

〔共同研究：インドネシアにおける開発と社会変容〕

## インドネシア・バリ島における 子どもの栄養状態と発育問題(2)

林 陸 雄\*

### 目 次

はじめに

1. 血液検査と浄水装置の設置
2. 体重測定
3. 食事内容の検討
  - 1) 2001年春 食事調査
  - 2) 2001年夏 食事調査
  - 3) 2000年, 01年春, 01年夏の比較
4. 健康管理システムの設置と栄養問題の改善策
5. 地域連携プロジェクトの設置について

おわりに

注

資 料

### はじめに

この小論は桃山学院大学総合研究所における共同研究プロジェクト「インドネシアにおける開発と社会変容」の研究成果として報告するものである。

われわれは、先に「インドネシア・バリ島における子どもの栄養状態と発育問題」<sup>1)</sup>を報告した。この小論はその続編である。前稿は、本学がバリ・プロテスタント・キリスト教会（以下、バリ教会と略す）と協働して実施してきた国際ワークキャンプの展開過程で、2000年夏に児童の健康問題に着目し論じたものである。バリ教会は社会事業の一環として、教育事業と福祉事業を手がけている。教育事業としては、幼

稚園2園、小学校2校、中学校3校、高校2校、高等専門学校1校、単科大学1校を経営している。福祉事業としては経済的・社会的・地理的・その他さまざま理由から就学が困難な児童・生徒・青年を7つの養護施設に収容し就学を保障している。大規模な施設では、おおむね近くに上記の学校を設置し、そこに就学させている。小規模な施設の場合には近隣の公立学校へ就学させている。前稿で対象としたのは、そのうちのバリ島西部ジュンブラナ県ヌガラ郡プリンビンサリ村にある第2養護施設に居住する児童と、その第2養護施設が所在する村内に居住しバリ教会立の第2小学校へ通学する児童である。

前稿で記述したごとく、村の児童の多くは上背がありほっそりした体型を持っている。「しかし、それはやせているからではないか」との疑念を抱いたことが当研究の端緒となった。幸いにして彼らが通学する第2小学校<sup>2)</sup>から、身

\*経済学部

1) 林 陸雄・今井 敏子, 「インドネシア・バリ島における子どもの栄養状態と発育問題」, 『桃山学院大学キリスト教論集』第37号, pp45~80, 2001年3月

2) 2000年7月1日現在, 在籍する児童は第2養護施設に居住する児童と村内に居住する児童からな

長と体重の測定値を得ることができた。その測定値から肥満度<sup>3)</sup>を算出し施設児と在宅児について男女別に比較した。肥満度「普通」の判定を得た者は施設男児48.0%，施設女児50.0%，在宅男児36.7%，在宅女児37.0%であった。在宅児と施設児の肥満度判定に格差がみられた。「やせ」と判定された者は施設男児40.0%，施設女児50.0%，在宅男児46.7%，在宅女児51.2%であった。「やせすぎ」と判定された者は施設男児12%，施設女児0%に対して，在宅男児16.7%，在宅女児11.1%であった。「やせ」「やせすぎ」の判定は共に，意外にも施設児より在宅児に多く見られた。全般的に「やせ」「やせすぎ」判定がなぜ過半数を占めるのか，しかも在宅児に多いのか。その事が意味するのは何なのか，その要因は何であるのか。そのことを確かめる必要が出てきた。

一つの手がかりとして，生活内容・水準が一定している施設における1週間の食事献立を分析した。必要カロリーは主に炭水化物から摂取

り，総数125名である。その内訳は，施設男児37名，女児29名，在宅男児33名，女児26名である。インドネシアでは，国民教育制度に関する法律1989年第2号によって，基礎教育として小学校の6年間と中学校の3年間の計9年間が義務づけられ，1994/95学校年から施行されている。小学校への就学は6歳から入学の権利が，7歳には入学義務が生じる。年齢は数え年で計算するため，日本では5歳児からの入学生もおれば，12歳を過ぎた者も就学している。施設児の場合，家庭において貧困やその他の理由により未就学であった者もいる。さらに，在所の小学校に就学していたが，僻地校のため教師や教材などの教育環境に恵まれず，その学年に見合った基礎学力を獲得していない者もいる。それらの児童が養護施設に入所しバリア教会立の学校に就学した場合，標準年齢の学級での学習を達成できない事例がある。その場合，就学する学級を数年下げることになる。それゆえ，標準年齢未満の児童や超過した児童・生徒が小・中学校に在籍している事例がある。本調査においても，それらの事例がかなりみられた。

体格測定は全員に実施したが，体格の分析時には，小学校適用標準年齢児のみを対象とした。

3) 肥満度(%)=(実測体重-標準体重)÷標準体重×100

肥満度の判定には，尾崎の算定基準 (<http://www.nnc.or.jp/~ozaki/hoken/hoken.html>) を用いた。

しており，成長に必要なタンパク質とビタミンなどの栄養素が慢性的に不足している事を見出した。そこから推論できることは，在宅児に「やせ」「やせすぎ」判定が多いことから，その食事内容は施設よりも貧弱であるということだ。成長期にある児童の食事内容はその発育に大きく関わるため，その実態把握が重要な課題となった。

2001年の研究課題を，前稿の結果を踏まえ第2小学校児童の身体発育状況と第2養護施設に居住する児童の食事内容を継続して観察することとした。具体的には，林が春に1週間の食事調査と体重測定を，夏に同じく1週間の食事調査を行った。データの整理・分析に当たっては今井<sup>4)</sup>の協力を得た。本稿で報告するのは，それらのデータ分析と問題の改善策についてである。

## 調査の概要

春の調査：2001年3月16日～4月5日

3月19日～3月25日の1週間に食事調査と体重測定を実施

3月29日～4月4日の1週間，第1養護施設で食事調査を実施

体脂肪計(TANITA製)5台を寄贈

バリア教会立の学校単位で定期的な体格測定実施を要請

夏の調査：2001年8月25日～9月13日

8月27日～9月2日の1週間に食事調査実施

8月30日，プリンペンサリ村の簡易保健所長と協議

第16回国際ワークキャンプ(8月21日～9月7日)に合流し観察

養護施設本部の関係者と健康管理問題について協議

## 1. 血液検査と浄水装置の設置

前稿で示した児童の肥満度の測定値が示す意味について，今井が本学の大学医である平山医

4) 本学保健室に勤務する看護師。前稿の共同執筆者でもある。

師と検討するうちに、「やせ」「やせすぎ」の判定を得た児童に「貧血」または「なんらかの疾患」があるのではとの懸念が強まった。その懸念が現実的な事実を反映しているならば、その内実を解明し早急に必要な措置をとらなければならない。そのためには血液検査の実施が必要である。この措置の可否についてバリ教会養護施設本部<sup>5)</sup>と協議した結果、バリ教会が運営する社会事業部門マハ・ボーガ・マルガ(MBM)<sup>6)</sup>において血液検査が実施可能であるとの回答を得た。マハ・ボーガ・マルガでは小規模事業者への貸付金制度、インドネシア政府の移住政策を支援する訓練プログラム、モデル訓練農場、道路建設、水道敷設、健診活動等の多様なプログラムを展開している。血液検査については専属契約医師であるデボラ医師<sup>7)</sup>が担当す

ることとなった。2001年2月～4月に行った血液検査結果についてデボラ医師からのレポート(資料1)が届いた。その骨子は、次のようなものであった。

第2養護施設の児童に、白血球数が基準値以上に高い者が44%みられた。視診では、皮膚感染症と呼吸器感染症に罹っている多くの児童を見出した。両者ともに溶連菌の感染が疑われる。第1次感染は疥癬であると推測される。さらに、検便から寄生虫の感染も確認している。陰性の児童といえども3回の検査を得なければ陰性とは断定できない。他の施設でも白血球数値が高い者を何人か確認している。異常が認められた者についてはさらに精密検査を実施し必要な措置を至急取らねばならない。全般的に衛生環境を整え、健康管理を徹底する必要がある。

5) バリ教会が運営する養護施設は、法人組織であり2000-2004年の役員は以下の人々で構成されている。

会長：ヌガ・リッパ牧師

事務長：ニョマン・スウィトラ(施設同窓生)

会計：ワヤン・ススラマ(施設同窓生、教育部門と養護施設部門の会計を担当)

委員：クトゥ・ピルマン(施設同窓生、マピンド高等専門学校講師)

クトゥ・スアルタナ(施設同窓生、ディアナ・プラ観光産業高等専門学校講師)

エステファヌス・ランド

ニ・ル・スワルニ(施設同窓生、看護師)

ウングラ・オカ・プトゥラ・サストラワン医師(施設同窓生、国立病院勤務)

監査：イ・グデ・オカ(施設同窓生、インドネシア共和国第4行政地区代表事務所-財務監査機関政府事務所の監査役)

イ・グステイ・プトゥ・リプル(バリ州社会省公務員)

\* 第4行政区：バリ、西ヌサ・トゥンガラ、東ヌサ・トゥンガラ

6) ダグラス・マッケンジー著、インドネシア・ワークキャンプ実行委員会訳『マンゴー樹の教会』、聖公会出版、p108、1989年。

7) デボラ医師は、マハ・ボーガ・マルガの専属契約医師であり、バリ島北東部の開発地域にあるセガ村で出張医療に従事する傍ら、夜には自宅で医院も開業している。そのため、極めて多忙であり、バリ島西部にある第2養護施設の児童の健康管理までは手が回らない状態にある。2001年夏以降はオカ医師が代わって、第2養護施設の健康管理を担当することになった。

この血液検査は第1から第7までの養護施設に居住する児童・生徒・青年282名について実施したものであり、その結果の概要を次にみる。

血液検査のうち白血球数値の高い者が48人、低い者が1人の計49人(17.4%)。そのうち第2養護施設の児童では高い者が25人、低い者が1人の計26人(43.3%)と突出していた。次いでヘマトクリットの低い者が42人(14.9%)、第2養護施設では12人(20%)、第5養護施設では13人(13.7%)みられた。特に血小板については、高い者が78人、低い者が7人の計85人(30.1%)もの高率を占めた。

生化学検査では、アルブミンが高くでた者が54人(19.1%)、そのうち第4養護施設で30人(88.2%)、第6養護施設で15人(78.9%)が突出していた。第4養護施設は中高生を対象とした女子寮である。グロブリンについても高くでた者が85人(30.1%)と多かった。第3養護施設の15人(44.1%)、第5養護施設の23人(24.2%)、第2養護施設の32人(53.3%)が際だった。

全体的にみて、デボラ医師が指摘するように、児童が居住する第2養護施設で、血液検査に異常を示す者が集中した。そこには何が内在する

表1 施設別血液検査の結果

養護施設	基準値外	血液検査					生化学検査		
		白血球数 3.5-10	赤血球数 3.8-5.8	ヘモグロビン 11-16.5	ヘマトクリット 35-50	血小板 150-390	プロテイン 6.6-8.7	アルブミン 3.6-5.0	グロブリン 1.5-3.0
第1施設 40人	-	0	2	4	7	1	0	0	0
	+	6	0	1	0	15	0	0	2
第2施設 60人	-	1	2	5	12	2	0	0	0
	+	25	0	0	0	34	0	3	32
第3施設 34人	-	0	2	1	3	2	0	0	0
	+	3	0	0	0	1	0	3	15
第4施設 34人	-	0	0	1	3	0	0	0	0
	+	0	0	0	0	3	0	30	4
第5施設 95人	-	0	0	3	13	2	1	0	0
	+	8	1	0	0	16	0	2	23
第6施設 19人	-	0	1	0	4	0	0	0	0
	+	4	0	0	0	9	0	15	4
第7施設 10人	-	0	0	0	0	0	0	0	0
	+	2	1	0	0	0	0	1	5
合計 282人	-	1	7	14	42	7	1	0	0
	+	48	2	1	0	78	0	54	85
		49	9	15	42	85	1	54	85

のか。継続的な検査と必要な措置が求められた。なお、血液検査が示す異常についての詳細な診断と措置については、デボラ医師から後述のオカ医師<sup>8)</sup>に受け継がれた。

検討すべきは、発育期にある児童の栄養と衛生管理である。児童の多くが毛虱を有し疥癬を患っている。中には裸足で歩き回って足の裏や指先・脛に傷を持ち化膿させている者もいた。日常のきめ細かい健康管理がなされていないようだ。児童だけのため自己管理能力が不十分で

あり、世話をする年長児がいないこと、職員の手不足のため、日常の世話が十分に行き届かないのだという説明が館長からあった。第2養護施設のすぐ側にギリマヌク郡管轄の簡易保健所がある。そこでは午前中に地域住民への保健サービスがあり、定期的に医師の巡回もある。軽症ならば、その簡易保健所で必要な措置と投薬が得られる。しかし、その簡易保健所を利用するには利用者登録をしなければならない。その登録料が別途必要となる。養護施設の年間予算のうちの保健・衛生費ではまったく不足するため、利用登録をしていない。したがって、児童はその恩恵を受けられないできた。

他方、血液検査実施の経緯を聞き知った簡易保健所長から、夏の調査時に面談の申し入れがあった。養護施設本部の統轄責任者であるスウ

8) Dr. Ngurah Oka Putrawan

施設の同窓生である。バリ、ダラング県のウンタル-ウンタル近くにある国立病院の勤務医。養護施設法人の役員でもある。デボラ医師がマハ・ボーガ・マルガの契約医師として地域医療に奔走し多忙なため、養護施設の児童の健康問題について代わって担当することとなった。



イトラ氏と共に同保健所において面談に応じた(2001年8月30日)。所長からの提案は次の如くであった。

従来から、児童の様子を観察するにつけ、保健所としてサービスを提供したい事象にたびたび遭遇してきた。しかし、児童の健康管理に関する協力体制について、これまで施設管理者との間で協議する機会がなかった。しかし、この間、林の指示で血液検査が実施されたと聞いた。林の実施するプログラムに参加し協力して働きたい。

スウィトラ氏も交えた協議の中で、この申し入れを受けることとした。そして、児童の保健所利用者登録をするべく具体的な準備をすることとなった。ある情報によれば、福祉施設に居住する場合、登録料が免除または軽減されるようだ。いずれにしても、予算化の問題、管理者への指導と協力体制作り等の準備に入ることとした。

健康問題を考えるとき、見落としてはならないのが衛生環境である。第2養護施設では、日常の生活用水は川からの水をコンクリート製の大型タンクに貯水し、それを別棟の浴室内に設置された小タンクに移し替え、水浴びと用便時に小タンクから水を手酌で掻い出して用いている。時には、ネズミや虫の死骸を発見することもある。特に乾季の終わり頃には深刻な水不足に悩む。児童は貯水タンクの上縁にまたがりロープをつけたバケツでタンクの底から水を掻い出すことになる。そのことによって、底にたまった汚泥を攪拌し、その水を水浴びや用便に使用することになる。

バリ島では従来から、山間部の水不足に悩む地域や一部の農村部では各家に専用の浴室や便所を設置せず、川、用水路、棚田からの落ち水などを用いて水浴びをする。その水の中には多種多様な細菌が混在している。皮膚の傷口や粘膜部分にこれらの細菌が接触するとき、感染症に罹る確率が高くなる。第2養護施設では川での水浴びをしていないが、貯水タンクの水は川

からの水であり、しかも貯水することで細菌の繁殖を高めている可能性が高い。児童に疥癬が多いのは、水浴び時に皮膚の傷口から細菌が侵入したものと推測される。

疥癬対策として、清潔な水を確保する、浴室兼便所棟を新設し衛生管理を徹底する、水浴び時には石鹸を用い皮膚の清潔を保つ、食事前には石けんを使った手洗いを励行することがあげられる。これまでに既に取り組んだ改善策もある。2000年の第15回国際ワークキャンプでは浴室兼便所棟の新築を行った。キャンパー達は児童の手洗いの励行やゴミ処理方法などについて指導し、啓発ポスターを作るなどの支援活動をした。2000年の夏、林がジャワ島東部のスラバヤ市にペトラ大学を訪問した折、市内で住宅開発を見学し家庭用浄水装置を見出した。早速スラバヤの販売店を經由してジャカルタの本社に問い合わせ、第2養護施設に浄水装置を安価に設置する機会を得ることができた<sup>9)</sup>。これは生水を飲用に耐えうるまで濾過しうる機能をもった装置<sup>10)</sup>である。この装置によって川からの水に含まれた細菌を撲滅することができる。その浄水装置を第15回国際ワークキャンプのプログラム

9) 本学の名誉教授藤間繁義氏は、この第2養護施設の水問題の改善策として、敷地内に専用の井戸を掘削するプログラムを独自に推進すべく、募金活動を続けてきた。だが、村内に元政府要人の寄付によって共同井戸が新たに掘削されたことや募金活動がうまく進展しないことなどもあって、掘削事業は停滞していた。他方、第15回国際ワークキャンプにおいて、便所兼浴室棟1棟の建設と浄水装置の設置にプログラムを修正することになった。そのことによって生じる予算不足を補填するために、林からの依頼によって、藤間井戸基金の一部を提供いただけることになった。

10) PT. Maukar Mishima Jaya の製品。ガラスの加工工程で使用する水処理装置の開発過程で創り出された新装置である。大きなタンクで汚泥等を沈殿させ濾過した後に、第1番の小タンクで塩素処理をし、第2番の小タンクに貯水した水をポンプで配水する仕組みになっている。

なお、これまでの貯水タンクは第15回国際ワークキャンプ実行委員長井上義佑教授の個人寄付金によって改修され、引き続き利用された。まず、川からの水に濁水期には村の井戸水も加えてこの貯水タンクに貯め、そこから浄水装置へ送水される仕組みである。

に追加することになった。その装置の使用は10月から始まったのだが、モーター音がうるさい、電気料金の目処が立たない等の理由から、実際の稼働は2001年春以降となった。従って、2001年の春に実施した血液検査時には、疥癬に悩む児童がまだ多くいたのである。だが、オカ医師の指示に従って、重度の疥癬については温泉療法を、軽度の疥癬については近くの海辺での海水浴をさせることで治癒することができた。寄生虫についても駆除剤の投与をすませた。

さらに林と今井は2000年夏の調査時に、児童の多くに毛虱や疥癬を見出し心を痛めていたので、2001年の夏に児童の衛生保護のために、入浴洗剤、毛髪用シャンプー、練り歯磨きなど総額5万円分を二人で寄贈した。

## 2. 体重測定

2001年3月20日～25日の日程で林が調査を実施した。

今回の調査目的は、プリンピンサリ村の第2小学校に在籍する児童の体重の確認である。寄贈した体脂肪計の使用法のプレゼンテーションを兼ねて、児童の体重を測定した。加えて、握力も測定した。在籍児童数は施設男児32名、女児27名、在宅男児27名、女児23名で総数109名であった。その中、6才から11才までの小学校の学令に該当する児童は、施設男児27名、女児23名、在宅男児25名、女児15名で総数90名であった。分析対象はその90名のみとした。

各学年毎の体重平均値は表2のようになった。

2000年7月時点で測定した身長と体重のデータが第2小学校から提供された。そのデータと2001年3月に測定した体重値(資料4)をまとめたものが、表3である。

両者の間には8ヶ月の期間がある。その間の体重差をみると、いずれの学年においても増加している。

前稿では、在宅の児童に「やせ」「やせすぎ」が多くみられると指摘した。

今回の測定結果を施設・在宅別、男女別にまとめたのが表4である。1年生、2年生、3年生の男児、5年生の女児の在宅児では施設児の

表2 体重と握力

		体重	握力
1年	男児	23.1	13.7
	女児	23.0	10.5
2年	男児	26.4	14.6
	女児	28.7	15.0
3年	男児	23.9	13.5
	女児	24.5	12.8
4年	男児	28.0	17.2
	女児	30.1	15.6
5年	男児	30.0	18.8
	女児	33.1	16.6
6年	男児	34.3	23.6
	女児	35.7	19.0

表3 学年別・男女別体重と増量差

分類番号	01 体重	00 体重	差	01 身長
1年生男児平均	23.1	20.9	2.2	123.0
1年生女児平均	23.0	20.0	3.0	117.0
2年生男児平均	26.4	25.9	0.5	128.4
2年生女児平均	28.7	25.5	3.2	124.0
3年生男児平均	23.9	22.5	1.4	124.9
3年生女児平均	24.5	23.9	0.6	127.6
4年生男児平均	28.0	26.7	1.3	132.0
4年生女児平均	30.1	28.9	1.2	136.2
5年生男児平均	30.0	29.6	0.4	142.2
5年生女児平均	33.1	32.0	1.1	142.2
6年生男児平均	34.3	33.8	0.5	138.4
6年生女児平均	35.7	35.6	0.1	141.1

体重を上回ったが、他の学年ではすべて施設児の方が上回り、その格差は解消していない。

## 3. 食事内容の検討

### 1) 2001年春 食事調査

2001年3月19日～3月25日の日程で、林が食

表4 居住別・男女別の体重差

	施設	体重	在宅	体重	差
1年生	男児	21.1	男児	24.0	-2.9
	女児	-	女児	23	
2年生	男児	23.8	男児	26.7	-2.9
	女児	-	女児	28.7	
3年生	男児	22.8	男児	24.6	-1.8
	女児	25.0	女児	23.7	+1.3
4年生	男児	28.2	男児	27.8	+0.4
	女児	33.1	女児	27.9	+5.2
5年生	男児	30.0	男児	29.9	+0.1
	女児	32.8	女児	34.0	-1.2
6年生	男児	34.9	男児	29.4	+5.5
	女児	36.5	女児	29.8	+6.7

事内容の追跡調査を実施した。前稿で用いたデータは養護施設本部が全施設共通に作成した献立である。しかし、我々が観察するところでは、その献立どおりには調理されていない。そこで、実際に児童が摂食している食事内容を調査する必要があった。

3月19日～25日の1週間に摂食した食事内容の献立<sup>11)</sup>を次の表5に示す。この献立は、児童

#### 11) 春の献立の説明

ミーゴレン：ミーとは麺のインドネシア語。ゴレンは油による調理を意味する。つまり、即席麺を用いた焼きそば。少量の野菜に香辛料で味付けしている。

間引きパパイヤ：パパイヤの未熟な果実を間引いたもの。野菜として調理する。

サンバル：小さな赤唐辛子を中心に数種類の唐辛子に小さなトマトをミキサーにかけ、油炒めした薬味。

カチャンゴレン：小粒のピーナッツを油で揚げたもの。

テンベ：大豆発酵食品。日本の納豆に似ているが粘りはない。押し板状の半乾燥状態になっている。それを薄い板状にスライスし、蒸したり、炒め煮にする。

テンベゴレン：スライスし格子状に細切りしてから、油炒めしたもの。

クルプック：エビの粉末を混ぜたでんぷんをせんべい状に乾燥させたもの。唐揚げして食す

が摂食する直前に調査した。

主食はすべて米飯である。主菜は21食を通じて魚が4回、鶏肉が2回、牛肉が2回、卵が4回、テンベが6回、ピーナッツが4回である。副菜は1種類のみ野菜で調理されたものが21食を通じて8回、2種類の野菜を使用して調理したものが4回であった。使用された野菜は12回を通じて4種類のみであった。その他に砂糖入りの紅茶が2回、サンバルが21食を通じて7回あった。毎日の食事内容は、昼食と夕食が全く同じ献立で、1日の摂取食材が10品目に及ばない日がほとんどである。

1日の摂取カロリーと栄養状態を4群点数法で<sup>12)</sup>、1週間の献立に使用された食品を分類すると、1日に摂取しているのは1群・2群併せても1点から2点にすぎない。乳製品・魚介・肉・豆製品であるタンパク質、カルシウムの摂取があまりにも貧弱な状況にある。

献立<sup>13)</sup>については養護施設本部で作成し、全施設で同じ献立表を適用しているとの説明を受けてきた。しかし、実際には、少なくとも調査期間中はプリンビンサリの第2養護施設においては、その献立表に基づかず調理されていた。その理由は諸物価の高騰により乳製品や魚介類・肉類の購入が困難であるからの説明であった。

#### 2) 2001年夏 食事調査

2001年春に食事内容が献立表どおりに調理されていないことを確認した。引き続き夏にも実際の調理内容・摂食内容の観察・記録を継続す

る。近年我が国でも「インドネシア製えびせん」で親しまれている。

12) 女子栄養大学出版部編集『栄養と料理』9, p166, 1996年。食品を4群に分類。第1群は卵と乳製品、第2群は魚介・肉・その他加工品と豆・豆製品、第3群は野菜・芋・果物、第4群は穀物・油脂・砂糖・その他となる。基本単位を決め、これら4つの食品群からバランスよく一定単位の食品を摂取することの重要性を示したもの。

13) 林 陸雄・今井 敏子, 「インドネシア・バリ島における子どもの栄養状態と発育問題」, 『桃山学院大学キリスト教論集』第37号, p62, 2001年3月

表5 春の食事内容

曜日	食事	主食	主 菜	副 菜	その他
月	朝	米飯	ミーゴレン		
	昼	米飯 200 g	鯛 1 匹 18 g	スープ（ピーナッツと間引きパパ イア）109 g	サンバル 3 g
	夕	米飯	鯛 1 匹 18 g	スープ（ピーナッツと間引きパパ イア）109 g	サンバル 3 g
火	朝	米飯 118 g	カチャンゴレン 30 g		
	昼	米飯 198 g	テンペ 42 g	もやし 68 g	
	夕	米飯 198 g	テンペ 42 g	もやし 68 g	
水	朝	米飯 282 g	テンペゴレン 64 g		
	昼	米飯 220 g	肉 34 g	なすび 80 g	
	夕	米飯 220 g	肉 34 g	なすび 80 g	
木	朝	米飯 282 g	ミーゴレン 50 g		
	昼	米飯 220 g	茹で卵半分	サヤインゲンの炒め物	サンバル
	夕	米飯 220 g	茹で卵半分	サヤインゲンの炒め物	サンバル
金	朝	米飯	テンペゴレン		砂糖入り紅茶
	昼	米飯	鶏肉唐揚げ2切れ, テンペ 2切	インゲン豆	
	夕	米飯	鶏肉唐揚げ2切れ, テンペ 2切	インゲン豆	
土	朝	米飯	小クルプック 2 掴み		
	昼	米飯 220 g	鯿のフライ 1 匹	もやしとサヤインゲンのココナツ 和え	サンバル, 砂糖入り紅茶
	夕	米飯 220 g	鯿のフライ 1 匹	もやしとサヤインゲンのココナツ 和え	
日	朝	米飯	カチャンゴレン		
	昼	米飯	茹で卵半分	もやし炒め	サンバル
	夕	米飯	茹で卵半分	もやし炒め	サンバル



表6 夏調査時の献立

曜日	食事	主食	主 菜	副 菜	その他
8/27 月	朝	米飯 256 g	テンペゴレン 34 g		
	昼	米飯 256 g	鶏肉骨付き3切れ 58 g	ミー野菜 (ミー, キャベツ, 青菜) 80 g	
	夕	米飯 256 g	鶏肉骨付き3切れ 58 g	ミー野菜 (ミー, キャベツ, 青菜) 80 g	
8/28 火	朝	米飯 256 g	テンペ 26 g	サヤインゲン 38 g	
	昼	米飯 224 g	鶏肉唐揚げ小2個	青菜 62 g, テンカス	
	夕	米飯 224 g	テンペ2切 28 g, 厚揚げ 1つ 24 g	青菜 62 g	
8/29 水	朝	米飯 282 g	テンペ3切 24 g	スープ (ミー, もやし, トウモロ コシ) 52 g	サンバル
	昼	米飯 272 g	厚揚げ1つ 27 g	サヤインゲンとインゲン豆 55 g	サンバル
	夕	米飯 212 g	コロッケ1つ (ジャガイモ, 牛肉, 卵) 38 g	サヤインゲンとインゲン豆 88 g	
8/30 木	朝	米飯 224 g	厚揚げ1つ 16 g	野菜 (ジャガイモ, ニンジン, キ ャベツ, ネギ) 102 g	サンバル 8 g
	昼	米飯 224 g	トウモロコシと卵 22 g	サヤインゲン 64 g	
	夕	米飯 224 g	トウモロコシと卵 22 g	野菜 (青菜, にんじん, 削ぎ鶏肉) 70 g	
8/31 金	朝	米飯 276 g	テンペゴレン 32 g		
	昼	米飯 258 g	インゲン豆1さじ 70 g	トウモロコシの天ぷら1つ 26 g, 野菜の天ぷら1つ 26 g	
	夕	米飯 234 g	コロッケ1つ 30 g, イン ゲン豆1さじ 99 g	天かす 28 g	
9/1 土	朝	米飯 170 g	テンペゴレン 32 g	スープ (ミー, もやし, トウモロ コシ) 2さじ 32 g	
	昼	米飯 190 g	コロッケ1つ (ジャガイモ, 牛肉, 卵) 36 g	もやしとサヤインゲン 46 g	
	夕	米飯 174 g	コロッケ1つ (ジャガイモ, 牛肉, 卵) 30 g	野菜 (ニンジン, ジャガイモ, 肉) 108 g, ミーゴレン (ミー, ニン ジン, 青菜, キャベツ) 60 g	
9/2 日	朝	米飯 208 g	テンペゴレン 34 g		サンバル 4 g
	昼	米飯 221 g	テンペルプス 40 g	サヤインゲン 48 g	サンバル 4 g
	夕	米飯 221 g	テンペルプス 40 g	サヤインゲン 48 g	サンバル 4 g

表7 使用された食材の比較

	主 菜		副 菜	
	食材の種類	使用回数	食材の種類	使用回数
00年	魚	6	1種類のみ野菜 (5種類)	13回
	鶏肉	4		
	納豆	3		
	卵	2		
	計4種類	計15		
01年春	魚	4	1種類のみ野菜 (4種類)	8回
	鶏肉	2		
	牛肉	2	2種類の野菜で調理	4回
	卵	4		
	納豆	6		
	ピーナッツ	4		
	計6種類	計22		
01年夏	鶏肉	3	1種類のみ野菜 (2種類)	5回
	厚揚げ	2		
	納豆	9	複数の野菜で調理	11回
	インゲン豆	2		
	コロッケ(ジャガイモ, 牛肉, 卵)	4		
		計6種類		

ることになった。8月26日～9月13日の日程で、林が調査を行った。8月27日～9月2日の1週間に児童が摂食した献立<sup>14)</sup>を表6に示す。

主食はすべて米飯である。主菜は単品で調理されたものは21食を通じて鶏肉が3回、厚揚げが2回、納豆が9回、インゲン豆が2回である。複数の食材で調理されたものが21食を通じてコロッケ4回である。副菜は、1種類のみ野菜で調理されたものが21食を通じて5回、2～4種類の野菜で調理されたものが11回である。その他、薬味が21食を通じて6回あった。1日の摂取食材は、2種類が1回、5種類が1回、6種類が1回、8種類が1回、10種類が2回、14種類が1回であり、1週間の平均では約8種類であった。

献立に使用された食品は、4群点数法で見ると、1日に1群・2群合わせても2点から3点にすぎない。依然として、乳製品・魚介・肉・

豆製品であるタンパク質、カルシウム摂取が必要量を満たしていないと推測できる。

### 3) 2000年, 01年春, 01年夏の比較

2000年, 01年春, 01年夏に行った3回の調査から、使用された食材を比較すると、表7のようになる。

主菜については、2000年に比べて2001年では食材の種類が2種類増加している。副菜については、2000年では1種類の野菜を使った調理が主であった。しかし、2001年では複数の野菜を用いて調理しており、その回数が春の4回に対して夏では11回と大幅に増加している。春の調査時に使用野菜の種類が少なく栄養的に偏り発育を支えるのには不十分であると指摘したことが反映されたものといえよう。少なくとも、夏の時点での食事内容は春のそれに比べてかなりの改善がみられた。この食事内容が一定期間継続しているならば、児童の体重にもそれが実際に反映することであろう。しかし、観察する限りでは食事内容の抜本的改善とは言えない事実

14) 夏の献立

テンカス：鶏の唐揚げ粉の余りを揚げたもの  
テンペルプス：テンペの煮物

があった。調査時期が本学とバリ教会による国際ワークキャンプの実施時期と重なっていたのだ。キャンパー達の摂食量を超過して調理した場合、それら消費されなかった食物は児童の食事を調理する時に混ぜて用いられることがあった。それゆえ、複数の野菜で調理した主菜や副菜の回数が春よりも多くなったのである。したがって、この時期だけの一時的な献立とみることができよう。それにしても、第1群・第2群の品数と点数において、まだかなりの見劣りがする。それをどのようにして改善するのか。限られた予算では如何ともしがたい。抜本的な工夫が必要である。そこで、健康管理問題も含めて次のような提案を養護施設本部に提案した。

#### 4. 健康管理システムの設置と栄養問題の改善策

前稿で示した分析結果と2001年の春に実施した食事調査結果、デボラ医師による血液検査結果を総合すると第2養護施設に居住する児童の栄養状態と健康状態について憂慮すべき事実が浮上してきた。その事実を解明し必要な装置を講じるために養護施設本部に健康管理組織を設置する必要性を見出した。そこで養護施設本部と会合<sup>15)</sup>を開き以下の組織開設と事業内容を提案した。

1. 健康管理システムの設置と活動の推進
  - ① 学校単位での定期的身体計測
  - ② データ管理と分析
  - ③ 地域保健所との連携
2. 自家菜園の入手と野菜の供給  
募金趣意書の作成と募金活動
3. 家畜飼育とたんばく質の供給  
募金趣意書の作成と募金活動

15) 健康管理システムの設置と栄養問題の改善策についての協議を2001年8月9日、バリ教会立ディアナ・ブラ・ホテルの第3小会議室で18時より20時まで開催した。出席メンバーは、  
教育・福祉部門総責任者：ヌガ・リッパ牧師  
福祉部門統括責任者：ニョマン・スウィトラ氏  
相談役：ワヤン・ディクサ氏  
保健婦：スヤサ女史  
通訳：スウィクラマ氏

#### 4. その他

可能な事項から、一部の活動を早期に開始する

実際問題は原資をどう捻出するかである。新たにスポンサーを探すにしても、その説得材料となるべき基礎データがなければ、実現は難しい。バリ教会が養護施設を運営しているとはいっても、実質の運営経費は全面的に西南ドイツのNGO Kindernothilfe<sup>16)</sup>からの寄付金でまかなってきた。古いデータではあるが、林が「インドネシアにおける貧困問題と養護施設の現状」<sup>17)</sup>で入手した資料でみると、1995/1996会計年度で養護施設の年間収入をみると、前年度繰越金164,124,008ルピア(32.5%)、Kindernothilfeからの基金317,491,482ルピア(63.3%)、寄付金4,732,000ルピア(0.94%)、他の収入17,354,893ルピア(3.45%)の計503,702,383ルピアであった。1996年8月時点のレート(1円対20ルピア)で換算すると、日本円にして約2,520万円となる。2003年8月時点のレート(1円対70ルピア)でみると約720万円に相当する。前年度繰越金もKindernothilfe基金の換金差額を累積したものである。換言するならば、Kindernothilfe基金に全面依拠しているのが実態であり、その体制は今もなお続いている。バリ教会は海外からの援助に全面依存して養護施設を運営をしてきたのである。しかし、激動の国際情勢をみると、これまでのように海外から発展途上国への援助が安定して継続しうるものかどうかは、予断を許さない。それ故、消費のために援助を求めるのではなく、自立するための生産手段と体制を確立するための援助要請

16) KINDERNOTHILFE E.V.  
POSTFACH28 1143  
47241 DUISBURG  
DUSSENDORFER LANDSTRASSE 180  
47249 DUISBURG

西南ドイツのNGOであり、アジアとアフリカを対象に支援活動を展開している。

17) 林 陸雄「インドネシアにおける貧困問題と養護施設の現状」『桃山学院大学キリスト教論集』第33号, p236, 1997年。

へと政策を転換すべきではないか。栄養問題の改善にあたっては、必要な食料を確保するための資金を全額求めたのでは、長期に渡って継続することは困難であろう。

バリ教会はこれまでに多くの社会事業を起こしている。その一つが養護施設であり、学校であり、マハ・ボーガ・マルガである。これらの事業は、キリスト教徒のみならず他宗教の信徒に対しても開放し、その自立の機会を提供するために運営してきた。その根底には、バリ教会の中心的存在マストラ前主教<sup>18)</sup>の実践神学、すなわち「胃袋神学」「十分な食料への小道」が脈々と息づいてきた。しかし、その実践のための資金を海外からの援助に全面依拠してきたのも事実である。いかにして速やかにバリ教会自体が海外からの援助依存を克服するのか。その闘いをこれ以上先延ばしにすべきではないのか。

ここで、林が提案するのは、ささやかなことだが、まず児童の食前にのせる野菜を自給する方法はないかとの問いである。与えられた金でパンを買って食べてしまうのか、種を買って畑に蒔くのか。そこで、大いに迷い選択に苦しむ作業を取り戻してほしいと願っている。自立するための工夫と努力を児童と一緒に取り組むこと、その過程で学び育つものが多くあるのではないか。その思いの上に立って、養護施設本部で健康管理システム設置の企画書を作成してほしい、と提案した。その企画書をもって、募金活動を始めたいと申し出た。

この協議の結果、養護施設本部から健康対策企画書(資料2)が届いた。その概要は、序文に始まり、5年周期別に整理した児童の生活状況報告、2001年度予算、改善項目を含めた2002年度の期待予算、医師による血液検査分析報告で構成されている。

添付された予算書(資料2)でみると、1ヶ月の経常経費は9,000,000ルピアであり、その

収入内訳は Kindernothilfe からの寄付金が児童一人当たり14万ルピア、バリ教会からは同じく1万ルピアの計15万ルピアである。支出は食費4,509,000ルピア(50.1%)が半分を占めている。次いで授業料1,500,000ルピア(16.7%)、制服費600,000ルピア(6.7%)、特別活動費300,000ルピア(3.3%)、文具費300,000ルピア(3.3%)、技能訓練費450,000ルピア(5%)などの教育費が3,150,000(35%)である。第3は医薬品費300,000ルピア(3.3%)、衛生費600,000ルピア(6.7%)の900,000ルピア(10%)となっている。

林からの提案に対して、栄養と健康向上計画予算が2002年度案として添付されていた。収入の部には、日本からの経常的な寄付金3,300,000ルピアが加えられている。その使途として、食費が4,509,000ルピアから6,000,000ルピアに、医薬費が300,000ルピアから900,000ルピアに、文具費が300,000ルピアから900,000ルピアに増額され、牛乳費270,000ルピアが新設されていた。

栄養向上のための予算増額は食費の1,491,000ルピアと牛乳を毎日摂取するための270,000ルピアである。健康費の増額は医薬品費600,000ルピアである。オカ医師の健康管理のための提案(資料3)は、児童一人あたり1ヶ月、約15,000ルピアの医薬品費。医療措置が必要な児童30人として450,000ルピア。残りの30人の基礎健康につき5,000ルピア、30人分で150,000ルピアである。その合計600,000ルピアが2001年度の予算に上乘せされている。文具費の増額は、健康・栄養向上計画とは関わりがなく、便乗した感じが否めない。

この計画には林が提案した内容が組み込まれていない。相も変わらず、経常消費分を海外からの寄付金に依存する方針のままである。この依存意識をどうすれば変革できるのか、道のりは遠い。再度確認しておく。バリ教会が運営する養護施設は、バリ教会の独自資金に依拠しているのではなく、西南ドイツのNGOである Kindernothilfe から寄付金に全面的に依拠しているのである。Kindernothilfe からの寄贈契約

18) ダグラス・マッケンジー著、インドネシア・ワークキャンプ実行委員会訳『マンゴー樹の教会』、聖公会出版、pp55-63、1989年

書には、使途として、養育の直接経費つまり食料と教育、健康費に限るとされていると聞く。しかし、現実には前稿でも示したように、職員の人件費、事務費、営繕費の計が236,700,000ルピア、全経費の29.1%に当てられている<sup>19)</sup>。従って、契約書どおりに履行するならば、食事内容の改善と健康管理費の確保は可能である。根本的に解決すべき課題は、施設の運営経費をどのように捻出するかである。

次にオカ医師の検査分析報告と提案(資料3)の概要を、みておく。

デボラ医師が報告書で指摘した血液検査結果を追認したうえで、血液検査、生化学検査、身長・体重測定値のデータから、

- ①プリンピンサリの養護施設に居住する児童たちの多くが細菌に感染している。
- ②なんらかの障害を負うことによって、身長と体重の発育を阻害される恐れがある。
- ③いつまでもそのような不健康な状態に放置されていると、児童たちは細菌に犯され、大人になるまで障害を保有することになるだろう。そうなれば、児童たちは必ず成長発達を阻害され、知的にも阻害され、多様な病気にかかるだろう、

との推測をたてている。その上で、

- a. 児童たちの居住する養護施設の住環境と衛生環境を改善する必要がある。
- b. 細菌感染に抵抗しうる基礎体力を向上させ且つ心身の成長・発達のために栄養状態を改善すること。
- c. 児童が病気にかかったときには、その児童が回復し他の児童たちへの感染を防ぐよう、健康を保護される必要がある、と提案をしている。

それを具体化するために、少なくとも医薬品費を月額600,000ルピア計上する必要性を強調している。

## 5. 地域連携プロジェクトの設置について

2000年・2001年の2年間にわたって、バリ教会が運営する第2養護施設の児童を中心として、児童の発育と栄養問題を取り上げてきた。

そこで見出したことは、学校において身長・体重を基本とした体格検査を完全には実施しておらず、そのデータ蓄積も僅少であり、児童の発育状況を点検し予測をたてるに有用なデータ・バンクが確立していないということである。さらに、養護施設運営の基金不足から海外からの養育基金の一部を運営経費に転用せざるを得ない状況にある。その結果、児童の発育に必要な栄養源を確保できず、健康管理費も不十分な実態を招いていることである。加えて、施設運営上の工夫や児童の健康管理に関する知識の不十分さ、それらを支援する体制が不十分であることを見出した。他方、施設で生活する児童よりも在宅の児童に「やせ」「やせすぎ」の事例が多く見られたことは、児童の発育に必要な栄養源が全般的に貧しい状況にあると推測される。

これらの実態を解明するためには、長期にわたる本格的な調査が必要と言えよう。しかし、研究スタッフ・予算の確保、インドネシア政府の承認を得ることなど難問が山積しており、その実現は極めて困難である。それゆえ、パイロット研究として、小規模ながら第2養護施設を対象にして、体格測定、運動機能測定、食事調査を行うこととした。そのために、2002年度から開始される本学総合研究所での地域連携共同研究プロジェクトに、「インドネシアにおける開発と停滞」をテーマとした研究プロジェクトを申請する。構成メンバーとしては、本学のインドネシア研究者を中心に、健康部門に本学の学医と看護師、栄養部門に和泉市教育委員会の管理栄養士、バリ教会からオカ医師、プリンピンサリ村の簡易保健所長と看護師、第2養護施設の館長、養護施設本部の管理責任者等を加える。このような構成で2002年度から新たに、アジア地域における国際共同研究プロジェクトとして、バリの児童の栄養状態と発育問題に取り組むこととした。

19) 林 陸雄「インドネシアにおける貧困問題と養護施設の現状」『桃山学院大学キリスト教論集』第33号, p236, 1997年。



## おわりに

この研究は現実の生活の場に立ち入って、児童をその生活状況と共に全体的にとらえ理解し、必要な援助を模索するアクション・リサーチである。単なる調査にとどまらず、現実的な改善施策を展開しながらの過程観察である。関連する問題が多様なだけに各種の分野の専門家が参加する学際研究であり、国際的な協力関係の中で展開する国際研究でもある。その研究主目的を児童の発育過程をみつめ必要な援助を即応的に提供することとしたい。本学がバリ教会と協働して国際ワークキャンプを17年間にわたって展開してきたのは、「世界市民の育成」を建学の理念としていることの証でもある。この研究の基盤はそこにある。

2002年度からスタートする地域連携プロジェクトによって、児童の置かれている状況を多角的に見つめることが可能となった。その研究活動の蓄積によって、児童への直接的な援助のいくつかが実現されよう。しかし、その背景にある課題として職員の研修問題がある。日本の福祉事業のように、施設職員の養成課程が制度化されておらず、その資質向上のための研修体制

も十分ではない。児童と日常直接触れあう職員の専門職としての意識と理論・技術が福祉サービスの質量に大きく影響してくる。かつてボルビイが指摘した「保育者との接触が少ない施設児に疾病率・死亡率が高い」問題が、この第2養護施設の児童にみられた血液検査数値にも隠されてはいないかと懸念される。

養護施設の運営予算は限られており、長引く経済危機の中で物価指数も高騰し続ける状況にあって、施設経営は極めて難しい。だからこそ、施設管理責任者の経営感覚に寄せる期待が大きくならざるをえない。それに応えるには、栄養学、発育学、保健学など多角的な研修の機会が必要であろう。現在第4養護施設の館長であるスウィクラマ氏は1997年から1999年に、本学で1年間の理論研修と福祉法人博愛社で1年間の実務研修を経験している。日本の児童福祉について基礎的な研修を修了しているのだ。そのような機会を他の館長にも提供できないものか。全学的な検討課題として、とらえたい。

最後に、医学、保健関係についての分析と翻訳にあたって、本学の大学医である田中医師のご指導を頂いたことに謝意を述べたい。

資料1 デボラ医師からの検査報告書(原文は英語。林が翻訳した。)

デンパサール 7月2日 2001年  
林陸雄 教授へ  
大阪, 日本

拝啓

養護施設の児童・生徒・青年たちに実施した血液検査報告をあなたに送ることに幸せを感じます。厳密に分析することは容易ではありませんが、段階を追って報告をするつもりです。

一般的にみて、プリンビンサリ村の養護施設児童の殆どが感染症に罹っていることを発見しました。彼らの44%は白血球数が標準以上です。それらが溶連菌感染ではないかと心配しています。それはリューマチ熱(RF)の原因となりうるまったく危険な細菌です。なぜ私が心配するのかというと、昨年私がこれらの養護施設を訪問したとき、彼らの殆どが皮膚感染症に罹っていること、児童のある者は呼吸器系の感染症にかかっていることを見出したからです。その第一次感染がおそらく疥癬によるものと考えられます。これら病気の両方とも溶連菌が原因となることがあります。ASORと言う名称の血清学テストを継続して実施するのが良いと考えています。プリンビンサリでの検便から、58人の児童のうちの16人が寄生虫(回虫, 鞭虫, 鉤虫)に感染していることを見出しました。陽性でなかった児童たちも全く感染していないと断定することができません。それゆえ、感染していないと確信するには、検査を3回実施する必要があります。

すべての児童をすぐに治療すること、児童に健康教育を与え、定期的に児童を診察し、児童のために適切な健康環境をつくるのがとても重要です。

他の養護施設での血液検査結果は良好でしたが、何人かの児童・生徒・青年に白血球数値が多い事例を見いだしました。

検査結果についてさらに検討し、後ほど詳しい報告書を送るつもりです。

児童たちに大きな関心を寄せているあなたにお礼を申し述べます。

神のご恩寵があなたの上にありますように  
敬具

Dr. Luh Debora Murthy

資料2 第2養護施設の児童に関する健康計画書(原文はインドネシア語。林が翻訳した。)

目次

1. 序文
2. 5年周期別児童の状況史
3. 2001年度決算
4. 2002年度児童の期待予算
5. 医師による血液検査分析
6. 資料

序文

#### I. 歴史

養護施設ウィディア・アシは1975年にバリ・プロテスタント・キリスト教会による50人の児童・生徒・青年たちのための養護施設ウィディア・プラ(まなびの家)設立を起源とする。1976年にはプリンビンサリ村に第2ウィディア・プラが設立された。1981年にはシンガラジャに第3ウィディア・プラが設立され、同年7月15日にはウンタル・ウンタルに第4ウィディア・プラ(女児用に特設)が設立された。1987年にウィディア・プラ養護施設はウィディア・アシ(恵みの家)と名称を変更した。そして1987年にムラヤに第5ウィディア・アシ(中学生を集めて特設)を設立した。1999年以降、バリ・プロテスタント・キリスト教会では7つの養護施設を所有している。その一覧は次のようになる:

1. 養護施設第1ウィディア・アシ:デンパサール(バリ中心部)
2. 養護施設第2ウィディア・アシ:プリンビンサリ(バリ西部)
3. 養護施設第3ウィディア・アシ:シンガラジャ(バリ北西部)
4. 養護施設第4ウィディア・アシ:ウンタル

- ・ウンタル (バリ中心部南)
- 5. 養護施設第5 ウィディア・アシ：ムラヤ (バリ西部)
- 6. 養護施設第6 ウィディア・アシ：バンリ (バリ東部)
- 7. 養護施設第7 ウィディア・アシ：アムラブラ (バリ東部)

## II. 養護施設建設までの経緯

1970年に新しく家族計画政策がインドネシア全域に施行された。これにより、インドネシア社会は大きく揺れ動いた。バリの社会では、いろいろな慣習と伝統的な文化にこだわって家族計画を容易に受け入れなかった。バリ社会の各家庭では子たくさんであり、児童の多くは、護られず、学校へも行けなかった。そのため教育や知識の面で遅れており、将来への夢を抱くことも難しかった。1965年にインドネシアにクーデタが起こり、危機的な混乱が続いていたので、母子家庭や両親不在などの理由で多くの児童たちは放置された状況にあった。貧困、父や両親が不在のために児童の多くが放置され、6歳から13歳の就学年齢になっても学校へ行けなかった。そこで1975年にバリ・プロテスタント・キリスト教会は、バリの全地方の貧しい村々で上述の状況を巡回視察した。1975年にデンパサールで養護施設ウィディア・ブラの建設を始めた。1年がすぎた1976年、施設に住むようになった児童たちの健康、規律、知的成長面で大きな改善がみられた。家族とバリ社会は彼らの児童を養護施設に入れることを強く求めるようになったので、増設することになった。バリ・プロテスタント・キリスト教会は、貧困家庭の児童・放置された児童、父親や両親不在の児童が学習する機会がますます多く与えられるようにと、東部バリ、北部バリ、西部バリの町々にそのような養護施設を建てた。

## III. 目的

養護施設は、母子家庭、両親不在などで放置されている児童や貧困家庭の児童たちを集め保護するために建設された。児童たちが希望をも

って家庭における児童と同じように生活できるように、以下の条件を整えた。

- \*彼らには1日3食の食事が与えられる
- \*衣服が支給される
- \*学校教育を受けられる
- \*ノート・筆記具などが支給される

## 5年周期別に見た子供たちの状況史

### 1. 1975-1980年に見られる児童の状況

児童の総計は250人を超える。デンパサール50人とプリンピンサリの200人である。子供たちの年齢は11歳から18歳であり、1965年のクーデターの結果生じた母子家庭、両親不在などの孤児である。彼らの健康状態はおおむね良好であった。一般的に、自分の健康は自分で責任をもつというふう自立しており成長していった。

### 2. 1980-1985年に見られる児童の状況

児童の総数は300人を超える。16歳から20歳の年齢の高校生50人がデンパサールに、50人がシンガラジャに、11歳から15歳までの年齢の児童たち200人がプリンピンサリに住んだ。彼らの健康状態はその時代では比較的良好であった。その当時、児童たちの耐久力及び栄養を支え、児童たちを生き生きとさせる補食的な食べ物として、庭や川岸、森には季節ごとに野生の果物類がまだ豊かにあったからだ。

### 3. 1986-1990年に見られる児童の状況

児童たちの総数は400人である。デンパサールには16歳から20歳までの青年が70人住み、シンガラジャには16歳から20歳までの青年75人、ムラヤには11歳から15歳までの児童100人、ウンタルウンタルの女児寮には11歳から15歳までの児童50人が住んでいた。プリンピンサリには主に10歳以下の児童80人が住んだ。小さな児童たちだけのため、彼らをよく世話をする兄や姉がいなかった。11歳から15歳の子供たちは中学校へ進むためにムラヤの施設へ転籍したからだ。限られたスタッフの数では、その当時、児童たちに水をたっぷり使って水浴させることができなかったし、とても限られたことしかできな

## プリンピンサリ 第2養護施設 2001年度決算

No	収 入	ルピア		支 出	ルピア
1	バリ教会からの経常寄付金 児童一人当たり10,000ルピア×1ヶ月×60人	600,000	1	食費 3回1日当たり935ルピア×3回×30日×60人	4,509,000
2	Kindernothilfe からの経常 寄付金児童一人当たり 1,400,000ルピア×1ヶ月 ×60人	8,400,000	2	授業料 児童一人当たり25,000ルピア× 1ヶ月×60人	1,500,000
3	家族や里親からの寄付金 児童一人当たり5,000ルピア ×1ヶ月×60人	0	3	医薬品費 児童一人当たり5,000ルピア ×1ヶ月×60人	300,000
	合 計	9,000,000	4	文具費 児童一人当たり5,000ルピア× 1ヶ月×60人	300,000
			5	衛生費 (石鹸, シャンプー, 洗剤, 練り 歯磨き, 衣服など) 児童一人当たり 10,000ルピア×1ヶ月×60人	15,000
			6	学校の制服10,000ルピア×1ヶ月×60人	600,000
			7	特別活動費 5,000ルピア×1ヶ月×60人	300,000
			8	交通費 2,500ルピア×1ヶ月×60人	150,000
			9	技能訓練費 7,500ルピア×1ヶ月×60人	450,000
				合 計	9,000,000

## プリンピンサリ 第2養護施設 2002年度健康と栄養向上計画予算

No	収 入	ルピア		支 出	ルピア
1	バリ教会からの経常寄付金 児童一人当たり10,000ルピア×1ヶ月×60人	600,000	1	食費 3回1日当たり100,000ルピア×3 回×30日×60人	6,000,000
2	Kindernothilfe からの経常 寄付金児童一人当たり 1,400,000ルピア×1ヶ月 ×60人	8,400,000	2	授業料 児童一人当たり25,000ルピア× 1ヶ月×60人	1,500,000
3	経常基金合計	9,000,000	3	医薬品費 児童一人当たり15,000ルピア ×1ヶ月×60人	900,000
	期待される日本からの経常 寄付金児童一人当たり 55,000ルピア×1ヶ月×60人	3,300,000	4	文具費 児童一人当たり15,000ルピア× 1ヶ月×60人	900,000
	合 計	12,300,300	5	衛生費 (石鹸, シャンプー, 洗剤, 練り 歯磨き) 児童一人当たり10,000ルピア× 1ヶ月×60人	600,000
			6	日常の衣服10,000ルピア×1ヶ月×60人	600,000
			7	学校の制服10,000ルピア×1ヶ月×60人	600,000
			8	特別活動費 5,000ルピア×1ヶ月×60人	300,000
			9	交通費 3,000ルピア×1ヶ月×60人	180,000
				技能訓練費 7,500ルピア×1ヶ月×60人	450,000
				牛乳1日1回150ルピア×30日×60人	270,000
				合 計	12,300,000

った。児童たちの食事を補う野生の果物なども周囲には限られており、さらに近隣から心安く分けてもらえなかったし、環境汚染も始まった。児童たちの状況に否定的な徴候といろいろな病気の恐れが現れはじめた。こうした状況を改善するためにバリ教会によっていろいろな努力が続けられた。バリ教会はプリンペンサリに收容する児童の数を減らし、児童たちを訪ねてくる兄弟姉妹や両親の希望によって東部バリのバンリとアムラプラに養護施設を建てて、家族の住む地域に移籍させた。そして、食事と健康のための基金はとても限られていたので、補食の提供を中止することになった。他方、就学させ援助し支援する必要性のある児童たちの数はますます多くなった。

※注) 1991～1994年については記載がなかった。

#### 4. 1995～2000年に見られる児童の状況

7つの養護施設に住む児童の数は変わらず400人である。バリ教会から児童に対して供与できる基金は1ヶ月一人当たり148,000ルピアにすぎない。この基金で実現できることはとても限られている。子供たちが学校へ行き、健康で適切に生活できるように、この基金でうまく経営されねばならない。諸物価が高騰しているため、このことはとても困難である。上述のように148,000ルピアのお金で学校に支払い、薬を買い、本を買い、その他のものを買わなければならないので、児童たちの食費やいろいろな副食物が制限されるのだ。基金があまりにも小さいのである。「どうか助けてください。」

1997年以来インドネシアの経済は崩壊し、諸物価は80%上昇した。子供たちの健康は、医療基金が限られており健康費はとても小さく、子供たちの食事と栄養は物価が高いために不足しがちであり、とても欠けた状態にある。

2002年1月14日  
養護施設法人ウィディア・アシ  
セセタン・ラヤ通り、  
62 デンパサール、バリ  
統括責任者  
学士 ニョマン・スウィトラ 印

資料3 第2養護施設に居住する児童の健康状態について（原文はインドネシア語。林が翻訳した。）

#### 1. 血液検査の結果

血液検査調査から以下のように分析できる。

- a. 白血球数：59人の児童のうち、26人（43.3%）の白血球数が高い。白血球数の増加は体に細菌が存在する標識である。その発生細菌を知るために身体調査を実施する必要がある。試験所での調査を継続する必要がある。
- b. 赤血球数：赤血球数が低い児童は1人（1.7%）だけであった。赤血球の基本的な機能は肺から細胞組織まで酸素を送り続けヘモグロビンを譲渡させるためにある。
- c. ヘモグロビン：ヘモグロビンが正常値よりも低い児童は4人（6.7%）だけである。しかし、ヘモグロビンの不足は正常値よりあまりひどくはない。
- d. ヘマトクリット：血液中に占める赤血球の容積の割合\*である。そのヘマトクリットが正常値よりもはるかに低い児童が11人（18.6%）みられた。  
\*中山享之・松下正（名古屋大学第1内科）  
「171 ヘマトクリット・赤血球数」, 中井利昭編『検査のみかた』改訂2版, p651, 2000年, 中外医学社の説明を当てた。
- e. 血小板：血小板が正常値より低い児童は一人であり、33人の児童は正常値より高かった。

以上のデータから次のように言うことができる。白血球の数値の高い児童が多いので、児童の身体的抵抗力を高める必要がある。同様に赤血球の検査からも、その中にはヘモグロビン、ヘマトクリット、血小板が含まれるが、障害歴を有する児童たちが居ることが解る。ヘモグロビンが少ないことは血管に運ばれる酸素の減少を引き起こし、身体的または知的な発達を阻害する疑いもたれる。たいへん心を傷めること



は、血小板の検査で異常値を示す児童の多いことである。これは児童の体内で出血していること、あるいは出血を引き起こす物質または細菌に対する補償作用が作動している徴候である。その原因を明らかにするためには、さらに検査を継続する必要がある。仮説としては、寄生虫による可能性が考えられる。

#### 注記

60人の子供の検査のうち1件については検査結果の数値が有意ではなく、本人の状態とも一致しないので排除することにした。従って、被検査児数は59人である。

#### 生化学検査の結果

- a. オール・プロテイン：全ての児童が正常範囲内
- b. アルブミン：3人の児童（5.1%）が正常値より高い
- c. グロブリン：32人の児童（54.2%）が正常値より高い

#### 分析

血漿から得られた3種類の基本的なプロテインは、アルブミン、グロブリン、フィブリノゲンである。アルブミンの基本的機能は血管から外へ出てきた血漿を抑制することである。グロブリンは、体に侵入した病原体に抵抗する免疫機能を持っている。

#### 児童たちの身長・体重不足について

林から提供されたデータから、養護施設の児童たちは日本の児童に比べて身長・体重が足りない。とは言えども、ある年齢のところでは施設の児童の身長の方が高い。さらに、体重についても重い。そのあとの年齢では身長・体重もより低くなる。

血液検査、生化学検査、身長・体重測定値のデータから推測されること

プリンペンサリの養護施設に居住する児童たちの多くが細菌に感染している。

なんらかの障害を負うことによって、身長と体

重の発育を阻害される恐れがある。

いつまでもそのような不健康な状態に放置されていると、児童たちは細菌に犯され、大人になるまで障害を保有することになるだろう。そうなれば、児童たちは必ず成長発達を阻害され、知的にも阻害され、多様な病気にかかるだろう。

#### いくつかの提案

- \* 児童たちの居住する養護施設の住環境と衛生環境をよい状態に改善する必要がある。
- \* 細菌感染に抵抗しうる基礎体力を向上させ且つ心身の成長・発達のために栄養状態を改善すること。
- \* 児童が病気にかかったときにはその児童を回復させ、他の児童たちへの感染を防止するためにも健康を保護する必要がある。

児童1人あたり1ヶ月、約15,000ルピアの薬のための基金が必要である。児童全員の約半数は病気であると推測される。インドネシアでは温度の日較差が大きく、児童たちの基礎体力がそれに耐えられるまで獲得されていないからだろう。状態に応じた薬を適切に投与するためには、1ヶ月1人あたり15,000ルピアを30人分として、450,000ルピアの基金を必要とする。残りの30人の児童たちもまた、基礎健康を守るためには1人につき5,000ルピアの薬基金が必要である。その30人分は1ヶ月で150,000ルピアとなる。

Dr. Ngurah Oka Putrawan

## 資料4 00年～01年 体重の変化

登録番号	居住場所	性別	基準クラス	00年体重	00年身長	01年体重
1-b	施設	男子	1	18.0	114.0	19.4
1-c	施設	男子	1	21.0	126.0	22.8
A3		男子	1	20.0	119.0	21.6
A4		男子	1	25.0	130.0	29.8
A6		男子	1	20.0	125.0	22.0
A7		男子	1	21.0	121.0	23.4
A50		男子	1	21.0	126.0	23.0
平均				20.9	123.0	23.1
最大値				25.0	130.0	29.8
最小値				18.0	114.0	19.4
標準偏差				2.0	5.0	3.0
1-1		女子	1	20.0	115.0	25.0
A2		女子	1	20.0	119.0	21.0
平均				20.0	117.0	23.0
最大値				20.0	119.0	25.0
最小値				2.0	5.0	3.0
標準偏差				0.0	2.0	2.0

3101		男子	2	35.0	135.0	37.6
3106		男子	2	19.0	114.0	17.6
3107		男子	2	29.0	129.0	27.4
3108		男子	2	23.0	125.0	24.0
3110		男子	2	27.0	133.0	28.2
3112		男子	2	25.0	131.0	27.0
3113		男子	2	25.0	135.0	25.2
A89	施設	男子	2	24.0	124.0	23.8
平均				25.9	128.3	23.1
最大値				35.0	135.0	37.6
最小値				19.0	114.0	17.6
標準偏差				4.4	6.6	5.3
A1		女子	2	31.0	133.0	35.6

## インドネシア・バリ島における子どもの栄養状態と発育問題(2)

A5		女子	2	20.0	115.0	21.8
平均				25.5	124.0	28.7
最大値				31.0	133.0	35.6
最小値				20.0	115.0	21.8
標準偏差				5.5	9.0	6.9

3104		男子	3	22.0	130.0	24.2
3109		男子	3	20.0	127.0	22.2
3079		男子	3	21.0	123.0	23.2
3135		男子	3	25.0	130.0	28.0
A23		男子	3	23.0	128.0	25.2
A78	施設	男子	3	24.0	120.0	23.4
A74	施設	男子	3	25.0	130.0	24.4
A18	施設	男子	3	20.0	116.0	20.6
平均				22.5	125.5	23.9
最大値				25.0	130.0	28.0
最小値				20.0	116.0	20.6
標準偏差				1.9	4.9	2.0
3100		女子	3	20.0	127.0	21.6
3102		女子	3	25.0	123.0	26.0
3078		女子	3	26.0	137.0	28.4
3081		女子	3	18.0	123.0	18.8
A20	施設	女子	3	24.0	124.0	23.8
A73	施設	女子	3	24.0	124.0	24.0
A15	施設	女子	3	25.0	135.0	25.2
2 A	施設	女子	3	25.0	132.0	24.6
3 B	施設	女子	3	27.0	133.0	27.0
3 C	施設	女子	3	25.0	124.0	25.4
平均				23.9	128.2	24.5
最大値				27.0	137.0	28.4
最小値				18.0	123.0	18.8
標準偏差				2.6	5.2	2.6

3076		男子	4	27.0	139.0	30.8
3084		男子	4	22.0	125.0	27.0
3040		男子	4	27.0	132.0	28.4
3042		男子	4	28.0	137.0	29.8
3043		男子	4	23.0	126.0	23.2
A34	施設	男子	4	34.0	134.0	33.6
A67	施設	男子	4	27.0	134.0	27.4
3 A	施設	男子	4	25.0	125.0	24.6
4 A	施設	男子	4	27.0	128.0	27.0
平均				26.7	131.1	28.0
最大値				34.0	139.0	33.6
最小値				22.0	125.0	23.2
標準偏差				3.2	5.0	3.0
3075		女子	4	25.0	135.0	25.8
3077		女子	4	32.0	146.0	37.2
3080		女子	4	25.0	133.0	26.0
3083		女子	4	21.0	126.0	22.6
A26	施設	女子	4	35.0	144.0	35.8
A14	施設	女子	4	25.0	124.0	25.4
A68	施設	女子	4	39.0	135.0	38.2
平均				28.9	134.7	30.1
最大値				39.0	146.0	38.2
最小値				21.0	124.0	22.6
標準偏差				6.1	7.6	6.1

3015		男子	5	32.0	144.0	32.4
3013		男子	5	29.0	137.0	30.2
3014		男子	5	25.0	133.0	27.0
3129	女子.A.	男子	5	27.0	129.0	27.0
A24	女子.A.	男子	5	30.0	136.0	29.2
A25	女子.A.	男子	5	21.0	118.0	21.0
A32	女子.A.	男子	5	29.0	131.0	28.8
A72	女子.A.	男子	5	26.0	127.0	26.2
A70	女子.A.	男子	5	31.0	140.0	31.0

## インドネシア・バリ島における子どもの栄養状態と発育問題(2)

143

3018	女子.A.	男子	5	35.0	146.0	35.2
2 A	女子.A.	男子	5	36.0	149.0	38.0
4 B	女子.A.	男子	5	34.0	137.0	33.6
平均				29.6	135.6	30.0
最大値				36.0	149.0	38.0
最小値				21.0	118.0	21.0
標準偏差				4.2	8.4	4.3
3010		女子	5	29.0	140.0	29.6
3044		女子	5	33.0	143.0	38.4
3021	女子.A.	女子	5	36.0	141.0	37.6
3067	女子.A.	女子	5	34.0	139.0	32.8
3125	女子.A.	女子	5	33.0	143.0	35.8
4 C	女子.A.	女子	5	25.0	125.0	24.8
5 A	女子.A.	女子	5	30.0	138.0	30.4
5 A	女子.A.	女子	5	36.0	146.0	35.6
平均				32.0	139.4	33.1
最大値				36.0	146.0	38.4
最小値				25.0	125.0	24.8
標準偏差				3.5	5.9	4.3

3011		男子	6	27.0	132.0	29.4
2976		男子	6	34.0	139.0	33.8
3012		男子	6	42.0	144.0	46.2
3017	女子.A.	男子	6	28.0	138.0	27.6
3019	女子.A.	男子	6	33.0	138.0	31.6
A37	女子.A.	男子	6	43.0	151.0	42.8
A66	女子.A.	男子	6	32.0	143.0	32.2
6 A	女子.A.	男子	6	31.0	141.0	30.4
平均				33.8	140.8	34.3
最大値				43.0	151.0	46.2
最小値				27.0	132.0	27.6
標準偏差				5.5	5.2	6.2
A39	女子.A.	女子	6	34.0	139.0	33.0
A64	女子.A.	女子	6	34.0	133.0	33.6



3095	女子.A.	女子	6	36.0	145.0	37.0
3119	女子.A.	女子	6	40.0	147.0	41.4
3099	女子.A.	女子	6	35.0	149.0	35.2
A63	女子.A.	女子	6	35.0	146.0	34.8
3091	女子.A.	女子	6	45.0	148.0	44.0
4 D	女子.A.	女子	6	35.0	144.0	32.8
3015		女子	6	26.0	132.0	29.8
平均				35.6	142.6	35.7
最大値				45.0	149.0	44.0
最小値				26.0	132.0	29.8
標準偏差				4.8	6.0	4.2

2 B	女子.A.	男子	中	34.0	140.0	32.6
3 B	女子.A.	男子	中	30.0	138.0	29.6
4 E	女子.A.	男子	中	30.0	139.0	30.0
6 B	女子.A.	男子	中	33.0	141.0	33.2
6 C	女子.A.	男子	中	48.0	160.0	47.4
6 D		男子	中		135.0	33.9
平均				35.0	142.2	28.0
最大値				48.0	160.0	47.4
最小値				30.0	135.0	29.6
標準偏差				6.7	8.2	6.2
4 F	女子.A.	女子	中	35.0	144.0	36.0
6 E	女子.A.	女子	中	19.0	110.0	19.2
6 F	女子.A.	女子	中	31.0	137.0	30.8
6 G		女子	中		138.0	35.8
6 H		女子	中		149.0	41.4
6 I		女子	中		159.0	40.2
平均				28.3	139.5	33.9
最大値				35.0	159.0	41.4
最小値				19.0	110.0	19.2
標準偏差				6.8	15.1	7.4

## インドネシア・バリ島における子どもの栄養状態と発育問題(2)

145

1 A		男子	幼		112.0	19.2
平均				#DIV/0!	112.0	19.2
最大値				0.0	112.0	19.2
最小値				0.0	112.0	19.2
標準偏差				#DIV/0!	0.0	0.0
1 B	女子.A.	女子	幼		115.0	20.2
1 C	女子.A.	女子	幼		111.0	18.2
1 D	女子.A.	女子	幼		116.0	18.8
1 E		女子	幼		114.0	18.2
1 F		女子	幼		108.0	19.6
平均				#DIV/0!	112.8	19.0
最大値				0.0	116.0	20.2
最小値				0.0	108.0	18.2
標準偏差				#DIV/0!	2.9	0.8

## The Nutritional Status and Physical Growth of Children in Bali, Indonesia (2)

Rikuo HAYASHI

As previously reported in *The Nutritional Status and Physical Growth of Children in Bali, Indonesia* (Hayashi & Imai, pp45-80, 2001)\*, I conducted the joint research with Toshiko Imai, a nurse working at the St. Andrew's University infirmary. In this research, we analyzed the nutritional status and physical growth of students at the Bali Protestant Christian Church Second Elementary School located in Bali, Republic of Indonesia. There are 2 types of children, one is from their own house, and the other is from the Bali Church Second Orphanage. The height, weight and obesity of the students were determined and then compared to those of Japanese children of the 1950s. Although the body size of the Indonesian children was similar to that of their Japanese counterparts, the Indonesian children were significantly more malnourished. The majority of the Indonesian children were either thin or too thin and were suffering from a chronic lack of some of the nutrients that are considered essential to children's physical growth, such as protein and vitamins.

In light of these findings and those of our previous study, we conducted a follow-up study of the children living in the Bali Church Second Orphanage by

- i) analyzing the cause of malnutrition among these children,
- ii) obtaining information about their current health status,
- iii) performing blood tests,
- and iv) investigating their present diet.

The following suggestions and improvements were made regarding each of the issues identified:

1. Twenty five of the 60 children showed signs of blood abnormalities, such as irregular white blood cell counts. In order to identify the cause of such blood abnormalities and improve the health of the children, we suggested that a health management system be established within the head office of the childcare institution.
2. We suggested measures to improve the sanitary conditions within the institution and assisted the institution in providing sanitary education to the children.
3. In response to our survey result indicating a chronic lack of protein and calcium in the children's diet, we proposed to the institution's head office that measures be taken to improve the meals served at the institution.
4. In order to follow up on the above issues and promote further improvements, a joint research project was established within St. Andrew's University in April 2002, with the participation of the Bali Church staff and some medical professionals.

\*The St. Andrew's University Journal of Christian Studies, No37, The Research Institute, St. Andrew's University, March 2001.