

報 告

ボリビア・サンタクルス総合病院外科におけるレジデント制度

三好 知明^{*1} 堀越 洋一^{*1} 仲佐 保^{*1} 田邊 穰^{*1}
喜多 悦子^{*1} 我妻 堯^{*1} 川井 三郎^{*2}

要旨：サンタクルス総合病院外科のレジデント制度を例として，途上国での臨床技術協力における医学教育の重要性について言及した．とくに卒後医師教育は途上国でも重要であり，その国の状況に応じたカリキュラム開発が求められる．技術協力も長期的視野にたって行われるべきであり，人作りが基本となることは医療の分野でも同様である．今後は単なる専門技術移転だけでなく，途上国での医学教育についての専門家も求められている．

キーワード：国際医療協力，医学教育，卒後教育，レジデント制度，発展途上国

**The Postgraduate Residency Program of the Department of Surgery
at the Santa Cruz General Hospital, Bolivia**

Chiaki MIYOSHI^{*1}, Yoichi HORIKOSHI^{*1}, Tamotsu NAKASA^{*1}, Minoru TANABE^{*1},
Etsuko KITA^{*1}, Takashi WAGATSUMA^{*1}, Saburo KAWAI^{*2}

The importance of medical education and technical cooperation with developing countries is emphasized. As an example, we looked at the residency program of the Department of Surgery, Santa Cruz General Hospital. Provision for postgraduate medical education is quite important in developing countries in order to prevent promising young doctors from leaving the country. Moreover, the curriculum for postgraduate education should be developed in accordance with the health situation of the respective countries. Technical cooperation should be carried out with a long-term perspective, focusing on human resource development, in this case the young doctors. From now on, it will not only be technical experts, but also medical education experts that will be needed in developing countries.

Key words : medical education, technical cooperation, Bolivia

はじめに

日本のODA予算の増大とともに，医療協力の分野においても単に機材や資金の援助だけではな

く，技術協力の重要性が高まっている．医療の技術協力分野では熱帯病などの研究プロジェクトのほか，病院プロジェクトなどで臨床技術指導にあたることも，今後増加していくと考えられる．

技術協力においては，指導にあたる医師には単なる医学知識や技術のみならず，途上国を対象とした医療経済学や公衆衛生学的知識が求められる．さらに，効果的に技術移転をするには教育カリキュラム，教授法，評価など医学教育の必要性もより大きくなっている．とくに発展途上国では，経済的制約などから大学での卒前教育は十分とは言い難く，卒後教育が医師の育成により重要な働

^{*1} 国立国際医療センター国際医療協力局, Bureau of International Cooperation International Medical Center of Japan

^{*2} 国立国際医療センター外科, Department of Surgery International Medical Center of Japan

〒162 東京都新宿区戸山1-21-1

受付：1994年9月5日

受理：1994年10月1日

きをなしている。その国の医療レベルや状況に合わせて求められる医師を養成することが、病院の重要な使命であり、これに協力するプロジェクトにも大きくかかわってくる事項である。

著者らは南米ボリビア国・サンタクルス総合病院（以下 SCGH）で2年間の外科技術指導を行ったが、今回さらに医師の卒後教育について調査する機会を得た。途上国における医師卒後教育の重要性について、SCGHでのレジデント教育を中心に報告する。

1. サンタクルス総合病院プロジェクトとボリビアのレジデント制度

SCGHは内科、外科、小児科および産婦人科からなる175床の総合病院で、1986年、日本の無償資金協力により建設された。1987年より国際協力事業団（以下 JICA）の技術協力プロジェクトが開始された。各科の臨床技術指導のみならず機材の維持管理、病院の運営を含めた総合的病院プロジェクトであり、5年間のプロジェクト期間内に計71名の専門家が派遣された¹⁾。外科部門ではプロジェクト開始当初より長期専門家が派遣されたが、著者らは1990年11月より2年間その任にあたった。

ボリビア国には、現在3つの国立大学に医学部がある。これらの卒業生は、卒後1年間の地方での義務就業を終えると医師の資格が与えられる。医師国家試験はない。インターンで多少の臨床経験はあるものの、卒業直後の地方での診療は時には指導者もないことが多く、卒後教育の大きな問題であった。

そこで、ボリビア国では1987年より医師卒後教育のため CNIDA (Comite Nacional de Integracion Docente Asistencial；国家教育援助委員会)を設け、その規定を定めた²⁾。さらにそれに基づき、各州には CRIDA (Comite Regional de Integracion Docente Asistencial；州教育援助委員会)が設置された。これには医師のレジデント制度が規定されており、大学のある州（ラパス、スクレ、コチャバンバ）よりレジデント制度が開始された。

サンタクルス市では、従来から国立大学医学部はなかったが、州立大学であるレネモレノガブリ

エル大学の参加を得て1987年度より医師レジデント制度が開始された。市内では国立のサンファンディオス病院、小児病院、母子病院、石油公社病院および SCGH の5病院が CRIDA の下におかれている³⁾。

以上のように SCGH は、開院当初からレジデント制度に参加し、各科にレジデントが配属されている。外科部門には各年度2ないし3名のレジデントがおり、すでに十数名のレジデント終了者がいる。また、病院にはレジデント教育の責任部署として教育部が設置され、研修カリキュラムの作成や講習会などを実施している。また、各科にはレジデント教育担当医師が1名おり、これがレジデントの直接指導にあたり、第3年度のレジデントより任命されたチーフレジデントが、これを補佐している。なお、図1に SCGH の教育部の組織図を示す⁴⁾。なお、教育部は院内での教育、学術活動のほか、院外での講習会も行っている。

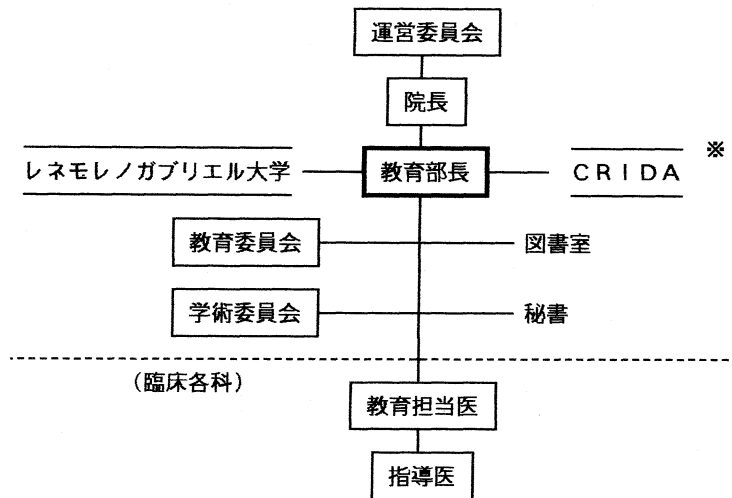
レジデントカリキュラムは3年間で、外科では第2、3学年に麻酔科、胸部外科、脳外科、一般外科、外傷科、ICUなどをローテーションする⁵⁾。1992年より、これに内視鏡および超音波検査部門が加えられている（表1）。このカリキュラムでは各年度ごとの目標手術件数が決められており（表2）、さらに動物（犬）を用いた手術実習の数も定めてある（表3）。

レジデントは、早朝カンファランスで救急手術などについて報告するほか、勉強会に参加しなければならない。これはレジデント教育担当医師がプログラムを作成、毎回テーマと担当を指定し、各レジデントにより分担して行われた。

レジデント評価は診療技術や態度のほか、レジデント担当医師による定期的試験がある。学術面では年1回、市内の全てのレジデントによる発表会があり⁶⁾、各年ごとに順位づけが行われている。現時点では診療実績についての報告もなされておらず、カリキュラムの内容はかなり理念的なものであり現実と異なる部分も多いが、一応これを基に教育が行われていることは評価できる。

2. サンタクルス総合病院レジデント終了者の追跡調査

SCGHでの1994年2月までのレジデント終了



※CRIDA:Comite Regional de Integracion Decente Asistencial

図1 サンタクルス総合病院教育部の組織図

表1 サンタクルス総合病院外科レジデントカリキュラム

1993年度レジデントローテーション

R 2 (第 2 学年)												
月 班	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
A	一般外科						胸部外科 血管外科		外傷科		麻酔科	
B	麻酔科			外傷科			胸部外科 血管外科		一般外科			

R 3 (第 3 学年)												
月 班	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
A	一般外科						内視鏡 超音波		胸部外科 血管外科		ICU	
B	内視鏡 超音波		ICU				脳外科		一般外科			

者は、留学のため3年間のレジデント期間を終えていないものを含め38名であった(表4)。1994年3月、彼らのレジデント終了後の状況についてSCGHにて、各科医長、各科スタッフおよび教育部長より聞き取り調査を行った。現在の就職状況はSCGH 9名、州内の公立病院7名、私立施設9名、州衛生局4名、留学など6名および不明4名であった(表5)。公立病院のうち2名は地方病院の院長であり、私立施設に働いているもののうち6名は開業しており、これらはいずれも小児科であった。州衛生局で働いている4名は、地区長2名と地域長2名である。国外留学経験者は13名で

あり、留学先はアルゼンチン、日本、チリ、英国であった(表6)。なお、現在も5名が留学中である。38名中30名はサンタクルス州内に留まっており、留学中の5名を含む6名が国外にあり、サンタクルス州以外ではラクパス州の2名のみである。

3. サンタクルス総合病院外科レジデントに対するアンケート調査

1994年3月、SCGH外科レジデント6名に対してレジデント制度に関するアンケート調査を実施した。アンケートは、西語でチーフレジデントを

表2 手術室と病棟における外科活動の到達目標

手術手技	個人目標件数		
	R1	R2	R3
病棟の小手技			
・ 静脈切開	15	10	
・ 腹腔および胸腔穿刺	10	5	
・ 腰椎穿刺	2	15	
・ 気管内挿管	5	30	
・ 銃創処置 (摘出)	12	10	2
・ 腹腔洗浄	1	4	2
・ 膿瘍ドレナージ	50	40	
・ ゾンデによる腸捻転整復	1	3	
・ 胃洗浄	5	3	
・ 鎖骨下静脈穿刺	8	20	2
・ 胸腔ドレナージ	4	15	
・ 複雑外傷の処置		10	
・ 火傷の処置		3	
手術室での手技			
・ 気管切開	2	10	
・ 嚢腫, 脂肪腫 (生検)	10	15	
・ 虫垂切除術	42	20	
・ 単純ヘルニア修復術	5		
・ 開腹術 (開創, 閉創)	10	10	
・ 伏在静脈切除	2	3	
・ 痔核切除術, 痔瘻切除術	2	3	
・ 胆嚢切除術	3	30	
・ 腸切除, 腸吻合	1	3	
・ 外傷処置	5	10	
・ 外科的デブリードメント (火傷)	5		
・ ヘルニア修復術, 瘢痕ヘルニア形成術		5	2
・ 総胆管切開, 乳頭形成術	2	3	
・ 人口肛門造設術	2		
・ 腹腔内膿瘍ドレナージ, 洗浄	3		
・ 膀胱結石切石術	2		
・ 四肢切断術	2	1	
・ 静脈血栓除去術	1	1	
・ 甲状腺切除術		1	
・ 胃切除術・大腸切除術		1	
・ 開胸術		2	
・ 心嚢切開術		1	

表3 動物外科実習プログラム (年間目標件数)

技術	R1	R2	R3
・ 静脈穿刺	1		
・ 気管切開	1		
・ 開腹術 (開創, 閉創)	1		
・ 腸切除, 腸吻合	1		
・ 胃切除術	1		
・ 胃腸吻合術	1		
・ 胃切除術 Billroth I	2		
・ 胃切除術 Billroth II	2		
・ 迷走神経切除		1	
・ 裂孔ヘルニア		1	
・ 人口肛門造設術		1	
・ 胆嚢外瘻術, 胆嚢摘出術		1	
・ 乳頭切開術		1	
・ 胆嚢空腸吻合術		1	
・ 腎臓摘出術 (開腹法)		1	
・ 胃全摘術		1	
・ 甲状腺摘出術			1
・ 胃全摘術+脾摘術・脾切除術			1
・ 半結腸切除術			1
・ 腹部大動脈離断			1
・ 腹会陰式直腸切断術			1
・ 胃/結腸インターポジション食道切除			1
・ 開胸術+肺 (葉) 切除術			1

表4 サンタクルス総合病院レジデント終了者
(1994年2月現在)

	88	89	90	91	92	93	合計
内科	0	2	2	2	3	2	11
外科	1*1	3*2	2	2	2	2	12
小児科	0	1	3	3	3	2	12
産婦人科	0	0	0	3	0	0	3
	1	6	7	10	8	6	38

*1 1年で留学

*2 2年で留学1名を含む

通じて配布, 回収を行った。アンケート内容およびその結果は表7, 表8に示す。比較のため国立国際医療センター (以下 IMCJ) 外科レジデントおよび研修医 15 名にも同様の内容のアンケート調査 (日本語) を行った。

アンケートの結果, 受け持ち症例や手術数は SCGH がかなり多いが, これは IMCJ が一般外科のみであるのに対し, SCGH は細分化されておらず一般外科の他胸部外科, 脳外科, 整形外科など

外科系すべての科を含むためである。SCGH でも回診や症例検討会などはよく行われている。給与は物価などが非常に異なるので単純に比較できないが, SCGH は当直が週2回と多いにもかかわらず, 給与は月130ドルと非常に少ない。なお, SCGH ではアルバイトは禁止されている。将来の希望では, ポリビア, 日本とも専門医指向が強く, 行政や公衆衛生方面への希望者はいなかった。

レジデント制度の問題点として, 両国とも給与,

表5 サンタクルス総合病院レジデント終了者の就職状況 (1994年2月現在)

	内 科	外 科	小 児 科	産 婦 人 科	合 計
サンタクルス総合病院					9
スタッフ医師	0	1	0	2	3
非常勤	2	2	1	0	5
他科レジデント	0	1	0	0	1
その他の公立病院					7
スタッフ医師	1	5	0	0	6
非常勤*1	1	0	0	0	1
私立					9
病院	1	0	0	0	1
クリニック	0	1	1	0	2
個人開業	0	0	6	0	6
州衛生局					4
地区長	0	1	1	0	2
地域長	0	0	1	1	2
国外 (留学など)					6
アルゼンチン	3	1	0	0	4
チリ	1	0	0	0	1
日本	0	1	0	0	1
合計	12	12	12	3	39

*1 サンタクルス総合病院との併任

表6 サンタクルス総合病院レジデント終了者留学経験者 (1994年2月現在)

留学先	内科	外科	小児科	産婦人科	合計
アルゼンチン	4	1	2	0	7
チリ	1	1	0	0	2
英国	1	0	0	0	1
日本	1	2	0	0	3
合計	7	4	2	0	13

仕事内容、厚生施設などの待遇面に不満が大きかったが、症例や指導体制などには比較的満足しているようであった。

4. 考 案

1) レジデント教育の重要性

臨床医の能力は、そのほとんどが卒後早期に決定されるとされており、レジデント教育は病院の重要な使命である。さらにこの時期には単なる技術の取得だけでなく、患者中心の医療や問題指向型の考えなど医師として基本的な姿勢が形成され

表7 外科レジデントに対するアンケート調査結果(1)

		SCGH	IMCJ
外科レジデント/研修医	人	6	15*
症例(平均例数)			
受け持ち症例(新患)	例/週/人	10	5
手術	例/週/人	18	3
剖検	例/年/人	2	2
レジデントシステム			
回診	回/週	7	1
症例検討会	回/週	4	6
勉強会	回/週	4	3
学術活動			
学会参加	回/年	4	2
院内カンファランス	回/年	12	1
雑誌発表	回/年	1	0
待遇その他			
当直数	回/月	8	1
給与	USドル	130	1500
宿泊施設		有：全員	有：4年まで
休暇		有：1ヵ月	有：1週間
アルバイト		不可	可
将来の希望			
臨床		6	15
専門医		6	11
一般医		0	1
都会勤務		2	5
地方勤務		3	4
行政		0	0
研究		0	0

サンタクルス総合病院 (SCGH) および国立国際医療センター (IMCJ)

*レジデント終了者を含む

る。

卒後教育のみならず卒前教育などを含めた総合的な医学教育改革が必要であるが、医学教育改革は途上国では経済的、社会的な多くの要因から困難である⁷⁾。国家的政策として、その国の問題に応じた改革がなされねばならず、それは画一的ではない。国によってはレジデント制度のないところもあるので、その場合はまず、そうした卒後教育のシステム作りが必要である。また、レジデント制度自体も改善すべき点は多く残っている。西欧先進国の単なる模倣であることもあり、その国の

表8 外科レジデントに対するアンケート調査結果(2)

	SCGH	IMCJ
外科レジデント/研修医	6	15*
待遇について		
1 給与が少ない	4	13
2 仕事がついつい	4	10
3 厚生施設が不十分である	3	9
症例について		
1 症例が少ない	1	2
2 症例が片寄っている	1	3
3 もっと最新技術を学びたい	6	5
4 もっとプライマリ・ケアを学びたい	1	4
指導体制について		
1 指導法が悪い	0	3
2 実際に検査や手術ができない	0	2
3 カンファランスが少ない	1	2
4 勉強会が少ない	2	2
5 学会発表などの機会が少ない	2	1
6 ローテーションシステムが良くない		
1) 他科をもっと回りたい	2	7
2) あまり他科は回りたくない	1	2
その他		
1 他の施設も回りたい	3	8
2 地方の施設も回りたい	1	2
3 アルバイトができない	1	3
4 レジデント期間が長い	0	0
5 レジデント期間が短い	3	1

サンタクルス総合病院 (SCGH) および
国立国際医療センター (IMCJ)

* レジデント終了者を含む

実状に合わないことも認められる。政府や病院幹部も卒後教育の重要性は認めながらも、現実的にはほとんど卒後教育のための予算がない場合が多い。

技術協力プロジェクトの中でもプロジェクト期間を越えた長期的展望に立って、できればカリキュラムや指導体制まで含めて指導すべきであり、そうした意味でも医学教育の知識は必須である。

SCGH ではレジデント教育の目標として、地方の病院で長としても活躍できるような、基本的診断治療技術はもちろん、地域保健や予防医学などにも目を向ける医師の養成をあげた。外科医も超音波や内視鏡などの基本的診断技術も必要と考え、マニュアルの作成、講習会、実地指導などを

繰り返した。これに対しては、いわゆるスペシャリストから猛烈な反発を受けたが、レジデントカリキュラムもそれに合わせて変更することができた。

サンタクルスでは、先のレジデント終了者の追跡調査でみたように、ほとんどが州内にとどまり公立病院や衛生局で重要な働きをしている。地方の医務局長や病院長として活躍しているものもあり、地域への波及効果が期待される。それゆえ、とくに途上国においてはその地域で求められる医師にあわせてレジデント教育の目標が設定されるべきである。

さらに、病院は卒後教育の場として単に院内スタッフのみならず、地方病院の医療要員の教育にも役立たねばならない。講習会は広く公開され、病院の機材も研修のために使用されるべきである。SCGH では、教育部が地方の病院などにでかけ、講習会を開催しているが、さらにレジデントが一定期間地方の保健センターなどで研修をすることも計画されている。地域の中での病院機能の役割を考え、地方病院と連携することがさらに必要であり、卒後教育システムのなかでその強化を図ることは可能である。

2) 医学教育と技術協力

病院協力を効果的に行うには医学教育の知識が必要となることが痛感されたが、とくにレジデントなど卒後初期の教育を行う場合、その重要性はさらに高い。

途上国でのカリキュラム開発や teaching skill などは特別な知識が必要である。日本でも医学教育の専門家は少なく、途上国の医学教育の専門家はさらに少ないであろう。また、途上国の医学教育についての研究はほとんどなく、その資料や文献も少ない。

世界保健機関 (WHO) は、医学教育の革新を推進しており⁸⁾、オーストラリア・シドニーの New South Wales 大学に RTTC (Regional Teacher Training Center) を置き、医学教育の研究を行っている⁹⁾。ここには途上国からの研修生も多く、途上国での医学教育カリキュラムや卒後教育の研究も行われており、われわれが途上国で技術指導を行う際にも参考となると考えられる。

なお、日本が行った医学教育関連の国際協力は

非常に少なく、ユーゴスラビアのプライマリ・ヘルスケア生涯教育プロジェクト、ネパールのトリブバン大学医学教育プロジェクト、中国中日医学教育センター、フィジー南太平洋大学医学部（調査）などがあげられるにすぎない。こうしたプロジェクトの経験は他の技術協力プロジェクトなどに生かされているとは言い難く、今後さらに医学教育の立場からの協力、助言の重要性は増すであろう。また、病院プロジェクトや公衆衛生プロジェクトにおいても医学教育分野の専門家参加が必要である。

おわりに

SCGH 外科での技術指導を例として、途上国での臨床技術協力における医学教育の重要性について言及した。とくにレジデント教育は途上国でも重要であり、その国の状況に応じたカリキュラム開発が求められる。技術協力も長期的視野に立つて行われるべきであり、人作りが基本となることは、医療の分野でも同様である。

文 献

- 1) Proyecto Hospital General de Santa Cruz (Hospital Japonés) : Informe de la Cooperación Técnica Japonesa, Santa Cruz, Bolivia, 1992
- 2) Ministerio de desarrollo humano, Secretaría nacional de salud, Gerencia nacional de recursos humanos, Comité nacional de posgrado, CNIDA : Documentos normativos y reglamentarios del sistema nacional de residencia médica, La Paz, Bolivia, 1994
- 3) Unidad Sanitaria : Residencia médica, Informe Gestión 1992, Santa Cruz, Bolivia, 1994
- 4) Hector Soliz P. : Informe departamento de docente y investigación, Santa Cruz, Bolivia, 1993
- 5) Proyecto Hospital General de Santa Cruz (Hospital Japonés) : Programa Unificados de Residencia Médica del Hospital Japonés, Santa Cruz, Bolivia, 1991
- 6) Sub Comisión Regional de Post Grado, MPSSP Unidad Sanitaria : Jornada Regional de Residencia Médica, Santa Cruz, Bolivia 1992
- 7) 盧 岳華 : 発展途上国において医学教育改革を阻害している社会的要因について. 医学教育 1994, 25 : 112-114
- 8) 尾島昭次 : 医学教育の国際交流. 医学教育白書 1990 年版, 1990, 128-136
- 9) 田中 勲 : WHO/RTTC および国内の施設別ワークショップ, 日本の医学教育—改革への歩み(創立 20 周年記念), 1989, 109-117

*

*

*