九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

ネパールにおけるマラリアに対する文化的・生物学的適応

小林, 茂
九州大学比較社会文化研究科日本社会文化専攻・基層構造講座

https://doi.org/10.15017/8573

出版情報：比較社会文化. 2, pp.59-73, 1996-02-20. 九州大学大学院比較社会文化研究科
バージョン：
権利関係：

『比較社会文化』第2巻（1996）59～73頁
Bulletin of the Graduate School of Social and Cultural Studies, Kyushu University
vol.2（1996），pp.59～73

ネパールにおけるマラリアに対する文化的・生物学的適応

Cultural and Biological Adaptations to Malaria in Nepal

小　林　　茂*
Shigeru KOBAYASHI

Keywords：Malaria, Cultural Adaptation, Biological Adaptation, Nepal Himalayas

Abstract： In Nepal the prevalence of malaria had been an important constraint on land use before the implementation of the Malaria Eradication Program during the 1950s and 1960s. In order to avoid the danger of malaria, the greater part of people inhabiting higher elevations were frightened to go to the lowlands, where it was endemic. But it should be noted that they utilized lands at lower elevations for agriculture even during the monsoon season, when the disease was rampant. Neverthless some minorities had been living in the lowlands for a long time. The purpose of this paper is to examine the role of cultural and biological adaptations to malaria in land use before the 1950s.

The records of foreigners who traveled and stayed in Nepal from the 18th century to the beginning of 20th century give examples of adaptation. One such is the practice of commuting in the daytime to farm land located at lower elevations which were infested with malaria from settlements at higher elevations during the monsoon season. People had been aware of the danger of infection at night, when the vector was active. The Winter Exodus of people from higher elevations to lowlands was another kind of cultural adaptation to malaria. They migrated regularly to Tarai for trade, wage labor, agriculture and stock raising.

Hereditary anaemia such as sicklecell blood and glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) deficiency were found at a high rate among the Tharus, a minority of Tarai who have been said to be immune from malaria. The other minorities of lower elevations also seem to have this kind of disease including thalassemia. Although these genes were unquestionably the source of their biological resistance to malaria, the production of antibodies after the infection seems to have had an important role as well.

Concerning these cultural and biological adaptations, there are many subjects to be studied in the future. The research on hereditary anaemia is important not only for public health but also for the human biological study of the people concerned. Cultural adaptations also should be examined in relation to the effects of the Malaria Eradication Program.

はじめに

今日のネパールで，マラリアが話題になることはすくない．かつてネパールの低地地帯に蔓延していたマラリアは，1950年代以降の「マラリア根絶計画」の実施によって大きく勢力をよわめ，その脅威が感じられなくなっている．

しかしマラリアは，脅威の程度こそ低下したものの，ネパール人の健康にとって依然として重大な問題であることは意識しておくべきであろう．隣接するインドやバングラデシュでは，「マラリア根絶計画」以後，バングラデシュ独立戦争といった社会的混乱，灌漑の進展等による環境の変化により，マラリアの resurgence といった現象が発生している［Paul, 1984, Learmonth, 1988, pp.191-219］．インド・ネパール間の国境が「オープン・ボーダー」（イ

＊日本社会文化専攻・基層構造講座
Department of the Basic Structures of Human Societies, Graduate School of Social and Cultural Studies, Kyushu University, Fukuoka 810, Japan.

ンド人・ネパール人は，国境通過の際パスポート等の書類を必要としない）ということもあって，常時この影響がおよびやすい．また薬剤に対し抵抗性のあるマラリア媒介蚊やマラリア原虫が登場しており，従来の予防・治療法の効果が低下している．このため，再度のマラリア流行が懸念され，その気配もみられる［Shrestha and Parajuli, 1980］.

さらに現在ではまだあまり意識されていないが，ネパール国内にはかつてのマラリア蔓延の後遺症ともいうべき遺伝性貧血症がみられることが報告されている［Morpurgo et al.1981など］．まだ調査が充分にすすんでいないとはいえ，鎌型赤血球・サラセミア・グルコース－６－リン酸脱水素酵素（Ｇ６ＰＤ）欠乏症が，マラリアの蔓延していた低地に住みつづけてきた人びとのあいだで，ひろくみられる可能性があり，今後生活水準・医療水準の上昇やそれにともなう疾病構成の変化とともに，この種の人びとの重大な健康問題となると予想される．これらは，マラリア蔓延時には，対マラリア抵抗因子として住民の環境への適応に大きな役割をはたしてきたと考えられるが，今後はその遺伝病としての側面が重要な意義をもつと思われる．

こうしたマラリアが，筆者がこれまで研究のテーマとしてきた，ネパール・ヒマラヤの環境利用［小林，1993, Kobayashi, 1993など］を考えるうえでも興味ぶかい対象であることは，あらためていうまでもない．「マラリア根絶計画」の実施以前には，人びとの環境の利用・開発に対し，マラリアは大きな制約条件となっていた．ネパール南部低地であるタライ地方の開発や通行は，これによって大きく阻害されていた．また他方で，これに対応して，住民は多様な適応様式を発展させていたこともみのがせない．伝統的に高地に居住してきた人びとは，マラリア流行の季節性等を熟知し，たくみにその感染をさけつつ，低地の開発を可能にする土地利用様式を確立していた．こうした文化的適応にくわえ，世界の他の地域［Inhorn and Brown, 1990］と同様に，ネパールでも生物学的適応もみられたことは，さらに注目される点であろう．マラリア感染の危険性のたかい低地に居住してきた人びとは，上記のような対マラリア抵抗因子をもつにいたっていたのである．

以上のようなマラリアに対する文化的・生物学的適応は，マラリア根絶計画以後の発展の基礎としてすくなからぬ意義をもったと考えられるが，現在までのところ多くの研究・報告で散発的にふれられているにすぎず，まとまった考察はほとんどない．本稿の目的は，これらについて展望し，「マラリア根絶計画」実施以前の低地の環境利用とマラリアとの関係を検討するところにある．

以上の目的にむけて，本稿ではまずマラリア根絶計画以前にみられた文化的・生物学的適応を考える資料として，外国人の見聞記録や研究におけるマラリアおよびそれに関連する記載を紹介する．ついで，マラリアに対する文化的適応，さらに生物学的適応の具体的様相に検討をくわえ，その意義について考察する．

１．18世紀～1950年代のマラリア

1950年まで，ながいあいだ鎖国状態にあったネパールでは，マラリア根絶計画以前の状況に関する研究はほとんどない．ここではまず，少数ながらネパールへの入国や滞在をゆるされた，西欧人ののこした記録の検討からはじめたい．交通機関の発達していなかったネパールでは，マラリアが蔓延していた低地地帯を徒歩で通過しないことには，首都カトマンズにさえ入域できず，彼らにとってもマラリアは当初より重大な健康問題であった．また彼らがネパール国内で見聞できたのは，首都周辺などのきわめて限定された範囲ではあったが，それでもマラリアへの配慮なしでの旅行は困難だったのである．

この種の記録として初期のものは，1722年にチベットからの帰途，カトマンズ盆地とタライを通過したイタリアの神父，デシデリの著作である[1]．彼はマラリアについてつぎのように書いている．

> 1722年１月14日，私はカトマンドゥからバドガオン（カトマンズ盆地東部の町でバクタプールともいう＝筆者注）に行き，そして別のカプチン会神父と，国王からつけてもらった護衛とともに，20日にバドガオンを再び出発した．数日間は高い山を登ったり，下ったりしていった．ネパール王国を終わり，ベッティアの王国がはじまる平原にたどりつくまで，ほとんど住民には出会わなかった．１年のうちの数か月間は，この道はひどく困難なために通行できないということを，すでに聞いていた．そんな時期にここを旅する向こう見ずなものは，原住民がオルと呼ぶ病気にかかりやすい．このオルというのは，どうしても通らなければならない平原や谷間に流行する，インフルエンザの一種である．日中はそれほど有害ではないが，夜間や眠っているときに伝染し，非常な焦熱と湿度によって発生する．このような谷間には，この山地のパルバティヤ（パルバテともいい，ネパールの山地住民の主流をなすヒンズー教徒＝筆者注）といわれる住民が米を作っている．だから水田は，よどんだ水が少なくとも10センチほどの深さに，いつも満たされている．また山地から流れ出た水は貯水池に集められ，そして腐る．夏はそこから有害な水蒸気が立ち昇り，谷間に漂い，それで大気は病気を発生させる．一般的にその疾病は致

命的であり，もし生命を取り留めても，実際に健康を回復することはない．

ネパールからパトナへ，またパトナからネパールへと郵便物を運ぶ人間は，年中，そこを通らなければならないが，彼らは近道を知っていて，谷間を避け，山地で夜をすごすというのはまことに当を得ている［デシデリ著，薬師訳，1992，pp.209-210］．

マラリアとは特定されてはいないが，その流行地および流行の季節性，さらに夜行性というマラリア媒介蚊の行動［Learmonth，1988，p193］に対応する知識がすでに一般的であったことがうかがえる．また感染に水や水蒸気が関与していることを指摘している点は，興味ぶかい．

18世紀末以降になると，イギリスの軍人や官吏の記録が豊富になる．その最初のものは1793年にネパールに入域したカークパトリック大尉（当時）の著作である［Kirkpatrick，1811］[(2)]．当時ネパールは中国（清）と交戦して，苦戦状態におちいり，イギリスに対し援軍を要請した．カークパトリック大尉は，これを調停する任務をおびて1793年２月に首都カトマンズに到着するが，すでにネパールと中国は休戦協定をむすんでいるという状態であった［神原，1966］．しかし，当時のネパール情勢のほか，インド国境からカトマンズまでの交通路など，多くの情報をもたらすことになった．

カークパトリックの旅行期間は約７週間と長くはなく，本人自身充分な記載ができないことをことわっている［p.3］が，当時のマラリアについて興味ある記述をのこしている．マラリア（Owl）は，山岳地帯の谷間のもっともひくい部分やタライ地方（Turrye）にかぎられる［p.173］という一般的な記述にくわえ，カトマンズ盆地の西方のMahesh Kholaの谷（現在ポカラ方面にむかう主要道路が通過する谷で，ダディン郡に属す．高度は谷底付近で約900メートル．本文中ではDoona-baisiと記載）について，つぎのように述べている．

私はDoona-baisiがBeen-phede（Bhimphedi，高度1173メートル，ネパール南部マクワンプール郡の町＝筆者注）と同じくらいの高度か，あるいはそれより低いところにあると思う．Owlつまり低い土地の病気は，この谷でも４月から11月まである程度流行するが，それはここが高い山にかこまれているためか，あるいはCheeriaghati（Churia Ghati，高度731メートル，ネパール南部，バラ郡とマクワンプール郡の境界にある，チュリア丘陵の峠＝筆者注）よりも1500フィート以上高いことによるにちがいない．この時期，住民は谷のまわりの山地にのがれてしまう．そして山地に，住民は居住用の小屋をもっているのである．しかし住民は，もっともわるい季節でも，地平線のうえに太陽がのこっているあいだは心配なしに谷におりている．ただしこの場合，谷で夜をすごすことは決してしない．誇張された説明をしばしば聞かされるこの風土病は，疑いなくたいへん悪い病気ではあるが，インドの山がちで森林のある地方に一般的な，ジャングル熱以上のものではなく，Coxeによって記載された，スイスのマラリアとなんらかわらない［pp.82-83］．

マラリアがみられる谷間を住民がどのように利用しているか，注目される記述である．高度差を利用して，人びとはマラリア感染の危険性のたかい夏のあいだは，より冷涼な高所に居住し，昼間だけ下方におりるという生活をしていたわけである．もちろんこの時代には，マラリアが蚊によって媒介されることなどは知られていなかった［橋本，1991，pp.117-127］が，すでにその夜行性という特性を利用して，感染はたくみにさけられていた．

なおこの谷間の北側斜面は，全面ではないが，下から上まで耕作され，２種類のリクトウ（陸稲）が栽培されていた．このうち一方は夏に収穫されるもので，他方は冬至に収穫されるものであった［Kirkpatrick，1811，p.82］．

カークパトリックの記載のなかで，もうひとつ注目されるのは，カトマンズ盆地北方のヌワーコットの谷（ヌワーコット郡．現在の主要な町であるトリスリ・バザールの高度は762メートル）に関する説明である［Fig.1参照］．

Noakote（Nuwakot）の谷は，４月なかばからはOwlを発生させる過剰な暑さのため，居住できなくなる．もし摂政（この時期ネパール国王は幼少で，摂政による政治がつづいた［神原，1966］）がここにながく滞在するときには，谷底をはなれて，Noakoteの町（谷底をのぞむ，ちいさな尾根のうえに立地し，高度は1160メートル＝筆者注）へうつる．しかし彼の滞在が，寒冷期をこえることはすくない．寒冷期は，この谷では温和であるが，カトマンズではややきびしい［p.117］．

ヌワーコットは，カトマンズ盆地とネパール西部の山岳地帯およびチベットをむすぶ交通路の要所をしめ，戦略的な地点であったが，高度が低く，冬は温暖なため，一種の離宮のようにも利用されていた．そこでの滞在にもマラリアが関与し，これが延長されるときには，感染の可能性が低い高所にうつっていたわけである．

カークパトリックにつづいて注目されるのは，ハミルトンの記録である．彼は1801年にイギリスとネパールのあいだでとりかわされた条約にしたがい，カトマンズに派遣さ

れた駐在使節，ノックス大尉に随行して，1802-3年に14カ月間滞在した医師である[神原,1966,Regmi,1984,p.15]．そのタライ地方に関する記述のなかで，つぎのように述べている．

> Tariyani（タライ地方＝筆者注）での私たちの滞在は，もっともよい季節であった．しかし私たちがネパールにむけて出発した４月１日ころになると，たいへん不健康になり，よい飲料水はすくなく，寒冷季まで人びとは熱病や腸の病気にかかりやすくなる．こうした病気を，ネパール土着の人はAyulつまり毒のある空気のせいにしており，しかもその多くが，北の山岳地帯の森林に生息するという大きな蛇のはく息に由来すると想像している．こうした蛇がたくさんいるというのはうたがわしく，合理的な人はAyulつまり悪い空気を，もっと自然なものに由来するとしている．彼らによれば，林床は春のあいだ落ち葉でおおわれ，それが暑季の最初の雨と腐敗作用により，空気を腐らせる．したがって彼らは，暑季のはじまり以後の最初の雨まで気候は健康的で，その後になり不健康な季節がはじまり，夏至以後の大雨によりこの毒性がよわめられるものの，寒冷季までつづくと主張する［Buchanan-Hamilton,1819,p.65].

当時のマラリア病因論を紹介しているわけであるが，これからモンスーン季の初期と末期に発生が多く，最盛期にすくないことが知られていたことが判明する．こうした現象はマラリア根絶計画に関連した調査でも確認されており[正垣,1964,p.58]，住民のマラリア認識を考える際に注目される．なおこの場合，雨季の最盛期に発生がすくなくなるという点については，そのころの大雨が関与している．大雨による洪水のため，マラリア媒介蚊の幼虫が流されてしまうわけである［正垣,1964,p.65]．感染経路が知られていなかったとはいえ，マラリアの減少と大雨をむすびつけている点は，住民が的確に流行を把握していたといえよう．

ハミルトンの記載でもうひとつ注目されるのは，カトマンズ盆地の気候およびマラリア患者と思われる病人の治療に関するくだりである．気圧の差から，カトマンズ盆地とタライ地方のあいだには4140フィートの高度差があるとしつつ［pp.69-70]，つぎのように述べている．

> 全体として，この谷間（カトマンズ盆地＝筆者注）の気候は健康的なものと信じたいが，私たちの到着直前に住民は熱病にたいへん苦しめられていた．また，私たちの到着以後３カ月間は，随行員全部が過度に病的になった．彼らがおもにかかった病気は，間欠性の発熱と粘液物を多量にともなう下血で，地元民によればBayuつまり風（カトマンズ盆地の先住民，ネワールの言語による＝筆者注）によるものということであった．そしてこれには，ある程度食べすぎが関与していた．発熱には，カルカッタでふつうにもちいられる下剤より，吐剤がはるかに有効で，吐酒石(emetic tartar）の投与は，温和な気候下同様，しばしば発熱を短縮した．下血はたいした苦痛をともなわず，この両者および腸内の粘液分泌傾向は，アルコールを含有する苦味剤や小量のアヘンの頻繁な投与を要した．そうした場合，chirataがかなり有効であることがわかったが，他の苦味剤，とくにローマ・カミツレ（chamomile）の花の煎じだし，さらにはリンドウとキナ皮（Peruvian bark）のチンキが強力であると思われる．私たちは，おそらく森林をおそい季節に通過したため，病気にかかったのであろう．しかしヒンドゥスタンの出身者は，空気の変化によるとは考えていない．私たちの到着の際，彼らにとっては非常に寒い天候に対応する手段を，充分に与えられていなかったという［p.71].

はじめての駐在に際し，医師らしくカトマンズ盆地でのマラリア感染の可能性について検討しており，その関心の高さがうかがえる．間欠性の発熱およびキナ皮が有効という点からも，随行員の病気にはマラリアが関与していることはあきらかと思われる．この場合，タライ地方をモンスーンがちかづいた時期に通過したので，これに感染したのではないかというハミルトンの推定は，ただしいものとみてよいであろう．カトマンズ盆地の高度は，1300メートルに達し，後述するようにマラリアの危険性はほとんどないのである．

1813～1816年のグルカ(英ネ)戦争のあと，1820年より20年間以上もカトマンズの駐在使節随員，さらには駐在使節としてすごしたホジソン［神原,1966,Regmi,1984,p.42]の場合になると，マラリアについての記載は飛躍的に高水準のものとなる．「ヒマラヤの自然地理について」(3)という示唆に富んだ論文のなかで，ホジソンはつぎの３つの高度帯を設定する［Hodgson,1874,Part Ⅱ,pp.9-11].

①低 地 域：（タライ）平原の水準から海抜４千フィートまで，熱帯に相当

②中央地域：４千フィートから１万フィートまで，温帯に相当

③高 地 域：１万フィートから１万６千フィート（最高の峰は29002フィート），極地帯に相当

そして，高度の変化にともなう気温や乾湿条件，日照等について述べたあと，マラリアについてつぎのように指摘する．

かくも巨大な山地の「すばらしい衣装」(気候・植生など＝筆者注)ともいうべき恩恵を私たちにあたえる熱帯の暑熱と湿気のくみあわせは，低い高度になると，特別な部族をのぞくすべての人びとにとって致命的な，マラリアをうみだすというわるい効果をもたらす．この特別な部族は，はかりしれないほどの期間この病気にさらされてきたが，そのような環境のなかでも無事でいられる彼らの能力は，たいへん興味ある生理学的事実である．こうした部族は，awalというマラリアの名前に由来するAwaliaという名称でよばれる．

「低地域」と命名した場所は，私の設定したふたつの地域の高度的境界，つまり4千フィートよりもずっと低い位置にある，「中央地域」の大河のふかい谷底同様，awalに支配されることになる［Part Ⅱ,p.11］．

マラリアの高度限界を4千フィートとしつつ，これがヒマラヤの高度帯の重要な境界であることを指摘している[4]．この高度（＝1200メートル）が，はるかのちのネパール・ヒマラヤの高度帯研究でも重視されると同時に，マラリア根絶計画においても，それがマラリアの一般的な限界高度とされたことからすれば，まさしく卓見といえよう．開国まもない時期に，植生を中心に中部ネパールを調査し，1200メートルを亜熱帯の限界とした川喜田［Kawakita,1956］は，この高度が文化要素や民族の分布とも一致するとしつつ，それがさらにホジソンのいうマラリアの限界とも一致することを指摘して，上記のような彼の研究の先駆性を紹介している［川喜田,1961］．また「マラリア根絶計画」では，初期の困難な疫学的調査の結果，マラリア流行地域の高度限界を1200メートルとしたのである［正垣,1964］．

ホジソンのもうひとつの貢献は，高度1200メートル以下に常住する人びとがおり，彼らがマラリアに対する生理学的な抵抗性をもっていることを指摘したことであろう．そして，この抵抗性が，マラリア流行地帯での長期間の居住に関連していることを示唆している点も注目される．

これに関連して興味ぶかいのは，ネパールに居住する人びとについてのつぎのようなホジソンの分類［Part Ⅱ,p.14］であろう．

①主要な集住する「部族」：Khas（上記パルバテをさす）のほか，マガール・グルン・Murmi（今日のタマン）といった山地の農牧民集団・ネワール・レプチャ（シッキムの先住民）・チベット系住民など

②散在する「部族」(broken tribes)：Awaliaとよばれる人たちのほとんど，さらにチェパン（チェバンともいう．中部ネパール山地で農耕・狩猟・採集に従事［Bista,1967,pp.98-106］）・クスンダ（西ネパール山地で狩猟・採集に従事［Gaborieau,1978,pp.91-92］）・ハユ（東ネパールの少数集団［Gaborieau,1978,pp.96,98］）もふくむ

③奴隷的な職人「部族」：山岳地帯の職業カースト（上記パルバテの低カースト）およびカトマンズ盆地の職業カースト（ネワールの低カースト）

この分類では，マラリアに対する抵抗性をもち，マラリア流行地帯に居住する人びとは，②散在する「部族」ということになる．彼らについて，ホジソンはまた，インドに散在する，Sontal（Santal），Mundaといった人びとと言語的・身体的類似性をもつとし，ふるくからヒマラヤに住みつづけてきたと推定する．そして，①主要な集住する「部族」が，のちになって移住してきたという［Part Ⅱ,p.15］．ホジソンはさらに，こうした散在する部族のリスト（全部で27部族，そのうち24がAwaliaとされる）も示している［Part Ⅱ,p.14注］が，これについてはあとで検討したい．

ホジソンの論文のなかで，もうひとつ注目されるのは，カークパトリックも訪れたヌワーコットの谷についての考察である．「ヌワーコットとそこに居住する特異な部族の概要」と題する論考で，この谷の土地利用と住民について，とくにマラリアと関連させながら紹介している［Part Ⅱ,pp.55-64］．上記のようなホジソンの見解の基礎となっており，その骨子を示して検討をくわえたい．

ヌワーコットの谷は，盆地のような性格をもち，低部に比較的ひろい台地が発達し，これをきざんでトリスリ川とタディ川が流れるというかたちをとる（Fig.1）．この台地はTarとよばれ，水流がなく，天水だけがたよりで乾燥し，果樹が栽培される．他方トリスリ川・タディ川の沿岸はBiasiとよばれ，水が豊富で水田がつくられている．

こうしたヌワーコットの谷は高度が低く，すでにカークパトリックの記載でみたように，雨季を中心にマラリアに感染しやすくなる．この期間をホジソンは3月から11月までとするが，その間も低地に住みつづけるのは，Dahi（Dari），Kumha，Kuswar，Botia，Bhramu，Denwarとよばれる人びとが主体で，ネワールやパルバテ（上記のようにネワールはカトマンズ盆地の先住民，またパルバテはネパールの住民の主流をなすヒンズー教徒）は少数が住むにすぎない．この場合，ネワールは上記Tarに家をたてるが，パルバテになるとそれもあまりせず，まわりの山腹の高所に家をもつのがふつうで，4月から11月までは，低所で眠ることがない．他方，Biasiには，Denwarとその仲間が居住することになる．この場合，マラリアが流行するのは，Saulの木（Sal（*Shorea robusta*）で日本では沙羅双樹で知られる）の生える範囲である．

こうした低地に居住する人びとは素朴な性格をもち，現在は外部のものに対してはパルバテの言語（ネパール語）を使用し，自分たちの先祖の言葉をわすれてしまったよう

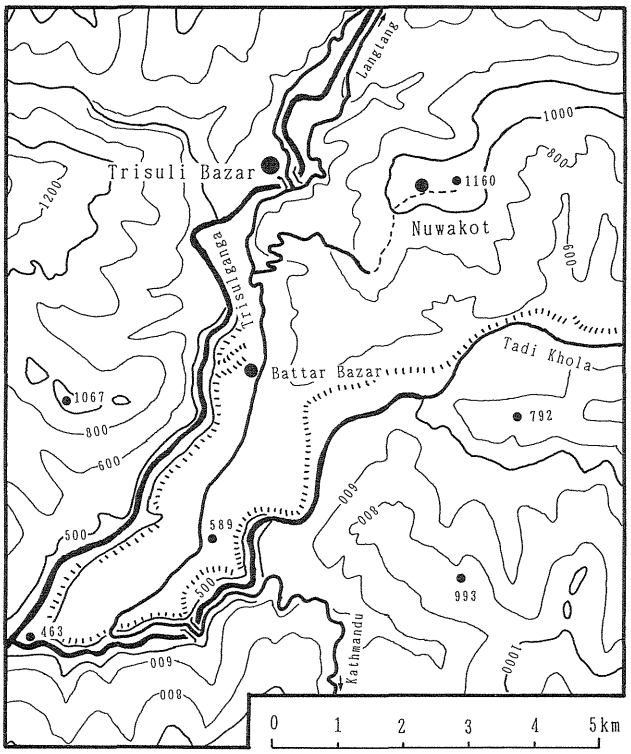

Fig.1 The valley of Nuwakot

なふりをしている．また彼らはモンゴロイド的（Tartaric）な身体的特徴をもつが，山地に住むその種の人たちとはあきらかにちがう．上記のようなインドの少数民やネパールのタライ地に居住するタルー（Tharu）などと類似し，かなり以前の世代に南方の平原部より移住したと考えられる．彼らの職業は農業のほか土器つくり，漁労，渡船の操業で，とくにKumhaのつくる土器は有名である．ただし，彼らは相互に通婚せず，また独自の言語をもつという．

ヌワーコットの谷でも交易がおこなわれるが，それは寒冷で健康的な12月から４月にかぎられる．カトマンズ盆地からきた商人や職人が川岸に臨時の店をつくり，各地からの商品の取引をおこなう．なお，カークパトリックの記述にみられるような，冬の離宮としてのヌワーコットの役割は，この時期になるとうすれ，各種施設も荒廃している．

以上のようなホジソンの記述から，マラリア流行地帯の土地利用の概要がよく理解される．低地にすむのは特殊な人びとだけであり，それ以外の人びとの活動は季節に大きく制約されていたわけである．

ただし，マラリア流行地帯といっても，それぞれの水文環境によりちがい，台地（Tar）のような乾燥した場所は，比較的安全であったことが判明する．またモンスーン季でも，パルバテの人びとは，昼間のあいだ高所から通うことによって低所の耕地を利用しており，カークパトリックが述べたようなマラリア感染をさける方法が，一部だけでなく広範におこなわれていたことが推定できる．

ホジソンの記述のなかでもうひとつ留意されるのは，低地に居住する人たちが，素朴な少数民族であるという点であろう．彼らは特殊な技能を必要とする生業や，ヒンズー教徒が従事することをさけるような漁労をおこなっていたことがとくに注目されるが，これについてもあとで検討したい．なおホジソンは，タライ地方に居住する類似の人びとの言語や習俗，来歴にふかい関心をよせ，それに関する論文や報告も書いており［Hodgson,1880,pp.1-175］，この方面においても，彼の学問的関心は大きなひろがりをもつものであった[5]．

ホジソンのヌワーコットの谷に関する記述は，その後のカトマンズ駐在官にも興味ぶかいものだったとみえ，1850年から1863年まで外科医として駐留したオールドフィールド［Regmi,1984,p.16］は，ホジソンの論文を要約して紹介している［Oldfield,1880,pp.145-158］．

ホジソン以後のマラリアに関する記述で注目されるものとしては，1920年代に滞在したランドンの著作がある．当時は，タライ地方の通行にも自動車が使われるほどになっていたが，なおマラリアのため，さまざまな困難があった．これについてつぎのように述べている．

> 今日でもGorakhpur（インド，ガンジス平原北部の都市および地方名＝筆者注）の宿駅は，マラリアのため10月15日より３月31日までだけ開いている．タライの原住民で，荷車ひきをするに適したTharuの部族だけが，この病気にかからない．ただし，もし彼らを他の地域にうつすと，マラリアにかかりやすくなる，といわれていることをことわっておく必要がある．……10月から３月までマラリアは牙をかくす．しかしそれ以外の時期は，この危険性は深刻で，在カトマンズ公使館の外科医がこの地域で一夜でもすごすような，おろかなことをしないように警告するだけでなく，マハラジャ（当時のネパールの首相＝筆者注）もそうした無分別をする機会を彼の客にいっさいあたえないことにより，もっとも実際的な便宜をはかっている．殿下の客だけがネパールとインドの間を通過できるのにくわえ，３月から10月まではいかなる訪問者に対しても，ヒマラヤ山麓をのぼったSisagarhi（上記Bhimphediの上にある地点＝筆者注）とマハラジャの管轄範囲の限界であるRaxaul（ネパール側タライに接するインドの町）のあいだでの，夜間の休み場の提供はしないのである［Landon,1928,Vol.1,p.173］．

これから，ネパールとインドをむすぶもっとも重要な交通路でさえ，その機能は乾季に限定され，モンスーン季は外国人にとっても交通が途絶していたことがわかる．また，タライ地方の先住民であるタルーがこの地域でモンスーン

季も生活することができることにくわえ，彼らも，タライ地方をはなれるとマラリアにかかりやすくなることを指摘しているが，これについてはあとで検討したい．

ランドンの記述でもうひとつ注目されるのは，西ネパールのタライの都市的集落，ブトワール（高度188メートル）に関するものである［Fig.2参照］．

> Butwalはそれ自体重要な町である．ここには駐在官公邸や，ふたつのパレード用広場，さらにいくつかの軍隊用事務所がおかれている．ネパール軍の３つの正規大隊がButwalに冬のあいだ駐留し，暑い天候になるとPalpa（ブトワールの北方，高度1311メートルに位置する町，タンセンのこと＝筆者注）に移動させられる．……（Butwalの）町は充分に大きいが，その概観は大部分の家が日干しレンガ建てでトタンぶきであるため，堂々とした感じがしない．Butwalに一年中すむことは可能であるが，気候は健康的とはいえず，awalの流行がその産業をときどきマヒさせる［Landon,1928,Vol.2,p.9］．

今日のブトワールは，西部ネパール山岳地帯の入り口に立地する都市として発展しているが，マラリアのため，当時は季節的集落としての性格がつよく，軍隊さえもモンスーン季は駐屯地をタンセンに移動しなければならなかったのである．この場合タンセンはマラリアの影響のない高所に位置し，本来ブトワールの果たす役割をわけもっていたことになる．ランドンはタンセンの町についてつぎのように書いている．

> それ（タンセン）は，ある程度の傾斜をもつ波状の丘陵の頂上に立地する．ここには軍の宿営地にくわえ，知事の宮殿の管理事務所の裏にはパレード用広場もある．宮殿のまえには，樹木の点在するよく手入れされた芝生があり，さまざまな時期の祠や記念物がある．ただし，いずれもたいへん古いものではない．旅行者はPalpaの繁栄の証拠をここや，さらにほとんど全部の家屋が窯で焼かれたレンガで建てられたタンセンの古い街区にみることができる［Landon,1928,Vol.2,p.11］．

人びとが常住するタンセンの町は，ブトワールとはちがう景観ももっていた．類似のことは，ほぼ同時期にグルカ兵の募集業務にあたっていたイギリスの軍人ノーセイの著作にもみられる［Northey,1937,pp.183-184］が，関連して興味ぶかいのは，ブトワールについてのつぎのような記述である．

> はじめてBetauli（ブトワールのこと＝筆者注）にちかづくヨーロッパ人の旅行者には，とくに印象的なものはなにもない．しかし，400戸ほどの家の多くは，日干しレンガ建てでトタンぶきの仮建築であるものの，他はネパール風の木彫でかざられており，即座にインドの町とちがうことがわかる．通りでも，頑丈なモンゴロイド系の人びと（Mongols）が皮膚の色の黒いビハール人とまじりあい，他方商店にいる人たちは，ある場合にはMarwari（インドの商人集団＝筆者注）で，他方はネワールである．……Betauliの気候は健康的とはいえず，おそろしいawalの流行がときどき町をおそうが，そこに一年中くらすことは可能といわれている．しかし，暑い天候のあいだはネパール人はいなくなってしまい，住民は綿布・鍋釜さらにブトワールの主商品であるギーとして知られるバターのような商品の取引に精をだす，Marwariとインド商人だけとなる［Northey,1937,pp.184-185］．

これから，乾季にはインド・ネパール各地からの人びとでにぎわうブトワールの町も，比較的安全とはいわれながら，モンスーン季にはネパール人がいなくなってしまうことがわかる．高所にすむネパール人のマラリアに対する態度を示すものといえよう．

これに関連して注目されるのは，1872-1888年に駐在使節としてカトマンズに在勤したガードルストーン［Landon,1928,Vol.1,p.258］の1876年の報告にみられるくだりである．Regmi［1988,p.21］には，つぎのように引用されている．

> 政府機関職員の大多数をしめるGorkhali（パルバテのこと＝筆者注）のマラリアに対する恐怖はたいへんなもので，Jang Bahadur卿（1817年生まれ，1877年死去，1846-1856年および1857-1877年のあいだ首相をつとめ，ラナ体制の基礎をつくった［Sever,1993,p.468］）がしばしばいうように，彼らにはそれ（タライ地方に行かされること＝筆者注）を甘受するより，むしろ首を切られた方がよいのである．Gorkhaliだけでなく，ネパールのすべての山地住民（hillmen）も低地地方を悪く考えている．
>
> その結果，４月より11月まで，低地はおそろしい気候をさけるような意志あるいは手段のない部下にまかされる．そしてこの一部でさえ，こっそりと低い山岳地帯にその時期避難するということになる．暑く雨がちの季節には，ちょうど私たちの政府の官吏がSimlaやMuree，Nynee Talそのほかのhill station（インド山地につくられた避暑地＝筆者注）をめざすように，

誰もができるかぎりカトマンズにやってくる.

マラリアに対する恐怖のため，モンスーン季はタライ地方の行政がマヒ状態になるほどであった．その場合，カトマンズは，イギリス人にとっての避暑地のような役割をはたしていたわけである．これはすでにみた，タンセンの役割にも通じるといえよう.

類似のマラリア観は，1950年代以来，山岳地方の少数民族，タカリーの調査をおこなってきた飯島［1982,p.87］も指摘している.

> タカリー族，とりわけ，スッバ・クラスの上層の家庭の人たちが，多数南方に進出しはじめる契機となったのは，1930年代のはじめに，タカリー・スッバの一人であり，一族のなかでも有力者であったアナンガマン・セルチャン氏が，カトマンドゥのラナ政府によって，ネパール南部のタライ地方の財務官に任命されたことであった．アナンガマン・セルチャン氏は，すでにカトマンドゥに移住して久しかったとはいえ，こんどは”悪疫の地”として忌み嫌われていた地方への赴任ということで，一族はかれの身の上をたいへん心配した．そのため，アナンガマン・セルチャン氏がタライ地方にむけて出発するときには，タカリー族の女性たちは，生きてふたたび会えないかも知れないとばかり，号泣しながら見送ったという.

マラリア流行地帯に接しない山岳地方に居住する人びとのあいだでは，これに対する恐怖感が，想像のなかで大きくふくらんでいたことがうかがえる.

以上，外国人の著作にあらわれるマラリアおよびそれに関連する記述をみてきた．ネパールのうちでも，彼らが見聞することができた範囲はかぎられている[6]が，その概要は知られたであろう．これをふまえ，つぎにマラリアに対する文化的適応および生物学的適応についてみていくことにしたい.

2．文化的適応

前節でみた外国人の記載から，高所に居住していた人びとは，マラリアの感染をさけつつ，低地の利用をおこなっていたことがあきらかとなった．こうしたマラリアに対する文化的適応の検討にはいるまえに，まずその前提としての，住民のマラリアに関する知識からみていきたい．マラリアの病因や感染経路が充分に知られていない時代においても，すでにそれを実質的にさける方法が知られていたことからすれば，これはさらに検討すべき問題といえよう.

前節から，マラリア感染の季節性および流行季における夜間の危険性は，ひろく知られていたことがあきらかとなった．モンスーン季でもとくに初期と末期に発生が多いこと，またとくに夜間に罹患しやすいことは，一般的知識として流布していたと考えてよいであろう．これに関連して，もうひとつ注目されるのは，マラリア感染危険域に関する知識である.

ホジソンが，マラリア感染の高度限界を４千フィートとし，またヌワーコットの谷に関する論文で，Salの木の生える範囲が，その限界となるとしていることは，すでにみたとおりである．この場合，Salの木の分布範囲でマラリアに感染しやすいことは，現在もなおヌワーコットの町の住民が語っている（1995年４月30日にインタビュー）点が留意される．これは，ホジソンが住民との対話のなかで，この知識をえたことを示唆する．関連してさらに興味ぶかいのは，筆者の調査したカトマンズ盆地の東側に隣接する地域の住民も同様のことを語っており［小林,1989,p.18］，やはり現在もなおマラリアに感染しやすい限界をよく認識している点である[7]．それからすれば，この知識はマラリア流行域に隣接して居住する人びとがひろく共有するものであり，さらには，Salの木がモンスーン季のマラリア感染域の景観的な標式となっていたとみることができる.

カークパトリックやホジソンの記述にみられるような，モンスーン季でも日中はマラリア感染危険域の谷間にくだり，そこに位置する耕地，とくに水田で農作業をして，夕方に高所の住居にかえるというようなかたちでの，低地の利用がおこなわれていたのは，こうした実際的な知識があったからであろう．このような土地利用様式は，筆者の調査した上記地域のほか，その東に隣接する地域［Shrestha, 1990］（いずれもカブレ・パランチョーク郡），さらにカトマンズ盆地の西方，ダディン郡のトリスリ川沿岸の村落でもおこなわれていたことが報告されており［石井,1992, pp.183-184］，かつてはひろくみられたことが確実である．またこの場合，「マラリア根絶計画」の実施後になると，こうした利用がおこなわれていた低地に，急速に高所の住民が移住したのは当然であろう．すでに耕地の開発がすすみ，その条件がととのっていたのである.

以上のようなモンスーン季中の昼間の低地の利用は，イタリア南部で報告されている，マラリアに対する文化的適応とよく類似する．その海岸地帯にマラリアが蔓延していたころ，人びとは丘の上の高所に立地する，家屋が密集した集落に居住し，まわりの耕地での農作業に従事していた［Kish,1953,Brown,1981,1986］．集落が高所にあるだけでなく，密集した家屋もマラリア感染の可能性を低下させる．そして，そこからかなり遠距離にある耕地へ日中に通耕するわけである．ただしこの場合，丘の上の密集村落の

形成と維持には，マラリア以外の要因も関与しているとされていること[Blok,1969] に留意しておくべきであろう．

なお,マラリア感染危険域への通耕という点からすれば，日本の八重山諸島でおこなわれていた土地利用様式[浮田，1974] も同様といえよう．これらからすれば，類似の土地利用様式は，かなりひろくみられる可能性がたかい．

ところで,上記のようなマラリア感染域の限界は，他方，集落の立地にも大きく影響したと考えられる．川喜田[1961,p.9-10] が，ホジソンによるマラリア感染危険域の限界の設定をたかく評価したことはすでにふれたが，それにつづいて彼はつぎのように指摘している．

> いま主としてSurvey of India発行の１インチ対８マイル地図によると，そこに記されたサブヒマーラヤの重要な集落が，Pure Hindu Filter（川喜田の設定した，高度1200メートルに位置する文化的境界線＝筆者注）より高地に位するものが圧倒的に多い．とりわけ古くから開けた町，たとえばPalpa，Gurkha（高度1522メートル＝筆者注），Choutara（同1418メートル＝同)などがその例である.それらは,Awalia Zone（上記ホジソンの論文に示唆されて川喜田の設定した1200メートル以下の高度帯＝筆者注）の海の上に，あたかも島のように浮かびあがっている．これらの暖温帯の島のうち，ただひとつの大きな島があり，それがNepal Valley（カトマンズ盆地のこと＝筆者注）である．そのNepal ValleyにKatmandu，Patan，Bhatgaonというこの国の３大都市が集中している[川喜田,1961,p.9].

ここであげられている集落は，Sharma [1994] がhill townとよんでいるものにあたる．その大部分は，18世紀後半のシャハ王朝の征服活動以後，軍事的拠点として形成されたもので，カトマンズ盆地から来住したネワールの商人・職人が住民の多くをしめ，ネワール風の家屋や施設が多く,さらに山地の稜線上に立地するという共通性をもつ．また，カトマンズ盆地外で発展した，ネワール商人・職人の集落である，いわゆるNewar Diaspora settlements [Lewis and Sakya,1988] のほとんどがそれに該当する．こうした集落の成立や変化の研究が現在すすめられているところである [Iltis,1980,Lewis and Sakya,1988,Lewis ,1993] が，川喜田のあげる上記３集落にくわえ，Sharma [1994] のあげるhill towonの高度をみると（Table 1，Fig.2)，川喜田の説はかなりの説得力がある．またこの種の集落の多くが,「マラリア根絶計画」の実施以後の低地開発，かつてはマラリア感染危険域であった谷底をとおる道路の開通，さらにそこに立地していた政府機関の移転以後，停滞あるいは衰退していることも，これを補強するといえよう．

ただしその場合，高度1200メートルが絶対的な意義をもっていたと考えるべきではないであろう．たとえばTable 1にも示したポカラの場合,いわゆるオールド・バザールは,「マラリア根絶計画」以前にすでに発展を開始していた

Table 1: The altitude of Hill Towns

Name	District	Altitude(m)
Ilam	Ilam	1208
Chainpur	Sankhuwasabha	1330
Dhankuta	Dhankuta	1158
Dolakha	Dolakha	1680
Chautara	Sindhupalchok	1418
Dhulikhel	Kabhre	1449
Banepa	Kabhre	1463
Nuwakot	Nuwakot	1160
Gorkha	Gorkha	1522
Bandipur	Tanahu	ca. 1300
Pokhara	Kaski	ca. 800
Tansen	Palpa	1311
Silghari	Doti	1280

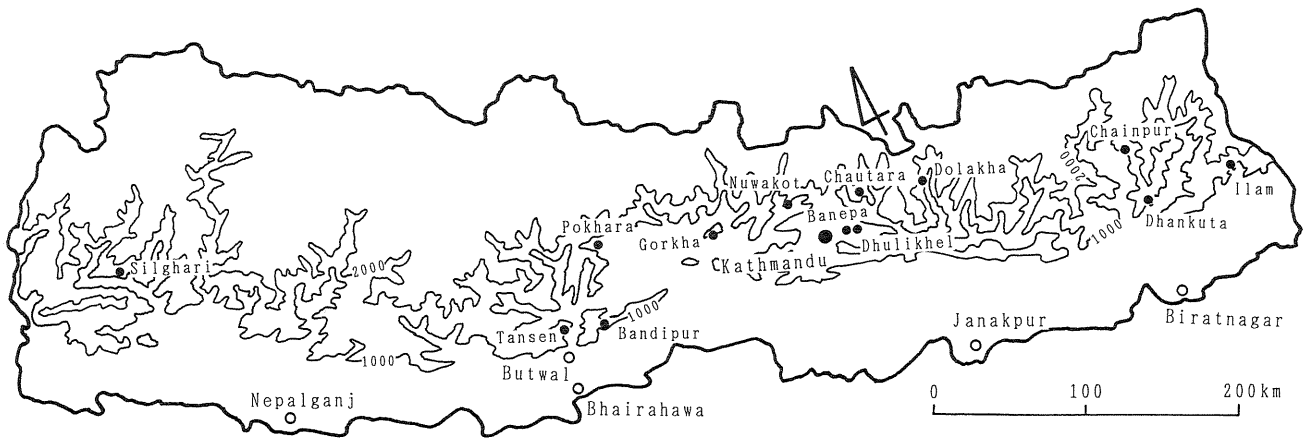

Fig.2 Hill Towns

[Landon,1928,Vol.2,pp.18-19]．ここで商店を営業してきたタカリーの長老によれば，ポカラ盆地のなかでもペワ湖周辺などは低く，マラリア感染の危険性があったが，オールド・バザールはそれがほとんどなかったという．オールド・バザールは，厚い礫層（ガチョック礫層）で構成された台地［Yamanaka et al.,1982,木崎,1994,pp.41-48］の上部に立地し，その水はけのよい水文環境が，局地的に安全な場所を提供していたと考えられる．

これに関連して，マラリア感染の危険性は，1200メートル以下でも高度によってかわるという点であろう．正垣［1964,p.66］は，ネパール中部山岳地帯のマラリア感染について，つぎのように分類している．

①マラリアの高度浸淫地：高度600メートル以下で，とくに川岸，小児の原虫寄生率５％以上
②マラリアの中度浸淫地：高度600-915メートル，同１～５％
③マラリアの低度浸淫地：高度1220メートル以下，同１％以下

また，西ネパールでは，高度1200メートル以上になっても，マラリア感染の危険性のある地域がみられることが報告されており［Pradhan et al.,1970］，この種の地域の範囲は，高度だけでなく，その局地的環境によってもかわることに留意しておくべきであろう．

これに関連して注目されるのは，南［1990］の報告したナワル・パラシ郡のマガール族村落の場合であろう．高度600メートルほどのところに立地する村が，1950年ころの伝染病の流行以後，100メートルほど高所に移転した．またこれらの村の人たちは，谷底低地の川岸をマラリアに感染する危険性があるというので，おそれていたという．集落の移転とマラリアとの関係はかならずしもあきらかでないが，疾病との関係で集落立地が試行錯誤的に選択される例といえよう．

ホジソンの記述するヌワーコットの市場や，ランドンやノーセイのえがくブトワールにみられるような，季節的な交易活動も，文化的適応のひとつとみることができる．これについて，ネパールの地理学者，グルンはつぎのようにいう．

> 多様な地域のさまざまな産物は，高山や増水した川，さらにはけわしい地形といった物理的な障害をのりこえて交換される必要がある．こうしたネパールにすむ人びとの移動性は印象ぶかいもので，ある推定によれば，全人口の４分の１が乾燥した冬のあいだ移動するという．この季節はマラリアが流行せず，川の水位もひくくて，僻地の村人がたよりない山道をあるいて，市場的中心集落にやってくる．かくして，冬は人びとのexodusが発生することになる．寒冷な谷間にすむチベット系の人たちは，あたたかい山地（hill）にくだり，山地（hill）の人たちはタライの市場を訪問する．彼らは加工されていない農林産物を持参し，山地に塩や他の工業製品をもちかえるのである（Gurung,1968,1989,p.51）．

ネパール国内での本格的な科学的調査の開始が「マラリア根絶計画」の実施期とかさなっていたため，それ以前の季節的人口移動に関する資料は多くない．しかし，ネパールにおける移動・移住を歴史的に展望したSagant［1978］は，交換・交易，賃労働のほか，ウシやヒツジの放牧，ゴムなどの樹液採取など多彩なかたちで，ネパールの山地にすむ人たちが，冬のあいだインドにまでやってきていたことを示している．またRegmi［1988,pp.191-209］は，19世紀には，冬のインドとの交易に対応して，ブトワールほかの中心集落が登場していたことにふれている．民族誌や地理学の報告にこの一端があらわれている［van Spengen,1987,Levine,1988,pp.215-226，Bishop,1990,pp.317－326など］が，これらを考えるに際して参考になるのは，ネパールの西側に隣接するクマオン・ヒマラヤのAlmora地区に関するパントの地誌［Pant,1935］であろう．パントは「Bhabarへの冬のexodus」と題する章［pp.175-186］のなかで，この種の季節的移動についていきいきと記述している．

ここでBhabarといわれるのは，ヒマラヤ山麓の低地部に東西につらなるシワリーク（チューレ）丘陵の南麓に連続する扇状地帯で，インド側でも主としてSalの木よりなる森林がのこされていた．Bhabarは透水性のたかい砂礫層で構成されるが，モンスーン季には水流ができ，ネパール側でもマラリアの感染危険地帯として知られ，常住するのは，タルーなど後述するようなマラリアに対する抵抗性をもつ人びとだけであった［Oldfield,1880,pp.55-57など］．しかし乾燥する冬になると，この地域は快適となり，そこに高所からさまざまな目的で人びとが移動し，生活していたのである．こうした人びとを，パントは４つに分類している．

その第１は，賃労働を目的とする人びとで，Ghamtappaとよばれ，一家をあげて家畜までつれて移動してくることもある．彼らは森林の伐採・製材のほか，タルーの耕地で農業労働にも従事する．

つぎは家畜飼養を目的に移動する人たちで，かたわら農耕もおこなう．これはウシの育成をおこなう人たちと，スイギュウを飼って搾乳し，ギーをつくる人たちにわかれる．

第3は，農耕を目的とする富裕な人たちで，北方の山地だけでなくBhabarにも家をもち，灌漑水路をつくって農地を開発し，それを小作人に耕作させる．この場合，冬作（カラシナ，コムギなど）が主体で，夏作（イネなど）もおこなうが，モンスーン季の最盛期になると，小作人も高所に避難してしまう．

第4が，交易を主目的に移動してくる人たちで，このなかには，高地からやってくるチベット系の人たちもふくまれる．彼らは，ネパールでもみられるように，荷物をつんだヤギやヒツジの群れをつれて移動し，その放牧もおこなう．なおこの種の人たちは，Bhabarだけでなく，やはりモンスーン季中はマラリア感染の危険性のある，大きな河川の谷底を，冬のあいだ放牧や農耕用に利用する．

以上のうち，1950年代以降のネパールの民族誌にあらわれるのは，第1の賃労働のために移動する人たちと第4の交易のために移動する人たちであるが，「マラリア根絶計画」以前は，上記Sagant［1978］[8]の示しているところからすれば，その他の人びともすくなからずいた可能性がたかいと考えてよいであろう．またSagant［1978］は，とくにイギリスがインドを掌握し，茶園の開発など，資本主義的な資源開発を開始して以後，さまざまなかたちでの住民の低地への移動が増大した可能性を示している．すでにみたような集落の立地とあわせて，今後さらに検討すべきものといえよう．

ところで以上のような低地の利用は，Brown［1981，1986］の示す，地中海地域の逆トランスヒューマンスに類似する文化的適応といえよう．逆トランスヒューマンスは，高地に居住の拠点をもつ牧畜民が，冬に低地海岸部に移動して，その未耕地や休耕地を放牧用に利用するもので，地中海地域にはひろくみられた［小林，1974，竹内，1974，谷，1976］．こうした土地利用様式は，場合によっては，同時に低地海岸部でのマラリアをさけるという意義をもっていたわけである．

なお，このような季節的移動によっても，完全にマラリアの感染がさけられたわけではない．1949-1950年の冬に中部ネパールで医療活動をおこなったTaylor［1951］は，高所からの移動者が感染した例を報告している．

以上に関連して，もうひとつ注目されるのは，マラリア感染危険域に常住する人たちと高所に居住する人たちの，伝統的なバーター交易である．ナワル・パラシ郡のマガールとタルー，チトワン郡のチェバンとタルーのあいだでおこなわれてきたことが報告されており，いずれでもそれぞれの特産物を交換する［南，1991，橘，n.d.，pp.64-65］．両者とも，高所の居住者が低地にでむくが，マガールはタルーの居住地で宿泊するのをさけていたという．すでにみたような，彼らのマラリアに対する態度に関連するが，同時に居住環境のちがう人たちのあいだの共生関係の背景を示すものといえよう．

以上，マラリアに対する文化的適応を検討した．ネパールのように雨季と乾季が交代する地域では，農耕・牧畜などの生業活動はこれに応じて展開される．その場合，寒冷で乾燥する冬は農閑期となり，高所では家畜の放牧も困難になる．低地への冬の移動は，こうした生活周期の一部になっていることにも留意すべきであろう．

3．生物学的適応

前節では，高所にすむ人びとによる低地の利用様式が，マラリアへの文化的適応として大きな意義をもっていたことを示した．これに対し，マラリア感染の危険性がたかい低地にすみつづけてきた人たちのあいだでは，生物学的適応が大きな役割をはたしていたと考えられる．まだ調査・研究が充分にすすんでいないとはいえ，鎌型赤血球・サラセミア・グルコース－6－リン酸脱水素酵素（G6PD）欠乏症[9]といった，同時に対マラリア抵抗因子ともなる遺伝性貧血症の存在はそれを示している．

医療機関が現在もなお充分にととのっていないネパールでは，この種の疾患の発見は外国ではじまった．まずシンガポールの英軍病院に収容された，グルカ兵の妻の貧血の検討から，ヘモグロビンH症が検出されたのである［Brain and Vella，1958］．ヘモグロビンH症は，サラセミア（ヘモグロビンを構成するポリペプチド鎖の合成が阻害されることにより発生する疾患）の一種で，αグロビン遺伝子の欠失による［藤井・三輪，1995a］．

つづいて，Weatherall and Vella［1960］が，マラヤ駐在グルカ兵の娘の貧血症および家族の血液検査から，そのサラセミアあるいはサラセミア様疾患を報告したが，残念ながら上記いずれも被検者の出身民族集団名が記載されておらず，この例が低地住民のものかどうかあきらかでない．

さらにイギリスのエベレスト山地域での調査に際し収集された血液サンプル（高地住民のシェルパ族を中心とする．N＝129）から，1例のみ軽症型（minor）サラセミアが発見されたが，このサンプルの提供者はチベット生まれであった［Jackson，Lehman and Sharih，1960］．なお上記両者ともヘモグロビンのβ鎖の合成が抑制されたβサラセミアとされている［Chatterjea，1966］．

その間も，この種の疾患の検出が在外グルカ兵などを対象にこころみられたが，検出数は多くない．シンガポールでのグルカ兵を対象とした調査（N＝557）およびカルカッタでのネパール人の検査（N＝109）の場合，前者で3例，後者で1例のヘモグロビンE症が発見されただけであ

った［Chatterjea,1966］．なおヘモグロビンＥ症は，異常ヘモグロビン症（ヘモグロビンの構造遺伝子異常にもとづき，アミノ酸配列が正常とは異なるペプチド鎖が産生される疾患）の一種で，β鎖の26番に異常があり，βサラセミアと類似の臨床症状を示し，バングラデシュからインドネシアに多いとされている［藤井・三輪,1995a］．

ただし，カルカッタで検査されたネパール人（Ｎ＝134，ただし「職業的」売血者をふくむ）のうち，13.4パーセントがサラセミア的特徴をもつことがあきらかとなったほか，やはり「職業的」売血者の男性ネパール人（Ｎ＝30）から，３例のグルコース－６－リン酸脱水素酵素（Ｇ６ＰＤ）欠乏症が発見されたという［Chatterjea,1966］．なおＧ６ＰＤ欠乏症は，赤血球内の諸タンパクを酸化から防御する酵素であるＧ６ＰＤの異常な産生によっておこる疾患で，変異酵素により障害の程度はさまざまである．またＸ連鎖(伴性)劣勢遺伝のため，男性が圧倒的に多い［藤井・三輪,1995b］．

こうした検出状況は，Henderson and Baronne［1987］が指摘するように，グルカ兵とその家族の出身集団が高地居住民であることがほとんどで，もともとマラリア流行地帯に居住せず，サラセミアなどの頻度がきわめて低いからと考えられる．Henderson and Baronne［1987］のおこなった，香港駐在のグルカ兵およびその家族の検査（Ｎ＝441）でも，Ｇ６ＰＤ欠乏症の検出は，１例のみであった．

低地住民に関する本格的調査は，Morpurgo et al.（1981）からで，とくにタルーのマラリアに対する抵抗性に関心がよせられた．タルーはネパール南部に散在するが，そのさまざまな集団（後述）の熱帯熱マラリア（*Plasmodium falciparum*），３日熱マラリア（*P.vivax*）に対する抵抗性の評価およびその遺伝的側面の解明，さらにタルーの遺伝的特性の研究をめざすものであった．これにより，タルーは他の人びとよりも熱帯熱マラリア・３日熱マラリアの感染頻度がひくいこと，さらに鎌型赤血球遺伝子が最高５％，Ｇ６ＰＤ欠乏症に関連する遺伝子（Gd-negative）が５％（ただし１集団のみの調査）の頻度であることが判明した．タルー以外では，前者はまったく発見されず，後者も１例のみ（男性を対象とし，Ｎ＝120）であった．なお鎌型赤血球貧血は，上記異常ヘモグロビン症のひとつで，β鎖の６番目に異常がある．その場合赤血球は，マラリア原虫の寄生により鎌状化し，これを血中より除去する［藤井・三輪,1995a］．

こうして，マラリア感染危険域に常住する人たちの遺伝的特性の一端が知られたが，Morpurgo et al.［1981］はまだ予備的な報告にすぎず，さらに本格的な報告がまたれる．またサラセミアについては調査しておらず，さらに別の調査が必要と考えられる．なお，そのごMorpugo et al.［1983］が，シッキムでの調査結果を発表しているが，ネパール系住民（グルン・リンブー・シェルパ・タマンおよびネワール・パルバテ）のあいだにはヘモグロビンＥ症の発見例はない．これも，対象がもともと山地居住民だからであろう．

以上，マラリアに対する抵抗性につながる遺伝性貧血の調査についてみた．まだ不明なことがすくなくないが，すくなくとも山地住民での頻度は低く，低地住民でたかいということがあきらかとなった．すでにみたような，山地住民のマラリアに対する恐怖感は，こうした事情を反映するものであろう．つぎに，これをふまえて，つぎにホジソンの示した上記Awaliaのリストについて検討しておくことにしたい．

ホジソンのリストのうち，今日のネパールの民族誌で確認できる集団とその人口を示したのがTable 2である．不明なものがすくなくないが，リストにはアッサムやクマオン方面に分布する集団の名称もふくまれており，ヒマラヤ地域のひろい範囲の低地住民に関連するリストと考えてよいであろう．以下，それぞれの集団の特色を簡単に示す．

Table 2: "Awalias" mentioned in Hodgson [1874]

Name	Present name	Population in 1991
Tharuh	Tharu	1,194,224
Kocch	Rajbansi	82,177
Kumha	Kumal	76,635
	Kumhar	72,008
Kushar	Majhi(Kushar)	55,050
Denwar	Danuwar	50,754
Thami	Thami	19,103
Dhimal	Dhimal	16,781
Dahi(Darhi)	Darai	10,759
Botia	Bote	6,718
Bodo	Bodo	–
Pahi (Pahri)	Pahari	–
Bhramu	Barhamu	–

Note(1) : The peoples who do not live in Nepal and those who can not be identified: Garo; Dolkhali; Batar(Bor); Kudi; Hajong: Dhanuk; Maraha; Amat; Kebrat; Kichak; Palla; Baksa(Kumaon).
Note(2) : Population data is available in Central Bureau of Statistics[1994,pp.20-23].

まず，最も人口の多いタルーは，ネパールだけでなく，インドのタライ地方にひろく分布し，いくつかの集団にわかれている．それぞれ習慣にかなりのちがいがあるだけでなく，一部にはタルーの名でよばれることを拒否する集団もある．焼畑・水田農耕のほか，森林での野生植物の採取や狩猟，さらに漁労にも従事し，かつては移動性がたかかったが，今日では定着農民あるいは小作人となっている

[Bista,1967,pp.118-127,Krauskopff,1989,pp.25-39].

つぎのKocchは今日ではRajbansiとよばれ，東ネパールのタライ地方に居住し，農業に従事する．17～18世紀には王国をつくり，その上層部はヒンズー教徒，下層部はイスラム教徒となったが，両者に属しないものもいる[Bista,1967,pp.134-137].

Kumhaは，土器つくりのほか農業，さらに渡し船の操業にも従事する集団で，KumalあるいはBarham (Barahmu)ともよばれる．タライ地方のほか，カトマンズの西側地域の川ぞいにも居住する.[Bista,1967,pp.128, Gaborieau,1978,p.88]．なおCentral Bureau of Statistic［1994,pp.20-23］は，KumharにくわえKumalの人口も示している．

Majhiは，かつて重要な渡河地点に配置された渡し船操業者の集団で，農業・漁労にも従事し，BoteあるいはKusharとよばれる[Bista,1967,pp.128,Gaborieau,1978, p.87-88]. Central Bureau of Statistic［1994,pp.20-23］は，BoteとMajhiの人口を示しており，後者をKusharの人口と考えておきたい．

Denwar（Danuwar）は，ネパールの東部やタライ地方に多く，川ぞいにすんで，農業と漁労に従事する［Bista, 1967,pp.128-129,Gaborieau,1978,p.88].

Thamiは,東ネパールの少数集団で，今日はタマン（東ネパールの山地に居住する農牧民の大きな集団）に同化されかかっているといわれ，生活様式もそれに類似するという［Bista,1967,p.52,Gaborieau,1978,p.107].

DhimalおよびBodo（Mech）は，東部タライで今日農業労働者や小作農民となっている小集団で，かつては焼き畑や狩猟・漁労に従事していた［Bista,1967,p.142-145, Gaborieau,1978,p.86-87]

Dahiは，ホジソンがBhramuにちかいと注記しているが,今日のDaraiをさすと思われる.Daraiは，中央ネパールの川ぞいにすむ集団で,農業・漁労に従事し，閉鎖的で，魚の行商にいくとき以外は集落からはなれないという[Bista,1967,p.128-133,Gaborieau,1978,p.88].

Pahiは，ホジソンがネワール・タマンにちかいと注記している集団で，カトマンズ盆地およびその周辺に居住するPahari［Sharma,1988］をさしている．農業のほか賃労働にも従事しており，ネワールを自称することもあるという．

以上，ホジソンのリストにみえる集団のうち，民族誌の記載と対比できるものの特色を示した.その人口は,タルーを中心にかなりの数に達することが知られる．これらの集団が全部マラリアに対する抵抗性をもつかどうかは，今後の調査にかかっているが，渡し船の操業や漁労といった，河川に関連する生業に従事している場合のすくなくない点が注目される．すでにみたように，低地の川ぞいはマラリア感染の危険性がとくにたかく，この種の生業に従事する人たちは，そうした遺伝的特性なしには，生活が困難だったとみてよいであろう．なお，ホジソンのリストには，タライの少数集団であるSatar（Santhalともいう．インドのSantalのネパール側住民［Bista,1967,p.138-141, Gaborieau,1978,p.86-87]）があらわれないが，これはインド側の住民とみなしたためと考えられる．

以上に関連して検討しておかねばならないのは，ランドンの文章にみられる，マラリアに抵抗性をもつタルーの人びとでも，他の地域にうつると感染しやすくなるといわれている点である.これは，長期間感染状態にさらされると，体内の原虫の成長段階に対応した各種の抗体が形成されるが，感染状態が終了すると，抗体がよわまる場合がすくなくない［Clyde,1987］ことに関連するものであろう．この場合，そうした人は，上記のような遺伝的特性をもたないと考えられる．鎌型赤血球貧血の場合のように，ホモ接合よりもヘテロ接合の方が生存に有利であるところからすれば，タルーのような集団でも全員がこの種の遺伝子をもつわけではないことが,さらにその背景にあるとみてよい．

以上のようにみてくると，マラリアに対する生物学的適応は，単に住民の遺伝的特性だけでなく，複雑な様相をもつことが推測される．これを検討するためにも，さらに調査・研究が要請されているといえよう．

むすびにかえて

以上，ネパールにおけるマラリアに対する文化的適応および生物学的適応の概要を示した．その結果，Brown［1981,1986］の指摘するような，地中海地域における適応と類似するものが，ネパールにもひろくみられることがほぼあきらかになった．これから，マラリアに制約されつつも，高所に居住する人びとは，その特性に関する知識をもとに，かなりの程度まで低地を利用していたことが理解された．また同時に，低地に常住する人びとは，マラリアのため高所の人びとの影響がおよびにくい土地でも，生物学的適応により独自の環境利用をおこなうことが可能だったわけである．この場合，両者は民族・カーストの内婚的性格により,遺伝子の交換がほとんどなかったと推定される．したがって両者の居住域は，とくにモンスーン季中分断されることになった．

「マラリア根絶計画」の実施は，したがって，こうした制約を解消し，高所の人びとのさらなる低地開発に大きく道をひらくと同時に，低地に居住してきた人びとの生活も大きくかえていくことになった．またこれにともなっておこなわれた道路開発は，ネパールの交通体系や都市体系を

根本的にかえ，地域構造を大きく変革するものでもあった．この一端についてはすでにふれたが，マラリアの役割をよく知るためにも，さらに検討にあたいする問題である．

もうひとつふれておきたいのは，とくにマラリアに対する生物学的適応については，まだ資料がすくなく，検討すべき余地が大きいことである．この方面の研究は，遺伝性貧血という健康問題の実態の解明やその解決にくわえ，ネパールの多彩な民族集団の人類遺伝学的研究にも大きな意義をもつと予想され，さらに推進されるべきであろう．

〈付記〉本稿に使用した資料は，おもに1993年５月～1995年６月，外務省専門調査員として在ネパール日本大使館に在勤したおりに収集した．同大使館はじめ，お世話になった機関・個人に感謝したい．また本稿の原稿については，同僚の酒井治孝助教授（地質学）より，ネパールでの長期の経験にもとづいた貴重なコメントをいただいた．

注

（１）Landon[1928,Vol.1,pp.176-177]は，デシデリ以後18世紀にこの地域を通過したキリスト教神父の記述を，フランスの学者S.Leviによりながら紹介している．

（２）筆者は1986年のリプリント本(New Delhi: Asian Educational Services)を使用したが，たまたまpp.41-56が欠落しており，充分な紹介にならないことをことわっておきたい．

（３）この論文は，1849年に*Journal of Asiatic Society of Bengal*に最初に掲載された．

（４）ホジソンは，1200メートル以下になると，冬でも降雪をみないなど，マラリアの分布以外にもこの高度が重要な意義をもつことを指摘している[Hodgson,1874,Part Ⅱ,pp.22-23].

（５）ホジソンの多彩な研究の様子については，植物学者であったフーカー[1979,pp.11-12,289-312]がふれている．

（６）ノーセイはネパールをひろくあるいたとしているが，彼でさえネパール側の規制のため，西ネパールの主要都市，ポカラにいくことができないという状態であった[Northey,1937,p.29].

（７）村人は，ちかくの山腹をゆびさして，ここまでマラリア感染の危険性があった，といえるほどである．

（８）Sagant[1978]は，民族学者たちが低地地方や国外への移動・移住を時期的にあたらしいものとみなす傾向のあることを指摘し，これに対し，インドの植民地行政官ののこした記録や歴史学者の研究から，これらが18世紀，あるいは19世紀からすでにはじまっていたことを示している．

（９）これらの疾患とマラリアに対する抵抗性の関係については，フリードマン／トレージャー[1981]を参照．

文　献

Bishop,B.C.(1990): *Karnali under Stress: Livelihood Strategies and Seasonsl Rythms in a Changing Nepal Himalaya*. Geographical Research Paper nos.228-229, University of Chicago,460p.

Bista,D.B.(1967): *People of Nepal*. Kathmandu: Ratna Pustak Bhandar,210p.

Blok,A.(1969): South Italian agro-towns. *Comparative Studies in Society and History*,11,pp.121-135.

Brain,M.C. and F.Vella(1958): Haemoglobin-H trait in a Nepalese Gurkha woman. *Lancet*, 7013 (vol.1 for 1958), PP.192-194.

Brown,P.J.(1981): Cultural adaptations to endemic malaria in Sardinia. *Medical Anthropology*, 5(3), pp.311-339.

Brown,P.J.(1986): Cultural and genetic adaptations to malaria: Problems and comparison. *Human Ecology*, 14(3), pp.311-332.

Buchanan-Hamilton,F.(1819): *An Account of the Kingdom of Nepal and of the Territories Annexed to This Dominion by the House of Gorkha*. Edinburgh,364p（ここでは,1990年版, New Delhi: Asian Educational Serviceのリプリントを使用).

Central Bureau of Statistics(1994): *Statistical Pocket Book, Nepal*. Kathmandu:Central Bureau of Statistics,275p.

Chatterjea,J.B.(1966):Haemoglobinopathies, glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency and allied problems in the Indian Subcontinent. *Bulletin of the World Health Organization*, 35,pp.837-856.

Clyde,D.F.(1987): Recent trends in the epidemiology and control of malaria. *Epidemiological Review*,9,pp.219-243.

デシデリ,I.著・薬師義美訳(1992)『チベットの報告２』東京：平凡社,349p.

フリードマン,M.J.／W.トレージャー(1981)：鎌状赤血球はなぜマラリアに強いか.『サイエンス』(日本経済新聞社)11(5), pp.38-47.

藤井寿一・三輪史朗(1995a)：異常ヘモグロビン症とサラセミア．杉本恒男ほか編『内科学（第６版），Ⅳ』東京：朝倉書店，pp.1683-1690.

藤井寿一・三輪史朗(1995b)：酵素異常による遺伝性溶血性貧血．杉本恒男ほか編『内科学（第６版），Ⅳ』東京：朝倉書店，pp.1690-1698.

Gaborieau,M.(1978): *Le Népal et ses populations*. Bruxelle: Edition Complexe, 312p.

Gurung,H.B.(1968): Geographic foundations of Nepal. *Himalayan Review*,1(1), pp.1-10(Reprinted in H.B. Gurung, *Nature and Culture*, Kathmandu: Mrs.Saroj Gurung,1989,pp.44-53).

橋本雅一(1991)『世界史の中のマラリア』東京：藤原書店,237p.

Henderson,A. and A.Baronne(1987): Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in healthy Nepalese patients. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 81,p.543.

Hodgson,B.H.(1874): *Essays on the Languages, Literature, and Religion of Nepal and Tibet*. London: Trubner,269p.

Hodgson,B.H.(1880):*Miscellaneous Essays Relating to Indian Subjects*. Vol.1. London: Trubner,407p.

フーカー,J.D著・薬師義美訳(1979):『ヒマラヤ紀行』東京：白水社,561p.

飯島　茂(1982):『ヒマラヤの彼方から：ネパールの商業民族タカリー生活誌』東京：日本放送出版協会,154p.

Iltis,L.L.(1980): An ethnohistorical study of Bandipur. *Contributions to Nepalese Studies*, 8(1), pp.81-145.

Inhorn,M.C. and P.J.Brown(1990): The anthropology of infectious disease. *Annual Review of Anthropology*, 19,pp.89-117.

石井　溥(1992)：パルバテ・ヒンズーの村落とネワールの村落．川喜田二郎ほか『ネパールの集落』東京：古今書院，pp.

177-238.

Jackson,F.S., H.Lehmann and A.Sharih (1960): Thalassaemia in a Tibetan discovered during a Haemoglobin Survey among the Sherpas. *Nature*, 188, pp.1121-1122.

神原　達(1966)：ネパールの歴史と社会〈Ⅰ〉.『外務省調査月報』7 (9～10), pp.390-427

Kawakita,J.(1956): Vegetation. H.Kihara(ed.) *Land and Crops of Nepal Himalaya: Scientific Results of the Japanese Expeditions to Nepal Himalaya*, Kyoto: Fauna and Flora Research Society, Kyoto University, pp.1-65.

川喜田二郎(1961)：ネパール・ヒマラヤにおける２，３の生態学的観察.『民族学研究』25(4), pp.1-42.

Kirkpatrick, Colonel(1811): *Account of the Kingdom of Nepaul, Being the Substance of Observations Made during a Mission to That Country in the Year 1793*. London: William Miller,338p.

Kish,G(1953): The "marine" of Calabria.*Geographical Review*, 43,pp.495-505.

木崎甲子郎(1994):『ヒマラヤはどこから来たか：貝と岩が語る造山運動』東京：中央公論社, 173p.

小林　茂(1974)：ユーゴスラヴィアの移動牧畜.『人文地理』26 (1), pp.1-30.

小林　茂(1989)：調査対象村落の地理的・民族的概要. 緒方道彦編『ネパールにおける高血圧発症要因の比較疫学的研究』福岡：九州大学健康科学センター, pp.11-44.

小林　茂(1993)：ネパール・ヒマラヤのコモン・フィールド・システム. 佐々木高明編『農耕の技術と文化』東京：集英社, pp.549-569.

Kobayashi,S.(1993): Common Field in the Nepal Himalaya. *Les Dossiers de la Revue de Géographie Alpine*, 11, pp.153-159.

Krauskopff,G.(1989): *Maîtres et possédés: les rite et l'ordre social chez les Tharu(Népal)*. Editions du CNRS, 273p.

Landon,P.(1928): *Nepal*. 2Vols., (Reprinted by Ratna Pustak Bhandar, Kathmandu, 1976) 362+363p.

Learmonth,A.(1988): *Disease Ecology*. New York: Basil Blackwell,456p.

Levine,N.E.(1988): *The Dynamics of Polyandry: Kinship, Domesticity, and Population on the Tibetan Boader*. Chicago: University of Chicago Press,309p.

Lewis,T.T.(1993):Himalayan frontier trade: Newar Diaspora merchants and Buddhism. C.Ramble, M. Brauen, B.Miller and G.Toffin(eds.), *Anthropology of Tibet and the Himalaya*, Ethnological Museum of the University of Zurich,pp.165-178.

Lewis,T.T. and D.R.Sakya(1988): Contributions to the history of Nepal: Eastern Newar Diaspora settlement. *Contributions to Nepalese Studies*, 15(1), pp.25-65.

南真木人(1990):西部ネパールにおけるマガールの生計活動と生産共同.『アジア・アフリカ言語文化研究』(東京外大アジア・アフリカ言語文化研究所) 39, pp.29－68.

南真木人(1991):ネパールの内タライ入植小史.『族』(筑波大学歴史人類学系民族学研究室) 16, pp.38-50.

Morpurgo,G.P., G.Modiano and A.S.Santachiara-Benerecetti(1981): Researches on the biology of Himalayan populations. *Acta Anthropogenetica*, 5(4), pp.235-254.

Northey,W.B.(1937): *The Land of Gurkhas or the Himalayan Kingdom of Nepal*. Cambridge: W.Heffer & Sons, 248p.

Oldfield,H.A.(1880): *Sketches from Nepal*. Vol.1(Reprinted by Cosmo Publications, Delhi,1981), 418p.

Pant,S.D.(1935): *The Social Economy of the Himalayans Based on a Survey in the Kumaon Himalaya*. London : George Allen & Unwin,264p.

Paul,B.K.(1984): Malaria in Bangladesh.*Geographical Review*, 74(1), pp.63-75.

Pradhan,J.N.,S.L.Shrestha and R.G.Vaidya(1970): Malaria transmission in high mountain valleys of western Nepal including first record of *Anopheres maclatus* willmori (james)as a third vector of malaria. *Journal of the Nepal Medical Association*, 8,pp.89-97.

正垣幸男(1964)：ネパールにおけるマラリア及びハマダラカに関する研究(Ⅰ).『京都府立医科大学雑誌』73,pp.51-71.

Regmi,M.C.(1984): *The State and Economic Surplus: Production, Trade, and Resource-Mobilization in Early 19th Century Nepal*. Vanarasi: Nath Publishing House,240p.

Regmi,M.C.(1988): *An Economic History of Nepal,1846-1901*. Varanasi: Nath Publishing House, 184p.

Sagant,P.(1978): Ampleur et profondeur historique des migrations népalaises. *l'Ethnographie*,(Nlle Serie)77-78, pp.93-119.

Sever,A.(1993): *Nepal under the Ranas*. New Delhi: Oxford & IBH,506p.

Sharma,P.R.(1994): Emergence of a hill town: Urban development in Nepal's rural backhills. M.Allen (ed.) *Anthropology of Nepal: Peoples, Problems and Processes*, Kathmandu: Mandala Book Point,pp.218-231.

Sharma,S(1988):The Paharis: In quest of an identity. *Kailash*,14(3-4), pp.213-226.

Shrestha,C.B.(1990): Ridge-to-valley migration in Nepal: A case study of the Chak Khola valley. A.Ahmed et al.(eds.), *Mountain Population Pressure*. New Delhi: Vikas Publishing House,pp.146-165.

Shrestha,S.L. and M.B.Parajuli(1980): Reappearance of malaria in Terai area of Nepal and incrimination of *A. annularis* Van der wulp. *Journal of the Nepal Medical Association*, 18(1), pp.11-18.

van Spengen,W.(1987): The Nyishangba of Manang: Geographical perspectives on the rise of a Nepalese trading community. *Kailash*,13(3-4), pp.131-277.

竹内啓一(1974)：アペニン山地中南部におけるトランスヒュマンスの衰退過程についての若干の考察.『一橋論叢』72(6), pp.612-634.

橘　健一(n.d.)：『山地民チェバンの生業複合の変化』筑波大学環境科学研究科修士論文, 108p.

谷　泰(1976)：『牧夫フランチェスコの一日：イタリア中部山村生活誌』東京：日本放送出版協会, 238p.

Taylor,C.E.(1951): A medical survey of the Kali Gandak and Pokhara valleys of central Nepal. *Geographical Review*, 41,pp.421-437.

浮田典良(1974)：八重山諸島における遠距離通耕.『地理学評論』47(8), pp.511-524.

Weatherall,D.J. and F.Vella(1960): Thalassaemia in a Gurkha family. *British Medical Journal*,5187,pp.1711-1713.

Yamanaka,H., M.Yoshida, K.Arita(1982): Terrace landform and quaternary deposit around Pokhara Valley, central Nepal. *Journal of Nepal Geological Society*,2, Special Issue,pp.113-142.