第２次カラコラム医学学術調査研究概要

奥宮清人
高知医科大学老年病科

第２次カラコラム医学学術調査は、京都大学と高知医科大学の研究者ならびに学生を主体として組織され、フンザ地域で昨年に引続き、老年者の健康度を医学的・文化人類学的観点から調査研究した。医師３名、看護婦１名、京大文学部大学院生１名、京大霊長類研究所研究員１名、医学生５名、教員１名から構成されており、フンザでの疫学調査を約２週間にわたって行った。特に今回は家庭訪問を行い、また隊員２名が約４カ月間滞在して研究を続けた。

１　はじめに

高知フィールド医学研究会は、京都大学ヒマラヤ研究会との共催のもとに、昨年に引続き、再びパキスタン国カラコラム地方に医学学術調査隊を派遣した。高齢化社会において、寿命の延長よりも寿命の内容つまり健康期間の増大の方が重要であり、さらに、生活の場と老化の関わりを見直すため文化人類学的研究が必要であるという観点にたち、1991年に世界３大長寿地域の一つといわれるフンザの老人検診をはじめとする調査、研究を行ってきた（詳細はヒマラヤ学誌NO.３と第１次カラコラム医学学術調査隊報告書高知新聞社刊「長寿伝説の里」を参照されたし）。前回の調査においてフンザ地方の（１）カリマバード（２）グルミット（３）パス（４）シムシャールの四ヶ村にて老人検診を行った。結果は下肢の運動機能、姿勢反射、手指の巧緻運動などは上の（１）のカリマバードから（４）のシムシャールにいくに従って成績がよくなった。逆に成人病の敵と考えられている脂肪は（４）から（１）に向かって高くなった。この原因の一つは西洋文明の浸透度ではないかという推論に達した。西洋文明の浸透度は（１）のカリマバードにてもっとも高く（４）のシムシャールに行くに従って低くなる。また興味深いことに主観的幸福度については、労働環境が悪いはずのシムシャールの方が高く、西洋文明が浸透し肉体的労働が減りつつあるはずのカリマバードの方が低かった。以上のことより西洋文明の浸透度が深くなれば、肉体的労働は減り身体に脂肪を蓄積させるが、運動能力など日常生活に関する基本的な能力は低下させると考えられた。

また血圧と年齢の相関関係をみるとカリマバード、グルミットでは相関がみられるがパス、シムシャールでは相関がみられなかった。現在地球上で血圧と年齢が相関しない地域は、食塩摂取量が著しく低い一部の未開地域だけしか報告されてはいない。しかしシムシャールが特に塩分摂取量が著しく低いということもない。そこでもし西洋文明の浸透度に影響されると仮定するなら、西洋文明が浸透するにしたがって様々な道具や器械を利用するようになり運動量が減ったためと考えられる。しかしこの問題ｈａ西洋文明の浸透度という一つの言葉だけで片付けられてしまう問題ではなく、いずれより具体的な全容を示さなければならない。

今回の調査の目的は、前年度の疑問点に答えるべく組織されたものであり、一つには上の仮説が正しいのかどうかを解明すべく前年度の調査では不十分であった検査、24時間血圧計、採血、蓄尿、施療を行い、より多くのデータを集め一層深い医学的アプローチを試みることにある。第２には前年度の調査では上部消化管の不定愁訴を訴えるも

のが圧倒的に多かったのに対し、これが真に器質的疾患に関与しているものなのか否かを検討することをも目的とした。第３に我々が前年度測定した主観的幸福度について、我々の幸福感とどの様な差異があるのか。第４にできるだけ一カ所に定住しより多くの人的交流をはかるよう家庭訪問、面接、往診などを通じて、彼らの生活習慣をはじめとする彼らを取り巻く環境因子はどうなっているのか、生活の場をより深く調査し老化や幸福との関係を解き明かしたい。さらには２名の隊員を１年間滞在させ短期滞在では解決できない生活に密着した問題にも挑もうというのが、本調査隊の目指すところである。

このような医学におけるフィールドワークはまだまだ研究の途についたばかりだが、これは医学そのものの大きな転換期がすぐそこに見えてきた証拠でもある。いままでの医学研究が病気を克服するための研究すなわち病気中心主義であったものが、彼らを取り巻く様々な問題も含めて、予防的観点から患者中心さらには人間中心へと移行しつつあるということのあらわれと捉えることができる。

2　目的

パキスタン国カラコラム地方にて、前年度にひき続き住民の健康度の調査を行い、疫学的かつ地理病理学的に調査すると共に、前回不十分であった彼らの生活環境やライフスタイル、社会的背景などの老化に及ぼす環境因子を人文学的にさらに深く解明していくことを目的とする。

3　計画内容

１．調査隊はヒマラヤ高地に属するパキスタン国カラコラム地方のグルミットという集落において前年度の老人検診でできなかった希望者に対する採血、検尿、運動量の測定を行い前年度の結果とあわせて老化という問題により深い医学的アプローチを行う。

２．調査隊は前年度の調査で最も多かった上部消化器に対する不定愁訴が真に器質的疾患によるものなのかを、希望者に対して胃カメラを用いて解明する。

３．調査隊は家庭訪問などを通じ、彼らのライフスタイルなど生物学的側面以外の老化に与える影響を考察するとともに、宮本　寛、宮本千草２名の隊員を１年間カラコラム地方へ定住させることにより、彼らの幸福感、生活習慣、社会的背景など、短期間の調査では明らかにできない環境・社会因子の解明を行う。

４．パキスタン国医療衛生機関、アガ・カーン財団等の協力のもとに実施する本医学調査を通じて、当該地域に居住する老人との友好関係を深める。

4　隊員構成（別表）

5　検診の概要

フンザにおける医学調査は、1992年8月14日から9月7日にかけて実施した。フンザにおける老年者健康度調査地域はアリアバード、グルミット、パスの３ヶ村である。受診者は、20歳以上の成人496名、平均年齢45.6歳、うち60歳以上の老年者約83名であった。そのほかに下記の検診からは除外したが、施療にあたった20歳未満の小児並びに学童は約200名である。また、55歳以上の中高年者の住む家庭35軒を訪問しアンケート調査を施行した。

検診、調査項目は以下の通り。

１．身長、体重、皮脂厚

２．血圧測定

　マニュアル血圧測定：座位

　自動血圧測定：座位・臥位・立位

３．神経行動機能検査

　１）"Up and Go"テスト

　２）ボタン付けテスト

　３）Functional Reach

　（両足を揃えて足の底を付け膝を延ばしたまま、まず上体を直立して手をまっすぐに延ばし更に上体をできるだけ前に反らして、どれだけ手が前に延びたかの距離を測定し、立位姿勢反射の安定度を調べる。）

４．ステップテスト

　（踏台昇降を３分間行いその前後と経過中の心拍数、血圧の変化を調べて運動機能を評価する。）

５．味覚テスト

　（甘味、塩辛味、酸味について味覚識別能を各年

隊員構成

隊長　：奥宮清人（３１歳）高知医科大学　老年病科医員（老年病学、神経内科学）
　　１９９１年　高知医科大学カラコラム医学学術調査隊副隊長
秘書長：宮本寛　（２９歳）高知医科大学　５年次生
　　１９９１年　高知医科大学カラコラム医学学術調査隊隊員
隊員　：日上耕司（３２歳）京都大学霊長類研究所　心理部門研究員（心理学）
　　１９８６関西学院大学デイラン登山隊登攀隊長
　　杉江知治（３０歳）京都大学医学部　大学院生（外科学）
　　１９９０年　京都大学シシャパンマ医学学術登山隊隊員
　　１９９１年　京都大学ネパール医学学術調査隊隊員
　　月原敏博（２９歳）京都大学文学部　大学院生（人文地理学）
　　１９９０年　京都大学シシャパンマ医学学術登山隊隊員
　　１９９１年　京都大学ネパール医学学術調査隊隊員
　　宮本千草（２６歳）
　　内田一茂（２５歳）高知医科大学　第一内科医員
　　１９９１年　高知医科大学カラコラム医学術調査隊隊員
　　利岡ひとみ（２４歳）兵庫県立塚口病院看護婦
　　松本一宏（２３歳）高知医科大学第５年次学生
　　和田泰三（２２歳）高知医科大学第４年次学生
　　辻有子　（２２歳）高知医科大学第４年次学生
　　石根昌幸（２２歳）高知医科大学第１年次学生

齢層について調べる。）

6．膝と体幹関節の運動機能
（関節可動域、圧痛の有無、体前屈度の評価）

7．胃内視鏡検査

8．採血
（肝、腎機能、脂質、group1,2 pepsinogen、抗ヘリコバクターIgG抗体など）

9．早朝一番尿量と尿中塩分濃度
（一日塩分摂取量を反映する）

10．万歩計（フンザ老人の一日歩行量を調べる。）

11．24時間血圧計

12．家庭訪問と面接によるアンケート調査、主観的幸福度調査

13．「人生満足度尺度」調査

14．人文学的調査
フンザにおける牧畜形態

6．検診結果概要

本調査で得られた成果については、隊員が分担して別項に報告したので、ここでは概要を記した。

1）血圧

フンザ住民498人（Gulmit 271人、Aliabad 85人、Passu 50人、Misgar 22人、その他の地区 70人）を調べた。全体で高血圧者 9.8%, 境界域高血圧者20.5%であり、日本人のそれぞれ、18, 22%と比較して、高血圧者は少なかった。年齢別では70歳台までは高血圧者の割合は増加したが、特に80歳台の高齢者では5%と少なかった。年齢別の血圧の平均値も70歳台までは上昇し70歳台で144/85、80歳台で127/75と低値を示した。ギルギットに近く、人口、文明度の高いAliabadでは、高血圧者 16%、境界域高血圧28%と日本並に高く、年齢と血圧もR=0.381で有意の相関関係を認めた。高血圧者と境界域高血圧者の割合はそれぞれGulmitでは10%、19%、Passuでは8%、26%、Misgarでは9,22.8%と市街部より遠ざかるにつれて高血圧者は減り、年齢－血圧相関は、Gulmitで R=0.383と

有意な関係を認め、Passuでは前回は相関を認めなかったが今回はR=0.299と低値でかろうじて有意な相関関係を認めた。更に、MisgarではR=0.209と低値であった。前回の調査と同様に西洋文明の浸透から遠ざかるにしたがって、高血圧者の減少と
血圧は年齢と相関しない傾向を認めた。

2）味覚テスト

フンザ住民76名と高知県住民53名を対象に、加齢に伴う味覚（酸味、辛味、甘味）識別能について、比較した。両地域共に、男女差は認めず、味覚いき値の方が識別いき値よりも強い加齢現象を示した。識別いき値に関しては、三味覚とも両地域で、各年齢層ほぼ一定であったが、味覚いき値に関しては、高知県では三味覚とも加齢に伴って鈍化するのに対し、フンザにおいては、辛味を除いて鈍化傾向はみられなかった。両地域の食事習慣等のライフスタイルの違いが影響を与えているものと思われた。

3）膝と体幹関節の運動機能

65歳以上のフンザ住民23名と香北町老人55名を比較した。膝関節の可動域はフンザの方が、右135±7度、左133±7度で、日本の右126±13度、左122±21度に比較してすぐれており、最大体前屈度は日本が112±14度で、フンザの107±15度よりも大きかった。これはフンザが運動習慣や坐位習慣の違いにより関節機能や大腿筋力が優れており、また、大腿周囲径がフンザが31±2cmで日本の37±4cmより細かったことも影響していると思われた。また、フンザの老人は背中の曲がった老人が少ない印象があり、osteoporosisの違いが影響を与えている可能性も考えられ、osteoprosisの評価も今後の課題である。

4）胃内視鏡検査

フンザ住民（標高2500m）104名の希望者に胃内視鏡を施行し、1991年第4次ネパール医学学術隊でのネパールのクンブ地方（標高3500m）の高所住民56名と比較し、低酸素の胃粘膜障害に与える影響を検討した。クンブ地方住民の20名（36%）が何らかの胃十二指腸病変を認めたが、胃潰瘍は認めなかった。フンザでは29名（28%）に胃十二指腸病変を認め、2名に慢性胃潰瘍を認めたが、典型的な低酸素による胃粘膜障害ではなかった。両地域共に多くの住民が胃痛症状を強く認め、慢性粘膜病変を高率に認めたが、胃潰瘍は稀で、低酸素による粘膜障害は認めなかった。以上より、低酸素状態に適応した高所住民においては胃粘膜細胞は慢性低酸素状態に抵抗性のあることを示唆した。侵襲性の強い検査を住民が進んで受けにきた理由として、日常悩んでいる病状であり、フンザでは検査を受けることが困難なこと、診察結果が直ちに得られるといったことが考えられた。胃内視鏡検査はフィールド医学に非常に有用であると思われた。

5）採血、尿検査

採血は115名施行した。早朝１番尿は47名より採取した。現在、計測中であり、次回に報告する予定である。

6）家庭訪問アンケート調査

フンザの老人は時々農作業をしながらお祈りやお茶を欠かさず、多くの家族の中で（同居家族数8.9人）、特に多くの孫達に囲まれて（平均同居孫数4.2人）幸福に生活していた。VASによる主観的幸福度調査では幸福度は88%と高く、家族関係、友人関係の良好度もそれぞれ96%、95%と非常に高かった。幸福度との相関は、家族、友人関係、経済状態、生活満足度との関連が高く、食欲や睡眠とは関連は低かった。フンザ老人は大家族の良好な人間関係の中で幸福に暮らしていると思われた。

使用言語も調査したが、上フンザ地方の方言であるワヒー語については全員会話できたが、公用語であるウルドー語を話せる率は30%（読み書き18%）、英語は３％（読み書き０％）にすぎなかった。

7．さいごに

昨年に引続き、フンザの学術調査を行ったが、今回昨年と違うことは、グルミット村に駐留し、家庭訪問と面接を行い、老人を取り巻く家族とその生活に直接接して長寿と健康について考えてい

くことが一つの大きなテーマであった。カラコラムの村々は背後に高くそびえる雪山の氷河があり、その雪解け水が川となりできた扇状地に潅がいして畑を作り小麦やじゃが芋、野菜を作り、牛、鶏を飼って自給自足の生活をしている。フンザのグルミット村も同様でグルミット氷河から発する川の東側の高所より3地域を3グループに分かれて家庭訪問をした。現地の通訳を介して老人のいる35家族を訪問し、快く受け入れてくれてお茶をご馳走になったグループが多かった。我々の訪れた家では広い畑の多数の大木にアプリコット（すもも）や桃がたわわに実っており、家の娘さんが果物を食べきれないくらい取ってきてくれて畑で皆で囲んで食べた。まさに桃源境であり、そこの御主人は着ている着物を脱ぎ座布団代わりに勧めてくれるといった人情の厚さに触れた。家族の家庭訪問をしながら村を歩いて回ると生活の場に直接触れることができ貴重な体験となった。全体的には、昨年と同様に、西洋文明の浸透度とは反比例して主観的幸福度が高く、運動機能は良好で、高血圧者も少なかった。西洋文明の物質社会と異なり、フンザの老人は、高い運動習慣を持ち、粗食であるが果物に恵まれ、多くの家族の中でゆったりと生活し、良好な人間関係の中で幸福に暮らしていることが分かり、人間関係や生活環境の重要性を改めて認識した。

謝辞：最後に調査に多大な御協力を戴いたMr.Sajjad Sharに深謝致します。

Summary

Outline of Medical Research II for The Elderly in Hunza in Karakoram

Kiyohito Okumiya
Department of Medicine & Geriatrics, Kochi Medical School

Kochi Medical Research Expedition to Karakoram Ⅱ was organized to investigate the geriatric functional assessment in the elderly in Hunza, in Karakoram area from August 14 to September 7. This medical research team consisted of 3 doctors, 1 nurse, 1 researcher in Primate Research Institute, Kyoto University, 1 student of department of geography, 1 teacher, and 5 medical students. We examined exercise function, taste threshold, knee and spinal joint function, and cognitive and neurobehavioral function and examined stomach by the gastrofiberscope. We visited 35 homes where elderly people live and examined their life and happiness.