerable discussions on research proposals submitted by the University of La Plata and their counter-proposals by the Supporting Committee in Japan.

A total of thirty-seven(37) Japanese experts consisting of ten(10)

long-term and twenty-seven(27) short-term experts, have been dispatched to the Project during the past five(5) years. The details are shown in Annex 3.

Expert dispatch activities on a both long and short term basis were duly implemented in accordance with the annual work plan.

#### 4.1.1.2 Training of Argentine Personnel in Japan

A total of twenty-six(26) counterpart personnel have been received for training in Japan and one(1) counterpart personnel (Prof. Ing. Luis Julian LIMA, the President of the University of La Plata) is due to visit Japan under the Counterpart Training Programme. The details are shown in Annex 4. They have contributed to the manpower development of the National University of La Plata.

Moreover, three(3) counterpart personnel are currently under the Ph.D. Scholarship Programme.

Most of candidates of counterpart personnel to be trained in Japan for the following year were selected in consultation with JICA missions.

No specific commitment was made for the counterpart training programme in the TSI. However, this programme was also clearly drawn up at the Joint Committee, as well as a schedule for the dispatch of Japanese experts.

The training programme prepared was duly carried out based on the annual work plan.

#### 4.1.1.3 Provision of Equipment

A total of two hundreds and thirty four (234) million yen was spent by the end of the 1992 fiscal year to provide equipment for the Project. In the 1993 fiscal year, thirty(30) million yen is scheduled to be spent for this purpose.

As regards the utilization of the equipment, although a few equipment was out of order, presently the major repair has been completed since the equipment repair mission visited the Project during the period of April 13 to 18, 1993. The equipment donated by the Government of Japan is, as a whole, well utilized and properly maintained. Major equipment is listed in Annex 5.

#### 4.1.1.4 Local Running Costs

Four (4) million yen was spent on the rebuilding of the "Pabellon Nocard" room using the JICA Emergency Expense Budget in the 1989 fiscal year.

Twenty-seven (27) million yen was spent on the construction of the Laboratory Animal Facility by the JICA Physical Infrastructure Improvement Works in the 1990 fiscal year. This work was delayed due to unexpected increase in construction costs caused by hyperinflation in Argentine Republic since early 1989. For this reason, the original budget provided by JICA was not enough to complete the work. At the moment, the facility is being almost completed with funds provided by the University of La Plata.

A total of four (4) million yen has been spent on the seminars held in the 1991 and 1993 fiscal years.

Details of the Japanese contributions appear as Annex 6.

#### 4.1.2 Argentine Contributions

##### 4.1.2.1 Staff Allocation

The Government of Argentine Republic has made some commitments in terms of the number of staff necessary for the smooth implementation of the Project. Under Annex IV of the R/D, necessary Argentine staff are categorized as follows;

- (1) Project Manager
- (2) Coordinator
- (3) Counterpart Personnel to the Japanese Experts
- (4) Laboratory and Technical Assistants
- (5) Clerical and Service Staff
- (6) Field Staff

Once, the absence of the principal counterpart personnel for microbiology caused some delay in the progress of research into anaerobic bacterial diseases.

Current staff allocation is described in Annex 7. The total number of counterpart personnel is twenty-one (21). All are full-time researchers. For the time being, the present staff allocation is presumed to be sufficient for the smooth implementation of the Project.

Furthermore, particular mention must be made of the fact that all Argentine staff trained in Japan are still actively involved in this Project as major full-time researchers or administrators.

To this end, it is deemed that all the necessary Argentine staff has been duly arranged.

#### 4.1.2.2 Land, Buildings and Facilities

Land including the one for the Animal Laboratory, buildings and facilities have been well provided.

#### 4.1.2.3 Operation Costs

The Government of Argentine Republic has taken the necessary measures to secure at its own expenses the necessary services of Argentine counterparts and administrative and technical personnel.

In spite of the budgetary difficulties, the Argentine side made maximum efforts in providing the materials necessary for the investigations and in providing the distribution of the electricity and water.

A total of \$221,418 has been expended on the operating expenses of the University such as capital equipment and maintenance costs excluding wages. The Argentine side has provided approximately 40 % of the estimated total local costs for the implementation of the Project. Efforts have been made by the University of La Plata in the improvement of facilities such as the rebuilding of the "Pabellon Nocard", the purchase of an electric generator, and the installment of an air-conditioner at the room of the electron microscope (Annex 8).

In relation to expendables such as chemicals, reagents, glassware and feed, the Argentine side purchased some of these materials, although some were purchased by JICA as goodwill donations.

Moreover, the Laboratories of Genetics, Virology, Biochemistry and Pathology acquired external research funds through their activities. Total amount of these funds is estimated as \$48,500 (Annex 9-(1)).

#### 4.2 Cooperative Activities for the Project and Attainment of the Targets

Progress reports of research activities prepared by each laboratory,



and the achievement status of research activities are shown in Annex 10 and Annex 11, respectively.

#### 4.2.1 Basic research activities on the patho-morphological studies

##### (1) Research on anaerobic bacterial diseases

###### (a) 1st year (1989)

The techniques for the isolation and identification of mycoplasma from chickens and pigs were introduced.

###### (b) 2nd year (1990)

Isolation of *Campylobacter* spp. from the healthy calves and cows, and isolation of *Clostridium perfringens* from suspected enterotoxemic cows and chickens in La Plata area were carried out from the end of October, 1990. Isolation of *Mycoplasma* spp. from chickens, pigeons, mice and rats were also carried out.

###### (c) 3rd year (1991)

*Campylobacter* spp. was isolated from domestic animals and chickens in Buenos Aires Province.

Studies on the establishment of intestinal bacterial flora and the invasion of *Campylobacter* spp. in new-born calves were conducted. Isolation and identification of *Mycoplasma* spp. from respiratory and urogenital tracts of domestic animals, poultry and human were carried out.

###### (d) 4th year (1992)

Three (3) strains of *Campylobacter jejuni* were isolated from human patients with diarrhea. The pathogenicity of these strains was examined in infant mice by intragastrical inoculation. However, no strains of *Campylobacter* were recovered from the gastrointestinal tracts, and the gastrointestinal flora remained unchanged.

##### (2) Research of toxoplasmosis

###### (a) 1st year (1989)

The serological survey on toxoplasmosis was carried out in the pigs. Approximately 30% of pig population was infected with *Toxoplasma gondii*.

###### (b) 2nd year (1990)

Serological examinations, reproducibility test of infectiousness of Beverley strain of *T. gondii* in cats and isolation of *T. gondii* from

rabbits were performed. Anti-*T. gondii* and anti-sheep IgG sera were produced. IgG was purified by chromatography.

A new ELISA using urease-conjugated antibody was developed for detection of anti *T. gondii* antibody.

(c)3rd year(1991)

Sera from goats, humans and pigs were examined by latex agglutination tests and indirect fluorescent antibody tests.

*T. gondii* was isolated from porcine meat.

Purification of IgM from goat and cattle sera was attempted using various biochemical techniques.

(d)4th year(1992)

Studies on bovine babesiosis and equine babesiosis were started.

A parasitological and serological survey for *T. gondii* infection was carried out in adult pigs. Mice and cats were inoculated with irradiated *T. gondii*. Effects of mycotoxins on chronic toxoplasmosis in cats were studied serologically.

The techniques of immunoblotting and immunoprecipitation were introduced. *T. gondii* isolated from cats and pigs was inoculated into mice. The indirect immunoperoxidase techniques for detecting *T. gondii* in tissues were introduced.

(3)Research of viral disease

(a)1st year(1989)

Equine herpesvirus (EHV) and equine influenza virus (EIV) were isolated. Antigens of equine infectious anemia and bovine leukosis for diagnosis were produced for a commercial use.

(b)2nd year(1990)

Diagnosis of field cases of equine, porcine and bovine diseases was carried out.

Researches on EHV, swine herpesvirus (SHV), EIV, swine influenza virus (SIV), equine infectious anemia virus (EIAV) and bovine leukosis virus (BLV) were performed.

(c)3rd year(1991)

Researches on EHV, SHV, EIV, SIV, EIAV and BLV were continued.

Monoclonal antibodies against SHV and EIV were produced.

Epidemiological studies for pseudorabies were conducted using the

## ELISA.

BLV and EIAV antigens for the agar gel immunodiffusion test were produced.

DNA sequences of SHV-1 were studied.

Analyses of proteins of EHV-1 and SHV-1 were performed using SDS-PAGE and immunoblotting techniques.

(d)4th year(1992)

Two(2) new EHV-1 strains were isolated from field samples. Proteins of two(2) reference EHV-1 and EHV-4 and fourteen(14) Argentine EHV-1 strains were purified. Indirect ELISA was developed and compared with a neutralization test. The hemagglutination and hemagglutination-inhibition tests were developed using Argentine EHV-1 strains. One hundred and twenty five(125) field equine sera were examined by virus neutralization test.

One(1) SHV-1 strain was isolated from a field sample. The blocking ELISA was employed in the diagnosis of Aujeszky's disease in six hundreds and fifty(650) sera. Cell membrane lysates from SHV-1 infected MDBK cells were prepared for glycoprotein studies.

(4)Pathological and histopathological studies of infectious diseases

(a)1st year(1989)

Immunohistochemical staining by the ABC method, lectin histochemical staining and the method to prepare the specimens for the electron microscope were introduced.

(b)2nd year(1990)

Common and lectin immunohistochemical methods were applied to the samples taken in the field and experimental ones.

Electron microscopy was applied to diagnosis.

(c)3rd year(1991)

Animal disease problems were studied by modern immunohistochemical, lectin histochemical and electron microscopy techniques.

(d)4th year(1992)

Techniques of immunohistochemistry and the electron microscopy were established.

4.2.2 Basic research activities on morphological and physiological

studies using laboratory animals (1990 to 1991):

This topic commenced from the second year(1990 fiscal year).

(1)Studies on the modulation of genetic responses, gene expression and gene manipulation in laboratory animals.

(a)2nd year(1990)

Effects of a hypoproteic diet and alcohol consumption were studied in mice of both sexes. Animals fed with the hypoproteic diet had a higher frequency of chromosomal damage as well as an increased sensitivity to the mutagen, cyclophosphamide.

(b)3rd year(1991)

[Laboratory of Genetics]

The main activities were the maintenance and use of established cell lines as well as the use of lymphocyte short term cultures for cytogenetic analysis, genetic analysis and genetic toxicology in different species.

[Laboratory of Experimental Animals]

Electrocardiogram (ECG) techniques in rats, guinea pigs, chickens, rabbits, dogs, horses and *Myocastor coypus* were introduced. Bacterial monitoring system was developed for *Salmonella* spp., *Pasteurella* spp., *Pseudomonas aeruginosa*, *Shigella* and *Bordetella bronchiseptica*.

(c)4th year(1992)

Studies of DNA polymorphisms in cattle of Holstein and Argentine Creole breeds were conducted.

Studies on genotoxicity induced by environmental pollutants or widely-used compounds were carried out. Blood samples from fifty(50) Holstein and three hundreds(300) Argentine Creole cattle were analyzed and genomic DNAs were isolated. Analysis of genotoxicity of different compounds was carried out.

4.2.3 Patho-physiological and patho-biochemical research activities on evaluation of infected animals:

(1)Lipid and copper metabolisms in animals

(a)3rd year(1991)

[Laboratory of Biochemistry]

Studies on the effect of mouse liver cytosolic proteins on the removal of palmitic acid and retinoids from microsomal membranes

were carried out.

Binding capacity of cytosolic proteins obtained by three(3) differential scraping of bovine intestinal mucosa to the palmitic acid was examined.

[Laboratory of Physiology]

Studies of myocardial physiology were carried out in common laboratory animals, and species differences were examined.

(b)4th year(1992)

Interaction of saturated and unsaturated fatty acids with rat liver microsomes and fatty acid binding protein (FABP) were studied.

Removal of unsaturated fatty acids from microsomes by FABP was more effective than that of saturated fatty acids.

4.2.4 Comprehensive research activities aimed at field applications.

(a)4th year(1992)

The purpose of the activities of the CEDIVE was to advance the diagnostic techniques for infectious diseases, such as bovine trichomoniasis. However, the real research activities are still at preliminary stage due to the delay of the provision of equipment by JICA.

## 5. Impact of the Project

(1)The master plan in the R/D comprised aspects related to "Pathological and immunological approach to the diagnosis of bacterial, mycotic, protozoal and viral infections in domestic animals". It was carried out through basic and applied research activities in the areas of pathology, microbiology, virology, parasitology, genetics, physiology, biochemistry and experimental animals.

(2)The results of the research activities as well as those related to the training of Argentine graduates in Japan have been reflected on in already published following documents:

(a)Annual Reports I to IV of the Cooperative Project

(b)Proceedings of the 1st and 2nd Annual Meetings of Teachers and Researchers of the Faculty of Veterinary Science, year 1992 and 1993.

(c)Faculty of Veterinary Sciences, Human Being Resources,

Extension Services and Research Areas, year 1992 and 1993.

(d) Proceedings of 1st and 2nd Meetings about the Cooperative Project on Research in the Area of Veterinary Science between Argentine Republic and Japan.

(e) Facts about the FVS year 1991 and 1992.

(3) Although the Project was focused on research activities, it also had a great impact on several other aspects of the Faculty of Veterinary Science such as scientific meetings held by this Faculty with participation of scientists not only from Argentine Republic but also from neighboring countries, an increased number of full-time researchers and an increased amount of budget for basic services and facilities.

(4) The impact of the implementation of the Project in terms of administration at the University of La Plata is estimated to be great in strengthening the relationships among laboratories concerned and improving research capacities of staff at the University, taking into account the fact that eighty-six (86) scientific papers were published and one hundred and fifty three (153) oral presentations were made at scientific meetings. Details are shown in Annex 12.

(5) As one of the examples of external impacts, postgraduate activities such as courses, lectures, workshops and meetings have been held <sup>twenty-five (25)</sup> ~~seven-teen (17)~~ times since <sup>1988</sup> ~~1989~~ with foreign participants from various Latin American countries such as Brazil, Uruguay, Bolivia and Chile. Details are shown in Annex 14.

(6) The increased number of full-time counterpart personnel from 1989 to the present has greatly contributed to the strengthening of research activities at the University of La Plata.

(7) The second seminar entitled "Pathological, Immunological and Biological Approach to Diagnosis of Infectious, Toxic and Metabolic Diseases of Domestic Animals" was held at the University of La Plata during the period of August 12 to 14, 1993. Progress of research activities over the past five (5) years has been presented by each

Argentine counterpart personnel and Japanese experts. This seminar could have a great impact on the improvement of research capacities of not only participants but also other relevant researchers in Argentine Republic. Furthermore, each counterpart personnel has obtained competence in planning, implementing and finalizing research work, through preparing this seminar, in close collaboration with Japanese experts.

(8) Besides the scientific impact mentioned above, the Faculty of Veterinary Science is offering external services with yearly increasing quantity and quality, i.e. the number of tests carried out for diagnostic service in 1992 increased by 66.5% as compared 1990 and the profit obtained was about 49% more than 1990. Moreover, a wide spectrum of new tests, techniques and services have become available by means of the provision of equipment and the training of personnel in Japan. However, since cooperative research activities aimed at field application in the CEDIVE were in the preliminary stage, the external effects of the Project are limited for the time being.

#### 6. Administration of the Project

(1) The Project is carried out at the following sites:

- (a) Faculty of Veterinary Science, the National University of La Plata;
- (b) CEDIVE
- (c) Santa Catalina Experimental Farm

(2) Eight(8) laboratories at the Faculty of Veterinary Science, the National University of La Plata are involved in this Project. They are Laboratories of Microbiology, Parasitology, Virology, Pathology, Genetics, Physiology, Experimental Animals and Biochemistry. This Faculty has contributed to the enhancement of research activities defined in the framework of the Project as a main project site.

(3) The CEDIVE, which was established in 1976 by the CONICET and the CIC, has belonged to the Faculty of Veterinary Science, the University of La Plata since 1986. The main activity in this Centre is the diagnostic service of domestic animals. More than sixty(60)

private veterinarians request its services about 1,000 times per year. The diagnostic service produces sufficient funds which enable the CEDIVE to bear the 100% of its maintenance costs and other expenditures. The CEDIVE plays an important role in providing research materials obtained through veterinarians and farmers to the Faculty of Veterinary Science at the University of La Plata.

(4) Santa Catalina Experimental Farm plays a role in providing funds by selling its products, and animals for research activities in the Project, although no experts have been dispatched to this site.

(5) It is stated in the R/D that the President of the National University of La Plata is to bear overall responsibility for the implementation of the Project. The Dean of the Faculty of Veterinary Science at the National University of La Plata, as the Project Manager, is to be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.

(6) Under the Dean of the Faculty of Veterinary Science at the University of La Plata, five (5) Secretaries who play important roles in coordinating the Project are assigned.

(7) The Argentine counterpart personnel including the above-mentioned staff were allocated before the Project started and accordingly these staff have contributed to the smooth implementation of the Project. The available staff positions and organizational structure are shown in Annex 7 and Annex 13, respectively.

(8) Machinery and equipment provided by JICA have been maintained by the Faculty of Veterinary Science and repaired when necessary. Although the Argentine staff was assigned for this purpose to the University of La Plata for about five (5) months, at present nobody is allocated for this task. Dr. Miguel A. Petruccelli is responsible for the maintenance of the electron microscope. Private maintenance services may be used when the necessity arises. The Faculty has requested the University to allocate staff in charge of maintenance of machinery and equipment for the Project.



(9)With regard to the improvement of electric supply, the Faculty is prepared to install an electric transformer for the common use at the Faculties of Veterinary Science and Agriculture.

(10)At the moment, no special problems remain concerning gas, water and electric supplies.

(11)In order to establish a stable research system at the National University of La Plata, due consideration has been given to effective utilization of the counterpart training programme. That is to say that the University of Tokyo and other relevant universities and organizations in Japan have tried to make every effort in the acceptance of counterpart personnel for as long a period as possible under the limited budgetary condition in the JICA, in order to train researchers and managers who will be key persons in the performance of research activities. This training programme has given them exposure to Japanese scientific and research ethics as well as Japanese culture.

(12)Once, the technical guidance team reported that although apparently sufficient numbers of counterpart personnel and assistants are assigned to the Project, the number of full-time researchers who are indispensable for implementing the substantial research activities were not sufficient. This fact is assumed to be one of the factors that have caused the delay in the promotion of research activities. However, it was observed by the Team that the number of full-time researchers has increased from thirty-two(32) to fifty-four(54). This self-effort by the University of La Plata is highly evaluated on this point. Details are shown in Annex 7-(2).

(13)Communication between the Argentine side and the Japanese expert team is deemed to be excellent, as research meetings and administration meetings being regularly held once a month.

(14)With reference to the Joint Committee, it is specified in the R/D that this committee should meet at least once a year and whenever the

necessity arises. The Committee reviewed the overall progress of the TSI in line with the Master Plan of the Project, and the measures taken by the Governments of Japan and Argentine Republic. Also it formulated the annual work plans and recommended to both Governments relevant matters.

(15)The Joint Committees were held once a year during the period of the visits of the JICA missions to discuss the issues pertaining to the cooperative activities and items mentioned above according to the R/D. In particular, the detailed review of progress and the annual work plan during the Project have contributed to the smooth implementation of the Project.

(16)With regard to the Laboratory of Experimental Animals, the present staff allocation or its management system will become insufficient once production and distribution works of SPF experimental animals get started along the right lines.

## 7. Perspectives of the Sustainability of the Activities

### 7.1 Economical Aspect

(1)At the beginning of the Project, the Argentine side continued to encounter budgetary difficulties in providing the materials necessary for the Project activities. The electron microscope was installed on September 5, 1990 with finance from the Government of Japan, due to such circumstances.

(2)So far, in spite of the continuing budgetary difficulties, the Argentine side made possible efforts in providing the materials necessary for the investigations and improving the distribution of electricity and water.

(3)In fact, the Argentine side has shared about forty(40)% of the total local cost of the Project.

(4)Research funds obtained have varied from laboratory to laboratory. Currently, the Laboratories of Genetics, Virology,

Biochemistry and Pathology receive external research funds (Annex 9-(1)). However, each Argentine researcher should make further efforts to obtain their own research funds from available sources, in order to carry out stable research activities after the termination of the Project.

(5) A total of seventeen (17) counterpart personnel received the supplemental personnel expenses from the CONICET and the CIC (Annex 9-(2)).

(6) Most of the laboratories except for the Laboratories of Microbiology and Biochemistry acquired external income through diagnostic services. Details appear as Annex 9-(3).

(7) Recently, two hundreds (200) SPF mice and ten (10) SPF rats were distributed to Uruguay. The Laboratory of Experimental Animals is expected to set up the stable channels with potential customers to improve its economic condition.

(8) Perspectives of budgetary acquisition by the Faculty in the near future would be unclear. Presently, the Faculty of Veterinary Science is making an effort in acquiring necessary funds from the CONICET, the CIC and other available sources. The Faculty dispatched some staff to these commissions in order to improve the communication.

(9) However, the budget from Argentine Republic for the purchase of laboratory equipment and chemicals indispensable to stable research development seems to be not sufficient, particularly in the Laboratories of Microbiology and Experimental Animals.

(10) More funds are needed for the instalment of an electric transformer, the completion of inside-works of the Infectious Animal Unit and the electric wiring work of a generator.

(11) Therefore, at present, the Team is still concerned about future research activities of the Project from economical viewpoints and suggests that continuing and utmost effort be made by the Argentine side on these points.

## 7.2 Administrative Aspect

(1) The implementation and organizational system of the Project has been clearly established. In addition, no organizational reform has taken place over the past five (5) years.

(2) The current situation of the administration of the Project has been improved, compared with that at the commencement of the Project, in light of the increasing numbers of full-time researchers. The management and operation of the Project is well organized.

(3) During the period of the 1989 to 1992 fiscal years, the number of staff reduced under the Governmental Control. This resulted in the about fifty(50) vacant posts at the Faculty of Veterinary Science, compared with the regular number of post in 1983. However, at present, the termination of this policy could provide an opportunity to fill up these vacant posts.

(4) As aforementioned, the production and distribution system of experimental animals would be insufficient.

## 7.3 Technical Aspect

(1) All counterpart personnel trained in Japan have been promoted to full-time staff from previous part-time positions, and they are contributing, after coming back from Japan, not only to the enhancement of the research capability of the University of La Plata, but also to the improvement of practical skills applicable to the relevant research fields with appropriate advice given by Japanese experts.

(2) Furthermore, taking into consideration the numbers of scientific publications and oral presentations, overall research activities at the Faculty of Veterinary Science have been steadily activated and developed.

(3) It is urged that the Argentine side should establish a system for enabling the academic staff to achieve an international reputation in

their respective research fields, which would provide them with more opportunities for obtaining research funds from both domestic and overseas sources. For this purpose it appears important to encourage the most capable staff contributing to the Project to further promote their research activities.

## 8. Conclusions and Recommendations

### 8.1 Conclusions

The Team has examined and reviewed the Project activities over the past five(5) years of cooperation, and agreed to conclude as follows;

(1)According to the R/D and TSI, the Government of Japan has effectively devoted her efforts in the implementation of the Project, including the dispatch of experts, the acceptance of Argentine counterpart personnel, the supply of equipment and the provision of local running costs.

(2)According to the R/D and the TSI, the Government of Argentine Republic has made positive efforts in staff allocation, the rebuilding of the "Pabellon Nocard", the repair of other facilities, the improvement of the electric and water supplies and others, in spite of facing budgetary difficulty at the University of La Plata.

(3)With reference to the evaluation methodology, the Team considers it difficult to evaluate precisely the research activities in each laboratory, since some laboratories are involved in various research subjects and the periods of research conducted for particular subjects differ from laboratory to laboratory.

(4)However, an evaluation was carried out based on various factors such as external research funds, supplemental personnel expenses, the number of full-time academic staff, the number of scientific papers and oral presentations, the frequencies of seminars and post-graduate courses, and external services. The above are considered to be indexes to evaluate research activities and the cultivation of researchers.

(5) In light of the evaluation results using these indexes, the research activities in the Laboratories of Virology and Pathology were highly evaluated over the past five (5)-year cooperation period. Those in the Laboratories of Genetics, Biochemistry and Parasitology were satisfactory. Progress in Laboratories of Physiology and Microbiology was attained in place.

(6) However, the progress of research activities in the Laboratory of Experimental Animals is not yet sufficient due to the delay in construction of the Laboratory Animal Facility by JICA caused by hyper-inflationary process in Argentine Republic.

(7) Also little progress in the CEDIVE has been attained since substantial research activities are expected to start in the final year of the Project, due to the delay in equipment supply from Japan, although the research activity was supposed to start from the 4th year of the Project.

(8) The summing-up of the evaluation results of the research activities are shown as follows;

(a) Laboratory of Virology: Training in diagnostic techniques has allowed for the standardization of all methods used in the diagnosis of animal diseases. This has made it possible for the laboratory to maintain itself.

(b) Laboratory of Pathology: The level of necropsy, histopathology and cytology was significantly improved with new equipment and methods. The laboratories for immunohistochemistry, lectin-histochemistry and electron microscopy were established.

(c) Laboratory of Genetics: Development of modern genetic techniques has made it possible to perform genetic studies related to animal reproduction and identification.

(d) Laboratory of Biochemistry and Physiology: In the Laboratory of Biochemistry, fatty acid binding protein (FABP) was isolated and characterized with natural and artificial membranes, and their relation with other cytosolic proteins were investigated. As to the Physiology, the technique of an enzymatic assay for the measurement of copper has been improved, and the low-cost mapping project for copper

deficiency has started.

(e)Laboratory of Parasitology: Hyperimmune sera against *T. gondii* and anti-IgG and IgM from different species were obtained. Conjugates labelled with peroxidase were produced. Studies on *Babesia* spp. and *T.gondii* antigens were performed by means of SDS-PAGE and immunoblotting techniques.

(f)Laboratory of Microbiology: New techniques have made it possible to study more effectively and deeply some bacteria such as *Mycoplasma*, *Haemophilus*, and *Campylobacter*.

(g)Laboratory of Experimental Animals: Production of Balb/cJ and C57BL/6J mice and Fisher344/N, WKAH/Hok and ACI/N rats was established. New techniques of microbiological monitoring were established.

Overall, the research level of the Faculty of Veterinary Science has been enhanced. The results of research activities are being utilized in graduate and post-graduate courses.

## 8.2 Recommendations

The Team agreed to recommend that follow-up technical cooperation be provided in the following areas for another two(2) years after the termination of the five(5) year technical cooperation as set forth in the R/D of the Project:

(1)Diagnosis of animal diseases, especially in the surrounding area of the CEDIVE.

(2)Prevention or treatment of animal diseases based on the results of the diagnosis.

(3)Establishment of genetical and microbiological monitoring system in SPF animals.

(4)Establishment of a large scale colony of SPF animals.

Also, it is recommended that the principle base of the Project activities be placed on the CEDIVE and the Laboratory of Experimental Animals at the Faculty of Veterinary Science.

Various techniques developed over the past five(5) years for diagnosis of infectious and mineral deficiency diseases could make it

possible for further contribution and development of the livestock industry in Argentine Republic. For the application of these techniques, it is appropriate to utilize the facility of the CEDIVE as one of the principle project sites during the follow-up period. The CEDIVE could play important roles, as a mediator, in facilitating research activities in the Faculty of Veterinary Science, the University of La Plata based on field demands from about five hundreds(500) of veterinarians and a few thousands of farmers surrounding the CEDIVE.

Furthermore, an additional progress of research activities carried out during the Project in the School of Veterinary Science, the University of La Plata could be easily achieved in the field of basic science, if SPF mice and rats are used to obtain the valuable scientific results applicable to the international standards. As mentioned above, SPF animals are produced only in Laboratory of Experimental Animals among Latin American countries. Therefore, further support to the Laboratory of Experimental Animals could contribute to the development of scientific community not only in Argentine Republic but also in other Latine American countries.

However, the Team would like to stress that the above-mentioned follow-up cooperation be allowed to start on condition that the Argentine side accepts the following recommendations;

(1)The Government of Argentine Republic and the National University of La Plata should continue to make further efforts in providing financial and scientific assistance to the Project in the recognition of the importance of this Project.

(2)Research activities focused on field applications should be strengthened during the follow-up period. In this regard, the CEDIVE should be activated to facilitate research activities applicable to local conditions which are likely to focus on the development of the livestock industry which is the objective of the Project specified in the Master Plan of the R/D. Therefore, further efforts should be made by the Government of Argentine Republic for strengthening of the relationship between the Faculty at the University of La Plata and the



relevant institutions responsible for research and extension services such as INTA and SENASA (Current status is shown in Annex 15).

(3)The Project and the University of La Plata should pursue the issue of sustainability with greater vigour. Further donor investment should be conditional on the Government of Argentine Republic taking over a greater share of the recurrent budget through a progressive uptake of expenditure. It is vitally important to ascertain the budget to maintain an acceptable level of operation once the donor has withdrawn.

(4)The University of La Plata, with support from the Project, should carry out a detailed review of the recurrent and capital costs of operating the Project and make projections for a two-year follow-up period.

(5)The Faculty of Veterinary Science should make an utmost effort in the increasing of salary levels of faculty members in order to improve the sustainability from the administrative points of view.

(6)In anticipation of the termination of the Project in two years, the National University of La Plata should become active in formulating research proposals and seeking available finance for them through various channels.

(7)The detailed and feasible production and distribution plan, and systems regarding SPF laboratory animals should be established as soon as possible. In this regard, the Team is of the view that the Dean of the Faculty of Veterinary Medicine should take steps to set up the Internal Advisory Committee responsible for supervising the production and distribution system of these animals. In addition, an effort to purchase a number of cages for the production and maintenance of those animals should be made by the Argentine side.

(8)The six(6) laboratories concerned should collaborate closely with the cooperative research activities proposed by the CEDIVE and the Laboratory of Experimental Animals, and should expand

comprehensive research activities applicable to the field level.

(9) To activate the research activities in the Laboratory of Microbiology, the Faculty of Veterinary Science should devote their efforts to finding a professor who is capable of promoting the research activities of young academic staff.

(10) After the termination of the two(2)-year follow-up cooperation with the Faculty of Veterinary Science, all the research activities should be supported by the Faculty at the University of La Plata and the Government of Argentine Republic.

Annex 1

THE RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED  
OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF ARGENTINA  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE RESEARCH PROJECT  
AT THE FACULTY OF VETERINARY SCIENCE,  
THE NATIONAL UNIVERSITY OF LA PLATA

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Michio Takahashi, Professor, the Faculty of Agriculture, Tokyo University, visited the Republic of Argentina from December 9, 1988 to December 18, 1988, for the purpose of working out the details of the technical cooperation program for the Research Project at the Faculty of Veterinary Science, the National University of La Plata.

During its stay in the Republic of Argentina, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Argentine authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for successful implementation of the above-mentioned project.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto, taking account of the provisions of the "CONVENIO SOBRE COOPERACION TECNICA ENTRE EL GOBIERNO DEL JAPON Y EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA ARGENTINA" (hereinafter referred to as "the Agreement"), signed in Tokyo on October 11, 1979.

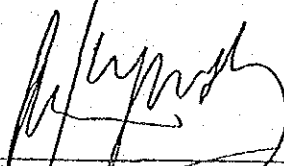
La Plata, December 15, 1988



Dr. Michio Takahashi  
Leader,  
Implementation Survey Team,  
Japan International Cooperation  
Agency, Japan



Dr. Angel Luis Plastino  
President,  
National University of La Plata,  
Republic of Argentina



Emb. Oscar Yujnovsky  
Undersecretary,  
Undersecretary of International  
Cooperation,  
Ministry of Foreign Affairs  
Republic of Argentina