

# 中国実験動物人材養成センタープロジェクト 実施協議調査団報告書

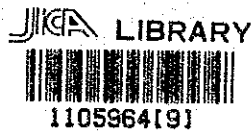
平成4年7月

国際協力事業団  
社会開発協力部





中国実験動物人材養成センタープロジェクト  
実施協議調査団報告書



25164

平成4年7月

国際協力事業団  
社会開発協力部

国際協力事業団

25164

## 序 文

中国政府は、1989年日本政府に「中国実験動物人材養成センタープロジェクト」に対しプロジェクト方式技術協力を要請してきた。要請の背景としては、良質の実験動物の供給は、生命科学研究を推進するうえで必須のものであるが、中国における実験動物の生産および管理のレベルは低く利用者に対し十分な量と質の実験動物を供給出来ない状況にあるため、中国国家科学技術委員会は全国規模による人材を育成することが急務と判断し、北京市内の中国医学科学院に実験動物の人材養成センターを設置することを計画したものである。

この要請に対し、国際協力事業団は1991年3月に外務省経済協力局技術協力課鈴木企画官を団長とする事前調査団を派遣した。更に1992年3月慶應義塾大学前島教授他2名を長期調査員として中国に派遣し、本件プロジェクトで実施する人材養成過程の内容につき協議を行ってきた。また、国内においては、支援体制を確立するため、文部省等の協力を得て、国立、私立、実験動物学会からの専門家から構成される国内委員会を組織した。

本件プロジェクトに対する協力の骨子および国内支援体制が確立されたので、当事業団は、1992年6月23日より6月28日まで討議議事録および暫定実施計画を協議するために実施協議調査団を派遣し、その結果、討議議事録を署名するに至った。本件プロジェクトの協力期間は、1992年7月1日より5年間となった。

本報告書は、同調査団の調査結果を取纏めたものである。

ここに、調査団員および本調査にご協力頂いた関係機関の方々に対し、深甚なる謝意を表するとともに、本件プロジェクトが計画通りに達成されることを衷心より祈念する次第である。

平成4年7月

国際協力事業団  
理事 玉光 弘明





玉光団長と顧中国医学科学院々長による討議々事録 (R/D) 署名



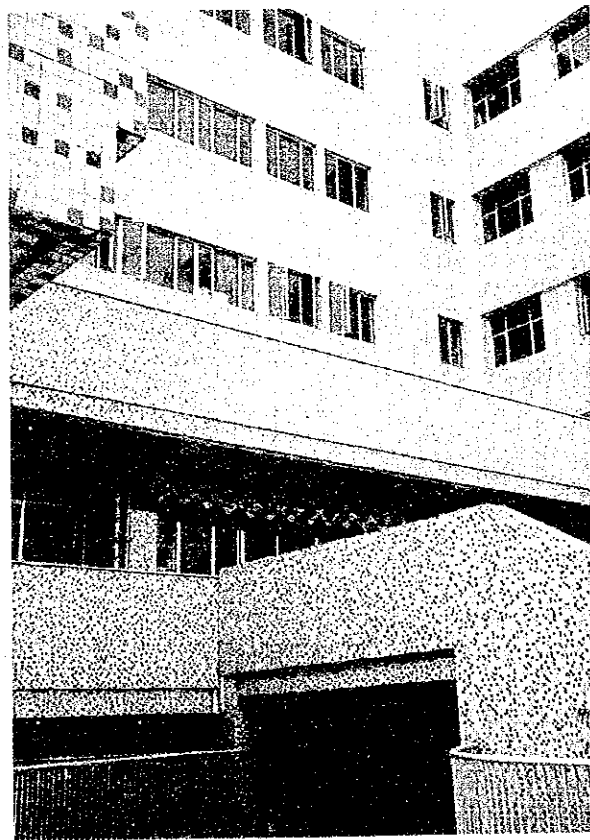
中国医学科学院、中国協和医科大学正門







中国国家科学技术委员会 鄧副主任



中国医学科学院实验动物研究所



## 目 次

序文

写真

1. 実施協議調査団の派遣 .....	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的 .....	1
1-2 調査団の構成 .....	2
1-3 日程表 .....	2
1-4 主要面談者 .....	3
2. 協議・調査結果 .....	5
3. 討議議事録等の交渉経緯 .....	7
3-1 交渉経緯 .....	7
3-2 討議議事録等に関する最終案と合意結果の比較 .....	11
3-3 討議議事録等(和文, 英文, 中文) .....	13
4. 日本側の投入計画 .....	71
付属資料①中国実験動物人材養成センター研修計画(案) .....	75
②中国側からの機材供与要請リスト .....	99
③新聞記事 .....	117



## 1. 実施協議調査団の派遣

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

- 平成元年度(1989年) 中国政府より「中国実験動物研究養成センタープロジェクト」に対する技術協力の要請を受ける。
- 平成2年度(1990年) 中国政府との技術協力に関する年次協議において、事前調査団を派遣する用意がある旨表明する。
- 1991年3月 事前調査団を派遣する。団長は、外務省経済協力局技術協力課鈴木企画官。
- 平成3年度(1991年) 国内支援体制の整備を図る。
- 1992年1月 国内協力委員予定者との第1回目打ち合わせを開催する。プロジェクトの概要説明。
- 1992年2月 国内協力委員予定者との第2回目打ち合わせを開催する。日本側協力案に対する検討。
- 1992年3月 長期調査員(前島慶應義塾大学教授他2名)を派遣する。
- 平成4年度(1992年)
- 1992年4月 国内協力委員予定者との第3回目打ち合わせを開催する。長期調査員より調査結果の報告を受ける。
- 1992年6月 国内協力委員会発足させる。委員長は、前島慶應義塾大学教授他6名。
- 中国側関係者とプロジェクト方式技術協力を実施するために協議を行い、協力計画を暫定的に策定し、その結果を討議議事録(R/D)に取纏めるため、実施協議調査団を派遣する。

1-2 調査団の構成

団長・総括	玉光弘明	国際協力事業団理事
団員	前島一淑	慶應義塾大学医学部教授
同上	森脇和郎	国立遺伝研究所副所長, 細胞遺伝研究系教授
同上	山之内孝尚	結核予防会大阪府支部大阪病院顧問 (前大阪大学微生物病研究所教授)
同上	久原孝俊	帝京大学医学部講師
同上	熊倉 晃	国際協力事業団社会開発協力部 社会開発協力第1課長
同上	高橋公一郎	国際協力サービスセンター研修監理員

1-3 日程表 (1992年6月23日～6月28日)

月 日	行 動 内 容
6/23 (火)	10:00 東京発 (JL781) 13:15 北京着 14:45 JICA中国事務所訪問、日程等の打合 (宿泊: ホリディイン・クラウンプラザ)
6/24 (水)	08:20 ホテル発 09:00 国家科学技術委員会生物工程開発中心訪問 10:30 国家科学技術委員会国際合作司日本処訪問 14:00 中国医学科学院訪問、R/D案協議 16:30 団長日本大使館表敬 18:00 JICA中国事務所主催夕食会
6/25 (木)	08:20 ホテル発 09:00 R/D案協議 (於: 中国医学科学院実験動物研究所) 12:00 国家科学技術委員会主催昼食会 15:00 R/D案協議 (於: 中国医学科学院実験動物研究所) 18:00 日本大使館主催夕食会
6/26 (金)	08:20 ホテル発 09:00 R/D案協議 (於: 中国医学科学院) 12:00 調査団主催昼食会 16:00 R/D署名 (調査団長・中国医学科学院長) 17:00 衛生部・中国医学科学院主催夕食会 (20:00 調査団長、熊倉団員上海に移動)
6/27 (土)	09:00 ホテル発 (09:30 中国医学科学院実験動物研究所)にて供与機材等の打合 (08:50 久原団員、14:15 団長帰国)
6/28 (日)	13:50 山ノ内団員帰国 15:05 前島、森脇、高橋団員帰国 (熊倉団員6/29帰国)

#### 1-4 主要面談者

##### (1) 中国国家科学技術委員会

	副主任	鄧	楠
國際合作司日本處	處長	張	慧春
		馬	海明
生物工程開發中心	副主任	徐	慶毅
實驗動物管理處處長		王	仁武

##### (2) 中国衛生部

	部長	陳	敏章
科技司	副司長	秦	新華
外事司	副司長	李	世綽
		李	忠全
科技司	處長	薛	志福
		郭	苗芸

##### (3) 中国医学科学院(中国協和医科大学)

院長(學校長)	顧	方舟(病毒学教授)
副院長(副校長)	盧	聖棟(分子生物学教授)
國際交流處 副處長	韓	延新
實驗動物研究所 所長	盧	耀增(教授)
	程	紹泰
	史	順娣(助教授)
	秦	川(助手)
	劉	士強(助手, 通訳)

##### (4) 日本大使館

公使	松本	絃一
參事官	花澤	達雄
一等書記官	佐藤	勝彦
一等書記官	蒲原	基道

(5) JICA 中国事務所

所 長	三浦 敏一
次 長	中村 俊男
所 員	岡田 実



## 2. 協議・調査結果

(1) 今次実施協議を通じ、中国側は実験動物の推進は医学等の科学技術の向上に重要な役割を果し、本件プロジェクトが、その人材養成に大いに寄与することの期待を繰り返し表明した。なお、本件プロジェクトは、科学技術委員会が直接絡む最初のプロジェクトである。

中国側の本件プロジェクトに期待する一例として、鄧楠国家科学技術委員会副主任(次官)は、25日の昼食会で以下の挨拶を行った。

“知的所有権について米国との間で取り決めを結んだ。EC や日本ともこれを結ぶつもりである。これに関して中国は自主開発に向かわねばならない。このためには開発研究が必要であるが、この中に実験動物も入っており、今回の実験動物人材養成センターを作ることは役に立つ。この点でこのプロジェクトは「雪の中に石炭を送る」意味がある。人材の育成だけでなく、中国の実験動物科学の順調な発展を進めたい。”

(2) 本件プロジェクトにおいては、①実験動物技術及び管理過程②微生物学的及び寄生中学位の技術課程③遺伝学的統御及び育種技術課程④病理診断技術課程⑤栄養技術課程⑥無菌動物技術課程⑦遺伝子導入動物技術課程の7コースを実施し、5年間で520名の人材を養成する。

(3) 協力期間は、1992年7月1日より5年間とする。

(4) 討議議事録(R/D)に関し、中国側と協議した結果、日本側最終案の教カ所を変更、修正のうえ日本側玉光団長と、中国側顧中国医学科学院院長の間で6月26日午後4時に中国医学科学院において討議議事録(R/D)を署名した。変更した事項で重要なポイントは次の2カ所である。

### イ. プロジェクトの目的

日本側最終案は、中国側とのこれまでの協議等により、本件プロジェクトの目的を付属文書Iに「医療技術ならびに医学生物学の発展に寄与する」としていたが、人材養成の対象を衛生部関連のみならず農業部等実験動物に斯かる人材を幅広く計画していること、および実験動物の技術推進が医学分野のみならず食品、化学工業等の発展に寄与することから、「医学ならびに生物学の発展に寄与する」と目的の範囲をより広く解釈できるようにした。このことは、調査団側より中国側に対し、本件プロジェクトの効果が衛生部関連だけに留まらず中国全土にもたらすためには、実験動物に関連する機関から幅広く研修生を集めることの重要性を指摘したところ、中国側(特に、科学技術委員会)

も同じ見方をしていることから、双方で協議したものである。付属文書I.の変更に伴い、付表Iの基本計画の表現も変更した。

ロ. 日本人専門家に対する国内交通費の取り扱い

日本側最終案は、付属文書VI.の中華人民共和国が取るべき措置1(3)に「中華人民共和国国内における日本人専門家の公務出張に対する交通の便宜および交通費」としていた。科学技術委員会日本処との協議において、調査団より、これまでのR/Dには中国側の負担する交通費は、市内交通と記載されていることは承知しているとしたうえで、R/Dの基本的性格および中国以外のR/Dには、実態はJICAが負担していても被援助国がすべての交通費を負担するむね明記されていることを説明したが、本件事項のこれまでの経緯から、科学技術委員会として到底日本側最終案を受け入れることは出来ないとし、同じ問題が繰り返されたことに対し、極めて不満の意を表明した。科学技術委員会は、R/Dを署名するには、一度は従来の表現(交通の便宜及び市内交通費)にするか、別途の覚書に中国側の負担する範囲は市内とするむねを明記するのか、二者択一しかないとし、繰り返して主張したので、後者のラインで検討していたが、更に、覚書もR/Dと同等の効力を持つ旨を覚書に記載してほしい旨申し入れがあった。中国側の提案に対し、大使館及びJICA事務所と打開策につき協議した結果、本件事項のためにR/D署名が調査団滞在中にできない状況は、好ましくないとの結論に至り、R/Dには、「交通の便宜及び市内交通費」とし、覚書に“「市内交通費」とは、プロジェクトが実施される北京市内における交通費を指すことで合意した”と明記することにした。

ハ. 上記以外では、中国側の実施機関である中国医学科学院より、覚書に供与機材リストの添付を強く求められたが、日本の予算制度及び同リストの一部(主に視聴覚機材関連)に同意できないことから、添付できないことを粘り強く説明したが、中国側は納得せず覚書に、“日本側から供与する機材については、双方が事前に検討してきた計画を基に、更に協議を行うものとする”と明記した。また、日本から派遣する「その他の長期専門家」についても(当然のことではあるが)中国側の求めにより、覚書に、“その他の長期専門家の派遣については、双方の協議により決定するものとする”と記載した。

(5) 中国側が本件プロジェクトを実施するため配置するカウンターパート(7コースの教育訓練過程を実施するために必要な教官)の人数及び学歴については、最終案通り38名で合意した。

### 3. 討議議事録の交渉経緯

#### 3-1 交渉経緯

日 時：6月24日09:00:~10:00

場 所：国家科学技術委員会中国生物工程開発中心

出席者：徐副主任，王実験動物管理処長

中国側：中国政府は、実験動物を重視しており、科学技術委員会が担当している。日中国交回復20年目にプロジェクトが開始されることは、意義深い。

調査団：1989年中国政府から要請を受けてから、長期調査員派遣までの日本側の取組に触れ、JICAが実験動物を主体としたプロジェクト協力を行うことは、本件が初めてであることを紹介し、R/D案の骨子を説明した。また、これまでの調査で、実験動物センターの講師には、北京からだけでなく、全国から幅広く優秀な人材を確保するため、選考基準を作ることになっていること、受講生についても、北京だけでなく全国の実験動物関係者を広く集めることになっていることをリマインドした。このセンターが衛生部の所管になるが、農業部等にも関連があるので、生物工程開発中心が国内の関係者に情報を提供するよう要請するとともに、供与機材の維持管理費を含むプロジェクト運営費の予算措置につき要請した。

中国側：センターには、実験動物に関係する部を広く参加させる。講師等のカウンターパートについても国内から広く選考していきたい。

日 時：6月24日10:30~11:00

場 所：国家科学技術委員会国際科技合作司

出席者：張 日本処処長，馬吏員

調査団：本プロジェクトのR/D案では、国内交通費の取り扱いに関し、従来の署名済のR/Dと異なるが、日本が他の国と取り交わしている表現と同一にした旨説明した。プロジェクトが開始され、日本人専門家が国内を調査することは有益であり、もし、中国側が負担できない場合には、JICAで負担する用意がある。

中国側：中国国内の旅費の取扱については、従来、市内以外は、JICAが負担する、ということで双方合意の基で行なってきた。なぜ今回変更したのか。この案では、承諾できない。表現を修正するか、別途ミニッツに詳細を書くか、どちらかにしてもらいたい。

調査団：中国側の考えにつき検討する。R/D署名後は、9月以降に長期専門家を派遣する予定である。R/Dは、日、中、英の3種類を作成することになる。

中国側：供与機材については、輸入手続の関係上、前もって機材名を連絡してほしい。

日 時：6月24日14:00~17:30

場 所：中国医学科学院（協和医科大学）

出席者：中国医学科学院（盧副院長，盧実験動物研究所長他）

国家科学技術委員会（王処長他），衛生部

中国側：医学科学院と協和医科大学の関係（両機関とも衛生部に属し，対等の機関である。院長が学校長も兼務している）および，他医科大学との関係（医学科学院が他大学を指導する立場にはなく，対等）ならびに医学科学院の組織（北京中心に21の研究所，6つの病院，約12,000人のスタッフ，世界の20カ国との協力関係，協和医科大学は中国で唯一の8年生医科大学で，博士課程を持つこと等）につき説明があった。

調査団：プロジェクト・サイクル・モデル，終了時評価を終了6カ月前に日中合同で行なうこと，協力期間中に計画の確認，見直しのために日本からミッションを派遣すること等につき説明した後，訪中前に送付してR/D案と最終案の違いおよび，23日の国家科学技術委員会の張日本処長との国内交通費の取扱等を説明。引き続き，最終R/D案および，MINUTES案につき確認していきたい。まずは，目的につき修正はあるか。

中国側：プロジェクトの目的に関し，医療技術ならびに医学生物学の発展に寄与するを農業等も含む，医学ならびに生物学に表現を修正したい。

調査団：同意。供与機材は，供与機材は，CIF建てになると，プロジェクトのために使用されることを再確認。日本研修を受けたカウンターパートについては，プロジェクト期間中は，離職しないよう措置することを強く要望。基本計画について，上記プロジェクトの目的の表現修正にともない，関連部分を修正。また，同頁の技術協力の到達目標点の表現につき，表現の修正を提案し，中国側の同意を得る。

中国側：カウンターパート，事務および技術職の配置について，案では，日本人専門家のために通訳等が別途注意書きされているが，センターが配置するスタッフ中にもそれらが明記されており，日本人専門家のためにも十分に便宜を供与するので，注意書きを削除したい。これに対し，調査団は同意。

日 時：6月25日09:00~18:00

場 所：中国医学科学院実験動物センター

出席者：中国医学科学院（盧副院長，盧実験動物研究所長他）

国家科学技術委員会（王処長他），衛生部

中国側：R/Dに機材のリストを添付したい。また、機材リストに視聴覚機材も入れたい。機材の据え付けについては、メーカーの保証期間中は、メーカーが保証するむね文書に記載できないのか。92年度の機材供与額はどのくらいになるのか。日本人専門家に医療の便宜を提供することは、費用も含むのか。

調査団：R/Dそのものは、実施機関どうしの文書であるが、日本の予算制度上総計の5年分のリストを添付することは出来ない。R/Dはプロジェクトを進めるうえで基本的な事柄のみを取纏めているものである。これまで中国側と必要機材の打ち合わせも行っており大枠については、理解している。ただし、機材リストについては、プロジェクトの進捗により見直しが出てくる。機材の据え付けについては、据え付けが必要な機材についてのみ、JICAが技術者を専門家として派遣する。据え付けと同時に、機器の操作、維持管理につき指導してもらうことになっている。日本人専門家に對する医療の便宜は、費用を中国側が支払うという意味ではない。92年度の機材供与としては、約3千万円を計画している。

中国側：中国側が作成した機材リストは、センターの運営にとり必要なものであり、R/Dに記載できないのなら、せめてMINUTESの表4として添付できないか。

調査団：上記の説明を繰り返したうえで、リストには、車5台とあるが、プロジェクトの性格上、多すぎて認められない。また、視聴覚機材については、放送局を作るプロジェクトにあり得るような規模であり、到底認められない。勿論、最低限の視聴覚機材は、供与しても良いと考える。国民の税金であり、何でも供与するわけには行かない。9月には、チーフアドバイザーを派遣するので、今年度の機材についても良く話し合ってほしい。

中国側：機材については、9つの項目別にリストが作成されているが、この各項目について、長期調査員と検討した結果である。

調査団：項目については、合意したが、数量については、合意していないものもある。

中国側：R/Dにリストが入らないとプロジェクトを進められないのでは。

調査団：R/Dが署名できないとプロジェクトはスタートしない。JICAとしては、3月に長期調査員を派遣し、どのくらいの機材の希望があるのか調査してもらった。このリストをR/Dに添付しなくても視聴覚関連機材および電話等を除く機材については、供与する方針である。

中国側：このセンターを日中で進めていこうとすることが大切である。視聴覚機材については、後で相談したい。教育は大切である。中国医学科学院がこのセンターで使用する機材を提供できない。大事なところにお金を使うべきであることを強調したい。人材養成センターを発展させるために努力したい。リスト中の機材が供与されるこ

とを期待する。5年間にこのリストの内容をどう実行するのかその記載について考えたい。MINUTESの中に何か書けないか。

調査団：このリストは、これからも詰めるべきもので不確実なものである。このセンターの活動の成否は人が主で機材は従であると思う。機材の中には、それがなければどうしてもできないものと何とかなる物に分けなければならない。日本側としては、カウンターパートや研修生をどのように集めるのか関心を持っている。

中国側：その他の長期専門家の派遣については、双方の協議のうえで派遣されるものとしたい。

調査団：派遣は、中国側の要請を受けて行なうものであり、当然のことである。

中国側：MINUTES表1暫定実施計画の「実験動物技術および管理」コースの92年11月と93年11月の実施を削除したい。それによって表2の受講者数も修正したい。

調査団：同意。

日 時：6月26日10:00~11:30

場 所：中国医学科学院実験動物センター

出席者：中国医学科学院（盧副院長，盧実験動物研究所長他）

国家科学技術委員会（王処長他），衛生部

中国側：国内交通費に関し，MINUTESに市内交通費とは，プロジェクトが実施される北京市内を指す旨を書くことになったが，R/DとMINUTESが同じ効果がある旨MINUTESに記載したい。

調査団：R/Dを説明するのがMINUTESである。MINUTESには具体的なことが記載されている。JICAは中国とその他のプロジェクトにおいてもMINUTESに記載したことは，実行している。国家科学技術委員から，R/DとMINUTESは同格である旨書くように要望があったが，両文書の位置付けは明確である。MINUTESに書いたことは，実行すると申し上げることで了解をえたい。

中国側：了解。

3-2 討議議事録等に関する最終案と合意結果の比較

(1) 討議議事録 (R/D)

事項	日本側最終案	合意結果
付属文書		
I. 両国政府の協力	医療技術ならびに <u>医学生物学</u> の発展に寄与するため	医学ならびに <u>生物学</u> の発展に寄与するため (双方の協議による)
VI. 中華人民共和国がとるべき措置 (3)	中華人民共和国内における日本人専門家の公務出張に対する交通の便宜及び <u>交通費</u>	中華人民共和国内における日本人専門家の公務出張に対する交通の便宜及び <u>市内交通費</u> (中側の提案による)
付表	さらには中国の <u>医療ならびに医学生物学</u> の発展に寄与することを目的とする	さらには中国の <u>医学ならびに生物学</u> の発展に寄与することを目的とする
I. 基本計画		
1. プロジェクトの目的		
3. 技術協力の到達目標点	(1) 中国人カウンターパートに対して7つの教育訓練プログラムに準備及び変更、使用教材の改善及び訂正、更に訓練を実施するに必要な基本能力を5か年の協力期間内に付与する。 (2) 教育訓練課程を実施するに必要な教材の整備を行なう。	中国人カウンターパートに対し、7つの教育訓練プログラムの作成、使用教材の整備及び訓練の実施に必要な基本能力を5か年の協力期間内に付与する。 (日本側の見直しによる)
IV. 中華人民共和国側のカウンターパート、事務及び技術職員	(注) 日本人専門家のための通訳、秘書、運転手が割り当てられるものとする。	削除 (中側より4. の事務及び技術職員に通訳等が明記されており重複するとの提案による)

(2) 覚書 (MINUTES OF MEETING)

事項	日本側最終案	合意結果
覚書		
1. 暫定実施計画 表 1	「実験動物技術及び管理」コースの1992年度内に1回実施及び1993年度内に3回の実施	1992年度内は実施しない、また1993年度には2回実施する (中側の提案による)
表 2	「実験動物技術及び管理」コースの受講者数 30名X6回 180名	30名X4回 120名
2. 日本人専門家に 対する市内交通 費	記載なし	“双方は、R/D付属文書VI-1-(3)の中国側が措置すべき「市内交通費」とは、プロジェクトが実施される北京市内における交通費を指すことで合意した。”を明記 (中側の提案による)
8. その他の長期専門家の派遣	記載なし	“R/D付表II-1-(4)のその他の長期専門家の派遣については、双方の協議により決定するものとする。”を明記 (中側の提案による)
9. 供与機材	記載なし	“R/D付表III-1の日本側から供与する機材については、双方が事前に検討してきた計画をもとに、更に協議を行うものとする。”を明記 (中側の提案による)



### 3-3 討議議事録等 (和文・英文・中文)

中国実験動物人材養成センタープロジェクトのための  
技術協力に関する日本国国際協力事業団実施協議調査団と  
中華人民共和国実施協議団との討議議事録

国際協力事業団（以下「JICA」という）が組織し、JICA理事玉光弘明を団長とする日本側実施協議調査団は、中華人民共和国における実験動物人材養成センタープロジェクトについての技術協力計画の詳細を策定するため、平成4年6月23日から6月28日までの日程をもって中華人民共和国を訪問した。

中華人民共和国滞在中、日本側実施協議調査団は上記プロジェクトの有効な実施のために両国政府がとるべき必要な措置に関して、中華人民共和国側関係当局と意見を交換し、一連の討議を行った。

討議の結果、双方はそれぞれの政府に対し、附属文書に記載する諸事項について勧告することに同意した。

平成4年6月26日に北京で等しく正文である日本語、中国語および英語による本書2通を作成した。解釈に相違がある場合には、英語の本文による。

玉光弘明

顧方舟

日本国  
実施協議調査団団長  
国際協力事業団理事  
玉光弘明

中華人民共和国  
実施協議団団長  
中国医学科学院院長  
顧方舟

北京 平成4年6月26日

## 中国実験動物人材養成センタープロジェクト討議議事録附属文書

### I. 両国政府の協力

1. 日本国政府と中華人民共和国政府は、中華人民共和国における実験動物技術の向上を通して中華人民共和国の医学ならびに生物学の発展に寄与するため、中国実験動物人材養成センタープロジェクト（以下「プロジェクト」という）の実施について相互に協力する。
2. 当該プロジェクトは、付表Ⅰの基本計画に基づいて実施される。

### II. 日本人専門家の派遣

1. 日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きに基づき、付表Ⅱの日本人専門家の任務を日本国政府の負担において提供するため、JICAを通じて必要な措置をとる。
2. 上記1項にいう日本人専門家およびその家族は、中華人民共和国において付表Ⅴの特権、免除および便宜が与えられるものとする。日本人専門家は、中華人民共和国において任務遂行中、同様の任務を遂行中の他国の専門家または国際機関の専門家と同等の特権、免除および便宜を受ける。

### III. 機材の供与

1. 日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きに基づき、付表Ⅲの当該プロジェクトの実施に必要な資材、機材（以下「機材」という）を日本国政府の負担において提供するため、JICAを通じて必要な措置をとる。
2. 上記1項でいう機材は、陸揚げ港あるいは空港において中華人民共和国関係当局へCIF建てで引渡された時点で、中華人民共和国の財産となる。これらの機材は、付表Ⅱの日本人専門家との協議に基づき専ら当該プロジェクトの実施のために使用される。

### IV. 研修員の受入れ

1. 日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きに基づき、日本国における技術研修のため当該計画に係る中国人を日本国政府の負担において受入れるため、JICAを通じて必要

な措置をとる。

2. 中華人民共和国政府は、中国人が日本国における技術研修から得た知識および経験が当該プロジェクトの実施に有効に利用されることを保証するため、関係当局を通じて必要な措置をとる。

#### V. 中国人カウンターパート、事務および技術職員の役務

1. 中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法令に従い、付表Ⅳの中国人カウンターパート、事務および技術職員の任務を中華人民共和国の負担において保証するため、関係当局を通じて必要な措置をとる。
2. 中華人民共和国政府は、当該プロジェクトの下で技術移転が効果的かつ成功裡に行われるため、日本国政府から派遣される付表Ⅱの日本人専門家に個々に対応する適切な資質をもつ必要な数の人員を関係当局を通じて配置する。

#### VI. 中華人民共和国がとるべき措置

1. 中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法令に従い、以下のものを中華人民共和国政府の負担において提供するため、関係当局を通じて必要な措置をとる。

(1) 付表Ⅵの土地、建物および付帯施設

(2) 上記Ⅲの JICA を通じて供与される機材以外で当該プロジェクトの実施に必要な機械、装置、器具、工具、補充部品およびその他の部品の調達もしくは交換

(3) 中華人民共和国内における日本人専門家の公務出張に対する交通の便宜および市内交通費

(4) 日本人専門家およびその家族に対する適当な家具付住宅施設

2. 中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法令に従い、以下の経費を中華人民共和国政府の負担において支出するため、関係当局を通じて必要な措置をとる。

(1) 上記Ⅲの機材の中華人民共和国内における輸送、保険、据付け、操作および維持に必要な経費

(2) 上記Ⅲの機材に対して中華人民共和国内において課せられる関税、国内税およびその他の財政課徴金

(3) 当該プロジェクトの実施に必要なすべての運営費

#### Ⅶ. プロジェクトの管理

1. 中華人民共和国中国医学科学院院長は、当該プロジェクトの実施について包括的な責任を負う。
2. 当該プロジェクトの長である中国医学科学院実験動物研究所所長は、当該プロジェクトの運営および管理について責任を負う。
3. 日本人チーフアドバイザー、調整員、実験動物専門家およびその他の長期専門家は、中国医学科学院の当該プロジェクトの包括責任者および当該プロジェクトの長に対して、当該プロジェクトの実施に関する技術および管理の諸事項について指導および助言を与える。
4. 実験動物専門家およびその他の専門家は、中国人カウンターパートに対して、当該プロジェクトの実施に関して必要な技術的事項について指導および助言を与える。
5. 当該プロジェクトを効果的に実施され、成功を収めるように、付表Ⅶの機能および構成をもつ合同委員会を設置する。
6. 当該プロジェクトの組織は、付表Ⅷの組織図の通りとする。

#### Ⅷ. 日本人専門家に対する請求

中華人民共和国政府は、日本人専門家の中華人民共和国内における職務の遂行に起因し、またはその遂行中もしくはその遂行に関連して生じた日本人専門家に対する請求事由に対して全責任を負う。ただし、日本人専門家の故意または重大な過失により生じた責任については、この限りではない。

#### Ⅸ. 相互協議

両国政府は、本付属文書から生じる、あるいは本付属文書に関連する主要事項について相互に協議を行う。

#### X. 協力期間

当該プロジェクトの協力期間は、平成4年7月1日から5年間とする。

## I. 基本計画

### 1. 本プロジェクトの目的

本プロジェクトは、中華人民共和国国家科学技術委員会が中国の実験動物の維持、飼育管理、生産供給ならびにその利用に関する技術水準の向上を図るために北京市の中国医学科学院に設置した中国実験動物人材養成センターで中華人民共和国が実施する7つの教育訓練課程を通じて、実験動物に関連する日本の技術と同センターの教育訓練を担当する教官である中国人カウンターパートに技術移転し、もって中国における実験動物技術を発展させ、さらには中国の医学ならびに生物学の発展に寄与することを目的とする。

### 2. 日本側の技術協力内容

日本側の技術協力は、日本人専門家の派遣、中国人カウンターパートの日本における訓練、機材の供与を通じて、教育訓練課程を担当する中国人カウンターパートに対して、技術指導と助言を与えることである。

### 3. 技術協力の到達目標点

中国人カウンターパートに対し、7つの教育訓練プログラムの作成、使用教材の整備および訓練の実施に必要な基本能力を5か年の協力期間内に付与する。

## II. 日本人専門家

### 1. 長期専門家

- (1) チーフアドバイザー
- (2) 調整員
- (3) 実験動物専門家
- (4) その他の専門家 (必要に応じ)

### 2. 短期専門家

- (1) 実験動物技術および管理
- (2) 微生物学および寄生虫学技術
- (3) 遺伝学的統御および育種技術
- (4) 病理診断技術
- (5) 栄養技術
- (6) 無菌動物技術
- (7) 遺伝子導入動物技術
- (8) 機材据付・操作指導等

### Ⅲ. 供与機材

1. 本プロジェクトを実施するために必要な下記の機材が供与される。

- (1) 実験動物技術および管理課程に用いる研修機材
- (2) 微生物学および寄生虫学技術課程に用いる研修機材
- (3) 遺伝学的統御および育種技術課程に用いる研修機材
- (4) 病理診断技術課程に用いる研修機材
- (5) 栄養技術課程に用いる研修機材
- (6) 無菌動物技術課程に用いる研修機材
- (7) 遺伝子導入動物技術課程に用いる研修機材
- (8) 実習用および資材運搬用車両
- (9) その他本プロジェクトを実施するために必要な機材

2. 上記機材の仕様および機種は、双方の協議により決める。

#### IV. 中華人民共和國側のカウンターパート、事務および技術職員

1. 計画の包括責任者：中国医学科学院院長

2. 計画の運営責任者：中国医学科学院実験動物研究所所長

3. 以下の課程のカウンターパート

- (1) 実験動物技術および管理
- (2) 微生物学および寄生虫学的技術
- (3) 遺伝学的統御および育種技術
- (4) 病理診断技術
- (5) 栄養技術
- (6) 無菌動物技術
- (7) 遺伝子導入動物技術

4. 事務および技術職員

- (1) 管理部門のチーフと職員
- (2) 秘書
- (3) 通訳
- (4) タイピスト
- (5) 運転手
- (6) 警備員
- (7) 機材運転、保守要員
- (8) その他



## V. 特権、免除および便宜

1. 中華人民共和国政府は、日本人専門家に海外から送金された報酬に対する、または、それに関連して課せられる所得税その他の課徴金を免除する。
2. 中華人民共和国政府は、日本人チーフアドバイザー、調整員、実験動物専門家、その他の長期専門家およびその家族が持ち込む個人的使用品ならびに業務に関連する機材に対する関税を免除する。
3. 中華人民共和国政府は、医療の便宜を提供する。

VI. 土地、建物および付帯施設

1. 中華人民共和国政府は、中国実験動物人材養成センターの用地、建物および施設を提供する。
2. 中華人民共和国政府は、日本国政府から供与される機材の据付けおよび保管に必要なスペースを提供する。
3. 中華人民共和国政府は、チーフアドバイザー、調整員、実験動物専門家、その他の長期専門家ならびに短期専門家のための事務室および必要施設を提供する。

## Ⅶ. 合同委員会

### 1. 機能

合同委員会は、以下の機能をもち、少なくとも年に1回、または必要が生じた時に開催する。

- (1) 本討議議事録(R/D)の枠内で策定された暫定実施計画に沿って、当該プロジェクトの年次計画を策定する。
- (2) 技術協力計画全体の進捗ならびに上記の年次計画の達成に関する検討を行う。
- (3) 技術協力計画から生じる、あるいは技術協力計画に関連する主要事項について討議し、意見交換を行う。

### 2. 構成

合同委員会は、以下の構成とする。

- (1) 委員長 中華人民共和国中国医学科学院院長
- (2) 委員

#### 1) 日本側 チーフアドバイザー

調整員

実験動物専門家

その他の長期専門家

必要に応じてJICAより当該プロジェクトのために派遣される関係者

JICAの中国事務所代表

#### 2) 中国側 国家科学技術委員会の代表

衛生部の代表

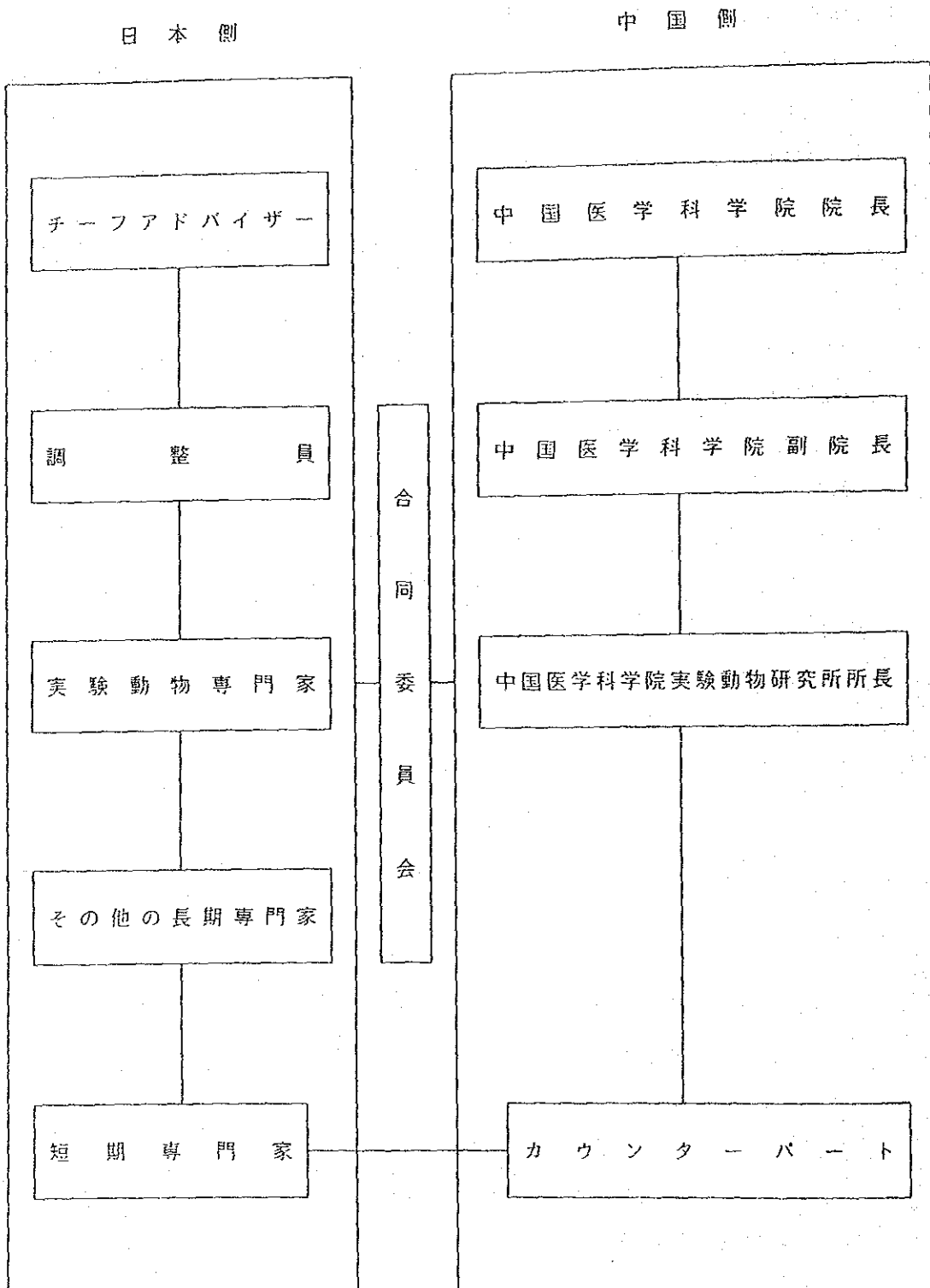
中国医学科学院副院長

中国医学科学院実験動物研究所所長

その他当該プロジェクトの関係者

(注) 在中国日本国大使館員は、合同委員会にオブザーバーとして出席できる。

Ⅷ. 運営組織図



中国実験動物人材養成センタープロジェクトのための  
技術協力に関する討議議事録覚書

日本国国際協力事業団実施協議調査団と中華人民共和国関係当局は、相互に合意し、中国実験動物人材養成センタープロジェクトのための技術協力に関する討議議事録（以下「R/D」という。）に署名した。

以下には、R/Dに規定された、いくつかの特定の事項を明確化するために、双方により了解された内容を記録することとする。

1. (1) 双方は、R/D附属文書のIに基づき、当該プロジェクトの暫定実施計画を表1のとおり策定した。本計画は、当該プロジェクトに必要な予算が確保されることを前提として策定されており、当該プロジェクトの実施段階において必要が生じた場合、R/Dの枠内で変更されるものとする。  
(2) 暫定実施計画に関連し、教育訓練課程の概要を表2に、カウンターパートの人数と資格は表3に示す。

2. 双方は、R/D附属文書VI-1-(3)の中国側が措置すべき「市内交通費」とは、プロジェクトが実施される北京市内における交通費を指すことで合意した。

3. 双方は、R/D付表V-2に記載されている「個人的使用品」には、日本人専門家およびその家族が個人的に使用するため海外より持ち込むことのある家財道具が含まれることに合意した。

4. 双方は、R/D付表V-2に記載されている「業務に関連する機材」には、日本人専門家およびその家族により使用される1家族当たり1台の自動車が含まれることに合意した。

5. R/D附属文書のVI-1-(4)に述べられている「適当な家財道具付住居施設」について中国側は、日本人専門家に対し適切な宿舎を提供する用意があり、なかでも長期専門家のためには自炊設備を具備した宿舎を提供する用意がある旨表明した。

- (1) 短期専門家の宿舎費は、専門家の自己負担とする。ただし、中国実施機関がゲストハウスを宿舎として提供する場合で、その宿舎費が1日当たり160元を超える場合にあつては、その超える金額を中国側が負担する。

(2) 長期専門家(家族を含む)の宿舎費は、専門家の自己負担とする。ただし、専門家が中国側実施機関の提供する宿舎を使用し、その宿舎費が国際協力事業団が専門家に支給する住居手当を超えることになる場合に当たっては、その超える金額を中国側が負担する。

他方、日本側は、長期専門家を派遣する際、当該専門家の中国における住居手当の上限を中国側に提示する旨表明した。

また、双方は、原則として、宿舎の選択については専門家の意思を尊重することに同意した。

6. 双方は、R/D附属文書のIIに基づき派遣される日本人専門家が、中国において技術移転に当たり使用する言語は日本語とし、中国側が適切な通訳を配置することを確認した。

7. 双方はR/D附表VII-2-(2)の合同委員会の委員の人数については、日本側・中国側ともおおむね同数とすることを確認した。

8. R/D付表II-1-(4)のその他の長期専門家の派遣については、双方の協議により決定するものとする。

9. R/D付表III-1の日本側から供与する機材については、双方が事前に検討してきた計画をもとに、さらに協議を行うものとする。

玉光弘明

顧方舟

日本国  
実施協議調査団団長  
国際協力事業団理事  
玉光弘明

中華人民共和国  
実施協議団団長  
中国医学科学院院長  
顧方舟

北京 平成4年6月26日

表1 暫 定 実 施 計 画

日 本 予 算 年 度	1 9 9 2 年	1 9 9 3 年	1 9 9 4 年	1 9 9 5 年	1 9 9 6 年	1 9 9 7 年
協 力 期 間						
〔日本側〕						
1. 長期専門家						
チームリーダー						
調 整 員						
実験動物専門家						
その他の専門家						
2. 短期専門家						
実験動物技術および管理						
微生物学および寄生虫学的技術						
遺伝学的統御および育種技術						
病理診断技術						
栄養技術						
無菌動物技術						
遺伝子導入動物技術						
機材据付・操作指導等						
3. 機材供与						
4. 研修員受入れ						
5. 調査団派遣						
〔中国側〕						
カウンターパートおよび事務・技術						
職員の配置						
カウンターパートの分野：						
実験動物技術および管理						
微生物学および寄生虫学的技術						
遺伝学的統御および育種技術						
病理診断技術						
栄養技術						
無菌動物技術						
遺伝子導入動物技術						





表2 教育訓練課程の概要

研修課程	受講者 総数*	研 修			受講者資格
		目 標	方 法	到 達 点	
1. 実験動物技術および管理課程	120 (30名×4回)	実験動物の概念を理解し、各種実験動物の主な特徴を知り、適正な実験動物の飼育管理法、施設管理法および獣医学的管理法ならびにGLPの概念を学ぶ。	視聴覚教育を多く採り入れた講義を中心に、講義内容の理解を助けるための実習ならびに見学を組み入れた総合的な教育を実施する。	(1) 実験動物の重要性を理解し、代表的な実験動物の主要な特徴を知る。 (2) 各種実験動物の飼育管理ならびに生産、供給方法を知る。 (3) 実験動物施設の管理、運営法を知る。 (4) 実験動物の獣医学的管理（健康管理、苦痛軽減等）を知る。 (5) GLPの概念を理解する。	短大または大学を卒業し、2年以上の実務経験を有する中国各地の実験動物施設の管理責任者。
2. 微生物学的および寄生虫学的技術課程	120 (30名×4回)	実験動物の主要な細菌（マイコプラズマ、真菌を含む）ウイルスならびに寄生虫の感染症診断技術を習得すると同時に、中国各地の実験動物施設において微生物モニタリングが独立的に実施できる技術を身に付ける。	代表的な病原体を用いて、これらを迅速に分離同定し、あるいはその感染を検知する技術を、実習を通じて習得する。また、微生物モニタリングに関する国際標準法を、試薬調整から最終判定に至るすべてにわたり、単独で実施できる技術を習得する。	(1) 実験動物にみられる代表的な細菌感染症（マイコプラズマ感染症、真菌症を含む）の診断ができる。 (2) 実験動物にみられる代表的なウイルス感染症の診断ができる。 (3) 実験動物にみられる代表的な寄生虫感染症の診断ができる。 (4) 国際基準による実験動物の微生物モニタリングの試薬を調整し、検査が実施できる。	短大または大学卒業以上で、実験動物施設で微生物ないし寄生虫の検査あるいは微生物モニタリングの実務に携わっている者。

3. 遺伝学的統御および育種技術課程	60 (20名 × 3回)	実験動物の種の保存（維持）、系統育成、生産供給の技術を学び、実験動物の遺伝モニタリングの国際標準法を単独で実施できる技術を習得し、最新の遺伝学的知識を学ぶ。また、野生動物の馴化方法について学ぶ。	講義と実習を効果的に組合わせて、マウスとラットを教材として、実験動物の育種技術（系統の確立、維持生産）と遺伝モニタリングの実際を習得させる。また、野生動物の実験動物化と最新の遺伝学を学ばせる。	(1) 最新の遺伝学を理解する。 (2) 実験動物の系統を確立、維持、供給する技術を身に付ける。 (3) 国際基準による遺伝モニタリングが、試薬調整から最終判定の段階まで実施できる。	大学卒業以上で実験動物の遺伝あるいは育種の実務経験をもつ者。
4. 病理診断技術課程	60 (20名 × 3回)	実験動物の疾病（感染症、非感染症）の病理診断ができ、実験動物の検疫および微生物統御に役立つ技術を学ぶ。	実習と講義を効果的に組合わせて、研修者がすでに身に付けている一般病理学の知識、技術の上に実験動物固有の病理診断技術を習得させる。	(1) 代表的な実験動物の感染症の病理診断ができる。 (2) 代表的な実験動物の非感染症の病理診断ができる。 (3) 蛍光抗体、組織科学、微細形態（電子顕微鏡）等の特殊技術にも習熟する。	獣医科大学または医科大学卒業で、実験動物の病理診断の実務経験が2年以上の者。
5. 栄養技術課程	40 (20名 × 2回)	実験動物栄養学を系統的に学び、実験動物の栄養管理、飼料分析、飼料設計、飼料製造の技術を習得する。	栄養学の理論面に関する講義と飼料の分析、製造等に関する実習を効果的に組合わせて、知識と技術の均衡が取れた研修を行う。	(1) 栄養学の基礎を理解する。 (2) 実験動物に最適な飼料設計ができる。 (3) 飼料の栄養分析ができる。 (4) 飼料の配合、製造ができる。	専門学校卒業以上で、栄養ないし飼料に関する業務経験が3年以上の者。
6. 無菌動物技術課程	60 (20名 × 3回)	無菌動物を含むノトバイオートの飼育、繁殖、滅菌、消毒、微生物純化（無菌	実習を通して、無菌動物に関連するあらゆる技術を身に付けさせ、また、この	(1) 無菌動物飼育用アイソレータが組み立てられる。 (2) 各種の滅菌、消毒操作ができ	専門学校卒業以上で、実験動物に関する経験が2年以上の者。

		動物、SPF動物(無菌動物)等の技術を習得し、また、無菌動物の特性を学ぶ。	技術を応用して実験動物の微生物鈍化の技術を習得させ、さらに、無菌動物の特性に関する講義を行う。	る。 (3) 無菌動物の飼育、繁殖ができる。 (4) 子宮切断術によって新しい無菌動物およびSPF動物を作出できる。 (5) 無菌動物の特性と有用性を理解する。	
7. 遺伝子導入動物技術課程	60 (20名×3回)	胚操作による遺伝子導入動物作成の全過程の理論と技術のすべてを理解、習熟する。	分子生物学の基礎を完全に理解させた後、マウスを用いて受精卵の採取、保存培養、外来遺伝子の注入(顕微鏡操作)、目的遺伝子の発現確認等の実際について、反復練習させる。	(1) 遺伝学、生化学を含む分子生物学の基礎を理解する。 (2) 性周期診断、交配等を含む受精卵の採取、保存、培養等の技術を習得する。 (3) 顕微鏡操作による遺伝子の受精卵注入技術を習得する。 (4) 注入遺伝子の発現確認技術を学ぶ。 (5) その他の遺伝子導入関連技術を学ぶ。	大学卒業以上で各大学ないし研究所から選抜された者。

\* : 5年間の合計受講者数(1回の受講生数×教育訓練実施回数)

表3 各課程ごとに必要なカウンターパート数および学歴

教育訓練課程	必要カウンターパート数	必要学歴、職歴
実験動物技術および管理	8	大学卒業以上の学歴をもち、 実験動物技術あるいは研究歴 が3年以上で、現在、講師以 上の職にある者
微生物学のおよび寄生虫学的技術	6	
遺伝学的統御および育種技術	4	
病理診断技術	6	
栄養技術	4	
無菌動物技術	4	
遺伝子導入動物技術	6	
(合計)	38	

THE RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED  
OF THE GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR  
THE LABORATORY ANIMAL SCIENCE AND TECHNOLOGY  
TRAINING CENTER PROJECT

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 Mr. Hiroaki Tamamitsu, Vice President of JICA, visited the People's Republic of China from June 23rd to June 28th, 1992 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Laboratory Animal Science and Technology Training Center Project.

During the stay in the People's Republic of China, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Chinese authorities concerned in respect of 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.

The Record of Discussions was prepared simultaneously in Japanese, Chinese and English languages in Beijing on June 26th, 1992. If discrepancies in the interpretation of the Record of Discussions arise, the respective Governments shall abide by the English text.

Beijing, June 26, 1992

王 光 弘 明

-----  
Mr. Hiroaki Tamamitsu  
Leader  
Implementation Survey Team,  
Japan International  
Cooperation Agency,  
Japan

方 周 谷

-----  
Dr. Fang-zhou Gu  
Leader  
Implementation Consulting  
Team,  
President  
Chinese Academy of Medical  
Sciences,  
The People's Republic of  
China

## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the People's Republic of China will cooperate with each other in implementing the Laboratory Animal Science and Technology Training Center Project ( hereinafter referred to as "the Project" ), for the purpose of improving laboratory animal science and technology, and thus contributing to the improvement of medical and biological sciences in the People's Republic of China.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan that is given in I of the Annex.

### II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in II of the Annex through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of the Government of Japan.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the People's Republic of China the privileges, exemptions and benefits as listed in V of the Annex, and will be granted privileges, exemptions and benefits no less than those granted to experts of third countries or of international organizations who are performing similar missions in the People's Republic of China.

### III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials ( hereinafter referred to as "the Equipment" ) necessary for the implementation of the Project as listed in III of the Annex. The Equipment will be provided through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of the Gov-

ernment of Japan.

2. The Equipment referred to in 1 above to be provided under the Technical Cooperation Scheme of the Government of Japan will become the property of the Government of the People's Republic of China upon delivery c.i.f. to the Chinese authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized properly and exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in II of the Annex.

#### IV. TRAINING OF CHINESE COUNTERPART PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Chinese counterpart personnel concerned with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of the Government of Japan.
2. The Government of the People's Republic of China will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Chinese counterpart personnel through the technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

#### V. SERVICES OF CHINESE COUNTERPART PERSONNEL AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures to secure at its own expense the necessary services of the Chinese counterpart personnel and administrative personnel as listed in IV of the Annex.
2. The Government of the People's Republic of China will allocate the necessary number of well-qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan and will also ensure the retention of the services to fulfill the effective and successful transfer of technology under the Project.

## VI. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

1. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures to provide the following at its own expense:
  - (1) Land, buildings and facilities as listed in VI of the Annex;
  - (2) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above;
  - (3) Transportation facilities for the Japanese experts for official travel within the People's Republic of China and transportation fares within the city;
  - (4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.
2. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures to meet the following:
  - (1) Expenses necessary for transportation of the Equipment provided by the Government of Japan under III above within the People's Republic of China as well as for the installation, operation, maintenance and insurance thereof;
  - (2) Custom duties, internal taxes and any other charges, imposed in the People's Republic of China on the Equipment described in III above;
  - (3) All the operational costs necessary for the implementation of the Project.

## VII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The President of the Chinese Academy of Medical Sciences will bear the overall responsibility of the Project.
2. The Director of the Institute of Laboratory Animal Science, the Chinese Academy of Medical Sciences, as the Head of the Project, will be responsible for the technical and administrative matters in implementing the Project.



3. The Japanese Chief Adviser, coordinator, laboratory animal science experts and other long-term experts will provide necessary recommendation and advice on technical and administrative matters pertaining to the implementation of the Project to the Head of the Project and to the President of the Chinese Academy of Medical Sciences bearing the overall responsibility for the implementation of the Project.
4. The Japanese laboratory animal science experts and other experts will give necessary technical guidance and advice to the Chinese counterpart personnel on matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee will be established with the function and composition as shown in VII of the Annex.
6. The organizational diagram of the Project is shown in VIII of the Annex.

#### VIII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the People's Republic of China will undertake to bear claims, if any arises, against Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with discharge of their official functions in the People's Republic of China except for those arising from their willful misconduct or gross negligence.

#### IX. MUTUAL CONSULTATIONS

There will be mutual consultations between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

#### X. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five ( 5 ) years from July 1, 1993.

## ANNEX

### I. MASTER PLAN

#### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to transfer laboratory animal technology to the Chinese counterpart personnel through seven ( 7 ) training courses that will be carried out by Chinese instructors at the Laboratory Animal Science and Technology Training Center established at the Chinese Academy of Medical Sciences in Beijing by the State Science and Technology Commission of the People's Republic of China, for the purpose of improving the technology for laboratory animal care, maintenance, breeding, supply and use so as to develop laboratory animal technology, and thus contributing to the improvement of medical and biological sciences in the People's Republic of China.

#### 2. Scope of the Japanese Technical Cooperation

The scope of the Japanese technical cooperation is to assist and advise the Chinese counterpart personnel in conducting the training courses by means of dispatch of the Japanese experts, training of the Chinese counterpart personnel in Japan and provision of the Equipment.

#### 3. Target of the Japanese Technical Cooperation

To provide the Chinese counterpart personnel with technical guidance and advice in order to upgrade their fundamental capabilities to prepare training programs, to develop training materials and to implement the training courses during the five ( 5 ) years of the technical cooperation.

### II. JAPANESE EXPERTS

#### 1. Long-Term Experts

- (1) Chief Adviser
- (2) Coordinator
- (3) Laboratory Animal Science Expert
- (4) Other Expert(s) necessary for the implementation of the Project ( if necessary )

#### 2. Short-Term Experts in the fields of:

- (1) Laboratory Animal Technology and Management
- (2) Microbiological and Parasitological Technology
- (3) Genetical Control and Breeding Technology
- (4) Pathological Diagnosis Technology
- (5) Nutritional Technology
- (6) Gnotobiological Technology
- (7) Transgenic Animal Technology
- (8) Equipment installation, operational instructions, etc.

### III. EQUIPMENT

1. The following equipment necessary for the implementation of the Project will be provided.

(1) The necessary equipment for the implementation of the following seven ( 7 ) training courses:

- i) Laboratory Animal Technology and Management Course
- ii) Microbiological and Parasitological Technology Course
- iii) Genetical Control and Breeding Technology Course
- iv) Pathological Diagnosis Technology Course
- v) Nutritional Technology Course
- vi) Gnotobiological Technology Course
- vii) Transgenic Animal Technology Course

(2) Automobiles necessary for the implementation of the Project

(3) Other equipment necessary for the implementation of the Project.

2. Specification and selection of the above-mentioned equipment will be decided in due course through mutual consultations.

### IV. CHINESE COUNTERPART PERSONNEL AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. President of the Chinese Academy of Medical Sciences, the Ministry of Health: the person bearing the overall responsibility of the Project

2. Director of the Institute of Laboratory Animal Science, the Chinese Academy of Medical Sciences: the person responsible for the technical and administrative matters in implementing the Project

3. Counterpart Personnel in the fields of:

- (1) Laboratory Animal Technology and Management
- (2) Microbiological and Parasitological Technology
- (3) Genetical Control and Breeding Technology
- (4) Pathological Diagnosis Technology
- (5) Nutritional Technology
- (6) Gnotobiological Technology
- (7) Transgenic Animal Technology

#### 4. Technical and Clerical Personnel

- (1) Chief and staff of Administration Section
- (2) Secretaries
- (3) Interpreters
- (4) Typists
- (5) Drivers
- (6) Guards
- (7) Staffs for equipment management and maintenance.
- (8) Other staff necessary for the implementation of the Project

### V. PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS

1. The Government of the People's Republic of China will exempt the Japanese experts from income taxes and charges of any kinds imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad in relation to the implementation of the Project.
2. The Government of the People's Republic of China will exempt the Japanese experts and their families from import and export duties and any other charges imposed on personal articles and equipment necessary for the implementation of the Project, which may be brought in from abroad to or taken out of the People's Republic of China.
3. The Government of the People's Republic of China will offer medical services and facilities for the Japanese experts and their families.

### VI. LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. The Government of the People's Republic of China will provide land, buildings and facilities for the Laboratory Animal Science and Technology Training Center.
2. The Government of the People's Republic of China will provide the rooms necessary for the installation of the

## Equipment.

3. The Government of the People's Republic of China will provide the Japanese Chief Adviser, coordinator, laboratory animal science experts, other long-term experts and short-term experts with suitable office rooms and any other facilities necessary for the implementation of the Project.

## VII. JOINT COMMITTEE

### 1. Functions

The Joint Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises. The functions of the Joint Committee are as follows:

- (1) To settle on an annual work plan of the Project in line with the tentative implementation schedule formulated under the framework of the Record of Discussions;
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program of the Project based on the annual work plan and to make recommendation and advice for effective implementation of the Project;
- (3) To exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program of the Project.

### 2. Membership

The Joint Committee will consist of the following members:

- (1) Chairperson: President of the Chinese Academy of Medical Sciences

#### (2) Members:

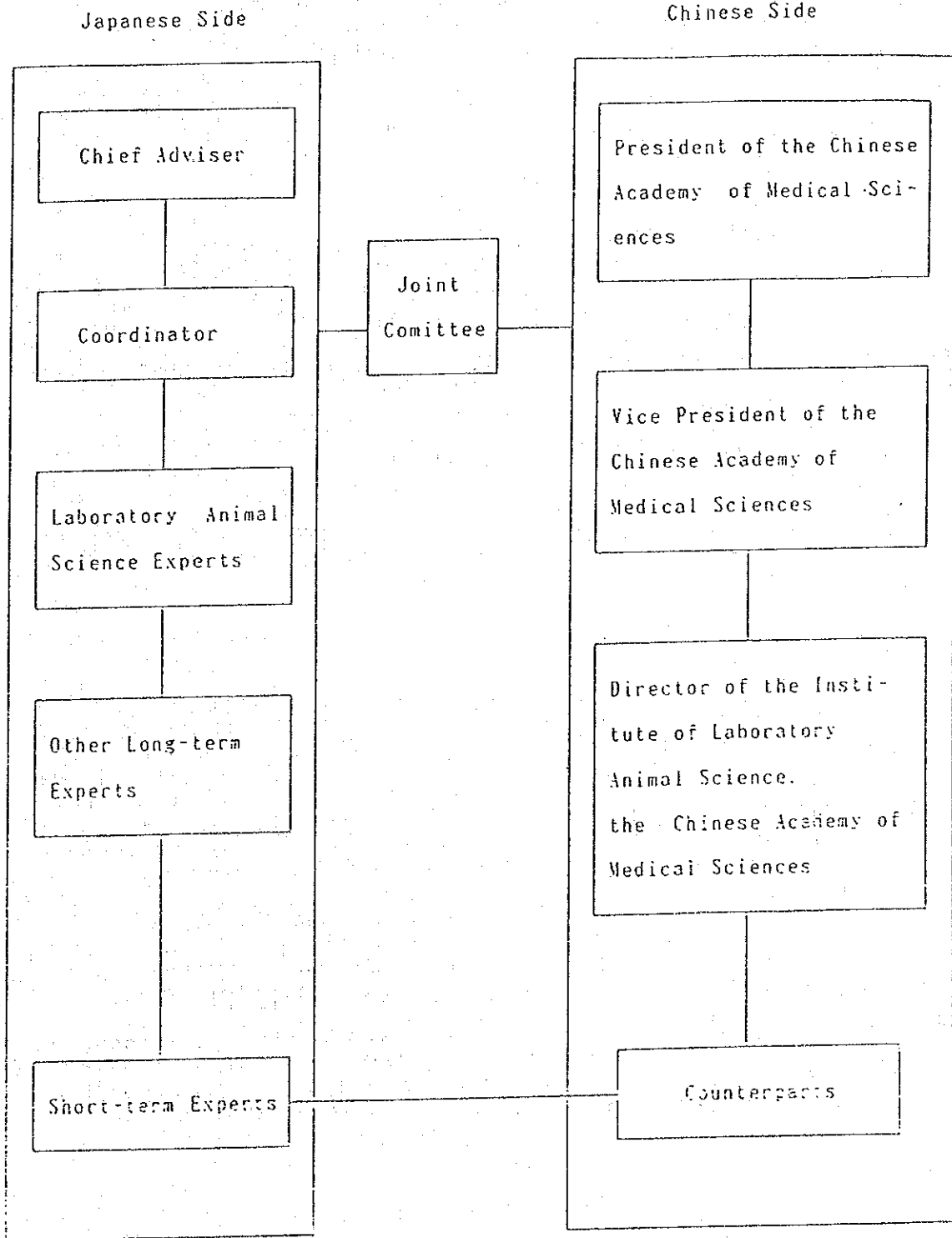
- (a) Japanese Members: Chief Adviser,  
Coordinator,  
Laboratory Animal Science Expert,  
Other Long-Term Expert(s),  
Other Members for the Project dispatched by JICA as the need arises,  
Representatives of the JICA Office in the People's Republic of China

- (b) Chinese Members: Representatives of the State Science and Technology Commission,  
Representatives of the Ministry of

Health,  
Vice President of the Chinese Academy of Medical Sciences,  
Director of the Institute of Laboratory Animal Science, the Chinese Academy of Medical Sciences,  
Other Members for the Project

Note: Official(s) of the Embassy of Japan in the People's Republic of China may attend Joint Committee meetings as observer(s).

VIII. ORGANIZATION OF THE PROJECT



THE MINUTES OF THE MEETING  
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED  
OF THE GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR  
THE LABORATORY ANIMAL SCIENCE AND TECHNOLOGY  
TRAINING CENTER PROJECT

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 Mr. Hiroaki Tamamitsu, Vice President of JICA, and the authorities concerned of the Government of the People's Republic of China had a series of discussions and jointly prepared, agreed upon and signed the Record of Discussions on June 26th, 1992 to establish the basis for the technical cooperation of the Laboratory Animal Science and Technology Training Center Project ( hereinafter referred to as "the Project" ).

The following Minutes of the meeting have been prepared to specify and clarify some of the issues described in the Record of Discussions.

1. (1) Both parties have jointly formulated the tentative schedule of implementation of the Project in accordance with 1 of the Attached Document of the Record of Discussions as shown in Table 1, on conditions that the necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both Governments and that the tentative schedule is subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of the implementation of the Project.
  - (2) In connection with the tentative schedule, the framework of the training courses and the number and qualifications of the Chinese counterpart personnel necessary for the training courses are shown in Tables 2 and 3, respectively.
2. Both parties agreed that "transportation fares" described in VI.1.(3) of the Attached Document of the Record of Discussions should mean transportation fares for official travel within the city of Beijing where the Project is to be implemented.



3. Both parties agreed that "personal articles" described in V.2 of the Annex of the Record of Discussions should include household articles which may be brought in from abroad to or taken out of the People's Republic of China for personal use of the Japanese experts and their families.
4. Both parties agreed that "equipment necessary for the implementation of the Project" described in V.2 of the Annex of the Record of Discussions should include one ( 1 ) automobile per family which may be used by the Japanese experts and their families.
5. The Chinese authorities concerned stated that the Government of the People's Republic of China would provide the Japanese experts and their families with "suitably furnished accommodations" as described in VI.1.(4) of the Attached Document of the Record of Discussions, and more specifically provide the long-term Japanese experts and their families with proper accommodations equipped with a kitchen.

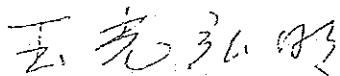
(1) The short-term Japanese experts shall pay accommodation charges at their own expense. However, when the Chinese organization in charge of the implementation of the Project provides the short-term Japanese experts with the guesthouse as accommodations and the accommodation charges exceed 160 yuan per day, the Government of the People's Republic of China shall pay the amount of money exceeding 160 yuan.

(2) The long-term Japanese experts shall pay accommodation charges at their own expense. However, when the Chinese organization in charge of the implementation of the Project provides the long-term Japanese experts ( including their families ) with accommodations and the accommodation charges exceed the amount of the housing allowance remitted from JICA to the long-term Japanese experts, the Government of the People's Republic of China shall pay the amount of money exceeding the housing allowance. The Japanese Implementation Survey Team shall notify the Chinese authorities concerned of the upper limit of the housing allowance remitted to the long-term Japanese experts to be dispatched to the People's Republic of China.

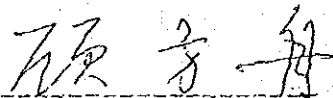
Both parties also agreed that the accommodations should be, in principle, selected according to wishes of the Japanese experts.

6. It was confirmed by both parties that the language to be used in the People's Republic of China during the course of the technology transfer under the Project by the Japanese experts dispatched in accordance with II of the Attached Document of the Record of Discussions should be the Japanese language, and therefore the Government of the People's Republic of China should assign suitably qualified interpreter(s) for the implementation of the Project.
7. It was confirmed by both parties that the numbers of members of the Joint Committee described in VII.2.(2) of the Annex of the Record of Discussions should be about the same between Japan and the People's Republic of China.
8. It was confirmed by both parties that long-term experts described in II.1.(4) of the Annex of the Record of Discussions should be dispatched through mutual consultations.
9. It was confirmed by both parties that both parties should continue mutual consultations with respect to Equipment to be provided by the Government of Japan described in III of the Annex of the Record of Discussions based upon the plan that had been formulated through mutual consultations.

Beijing, June 26, 1992



Mr. Hiroaki Tamamitsu  
Leader  
Implementation Survey  
Team,  
Japan International  
Cooperation Agency,  
Japan



Dr. Fang-zhou Gu  
Leader  
Implementation Consulting  
Team,  
President  
Chinese Academy of Medical  
Sciences,  
The People's Republic of  
China

TABLE 1  
 Tentative Schedule of Implementation of the Japanese Technical Cooperation for the Laboratory Animal Science and Technology Training Center Project

Japanese Fiscal Year	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Term of the technical cooperation						
[Japanese side]						
1. Long-term experts Chief Adviser Coordinator Laboratory Animal Science Experts Other Experts						
2. Short-term experts in the fields of: Laboratory Animal Technology and Management Microbiological and Parasitological Technology Genetical Control and Breeding Technology Pathological Diagnosis Technology Nutritional Technology Gnotobiological Technology Transgenic Animal Technology Installation & Operation of Equipment						
3. Provision of Machinery & Equipment						
4. Training of the Chinese counterpart personnel in Japan						
5. Dispatch of a consultation team						
[Chinese side]						
Assignment of the counterpart and administrative personnel						
Counterparts in the fields of: Laboratory Animal Technology and Management Microbiological and Parasitological Technology Genetical Control and Breeding Technology Pathological Diagnosis Technology Nutritional Technology Gnotobiological Technology Transgenic Animal Technology						

TABLE 2. The Framework of the Training Courses.

1. Laboratory Animal Technology and Management Course

1) Number of Trainees\*: 120 ( 30 x 4 )

2) Purpose: To learn an outline of laboratory animal science, the methods for proper care and management of laboratory animals, veterinary care of laboratory animals, management of laboratory animal facilities, and also to learn an outline of Good Laboratory Practice (GLP).

3) Methods: Lectures using audiovisual aids, practical training, demonstrations and field trips.

4) Goals: (1) To understand the importance of animal experimentation and to learn principal characteristics of typical laboratory animals.

(2) To learn proper care and management of various laboratory animals, and the methods for breeding and supplying of various laboratory animals.

(3) To learn proper management of laboratory animal facilities.

(4) To learn veterinary care of laboratory animals ( such as preventive medicine, alleviation of pain ).

(5) To understand an outline of Good Laboratory Practice ( GLP ).

5) Qualifications of the Trainees:

Directors of laboratory animal facilities, who graduated from either universities or junior colleges and possess experience of not less than two ( 2 ) years in the fields of laboratory animal science.

2. Microbiological and Parasitological Technology Course

1) Number of Trainees: 120 ( 30 x 4 )

2) Purpose: To learn diagnostic technology for typical bacterial ( including mycoplasmas and fungi ), viral and parasitic diseases of laboratory animals, and to acquire the skill to perform microbiological monitoring of laboratory animals at laboratory animal facilities.

3) Methods: To learn technology for the quick isolation and identification of typical pathogens of laboratory animals and for diagnoses of various infectious diseases of laboratory animals in the practical training courses, and also to acquire the skill to perform microbiological monitoring of laboratory animals in compliance with international standards including the preparation of diagnostic reagents.

- 4)Goals:(1)To be able to diagnose typical bacterial infectious diseases of laboratory animals.  
(2)To be able to diagnose typical viral infectious diseases of laboratory animals.  
(3)To be able to diagnose typical parasitic infectious diseases of laboratory animals.  
(4)To be able to perform microbiological monitoring of laboratory animals in compliance with international standards including the preparation of diagnostic reagents.

5)Qualifications of the Trainees:

Laboratory animal specialists concerned with diagnoses of microbiological or parasitological diseases and/or microbiological monitoring of laboratory animals, who graduated from either universities or junior colleges.

### 3.Genetical Control and Breeding Technology Course

1)Number of Trainees: 60 ( 20 x 3 )

2)Purpose: To learn an outline of up-to-date genetics. To learn technology for breeding and maintaining the strains of laboratory animals and for breeding and supplying of laboratory animals and also to acquire the skill to perform genetic monitoring of laboratory animals in compliance with international standards. To learn the methods for domesticating wild animals to be used as laboratory animals.

3)Methods: To acquire the skill to perform breeding of laboratory animals and genetic monitoring using mice and rats in the lectures and practical training courses, and also to learn in the lectures an outline of up-to-date genetics and the methods for domesticating wild animals to be used as laboratory animals.

4)Goals:(1)To be able to understand up-to-date genetics.  
(2)To be able to breed, maintain and supply the strains of laboratory animals.  
(3)To be able to perform genetic monitoring of laboratory animals in compliance with international standards including the preparation of monitoring reagents.

5)Qualifications of the Trainees:

Those who graduated from universities and possess experience in the fields of genetics and/or breeding of laboratory animals.

#### 4. Pathological Diagnosis Technology Course

- 1) Number of Trainees: 60 ( 20 x 3 )
- 2) Purpose: To acquire the skill to perform pathological diagnoses of the diseases ( both infectious and noninfectious diseases ) of laboratory animals, and to learn technology that is useful for the quarantine and microbiological control of laboratory animals.
- 3) Methods: To acquire the skill to perform pathological diagnoses of the diseases specific to laboratory animals in the lectures and practical training courses based on the Trainees' knowledge and skill of general pathology.
- 4) Goals: (1) To be able to perform pathological diagnoses of typical infectious diseases of laboratory animals.  
(2) To be able to perform pathological diagnoses of typical noninfectious diseases of laboratory animals.  
(3) To be able to perform specialized pathological techniques such as immunofluorescence, histochemistry and electron microscopy.
- 5) Qualifications of the Trainees:  
Those who graduated from either medical schools or veterinary schools and possess experience of not less than two ( 2 ) years in the fields of pathological diagnoses.

#### 5. Nutritional Technology Course

- 1) Number of Trainees: 40 ( 20 x 2 )
- 2) Purpose: To learn nutritional science of laboratory animals, and to acquire the skill to perform nutritional management of laboratory animals and also to perform feed composition analyses, feed designing and feed preparation.
- 3) Methods: To learn nutritional science of laboratory animals in the lectures and to acquire the skill to prepare feed of laboratory animals in the practical training courses.
- 4) Goals: (1) To be able to understand the fundamental nutritional science.  
(2) To be able to design proper feed compositions for laboratory animals.  
(3) To be able to analyze the compositions of feed of laboratory animals.  
(4) To be able to prepare feed of laboratory animals.

5)Qualifications of the Trainees:

Those who received higher educations than vocational schools and possess experience of not less than three ( 3 ) years in the fields of nutritional science.

6. Gnotobiological Technology Course

1)Number of the Trainees: 60 ( 20 x 3 )

2)Purpose: To acquire gnotobiological techniques such as breeding and care of gnotobiontes including germfree animals, disinfection, sterilization and colonization of microorganisms, i.e. production of germfree animals and/or specific pathogen free ( SPF ) animals , and also to learn the characteristics of germfree animals.

3)Methods: To acquire all the techniques pertaining to gnotobiontes, and to learn technology for producing germfree animals and SPF animals in the practical training courses. To learn the characteristics of germfree animals in the lectures.

4)Goals:(1)To be able to prepare isolators for breeding germfree animals.  
(2)To be able to perform disinfecting and sterilizing procedures.  
(3)To be able to breed and care for germfree animals.  
(4)To be able to produce germfree animals and SPF animals by performing uterectomy.  
(5)To be able to understand the characteristics and utility of germfree animals.

5)Qualifications of the Trainees:

Those who received higher educations than vocational schools and possess experience of not less than two ( 2 ) years in the fields of laboratory animal science.

7. Transgenic Animal Technology Course

1)Number of the Trainees: 60 ( 20 x 3 )

2)Purpose: To learn all the theories and techniques necessary for producing transgenic animals.

3)Methods: To learn fundamental molecular biology in the lectures and to acquire the techniques such as collection of fertilized eggs, preservation of fertilized eggs, in vitro culture of fertilized eggs, microinjection of genes and analysis of gene expression in the practical training courses.

- 4)Goals:(1)To be able to understand fundamental molecular biology including genetics and biochemistry.
- (2)To be able to analyze estrus cycles, collect fertilized eggs, preserve and culture fertilized eggs in vitro.
- (3)To be able to analyze the expression of the injected gene.
- (4)To learn other techniques pertaining to production of transgenic animals.

5)Qualifications of the Trainees:

Those who graduated from universities and are currently working at universities or institutions.

\* The total number of the trainees during five ( 5 ) years of training courses ( the number of trainees in each training course x the number of training courses ).



TABLE 3. The Number and Qualifications of the Chinese Counterpart Personnel Necessary for the Seven ( 7 ) Training Courses.

Training Course	Number of the Counterpart Personnel	Qualifications
Laboratory Animal Technology and Management	8	Those who possess at least three (3) years' experience in the fields of laboratory animal technology and/or laboratory animal science research after university graduation, and currently possess a higher position than lecturer.
Microbiological and Parasitological Technology	6	
Genetical Control and Breeding Technology	4	
Pathological Diagnosis Technology	6	
Nutritional Technology	4	
Gnotobiological Technology	4	
Transgenic Animal Technology	6	
Total	38	

# 中华人民共和国实施协议团与日本国国际协力事业团实施协议团 关于中国实验动物人材培训中心项目技术合作会谈纪要

为制定中国实验动物人材培训中心技术合作项目的详细计划，由日本国际协力事业团（以下简称“JICA”）组成了以JICA理事玉光弘明为团长的日本国实施协议团于1992年6月23日至1992年6月28日访问了中华人民共和国。

在中华人民共和国访问期间，中华人民共和国方面有关当局与日本国实施协议团就两国政府有效实施上述项目应采取的必要措施交换了意见，并进行了一系列讨论。

讨论的结果，双方同意就附件所列的事项向各自政府提出建议。

本纪要于1992年6月26日在北京签字，一式两份，每份均用中文、日文、英文等三种文字写成，三种文本具有同等效力。如在解释上出现分歧，以英文文本为准。

顾方舟

中华人民共和国  
实施协议团团长  
中国医学科学院院长  
顾方舟

玉光弘明

日本国  
实施协议团团长  
国际协力事业团理事  
玉光弘明

北京 1992年6月26日

## 中国实验动物人材培训中心项目会谈纪要

### 附 件

#### I. 两国政府的合作

1. 中华人民共和国政府和日本国政府, 就通过提高中华人民共和国的实验动物科学技术, 提高中华人民共和国的医学和生物学的水平, 实施中国实验动物人材培训中心项目(以下简称“项目”)将进行相互合作。

2. 该项目根据附件表I的基本计划实施。

#### II. 派遣日本专家

1. 根据日本现行的法令, 日本国政府通过日本国际协力事业团(以下简称“JICA”)采取必要的措施, 按照日本国政府技术合作计划的通常手续, 由日本国政府负担费用, 按附表II提供日本专家的服务。

2. 上述第1项中所指的日本专家及其家属在华期间, 可以享受附表V中提出的优惠待遇、免税及便利。日本专家在中华人民共和国执行其任务时, 所享有的待遇应与在华执行同样任务的第三国专家或国际机构的专家相同。

#### III. 提供仪器设备及材料

1. 根据日本现行的法令, 日本国政府通过JICA采取必要措施, 按照日本国政府技术合作计划的通常手续, 由日本国政府负担费用提供附表III所列的该项目实施中所必需的仪器设备和材料(以下简称“器材”)。

2. 上述第1项所指的各项器材, 在卸货港口或机场以到岸价格(CIF)交付中华人民共和国有关部门时, 即属中华人民共和国政府的财产。这些器材在与附表II所列的日本专家协商下专用于该项目的实施。

#### IV. 接收进修人员

1. 根据日本现行的法令, 日本国政府通过JICA采取必要措施, 按照日本国政府技术合作计划的通常手续, 由日本国政府负担费用, 接受与该项目有关的中方进修人员到日本进行技术培训。

2. 中华人民共和国政府通过有关部门采取必要的措施, 保证中方进修人员在日本培训所获得的知识和经验, 有效地用于该项目的实施。

#### V. 中国研修相关人员、行政及技术人员任务

1. 根据中华人民共和国现行的法令, 中国政府通过有关部门采取必要的措施, 由中华人民共和国政府负担费用, 以保证附表IV中提出的中国对等人员、行政及技术人员的服务。

2. 中华人民共和国政府通过有关部门, 为附表II中的日本国政府派出的各个专家配备所需数量的具有适当资历、素质的工作人员, 以便在该项目实施过程中, 有效地、成功地进行技术转移。

#### VI. 中国政府应采取的措施

1. 根据中华人民共和国现行的法令, 中国政府通过有关部门采取必要的措施, 由中国方面负担费用, 提供以下条件。

(1). 附表VI所提出的土地、建筑物以及附属设施。

(2). 除上述附表III通过JICA提供的器材以外, 该项目实施所需的仪器、设备、器具、工具、备用零件以及其它物品的供给或更换。

(3). 对在中国国内因公出差的日本专家提供方便及市内交通费用。

(4). 为日本专家及家属提供有适当家俱的住宅。

2. 根据中华人民共和国现行的法令中国政府通过有关部门采取必要的措施, 负担下列费用。

(1). 上述IV所提出的器材在中国国内的运输、保险、安装、操作及维修所需的必要经费。

(2). 对上述IV所提出的器材在中国国内征收的关税、国内税以及其它对政税。

(3). 该项目实施所需的全部运营费用。

#### VII. 项目管理

1. 中华人民共和国医学科学院院长是该项目的总负责人。

2. 中国医学科学院实验动物研究所所长是该项目的执行负责人。

3. 日方专家组长、协调员、实验动物专家及其他长期专家可就有关项目实施的各项技术问题和管理工作, 向中国医学科学院该项目的总负责人及项目的执行负责人提出建议和意见予以协助。

4. 实验动物专家及其他专家可就有关该项目实施所需的技术事项向中国的相关人员提出建议和意见予以协助。

5. 为有效并成功地实施项目, 按附表V所列的职能和职责, 建立联合委员会。

6. 该项目的组织, 按附表VI的执行机构设置。

#### IX. 对日本专家的索賠要求

日本专家在中华人民共和国国内由上列行公署或下列行公署有关方面支付其提

出索赔要求时,中华人民共和国政府对该索赔要求负有全部责任,但由于日本专家故意行为或重大过失而产生的索赔则不在此范围内。

IX. 相互协商

两国政府对由本附件所产生的或与本附件有关的主要事项应相互协商解决。

X. 合作期限

该项目合作时间从1992年7月1日开始,为期5年。

## II. 日本专家

### 1. 长期专家

- (1) 专家组组长
- (2) 协调员
- (3) 实验动物专家
- (4) 其他专家(按需)

### 2. 短期专家

- (1) 实验动物技术及管理
- (2) 微生物学及寄生虫学技术
- (3) 遗传监控及育种技术
- (4) 病理诊断技术
- (5) 营养技术
- (6) 无菌动物技术
- (7) 转基因动物技术
- (8) 器材安装, 操作指导等

### III. 提供器材

1. 提供实施本项目所需的下列器材:

- (1) 实验动物技术及管理课程所需的进修器材
- (2) 微生物学及寄生虫学技术课程所需的进修器材
- (3) 遗传监控及育种课程所需的进修器材
- (4) 病理诊断技术课程所需的进修器材
- (5) 营养技术课程所需的进修器材
- (6) 无菌动物技术课程所需的进修器材
- (7) 转基因动物技术课程所需的进修器材
- (8) 实习及运器材用车辆
- (9) 实施本项目所需的其它器材

2. 上述器材规格及机种根据双方协议而定。

#### IV. 中华人民共和国方面的对等人员、行政及技术人员

1. 项目总负责人: 中国医学科学院院长

2. 项目执行负责人: 中国医学科学院实验动物研究所所长

3. 以下课程的对等人员

(1) 实验动物技术及管理

(2) 微生物学及寄生虫学技术

(3) 遗传监控及育种技术

(4) 病理诊断技术

(5) 营养技术

(6) 无菌动物技术

(7) 转基因动物技术

4. 行政及技术人员

(1) 管理部门的负责人和人员

(2) 秘书

(3) 翻译

(4) 打字员

(5) 司机

(6) 保安员

(7) 器材操作、维修人员

(8) 其他人员



#### V. 优惠、免税及提供方便

1. 中华人民共和国政府对国外汇来日本专家的生活津贴和其它款项, 免征所得税和其它税金。
2. 中华人民共和国政府对日本专家组长、协调员、实验动物专家、其他长期专家及家属所带进的自用物品及与业务有关的器材, 免征海关税。
3. 中华人民共和国政府提供医疗方便。

## VI. 土地、建筑物及附属设施

1. 中华人民共和国政府提供实验动物人材培训中心所需的用地、建筑物及设施。
2. 中华人民共和国政府提供安装及保管日本国政府提供的器材所需的场地。
3. 中华人民共和国政府提供专家组组长、协调员、实验动物专家、其他长期专家及短期专家所需的办公室及必需设施。

## Ⅷ. 联合委员会

### 1. 职能:

联合委员会每年至少召开一次会议或必要时召开,其职能如下:

- 1) 根据会谈纪要确定的暂定实施计划,制定该项目年度工作计划
- 2) 对技术合作计划的全面进度和上述年度计划完成情况进行研究
- 3) 就技术合作计划产生的或与该计划有关的主要事项进行讨论、交换意见。

### 2. 组成:

联合委员会由以下成员组成:

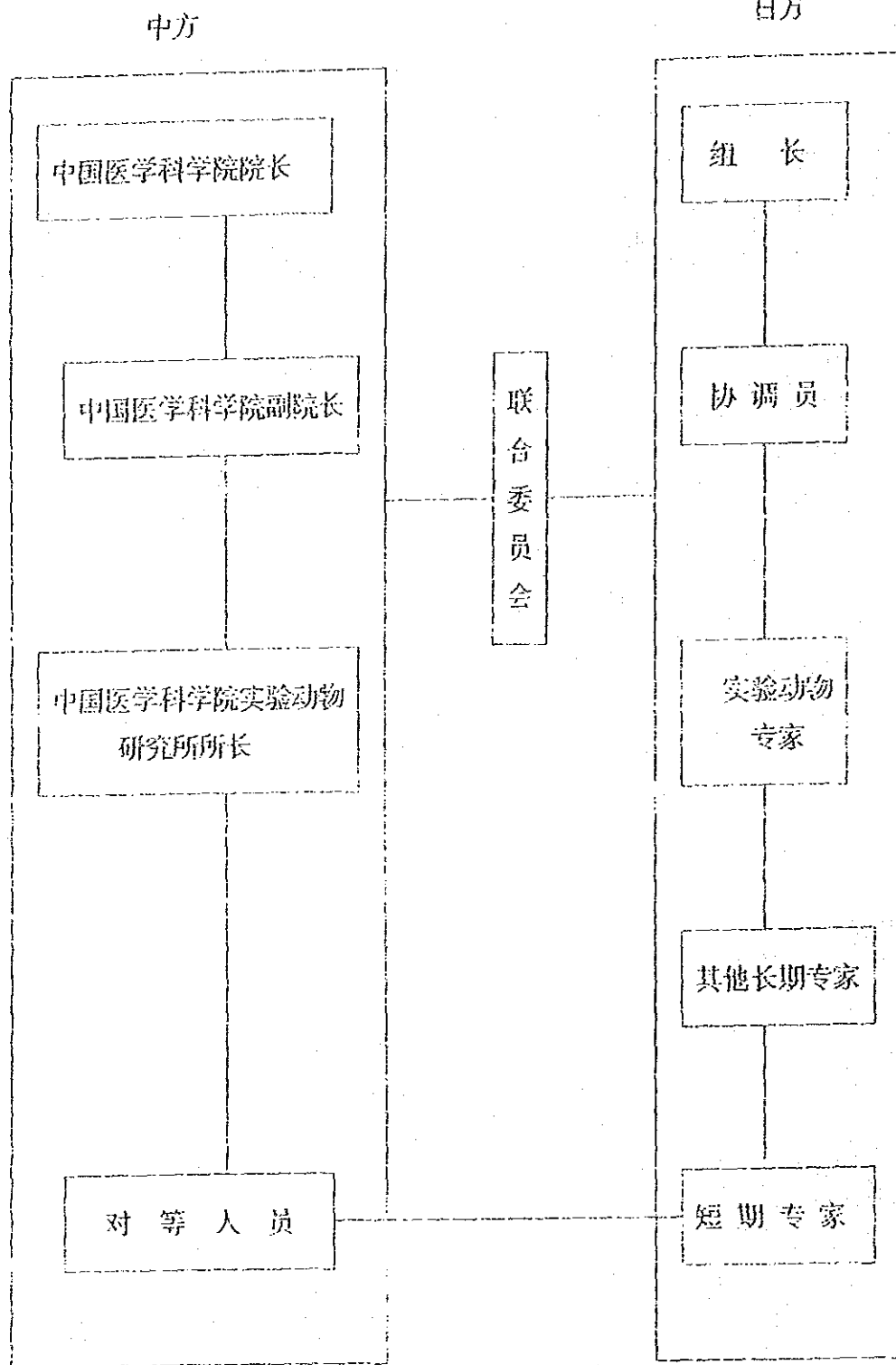
(1) 委员长 中华人民共和国医学科学院院长

(2) 委员

- 1) 中国方面 国家科委代表  
卫生部代表  
中国医学科学院副院长  
中国医学科学院实验动物研究所所长  
其他与该项目有关的人员
- 2) 日本方面 专家组组长  
协调员  
实验动物专家  
其他长期专家  
JICA根据需要为该项目派遣的有关人员  
JICA驻中国事务所代表

中日日本驻中国大使馆官员,可以作为观察员出席联合委员会。

YII. 执行机构图



## 关于中国实验动物人材培训中心项目进行技术合作的会谈纪要备忘录

中华人民共和国有关当局和日本国际协力事业团实施协议团一致同意并签署了  
中国实验动物人材培训中心技术合作项目的会谈纪要(以下称该纪要为“R/D”)。

为了明确R/D中规定的一些特定事项,现将双方理解的内容记录如下:

1.(1)双方以R/D附件I为基础,在确保该项目所需预算的前提下,制定项目的暂定实施计划(见表1),该计划在具体实施过程中若有必要,将在R/D的范围内作些变更。

(2)与暂定实施计划联系,附上教育培训课程概要(见表2)和对等人员的人数与资历(见表3)。

2.双方同意,R/D附件VI-1-(3)中提及的中国方面应提供的“市内交通费”是指项目实施地的北京市内交通费。

3.双方同意,在R/D附表V-2中记载的“自用物品”包括日本专家及其家属日常生活中需要由国外携带入境的家用器具。

4.双方同意,在R/D附表V-2中记载的“与业务有关的器材”包括由日本专家及其家属使用的每户一辆小汽车。

5.关于R/D附件VI-1-(4)中所述,备有适当家具的住宿设施,中方表明,尽可能向日本专家提供适当宿舍,其中对长期专家原则上提供具备自炊条件的宿舍。

(1)短期专家住宿费用由专家自己负担,但中方执行单位所提供的宿舍,其住宿费一天超过一百六十元时,超过部分金额由中方负担。

(2)长期专家(含家属)住宿费用由专家自己负担,但专家使用中方执行单位提供的宿舍,其住宿费超过JICA发给专家的住宿津贴时,其超过部分金额由中方负担。

同时,日本方面表示在派遣专家时,应向中国方面提供该专家在华住宿津贴的上限。

双方原则上同意尊重各专家对住宿的选择。

6.双方确认,按R/D附件II派遣的日本专家在中国进行技术指导时,使用的语言为日语,为此,由中国方面配备合适的翻译。

7.关于R/D附表VII-2-(2)中联合委员会委员人数,双方确认中国方面和日本方

面人数大体相同。

8. 关于 R/D 附表 II-1-(4) 中提及的其他长期专家的派遣，需经双方协商而定。

9. 关于 R/D 附表 III-1 中提及的日本方面提供的器材，可在双方以前讨论的计划基础上进一步商定。

顾方舟

中华人民共和国  
实施协议团团长  
中国医学科学院院长  
顾方舟

玉光弘明

日本国  
实施协议团团长  
国际协力事业团理事  
玉光弘明

北 京

一九九二年六月二十六日

表1 暂定实施计划

日本预算年度	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年
合作期间						
〔日本方面〕 1. 长期专家 专家组长 协调员 实验动物专家 其他专家 2. 短期专家 实验动物技术及管理 微生物学技术及兽医学技术 遗传监控及育种学技术 病理诊断技术 营养技术 无菌动物技术 转基因动物技术 器材安装、操作指导等 3. 提供器材 4. 接收维修人员 5. 派遣调查团						
〔中国方面〕 配备对等人员及行政技术人员 前对等人员教授技术课程 实验动物技术及管理 微生物技术及兽医学技术 遗传监控及育种学技术 病理诊断技术 营养技术 无菌动物技术 转基因动物技术						

表2 主要课程培养目标

课程名称	学时总数*	目标	方法	要点	学员资格
1. 实验动物技术及管理课程	120 30名×4次	理解实验动物的概念, 知道各种实验动物的特点, 学会正确的实验动物饲养管理方法、设施管理方法和兽医管理方法, 并学习GLP概念。	以多媒体视听教学的非学习为主, 实习与参观相结合, 使学员理解非学习, 进行综合教育。	(1) 理解实验动物的重要性, 知道代表性实验动物的饲养管理特点。 (2) 知道各种实验动物的饲养管理、生产及饲养方法。 (3) 知道实验动物设施的管理方法。 (4) 知道实验动物的兽医管理(健康、福利、饲养等)。 (5) 理解GLP概念。	中专或大学毕业, 具有两年以上实际工作经验的中国各地实验动物设施的负责管理人员
2. 微生物学及寄生虫学技术课程	120 30名×4次	学会实验动物的主要细菌(包括支原体和真菌等)、病毒和寄生虫的感染和诊断技术, 同时掌握在中国各地的实验动物及体内单独完成微生物监测的技术。	通过实习掌握用代表性病原菌体, 使学员迅速了解感染或检测病原体的技术, 按照微生物监测的国际标准, 独立完成从靶菌到靶菌的系列技术。	(1) 能诊断常见于实验动物的代表性细菌和真菌等。 (2) 能诊断常见于实验动物的代表性病毒等。 (3) 能诊断常见于实验动物的代表性寄生虫等。 (4) 能识别、培养、鉴定实验动物微生物。	中专或大学毕业, 在实验动物设施从事微生物学或寄生虫学技术、微生物监测的工作人员
3. 遗传控制及育种技术课程	60 20名×3次	学习实验动物的种子保存、选育品系、生产供应技术, 学会单独实验符合国际标准的实验动物遗传控制技术, 学习野生动物的遗传控制技术。	有效地结合理论和实习, 将小鼠和大鼠作为教材, 使学员掌握实验动物的育种技术(确立品系、维持生产)和遗传监测技术, 学习野生动物的实验动物化和最新遗传学。	(1) 理解最新遗传学。 (2) 掌握实验动物品系确立、维持和鉴定的技术。 (3) 就遗传监测, 按国际标准, 能从试验到靶菌的系列判定结果。	大学毕业以上, 具有实验动物的遗传控制方面实际工作经验者
4. 病理诊断技术课程	60 20名×3次	学会病理诊断实验动物的病毒性、细菌性、非病毒性(寄生虫)的技术, 同时学会有用显微镜、电镜、免疫学、组织学、超微技术。	有效地结合理论和实习, 在学员已有的病理学知识的基础上, 教授实验动物病理学(病毒性、细菌性、非病毒性)的病理诊断技术。	(1) 能进行有代表性的实验动物病毒性、细菌性、非病毒性病理诊断。 (2) 能进行有代表性的实验动物非病毒性病理诊断。 (3) 熟悉免疫学、组织学、超微结构、电镜、免疫学等特殊技术。	毕业于医科大学或医科大学, 从事实验动物病理诊断工作两年以上者



进修课程	学员总数	进 修			学 员 资 格
		目 标	方 法	到 达 点	
5. 营养技术课程	40 20名×2次	系统地学习实验动物营养学, 掌握实验动物的营养管理、饲料分析、饲料设计、饲料制粒的技术	有效地配合有关营养学的教学与有关饲料分析、制粒等实践, 进行知识与技术保持平衡关系的学习	(1) 理解营养学的基础 (2) 能设计对实验动物最合适的饲料 (3) 能做饲料的营养分析 (4) 能进行饲料的配调和调制	中专以上文化程度 具有三年以上从事有关营养或饲料实际工作经验者优先
6. 无菌动物技术课程	60 20名×3次	掌握悉生生物(包括无菌动物)的饲养、繁殖、灭菌、消毒、生物纯化(无菌动物、无特异病原菌动物的选育)技术。同时学习无菌动物的特性	通过实践掌握有关无菌动物的全部技术, 学习应用此技术进行实验动物的纯化, 讲授有关无菌动物的特性	(1) 能安装饲养无菌动物的隔离器 (2) 能进行各种灭菌、消毒工作 (3) 能进行无菌动物的饲养、繁殖 (4) 能通过剖腹产手术获得无菌动物 (5) 理解无菌动物的特性和用途	中专以上文化程度 具有两年以上实验动物工作经验者优先
7. 转基因动物技术课程	60 20名×3次	理解、熟悉胚胎操作转基因动物制作的整个过程的理论和技术	先使学员完全理解分子生物学的基础, 然后, 用小鼠反复练习受精卵的摄取和保存(在显微操作下)、确认目的基因等	(1) 理解包括遗传学和生物化学的分子生物学的基础 (2) 掌握包括利用问题、交配等的受精卵的摄取、保存、培养等技术 (3) 掌握通过显微操作注入受精卵(基因)的技术 (4) 学习确认注入基因外显的技术 (5) 学习其它有关导入基因的技术	大学以上文化程度 由各个大学或研究所选拔出来的专业工作人员

\*: 5年学员总数(每批学员数×教育年限次数)

表3 各课程所需对等人员人数及资历

教育培训课程	所需对等人员	具备学历、资历
实验动物技术及管理	8	具有大学以上学历， 从事实验动物技术 或研究工作3年以上 目前具有讲师以上职称者
微生物学及寄生虫学技术	6	
遗传监控及育种技术	4	
病理诊断技术	6	
营养技术	4	
无菌动物技术	4	
转基因动物技术	6	
(合计)	38	

#### 4. 日本側の投入計画

##### (1) 専門家派遣

長期：チーフアドバイザー，業務調整員

実験動物専門家の3名及びプロジェクトの展開により必要が生じた場合に派遣する。

短期：教育訓練コースの開催に伴い派遣する。

1993年度 ・実験動物技術及び管理

・微生物学及び寄生虫学

・機材据え付け・操作

1994年度 ・実験動物技術及び管理

・微生物学及び寄生虫学

・遺伝学及び育種学

・機材据え付け・操作

1995年度 ・実験動物技術及び管理

・遺伝学及び育種学

・病理診断技術

・栄養技術

・機材据え付け・操作

1996年度 ・微生物学及び寄生虫学

・病理診断技術

・無菌動物技術

・遺伝子導入動物技術

・機材据付・操作

1997年度 ・遺伝子導入動物技術

##### (2) 研修員の受入

年間3～5名。但し92年度については2名。

##### (3) 機材供与

総額 約3億円。



## 付 属 資 料

- ① 中国実験動物人材養成センター研修計画（案）
- ② 中国側からの機材供与要請リスト
- ③ 新聞記事



中国実験動物人材養成センター  
研修計画 (案)

目 次

中国実験動物人材養成センター研修計画 . . . . .	75
表 1・課程表 . . . . .	77
表 2・課程年度実施表 . . . . .	79
表 3・日本派遣研修人員 . . . . .	80
一般課程：	
実験動物技術, 管理課程 . . . . .	81
特別課程：	
実験動物微生物学, 寄生虫技術課程 . . . . .	84
実験動物遺伝監視, 維持育種課程 . . . . .	87
実験動物栄養監視技術課程 . . . . .	89
実験動物病理診断課程 . . . . .	91
ノトバイオート技術課程 . . . . .	94
遺伝子導入動物技術課程 . . . . .	96





課程表

表1-1.

研修課程	教授項目	課程実施順序	研修実施年月					合計課程回数	1.研修時間(週)	1.研修人数	合計研修人数	講師数	
			92	93	94	95	96					97	中国側
1. 一般課程: 実験動物技術, 管理課程	実験動物総論, 各種実験動物の特徴, 実験動物繁殖, 遺伝子工学, 実験動物の輸送, 実験動物施設, 実験動物の生産, 大量生産, 実験動物学概論, 動物実験倫理, 実験動物学概論, 無菌動物学概論, 病理学, 微生物組織学, ウイルス病概論, 血清学, 寄生虫学, 微生物モニタリング, 環境工学, 衛生学概論, GLP 概論	1	2月~12月		2月~4月	2月~4月		6	30	180	8		
2. 特別課程: 微生物学, 寄生虫学技術課程	ウイルス学概論, よく見られるウイルス病, 血清学診断, 鶏胎子培養, 組織培養, 力価測定, ELISA, 分子ウイルス学, SDS-PAGE, DNA抽出, 点検, 細菌学概論, モニタリング技術, マイコプラズマ培養, 抗原調製, マイコプラズマ発育阻止法, 病原菌概論, 皮膚培養, 真菌検査技術, ネズミコリネ, 嫌気菌培養技術, 寄生虫学概論, よく見られる寄生虫学検査	2	2月~12月		4月~6月		4	30	120	6			
3. 特別課程: 遺伝監視, 維持育種技術課程	実験動物遺伝総論, 実験用ラット, マウスの繁殖と維持, SCIDマウス, コレラ菌, ニュートン, 野生マウス系統との育成, 遺伝変異と品質コントロール, 等電点電気泳動, 電気泳動技術, 微量細胞毒, RFLP, PCR, DNA抽出, 断, 分子交雑, 遺伝交雑技術	3	5月~7月	7月			3	30	60	4			
4. 特別課程: 実験動物栄養監視技術課程	実験動物栄養総論, 生長に及ぼす栄養要因, 実験結果に及ぼす栄養要因, 栄養原理とその特徴, 飼料: 水, 灰分, 粗タンパク, 粗脂肪, Ca, P, ビタミン, 測定, 中国常用原料の防, 品質コントロール, 実験動物飼料の配合, コミュニティ飼料配合設計, 栄養研究	4		10月~12月			2	20	40	4			

表1-2に続く

表1-1より続く  
表1-2

課程 結果 行程 表

研修課程	教授項目	課程実施順序	研修実施年月					合計 課程 回数	1研修 時間 (週)	1研修 人数	合計 研修 人数	講師数	
			92	93	94	95	96					97	中国側
5. 特別課程: 実験動物病理診 断技術課程	統計分析, 栄養問題の文献的検討  実験動物病理学総論, 物質代謝障害, 体液循環障害, 炎症, ウイルス, クラミジア, 真菌, 放線菌, 寄生虫, 非感染性疾患(栄養欠乏之遺伝病, 小動物と老年動物疾患), 実験動物病理学各論(ラット, マウス, ウサギ, モルモット, ハムスター, イヌ, サル, リス, ニワトリ, ネコの病理学)	5			5月	2月至3月	3	4	20	60	6		
6. 特別課程: ノトバイオオート 動物作成技術 動物およびSPF 動物学モニタリ ング, 滅菌操作, マウス, ラット, ウサギ, モルモ ットの出生時期 の判定, 帝王切 開, 人工授乳	ノトバイオオート動物学概論, 帝王切開による無菌動物作成技術, 無菌動物飼育, 無菌動物の微生物学モニタリング, ノトバイオオート動物の衛生, 消毒, 滅菌操作, ノトバイオオート動物の応用, マウス, ラット, ウサギ, モルモットの出生時期の判定, 帝王切開, 人工授乳	6				7月至10月	4月	4	20	60	4		
7. 特別課程: 遺伝子導入技術 課程	発生工学総論, 遺伝子導入動物の意義, 疾患モデルとモデル動物の選択, 安産, 偶発的繁殖, 卵の体外培養, DNA サンプルの導入, キメラ, ES細胞を用いた遺伝子導入の目的, 遺伝子導入に関する基礎分子生物学技術	7				9月至12月		4	20	40	6		

表2. 課程別研修実施年度表

年度\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1992年												
1993年		①	①①①①	①*		①①①①	⑦①		①①①①	①①	①①①①	①①
1994年		②	②②②②	②	③③③		③③③		②②②②	②②	②②②②	②
1995年		①	①①①①	①	⑤⑤⑤⑤		③③③		⑤⑤⑤⑤	④	④④	④④④
1996年		①	①①①①	①	②②②②	②	⑤⑤⑤⑤		⑦⑦⑦⑦	⑦⑦	⑦⑦	⑤⑤⑤⑤
1997年		⑤	⑤⑤⑤	⑥⑥⑥⑥								

- ①: 実験動物技術, 管理課程
- ②: 実験動物微生物学, 寄生虫学技術課程
- ③: 実験動物遺伝監視, 維持育種技術課程
- ④: 実験動物栄養監視技術課程
- ⑤: 実験動物病理診断課程
- ⑥: ノトバイオート技術課程
- ⑦: 遺伝子導入動物技術課程

\*: ○で囲った各数字はそれぞれ1週間を示す。

表3. 日本派遣研修員

研修課程	研修項目	研修内容	派遣年	研修期間年	研修員		
					人数	姓名	性別 年齢 職務
1. 実験動物技術、管理課程	飼育管理 GLP 獣医学(A) 的管理(B)	実験動物の生産および施設の管理、運営 GLPに関わる実験動物の問題 実験動物の健康管理(ラット、マウス、モルモット、ハムスター) 実験動物の健康管理(イヌ、ネコ、サル等)	93 95	1	2		
			93	1	1		
			93	1	1		
			94	1	1		
2. 実験動物微生物学、寄生虫学技術課程	ウイルス学 細菌学 免疫学 寄生虫学 真菌学	実験動物ウイルス学、ウイルスモニタリング、PCR技術 実験動物細菌学、細菌モニタリング、血清診断技術 実験動物免疫学、免疫技術 寄生虫モニタリング技術 真菌モニタリング技術	93 94	1	2		
			95	2	2		
			93 94	1	1		
			94 93 93	1	1 1 1		
3. 実験動物遺伝監視、維持育種技術課程	遺伝モニタリング	ラット、マウス遺伝モニタリング、PCR、RFLP技術 遺伝育種、ラット、マウス免疫欠損動物、野生動物の実験動物化	93 94	1	2		
			93 95	1	2		
4. 実験動物栄養監視技術課程	栄養学	実験動物栄養配合、栄養モニタリング技術	94 95	1	2		
5. 実験動物病理診断課程	病理学(A) 病理学(B)	病理形態、超微細構造 病理形態、免疫組織化学、実験病理学	94 96	1	2		
			94	1	1		
6. ノトバイオオート技術課程 技術養成クラス	ノトバイオオート生物学	ノトバイオオート動物学、無菌マウス繁殖と飼育技術	95 96	1	2		
7. 遺伝子導入動物技術課程	分子生物学 分子遺伝学	遺伝子導入目的の遺伝子調整 実験動物分子遺伝学、DNAフィンガンブプリント	95 96	1	2		
			95	1	1		

— 一般課程：

実験動物技術、管理課程

一般方針：一般課程は実験動物学の全般的な内容と実験動物学の範囲について講義する。各課目について受講生は、実験動物学の倫理と実際の認識を高め、技術水準を向上させる。

学習目標：全般的に実験動物学を教育し、専門学校以上の水準にする。

カリキュラム：総論、実験動物の特徴、生殖生理、交配、生産、価格（原価計算）、実験動物の運輸、遺伝モニタリング、倫理、栄養、微生物、ウイルス、細菌血清学診断、寄生虫、原虫、真菌、微生物モニタリング、環境衛生、環境工学、滅菌、SPF 標準管理、実験動物の倫理。

学習対象：受講生は専門学校または大学卒業し、実験動物施設の責任者として2年以上の経験（勤務）した者で、各省、市から選出されて派遣された者。毎クラスの人数は人です。

学習時間：期間は6週間、毎日6時間、合計6回実施。

学習方法：中国人講師6人、中国人受講生30人、日本人顧問2～4人。講義：実習＝1：1。

学習評価：中間試験、期末試験／筆記試験。卒業証明書を発給する。

第1週	月曜日	午前	教育方法の説明／講師の受講者の自己紹介／実験動物総論
		午後	各種動物の保定（実習）
	火曜日	午前	各種実験動物の特徴／記録整理の重要性
		午後	個体識別、性別鑑定、飼育記録（実習）
	水曜日	午前	生殖生理学概論
		午後	性周期の判定、妊娠診断、齢の推定、繁殖記録（実習）
	木曜日	午前	実験動物育種学概論
		午後	各種交配方式（シミュレーション実習）
	金曜日	午前	遺伝学的監視の意義と評価（汚染時対策）
		午後	毛色、組織適合性、量的形質（シミュレーション実習）
	土曜日	午前	施設見学

		午後	(自主学習)
第2週	月曜日	午前	遺伝学的監視(生化学的手法)の原理と実際
		午後	標識遺伝子の検索(実習)
	火曜日	午前	実験動物の繁殖、生産の実際
		午後	繁殖計画の立案(シミュレーション実習)
	水曜日	午前	実験動物の輸送
		午後	生産記録の整理と分析(シミュレーション実習)
	木曜日	午前	実験動物の生産/原価計算
		午後	動物生産、供給、輸送の実際(シミュレーション実習)
	金曜日	午前	実験動物倫理(欧米事情)
		午後	人事管理、施設運営(シミュレーション実習)
	土曜日	午前	施設見学
		午後	(自主学習)
第3週	月曜日	午前	微生物学概論/無菌動物学概論
		午後	病理解剖(実習)
	火曜日	午前	細菌病概論/疫学概論
		午後	病理組織診断(実習)
	水曜日	午前	ウイルス病概論
		午後	血清診断(実習)
	木曜日	午前	寄生虫病/真菌病/腫瘍学概論
		午後	培養試験(実習)
	金曜日	午前	微生物学的監視の意義
		午後	顕微鏡的検査(実習)
	土曜日	午前	施設見学
		午後	(自主学習)
第4週	月曜日	午前	微生物学的監視の実際
		午後	診断用試薬の準備(実習)
	火曜日	午前	微生物学的監視の解釈(汚染時対策)
		午後	微生物学的監視の実際(実習)
	水曜日	午前	環境生理学概論/環境監視の意義

		午後	環境諸因子の測定（実習）
木曜日	午前	環境工学概論／空気調和／施設設計	
	午後	施設空調器械の運転、制御（実習）	
金曜日	午前	衛生学概論	
	午後	滅菌、消毒、SPF施設管理（実習）	
土曜日	午前	反省と要望（座談会）	
	午後		
第5週	月曜日	午前	毒理学概論／動物毒理学的一般原則の概念
	午後	動物実験の基本操作技術（スライド）	
	火曜日	午前	安全試験の分類及び安全性の毒理学評価
	午後	実験動物標識法（実習）	
	水曜日	午前	急性毒性実験
	午後	試料投与径路と方法（実習）	
	木曜日	午前	薬物安全評価におけるGLPの重要性
	午後	LD50のモニタリング（実習）	
	金曜日	午前	薬物安全性評価における統計学の応用
	午後	LD50の判定する（実習）	
	土曜日	午前	施設見学
	午後	（自主学習）	
第6週			実験動物の量産技術

## 特別課程:

### 微生物学、寄生虫学技術課程

学習目的: 本課程を通じて微生物学と寄生虫学の主な技術を修得し、実際にモニタリング作業が出来るように習熟させる。

学習対象: 各省市の実験動物施設の短大又は大学卒業者で、微生物、寄生虫等の実務とモニタリングの実際経験を持ち、各省、市から選抜された者。

学習人数: 30人/クラス。

学習時間: 期間は6週間、毎年1クラス。

学習方法: 中国人講師6人、実習及び準備人員12人、中国受講生30人、日本人顧問5人(ウイルス2人、細菌2人、寄生虫1人)、講義:実習=1:1。

学習評価: 終了時に筆記試験と実地試験をして、合格者に証明書を発給する。

第1週	月曜日	午前	授業計画の紹介/講師と受講者の自己紹介/ウイルス学概論
		午後	通常みられる実験動物ウイルスの紹介、及びその障害と影響
	火曜日	午前	血清学手段のモニタリング応用
		午後	組織培養法: 溶液作製、細胞継代( DBT, Vero )
	水曜日	午前	ウイルスの分離と鑑定
		午後	動物解剖、ウイルス分離培養用標本の採取と接種材料の調整の 作製
	木曜日	午前	抗原作製、保存
		午後	MIV, 牛痘ウイルスとエワトロメリアウイルス標本の接種
	金曜日	午前	発育鶏卵培養法: 検卵、解剖、センダイウイルス感染マウス肺 の標本の接種
		午後	細胞病変観察、載せガラス抗原作製
	土曜日	午前	MIV 回収、力価測定
		午後	自主学習
第2週	月曜日	午前	センダイウイルス回収、センダイウイルス赤血球凝集反応、M HV力価判定



		午後	タンパク濃度の測定(MHIV, センダイウイルス)、MHIV、センダイウイルス抗原プレート作製
火曜日	午前		ELISA 法 (MHIV, センダイウイルス)
	午後		上に同じ
水曜日	午前		ELISA 法と血清抗体の検査
	午後		上に同じ
木曜日	午前		載せガラス抗原試験、蛍光抗体法、陽性血清の力価測定
	午後		上に同じ
金曜日	午前		免疫蛍光法と免疫染色法
	午後		上に同じ
土曜日	午前		自主学習
	午後		上に同じ
第3週	月曜日	午前	分子生物学的手法による微生物モニタリング
		午後	試料作製
	火曜日	午前	SDS - PAGE 準備 (実習)
		午後	上に同じ
	水曜日	午前	SDS - PAGE (実習)
		午後	移転
	木曜日	午前	抗原抗体反応 (実習)
		午後	上に同じ
	金曜日	午前	抗原抗体反応 (実習)
		午後	上に同じ
	土曜日	午前	反省と要望
		午後	自主学習
第4週	月曜日	午前	授業計画の紹介, 細菌学概論
		午後	病原菌モニタリング技術
	火曜日	午前	マイコプラズマ概論
		午後	マイコプラズマ培養
	水曜日	午前	血清学方法は細胞モニタリングの中に応用
		午後	病原菌モニタリング技術 (動物解剖, 取材, 培養) (シミュレ

ーション)

木曜日	午前	ネズミコリネ菌抗原の製備 (シミュレーション)
	午後	ELISA 用試薬の作製, 病原菌分離 (シミュレーション)
金曜日	午前	マイコプラズマの回収と菌数の測定
	午後	マイコプラズマの抗原製備及びタンパク濃度の測定
土曜日	午前	マイコプラズマ生長の抑制試験
	午後	自主学習
第5週	月曜日	午前 病原真菌学概論及び通常みられる病原真菌
	午後	皮膚真菌の検査技術 (シミュレーション)
火曜日	午前	マイコプラズマ抗原力価の測定
	午後	ネズミコリネ菌抗原力価の測定 (微量凝集試験)
水曜日	午前	Tyzer 菌検査
	午後	上に同じ
木曜日	午前	マイコプラズマELISA 検査
	午後	ネズミコリネ菌凝集試験
金曜日	午前	Tyzer 菌検査
	午後	真菌培養結果の判定
土曜日	午前	座談(反省と要望)
	午後	自主学習
第6週	月曜日	午前 寄生虫学概論及び通常見られる寄生虫病
	午後	寄生虫モニタリング方法及び実習
火曜日	午前	体外, 体内寄生虫標本の採取材
	午後	上に同じ
水曜日	午前	トキソプラズマ血清学検査 (実習)
	午後	組織内原虫の検査 (実習)
木曜日	午前	座談 (反省と要望)
	午後	自主学習
金曜日	午前	施設見学
	午後	上に同じ
土曜日		終講

## 特別課程:

### 実験動物遺伝監視、維持育種課程

学習目的: 受講生に実験動物の維持、育種について教育、試薬の調製から操作までの遺伝モニタリング技術を習熟させ、国際的実験動物遺伝育種とモニタリングの新技术を理解させる。終了後は、実験動物施設で近交系動物の生産計画および種動物の維持と遺伝モニタリングの業務を担当させる。

学習対象: 大学卒業以上学歴をもち、現在実験動物の遺伝の仕事に従事していて、(遺伝モニタリングの) 合格明書の発給できる能力を有する者。

学習時間: 期間3週間。

受講人数: 20人/クラス。

学習方法: 中国人講師4人、日本人顧問 人。

学習評価: 終了語に筆記試験と実地試験をして、合格者には終了証明書を発給する。

第1週	月曜日	午前	開講式
		午後	実験動物遺伝総論
	火曜日	午前	近交系ラット、マウスの育成と保存(講座)
		午後	近交系動物の生産、管理(講座)
	水曜日	午前	同類系動物の育成(講座)
		午後	免疫欠損動物の育成(講座)
	木曜日	午前	SCIDマウスの繁殖及び生物学特徴(講座)
		午後	免疫学形質(シミュレーション)
	金曜日	午前	免疫学形質の検索(実習)
		午後	上に同じ
	土曜日	午前	先天的疾患動物モデルの保存(講座)
		午後	討論
第2週	月曜日	午前	野生動物の順化(講座)
		午後	上に同じ
	火曜日	午前	実験動物の遺伝変異及び遺伝モニタリング(講座)

		午後	試薬準備
水曜日	午前		被検材料の調製
	午後		マウス；アセテート膜電気泳動（実習）
木曜日	午前		マウス；アセテート膜電気泳動（実習）
	午後		上に同じ
金曜日	午前		細胞毒性試験（実習）
	午後		上に同じ
土曜日	午前		マウス；2次電気泳動（シミュレーション）
	午後		マウス；2次電気泳動
第3週	月曜日	午前	マウス；下顎骨標本の作製（実習）
	午後		マウス；下顎骨標本の測定、分析（実習）
火曜日	午前		ラット；アセテート膜電気泳動（実習）
	午後		上に同じ
水曜日	午前		ラット；等電点電気泳動（シミュレーション）
	午後		上に同じ
木曜日	午前		原位雑交技術（シミュレーション）
	午後		上に同じ
金曜日	午前		RFLPとPCR 技術（講座）
	午後		RFLP技術
土曜日	午前		PCR 技術
	午後		試験、懇親会、写真撮影

## 特別課程:

### 実験動物栄養監視技術課程

学習方針: 本課程は、実験動物に関する栄養理論の講義と技術を習熟を目的とする。受講生には、実験動物の栄養学を系統的に理解させ、実験動物の飼育と管理における栄養の影響および飼料モニタリングと栄養の標準化等の作業について実際に役立つ教育をする。

学習対象: 専門学校以上の学歴を持つ者で、3年以上の専門業務に従事した者。

学習時間: 3週間

受講人数: 20名/クラス、6時間/日、総学習時間180時間。

学習方法: 講義: 実習 = 1 : 1、中国人講師、本所2名、外来2名、本所の実習補助員1名、日本人専門家1~2名、実習場所は本所の研究室。他部門の研究室見学可。

学習評価: 終了時に筆記試験を実施する。

第1週	月曜日	午前	実験動物栄養学概論、中国における実験動物栄養研究の現状
		午後	実験器材、試薬の準備
	火曜日	午前	動物生産に影響する栄養要素及びその制御
		午後	実験結果に影響する栄養要素及びその制御
	水曜日	午前	水分、灰分の測定(実習)
		午後	上に同じ
	木曜日	午前	実験動物栄養標準化の問題
		午後	栄養性疾患(スライド)
	金曜日	午前	実験動物栄養原理: エネルギー、脂肪、糖質、タンパク質、水
		午後	飼料製造(見学)
	土曜日	午前	実験動物栄養原理: ビタミン、鉱物質
		午後	中間のまとめ及び討論
第2週	月曜日	午前	実験動物の必須栄養及び特長: ラット、マウス、霊長類動物、 ノトバイオート。
		午後	粗タンパク測定(シミュレーション)
	火曜日	午前	実験動物の必須栄養及び特長: モルモット、ウサギ、スナネズ

ミ、ネコ、イヌ等

- 午後 粗脂肪測定（シミュレーション）
- 水曜日 午前 中国における常用飼料原料の特長及び品質制御  
午後 飼料カルシウム測定（実習）
- 木曜日 午前 実験動物飼料の配合原理、制御、順序と方法  
午後 飼料設計（実習）
- 金曜日 午前 コンピュータによる飼料設計（実習）  
午後 コンピュータによる飼料設計（コンピュータで実習）
- 土曜日 午前 栄養研究の実験計画、統計分析と評価  
午後 中間のまとめ及び討論
- 第3週 月曜日 午前 比較医学研究における栄養問題  
午後 磷測定（実習）
- 火曜日 午前 モニタリング  
午後 動物の生理、生化学的性状に及ぼす栄養因子（シミュレーション）
- 水曜日 午前 飼料の加工製造、形成、保存、滅菌  
午後 塩分混合バランスの測定（実習）
- 木曜日 午前 ビタミン測定（シミュレーション）  
午後 上に同じ
- 金曜日 午前 外国の栄養学の研究状況  
午後 討論
- 土曜日 午前 座談会  
午後 懇談会

## 特別課程:

### 実験動物病理学診断実習課程

学習目的: 本課程は実験動物の病理診断技術の水準を高め、実験動物の検疫、生産に重要な基礎能力を加え、比較病理学と実験病理学の進展に寄与する人材を養成する。

学習対象: 大学学歴をもつ獣医師ないし医師で、かつ病理学を専門として2年以上実験動物の病理部門に従っている者。

学習人数: 20人/クラス、毎年1クラス、合計3クラス

学習期間: 4週間

学習方法: 中国人講師6人、日本人顧問3人、講義: 実習 = 1 : 1。

学習評価: 終了時に筆記試験及び病理切片についての説明テストを行い、終了証明書を発給する。

第1週	月曜日	午前	授業計画の紹介、講師と学生の自己紹介、実験動物病理学総論
		午後	実験動物病理学総論、実験動物病理学の開展。
	火曜日	午前	総論: 物質代謝障害、体液循環障害、炎症、修復
		午後	実習: 病理材料固定、電子顕微鏡材料採取、その他。
	水曜日	午前	感染病理: 細菌、マイコプラズマ、ウイルス、クラミジア
		午後	実習: 記録整理等
	木曜日	午前	感染病理: 真菌、放線菌、寄生虫
		午後	実習: 病理切片作製
	金曜日	午前	非感染病の病理: 栄養失調、遺伝病、幼若生疾患、老化と老年疾患
		午後	実習: 標本製作、固定、包埋
	土曜日	午前	免疫欠損動物、物理的損傷、腫瘍
		午後	実習: 切片作製、染色、特殊物質染色、免疫組織化学、分子雑交等
第2週	月曜日	午前	実験動物病理学総論 マウス疾患: (1) エクトロメリア、 (2) マウス肝炎

- 午後 マウス疾患の診断
- 火曜日 午前 マウス疾患：(1) 新生子マウス流行性下痢、(2) マウスのウイルス感染、(3) リンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス感染  
午後 実習：マウス疾患の診断。
- 水曜日 午前 マウス疾患：(1) ティザー病、(2) ネズミコリネ菌病  
午後 実習：マウス疾患の診断。
- 木曜日 午前 マウス疾患：無菌動物と免疫欠損動物の組織学病理  
午後
- 金曜日 午前 ラット疾患：(1) 唾液腺炎ウイルス感染、(2) コロナウイルス感染  
午後 ラット疾患の診断
- 土曜日 午前 ラット疾患：(1) マイコプラズマ肺炎、(2) サルモネラ症  
実習：ラット疾患の診断  
午後 座談会(受講員意見聴取)
- 第3週 月曜日 午前 ウサギ疾患 (1) 出血性敗血症パスツレラ感染、(2) その他ウイルス感染、(3) ウサギ寄生虫病 (Eimeria 病)  
午後 実習：ウサギ疾患の診断
- 火曜日 午前 モルモット疾患 (1) 気管支敗血症菌病、(2) サルモネラ症  
午後 実習：モルモット疾患の診断
- 水曜日 午前 スナネズミ疾患 (1) 腸炎、(2) 肺炎、(3) サルモネラ症  
午後 実習：スナネズミ疾患の診断
- 木曜日 午前 イヌ疾患 (1) 狂犬病、(2) その他ウイルス感染、(3) 寄生虫  
午後 実習：イヌ疾患の診断
- 金曜日 午前 サル疾患 (1) サルD型逆転写ウイルス感染、(2) Bウイルス感染、(3) Ebola ウイルス感染  
午後 実習：サル疾患の診断
- 土曜日 午前 サル疾患 (1) 結核病、(2) 下痢症



(2) サル下痢

午後 実習：サル疾患の診断

第4週 月曜日 午前 リスザル疾患

午後 実習：リスザル疾患の診断

火曜日 午前 ニワトリ疾患：(1) ニューカッルスウ病、(2) その他伝染病

午後 実習：ニワトリ疾患の診断

水曜日 午前 ニワトリ疾患：(1) 伝染性気管支炎、(2) 伝染性喉気管支炎、(3) 家禽コレラ

午後 実習：ニワトリ疾患の診断

木曜日 午前 ネコ疾患：(1) 汎血球胞減少症、(2) ウイルス性鼻気管支炎、(3) 白血病、(4) トキソプラズマ病

午後 実習：ネコ疾患の診断

金曜日 午前 終了試験(筆記試験)

午後 終了試験(実験操作, 病理診断)

土曜日 午前 総括、写真撮影

午後

#### ※特別課程:

### ノトバイオート技術課程

学習目的: 実験動物の微生物コントロールの観点から実験動物技術水準を高め、ノトバイオート技術への応用を促進する。受講生は、帝王切開術、動物浄化 (SPF 化)、ノトバイオートの飼育、繁殖、管理を習熟する。

学習対象: 専門学校卒業以上の学歴で、2年の実験動物業務経験をもつ者。

学習時間: 4週間 (毎日8時間)

学習方法: 講義、実習、見学を結合する。中国人講師2人 (補助員1~2名)、日本人顧問2人、受講生15~20人。

学習評価: 中間試験と終了試験に合格すること。

第1週	月曜日	午前	開講式
		午後	ノトバイオート生物学の発展史、ノトバイオート動物の分類
	火曜日	午前	ラミナフロー飼育装置の構造、原理と使用上の注意
		午後	ラミナフロー飼育装置の使用 (実習)
	水曜日	午前	SPF施設の構造と原理
		午後	SPF施設の消毒
	木曜日	午前	消毒実習とSPF施設の見学
		午後	各種アイソレータ
	金曜日	午前	アイソレータの構成、原理、滅菌
	土曜日	午前	アイソレータの組立実習
第2週	月曜日	午前	噴霧滅菌器および滅菌缶の組立
		午後	滅菌缶の使用
	火曜日	午前	ノトバイオートの輸送
		午後	ノトバイオートの輸送実習
	水曜日	午前	滅菌缶とアイソレータの連接
		午後	飲水と飼料の準備

	木曜日	午前	帝王切開の準備
		午後	帝王切開用具と動物の準備
	金曜日	午前	帝王切開動物の出産時期の判断と出産延長方法
		午後	実習：出産時期の判断
	土曜日	午前	帝王切開動物の準備（講義と実習結合）
		午後	無菌帝王切開術（講義と実習結合）
第3週	月曜日	午前	無菌動物の人工哺乳（方法、回数、温度、哺乳量、離乳）
		午後	無菌動物の人工哺乳（実習）
	火曜日	午前	無菌動物の栄養、繁殖と保持
		午後	無菌動物の栄養、繁殖と保持（実習）
	水曜日	午前	ノトバイオートと人工乳の滅菌
		午後	ノトバイオートと人工乳の滅菌
	木曜日	午前	無菌試験（培地、試料）
		午後	無菌試験（実習）
	金曜日	午前	無菌動物のウイルス検査（実習）
		午後	無菌動物の寄生虫検査（実習）
	土曜日	午前	施設見学
		午後	
第4週	月曜日	午前	無菌動物の生物学的特徴
		午後	無菌動物の生物学的特徴（実習）
	火曜日	午前	無菌動物の応用
		午後	既知菌とSPF動物と相互に関係
	水曜日	午前	各種ノトバイオートモデル（特徴、応用、保存）
		午後	各種ノトバイオートモデル（見学）
	木曜日	午前	自主学習
		午後	自主学習
	金曜日	午前	自主学習
		午後	質問応答
	土曜日	午前	試験
		午後	座談会（反省と要望）、懇親会

特別課程:

遺伝子導入動物技術課程

学習目標: 理論から実践まで受講者に遺伝子導入動物製作の全過程を理解させる。受精卵採取、胚の体外培養及び保存, 外来性遺伝子の導入, 胚移植, 目的遺伝子を検出するための基本的分子生物学の理論及び技術を含む。

学習対象: 大学以上の学歴、各大学および一定条件を満たす研究所から選抜する。

学習方法: 受講生20人、中国人講師: 8人、日本人専門家: 3人。日本派遣講師: 3人。

学習評価: 終了試験をする。実地試験合格者に証明書を発給する。

第1週	月曜日	午前	開講式
		午後	発生工学総論(講義)
	火曜日	午前	遺伝子導入動物の意義—疾患モデルと操作過程の概述(講義) (映画、ビデオ、スライド)
		午後	モデル動物観察(シミュレーション)
	水曜日	午前	遺伝子導入動物の選択と維持、凝妊娠動物の準備(講義)
		午後	過排卵、採卵、受精卵の体外培養、雄動物の精管結紮術 (マウスを例として、シミュレーション、実習)
	木曜日	午前	遺伝子導入概論(講義) (1) マイクロインジェクション用DNAサンプルの準備 (2) 遺伝子導入方法の種類
		午後	マイクロインジェクション(シミュレーション)
	金曜日	午前	キメラ動物と技術(講義)
		午後	ES細胞の準備(シミュレーション)
	土曜日	午前	胚移植(シミュレーション) (1) 卵管内移植 (2) 子宮内移植
		午後	胚移植(実習)

- 第2週 月曜日 午前 分子生物学概論 (講義)  
午後 試薬と器材の準備と調製 (実習)
- 火曜日 午前 目的遺伝子獲得の一般戦略 (講義)  
午後 アガロースゲル電気泳動法の分離遺伝子の断片 (実習)
- 水曜日 午前 遺伝子工学に用いるベクターの体系 (講義)  
午後 ベクター脱リン酸化実験 (実習)
- 木曜日 午前 遺伝子工学に用いるベクターの体系 (講義)  
午後 遺伝子の分離精製と目的遺伝子の断片化 (実習)
- 金曜日 午前 大腸菌における遺伝子の発現 (講義)  
午後 コンピテントセルの調製 (実習)
- 土曜日 午前 組換えDNA技術 (講義)  
午後 ベクターと目的遺伝子の連結(Ligation) (シミュレーション)
- 第3週 月曜日 午前 組換えDNAクロンの選抜方法 (講義)  
午後 形質転換実験 (組換えプラスミドDNA を宿主菌に導入する)  
(実習)
- 火曜日 午前 真核細胞における遺伝子の発現 (講義)  
午後 目的クロンの初歩的な選択 (実習)
- 水曜日 午前 組換えプラスミドDNA 迅速抽出 (実習)  
午後 組換えプラスミドの制限酵素切断とゲル電気泳動の準備 (実習)
- 木曜日 午前 組換えプラスミドの制限酵素切断とゲル電気泳動 (実習)  
午後 討論
- 金曜日 午前 目的遺伝子の塩基配列の決定 (シミュレーション)  
午後 ダイデオキシ法 (サンガー法) (シミュレーション)
- 土曜日 午前 塩基配列用ゲル電気泳動 (シミュレーション)  
午後 ゲルの乾燥から自現像まで (シミュレーション)
- 第4週 月曜日 午前 自動シーケンサーの紹介と応用 (メーカーから紹介, シミュレーション)  
午後 上に同じ
- 火曜日 午前 導入遺伝子の検出 (DNA)

- 午後 Southern blot 技術 (シミュレーション)
- 水曜日 午前 導入遺伝子の検出 (RNA)
- 午後 Northern blot 技術 (シミュレーション)
- 木曜日 午前 導入遺伝子の発現産物の検出
- 午後 Western blot 技術 (シミュレーション)
- 金曜日 午前 遺伝子導入動物系の確立および他の遺伝子導入動物 (講義)
- 午後 遺伝子導入動物の保存 (講義)
- 通常冷凍法およびガラス化冷凍保存遺伝子導入動物由来胚の凍結保存
- 土曜日 午前 通常冷凍法、ガラス化冷凍法 (シミュレーション)
- 午後 学習報告, 総括, 座談会

付属資料 ② 中国側からの機材供与要請リスト

【実験動物技術と管理増進班】

品番	品名(日本語)	品名(英語)	備 考	日本調達	中国調達	Sample	必要数	調達数	単価	金額
1101	マウス・ポリケージ	polycarbonate cage ( mouse )	飼育用・洗浄用・給水用付き			○	300	1	¥6,300	¥6,300
1102	マウス・ポリケージ	polycarbonate cage for breeding( mouse )	繁殖用・洗浄用・給水用付き			○	300	1	¥6,860	¥6,860
1103	ラット・ポリケージ	polycarbonate cage ( rat )	飼育用・洗浄用・給水用付き			○	300	1	¥11,540	¥11,540
1104	ラット・ポリケージ	polycarbonate cage for breeding( rat )	繁殖用・洗浄用・給水用付き			○	300	1	¥10,940	¥10,940
1105	モルモット・ブラケットケージ	bracketed cage ( guinea pig )	ステンレス製			○	30	1	¥28,000	¥28,000
1106	ウサギ・ブラケットケージ	bracketed cage ( rabbit )	ステンレス製			○	30	1	¥35,000	¥35,000
1107	ウサギ飼育ケージ	cage for breeding ( rabbit )	ステンレス製			○	30	1	¥70,000	¥70,000
1108	サル・ケージユニット	cage unit ( monkey )	壁掛け式ニホ、スチール製			○	3	1	¥1,730,000	¥1,730,000
1109	イヌ・ケージユニット	cage unit ( dog )	壁掛け式ニホ、スチール製			○	3	1	¥390,000	¥390,000
1110	マウス用ラック	cage rack ( mouse )				○	5	1	¥200,000	¥200,000
1111	ラット用ラック	cage rack ( rat )				○	5	1	¥200,000	¥200,000
1112	モルモット水洗ラック	cage rack ( wash-away type, guinea pig )	水洗ユニット			○	2	1	¥1,452,000	¥1,452,000
1113	ウサギ水洗ラック	cage rack ( wash-away type, rabbit )	水洗ユニット			○	2	1	¥1,070,000	¥1,070,000
1114	アイソラック	isolation rack		○			3	3	¥935,000	¥2,805,000
1115	アイソ・フードラック	isolation rack ( glass door )		○			3	3	¥2,850,000	¥8,550,000
1116	ビニール・アイソレーター	isolater ( vinyl )		○			5	5	¥175,000	¥875,000
1117	ビニール・アイソレーター	isolater ( vinyl )		○			5	5	¥260,000	¥1,300,000
1118	ビニール・アイソレーター	isolater ( vinyl )		○			5	5	¥275,000	¥1,375,000

品番	品名 (日本名)	品名 (英語)	尺 寸	日 本 製	中 國 製	Sample	必要数	備 註	単 価	金額
1118	ビニール・ガラス製付鼠疫菌培養箱付台	instruments for isolator		○			1		¥558,000	¥558,000
1120	自動温度計	thermo/hygrograph ( self-recording )	31 days	○			5		¥39,000	¥245,000
1121	殺菌・手洗器付台	set of surgical instruments for research				○	30		¥270,000	¥270,000
1122	消毒器 ( シロトナリ )	disinfecter		○			5		¥78,000	¥390,000
1123	動物用電子天秤 ( マウス・ラット用 )	electric balance ( for mouse, rat )		○			5		¥225,000	¥1,125,000
1124	動物用電子天秤 ( 豚・ウサギ用 )	electric balance ( for swine pig, rabbit )		○			3		¥450,000	¥1,350,000
1125	動物用電子天秤 ( 猴・猿用 )	electric balance ( for dog, monkey )	200 kg 用	○			2		¥2,150,000	¥4,300,000
1126	動物用電子天秤	animal balance ester		○			10		¥150,000	¥1,500,000
1127	殺菌台 ( マウス・ラット用 )	surgical table ( for mouse, rat )				○	30		¥9,000	¥2,700
1128	殺菌台 ( 中島用 )	surgical table ( for middle size animals )				○	3		¥450,000	¥1,350,000
1129	殺菌器用機			○			1			



2. 望遠鏡学及衛生工学技術培訓班

品番	品名(日本語)	品名(英語)	品番	日本国産	中国国産	Sample	数量	用途	単価	金額
001	光学顕微鏡	Microscope	C12(Olympus)	0			10	10	1,579,000	15,790,000
002	黄光顕微鏡	(Incident light fluorescent microscope)	Microphot-SA(Nikon)	0			3	3	1,901,000	5,703,000
003	位相差顕微鏡	Phase contrast		0			5	5	695,000	3,480,000
004	高倍顕微鏡	(Microphotometry system)	MICROPHOT-FXA(Nikon)	0			2	2	2,600,000	5,200,000
005	倒置顕微鏡	(Inverted microscope diaphot basic unit)	Diaphot TD(Nikon)	0			3	3	1,115,000	3,345,000
006	ポロロイド写真撮影装置	POLAROID camera system		0			1	1	60,000	60,000
007	フィルムカメラ	Cassette film		0			10	10	40,000	400,000
008	超高速离心机	Ultra-speed centrifuge	8000轉	0			1	1	8,000,000	8,000,000
009	高速冷却离心机	High-speed centrifuge	20000轉	0			1	1	1,000,000	1,000,000
010	低速冷却离心机	Low-speed centrifuge	5000轉	0			1	1	400,000	400,000
011	通常型冷蔵庫	Refrigerator (4℃)		0			3	3	100,000	100,000
012	冷凍冷蔵庫	Freezer (-20℃)		0			2	2	250,000	500,000
013	アイーフリーザ	Freezer (-80℃)		0			2	2	2,600,000	5,200,000
014	超低温冰箱(-135℃)	Freezer (-135℃)		0			2	2	5,200,000	10,400,000
015	普通冰箱	Freezer		0			2	2	78,000	78,000
016	分析用天平	Electronic chemical balance		0			3	3	339,000	1,017,000
017	上皿天平	Electronic balance		0			6	6	135,000	810,000
018	EIAリーダー	EIA reader		0			1	1	1,800,000	1,800,000
019	荧光イメージング	Fluorescence IA reader		0			1	1	5,994,000	5,994,000

品番	品名(日本名)	品名(英語名)	名	考	日本調達	中国調達	Sample	必要数	調達数	単 价	全 額
020	多功能回転振盪培養器	Incubate shaker			0			1	1	1,000,000	1,000,000
021	安全キセロベット	Safety cabinet			0			1	1	2,750,000	2,750,000
022	陰圧型安全キセロベット (Negative pressure safety cabinet)				0			2	2	3,000,000	6,000,000
023	炭酸ガス培養器	CO2 incubator			0			2	2	200,000	400,000
024	電高圧滅菌器	Electric high pressure			0			3	3	1,000,000	3,000,000
025	液体シンチレーションカウンタ	Liquid scintillation counter			0			1	1	9,880,000	9,880,000
026	トランズイルミネータ	Transilluminator			0			1	1	260,000	260,000
027	電泳儀(包膜槽)	Electrophoresis set			0			5	5	130,000	650,000
028	オートピペット (20ul)	adjustable micropipet			0			20	20	33,000	660,000
029	オートピペット (100ul)	adjustable micropipet			0			20	20	33,000	660,000
030	オートピペット (200ul)	adjustable micropipet			0			20	20	33,000	660,000
031	オートピペット (1000ul)	adjustable micropipet			0			20	20	33,000	660,000

3. 实验动物遗传监测及保种育种培训班。

品名	品名(日本名)	品名(英语名)	备 考	日本购达	中国购达	Sample	必要数	购达数	单 价	金 额
001	マイクロ高速离心机	High-speed micro-centrifuge	冷冻,15000转	0			1	1	600,000	600,000
002	真空冻干装置	Freezer-dryer		0			1	1	1,940,000	1,940,000
003	小型旋转冻干装置(Smale size convolution low tem. dryer)			0			1	1	1,300,000	1,300,000
004	真空干燥器	Vacuum desiccator		0			1	1	250,000	250,000
005	制冰装置(原机型)	Ice machine		0			1	1	883,000	883,000
006	纯水制造装置	(System for making pure water)		0			1	1	385,000	385,000
007	超纯水制造装置	(System for making ultrapure water)		0			1	1	1,393,000	1,393,000
008	電気泳动装置	Electrophoresis system		0			1	1	800,000	800,000
009	電気泳动装置	IEF electrophoresis system		0			1	1	1,301,000	1,301,000
010	電気泳动装置	Isoelectrichoresis system		0			1	1		
011	電気泳动装置	Tank of isoelectrichoresis		0			1	1		
012	液氮容器制造装置	Liquid N2 maker		0			1	1	4,000,000	4,000,000
013	液氮容器保管装置	Liquid N2 tank		0			5	5	450,000	2,250,000
014	薄层可见紫外扫描仪			0			1	1	5,600,000	5,600,000
015	凝胶干燥仪	Gel dryer		0			1	1	225,000	225,000
016	DNA 转移装置	(Vaculiene vacuum blotting unit)		0			1	1		
017	DNA 转移器	(Vaculiene vacuum blotting pump)		0			1	1	195,000	195,000
018	电转移仪	(Multiphor II-nova blot)		0			1	1	260,000	260,000
019		(electrophoretic transfer unit)								
020	PCR 仪	DNA thermal cycler		0			1	1	650,000	650,000

品番	品名(日本名)	品名(英语名)	备 考	日本国达	中国国达	Sample	出票数	积込数	单 价	金 额
021	DNA 序列测定系统	Pharmacia LKB Biotechnology		0			1	1		
022	高压电源仪	(Multi drive XL Power supply)		0			1	1	455,000	455,000
023	垂直电泳槽	(Macrophor electrophoresis base unit)		0			1	1	260,000	260,000
024	恒温循环浴	(Multi temp II thermostatic circulator)		0			1	1	320,000	320,000
025	凝胶灌注系统	(Macro mould gel casting unit)		0			1	1	85,000	85,000
026	DNA/RNA测序附件盒	(DNA/RNA Sequencing accessory kit)		0			1	1	5,000	5,000
027	恒温金属板	Thermostatic plate		0			1	1	75,000	75,000
028	手提式 $\beta$ 计数器	$\beta$ counter, handle		0			1	1	260,000	260,000
029	记录仪	Recordings		0			1	1		
030	恒温水浴振荡器	Shaker bath		0			1	1	260,000	260,000

4. 実験動物病理診断部用

品番	品名(日本語)	品名(英語名)	備考	日本国産	中国国産	Sample	必要数	測定数	単 价	全 額
001	アイスカクオン顕微鏡	Microscope for discussion		0			1	1	1,924,000	1,924,000
002	研磨器	Capillary grinder		0			1	1	600,000	600,000
003	ニレクトロポレイションシステム	apparatus for electro-polation system		0			1	1	1,000,000	1,000,000
004	気相ハイブリダイゼーション装置	Air-phase-hybridation apparatus		0			1	1	700,000	700,000
006	自動包埋装置	Automatic tissue processor		0			1	1	6,820,000	6,820,000
008	パラフィン温器装置	Paraffin oven		0			1	1	748,000	748,000
009	自動染色装置	(Automatic infiltration processor)		0			1	1	2,200,000	2,200,000
010	自動染色装置	(Automatic slide staining apparatus)		0			1	1	2,570,000	2,570,000
011	自動封入装置	(Automatic mounting apparatus)		0			4	1	2,000,000	2,000,000
012	パラフィン伸展装置	(Paraffin spreading apparatus)		0			3	3	175,000	525,000
013	マイクロトーム	Microtome, Rotary		0			3	3	683,000	2,079,000
014	凍結切片作成装置	Cryomicrotome		0			1	1	3,100,000	3,100,000
015	染色架	staining basket		0			10	10		
016	電子顕微鏡	Electron microscope	附属装置を含む	0			1	1	35,000,000	35,000,000
017	ウルトラマイクロトーム	Ultra-microtome for EM	電子顕微鏡に含む	0			1	1		
018	真空乾燥装置	Vacuum evaporator for EM	電子顕微鏡に含む	0			1	1		
019	真空ポンプ	Vacuum pump for EM	電子顕微鏡に含む	0			1	1		
020	真空ボックス	Circulator for EM	電子顕微鏡に含む	0			1	1		
021	ライゾマーカー	Enzyme counter for EM	電子顕微鏡に含む	0			1	1		