

図1 65歳以上の高齢者の割合に関する国際比較

ならず、中高年以降に認められる癌、脳卒中、心臓病、そしてその危険因子としての高血圧、糖尿病、肥満といった生活習慣病の増加である。さらに、高齢者の増加は、認知症、脳卒中後遺症、骨・関節疾患などの慢性疾患をもたらす。これら一連の現象を疾病転換というが、今や、アジアにおいても疾病転換が始まっている。

### フィールド医学の視点からの「病氣」と老化

「病氣」をあらわす英語には、語感を異にする3つの概念がある。Disease, Illness, Sicknessである。Disease(疾病)という語は、人間になんらかの症状をきたす原因が何で、どのようなメカニズムによって、その異状がもたらされたのか、どう対処すれば科学的に適切か、といった近代科学にもとづいた原因志向的概念ともいえる。

一方、Illness(やまい)という語は、疾病の結果として患者が体験する苦痛、自覚症状、不安など、患者の主観的体験のありようを重視する概念である。患者が癒しを求めるのは、Diseaseではなく、むしろIllnessである場合が多い。Diseaseを解きあかそうとする近代医学の論理は、客観性、再現性、普遍性といった、いわゆる科学的根拠に基づいた優れた利点はある。しかし、個人のそれぞれに異なる価値観に応じた要請には十分に答えられないという冷徹な欠点をもまた併せ

もっている。それに対して、いわゆる伝統医療は、経験則にもとづくものであるゆえに科学的ではない反面、個人の体型や反応、情感を非常に重んじるという暖かさをもっている。

第3の病氣の概念は、Sickness(病的状態)という語であらわされる。Sicknessという語感は、IllnessやDiseaseが「正常ならざるもの」、「善からぬ状態」、「異状」として社会化された概念である。近代医学の発展は、患者の苦痛をとまわず社会も病氣とはとらえていなかった状態から、さまざまな「病的状態」を発見し、社会化してきた。高血圧、高コレステロール血症など、将来の心血管事故の発生を統計確率的にたかめるリスク因子は、Diseaseではあるかもしれないが医師から知らされない限りIllnessではなかった。しかし、医師からその存在を指摘されて以降は、Disease, Sicknessと自覚するようになる。医療者はともすればこのDisease, Illness, Sicknessを一元的に解釈しがちで、科学的前提で疾病の原因説明とその治療に重きをおく傾向があるが、本当に患者が求めているのはIllnessの緩解であり、Sicknessからの復権であろう。

以上の疾病の三つの概念に加えて近年登場してきた第4番目の問題が「老化」である。多くの老人が訴える慢性的な身体症状は、従来、それは宿命的な老化のためであると考えられ、ながらく医学の主要な対象とはみなされてこなかった。しかし、高齢患者の増加と

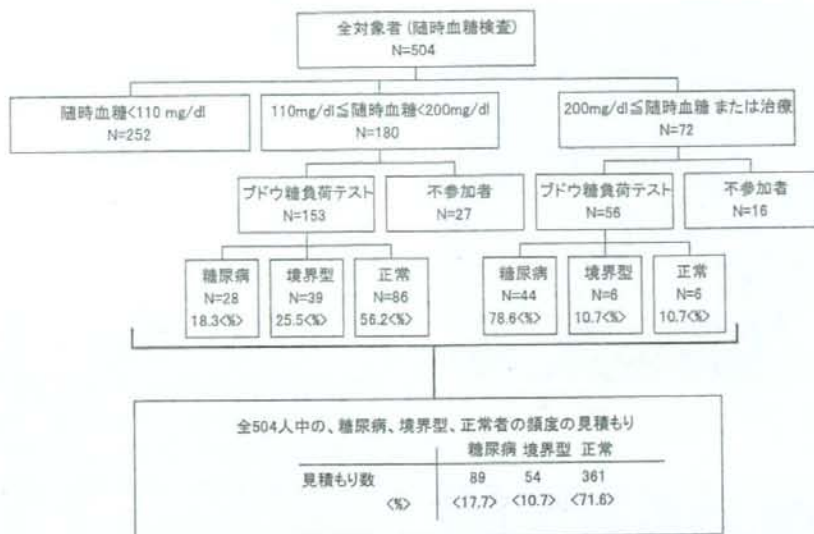


図2 ブドウ糖負荷テストによる、ラオス農村地域の糖尿病と境界型の頻度の見積もり (文献5) より改編)

医学の進展によって、医学は高齢者の慢性疾患というあらたな課題に直面するようになった。高齢者がしばしば訴える慢性的症状は、はたして宿命的な「老化現象」なのか、あるいは治療可能な「疾病」であるのか、という困難な問題である。

### ラオスにおける高齢者糖尿病

ラオスは東南アジアでも貧しい国で、2006年度のひとりあたりの国内総生産は1,900米ドル(ちなみに日本は30,700米ドル)にすぎない。ラオスのような最貧国の郡部地域においても百寿者が始めている。現代医療技術というグローバル化の波は、アジアの最貧開発途上国のラオスにまで確実におよび、その平均寿命延長に成功していることがわかる。2004年ラオスのサバナケット県ソンコン郡において、高齢者に関するフィールド検診を実施した。その際、101歳のひとりの女性の血液検査をおこなってみると、驚いたことに、食後ではあるが血糖値が450 mg/dlをスケールアウトしていた。治療はもとより診断もなされていない。この女性に限らず、ラオスのこの地域には随時血糖値が高い例が多いことに気づき、翌年、約200名の60歳以上の高齢者に75gブドウ糖負荷試験を実施した。前年に受診した504名の対象者のうち、随時血糖値が110 mg/dl以上の高齢者に再度呼びかけて負荷試験を行った結果、糖尿病が17.7%、耐糖能異

常が10.7%であった(図2)<sup>2)</sup>。しかも、ラオスのソンコン群における糖尿病は、経済的に豊かな層よりもむしろ貧しい層に多発していることも明らかとなっている<sup>4)</sup>。最近、やはりアジアの最貧国であるカンボジアでも、糖尿病の有病率が増加しているとする報告があり<sup>2)</sup>、アジアにおける貧しい地域の糖尿病は国際公衆衛生上のあらたな課題となって注目されている。

### 高知県のフィールドにおける糖負荷試験

ラオスの地域在住高齢者の糖尿病や耐糖能異常の頻度と比較するために、高知県土佐町在住の高齢者に、ブドウ糖負荷試験の受診をよびかけた。今までに、糖尿病の診断あるいは治療がなされていない65歳以上の高齢者373名(男:女=162:211,平均年齢:74.5±6.5歳)がブドウ糖負荷試験を受診した(図3)。ボランティアベースの受診であったが、ブドウ糖負荷試験を希望する高齢者が多数存在することも注目値する(図4)。糖尿病(Diabetes Mellitus:DM)と耐糖能異常(Impaired Glucose Tolerance:IGT)の診断は、WHOの基準にしたがって分類した。その結果、47名(男:女=24:23)(13%)が糖尿病と診断され、119名(男:女=48:71)(32%)が耐糖能異常と診断された(表1)<sup>1)</sup>。これらのかたがたには、適切な指導と管理につなげることに成功した。市町村レベルの成人検診が定着し、生活習慣病の知識が普及している本邦にお





図3 高知県土佐町におけるブドウ糖負荷試験

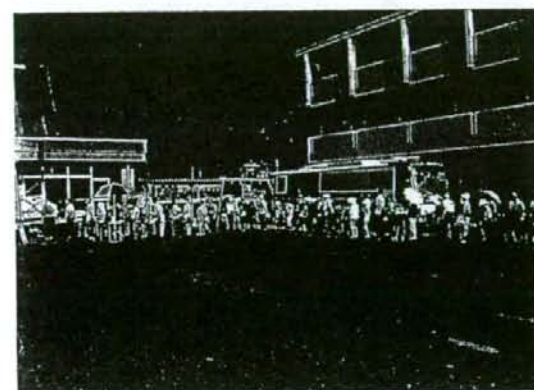


図4 ブドウ糖負荷試験を希望して順番を待つ高齢者の列

いても、これだけの未診断糖尿病あるいは耐糖能異常の高齢者が存在することは注意すべきことである。一般スクリーニングや医療機関の受診のみでは見落とされる耐糖能異常者を発見するためには、地域におけるブドウ糖負荷試験が有用であることを再確認せざるをえなかった。

#### おわりに

私たちが、アジアの多くのフィールドで感ずることは、人の老いには、たとえそれがいつの時代、どのような場所での老いかたであっても、そこには普遍的な人類悠久の時間の流れが刻まれており、生態系の多様性のなかで人々がその生に“意味”をもたせるために作りあげた文化という価値観が凝縮している、とい

表1 糖尿病未診断かつ未治療の地域在住高齢者におけるブドウ糖負荷試験による、糖尿病、耐糖能異常、正常群の割合(高知県土佐町、文献1)より作表)

	男 (N = 162)	女 (N = 211)	計 (N = 373)	%
糖尿病	24	23	47	13
耐糖能異常	48	71	119	32
正常	90	117	207	55

うことである。人々はそれぞれ異なる固有の自然環境と歴史・文化背景に囲まれたある地域に、故あって生まれ成長し、老化して生を終える。個人それぞれに異なる生老病死は多様である。しかし、人々は、決して不老不死を求めているのではない。人生における痛み、苦痛、不安の緩解を望み、年老いてからの生活機能障害を避けたいと願い、苦しいみじめな死を恐れているのである。アジアの熱帯では、慢性のマラリアに罹患した子供たちが楽しそうに遊びまわり、多くの人は還暦をむかえる前に従容として家族に囲まれて死んでゆく。先進諸国では、高齢者が迎える尊厳ある死とは何か、Quality of Death(死にかたの質)が真剣に討議されている。生命の延長ではなく、生命の質を老年医学は重視する。そして有限である生命の質を最終的に決定するのは、生物科学よりも人間の究極的価値観としての哲学であるかもしれない。

現代医療の主たる場が病院であるのに対し、高齢者医療・介護の場は多くの場合、家庭であり地域である。その意味で、通常医療は臨床的であるが、高齢者医療・介護は臨地性(フィールド)が重視されねばならないと考える。

#### § 文 献

- 1) Fujisawa M, Ishine M, Okumiya K, et al: Trends in Diabetes. *Lancet* 369: 1257, 2007
- 2) King H, Keuky L, Seng S, et al: Diabetes and associated disorders in Cambodia: two epidemiological surveys. *Lancet* 366: 1633—1639, 2005
- 3) 松林公蔵: アジアの高齢化とそれにかかわる諸問題. *日老医誌* 39: 355—363, 2002
- 4) Okumiya K, Ishine M, Wada T, et al: The close association between low economic status and glucose intolerance in the elderly in a rural area in Laos. *J Am Geriatr Soc* 2007 (in press)
- 5) Suzuki T, Okumiya K, Ishine M, et al: High Prevalence of Diabetes Mellitus in the Elderly in a Rural Area in Laos. *J Am Geriatr Soc* 54: 1971—1972, 2006

# ヒマラヤ学誌

「フィールド医学」からみた「学誌」レビュー

松林公蔵  
京都大学東南アジア研究所

ヒマラヤ学誌 No.8: 3-20, 2007

## 「フィールド医学」からみた「学誌」レビュー

松林公蔵

京都大学東南アジア研究所

### はじめに

「フィールド医学」というなじみの少ない言葉は、私と少数の高知医大医学生による造語である。1990年のシシャバンマ医学学術登山後、チベット、ネパールの高所住民の疫学調査を終えて帰国した私は、日常の高齢者医療と老年医学研究にもどった。1987年から、京大山大岳部出身の仲間たちとともに企画した「ヒマラヤ高所医学」研究は、それ自体ひとつの学問領域を構成するフィールド研究ではあるが、私の日常の診療活動や高齢者研究とはやや距離が遠く、どちらかといえば、趣味的研究のいきをでなかった。しかし、1988年から1990年にいたる、学際的な仲間たちとの文理融合研究活動と討論は、私の診療や学問に対する考え方に本質的なパラダイム転換をせまり、その結果、既存の老年医学実践領域にフィールドワークの手法がきわめて大切であることに気づかせてくれた。

「臨床医学」とはその名のとおりに、病院のベッドサイドで、病める患者の疾病を診断し、その治療を行うことを本来の使命としてきた。

近代医学の発展とともに、疾患は臓器別、システム別に細分化され、さらに各臓器別の分野でも、臓器から細胞へ、細胞から遺伝子へとレベルのうえからもマイクロ化して、現在めざましい発展を遂げている。

生命現象のありさまを追求する生命科学の最先端においても、そこで操作される生命は、試験管のなかでの生命である。

これらの先端医療は、これまで急性期疾患患者の救命や治療に多大な貢献をなしてきた。急性期疾患の救命率は飛躍的に増大し、その結果として、日本はかつて人類史上類をみない速度で平均寿命を延ばし、今日では世界一の長寿国となった。

しかし、著しい寿命の延長と超高齢化は必然的に、虚弱高齢者や要介護者をもたらす、これらの

多臓器に慢性疾患をかかえながら地域で生活している高齢者に対する医学的対応のありかたが医学に問われるようになった。慢性疾患が急性疾患と異なる点は、主要な次元が生死よりもむしろ、患者自身の苦痛、能力の障害、社会的ハンディキャップというように、簡単に測定することが困難で、しかも患者自身にしかわからない問題を抱えていることである。慢性疾患をもった高齢患者は、痛み、発熱、呼吸困難などの急性疾患がひきおこす症状よりもむしろ、歩けない、ひとりでの入浴できない、転びやすい、物忘れがひどい、したがって生きがいを感ぜないなど、日常生活の不便さとそれに由来する心理的負荷という課題をかかえて家庭や地域で暮らしている。これらの多臓器に慢性疾患をかかえながら地域で生活している高齢者に対する医学的対応のありかたが医学に問われている。医療技術が高度に発達した現在においても、患者の苦痛、能力の障害、ハンディキャップを正確に測定する医学検査は乏しい。高齢社会を迎えた現在、高齢者において重要なのは、この「能力障害 = disability」を評価し、障害を可能な限り改善あるいは予防することであろう。すなわち、老年医学は、医学的問題を細分化した臓器の病変に還元することなく、老人という一個の個体のありかたとして再認識する必要にせまられたのである。

高齢者の医療は、病院医学では完結しない。高齢者が、慢性の医学的課題をかかえて暮らしているのは、家庭であり、地域である。高齢者がそれぞれ異なる自然環境と文化背景のなかで、どのような家族や仲間と暮らし、何を食べ、どのような日常の課題をかかえて生活しているのか。こういった問題を、大病院の医療では、十分考慮する余裕がないのが実情であった。

従来の病院医療が標準的、普遍的な性格を持つものに対して、高齢者医療はすぐれて多様性をもつ



た個人的なものである。病院医療が生命を至上とするのに対して、高齢者医療では日常生活機能とクオリティー・オブ・ライフ（QOL）を重視する。一般医療の最終的目標が疾病の診断・治療にあるのに対し、高齢者医療の目標は日常生活機能を含めた多面的な要因を評価し、生活の自立とQOLの維持向上をめざす。一般医療には高度な専門性が要求されるのに対して、高齢者医療では学際的なチームワークが要請される。通常医療の主たる場が病院であるのに対し、高齢者医療・介護の場は多くの場合、家庭であり地域である。その意味で、通常医療は臨床的であるが、高齢者医療・介護はどちらかというと臨地性（フィールド）が重視されねばならない。

以上のような視点にたつて、私は、シシャバンマ医学登山から帰って以後、病院からフィールドへでて行く研究を始めた。高知県の香北町という町を長期縦断フィールドとして定点観測しながら、同時に、高齢者に関する比較検診フィールドを国内から国外へと展開していった。

以上のフィールド医学的成果の一部は、「学誌」に時に応じて投稿してきたが、フィールド医学研究の発想は、1987年から1990年における本誌創刊時の営為によって生まれたものであり、本誌8号の再発刊の場を借りて、やや私的な感慨とともに、医学の立場から、一度レビューしておきたい。

## 初めてのヒマラヤ

医学部を卒業後、1年間の内科全般の研修を経て、私は神経内科を志望する医員として静岡労災病院に赴任した。医師の卵としての一線病院での毎日は、まさに睡眠時間との競合のような超多忙をきわめるものではあったが、日々新しいことに遭遇する研修期間は、哲学的思念に堂々回りを重ねていた遭難後の現役学生時代の心のありようを超えて、精神的にはこのうえなく充実していた。

赴任1年後、関西学院大学山岳部のカラコルム遠征隊の隊付き医師としてヒマラヤへ行かないかという話もち込まれた。

卒後3年め、ようやく臨床医学の初歩がみえてきた頃である。私は少し悩んだ。自分で企画した遠征計画ではない。しかも、隊付き医師としての限られた立場での参加である。それに、部長と2人だけの神経内科をあけることがはたして可能で

あろうか。

しかし一方で、「憧れていたヒマラヤを一度この目でみる事ができたら、あとは後髪ひかれることなく医学に精進できるかもしれない」という気持ちが次第に強くなってきた。ある日、思い切って心のうちを打ち明け、幸い、上司と病院の許可を得ることができた。2ヶ月の無給休職である。

1979年7月、私は、関西学院大学遠征隊本隊が残置していった約1トンの隊荷を40人のポーターに荷分けして、カラコルムのスカルドからベースキャンプまで、単身1週間のキャラバンを開始した。初めてのヒマラヤではあったが、先達の記録でルートはすべて頭にはいつている。氷河を歩く私の心は踊り、宿泊する村々の各所で求められる治療にも充実感を味わった。

その日のキャラバンを終えて、夕方、キャンプを張ると必ず患者がおしかけてくる。化膿しかけた傷の切開治療、裂傷の縫合、骨折のそえ木作成、発熱した乳幼児への処置等、覚えたばかりの救急医療を駆使して、可能な限りの治療をおこなっていった。

しかしこの頃、生態系にねざす疾病の特徴、カラコルム氷河に点在する村々のおかれた社会状況がうみだす病気の背景などには、残念ながら思いはおよばなかった。

私は幸運にも、第一次頂上アタック隊員に選ばれた。しかし、頂上約300メートル直下で岸壁にはばまれ撤退のやむなきにいたった。第2次アタック隊も同様であった。最初で最後にしようと考えたヒマラヤ行で、私はついに頂上にたつことはできなかった。

ふたたび、私は、病院の日常業務にもどった。

## ヒマラヤ初登頂

京都大学山岳部を卒業した私は、京都大学学士山岳会（AACK）に加入していた。AACKは今西たちが創設して以降、1980年に創立50周年を迎えようとしていた。

折から、日中友好親善関係は緊密の度を加えつつあった。AACKは、これまでにネパール、カラコルムなどヒマラヤ山脈南面に過去5回の遠征隊を派遣しいずれも初登頂に成功、あわせて周辺地域の学術調査を実施してきた。しかし、ヒマラヤ山脈北面中国領チベットは戦後ながらく外国人に

はとどされてきた。

京都では、日中国交が回復される以前から、桑原武夫、西堀栄三郎などの長老を含め AACK 会員たちが、中国での登山活動および科学活動を実現しようと、あらゆるチャンネルを通じて中国との交流に努力をかさねてきた。

私が関西学院隊の一員としてカラコルムにでかけた 1979 年 7 月、中国政府から日本山岳会にチョモランマ（エベレストの中国名）登山許可の通知が届いた。ついで 10 月 31 日、中国政府が外国隊に 8 つの山を解放するとのニュースが伝わった。京都の動きはにわかに慌ただしくなっていたようだ。

1980 年 4 月、私は静岡労災病院から天理よろづ相談所病院神経内科に転動となった。一方、京都からは、1982 年にチベットに遠征隊を派遣できる公算が大であるので、参加希望者は身辺の態勢を整えよという連絡が頻繁に入るようになってきた。天理病院は簡単には休職できない制度となっている。

私は心を決め、いつでも出られるように 1981 年から鹿児島島の民間病院に短期転職した。当時鹿児島では、天理病院で私が何か不祥事をおこして流れてきたのではないかと憶測が飛んでいた、とあとで聞かされ苦笑した。

1982 年 4 月 21 日、京都大学が初めてチベットに派遣した登山隊はカンベンチン峰 (7,281m) の初登頂に成功し、私はその初登頂者のひとりとなる幸運に恵まれた<sup>7)</sup>。

この遠征を契機に私は京都大学神経内科に帰局を命ぜられ、亀山正邦教授のもとで臨床神経学に関する 4 年間の研究生生活に入った。

一方 AACK では、戦前以来の悲願である西チベットのグルラマンダータ（中国名：ナムナニ：7,684m）計画の実現にむけて努力を重ねていた。そしてついに、1985 年を期して、同志社大学、京都大学、中国登山協会の三者合同でナムナニ遠征を実施することが、日中両国の間で批准されることになった。

1985 年のナムナニ隊に参加するつもりの方は、1984 年中に学位研究論文を完成させねばならなくなった。

京都大学では、春にナムナニ峰、秋にはブータン・ヒマラヤのマサコン峰 (7,200m) の 2 つの

未登峰登山計画が併行して動いていた。1985 年、私は医員の職を辞し研究生となって態勢を整えた。そして 1985 年 5 月 26 日にナムナニ峰<sup>7)</sup>、10 月 14 日にマサコン峰の頂上<sup>8)</sup>にたつことができた。

この 1982 年から 85 年にかけての 3 峰初登頂の登山では、あわせて高所医学の研究もおこなうことができた。ようやく、京大式の山登りの緒に付いたといえる。

## ヒマラヤ医学学術登山隊

ブータンのマサコン峰遠征から帰った翌年、すなわち 1986 年 4 月から高知医大老年病科への赴任を命ぜられた。小澤利男教授が主宰する高知医大老年病科は、老年医学、循環器病学、神経内科学を 3 本の柱とする臨床講座である。しばらく私は神経学の臨床と研究、教育にたずさわることゝ専念した。

私のヒマラヤ行きは、既存の個々の研究分野の枠を越えたところへ私の学問をすすめるパラダイム転換を用意していたようだ。1987 年暮れのことである。6 名の人間が、京都大学の薄暗い構内の一角で、あるひとつの「計画」の実現に向けて総力を結集することを誓いあっていた。

計画の柱は、(1) 1989 年遅くとも 90 年に 8 千メートル峰を対象とした医学学術登山隊を組織し、登頂の過程で超高所低酸素下における生理学的研究を行うとともに、高所住民に関する疫学的、人文社会学的研究を実施する。(2) その実績を基に、ヒマラヤをフィールドとする学際的研究分野を創出し、医学領域では、現代医学的手法では解決困難な問題を新しい視点から切り拓くことを最終目標とする、というものであった。

当時ではまさに、夢としかいいようのない構想を語りあっていたのは、松沢哲郎（京大霊長類研究所助教授：36 歳）、河合明宜（京大農学部講師：38 歳）、瀬戸嗣郎（島根医大小児科助手：36 歳）、平田和男（京大心臓外科助手：35 歳）、古川彰（中京大学社会学部講師：35 歳）、松林公蔵（高知医大老年病科助手：36 歳）の 6 名である<sup>9)</sup>。

いずれも、学生時代、京大山岳部にはほぼ同時期に在籍し、ともに山に登り遭難を体験した仲間である。卒業後、それぞれの専門の道を歩むかわら、常に心のどこかで「山登り」を考え続けてき



た者たちが、大学を出て10年後に、ふたたびひとつの目標に向かって力をあわせることになる。

中心となる6名は、それぞれ医学研究者、心理学者、社会学者と、専門領域は異なったが、京大式の山登りを通して、自然を愛し、未知の領域とフィールドを重視する、今西錦司流のフィールドサイエンスの精神を濃厚にうけついでいた。

「山登り」と「学問」に共通した点があるとすれば、それは、いかに困難であろうとも、未知の領域を限り無い情熱をもって探ってゆくことにあるのだと思う。このような精神を、私たちはアカデミック・ロマンティシズムとよんでいる。その頃の私の医学のロマンは、ヒマラヤに医学のフィールドを開くことであった。

私たちが高所を旅すると、5,000m付近ではげしい頭痛、嘔気、嘔吐といった高山病症状を体験する。さらに6,000mをこえると脳浮腫、肺水腫などの致命的事態をまねくことも少なくない。これらの段階に無事順応しても、8,000m以上では、人間はもはや正常な判断力を維持しかねる状態となる。すべて低酸素による人体の影響と考えられている。

少数の登山家の事例と、ごく限られた高所における人間の最大酸素摂取率に関する観測から、1964年に米国生理学会は、あくまで計算上ではあるが「エベレスト頂上(8,848m)では、人間は酸素無しでは静かに横たわることのみが可能である」との実験結果を発表した<sup>9)</sup>。

「人類が無酸素でエベレストに登頂することが果たして可能か？」という、戦前からいく度も繰り返され論争されてきた探検的命題について医学上の結論が下されたのである。すなわち、人は無酸素でエベレスト頂上に達することは生理学的に不可能である、と。

しかしながら1978年、ラインホルト・メスナーとピーター・ハーベラーは、米国生理学会の名で不可能とした結論をくつがえして、無酸素でエベレスト頂上に達してしまった。

このメスナーたちによるエベレスト無酸素登頂に驚いた米国生理学会は、この事実の生理学的うらづけを実証するために、1981年 American Medical Research Expedition to Everest (AMREE) というエベレスト医学登山隊を組織し、6,300mのキャンプで行なった低圧下運動負荷試験の結

果、やはり計算上ではあるが、無酸素でのエベレスト登頂の生理学的可能性を算出した。

すなわち、人類によるエベレスト無酸素登頂の可能性という生理学上の特定の問題を解決するために、AMREE という医学探検隊が組織され、自らの学説の問題点を身を挺して実験に移したのである<sup>9)</sup>。

しかし以後、高所生理学の諸問題は、ヒマラヤではなく、比較的安全な巨大低圧実験室で検討されることになる。低圧実験室で得られた多くの知見にもかかわらず、人間の低酸素に対する生理学的順応機構の詳細は未だ明らかではなかった。また、大気中の酸素濃度が平地の1/2となる標高5千メートル付近には、多くの高地住民が生涯にわたって生活しており、慢性低酸素下に永住する高地住民にどのような疾病が見られるのかも明らかでなかった。

一方、現代医学は、脳血管性痴呆、脳梗塞、心筋梗塞、慢性肺疾患などの臓器の低酸素症を病態の基盤とする諸種の成人病という困難な問題に直面している。他方、慢性低酸素環境下に居住する高所住民が健やかな生活を営んでいる現状を考えれば、現代医学は、病態生理学の考察対象を文明圏のみならず、地球的規模に拡げる必要にせまられている。

医学研究者自身が自ら被験者として、5千メートルをこえるチベットヒマラヤの高所において、人間の慢性低酸素に対する順化機構の未だ明らかとなっていない部分を、呼吸、循環、脳・神経、行動生理の面から解明し、また同時に、高地に長年順応してきたチベット高地住民についても比較検討したいと、私たちが考えるようになっていった動機はこのような歴史的消息による。

私たちは定期的に京都で会合をもち、文部省科学研究費への申請、対中国との外交折衝、高所医学研究計画の立案、当時京大病院長であった戸部隆吉教授に対する隊長就任要請、隊員候補の人選、予備踏査隊の派遣などで3年はまたたくまに過ぎ去った。ここに、医学の既存のパラダイムを超えようとした試行の結果の試みが、1987年から数人の仲間たちと共に計画をはじめた「京都大学ヒマラヤ医学学術登山隊」として結実した。

1990年5月17日から21日にかけて、京都大学ヒマラヤ医学学術登山隊32名の隊員のうち



15名が、チベット自治区にあるシシャバンマ峰(8,027m)の登頂に成功した。登頂者15名のうち6名が医師であり、そのうち2名は60歳の医師であった。

医学研究者が自らを被験者として、約2ヶ月間にわたってシシャバンマ峰を舞台に展開した「ヒマラヤにおけるフィールドワークとしての医学研究」の成果は、その後、ヒマラヤ学誌1-3号として公表されている。

「ヒマラヤ医学学術計画」は、1987年から、京大山岳部を同期とする、社会の中堅にある立場として日常の職場を離れることのにくかったであろう数人の気心知れた仲間が計画し始め、最後まで完遂した。実践する過程では各人が、おそらく3年間の間、その個人がなす最優先課題として没頭してきた事業であった。医学を探検的営為とただちに結び付けられるか否か、医学のパラダイムを創造できるか否かは、ひとえに私たちの今後の情熱と能力にかかっていると、その時私は改めて思った。

以後、私たちが世界中で展開することになるフィールド医学の源流は、京大式の山登りとその精神であるアカデミック・ロマンティズムにうらうちされたバイオニアワークにあったように思う。

### 老いを訪ねるフィールド医学

シシャバンマ登山が終了してから、私たち数名の医師は、約1ヶ月間をかけて、ヒマラヤ山麓、標高4-5千メートルに居住する高所住民の疫学調査を行った。高所住民はみな、その強靱な肉体と卓抜な運動能力とは対照的に、ひどく老けてみえた。老婆と思えた婦人の歳をきくと30歳代であることもしばしばであった。65歳以上の老人に出会うことはきわめてまれだった。

この疫学調査を通じて、私は、いかに生態系のちがいが人の老化のありさまに影響をあたえるかを実感した。異なる生態系や歴史、文化の枠のなかで暮らしている老人のありのままの姿をとらえ、異なった人間たちに共通した「老い」の多様性を、医学という窓を通じてさぐる学問的手法、「フィールド医学」の構想が具体的な像として見えだしてきたのもこのころである。

### 高知県におけるフィールド医学「香北町健康長寿計画」

私がヒマラヤから任地の高知医大にもどった1990年7月、高知医大老年病科では、当時の小澤利男教授を中心に、地域在住高齢者の検診計画が具体化していた。

高齢者の慢性疾患の発生には、生涯にわたる生活習慣が重要であることが知られている。検診計画の骨子は、老人の加齢と慢性疾患による能力の障害を、最低限にいとめることができるのは従来の治療医学ではなく、予防医学によってこそはじめて可能であろうという認識であった。

したがって、高知医大老年病科は、従来測定が困難であった「高齢者の包括的健康度」を、身体、精神面、社会的背景のすべての面から測定する方法をまず確立し、高齢者に能力の障害をもたらす要因が、生活習慣のうち、どのような因子であるかをつきとめ、それらを予防してゆくことによって、「理想的な老化」を探し求めることを、老年医学研究の目標にすえた。

この構想は、まず、「香北町健康長寿計画」として実現することになる。

高知県香美郡に香北町という町がある。高知市の北東30キロに位置し、人口約6千人程度の美しい町である。まんなかを物部川が貫流し、その兩岸を平行に走る山なみを源として、6つの支流が麗しい溪谷をつくっている。急傾斜に、多くの棚田が点在し、はるか昔に平家の一門が隠れ住んだとも伝えられている。65歳以上の老人が人口の30%を占めている。当時、高齢化率の全国平均が12%、高知県全体が16%であることを考えると、全国でも有数の老人町である。

まず、香北町在住の65歳以上の全住民のかたがたに、アンケートによって、身体ならびに精神面の健康状態を報告していただく。75歳以上の高齢者については、医師ならびに医療従事者、医学生が、直接、香北町を訪れ、健康状態を実際に検診した。

高齢者の「健康度」を、精神・身体面、社会的関連の中で客観的に評価し、毎年、追跡することにより、高齢者の健康度を疎外する要因は何か、あるいは、健康維持に寄与する要因は何か、を明らかにして、加齢にともなう能力の衰退を予防してゆくことが、本計画の目的である。このような

悉皆研究は、国際的にも、また国内的にもまだ行われておらず、初めての試みであった。

この「香北町研究」は、毎年、着実な成果をあげ、以後、平成18年町村合併で香北町がなくなるまで、17年継続され、老年医学領域における多くの所見を生み出した。

### 「香北町研究」の成果

17年以上継続されてきた香北町に対する老年医学的予防介入研究は、高知県の地域在住高齢者に関する膨大な老年医学的知見をもたらしている。

その主要なものを紹介すると以下のようにまとめられる。

まず、初期の横断的研究からわかったことは、次のような事項である。

(1) 65歳以上の地域在住高齢者の年齢別の日常生活の自立の割合が明らかとなった<sup>7)</sup>。すなわち、65歳から74歳までの高齢者の約9割は日常生活が完全に自立しているが、75歳から84歳となるとそれが7-8割となり、85歳以上の超高齢者では半数以上が人の手助けをかりないと日常生活が送れないという実態である。このような基本的なことさえ、介護保険導入前にはわかっていなかったのである。

(2) 通常、壮年期では、コレステロールの値が高いと将来の心筋梗塞などの危険因子となるところから、コレステロールの高い人はそれを下げる治療がなされている。しかし、75歳以上の後期高齢者では血清コレステロール値が低いほうが認知機能が低下しやすいことも明らかとなった<sup>8,9)</sup>。75歳まで生きぬいた後期高齢者では、コレステロールは動脈硬化の危険因子という側面よりも、身体の栄養状態を反映している可能性がある。

(3) 高血圧の治療が将来の脳卒中を予防することは広く認められているが、75歳以上の後期高齢者でどの程度の血圧値が至適であるのかについては、現在でも結論がでていない。香北町の地域在住後期高齢者における血圧値と3年後の認知機能との関係を見ると、両者の間にはJ-curve現象が認められた<sup>10)</sup>。すなわち、将来の認知機能に関しても、血圧が高すぎても低すぎてもよくないという結果である。75歳以上の後期高齢者の血圧治療をどうするかについては、米国循環器学

会とヨーロッパ循環器学会、それに日本高血圧学会のあいだで、今でもその見解に差が認められているのが実情である。

(4) 高知県香北町と鹿児島県上屋久町に住む65歳以上の高齢者の死生観に関するアンケート調査を行った。高齢者の直接あるいは間接死因となるのは、3大成人病といわれるがん、心臓病、脳卒中にくわえて、現在では痴呆がある。そこで、2町の高齢者に、人生最後のステージで上記4つの疾病でもっともかかりたくない病気をひとつあげていただいた。その結果は、両町に共通して、痴呆にだけはなりたくないという高齢者が約7割、がんがいやだという人は2割、脳卒中をきらいの人が1割、心臓病にいたっては忌避する人は2%にすぎなかった<sup>11)</sup>。最近日本では、心筋梗塞の急性期に病院に到着できれば、カテーテルで冠動脈の血栓を溶かし救命できる治療技術が急速に進歩してきた。高齢者のなかには、救命はできたがその後、肺炎などの合併症で長期臥床を余儀なくされ、最後にはほけてしまうといった事例が稀ならずあるが、そのような治療法を高齢者自身は望んでいないということがこのデータからもうかがえる。

(5) 若・壮年者ではまったく問題とならないような症候だが、高齢者では重大な結果を招く病態は老年症候群として知られている。すなわち、痴呆、失禁、転倒、褥創などである。香北町研究では、高齢者の将来の転倒を予測する歩行の安定度と身体バランスを定量的に測定する検査法を考案し、転倒の予防にも力をいれている<sup>12)</sup>。

一方、数年間にわたる縦断的検討から明らかとなってきたのは、以下のような事項であった。

- (1) 65歳以上の香北町在住高齢者の日常生活自立度は、91年は71%であったが、年々増加し、97年には86%までに向上した<sup>13)</sup>。
- (2) 日常生活機能を完全自立、軽度低下、中等度以上低下の3群にわけて、約3000日間の生存率の割合の推移をながめると、日常生活能力の低下している群が有意に死亡率が高かった。この結果は、既往歴などで統計的に調整しても、日常生活の障害は病気とは独立に、将来の死亡に対する危険因子となることがわかった<sup>14)</sup>。
- (3) 一方、このような地域介入が医療費におよぼす影響はどうだろうか。1990年から



1998年までの高齢者一人当たりの年間医療費の推移をみると、1990年の香北町では高知県の平均よりも約3万円高値であったが、1998年では、逆に県平均約5万円低値となっている。香北町には、約2000人の高齢者が在住していることを考えれば、国民健康保険上の老人医療費は県平均からして年間に約1億円程度の伸びの抑制を示したことになり、香北町健康長寿計画による予防的取り組みが、医療費の面でも効果を示している可能性が高い<sup>15)</sup>。

その他、(4)香北町高齢者の生きがいに関する事項や<sup>16)</sup>、(5)75歳以上の後期高齢者でも、運動は安全でかつ日常生活自立の維持に有効であること<sup>17)</sup>などが明らかとなっている。

以上のべてきたように、地域在住高齢者に対して、包括的な能力を評価し、その能力の維持をはかり機能の劣化を可能な限り予防しようとするフィールド医学的試みが有効であることは高知県香北町で明らかとなったが、これらの知見が高知県特有の現象であるのか、あるいは、あらゆる地域に共通した普遍的なことであるのかは不明である。

それを確認するために、現在、北海道浦臼町、滋賀県余呉町、京都府園部町、三重県宮川村などで、それぞれの地域に即した方法で、地域在住高齢者に対するフィールド医学活動を展開中である。

世界一の長寿国である日本の高齢者は、共通の文化、同一の社会構造、恵まれた経済状態、整備された保健・福祉行政のもとにあるので、いくぶんの地域差はみられるにせよ、おおむね同様の状態であることが推測される。

しかし、生態系や歴史、文化や社会背景が異なる海外の地域ではどうなのだろうか？私たちが、海を超えて高齢者のフィールドを拡大して行く動機は、このような消息によるものであった。

### 長寿伝説の里—フンザカラコルム

1990年8月いっばい、この香北町検診を行う過程で、私は、この香北町と同じ方法を、日本とはまったく異なる環境に生活する海外の高齢者にも適用できるのではないかと考えるようになった。

夏から秋にかけて、ヒマラヤ医学調査の解析を行いながら、時に京都で開かれる結果報告会では、人体の高所適応に関して続々と新しい知見が報告されていた。このような余韻のなかで、香北町高齢者と海外の高齢者を比較することによって、自然環境、文化背景が、老化におよぼす影響の違いを明らかにできないだろうか、このような夢が私の胸のなかで次第にふくらんでいった。しかもこの作業を、高知医大の情熱ある若手研究者と学生を中心として、91年夏をめどに実現したいという構想は、次第に私のなかで固まっていた。

そして、調査対象地域として、10年前に私が初めてヒマラヤを訪れ、しかも登頂できなかったカラコルムが心に浮かんだ。カラコルムには、伝説的に長寿の里として知られているフンザがある。しかもカラコルムはまた、1974年に京大高山岳部の親友、高木真一と伊藤勤のふたりが、K12峰初登頂の後、命を落とした鎮魂の地でもあった。

### 高知医大フィールド医学研究会

高知という県は、日本全国の中でも長短あわせもった特異なお国柄である。平成2年の統計では、女性の家事労働時間は全国最低、では男性が協力的かといえば高知の男性が日曜日に家事に費やす時間はこれまた全国最低、平均睡眠時間は全国最長の8時間。このゆとりを都会はみならうべきだという<sup>18)</sup>。県内総生産、県民所得も全国最低レベル、しかし高齢化率は、島根県について全国2位である。

あまり芳しくない高知の諸指標ではあるが、土佐の高知は明治維新以来、中央権力におもねらず新しい発想には敏感で、時にすさまじい実行力を発揮する県民性をもっている。景気が悪いときは、消費を抑制するのではなく、酒でも飲んで景気付けをしようという人たちが夜の街はかえって賑わうような陽性の気質がある。

高知医大は、そのような土佐の地に、昭和56年に新設された単科医科大学である。伝統がないかわりに、清新の気風に満ちており、教官も学生もあいたずさえて白紙に絵を書くような意気込みにあふれていた。目標さへみつければ、新たな領域を開拓してゆく探検の精神がいつでも発揮されるような学風を感じた。

海外学術調査隊を構想する場合、ぜひとも必要

なのが、柔軟な頭脳と限りない夢をもつ若者たちである。私たちは、国内あるいは国外で、医学に関するフィールドワークを行う目的の学内団体を結成した。「高知医大フィールド医学研究会」の誕生である。

以後、この高知医大フィールド医学研究会は、世界中の高齢者を対象にフィールド医学を展開する組織母体となるのである。このとき、「フィールド医学」という語が誕生した。

### フンザ・カラコルム

フンザとは、パキスタンの北東部、インダス河の源流をおりなすフンザ渓谷の北部一帯をさし、その豊饒な地帯に古くから農業が発達し、アレキサンダー遠征軍の末裔が数カ村に分かれて住み着いて隆盛したとも伝えられている。

標高 2,500 メートル、ヒマラヤ山脈の西端、真っ白な氷河を抱いた 7 千メートル級のカラコルム山群に囲まれ、緑豊かな畑とポプラが群生し、春ともなれば桜を思わせる杏の花が一面に咲き誇る里、夏にはその甘い実がたわわに実る桃源郷として、古くから探検家たちのあこがれの地でもあった。

豊かな流れをたたえたフンザ渓谷から水を得、ヒマラヤの高峰を背に南面に開けているために日当たりもよく、土地は肥沃で、古来より世界でもまれな不老長寿の里として語り継がれてきた。フンザからほど遠からぬ北東には、シルクロードの通う中国の西域が限りなく広がり、その境をなす峻険なヒマラヤ山脈に阻まれ、西域との交易は、フンジュラ峠などいくつかの峠を超えて細々と行われていたにすぎない。

フンザの人々は、イスラム教の中でも穏和なイスマイリー派を信仰し、豊かな人情と恵まれた自然環境、それに特異な地理的条件によって、今でも独特の王国的雰囲気漂わせている。

フンザはまた、南米アンデスのヴィルカバンバ地方、旧ソ連領のコカサスとならんで、世界の三大長寿地域として伝説的に有名な地域である。長寿伝説の里フンザの高齢者たちはいったいどのような生活をしており、どのような身体状況であるのか、フンザ調査は 1991 年夏に実施した<sup>19)</sup>。

### ジェンダー（男女）のちがいが

約 1 ヶ月のフンザ医学調査で検診に応じた人は、20 歳以上の成人 613 人（男：女 = 213：400）と女性のほうが圧倒的に多かった。受診者は、何らかの訴えを持って訪れる人ばかりであるところから、身体的訴えは、男性に比べて女性の方が多いと考えられる。これはフンザの女性が、出産、育児、家内労働、屋外労働と、男性に比して苛酷な労働状況にあることと符号している。

高知県香北町の長寿検診に準じた検査を施行した 60 歳以上の受診者は 110 人である。その男女比は、男：女 = 61：49 であった。すなわち、受診した集団の中に限られるけれども、60 歳以上の老人は、フンザでは男のほうが多かった。また、フンザでの検診受診者のうち 75 歳以上の老人も、フンザでは男のほうが多かった。また、フンザでの検診受診者のうち 75 歳以上の人は計 29 人、その男女比は、男：女 = 21：8 と、高齢となればなるほど男性の占める比率が上昇している。

またフンザには、20 歳以上の全受診者 613 人中に、高血圧の人が 42 人（6.9%）存在した。その男女比を見ると、男性 13 人、女性 29 人と女性のほうが多かった。受診者の数も女性の方が多いので、男女別に高血圧者の比率を求めると、受診した男性のうち高血圧者は 6.1%、全女性のうち高血圧者は 7.3% と女性の方が高血圧の有病率が高い。

「行動機能」を客観的に測る指標として以下の 3 種の指標と主観的健康度、幸福度を評価した。

#### ① コンピューターゲーム

コンピュータ画面上に表示された 10 個の「丸」のうち、一ヶ所が数秒の不定期な時間間隔をおいて、一定秒間「星」印に変化する。被験者には、あらかじめシールが貼られた 10 個の「丸」印に対応するキーをすばやく叩くことを課す。うまく叩けた場合、次の試行では、「星」印の出現時間が一段階短くなり、叩くのが遅かったり、誤打した場合は、「星」印の出現時間が一段階長くなる。以上のようなフィードバックシステムを導入した試行を 40 回繰り返し、その作業効率を評価した総合点数が計算されるしくみになっている。視空間認知機能と協応動作の反射速度を評価する。点数が高いほど、視空間認知・協応動作能力が高いことになる。



## ② Up &amp; GO test (以下 Up &amp; GO)

イスに座った状態から起立し、通常歩行する速度で3mの距離を往復し、再びイスに座るまでに要する時間を測定した。点数は測定した時間をそのまま秒で表示したものであり、時間が短いほど、歩行動作と姿勢反射が安定していると考えられる。

## ③ ボタン テスト

2種類の大きさのボタンとホックを布に縫い付けたパネルを用意し、そのボタンの付け外しに要する時間を測定、スコア化し (Button score)、指先の巧緻運動機能を評価した。Button score が低い程、指先の巧緻運動機能がすぐれていることを示す。

## ④ 主観的健康度と幸福度

主観的健康度と幸福度の評価としては Visual Analogue Scale (VAS) を用いた。VAS は 100mm の線分を引いた検査用紙を用意し、線分の左端を満足度が最低の状態 (0)、右端を満足度が最高の状態 (100) と定義し、この線分上に被検者の主観でその満足度に相当するところに印をつけてもらい、左端からの距離 (mm) を測定し主観的健康度あるいは幸福度とした。

高知県の香北町とフンザにおける 75 歳以上の高齢者の神経行動機能の男女差を比較すると、香北町の高齢者では、コンピューターゲームやボタンテストは男性よりも女性のほうが成績がよい。一方、フンザの老人では、コンピューターゲームとボタンテストのいずれも、女性に比べて、男性の方が成績がよかった。また、主観的幸福度スケールについては、香北町では男女差がほとんどないのに対して、フンザでは男性に比して女性の方が圧倒的に自分を不幸だと考えているようだ。

このように女性に比べて男性の方が歳をとっても元気で、長生きであるという現象は、女性よりも男性を上位におくイスラム文化が濃厚に影響しているのであろう。

## 「長寿伝説」とは何か

「フンザの住民が本当に長寿か？」ということを検証するためには、いったい「長寿とは何か？」という「長寿」の定義が必要であろう。

ある特定の個人が長生きであるかどうかを検証するのは簡単である。その個人が何歳まで生きた

かを調べればよい。しかし、ある民族や国民が全体として長生きであるか否かを検証するのは、簡単ではない。

一般に、ある集団が長寿であるか否かは、平均寿命で説明されることが多い。しかし実は、平均寿命による定義だけで、「長寿」を説明できるのかといえば、若干の問題が残る。ある集団全体にとっての、「長生き」という概念は、さほど単純ではない。

一つの例を示すと以下のようなになる。

ここに例えば、A と B という、それぞれ 100 人ずつからなる集団がいるとする。A 集団の人々は、約半数が 75 歳まで生きるが、90 歳まで生きた人はいなかった。一方、B 集団は、ほとんどの人が 75 歳まで生きられなかったが、そのうち 10 人だけは 90 歳を超えている。さて、はたして A、B 両集団のうち、どちらが長生きと言えるであろうか？

日本では、日本の超高齢化の問題が大きな問題となっているが、これらの人口統計の基本となっているのは、生命表である。

生命表は、① XX 年当初に同時に生まれた 10 万人の集団を想定し、② この仮想集団が現在の年齢別の死亡状況に従って加齢とともに死亡すると仮定した場合、10 万人の仮想集団がどのように死亡、生存してゆくかを計算し、男女別に示したものである。この生命表から、死亡率、生存数、死亡数、生存率、定常人口、平均寿命、平均余命などの諸関数が算出される。

現在、日本では平均寿命が、男 78 歳、女 85 歳と世界一となったが、「平均寿命」という意味は、「現在 30 歳の男性が 78 歳まで生きられる」というのとは異なる。

平均寿命とは、「その年に生まれた 0 歳の人間が平均してあと何年生きられるか」という概念である。一方、「平均余命」という概念があり、これは「現在何歳の人間が、平均してあと何年生きられる」という意味である。すなわち平均寿命とは、0 歳児の平均余命である。従って、30 歳の男を論ずる場合、平均寿命ではなく、平均余命が XX 歳というのが正しい。

平均寿命は、0 歳児の問題であるから、当然、乳幼児死亡率が高い地域では低くなる。したがって、乳幼児死亡率が高い地域では、「平均寿命は

短い、65歳の平均余命は長い」という現象も起こり得るだろう。小児期、青年期、壮年期、を生き残った強いものたちが、老人になった場合はこのような可能性がある。

さてフンザでは、乳幼児死亡率、産前産後の女性の死亡率、青年期の結核死亡率はかなり高い。アーガー・ハーン財団の調査でも、平均寿命は1991年当時52.3歳と算出されている。したがって、「長寿」を平均寿命から定義した場合、フンザの住民は決して長寿ではない。

それならばなぜ、「フンザの老人は長寿である」という伝説が生まれたのであろうか。それには様々な理由があるだろうが、たとえ一握りの集団であっても、長寿をまっとうした高齢の元気な老人が、かつて存在し、今でも実際に存在しているからに違いない。

私たちの調査の過程でも、確かに高齢であるにもかかわらず、元気な、数十人の老人たちと巡り会っている。そしてこれは、私がかつて調査した、チベットやネパールのヒマラヤ山麓の村では見られなかった現象である。チベット、ネパールでは、80歳を超えた老人など皆無であったからだ。

フンザでは、実際に4人の90歳以上という老人を検診している。同じく戸籍のはっきりしない、チベットやその他の地域では見られない現象が、フンザのみに認められる点を考慮するならば、年齢に対する不正確さは免れないとしても、フンザには、強い老人が長生きしている事実があるのだと考えられる。

フンザには、確かに、一握りではあろうが、高齢でかつ元気な老人が長生きできる土壌があるようだ。したがって、かつてフンザを訪れた外国人たちは、平均寿命というような相対的な、しかし科学的な概念からではなく、実際に見聞した一握りの事実から、「フンザは長寿地域である」と結論したに相違ない。

### フンザの老人の「行動機能」

先に、高知県とフンザの75歳以上の高齢者の男女比を、いろいろな神経行動機能について考察した。ここでは、男女差ではなく、高知県とフンザの高齢者の比較という点から、両者を比較すると驚くべき事実に気付く。

まず、コンピューターゲームについては、その

成績は圧倒的に高知県の老人の方が優れている。これは、フンザの住民が、コンピューターのキーを操作するのが初めてであり、そのルールを説明するための言葉の問題に原因があるように思われる。

ところで、言語の壁があっても容易に理解可能なボタンテストと「Up & Go」テストの成績を見ると、高知県の高齢者に比べて、フンザの高齢者では、それに要する時間が圧倒的に短い。すなわち、手先の細かい運動と立ち居振舞いの機敏さ、歩行の安定度に関する成績は、フンザの老人のほうが格段に上である。

75歳以上の高齢者の「健康度」を評価する場合、「自分で自分のことができる」という日常生活の動作は重要である。その日常生活動作のうち、手先の細かい運動、立ち居振舞い、歩行、姿勢の安定度は基本的な要素である。このように、高齢者に基本的な健康度の指標は、客観的な検査の上からもフンザの老人の方が、日本の高齢者よりも優れていた。それは、腰の曲がった老人が少ない、歩き方がかくしゃくとしているなど、私たちの見聞に基づいた印象とも符号している。

では、なぜフンザの老人は高齢にも関わらず、神経行動機能が優れているのか。この問いに正確に答えることは難しい。パキスタンの医学研究者や地元知識人は、フンザの老人が「元気」である事実を認めており、その原因として、宗教、脂肪の少ない簡素な食事、フンザの水、豊富な果物の摂取、運動などをあげている。

これらのうち、①簡素な食事、②カリウムの豊富な果物の摂取、③運動習慣は、「健康」にとって重要な要素であるとして、現代医学でも認められている。とくに運動能力については、フンザと、日本を初めとする欧米諸国では、格段の相違があると思われる。老若男女を問わず、フンザの住民にとって、日常生活に要請される運動量が、日本などとは比較にならぬ程多いからと思われる。

私たちが雇ったポーターのひとり、63歳であったが、険しい山道を、約30kgの荷を背負って、日に十時間、しかも私たちよりも速く歩き通した。

そして、この老人一人が特殊なのではなく、このような能力は、多かれ少なかれフンザの老人がそなえているものである。フンザの老人たちが、その日常生活動作のうえて「健康」である背景に



は、このような運動習慣が大きく影響している可能性は否めない。そして、これらの運動習慣は、生活の文明化と密接に関連しているに違いない。この点をさらに考察するためには、西欧文明の浸透度が異なる地域別の住民の「健康度」を比較してみる必要がある。

### 「健康度」の地域差

91年のフンザ医学検診で調査した地域は、①カリマバード、②グルミット、③パス、④シムシャルの4カ村である。西欧文明の浸透度は、この順番に希薄となっている。とくに、山深い秘境であるシムシャルは、バザールが営まれるフンザの中心地域から、さらに険しい道のりを3日間歩き通さねばならない僻地にあり、ここの住民の中には、一生シムシャル村から出たことがないという者も存在した。外国人といえば、ごくたまに、トレッカーが訪れる程度で、西欧文明からは程遠い環境にある。

この4カ村と、やはりヒマラヤ高地のネパールにあるナムチャバザール村で得た一般成人の検診結果を比較した。ナムチャバザール村は、フンザと同様にヒマラヤの谷あい形成された小集落であるが、フンザの多くの地域とは異なって、ヒマラヤトレッキングのメッカとして、毎年多くの外国人トレッカーが入るために、相当に進んだ西欧文明化と商業経済が営まれている地域である。フンザで言えば、旧フンザ王の宮殿が残り、現在徐々に観光客が訪れ始めている省都カリマバードの生活様式が、ナムチャバザールのそれに近づきつつある。検診の結果は、最も西欧文明に近いシムシャルの住民が、ボタンテストや“Up & Go”の成績が飛びぬけてよいことであった。それに対して、最も西欧文明との接触が多いナムチャバザールでは、コンピューターゲームの成績がフンザ4カ村に比べて優れており、また住民の皮下脂肪厚や血圧の値も大きい。すなわち、西洋文明が浸透すればするほど、血圧は上昇し、コンピューターゲームの成績のような指標は向上するが、手先の細かい運動や立ち居振舞い、歩行や姿勢の安定度などは退化していくといった傾向がうかがえる。

さらに興味ある事実、主観的幸福度の指標である。フンザ地域でも労働環境が厳しいシム

シャルやパスのような田舎の村では、主観的幸福度が高いのに対して、現在、貨幣経済が押し寄せているカリマバードでは、西洋文明が浸透し始め、労働が軽減されてきているにも関わらず、その幸福感は甚だしく低いことである。

西欧文明の浸透は、生活に占める労働の割合を減らし、身体に脂肪を蓄えさせるが、一方では、日常生活基本動作の能力を退化させ、幸福感もまた減退させるのかもしれない。

### 年齢と血圧

血圧に関する国際比較の研究から、多くの文明諸国では、年齢とともに血圧が上昇することが知られている。現在地球上で、血圧と年齢が相関しない地域としては、食塩摂取量が著しく低い一部の未開地域が報告されているに過ぎない。そこで、カラコラム地域の4カ村の住民の血圧と年齢との関係を比較した。収縮期血圧（高いほうの血圧）と年齢との相関関数は、カリマバードで ( $r = 0.31$ )、グルミットで ( $r = 0.36$ ) と有意の相関関係が認められるが、パスで ( $r = 0.19$ )、シムシャルで ( $r = -0.05$ ) というように、後者の2カ村では両者の有意な相関関係は認められなかった。

すなわち、加齢にともなう収縮期血圧の有意の上昇は、西欧文明から遠ざかるにしたがい、消失する傾向を示している。フンザ地域で、食塩の摂取量が極端に低い事実はなく、このように年齢と血圧の相関関係が消失する事実は、食塩以外のところに、その原因を求める必要があるだろう。その一つの可能性として、西欧文明が浸透するにしたがって、いろいろな文明の利器のために生活のうえで要請される運動習慣が減少するためではなからうか。年齢と血圧の相関関係は、その地域の西洋文明の浸透度を測定する人類学的な一つの尺度にも使用できそうである。

### フンザ地域で出会った病氣

フンザ地域での検診を通じて、私たちは、成人で613人、子供を含めれば、1000人以上の住民を診察したことになる。

受診者は、腰痛や膝痛などの慢性的疼痛の訴えをもって訪れてきたが、急性の熱性疾患や怪我を除いて、私たち医師団が治療が必要と認めるような内科的疾患をもった人は数少なかった。一人の

脳梗塞患者と、もう一人のパーキンソン病患者、それにアメルバ性肝臓腫瘍の患者、この3人にすぎない。ただし、ヨード不足による地方性甲状腺腫は数人みられた。

もっとも、これは検診を要請された患者に限っているわけで、それ以外にも、病気をもった人がいないという保障はない。しかし、日本から医療団が訪れているという情報が、村中に周知されていることは間違いなく、かなり遠方からも患者が訪れている事実からみても、重症の患者が私たちの目に一切触れていないということは考えにくい。また、私たちの診療手段では、がんなどの発見は困難であり、この点については、言及できないのが実情である。

しかし、日本や西欧諸国のどこでも見られる脳卒中、老人性痴呆、ひいては寝たきり老人といった姿は、先に述べた二人を除けばほとんどいなかった。また、60歳以上のほとんどの受診者には、心電図や超音波心臓検査を行ったが、狭心症や心筋梗塞を疑わせる患者もいなかった。

パーキンソン病患者を診察したときの情景を語っておこう。

パキスタン最後の一日を、バスの村で過ごしているときのことである。バス村の一人のガイドから母親の往診を依頼された。聞くところによれば、数年前から身体が不自由で寝て過ごしているらしい。身体のどこが不自由なのかと聞くと、しばらく考えた後、右半身が不自由であるという。ふつうに考えれば脳血管障害を疑う。同様の病気をした患者をこの村で見たことがあるかと聞くと、そのガイドは母親のような病気はいまだかつて見たことがないという。

早速、往診に出かけた。患者を一目見ると脳血管障害などではない。その母親は、ガイドの家のテラスに布団を出して横たわっていたが、上にかげられた薄重ねの毛布を通して両手と右足に、震えが認められ、顔つきは眉間にしわを寄せてはいるが無表情で鼻や頬はあぶらが浮いたようにつやつやしている。頬と鼻の先には毛細血管も浮き出ている。通常の右半身麻痺ではなく、立たせれば僅かの間一人で歩くこともできる。しかし、その歩き方が、前かがみであり小歩歩行である。あまり歩かないためか、足は痩せ細り歩行も長くは続かない。手を貸せばいくらでも歩けそうだが、

手を離すと途端に姿勢が不自由となる。典型的なパーキンソン病である。この病気の有病率が、先進国では人口10万人に対して約50人程度とされているので、単純計算しても、人口3万人の全フンザ地域でもせいぜい15人前後しか病人はいない計算となり、まして人口千人前後のバス村でパーキンソン病にかかっているのはこの母親一人であろう。息子であるガイドがこのような病気は見たことがないというのも理解できる。

さて、フンザでは、日本や西欧諸国で見られるような心・血管病が少ないのであろうか。医療環境が整備されていないこの地方では、いったん脳卒中や心臓病にかかれば、すぐに死んでしまうのだろうかという意見もある。

確かに、その可能性は否定できない。しかし、現地の医療関係者は口をそろえて、「脳卒中、老人性痴呆、心臓病などは少ない」という。その理由として、生涯を通して粗食であり、果物を豊富に摂取し、しかも一生を通じて運動を継続するという生活様式が生活習慣病を予防している可能性がある。

フンザ高齢者の主要な医学的訴えは、腰痛、膝関節痛など労働に伴うもので、今日の先進諸国で老年症候群として問題とされている痴呆、失禁、転倒、寝たきりなどは好対照を示していた。

以上の結果は、ヒマラヤ学誌3・4号の特集に掲載されている。

### 長寿伝説の里—南米ヴィルカバンバ

世界には、長寿の村として伝説的に伝えられている地域が三カ所ある。旧ソ連領のコカサス、カラコラムのフンザ、それに南米アンデス地域の一角にあるヴィルカバンバである。私たちは、フンザで医学調査を行った結果、フンザの老人の年齢が必ずしも正確ではないことから、長寿か否かを確かめることはできなかった。しかし、フンザで暮らしている老人たちが、日本の老人とは比較にならないほど行動が俊敏であることを知った。

それでは、フンザ以外のいわゆる長寿地域では、いったいどうなっているのだろうか。フンザ老人と同様に元気なのだろうか。あるいは、フンザとはまた別の老いかたがあるのだろうか。アンデス計画が生まれた動機の一つは、このような素朴な疑問によっている。



ヴィルカバンバとは、インカの言葉ケチュア語で、「聖なる谷」いう意味である。標高は1500メートル、アンデス山脈の一峡谷をなしている。気温は、年間を通して20度前後で緑豊かな穏和で美しい土地である。

1970年に、エクアドル国立統計研究所と心臓学者サルバドル博士が協力して実施した国勢調査によると、ヴィルカバンバの総人口は819人、そのうち百歳以上の老人が、実に90人存在していたと言う。人口が少ないので、単純計算にはやや問題はあつたものの、標準化して考えてみると、ヴィルカバンバでは、人口10万人に対して、1100人の百歳老人がいることになる<sup>20)</sup>。

ちなみに、日本の長寿県とされる沖縄では、百歳老人の割合は、人口10万人に対して14.6人、高知では8.3人である(平成2年度)。いかに、ヴィルカバンバに百歳老人が多いとされているかがわかる。サルバドル博士たちの人口調査は、教会の洗礼記録と係累からの聞き取りであるが、年齢の絶対値については正確でない可能性があるとして博士自身も述べており、年齢調査の困難性を物語っている。

その後の、いくつかの調査によっても、厳正な絶対年齢には問題を残すものの、ヴィルカバンバは他の地域に比べて、格段に元気な高齢者が多いという事実は否定されていないようである<sup>21),22)</sup>。しかし、これらの報告は、主として年齢とライフスタイルに関する聞き取り調査、それに医学的観察からなっており、ヴィルカバンバの高齢者たちの、具体的な健康度に関しては明らかにされていない。

今回の調査の目的は、今までに何度も試みられてきた長寿の検証ではなく、長寿伝説の伝わるヴィルカバンバの老人を実際に診察し、かつ、客観的な行動機能を評価し、その結果をライフスタイルとの関連で比較検討することにあつた。

## 老人・成人医学班

この南米調査は、成人・老人医学班と小児班、それに人文社会班から構成されていた。

老人・成人班の検診受診者総数は348人で、男：女 = 119 : 229と女性が男性を上回っていた。申告年齢は17歳から120歳におよび、平均年齢は57 ± 19歳である。ヴィルカバンバ地区の総人口

は、だいたい1000人ぐらいと考えられるので、おおよそ成人の半数以上は受診しているものと推定される。そのうち60歳以上の受診者は183(54%)と半数以上を占めていた。

年齢階層別では、60歳代が最も多く、ついで70歳代、50歳代の順で、80歳代も8%におよんでいる。自称100歳以上は3人受診しておりすべて男性であった。120歳という老人が92歳になる二番目の妻を伴って検診を受診した。120歳という年齢にはわかには信じがたいので、年齢を証明することができるかときいたところ、政府発行の身分証明書をもっており、生年月日は1873年3月15日の記載がしてある。

写真1に、この120歳のヴィルカバンバ高齢男性とチベットの57歳の男性の顔貌を対比して示した。暦年齢には、両者のあいだで60歳近くの開きがあるにもかかわらず、老化の外面的な特徴はチベット男性のほうが顕著にうかがえる。人の老化現象のありさまは、かくも多様であり、個人差だけでなく生態系の影響を強くうけることがわかる。

## 75歳以上の後期高齢者

75歳以上の老人の医学的指標について、肥満度と収縮期血圧ならびに拡張期血圧をとり、ヴィルカバンバと高知県香北町で比較したのが表1である。

ヴィルカバンバと高知県に共通していることは、女性の方が血圧が高く、また肥満度も大きいという点である。肥満度は、男性では、ヴィルカバンバと高知県で差がないが、女性では、ヴィルカバンバの方が高知県の高齢女性よりも肥満していた。

血圧については、男性では高知県とヴィルカバンバで差がなく、女性ではヴィルカバンバの方が高い。しかし、高知県では約1/3の高齢者が降圧剤を服用しており、ヴィルカバンバで降圧剤を服用している人は皆無なので、降圧剤の影響を考慮する必要がある。高血圧の頻度は、日本に比べてヴィルカバンバの方が少ないと考えてよいだろう。

ヴィルカバンバと高知県香北町、それにフンザ第2次調査の75歳以上の高齢者で、各種神経行動機能の結果を比較したのが表2である。

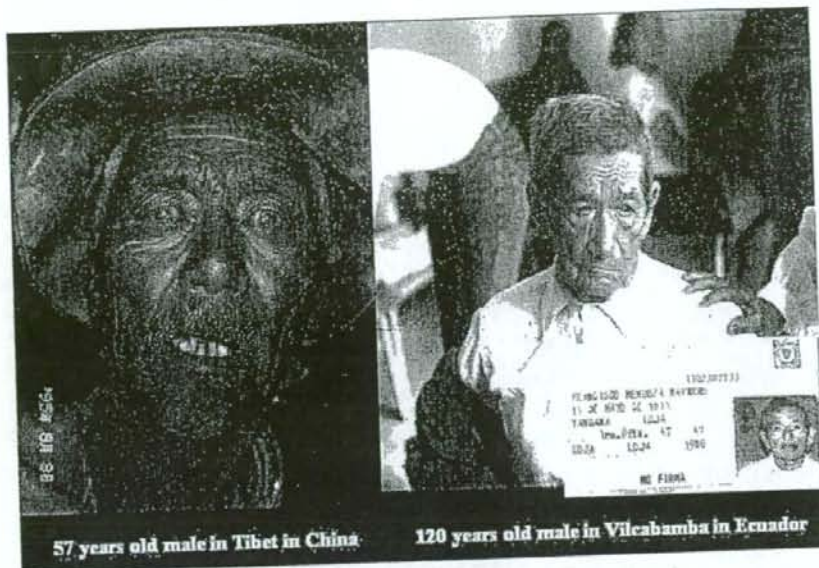


写真1 老化の多様性

表1 ビルカバンバと高知県香北町における75歳以上の高齢者の血圧と肥満度の男女比較

	ビルカバンバ		高知県香北町	
	男 (N=41)	女 (N=39)	男 (N=140)	女 (N=196)
年齢	84.0±10.1	81.4±8.3	79.4±5.6	78.6±4.8
BMI	21.6±3.2	23.7±3.9*	21.5±2.9	22.4±4.3*
収縮期血圧 (mmHg)	139±25	158±23*	141±22	149±21*
拡張期血圧 (mmHg)	78±12	87±11*	79±11	83±12*

BMI: Body Mass Index (肥満度)  
\*は男女の間に有意差があることを示す

表2 ビルカバンバと高知県香北町、フンザ (第2次調) における75歳以上の高齢者の神経行動機能の男女比較

	ビルカバンバ		高知県香北町		フンザ (第2次調)	
	男 (N=41)	女 (N=39)	男 (N=140)	女 (N=196)	男 (N=31)	女 (N=25)
コンピュータゲーム	842±590	1047±495	1830±615	1958±564*	373±597	71±159*
ボタンテスト	32.3±17.7	22.4±9.5*	21.8±15.7	16.1±9.1*	8.2±2.0	11.4±3.8*
UP & GO	15.1±6.4	17.2±13.4	14.1±4.4	16.0±6.1*	10.0±2.0	10.3±1.4*

\*は男女の間に有意差があることを示す



ヴィルカバンバと高知県で共通していることは、ボタン付けは女性が速く、UP & GO は男性が優れていることである。

一方、ヴィルカバンバと高知県との比較では、コンピューター、ボタン、UP & GO が、高知県の老人の方が優れている。フンザ（第2次調査）では、コンピューターは別として、手先の細かい運動や立ち居ふるまい、歩行の俊敏性では、圧倒的に高知県の高齢者よりも優れていることがわかる。すなわち、今回調査した神経行動機能の結果からみると、フンザがとびぬけて成績がよく、ついで高知県、そしてヴィルカバンバの順になる。

## 時代の変化

今回の機能検診の結果から判断すると、ヴィルカバンバの老人たちの行動機能健は、高知県のそれよりも低かった。伝説的に長寿とされているヴィルカバンバのこの結果は、私たちの予想とは異なっていた。前回の、フンザの高齢者の成績があまりにも優れていたために、ヴィルカバンバでもそうであろうと予測していたからである。この事実は、いったい何を物語っているのだろうか。

ヴィルカバンバが長寿地域として有名になったのは1960年代である。それまでは、インカの時代からずっとヴィルカバンバは隔離された地域であった。車が通る道路とてなく、村人は日常品を購入するために、山道をもよりの町ロハまで徒歩で通っていた。

1970年代になって、多くの外国人がその地を訪れるようになる。桃源郷にあこがれて、ヴィルカバンバに住み着いた外国人も少なくなかった。事実、私たちが世話になった通訳、宿の主人、教会の神父さん、医師などもみな、この地にあこがれ、近年になって移り住んできた人ばかりであった。1970年、リーフ教授たちがヴィルカバンバを訪れたときも、ほこり深いでこぼこ道を約3時間ほどかけてやってきている。

しかし時代がくだるにつれ、道路は次第に拡張され、現在では、ロハ市までバスが通うアスファルトの道路が通るようになった。これら、近代文明の流入が、ヴィルカバンバの住人たちのライフスタイルを変えていったことは想像にかたくない。

100歳老人が話題となりいろいろな調査が行わ

れた1970年の時点では、現在75歳の老人もまだ50歳であった。彼らは、その初老期の過程で、近代文明の影響を受けているにちがいない。1970年においてすでに75歳の人は、現在生きていれば100歳になろうとしていることになる。

私たちは検診の過程で、80歳や90歳以上の老人と、60歳あるいはそれ以下の若・壮年者では、あたかも人種が違うように、体格が異なっていることに気付いた。90歳以上の超高齢者は体格もしまつてかくしゃくとしているが、若・壮年から初老期の人は肥満傾向が目立つことである。

採血を希望し解析した集団における高コレステロール血症の割合は、40歳代から60歳代にかけてコレステロールが高い人の頻度が高く、70歳～80歳では15%前後、90歳以上ではコレステロールの高い人は皆無であった。

ここ30年ほどのあいだの近代文明の流入とともに、車の普及によって運動量が減り、外国人と対比することによっての貧困感とストレスの増加、ゆるやかに変化してゆく食生活など、これらの要因が、かつて、うるわしい環境に閉ざされて時給自足の生活がはぐくんだ長寿地域の実態を、徐々ながらも、確実に変えていっている可能性も否定できない。

## もうひとつの見方—“のんびり元気”

人文・社会班の古川隊員が、おもしろいことをいっていた。

「ヴィルカバンバの老人たちは“のんびり元気”なのではないか」。

私たちが、「ヴィルカバンバの老人たちは、思ったほど元気ではなかった」と結論を下した行動機能の評価法は、コンピューターゲーム、ボタンテスト、UP & GO テストのいずれもが時間を測定する評価法である。

もしも彼らに、“急ぐ”という概念が乏しいとすれば、この方法は行動機能の評価法としてふさわしくないことになる。事実、時間の制限のない身体柔軟性に関する検査では、ヴィルカバンバの高齢者は優れた成績を示していた。確かに、私たちの検診中の印象で、高齢者とりわけ超高齢者は、動作はゆったりしているが動きは確実にかくしゃくとしている。「やはり、元気だなあ」といい合ったものだった。

小児班の検診においても、時間を競う運動能力評価法が、なかなか理解されなかったという。学童の運動能力を測るための方法も、多くの場合、動作の俊敏性という時間の要素を加味した評価法が用いられる。

隣村にゆくために車をチャータしたが、そのドライバーが時間通りに来たためしはなかった。毎回、2-3時間は遅れてくるのだ。

ヴィルカバンバのような所では、速さを競うという方法自体が、問題かもしれない。生活のうえで「競う」という必要がないのだ。ある動作の時間を測定するということが自体が意味をなさない可能性もある。

産業革命以来、「より速く、より多くのことを効率よく成し遂げる」ということが、西欧近代合理主義の価値観の一つではあったが、迅速大量生産という概念自体が近年見直されてきている。「時間がかかっても、より確実に」という概念も重要な価値である。

ひょっとすると、ヴィルカバンバの老人たちは、私たちの「健康度」評価法では、評価しきれなかった“のんびり元気”であった可能性もある。

## フンザとの対比

ヴィルカバンバとフンザは、世界の伝説的長寿郷としてよく知られている。同じように、長寿郷とよばれるこの二つ地域の高齢者の「健康度」が、なぜこれほどちがうのだろうか。

フンザは、6,000メートル級の山々と氷河がおりなす断崖絶壁にかこまれた標高2,500メートルのオアシスである。オアシスといっても、牧草地を含めた生活圏内をつなぐ農道は、時には険しい谷に降り、がけを高まいて続いている。人々は日々の生活のために、これらを日に何度も通ることを余儀なくされているだろう。足腰の動きは、必然的に俊敏さを要求される。

またフンザは、秋から冬にかけては厳しい雪の季節で、農作業や遊牧は季節のめぐりに追われている。田舎では万年一日のごとく、年単位の生活はのんびりしているものの、四季のめぐりには敏感であろう。当然、「急ぐ」という感覚にはなじんでいるものと思われる。フンザの老人たちが、時間を測定する「健康度」の指標において、抜群の成績を示した背景には、このような事情がある

のかもしれない。

一方、ヴィルカバンバは、標高1,500メートルの高原平野といってもよい。老人たちの働く場所は、この平原圏内が中心と考えられている。生活圏は極めて狭い。より遠出をするときは、バスを利用するだろう。ゆっくりと確実に歩ける限り、さほどの俊敏性は生活上要求されない。

また、ヴィルカバンバは1年中20度前後の温和な気候帯にある。農作業についても、季節や時間に追われるということが少ない。

また、キリスト教の陰に深く底流するインカの太陽信仰という文化のありかたが、闘争的なイスラム文化とちがった生活形態、価値観をはぐくんできた可能性もある。

たとえ、同じ健康で長寿な老人であっても、ひとたび環境が異なれば、その「健康度」のありかたもおのずから異なっている可能性を痛感した。

以上の結果は、ヒマラヤ学誌5号の特集に掲載されている。

## おわりに

高知医科大学「フィールド医学」研究会の学生ならびに教官は、毎年のように、夏期休暇その他を利用して、海外の高齢者を訪ねる調査旅行にかけた。その対象地域は、1994年：中国雲南省の麗江、1995年：中国チベット自治区古措、1998年：モンゴルのウランバートル周辺地域、1999年：ニューギニアなどである。これら、調査旅行で得られた医学的知見の一部は、ヒマラヤ学誌6号から7号にわたって報告してきた。高知県香北町の毎年のフィールド調査や海外の医学調査旅行に参加した高知医科大学「フィールド医学」研究会の学生は100名を超えていると思われる。彼ら、彼女らの多くは、すでに中堅の臨床医として全国で活躍している。学生時代の6年間を通じて経験した国の内外における「フィールド医学」の経験は、その後の彼らの臨床医としての歩みに何らかの影響をもたらしているであろう。

2000年1月1日付けで、私は、京都大学東南アジア研究センターへ異動となった。今まで、医学部のなかでフィールド活動を行っていたのが、京都ではフィールドワークによる地域研究を本務とする研究所で、医学の領域を切り拓く立場に変わった。協力講座として医学研究科のなかに