


持出禁止
社会開発協力部

No. / 27

チリ国コンセプション大学
鉱床学研究センタープロジェクト
計画打合せ調査団報告書



JICA LIBRARY

1228933 [6]

国際協力事業団
社会開発協力部

JICA
LIBRARY

社協一
JR
91-028

序 文

チリ国は、世界でも有数の鉍産国であり、天然資源の保護及び活用、新鉍脈の探査は、同国の経済施策の重点となっている。

しかしながら、鉍床学分野の教育、調査設備が不足しているため資源開発の基礎となる鉍床学研究は大きく立ち遅れており、同国の資源開発の促進にとって深刻な問題となっている。

こうした状況を背景にチリ国政府は、同国の鉍床学及びその他関連分野の調査研究レベルを向上させるため、我が国に対して技術協力を要請してきた。

国際協力事業団は、協力開始後1年を経過した時点で、プロジェクトの活動状況を調査し、問題点を解決するため、平成2年11月16日から同月30日まで計画打合せ調査団を現地に派遣した。調査団はコンセプション大学関係者と技術協力実施に係る具体的事項について協議を行うとともに、関係施設の視察、情報・資料の収集を行った。

本報告書は、計画打合せ調査団の現地における調査及び協議内容をとりまとめたものである。

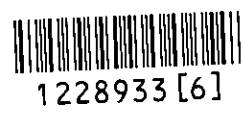
終わりに、本調査の任にあたられた調査団員各位、並びに調査団の派遣に際しご協力いただいた外務省、文部省、山口大学、九州大学、岡山大学、在チリ日本国大使館及び内外の関係機関の各位に対し深甚なる謝意を表するとともに、併せて今後のご支援をお願いする次第である。

平成2年11月

国際協力事業団

社会開発協力部

部長 小泉純作



1228933 [6]



▲ コンセプション大学鉱床学研究センター玄関前にて、調査団メンバー（左から 草地、島、秋枝、川上、島田、の各調査団員、右は今野短期専門家）



▲ チリ側 C/P と協議風景



▲ 供与された機材の操作を教える福岡専門家



▲ 島団長とミニョス大学長によるミニッツ調印

目 次

序 文
写 真

1. 計画打合せ調査団の派遣	1
1-1 派遣の経緯及び目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	5
2. 調査結果	6
2-1 日本側専門家の派遣状況	6
2-2 カウンターパートの配置状況	6
2-3 補助員の配置状況	7
2-4 供与機材の設置状況	7
2-5 広報活動状況	8
3. プロジェクト実施上の問題点	9
3-1 プロジェクトの位置づけについて	9
3-2 カウンターパートについて	9
3-3 補助員配置について	10
3-4 建物の整備状況について	10
3-5 供与機材について	11
3-6 技術移転について	11
4. 協議内容と結果	12
4-1 協議内容	12
4-2 ミニッツ	12
5. 計画打合せ調査団所感	19

附 属 資 料

1. 市場調査結果	21
2. 関連新聞記事	23
3. 参考報告書リスト	30

1. 計画打合せ調査団の派遣

1-1 派遣の経緯及び目的

1981年及び1983年に文部省海外学術調査（研究代表者：荳木浅彦東北大学教授）がチリ国内で実施されたが、その折に同国の各大学の鉱床学者をはじめ地質学者、金属鉱山の鉱山技術者等から、日本政府による鉱床学分野への技術協力並びに研究協力の強い要請がなされた。次いで、この要請は、チリ国内では最も鉱床学分野のスタッフが充実しているコンセプション大学から、チリ国政府を通じて公式に日本政府になされた。

これを受けて我が国政府は、1983年10月から1988年3月までにコンセプション大学に対して、個別長期専門家3名、短期専門家2名を派遣し、鉱床学分野への技術協力を行ってきた。しかし、チリ側は当初から、より高度で最新の科学機器による実証的研究ができる組織造りを望んでおり、そのための技術移転を要請していたこともあって、個別専門家派遣のみでは満足せず、新たにプロジェクト方式による技術協力を強く日本側に要請してきた。

これに対し我が国は、1988年6月事前調査団を派遣、また同年11月長期調査員チームを派遣し、この要請の具体的内容を把握するとともに、プロジェクト実施上の問題点について協議を重ねてきた。

これらの協議で相互に確認された事項を踏まえて、我が国は1989年6月24日から7月7日まで実施協議調査団を派遣し、本プロジェクトの協力実施について最終協議を行い、1989年6月30日にチリ側と討議議事録（R/D）を取り交わした。この締結により、「コンセプション大学鉱床学研究センタープロジェクト」は1989年10月1日から正式に発足し、向こう5年間実施されることとなった。

今回のチリ国コンセプション大学鉱床学研究センタープロジェクト計画打合せ調査団の派遣は、プロジェクト協力開始後ほぼ1年が経過したことに鑑み、プロジェクトの現状を視察するとともに、技術協力実施上の問題点について日本側専門家チーム及びチリ側との協議を通じてその解決を図り、今後の専門家派遣、カウンターパートの研修受入れ、供与機材の選定等について検討を行うことを目的としている。

1-2 調査団の構成

団長	（総括）	島 敵史	山口大学工学部教授
団員	（鉱床学）	島田 允堯	九州大学理学部教授
”	（鉱物学）	草地 功	岡山大学教育学部助教授
”	（計画評価）	秋枝 一敏	九州大学庶務部国際交流課

1-3 調査日程 (派遣期間 平成2年11月16日～平成2年11月30日)

月日(曜)	移動日程	行動日程	宿泊
11/16(金)	19:00 成田発 (RG 831)	ロスアンジェルス空港 (トランジット、1時間50分)	機中泊
17(土)	8:15 リオデジャネイロ着 (GIG 空港) 9:15 同発 (RG 920) 14:45 サンチャゴ着	移動	Hotel Conquistador
18(日)		サンチャゴ市内市場調査	"
19(月)	17:40 サンチャゴ発 (LA 023) 18:35 コンセプション着	10:00 JICA チリ事務所で打合せ 11:00 日本大使館表敬 (色摩大使) 15:00 教育省表敬 (AGUERO 国際部長) 21:00 コンセプション大学長 主催夕食会(団長出席)	Hotel Alborada
20(火)		9:00 コンセプション大学長 表敬 10:30 鉱床学研究センター (GEA) 銘板除幕式出席	

月日(曜)	移 動 日 程	行 動 日 程	宿 泊
20(火)		11:30 GEA 訪問 (機材の公開披露) 13:00 大学研究部長主催の昼 食会 (Club CCP) 16:00 GEA オープニングセレ モニー (大学絵画館) 17:00 カクテルパーティ(〃) 20:30 JICA 主催夕食会 (Chung Hwa)	Hotel Alborada
21(水)		10:00 GEA 機材公開披露に 出席 15:30 巡遣専門家チームとの 協議 (~20:30)	〃
22(木)		9:30 カウンターパートとの 協議 (~13:00) 15:30 カウンターパートとの 協議 (~18:30) 19:30 ミニッツ原案作成協議 (~21:00)	〃
23(金)		10:40 プロジェクトについて 協議 (チリ側・日本側 合同) (~13:00) 15:30 ミニッツ原案について 協議 (チリ側・日本側 合同) (~18:00) (於: GEA 図書室)	〃
24(土)		10:30 専門家チームと機材に	

月日(曜)	移動日程	行動日程	宿泊
24(土)		関する打合せ (～14:00) 15:30 リーダーとの協議(島 団長、島田・草地団員 ～21:00) 15:30 市内市場調査(秋枝、 川上団員、～18:00)	Hotel Alborada
25(日)		10:00 Salto de Laja 及び Chillan 地区視察 (～18:00)	"
26(月)		10:30 ミニッツ最終案協議 (於:研究部長会議室) (～12:20) 15:50 リーダーとの協議 17:00 ミニッツ調印式 (於:学長会議室) 20:30 調査団主催夕食会 (Club CCP)	"
27(火)	9:00 コンセプション発 (LA 020) 9:55 サンチャゴ着 22:45 サンチャゴ着 (LA 148)	11:00 企画省表敬 11:35 JICAチリ事務所挨拶 15:30 日本大使館表敬	機中泊
28(水)	9:05 ニューヨーク着	移動	Hotel Omni P. C.
29(木)	12:30 ニューヨーク発 (JL 005)	移動	機中泊
30(金)	16:40 成田着		

1-4 主要面談者

○コンセプション大学

学	長	AUGUSTO PARRA M.
研 究 部	長	RICARDO REICH A.
学	長	AUGUSTO PARRA M.
国 際 部	長	PEDRO VERA CASTILLO
研 究 部	長	RICARDO REICH A.
企 画 部	長	MIGUEL LLARENA C.
カウンターパート		JOSE FRUTOS J.
		MARIA EUGENIA CISTERNA
		SONIA HELLE J.
		SANTIAGO COLLAO I.
		URUSULA KELM SCH.
		EDUARDO MEDINA T.
		EDUARDO CAMPOS S.

○チリ企画省

RAUL VERGARA M.

○チリ教育省

OSCAR AGUEO

○在チリ国日本大使館

大	使	色摩 力夫
参 事 官		縫村 義則

○プロジェクトチーム

リーダー(鉱床学)		菅木 浅彦
鉱物学専門家		逸見千代子
鉱床学専門家		福岡 正人
岩石学専門家		今野 弘
調 整 員		尾鷲 彰

○国際協力事業団チリ事務所

所	長	岩波 和俊
次	長	河合 恒二
職	員	鈴木 一正
		桐越 徹
通	訳	木戸 弘

2. 調査結果

2-1 日本側専門家の派遣状況

1989年6月30日にR/Dが調印されたことにより、本プロジェクトは1989年10月1日から発効となった。現在までに日本側から派遣された専門家は次のとおりである。

1989年12月	尾鷲 彰	調整員着任
1990年4月	菅木 浅彦	リーダー（鉱床学）着任
	応地 善雄	岩石学長期専門家着任
	逸見千代子	鉱物学長期専門家着任
6月	福岡 正人	鉱床学長期専門家着任
8月～10月	根建 心具	鉱床学短期専門家派遣
8月～9月	加藤 登	空調機据付け専門家派遣
	安宅清一郎	X線機器据付け専門家派遣
	中井 勲	EPMA 据付け専門家派遣
10月	応地 善雄	（病気により早期帰国）
11月～3月	今野 弘	岩石学短期専門家派遣

以上の派遣内容は、R/Dの規定項目を十分に満足している。

2-2 カウンターパートの配置状況

R/D（ANNEX V）及びR/D調印時のミニッツ（ANNEX-2, III）によれば、チリ側はコーディネーター1名とカウンターパートを少なくとも12名配置することになっている。

現在プロジェクトサイトに配置されているカウンターパートの人数は8名であり、そのリストは次のとおりである。

No.	氏 名	年 齢	備 考
1	Jose Frutos J.	47	教授兼コーディネーター
2	Maria Eugenia Cisternas	37	助教授
3	Sonia Helle J.	40	助教授
4	Santiago Collao I.	41	準教授
5	Urusula Kelm Sch.		助 手
6	Eduardo Medina T.		助 手
7	Eduardo Campos S.	27	助 手
8	Marcos Pincheira N.	34	講 師

2-3 補助員の配置状況

R/D (ANNEX V)によれば、チリ側は、本プロジェクトの円滑な実施のために研究及び事務の補助員として製図工、石工、事務員、技術補佐員、用務員、運転手等を配置することになっている。

現在プロジェクトサイトに所属する補助員は10名であり、そのリストは次のとおりである。

No	氏名	職務
1	Beatriz Perez	秘書
2	Xeomara Soto	秘書
3	Miriam Oliva	化学分析助手
4	Lidia Esparza	製図
5	Yanira Astudillo	製図
6	Jorge Urrutia	石工
7	Genaro Pedreros	印刷
8	Emiliano Navarrete	用務
9	Claudio Moreira	用務
10	Victor Ferreira	用務

2-4 供与機材の設置状況

プロジェクト初年度（平成元年度）の供与機材は、1990年4月末以後、我が国から3回に分けて船送が開始され、同年6月から8月末にかけてほとんどの機材が現地プロジェクトサイトに到着した。ただし、都合により納品が遅れたり、あるいは誤って積み忘れられた一部の機材については、空送で送付されたために通関中で未着のものがある（例えば、X線ギニエカメラ）。

到着機材の主な内容は次のとおりである。

1. 自記X線回折装置
2. 各種X線カメラ及び発生装置
3. X線マイクロアナライザー（EPMA）
4. 試料切断・研磨・調整用機材
5. 蛍光X線分析装置及び付属機器
6. 化学分析用機材
7. 光学顕微鏡及び光学関係機材
8. 鉱物合成装置及び電気計器類
9. 熱分析装置

10. 写真撮影・暗室用機材
11. 地質調査用品
12. 野外調査用車両
13. 教材及び視聴覚機材
14. 研究成果及び教材作成用機材
15. 研究成果及び教材印刷・製本機材
16. 工作機械及び工具類
17. 空調装置及び暗幕

上述の各機材は、実施協議調査団報告書（p.34）に記されている実験室配置図に基づいて、電源やガス、給排水工事等がなされていたので、基本的にはほぼその配置図どおりに設置されている。

しかしながら、どの実験室も幅3m×奥行4mという狭い部屋単位からなるために、機材が設置されてみると、技術指導を行うには予想以上に狭い印象である。また、部屋の柱壁がわずかに出っばっていたがために、予定どおりに設置できず、やむを得ず現在空いている部屋（次年度供与機材用の実験室）に一時的に設置されている機材もある。特に、各種機材に必要な補充部品や実験消耗部品類は、日本側で予めその大きさや量を見積ることが困難であったこともあって、予想をはるかに超えた容積を占める結果になっている。

2-5 広報活動状況

① プロジェクト紹介パンフレットの発行

専門家が着任以後、次々と到着する大量の機材の受入れ、梱包解体、組立て、設置、調整等に日夜追われ、時間的余裕はほとんどなかったと思われるなかで、本プロジェクトを紹介するパンフレットが現地で印刷されていた。内容は、プロジェクト発足までの経緯、プロジェクトの目的、技術協力の内容と機材の概要、専門家及びカウンターパートのリスト、実験室の配置図等からなり、美しいカラー写真が11枚挿入されている。同パンフレットの表紙には次のように記されている。

PROGRAMA DE GEOLOGIA ECONOMICA APPLICADA
PROYECTO COOPERATIVO INTERNACIONAL
UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
- JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

② オープニングセレモニー

供与機材が設置され稼働し始める時期を見計らって、コンセプション大学のみならず広くチリ国一般市民にプロジェクトの存在と日本政府による技術協力の内容を普及宣伝する意味から、オープニングセレモニーが現地で企画され実施された。この式典には色摩力夫在チリ日本大使及び岩波和俊 JICA チリ事務所長が出席のうえ、チリ政府外務省、教育省、企画省、コンセプション大学の首脳陣が招待された。

式典の主な日程は次のようであった。

11月20日（火）

10：30 鉱床学研究センター銘板除幕式

菅木リーダー、岩波所長、Reich 研究部長挨拶

11：30 機材デモンストレーション

13：00 昼食会

16：00 オープニングセレモニー（大学絵画館）

Parra 学長、色摩大使挨拶

17：00 カクテルパーティ（大学絵画館）

11月21日（水）

10：00 機材デモンストレーション

13：00 終了

いずれの催しにも 200～300名の参加者があり、反響の大きさがうかがえた。特に、大型機材については専門的質問が集中していたことから、大学関係者のみならず一般の人でも科学技術に関する関心が極めて高いとの印象が得られた。新聞やテレビ等のマスコミもこの式典を詳しい解説付きで報道した（附属資料参照）。式典並びにデモンストレーションは、プロジェクト自身の普及と広報活動にとって極めて効果的であり、大成功であった。本調査団もこのような機会に恵まれて光栄であった。

3. プロジェクト実施上の問題点

今回の本プロジェクト計画打合せ調査団の主な目的は、1989年7月プロジェクトが実質的にスタートして約1年が経過、初年度の供与機材が全て現地に設置され、*Geologia Economica Aplicada (GEA)* の開所式を迎えるに至った時期に、今後のプロジェクト実施上の問題点を調査、整理して、その解決策をチリ側及び日本人専門家と話し合うことであった。

プロジェクト開始後の1年間にチリ国内の政治状況が大きく変化した。それを受けてコンセプション大学の組織も大きく変わり、1989年7月R/Dの署名交換を行った当時の学長はじめ副学長、研究部門長等、大学首脳部が全て交替していた。大学は新しい体制のなかで内部組織、運営の方法等を再検討しつつある時であり、本プロジェクト実施に関してもR/Dに記載されている事項がそのとおりに行われていない状況がうかがえ、そのことが最大の問題点であることが調査の結果確認された。以下各項目にしたがって問題点について述べる。

3-1 プロジェクトの位置づけについて

調査団が訪れた時点で、プロジェクトが発足して既に1年を経過しているが、大学のなかでの本プロジェクトの位置づけが明確になっておらず、このことが以後に述べる全ての事項の問題点の基本的な原因になっていた。

R/Dでは本プロジェクトは学長が全ての責任を負い、大学の研究部門長に直属させることが明瞭に記されているにもかかわらず、明確な位置づけが行われておらず、一部には学部にも所属させるべきであるとの考え方も存在していた。本プロジェクトを、例えば理学部のような特定学部にも所属せしめることは、本プロジェクトを実施するための大学（チリ側）が負担すべき予算、あるいはカウンターパートの人事等全てに学部教授会の審議、承認が必要となることとなり、プロジェクトの実施を大変困難にすることとなる。したがって本プロジェクトを所期の目的に沿って円滑に実施するためには、R/Dの申し合せどおり学部とは別系列の研究部門直属の組織として明確に位置づけることが是非必要であることを確認した。

3-2 カウンターパートについて

プロジェクトの実施には、必要な人数の特定のカウンターパートが本プロジェクトに所属し、供与された研究機材についての技術移転を受け、共同研究に参加することが不可欠であることは言うまでもない。現時点で本報告2-2に示した8名のカウンターパートが設置されているが、しかし上記のように本プロジェクトの大学内における組織上の位置づけが明確になされていないために、本プロジェクトカウンターパートはいずれも理学部地質学教室に実質的に所属

し、学部並びに教室業務に束縛されており、プロジェクトの実施は思うに任せない状況であった。

初年度の供与機材も全て設置が完了し、これからカウンターパートに対して、これらの研究機器の技術移転を具体的に開始しようとする段階で、カウンターパートがプロジェクト実施に集中できない状況は大変大きな問題であろうと思われる。8名のチリ側カウンターパート達も、学部の束縛から離れて実質的にプロジェクトに所属し、その遂行に全力をあげたい希望を持っており、したがって大学当局との話し合いによって、プロジェクトの組織と位置づけを明確にすることにより、1日も早く、本プロジェクトに専従するカウンターパートとしての身分を確定させることが是非必要であることを確認した。

なお今後カウンターパートの人数はR/D記載の12名にまで増員する努力が必要である。

3-3 補助員配置について

本プロジェクトの円滑な実施のためにはカウンターパートの配置とともに、研究及び事務の補助員が必要数配置されねばならない。現在、2-3に示したように種々の職種の補助員が10名、本プロジェクトに配置されている。しかしカウンターパートにおける問題と同様に、これらの補助員の身分を本プロジェクト「専従」とすることを明確にする必要がある。

3-4 建物の整備状況について

本プロジェクトを実施するための鉱床学研究センター（GEA）の建物は、チリ側の努力により供与機材搬入前に改造が終り電源等の増設なども予定どおり実施されていた。供与機材は全て現地日本人専門家並びにカウンターパートの努力により態勢が整えられている。しかし、2-4に述べたように、基本的に用意されている実験室が狭いこともあり、実際に装置を設置するにあたって当初の計画どおりに搬入設置できなかったところが生じている。結果として次年度供与機材用の実験室が、初年度供与機材や各機材の補充部品や実験用消耗品の保管倉庫として使用されており、計画されている次年度以降の供与機材を受け入れて本プロジェクトを円滑に実施するためには、現在の鉱床学研究センター（GEA）の面積は不十分であることが明らかとなった。

日本側（JICA）の援助によって別棟の岩石及び鉱石試料作製室及び保管倉庫が増設されることになっており、さらに、増員されるカウンターパート用の研究室も現状では不足することを考慮し、チリ側（大学）の努力によって現在の建物の2階部分の増築を行っていた。しかし、少なくとも、かなりのスペースの保管倉庫が更に必要であることは明らかである。

3-5 供与機材について

既に述べたように初年度供与機材は全て搬入設置が完了している。しかし現地に送られた機材受入れ状況は必ずしも順調ではなく、必要な機材の積み忘れ、機材の主要部品の欠落、積荷リストと積荷との不一致など様々の問題があったことが明らかとなった。問題の詳細については現地専門家からも指摘と要望が出されることと思うので、ここに詳しく述べることはしないが、今後、国内委員会においても十分に検討し、これからの機材供与が円滑に行われるよう努力すべきであると思われる。

また、予算等の件で次年度送り、あるいは割愛された機材に関して、現地での必要性、プロジェクト実施上の重要性など要求が多く提出された。これも今後の大きな問題点であると思われる。

3-6 技術移転について

既に述べてきたように現在の鉱床学研究センター（GEA）は、初年度の供与機材が設置されたばかりの状態であり、実質的なカウンターパートへの技術移転はこれからスタートすることになる。しかしカウンターパートのうちの熱心な数名は機材の設置を積極的に手伝い、X線回析計などについては既にその技術の一部を習得しつつある。前述した本プロジェクトの位置づけに伴うカウンターパートの所属などの問題が解決されれば、今後の技術移転はプログラムに沿って順調に進展するものと思われる。

4. 協議内容と結果

4-1 協議内容

前章に述べたプロジェクト実施上の問題点について、日本人専門家並びにチリ人カウンターパートと話し合っ問題を整備したうえで、チリ側コンセプション大学の研究部門長Ricardo Reich, A. 及び国際部長 Pedro Vera Castillo を加えて協議を行った。

協議は、まず、昨年7月に日本側：実施協議調査団とチリ側：チリ国政府を代表する大学首脳部との間に取り交わされたR/D (Record of Discussion) の内容を確認し、原則としてR/Dに記されていることをお互いに尊重することを合意することから始まった。

以後の協議は、

- 1) プロジェクトの位置づけ
- 2) カウンターパート及び技術・事務補助員
- 3) GEA プロジェクトのための建物

の3点について順番になされ、いずれもR/Dに沿った線で合意に達した。

1) については、GEA プロジェクトは直接研究部門長の下に位置づけ、将来は現在コンセプション大学のなかに存在している唯一の研究センター「ヨーロッパラテンアメリカ環境科学研究センター (EULA)」のような形とすることを考えると大学側は述べた。

2) については、1991年3月までに5名を正式にGEAプロジェクトに所属するカウンターパートとして学長が任命すること、また、同時期までに4名のカウンターパートを新たに採用すること、さらに、1993年までにはカウンターパートを増員し、最低12名とするよう努力することを申し合せた。また同時に、必要な技術及び事務職員も学長の任命によってGEAに所属する旨を明確にすることをチリ側は確約した。

3) については、チリ側及び日本側の両者がプロジェクト実施のためには現在のスペースでは不十分であることに合意し、現在増築中の11号棟2階を更に拡大し、保管庫に充てることをチリ側は約束した。

以上の合意事項はミニッツ (Minutes of Discussion) として文章化して両者が署名することとして、11月23日、26日の両日、両者で協議しつつミニッツの文章を作成した。11月26日(月)午後、学長会議室で、関係者立会いのもとに、Augusto Parra 学長と島 徹史団長によって署名された。

4-2 ミニッツ

以下にミニッツ (Minutes of Discussion) と Attached Document の全文 (英文) を示す。

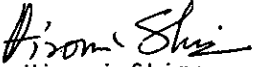
**MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE MUTUAL CONSULTATION TEAM
AND THE AUTHORITY CONCERNED
OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF CHILE
FOR THE ECONOMIC GEOLOGY RESEARCH PROJECT AT THE
UNIVERSITY OF CONCEPCION**

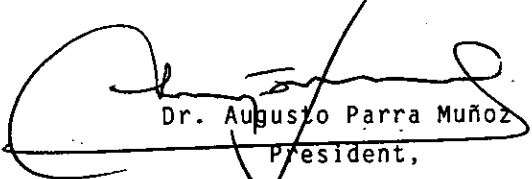
The Japanese Mutual Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Hiromi Shima, Professor of Yamaguchi University, visited the Republic of Chile from November 17 to November 27, 1990, for the purpose of reviewing the technical cooperation activities of the Economic Geology Research Project at the University of Concepción (hereinafter referred to as "the GEA Project") with the authorities concerned of the Republic of Chile.

During its stay in the Republic of Chile, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Chilean authorities concerned.

As a result of the discussions, both sides came to an understanding concerning the matters referred to in the document attached herewith.

Concepción, November 26, 1990.


Dr. Hiromi Shima
Leader,
The Japanese Mutual
Consultation Team
JICA


Dr. Augusto Parra Muñoz
President,
The University of Concepción
Republic of Chile

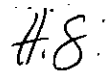
Attached Document

1. Administration of the GEA Project

- a) Both Chilean and Japanese sides reconfirmed the organization (Annex I) and all other agreements of the Record of Discussion, signed on June 30, 1989, between the Japanese Implementary Survey Team and the Authorities concerned of the Government of the Republic of Chile.
- b) The Chilean side stated that they will consider a change of organization of the GEA Project to a center with an efficient and effective organization, for example the European and Latin American Investigation Center of Environmental Sciences ("EULA").

2. Chilean counterpart, Administrative and Technical Personnel.

- a) The Chilean side declared that they will definitely decide the appointment of the following personnel as formal counterparts of the GEA Project by January 31, 1991, by means of a decree of the president of the University of Concepción:
María Eugenia Cisternas
Sonia Helle J.
Eduardo Campos S.
Marcos Pincheira N.
- b) The coordinator, Dr. José Frutos, should have a full-time dedication to the GEA Project.

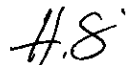


- c) The aforementioned counterparts should be engaged principally in the project work, but they will be able to have teaching assignments required by the Faculties of the University of Concepción to a limit of a quarter of the normal full working time.
- d) The Chilean side will employ other four full-time counterparts by March 31, 1991, and will increase the number of full-time counterparts to at least twelve by 1993.
- e) The Chilean side declared that they will definitely decide the appointment of the necessary technicians and administrative personnel as formal participants of the GEA Project by January 31, 1991, by means of a decree of the President of the University of Concepción.

3. Building for the GEA Project

The Chilean side promised to make efforts for getting the necessary space for laboratory rooms, equipments, spare parts, supplies, etc. by May 31, 1991.

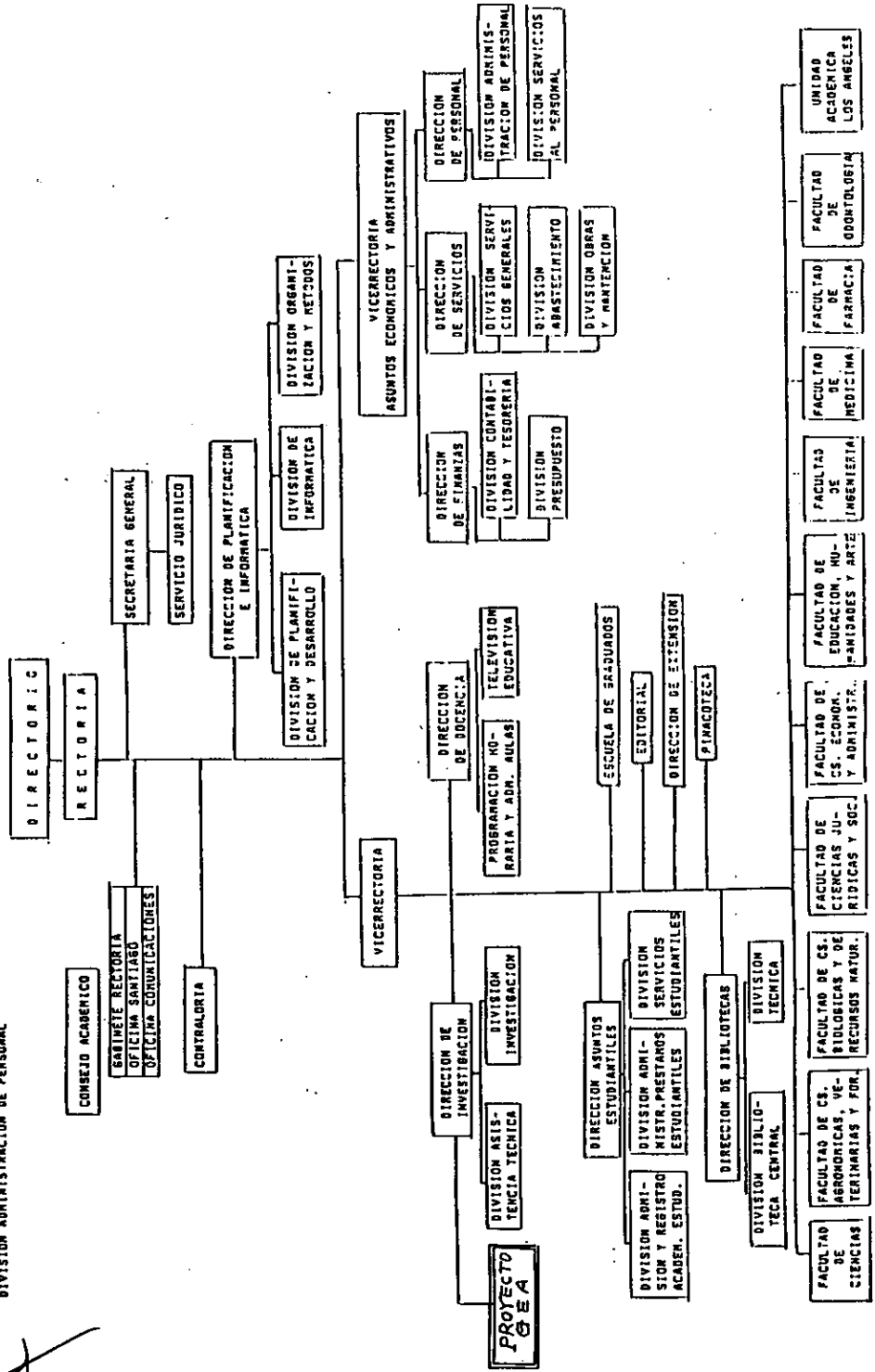
The Chilean side is making a redesign of the second floor on the building N° 11 for the purpose of the storage of equipments and offices for the GEA project. Both Chilean and Japanese sides recognized that the space was insufficient for the abovementioned purpose. For this reason, the Chilean side promised to expand usable storage area of the second floor of the building N° 11, by March 31, 1991.



[Handwritten signature]

ESTRUCTURA DE ORGANIZACION Y FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
 DIRECCION DE PERSONAL
 DIVISION ADMINISTRACION DE PERSONAL

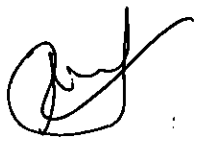


A.S.

LIST OF PARTICIPANTS

Chilean Side

1. AUGUSTO-PARRA-MUÑOZ President, Concepcion University
2. RICARDO REICH A. Director, Direction of Research
3. PEDRO VERA C. Director, Direction of
International Affairs
4. JOSE FRUTOS J. Coordinator, Project G.E.A.
5. MARIA EUGENIA CISTERNAS Counterpart, Project G.E.A.
6. SONIA HELLE J. Counterpart, Project G.E.A.
7. URSULA KELM SCH. Counterpart, Project G.E.A.
8. EDUARDO MEDINA T. Counterpart, Project G.E.A.
9. EDUARDO CAMPOS S. Counterpart, Project G.E.A.
10. RICARDO ALVAEZ C. Counterpart, Project G.E.A.
11. SANTIAGO COLLAO I. Director, Department of
Geoscience



H.S

LIST OF PARTICIPANTS

Japanese Side

- | | |
|---------------------|---|
| 1. HIROMI SHIMA | Professor, Faculty of Engineering
Yamaguchi University |
| 2. NOBUTAKA SHIMADA | Professor, Faculty of Science,
Kyushu University |
| 3. ISAO KUSACHI | Assistant Professor, School of
Education, Okayama University |
| 4. KAZUTOSHI AKIEDA | Unit Chief, Education Center
for Foreign Students, International
Affairs Section, Kyushu University |
| 5. SHIGETO KAWAKAMI | Staff, First Technical Cooperation
Division, Social Development
Cooperation Department, JICA |
| 6. ASAHIKO SUGAKI | Chief Adviser |
| 7. MASATO FUKUOKA | Expert |
| 8. CHIYOKO HENMI | Expert |
| 9. AKIRA OWASHI | Coordinator |
| 10. HIROSHI KONNO | Expert |



H.S.

5. 計画打合せ調査団所感

チリ国の政治体制は、1973年のクーデターによりアジェンデ政権からピノチェト政権に移ったが、そのピノチェト政権も国内外の強い民主化運動によって1990年3月に事実上崩壊した。ここに16年半にも及んだ軍事政権は民政に移管した。このことによってチリ国内の政治・経済状態も急速な変化を遂げたが、各大学の機構組織についても同様であった。

従来、大学の学長は国立・私立を問わず大統領によって任命されていたが、それが教官による選挙で直接選ばれるようになり、それに伴って旧体制下で選出された他の大学首脳部の人事も、この半年間の間に大きく変わる事となった。

コンセプション大学も例外でなく、学長、副学長、研究部門長、各学部長が1990年7月に、また、もう1人の副学長もこの11月で新しい人になり、大学首脳陣が極めて短期間のうちに全て変わってしまった。

本プロジェクトは、幸か不幸か、このような急激な変化の節目にその立ち上がりの時期を迎える羽目になった。大学内では、あらゆる旧体制が次々に批判されるようになり、10月末ごろには、本プロジェクトのR/Dさえも公然と無視するような発言をする教官層すらあったという。

本プロジェクトにとって極めて困難なこの状況下で、事態を何とか打開させるべく盛大なオープニングセレモニーが企画され、それと機を合わせて本調査団の派遣が実現した。最初はチリ側との協議にやや不安が感じられたが、次第に Augusto Parra 新学長をはじめ Ricardo Reich 研究部長、Pedro Vera Castillo 国際部長のいずれも誠意をもって本プロジェクトに取り組む姿勢を示すようになり、協議は比較的順調に進んだといえる。なかでも Reich 研究部長は問題点を正確に把握し、全ての的確な判断を示し、協議を合意に導いた。今後も、本プロジェクトの進展段階で更に問題点が生ずる可能性はあるが、チリ側も誠意をもって対応努力することが十分期待できるように思われる。

附 属 資 料

1. 市場調査結果
2. 関連新聞記事
3. 参考報告書リスト

附属資料1. 市場調査(コンセプション市内)結果

品名	数量	レート(1米ドル)			
		1988年7月(A) 248㍻(167円)	1990年11月(B) 320㍻(130円)	*変動率	
食料品	米	1 kg	164 (㍻)	250 (㍻)	- 8.5
	タマゴ	1 打	180	254	-15.3
	チーズ	400 g	368	550	-10.3
	バター	125 g	45	159	112.0
	牛乳	1 ㍓	80	134	0.5
	食用油	1 ㍓	300	514	2.8
	スパゲティ	400 g	67	158	41.5
	パン	1 kg	120	245	22.5
	牛肉	1 kg	800~1,300	900~2,150	-32.5~ -0.8
	豚肉	1 kg	600~800	680~1,230	-32.0~ -7.8
	羊肉	1 kg	300~400	330~500	-34.0~ -25.0
	鳥肉	1 kg	300~400	330~600	-34.0~ -10.0
	コーヒー	170 g	-	839	-
	茶	250 g	-	749	-
	ケチャップ	350 g	-	243	-
	砂糖	1 kg	-	235	-
	トマト	1 kg	140	215	- 7.9
	ニンジン	1 kg	20	95	185.0
	ポテト	1.5 kg	-	240	-
	レモン	350 g	-	230	-
	キャベツ	大 1個	-	145	-
	タマネギ	300 g	-	150	-
	コーラ	1.5 ㍓	120	189	- 5.5
	ワイン	1 ㍓	230	290	-24.3
	ウイスキー	ジョニ黒	-	9,900	-
		ブランタイン	-	11,400	-
日用雑貨	トレットパー シャンプー	2 巻	100	144	-13.6
	歯磨き粉	100 g	334	589	5.8
	歯ブラシ	1 本	129	240	11.6
	石鹸	1 個	200	354	6.2
	洗濯洗剤	1 個	60	210	110.0
	皿	300 g	120	282	41.0
	ティーカー カップ	20 cm	166	172	-37.8
	ティーカー カップ	1 個	254	300	-29.1
	ティーカー カップ	1 個	-	151	-

品名	数量	レート (1米ドル)		
		1988年7月 (A) 248円(167円)	1990年11月 (B) 320円(130円)	*変動率
フライパン		-	2,451	-
鍋		-	2,500	-
電球	75 W	-	162	-
自転車	大人用	-	82,000	-
	子供用	-	45,720	-
電気製品	カラーテレビ	ソニー製 20インチ 145,000 (東芝製)	173,650	-28.1
	カラーテレビ	ソニー製 14インチ	94,300	-
	ラジオセット	ソニー製 173,000 (ナショナル製)	443,000	53.6
	ビデオデッキ	フィリップス 製 122,500 (東芝製)	222,000	8.7
	掃除機	"	54,800	- 3.3
	洗濯機	"	120,000	-27.3
	冷蔵庫	"	86,900	-
	電子レンジ	109,000	184,600	1.6
	アイロン	15,000	18,300	-26.8
	ミキサー	6,900~9,000	14,050	- 6.3
	ドライヤー	-	10,810	-
衣類等	ワイシャツ	男性用 2,000~4,000	3,900~8,000	17.0 ~ 20.0
	背広 (上下)	" 25,000~	30,000~	-28.0 ~
	ズボン	" -	9,000~	-
	ネクタイ	" -	3,490~	-
	皮靴	" 5,000~8,000	7,000~9,000	16.0 ~-32.5
	スーツ	女性用 -	26,900~	-
	ブラウス	" 3,000~5,000	5,000~7,000	0 ~-16.0
	皮靴	" 4,000~	5,000~	-25.0

$$*変動率 = \left(\frac{B(\text{円換算})}{A(\text{円換算})} - 1 \right) \times 100$$

Laboratorio de geología

Un moderno laboratorio de geología, cuyo instrumental avaluado en cinco millones de dólares, el más avanzado en la especialidad, inaugurará el próximo martes 20 la Universidad de Concepción. Corresponde al proyecto de Geología Económica Aplicada que se desarrolla en cinco años, en el marco de un convenio entre esa casa de estudios superiores y la Agencia Internacional de Cooperación de Japón. El acto será encabezado por el embajador japonés Rikiwo Shikama. En la foto, la geoquímica Sonia Helle, el vicerrector Gonzalo Montoya, el rector Augusto Parra, el profesor japonés Asahiko Sugaki y el director de Investigación de la Universidad, Ricardo Reich.



(EL SUR ; 1990. 11. 17)

鉱床学の研究所

コンセプション大学で 20 日 (火) に開所式が挙行される。新しい鉱床学研究所の新機器類は 500 万ドルに及び、最も進んだものである。

このプロジェクトはチリ・日本両国間の協定のもとに、日本の JICA とコンセプション大学の間で結ばれた鉱床学プロジェクトで、5 年間推進されたものである。

式は日本大使色摩氏出席のもとに行われる。写真は地球化学者 SONIA HELLE、副学長 GONZALO MONTOYA、学長 AUGUSTO PARRA、日本の専門家・菅木浅彦、研究部長 RICARDO REICH。



El rector de la U. de Concepción, Augusto Parra, junto al doctor Asahiko Sugaki en la visita de este último a la corporación penquista.

Proyecto beneficia a la U. de Concepción

Japoneses invierten en equipos para geología

CONCEPCION (Mario Aravena M.). - Una inversión del orden de los mil quinientos millones de pesos, esto es unos 700 millones de yenes, hará el Gobierno de Japón a Chile, para materializar un proyecto de geología económica aplicada, en la Universidad de Concepción.

Así lo hizo saber el Dr. Asahiko Sugaki, geólogo y jefe de la misión japonesa que se encuentra desarrollando el proyecto, en la U. penquista. Preciso que este apor-

te consiste en la donación del más avanzado equipamiento en laboratorios en dicha materia. El proyecto se realiza a través de la Agencia de Cooperación Internacional Japonesa (Jica), cuyos altos directivos llegarán el próximo martes 20 de noviembre a esta zona, para evaluar el avance del proyecto que se gestó a comienzos de la década del 80, pero que se concretó con la firma del convenio el año pasado.

El convenio establece que

el proyecto se hará en cinco años, lapso en que llegarán nuevos equipos y numerosos expertos japoneses. Asimismo, académicos de la Universidad local viajarán a especializarse a centros de estudios nipones.

INAUGURACION

El martes 20 se inaugurarán los laboratorios con asistencia de autoridades, encabezadas por el embajador de Japón y el rector Augusto Parra Muñoz.

(LA TERCERA ; 1999. 11. 18)

プロジェクトはコンセプション大学に利益をもたらす

日本は鉱床学のために機器類を投資する

日本政府は鉱床学プロジェクトのために、コンセプション大学に 1,500,000,000 ペソ (約 7 億円) の投資をするだろう、ということはこの大学でプロジェクトを推進している日本ミッションのリーダーの鉱床学者・荻木先生がいわれた。この投資は研究所に必要な最新式の機器の寄付と言う形で行われた。このプロジェクトは JICA を通して行われ、11月20日(火)に調査団が日本から来智し、80年代から始まって去年協定が結ばれたこのプロジェクトの進展を評価するであろう。この協定によれば、このプロジェクトは 5 年間継続され、その間新しい機器類が寄付され、数名の日本の専門家が来智し、コンセプション大学の教官らが日本の大学へ研修に行くであろう。

- 開所式 -

20日(火)に日本大使と学長 AUGUSTO PARRA 氏並びに多くの関係者の出席のもとに開所式が行われるであろう。

Convenio con Japón por 1.500 millones

Moderno laboratorio de Geología en U. de C.

Con uno de los laboratorios más avanzados del mundo en el campo de la investigación geológica cuenta la Universidad de Concepción para desarrollar el proyecto de Geología Económica Aplicada, GEA, que se realiza en el marco del convenio de cooperación internacional suscrito entre esa casa de estudios superiores y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón, JICA, según acuerdo entre los respectivos gobiernos.

El convenio, que tiene un plazo de cinco años y está vigente desde octubre del año pasado, es por un monto de 700 millones de yens, unos 1.500 millones de pesos. Durante el primer año, la JICA ha enviado gran parte del instrumental y montado los laboratorios en el campus universitario. Se trata de equipamiento de punta, se indicó, que será complementado en el segundo año.

El proyecto será inaugurado hoy martes, en una ceremonia a la que asistirá, entre otras autoridades, el embajador de Japón en nuestro país, Rikiwo Shikama.

El jefe de la Misión Japonesa, en el proyecto, el geólogo Dr. Asahiko Sugaki, destacó la importancia que tiene el laboratorio para el país. A la vez, el rec-

tor Augusto Parra dijo que se efectuarán allí proyectos de investigación que serán de gran utilidad a la minería y a la industria y que se ofrecerán cursos de posgrado a profesionales de Latinoamérica. Agradeció al gobierno de Japón y a la JICA, por haber seleccionado a este plantel para desarrollar el programa.

En las próximas semanas viajarán a Japón dos académicos de la universidad para cursos de especialización. El proyecto contempla la permanencia durante cinco años de cinco expertos japoneses de largo plazo y dos de corto plazo anualmente.

El profesor Sugaki se refirió a la gestación hace una década del convenio, que distinguió por su calidad respecto a lo habitual dentro del ámbito en que operan los convenios de cooperación de la JICA. Afirmó que este es un convenio de características exclusivamente académicas.

La contraparte chilena está encabezada por el coordinador general del GEA, profesor José Frutos. El académico indicó que Chile es un país pionero en el campo de la geología en Sudamérica y que el proyecto GEA significa un desarrollo mayor.

15億ペソにのぼる日本との協定
コンセプション大学内でのジオロジーの近代的研究室

両国政府の合意により、JICA とコンセプション大学の間で結ばれた国際協力によって実現した。鉱床学研究プロジェクトのための研究所は世界的にみても最も進んだものである。

去年の10月から始まり5年間続くこの協定は、7億円（約15億ペソ）の金額である。

最初の1年間に大部分の機器類が JICA によって送られ、研究室に据え付けられた。そして、2年目に残りの物も送られるであろう。このプロジェクトは今日（火曜日）に開所式が行われ、それには日本大使色摩力夫氏も出席される。

このプロジェクトのリーダーである菅木教授は、この国におけるこの研究所の重要性について話された。PARRA 学長は、ここではチリの鉱業界に大きな利益をもたらす研究を行い、また、ラテン・アメリカのプロフェッショナルのための学位講習も開かれるであろうと言った。また、日本政府、JICA に感謝の意を表した。

菅木教授は、このプロジェクトが出来上がるまでの苦勞について話され、このプロジェクトはアカデミックなものであることを強調された。チリ側のカウンターパートのコーディネーターは FURUTOS 教授である。彼は、チリは南米におけるジオロジー界の先駆者であり、GEA プロジェクトは将来の大いなる発展を示すものである、と言った。

Inaugurado oficialmente ayer

Destacan importancia de proyecto geológico en U.

Con una doble ceremonia consistente en el descubrimiento de una placa sobre una piedra instalada en el frontis del edificio principal de los laboratorios y más tarde un acto solemne, al que también concurrió el embajador de Japón en nuestro país, Rikiwo Shikama, fue inaugurado ayer, en la Universidad de Concepción, el proyecto de Geología Económica Aplicada, GEA.

A la primera actividad asistieron autoridades universitarias, encabezadas por el rector Augusto Parra, autoridades provinciales, el representante de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, JICA, Kazutoshi Iwanami; académicos e investigadores japoneses y penquistas.

Iwanami señaló que el convenio internacional fue el resultado del esfuerzo de autoridades universitarias y académicos chilenos y japoneses, indicó que no fue fácil, ya que su historia corresponde a un período de casi una década y se inició con el intercambio de profesores de la Universidad de Concepción y de expertos japoneses. Expresó que la aprobación por parte de JICA es un reconocimiento a la labor y el nivel académico de la universidad penquista.

El representante de la agencia japonesa dijo que el laboratorio del GEA es-

tá a nivel de los mejores del Japón y que JICA espera que se convierta en un centro piloto de investigación en geología económica. Durante el presente año, explicó, la donación en equipos e instrumentos alcanza a los 2 millones 400 mil dólares. Para el próximo año está presupuestada una nueva partida de equipos por casi dos millones de dólares.

El convenio, que durará cinco años, es por una cifra del orden de los 1.500 millones de pesos.

EL director de Investigación de la Universidad, Ricardo Reich, afirmó que ésta es la mayor donación en equipamiento científico que recibe en un solo programa esa casa de estudios superiores. Resaltó la labor de los académicos que han tenido la oportunidad de coordinar proyectos a nivel internacional. Asimismo, se refirió a la importancia que tendrá el proyecto GEA, tanto para realizar estudios avanzados a nivel mundial, como para otras disciplinas del conocimiento que podrán sacar partido de los eficientes laboratorios.

La ceremonia inaugural se efectuó en la tarde en la Casa del Arte y fue presidida por el rector Parra y el embajador de Japón.

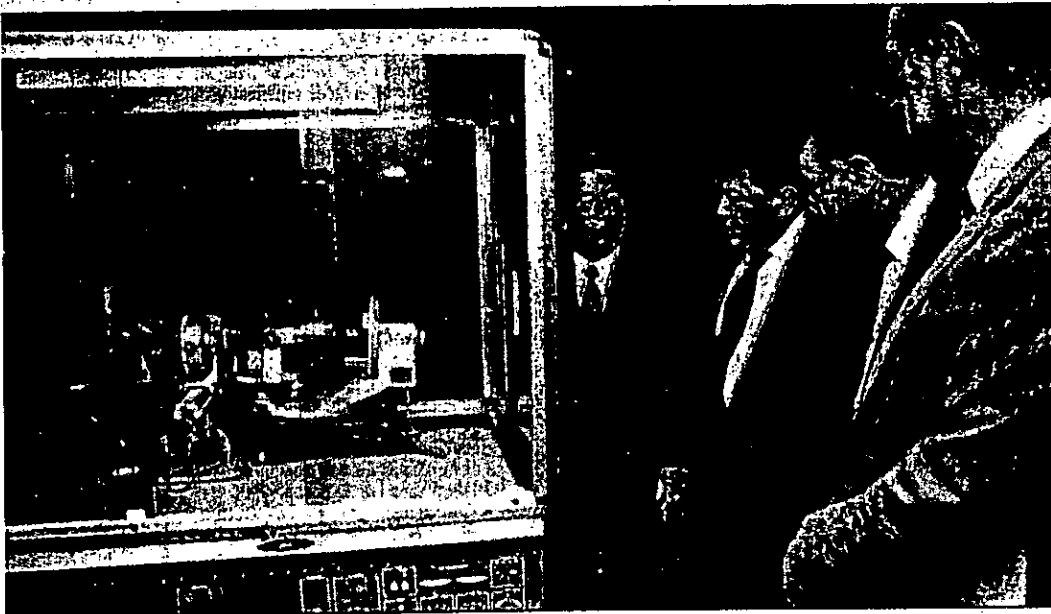
En la oportunidad el rector se refirió



• Kazutoshi Iwanami, representante residente de la Jica en Chile.

al gran potencial minero del país, aprovechado en mínima fracción. Destacó la importancia de desarrollar la investigación científica para conocer mejor nuestra riqueza minera, establecer condiciones de adecuada explotación y definir sus usos posibles. En ese plano resaltó la importancia del proyecto GEA agradeciendo al gobierno de Japón.

El embajador Shikama se refirió a las buenas relaciones bilaterales y al interés de su país en colaborar al desarrollo de Chile. En ese plano dijo es que el gobierno de Japón acogió con gran interés el proyecto sugerido por la Universidad de Concepción. Dijo que la gran distancia geográfica no es impedimento para que ambas naciones marchen por la vía del buen entendimiento.



•Un importante impulso tendrá el desarrollo de la investigación de los recursos minerales en nuestro país con la puesta en marcha de los modernos laboratorios del proyecto de Geología Económica Aplicada, inaugurados ayer en la Universidad de Concepción. En la foto, autoridades educacionales y de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón observan los equipos. Ver pág. 12.

昨日オフィシャルに開館式が行われた
大学におけるジオロジー・プロジェクトの重要性

式は2度に分けて行われ、まず、研究所の正門の石造りの表札の公開式があり、午後には絵画館で、色摩大使の出席のもとにGEA プロジェクトの開所式が行われた。

最初の式には大学関係者、学長、市の関係者、また、JICA 岩波所長、日本の専門家、大学の先生らが出席した。

岩波所長は、このプロジェクトの成功はチリ並びに日本の専門家の努力によるものであり、10年以上の期間を要した、と言われ、JICA がこのプロジェクトを許可したのもチリ側の技術的レベルの高さと努力を認めた故である、と言われた。

JICA 所長は GEA の研究所は日本の最高のレベルのものであり、JICA としてもこの研究所がジオロジー界の研究のパイロット・センターとなることを期待している、と言った。また、今年1年間の機器類は240万ドルに達した。来年もまた200万ドルに値する機器類が送られるであろう、と言われた。

5年間続くこのプロジェクトは15億ペソに値する。

コンセプション大学の研究部長 REICH 氏は、このプロジェクトのように多大なる機器類を寄付されたのは、この大学始まって以来のことである、と言われた。

午後には、日本大使と学長によって絵画館で公式の開所式が行われた。

色摩大使は、両国間の好い関係とチリの発展に協力する日本の意志を話し、それに沿ってコンセプション大学から提出されたプロジェクトを取り上げたのであり、今後も日智親善のために地理的距離に関係なく尽くしたい、と言われた。

コンセプション大学で昨日開所された GEA プロジェクトは将来チリの地下資源の研究の発展に重要な役割を果たすであろう。写真の中では岩波所長、学長、市の関係者らが寄付された機器を見ている。



UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

CONCURSO: La Dirección de Investigación requiere contratar a un GEOLOGO para el Programa de Geología Económica Aplicada (GEA).

Requisitos: Título de Geólogo y grado Académico de Doctor; experiencia académica y/o profesional mínimo 10 años; dominio del Inglés u otro idioma extranjero; sólida formación en Geología Económica, incluyendo el dominio de una o más técnicas instrumentales.

POSTULACIONES: Enviar currículum vitae con certificados respectivos, fotografía reciente y pretensiones de renta a: Universidad de Concepción, Dirección de Personal, Casilla 1657, Correo 3, Concepción. Los antecedentes se recibirán hasta el 17 de diciembre de 1990, los que no serán devueltos.

(EL MERCURIO ; 1990. 11. 25)

広 告

コンセプション大学

研究部で鉱床学プログラムのための鉱床学者を募る。

- 資 格 :
- 鉱床学者のタイトルと学位を持っていること。
 - 教授かプロフェッショナルとして10年以上の経験を持っていること。
 - 英語またはその他の外国語に堪能であること。
 - 鉱床学について堪能であること。
 - 1つまたはそれ以上の機器の操作技術を持っていること。

提 出 : 履歴書、写真と月給要求高を送ること。

送 付 先 : コンセプション大学人事部。

CASILLA 1657, CORREO 3, CONCEPCION

締 切 日 : 1990年12月17日まで。

書類は返却しません。

附属資料 3. 参考報告書リスト

菅木浅彦・島田允堯（1987） チリ国コンセプション大学派遣短期専門家（鉦床学）総合報告書 56p. 国際協力事業団派遣事業部（未公表）

菅木浅彦・島 敬史・島田允堯・松井英蔵・川添浩正（1988） チリ国コンセプション大学鉦床学研究センタープロジェクト事前調査団報告書. 79p. 国際協力事業団社会開発協力部（海セ・JR・88 - 120）

菅木浅彦・根建心具・青木守弘（1988） チリ共和国コンセプション大学鉦床学研究センタープロジェクト長期調査員チーム報告書 78p. 国際協力事業団社会開発協力部（海セ・JR・89 - 032）

菅木浅彦・島田允堯・青木守弘・三浦春政・尾鷲 彰（1989） チリ国コンセプション大学鉦床学研究センタープロジェクト実施協議調査団報告書 47p. 国際協力事業団社会開発協力部（社協一・JR・89 - 012）

