研究業績

バリ島住民の血圧測定を行って

富山県農村医学研究会　豊田文一

はじめに

私は1975年アジヤオセアニヤ耳鼻咽喉科学会出席のためバリ島に渡航したが，学会の日程などでバリビーチに滞在し，周辺の住民の生活の実態を見聞する余裕がなかった。

今回日本インドネシヤ文化協会からヒンズー教の最大の行事たるガルンガン祭の行われる時期に当るのでと誘われたので参加することにした。私はイスラム世界のインドネシヤで唯一つ残されたバリヒンズーの住民の生のままの姿をみたかったし，そのなかにあって生きる人々を社会医学的観点にたって眺めてみたかったので行を共にした。

もちろん私一人では到底詳細な調査は不可能で，せめて住民に觸れるには血圧測定をやってみようと思いたった。

というのは今は亡き畏友由利組合総合病院長たりし和泉昇次郎氏が，私に贈られた「再びアマゾンを訪ねて」にアマゾン流域の日本人移住地を訪ね血圧測定の報告を想起した。

それには「アマゾンのような暑いところでは高血圧はないかも知れない。したがって脳卒中なども少ないかも知れないという予想をしていまして，これを確かめてみたい気持から血圧計をもっていったわけです。ところが100人ほど測ってみたが，血圧の高い人は1人だけ，あとは皆正常値でした。こんなわけであとの血圧測定はやめてしまいました。血圧の高かった人は，昔満州にいたという60歳過ぎのお婆さんでした。最高180ミリ程度のものでした。どこに参りましても脳卒中などいうものは1人もないということでした」とあり，私はバリビーチを除き，近代文化に恵られない開発途上のここの住民の血圧測定をやってみたいと意欲を燃やし，予じめ協会へ依頼しておいた。何分にも5日間という日程で，その間，デンパサール県知事との会見やら農村の視察，ヒンズー教の行事に追われ，サヌール海岸とウブド村の2ヶ所に止めざるをえなかった。その人数はサヌール45名，ウブド39名，計84名で，その数は極めて少なく，統計上の意義は乏しいかも知れないが，その住民の傾向を知る上で，いささか参考となるところもあろうと敢て記述するものである。

調査成績

調査人員は，ホテルの従業員と周辺の住民であり年令的には20歳代22名，30歳代25名，40歳代18名，50歳代15名，60歳以上4名，計84名で，性別では男45名，女39名で，最高79歳であった。

その成績を次に表示する。

バリ島住民血圧測定成績（84名）　(%)

区分＼性別		男子	女子	計
正常者		43 (95.3)	38 (97.4)	81 (96.4)
異常者	境界型	2 (4.7)		2 (2.4)
	高血圧A			
	高血圧B		1 (2.6)	1 (1.2)
	小計	2 (4.7)	1 (2.6)	3 (3.6)
計		45	39	84

註　男子境界型20歳代30歳代各1名，高血圧Bは60歳。

ちなみに血圧計はシャープ・デジタル血圧計・MB−308Hを使用した。

なお昭和58年富山県農協職員1,115名の血圧測定の成績は異常者806名15.8%，男性21.5%，女性8.2%，境界域男性15.7%，女性5.7

%，高血圧A男性3.6％，女性1.4％，高血圧B男性2.2％，女性1.4％，全体として境界域11.4%，高血圧A 2.7％，B 1.7％である。もちろんバリ島で行った対象は極めて少なく，農協職員と対比することはできないが，その傾向として現地で行った数値よりみるとバリ島住民は高血圧が極めて少ないことが予想される。ただ1名の高血圧Bはウブドホテルのオーナーの母で160－110で，その生活様式は一般住民と著しい格差があった。

考　　察

バリ島はインドネシヤ中部，ジャバの東に隣接する島で，面積5.61㎢，人口2百6万，地勢的には東端にアグン山（3,142ｍ）があり，なだらかな斜面をもって多数の河川が流下し，北部は火山岩で耕作に適しないが，南部は雨量が多く，雨期には2,000㎜と農耕に最適である。住民はその生活を農耕に託しているといっても過言でない。インドネシヤ人口1億4千7百万人のうち農村居住者848百40万（71.9%），都市居住者千8百20万（14.8%），その他千6百36万（13.3%）であるが，バリ島では都市が少なく，農山村居住者はこれより高率と思われる。ことに私の歩いたデンパサールは物資の集散地としてその朝市は世界的にも知られているが，人口僅かに1万8千人で，その周辺は全くの農村部落で水田と椰子林がひろがり，デンパサール県は人口約80万ともいわれ，農業を主とする人々の集合地帯である。私どもはバリーのサヌールビーチのホテルに宿泊したが，日本人の観光客も少なく，大部分はバカンスを楽しむオーストラリヤ人である。

さて何故高血圧が少ないか。特徴的なことは栄養であろう。滞在中ホテルでは朝はパン，卵，コーヒー，紅茶のみ，その他はインドネシヤ料理，主食は米，副食は主なものは色とりどりの野菜で，肉類は僅かの鶏肉のみ，塩味と香辛料をきかしてあるが，味は極めて薄く，同行の人々のなかには醤油を持参すればよかったという位。ヒンズー教徒は牛を食べない。豚は高価でお祭以外は料理として用いない。野菜は豆類，馬鈴薯，根菜類で盛り沢山，ホテルの食事から想像すると農村の人々の食事は極めて貧しいものであろう。それに2食である。私は海外旅行して数多くのホテルに宿泊したが，最も質素なものであった。ただし私には適度で空腹を感ずることは一度もなかった。なお食卓にもられる果物はバナナやパインなど種類も多くその美味は忘れられない。

次にインドネシヤの社会的指標について觸れてみよう。（なおカッコ内の数字は日本）

年平均人口増加率2.4％（0.9%），人口密度1平方キロ78（314）ただしジャバ島594人，バリ島371人，将来人口1990年18,771万（12,277万），平均寿命男48.70歳，女51.00歳（男73.79歳，女79.13歳）である。インドネシヤは，その国土は膨大で，未開のスマトラ，カリマンタン（旧ボルネオ），セレベス，とくにニューギネヤ等は人口稀薄であるがジャバ周辺は人口は飽和に達し，政府は出生率をおさえるために頭を悩している。デンパサールの街を歩くうち奇妙なポスターをみた。それは可愛いい男児と女児2名が浮んでいる。何のポスターかインドネシヤ語でわからないが聞いてみると，一夫婦子どもは2人でやめておけというのだそうである。アラブ産油国の7.3%（アラブ首長国連邦）など人口増加率5.0％代であるが，インドネシヤもその国の情勢にてらして開発された地勢は人口飽和点に達したものとみられる。先に述べた平均寿命も国際統計にあらわれたワースト6位に当る。ワースト1位はエチオピアの界37.50歳，女40.60歳である。

なお医療状況をみると医師数は1万人，医師1人当り人口14,328人（757人），病院数1,138，1ベット当り人口1,670人（90,551，1ベット当り人口89人）で医療に対してはま

主要伝染病罹患率（人口10万対）1979年

国＼病名	全結核	梅毒りん病	腸チフス パラチフス	マラリヤ	ジフテリア	百日咳	麻疹	インフルエンザ
インドネシヤ	12.1	89.6	15. 8	399.5	1.4	0.1	0.5	3047.8
日本	68.1	7.8	0.5	0	0.1	11.3	16.3	10.8

全結核のインドネシヤは肺結核のみ。

ことに貧困である。かつ社会保障に関しても資料がなく，聞く所によると公務員は医療保険があるらしく，その他は全くなく，一度疾病になれば療術師や呪師に頼らざるをえない状能で，死因別死文統計も明らかにされていない。医学教育については国立大学24校中医学部を有するもの10校学生8,400名で1年の卒業生は1,500名位であろう。ただ私立大学は257校でこのうち医学部を有するものはどれだけあるか資料がないので判らない。何れにしてもインドネシヤの医療事情は未だ開発途上にあるといってよい。

なお1979年WHO衛生統計年鑑によると主要伝染病罹患率は次表に示す如く，梅毒，りん病の蔓延，腸チフスパラチフスの多発，特に日本では考えられないマラリヤ，インフルエンザの高率の発生は恐らく死亡率，更に平均寿命に大きな影響があるものと考えられる。

さて高血圧の存在が極めて少ないことについて栄養に結びつけるのは妥当でないだろうか。インドネシヤにおける摂取栄養量は次に掲げる如くである。

すなわち日本に比較して1日1人当りの熱量は700カロリーも少なく，とくに動物性蛋白質，動物性肪肪の摂量は極めて低い比率を示している。参考までにアメリカ合衆国の摂取量もかかげたが，これは日本と比較しても各項目とも各段に高い。私どもホテルで摂った食事も塩分が少なく，しかも鶏肉の他の肉類は出されず，熱量計算すれば私どものここでとった食事は恐らくこれを上まわるだろう。村落を歩いてみても男女とも肥満体に遭遇しない。このような栄養状態は必然的に高血圧の極めて少ないことに連ながると思う。かつ接した人々の顔をみていると貧血症がかなり存在するのでなかろうか疑われる。以上血圧測定を行って私なりの感想を述べてみた。

1975－77年 FAO「生産統計年鑑1979年」

国	1人1日当り					
	熱量(カロリー)		蛋白質(グラム)		脂肪(グラム)	
	摂取量	動物性の割合(%)	摂取量	動物性の割合(%)	摂取量	動物性の割合(%)
インドネシヤ	2115	2.3	43.7	11.7	29.9	9.4
日本	2847	18.7	86.5	48.3	72.3	48.8
アメリカ合衆国	3507	38.1	106.2	68.5	163.8	60.0

生　　活

バリ島の住民の生活は隔差が著しい。これはヒンズー教の国々に今なお存在するカースト制度に起因するものと思われる。カーストとはラテン語のCastus（純血）からきている。ヒンズー教では最も著明で，インドでも英国から独立をかち取ったが，10年前，私がインドを旅行したときまざまざと眼にうつった。これには4つの階級があり，プラーフマス（司教あるいは僧），クシヤトリヤ（王族），ヴアイシヤ（庶民），シュードラ（隷民）に分かれ，プラーフマスは最も尊く，シュードラは最も賤しいものとされ，社会的にも生活様式を互いに侵さず，ことに各階級間の結婚や食事を共にすることを禁ぜられていた。インドにおいては今なお存在しているが，オランダの桎梏より離脱したもののバリ島では未だその流れがあるように思われた。例えば芸術の村とし

て世に知られているギァニール県においても私どもの滞在したウブド村は絵画の村としてギャラリーが軒を連らね，マス村は世界的に知られる彫刻の村，チエルク村は精巧な金銀細工の村，バッアン村は絣を中心とする織物の村，私どもここでみたローケツ染は繊細な指の動きから画がき出される色彩鮮かな模様は眼をみはる。このように各村において同じ種類の美術が行われていることも，同階級の集合体と古い伝統のカースト割度の名残りのような気がしてならなかった。

デンパサール街並の家屋は別であるが，一度村落に入るとどの家も色々の装飾をほどこした門墻（もんしょう）があり，これは狭い入口でくぐり抜けて始めて屋敷内に入り，石畳の細い道を通って家に入る。私どもの滞在したホテル・プリス・サレン・アグングは王家の流れをくむ家といわれこれをホテルにしたもので，３つの門墻を通って始めて部屋に入ることになる。また多くの家には廟墓がある。しかしこの中には佛教やキリスト教にみられるような本尊がなく，丁度行われていたガルングン祭――バリ暦の１ヵ月35日，210日で一巡するウク暦によるお祭――に神々を迎え，祖霊を迎えてその加護を願い，豊穣を祈る。その前後はバリのクリスマスであり，新年ということになる。

神々と祖霊はガルンガン祭の５日前に地上に降り，祭の５日後に天上に帰ってゆく。このために頭上に山の幸，野の幸，田の幸で作り上げた色彩もあざやかなお供えものを，女性達が頭上にのせて寺院にある祖廟に供え僧からの祝福を受け，独特の合掌によりお祈りをする。唯物的になり勝ちの私どもを宗教的な幽玄の世界へひきもどすような気がする。また門墻の側にはペンジョールという太い竹竿に色々の野の幸，山の幸を結び飾りたて，高いものは７～８ｍ，短いもので３ｍあり，その高さは家格によってちがい，このお迎えで祖霊がその家に降りてくる。

さて生計を如何にしているか，新しい資料はなかったが1968～69年の頃は月平均収入9,000ルピア（2,240円）支出は10,000ルピア（2,500）そのうち消費支出98.2%，税金は1.8%，家計は赤字になっている。今日でもそう増していないだろう。ただここは土地がよく開かれ，その耕作法は２期作，時に３期作でかんがい，収獲物の維持が優れており，ことに高地まで耕作されて階段式水田は島の景観をそえる。しかし農業は未だ機械化されず，かつての日本の耕作の如く牛と人力によっている。働く農民に「日本では稲作など全部機械化されている。君たちも機械化すれば労力も少なくてすみ，収量も多くなるのだが」と問いかけると「そんなことをすれば，働く人が余って収入がなくなる」と答える。地主と小作戦前の日本の農村の様相はなお残っており，労賃として収獲の稲穂の10%が与えられると聞いた。バリ島の農産物は米の他コーヒー，タバコ，コプラ，牛などで，コプラを取る椰子を60本持っておれば生計が立つともいわれる。私は方々で椰子をみたが，ここでは結実が美事で１本に数十から100近いものが梢にたわわと実り実に美事である。椰子林は道路沿いや耕地の周辺に密生し，このコプラは重要輸出品でありそれが彼らの生活の糧でもあろう。また調味料たる塩は，デンパサール空港附近で小規模の塩田をみたが，海岸附近の農村では製塩法として，海岸に漂着した枯木を集め３ｍおき位に10ヶ所以上積んで火をつけこれを焼き，燃えているうちに海水をかけ消してゆく，これを何度もくりかえして残木の下にある灰を混んじた塩をとり集め，水がめかブリキカンに入れ海水で溶かして濃溶液を作り，これを煮つめて塩を作る。非常に細かい白いきれいな塩になるという自家製塩法である。

私はウブドの住居を２～３軒廻ってみた。下の階級は１間に竹で編んだベット，そのなかにかまどがあり，中はすすけており，この

狭い一室で生活している。また中の上クラスの家を訪れた。ここの家族は母親や兄妹を含めて12名，ベランダ附きの石造1階建て，4～5室あり，主人は公務員，奥さんは教師，公務員の給与は月4万円，教師のそれは2万円，計6万円，私ども日本人では到底考えられない。ただ熱帯で衣料費はいらず，男女ともサルーンを腰に巻き，上衣は薄いものをまとう。女性はそれでも胸に布をしっかり巻きつけている。最も不思議に思ったことは，誰一人腕時計をもっているものはいないし，装身具をつけているものもいない。眼鏡をかけたものも見なかった。ことにホテルでさえ時計がない。ただこのウブドでは1時間毎に正時を告げるかのように妙なる調べが音高く響きわたる。南緯8度のこの地は昼夜の差は少ないから太陽の位置により時間をさとるのかも知れない。

住宅状況をUN「統計年鑑1979／1980」の報告をみると屋内水道2.2％（92.7％），便所47.0％（100％）うち水洗12.5％（45.9％）で，農村では村に1～2ヶ所ある井戸に飲料水を汲みにゆく，これは女小供の仕事で頭の上にポリバケツをのせて歩く姿は他では余りみられない。井戸は釣瓶が主で稀には手押しポンプ，ただ1ヶ所貯水タンクを見た。これもその蛇口をひねってバケツに水を満している。またこれが一部に給水しているらしく，ホテルで水道が使えた。ただし時間給水で夜だけしか使えず，昼間は水洗トイレでは，使用後水だめから柄杓をもって便所に流す。飲料水はミネラルウォーターが部屋に備えられこれを使う。出発前生水は絶対に飲むなと指示されていた。

なおインドネシヤの文盲率（読み書きできないものは）男30.5％，女55.4％，計43.4％という数字が示されている。日本では男0.2％，女0.5％，平均0.3％（ただしこれは15歳以上で初等教育を終了しないもの）。私どもの歩いた寺院や観光地で，しつこく土産物を買えと押しつけるのは小中学校年代の小供たちで，教育を受けさせるための家庭に余裕がないのであろう。また犯罪が少なく，窃盗や知能犯罪は日本の1/10，性犯罪は1/5で，夜間でも女小供も一人歩きできる程治安がいい。デンパサールなどの店々は終夜営業をしている。このような治安の良好な所は世界各国でも稀であろう。これもバリヒンズー教はインドに起った原点から幾多の変遷を経て，緑濃いバリ島に根をおろし，あらゆる宗教要素を習合し，そこには悪を避け，善を喜ぶ人々の素朴な願いが生きている。

以上私のバリ島で見聞した農村の生活を断片的ではあるが述べてみた。

む　す　び

私は1月中旬より5日間バリ島に滞在し，一つはヒンズー教の祭典グルングン祭の見学，一つは農村住民の健康状況把握のための血圧測定を目途として渡航した。前者においては心の大きなより所として宗教の如何に根強く滲透している実情が，私の心を深くゆるがした。後者は滞在期間も短く，調査人員も少なく，一つの資料として呈示する価値も乏しいと思うが，高血圧の低率である傾向が予想でき，その原因について生活様式，ことに栄養状態が関連しているのではないかとの推測ができた。なお私どもはアジアの一員であり未だ開発途上にあるこの国に対し，できる限りの医療援助をすべきであろうと痛感した。

擱筆するにあたり，同行されこの調査に便宜を与えられた日本インドネシヤ文化協会松村謹次郎専務理事に謝意を表する。

附記　サヌール海岸のホテルのロビーで，デジタル血圧計を用いているともの珍しそうにみていたオーストラリヤ人数名とスエーデン人一名，血圧を測ってくれと頼まれた。"Your blood pressur is normal, very good" というと，この連中はこの血圧計はどこの製品かと尋ねる。"Made in Japan" というと"New Type" かと聞いたので，日本では広く用いられていると答える。ピッピッピという音をきいて感心して眺めていた。デジタル血圧計はかの国に未だないのかも知れない。バリ島住民も始めてみたらしく驚異の眼を輝かしていた。