

## 第3次ネパール・クンブ医学学術調査研究概要 — 京都大学ヒマラヤ医学学術研究計画 (KUMREH) 第4次隊 —

瀬戸嗣郎<sup>1)</sup>、古川 彰<sup>2)</sup>、堀 了平<sup>3)</sup>、T.M.Amatya<sup>4)</sup>

1) 島根医科大学、2) 中京大学社会学部、3) 京都大学医学部、  
4) トリブバン大学医学部

ネパール・クンブ地方に、3度目の医学・人文学調査隊として入った。今回は調査のフィールドをナムチェバザール、クムジュン、カトマンズおよび日本とし、ネパールにおける全く異なる環境下の住民相互、それにネパールと日本の比較研究を試みた。主な医学研究目的は、小児を調査対象として成人病リスクファクターの比較をおこなうことであった。低酸素環境が小児期より生理に重大な影響を及ぼすものか、さらに老人の調査で得られたデータと縦断的に関連するのか、現在まわっている範囲で報告する。

### 1 はじめに

これまでネパールのクンブ地方において、高所住民の医学人文学的調査を重ねてきた<sup>1) 2)</sup>。今回も医学班と人文班の合同隊の性格を踏襲し、1991年7月から9月にかけて学術調査を行ってきた。過去2回の調査と同様に、クンブ地方の中心地の一つであるナムチェバザールとその周辺地域をフィールドとした。しかし、各報告で述べられるように、従来の調査での成人を対象とした老年医学的見地からの研究に加え、いくつかの新しいテーマについて検討した。

医学班における新たな試みを列挙する。

- 1) 小児科医3名の参加により調査の対象を主に小児とし、大きな調査としては初めて足を踏み入れたクンブ地方のクムジュン村にある小中学校、およびカトマンズの小中学校において学童検診を実施した。日本での学童検診と同じ手法を用いることにより、ネパール高所住民、ネパール都市住民、日本の小児の成人病リスクファクター等について比較検討することができた。
- 2) 精神科医の参加により、大変に興味あるテーマを展開できる萌芽が生まれた。

3) はじめて胃カメラを持ち込んだが、当初住民の協力をほとんど期待していなかったものの、クンブにおいてもカトマンズにおいても予想外の反響があり、隊全体の仕事を容易にせしめただけでなく、治療可能な疾患の診断という住民に対する貢献と、ネパールにおける比較的容易で有用な医学テーマを提示できた点で、成功であった。

人文班については、従来から継続している村落の社会形態、経済構造、家畜の地理学というような研究テーマを中心にしたが、社会学の方面から環境認識の比較研究、あるいは心理学の方面から匂いの認識の比較研究といった学際的なテーマが新たに加わった。

もとより医学班と人文班は、ただ便宜的に結合されたものではなく、研究目的のうえからも個々独立しているものでもない。今回は、現地での相互の便宜的な協力のみならず、お互いの収集したデータを相互利用することにより研究の深化を計ることを目標とした。まだ研究発表には具体的に反映されていないが、現場であるいは帰国してから有益な相互討論ができた。

以下、過去の調査隊の報告と一部重複すること

をお許しいただきたい。

## 2 調査隊の構成

表1に隊員の構成と各自の研究分野を示した。ネパール側の共同研究者として、1990年にひきつづき、カトマンズ・トリブバン大学生理学教室のDr.Amatyaをお願いした。彼は本隊と行動をともにし、学童検診での呼吸機能の測定、通訳、カトマンズでの各機関との折衝に当たった。さらにトリブバン大学医学部の学生で、シェルバ族のNawang君にも本隊の全期間同行してもらった。シェルバ語の通訳のみならず、胃カメラの助手、検診時の血液検査係その他、貴重な戦力となってくれた。

## 3 行動概要

図1にネパールの略図を示した。シェルバ族の生活地域であるクンプ地方はネパール東部に位置する。今回の研究のフィールドとなったナムチェバザール(3440m)、クムジュン(3790m)、クンデはサガルマタ(エベレスト)峰の麓にあり、登山基地として賑わうところである。第二のフィールドは帰路のカトマンズ。主にインド・アリア系のネワール族の子供達を対象に学童検診を行った。

行動概要は表2を参照していただきたい。

### a) カトマンズからナムチェバザールへの交通手段

現在3通りの移手段がある。ひとつは、一般に利用されているカトマンズからルクラまでの空路定期便である。ルクラからは徒歩でナムチェバザールまで楽な2日行程。利点は費用が安くすむことで、弱点はもっとも天候に左右されやすく、7月から9月の悪天候の時期にはすぐキャンセルになる。そのためか待機者や待機荷物も多く、また大量の荷物は積み残しになるので、行動の予定が立ちにくく日程にあらかじめ余裕が必要である。ふたつ目は、ナムチェバザールから100mほどクムジュン寄りに登ったところにある、シャンボチェの飛行場に直接入る手段である。ピラタスと呼ばれる軽飛行機(乗客7人+若干の荷物)をチャーターする。所要時間は1時間余り。さほど高額ではなく、しかも定期便よりは天候にも強い。もうひとつは、ヘリをチャーターし、シャンボチェかナムチェのヘリポートに飛ぶ方法である。これは悪天に対してもっとも強く、しかも液体窒素ボンベを運ぶには、この方法しかない。2種類の大きさがあるが、いずれにしても割高なことが難点。

今回は、往路はピラタス2機とヘリ1機をチャーターし、順調に日程が進んだ。しかし帰路は往路と同じ手配をしたものの、ピラタスのパイロットが急病のために飛ばず、ほとんどの人間と荷物が3日間ナムチェで足止めをくらい冷汗ものであった。行動日程中の9月9日から11日までの空白期間にあたる。結局カトマンズでの日程が圧縮されざるを得なかったが、カトマンズの学校の校

表1 学術調査隊隊員と研究分野

総隊長	堀 了平	(60)	京都大学医学部薬剤部	統括
隊長	瀬戸嗣郎	(40)	島根医科大学小児科	学童検診
副隊長	古川彰	(38)	中京大学社会学部	環境認識
隊員	河合明宣	(43)	京都大学農学部	村落経済
	井上有史	(37)	京都大学医学部精神科	精神医学
	杉江知治	(31)	塚口病院外科	胃腸病変
	井上真	(30)	国立大田病院小児科	学童検診
	上野吉一	(30)	京都大学霊長類研究所	臭覚機能
	月原敏博	(28)	京都大学文学部	家畜地理学
	神谷一郎	(27)	島根医科大学小児科	小児循環器
	藤沢道子	(25)	高知医科大学	老人検診
研究協力	アマティア	(34)	トリブバン大学医学部	低酸素生理学
	ナワン	(21)	トリブバン大学医学部	

図1 ナムチェ周辺略図

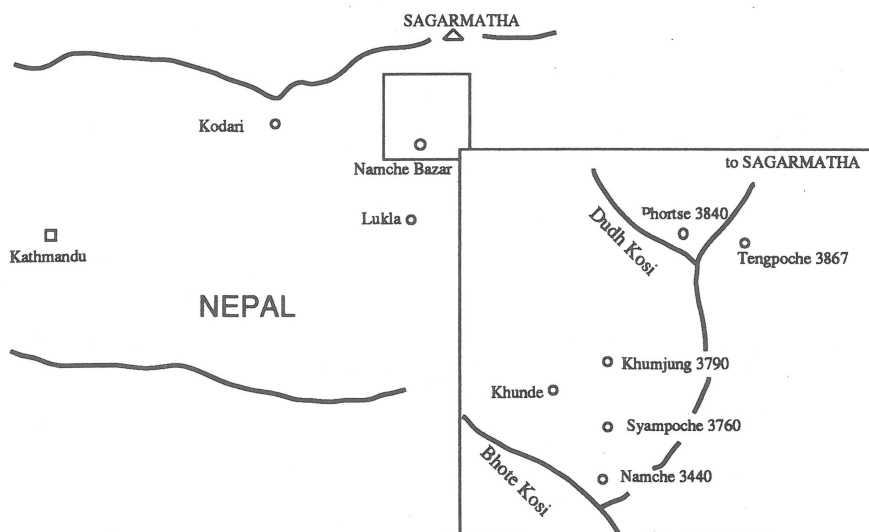


表2 行動概要

- 7/8 先発隊、月原が出発。
- 7/24 先発隊、河合が出発。
- 8/9 先発隊、堀、神谷が出発。
- 25 本隊出発。
- 26 本隊カトマンズ着。
- 28 本隊の5名が空路シャンボチェに移動。
- 29 ナムチェの成人検診第一日。
- 30 ナムチェの成人検診第二日、胃カメラ。
- 31 ナムチェの成人検診第三日、胃カメラ。
- 9/1 ナムチェの成人検診第四日、胃カメラ。  
午後、5名がクムジュンに移動。
- 3 クムジュンの成人検診、学童検診第一日。
- 4 クムジュンの成人検診、学童検診第二日、  
胃カメラ。
- 5 クムジュンの成人検診、学校検診第三日、  
胃カメラ。
- 6 トレッキング。
- 7 ナムチェに移動。
- 8 瀬戸、アマティア空路カトマンズに移動。
- 11 全員がカトマンズに移動。  
午後、カトマンズ学童検診第一日。
- 12 カトマンズ学童検診第二日、胃カメラ。
- 13 カトマンズ学童検診第三日、胃カメラ。
- 14 カトマンズ発、バンコク着。
- 15 帰国。

長先生はじめスタッフの多大の協力により、学校検診がほぼ予定どおりに実施できた。帰国前夜ローソクの灯で荷造り。

いずれにしても天候が日程の決定要因である。この季節のナムチェ周辺では、いい日でも早朝の2、3時間のみ視界が開け、10時を過ぎるころから下から雲が湧いてくる。カトマンズを朝早く出発することが肝要である。

b) 研究フィールドと調査活動経過

ナムチェバザールでは、過去の隊と同様パサン・テンジンの家の居間兼寝室を借りてクリニックを開設し、周辺住民の検診を行なった。内容はほぼ過去の隊の踏襲であり、1) 一般診察と施療(瀬戸、杉江、井上真、神谷、アマティア)、2) 老人の種々の機能検査(井上有、藤沢)、3) 血液採取と血液検査(瀬戸、ナワン)、4) 胃カメラ(杉江、ナワン)、5) 臭覚検査(上野)等を実施した。ナムチェの優秀な若者数名をヘルプに雇った。血液検査は、簡易にGOT、GPT、BUNなどが測定できるレフロトロン(ペーリンガー/マンハイム)を持っていった。迅速に結果が出るので大変好評で、検査目的の人もたくさん訪れた。今後のフィールドワークの武器になりうる。

胃カメラは早朝空腹時の2時間を利用して行なった。まずナムチェに駐屯する陸軍軍人が家族も連れ大挙して訪れた。これが呼び水になって、周辺の村々に評判が広がり、泊まりがけの団体がやってくるほどになった。最後の方は術者である杉江のキャパシティを越え、多くの人にお引き取り願った。電力はデポしていた500W発動発電機（ホンダ）2台と電圧調節器でまかなった。あしかけ4日間のクリニックを順調に消化し、2日にわかれてクムジュンに移動した。

クムジュンまでは慣れれば2時間足らずの登りの行程。村にさしかかると、ヒラリー卿の設立したクムジュン・ハイスクール（Kumjung Second School）が、大きな校庭越しに目に飛び込んでくる。われわれの学校検診の最初の舞台となった。クラス0の幼児学級からクラス10までの11クラスがあり、数百人の生徒が近郊の村々から通い、一部は寄宿生として学校で暮らしている。日本と同様に原則6才に入学するが、家庭の事情などで入学年齢がバラついており、同じクラスに相当幅広い年齢層が混在している。当然ながら生徒は大部分シェルパ族であるが、先生のほうはいろんな人種の方が各地から集まってきている。カリキュラムも日本の小学校とほとんどかわりはない。タマン族の校長先生に挨拶し協力を依頼して、ネグラとなる校庭脇の民家に到着した。先発の河合、神谷がすでにお世話になっていた豪邸で、2階の居間を全面開放してくれた。検診には十分すぎるほどの広さであった。庭先のジャガイモ畑の上にテントを張り寝泊り。眼前の逆光のアマダブラムの雄姿を毎朝拝むことができ、やや俗化されたナムチェを離れてようやくヒマラヤの懐に入ると実感した。人々も町慣れしていき、調査が少しやりにくい面もあったものの、ナイーブなシェルパ族と接することができた。またナムチェと異なり、村人は農作業に忙しいのか、診察に訪れる数は少なかった。検診の内容では、胃カメラは変わらず人気があったものの、学童検診の際の採血には苦勞し、生徒や教師の反発もあって途中断念せざるを得なかった。しかしそのほかは概ね順調に3日間の調査を終了した。

隣村のクンデには、これもやはりヒラリー卿の設立したクンデ病院がある。現在はニュージーラ

ンドから若い医者の夫婦が2年間の予定で赴任してきている。夫は内科医で妻は産婦人科医。乏しい設備のなかで頑張っていた。私も三度訪れたが、われわれの目的をよく理解してくれ、大変に友好的であった。二度小児の重症疾患の往診を依頼された。うち一人は、足の化膿巣が原因の敗血症に苦しむ7才くらいの女兒で、読取にくいレントゲン写真でも肺に水が溜っているのは明かであった。呼吸状態はすこぶる悪くて、パルスオキシメータによる酸素飽和度も70%以下であった（この二つは病院内の数少ない診療機器）。おまけに24時間無尿の状態が続いていた。眼瞼は極度の貧血様。日本なら集中治療室に当然収容されるほどの重症であった。井上真と二人で点滴の内容を指示し、手持ちの抗生物質、利尿剤、ステロイド剤を投与し、残りの薬剤もあずけて帰った。たぶん駄目だろうと予測していたが、数日後、快方に向かったとの報告を聞き信じられなかった。他にも彼らからは胃カメラの患者を紹介されたりもした。

帰路のカトマンズでは、アマティアがあらかじめ見つけておいてくれたパタンにあるLittle Angel's Schoolで学校検診を行なった。私立の学校で、生徒の家庭も中流から上流に属すようだ。クラス編成はKumjung Second Schoolと同じ10学年。遠方の子弟も多くて寄宿舎生活をしている。ネワール族が過半数を占める。校長先生の配慮で授業よりも検診を優先していただき、おまけに10人以上の先生方が検診のアシスタントとして朝から晩まで働いてくれたので、時間の切迫していたわれわれには大変ありがたかった。今振り返っても、かれらの好意には感謝以上のものを覚える。3日間の検診と胃カメラ検査を駆け足で終了した。

#### 4 クリニックの状況

ナムチェバザールでは、これまでの実績のためにわれわれの隊のことが周知されており、初日より多くの人を訪れた。彼等の受診理由(主訴)をまとめてみれば、当地における疾病構造がおぼろげながら見て取れる。第2次隊の松林の報告に詳しいので<sup>3)</sup>、今回の分を簡単に表3に示した。複数の問題を訴える人がほとんどであった。のべ数

では、運動器症状の訴えが最も多く、腰痛、膝関節痛が目立った。日本の老人でも同じような事情かも知れないが、急傾斜のところを重量物を運ぶ日常作業の負荷が一番の原因であろう。二番目が消化器症状で、単一の訴えとしては上腹部痛・胸やけが最も多かった。ネパールには、“腹痛のないものはネパール人ではない”という格言があるらしい。われわれとしては低酸素環境に関連した胃炎、胃十二指腸潰瘍を考えたいところであるが、これについては杉江の報告を参照されたい。ネパールに多い寄生虫感染、胆石が鑑別を要する。ついで高所低酸素環境に由来すると思われる頭痛、運動時息切れも高齢者に多かった。また前回と同様に眼の症状を訴える人が多かった。クンプではほとんどの人が結膜炎を患っていた。流涙、目やに、眼痛、結膜充血などがひどく、日本では感染性の結膜炎として稀にお目にかかるような症状をみんな持っていた。しかもクムジュンでの検診においても、学童のほとんどがすでに軽い結膜充血

を有していた。強い紫外線のためであろう。持参したわずかの点眼薬はまたたく間に払底した。一方、皮膚症状が少なかったのは予想外であった。その他、健康診断を目的に7名が訪れた。クリニックの評判のあらわれと自負している。

前回の調査において、松林隊長が持ち帰った血液サンプルの測定結果を現地に報告したので、今回の調査や血液採取はきわめてスムーズに進行した。なかには前回のデータを持ってきて、再検査を依頼するものもいた。今後のフィールドワークにおいても続けるべき習慣と思う。今回分のサンプルの測定もほぼ終了し、近日中にデータを現地に報告する予定である。

## 5 調査内容のまとめ

調査項目を表4に示す。最も力点を置いたのは、学童検診を通してネパールの異なる2地域と日本の小児の成人病リスクファクターを比較し、その背景因子を探ることであった。200検体以上採

表3 ナムチェバザール・クリニックにおける受診者の主訴（103名中）

関節・筋肉痛	61	呼吸・循環器症状	38
腰痛	22	咳	17
膝関節痛	16	運動時息切れ	11
手足の痛み	9	鼻閉	3
背部痛	7	胸痛	2
全身の痛み	7	高血圧の検査	2
消化器症状	56	鼻出血	1
腹痛・胸やけ	44	動悸	1
吐き気	7	咽頭痛	1
下痢	4	眼症状	27
潰瘍の検査	1	眼痛・流涙	20
頭部症状	46	視力低下	7
頭痛	32	全身症状	15
めまい	12	全身倦怠	12
耳鳴り	1	発熱	3
聴力低下	1	皮膚症状	6
その他	9	湿疹・化膿疹	4
健康診断	7	痒み	2
歯痛	1		
外傷	1		

取した血液からは、血清脂質の測定やガスクロによる脂肪酸分析を行ったが、日本の小児のデータを加えたのちネパール小児との間で比較検討する予定。さらにアレルギー疾患の有病率が彼の地で少ない印象を受けたので、血液学的に特異IgE抗体の多寡を検討し、日本の小児のデータと比較する予定にしている。

老人検診における各種機能検査も実施した。同時進行の高知医大グループによるパキスタン・フンザ隊のデータと相互に比較検討することとなった。

家族調査における血圧測定とタウリン投与については少し説明を要す。共同研究者である島根医大病理学教室家森教授のグループのテーマである。高血圧の遺伝性を評価するため、クンプの大家族の血圧測定を試みた。またアミノ酸の一種であるタウリンが、動物実験において血圧を下げる効果を有することがわかっているが、実際高血圧患者に有効かどうかパイロット・スタディを行ってきた。もちろん投与するに安全な栄養素にすぎず、倫理的に問題はない。食習慣と密接に関連する重要なテーマであり、保健指導として将来貢献する可能性もある。5名の高血圧患者のうち4名で明かな降圧効果を認めたが、あらためて追試の調査が計画されている。

胃カメラは大盛況で、検診として十分な成果をあげたが、今後は研究テーマとしても新たな寄生虫疾患の発見、あるいは低酸素と胃粘膜疾患の因

果関係など興味あるところである。

人文班の研究については門外漢であるので、古川ほかの報告に任せる。

## 6 医学調査研究と医療活動のはざま

医学調査研究と医療援助は本来全く異なる性格のものである。他家の意見を参考にすれば、医療援助についての心得で一番重要なことは、現地の医療レベルを越えることなく住民の要望に応える姿勢であろう。われわれのような短期訪問者が高度な医療技術を持ち込むことは、徒に現地の伝統的な医療体制を錯乱する恐れが多分にある。解決不可能な疾病の診断を下しても心配の種を増すだけであるし、慢性の病気に対して特効薬を一時的に処方しても無益である。一方、医学研究だけを目的にフィールド活動することも、人々の負担を考えるとずいぶん身勝手な振舞いといえる。この往々にして相反する両者をいかに折衷すべきか、ギブアンドテークの原則とともに今回の調査でもおおいに考えさせられた。たぶん保健衛生指導が、住民福祉にとって有効な貢献であろうが、短期滞在でどこまで可能であろうか。

いくつかの事例を挙げる。神谷が心臓超音波検査の機器を持参し、クムジュンにて学童の心臓機能検査を行ったところ、1名の心室中隔欠損症と1名の心房中隔欠損症を見つけた。もちろん手術でしか治癒しないが、心臓外科の現況はカトマンズでもまだ後進的であるらしく、根治の対策が立

表4 学術調査項目

### I. 医学研究

1. 学童検診（クムジュン、カトマンズ）
  - 問診、血圧測定、身体計測、皮下脂肪厚測定、呼吸機能、診察、血液検査、心臓エコー検査、臭覚検査
2. 老人検診（ナムチェバザール、クムジュン）
  - 問診、血圧測定、コンピューター・ゲーム、微細運動機能検査、運動機能検査、診察
3. 家族調査（ナムチェバザール）
  - 血圧測定、タウリン投与研究
4. 胃カメラ（ナムチェバザール、クムジュン、カトマンズ）
5. 精神医学的調査

### II. 人文的研究

1. ナムチェバザール、クムジュン、クンデのセンサス
2. 家畜、経済、環境調査

てられなかった。単に病気に対する生活指導を行っても、本人や家族にとって面倒なだけであろう。その場合は、教師に病名を告げるにとどめた。

ナムチェでは、中高年者の高血圧に対する関心が強かった。前回の検診時の教育によるものであろう。食事に塩分を控えていると話す人も相当みられた。これなどは保健教育効果のあがった例と考えられるが、食生活、生活風習などの調査をより掘り下げれば、さらに有効な保健指導が可能となり、しかもフィールドワークとしても良質の研究成果があげられる。

幾度も触れたように、胃カメラは診療面にも研究面にも相方に有用な検査であった。胃カメラを受ける場合、クンプの人にとって実際にはカトマンズに出向かなければならないので、費用の面からもそう容易なことでない。必要ならばネパールでもできるということ、さらには内科的治療がさきほどのクンデ病院で可能であるということから、価値ある検診であったと思う。実際にクンデ病院から多発性の潰瘍の診断の依頼を受け、医師からも感謝された。研究の面で一層工夫すれば、医学研究調査と医療活動の両者の目的を達成できる理想的なテーマとなり得る。

フィールドワークは、フィールドの現実に直面して考える。新参者の私にはいい経験であった。

## 7 おわりに

今回の調査活動に協力していただいた、Kumjung Second Schoolの先生、生徒の皆さん、Little Angel's SchoolのShresta校長以下、先生、生徒の皆さん、現地で調査を手伝ってくれたNawang君、ナムチェ、クムジュンの人達、カトマンズでお世話になったトリバン大学医学教育プロジェクトチームリーダー山野先生以下スタッフの皆さん、在ネパール日本大使館鈴木さん、医療機器の借用や薬品の提供をいただいた企業各位に深く感謝申し上げます。

## 文献

- 1) 松林公蔵；ネパール・クンプ医学学術調査隊行動概要、ヒマラヤ学誌、1：51-52
- 2) 松林公蔵；京都大学ヒマラヤ医学学術研究計画一疫学班研究概要一、ヒマラヤ学誌、2：129-144
- 3) 松林公蔵；ナムチェ診療所受診者の疫学実態、ヒマラヤ学誌、1：53-58