

西ジャワ・スンダ農村婦人の出産後の無月経期間*

高 坂 宏 一**

The Duration of Postpartum Amenorrhea in a Sundanese Village*

Kouichi TAKASAKA**

The duration of postpartum amenorrhea of women in a Sundanese agricultural village whose last pregnancy resulted in live birth in the past six years was studied. Data were collected from 197 women from September through November 1983. The mean duration of postpartum amenorrhea was 14.7 ± 8.7 (SD) months. The median was 16.5 months, and 90% of the women resumed menstruation within 30 months of parturition. One hundred and ten women gave birth within the 3 years before the survey (group A), and 87 women

gave birth between 3 and 6 years before the survey (group B). The mean duration of postpartum amenorrhea in group A (12.7 ± 7.6 months) was significantly shorter than in group B (17.2 ± 9.3 months) ($p < 0.01$, *t*-test). The mean ages of group A (24.4 ± 6.2 years) and group B (25.2 ± 6.9 years) did not differ significantly. These results suggest that the duration of postpartum amenorrhea of women in a Sundanese agricultural village, although relatively long, has recently become shorter.

はじめに

出産後無月経期間は出生力を決定する重要な要因の1つである。Bongaarts *et al.* [1983: 44-46] は、自然出生力 (natural fertility)¹⁾

のレベルを決定する近成要因 (proximate determinants) のうち、出産後無月経期間が結婚年齢とともに最もその出生力レベルに大きな影響を及ぼすことを示している。本報告の対象地域があるインドネシア・西ジャワの出生力は少なくとも1970年代に到るまでは自然出生力に極めて近く [Jones 1977: 35-40]、また筆者の調査によれば、本報告の対象地の出生力レベルは1980年代初期に到るまでの20年間に大きく変化したとは考えられないことが示唆された [Takasaka 1985a: 59]。

* 本報告は昭和54年度日産学術研究助成による「インドネシア人類生態学調査——特に村落住民の生計維持機構と人口現象——」、および昭和58年度文部省科学研究費 (海外学術調査) による「インドネシア保健生態学調査」(代表者はいずれも群馬大学医学部公衆衛生学教室鈴木庄亮教授) に基づくものである。

** 杏林大学保健学部人類生態学教室; Department of Human Ecology, Faculty of Health Sciences, Kyorin University, 476 Miyashita, Hachioji Tokyo 192, Japan

1) この語は Henry [1961] によって初めて使われた用語で、意図的な出生抑制が行われていない集団の出生力レベルを指している。自然出生力

はさまざまな社会で非常に異なるが、それは結婚年齢や授乳様式を始めとする生活様式が社会によって異なるためである。Leridon [1977: 106-119] は23の集団の自然出生力を検討し、合計特殊出生率が3.7 (Thezels Saint-Sernin, marriages 1700-91) から9.5 (Hutterites, marriage 1921-30) まで異なることを示している。

出産後の無月経期間はさまざまな集団で異なることが知られている。Singarimbun *et al.* [1974:70] の報告によれば、インドネシア・中央ジャワのモジョラマ (Mojolama) に住むジャワ人女性では22カ月であり、また本報告の調査地の近隣にあるサラムンカル村で Igarashi [1985:80] が行なった調査によれば18-19カ月である。さらに、台湾人女性が10-11カ月 [Jain *et al.* 1970:257-259], コロンビアの都市地域に住む女性が4カ月 [Van Ginneken 1974:203] である。このように出産後無月経期間は4カ月から20カ月以上まで非常に大きな変動を示している。こうした事実は1つの集団においても、出産後無月経期間が変化しうることを示唆していると思われる。自然出生力のもとで、出産後無月経期間が短縮すれば、出産間隔の短縮を通して、その集団の出生力は上昇することになる。ただし、出産後の禁欲期間が長く維持されている社会、特にその期間が出産後無月経期間を上回る場合には、後者の出産間隔に及ぼす影響はほとんどなくなる。このような例はジャワ人社会でみられる。彼らの出産後の禁欲期間は平均12カ月であり、時には2年以上に及ぶ [Hull 1980:231-233]。また Singarimbun *et al.* [1974:73-74] は出生児が2年以上生存した場合には、出産後の禁欲期間の平均は23.4カ月になると報告している。一方、本報告の対象であるスンダ人の出産後の禁欲期間は最低40日であり、長い場合でも4カ月から6カ月であって、それ以上に及ぶことはまれである [ibid.:76]。したがって、スンダ人の場合、ジャワ人と異なり、出産間隔を決定する要因の1つとして、出産後の禁欲期間より出産後無月経期間が重要である。

筆者は1983-84年の調査において、西ジャワ州・プリアガン高原のスンダ農村の婦人に出産後の無月経期間について聞き取り調査を行い、近年におけるスンダ農村の婦人の出産

後無月経期間の短縮化傾向を検討したので報告する。1978-79年に行われた予備調査では本調査地にはまだほとんど家族計画が入っていなかった。その後1980年代に入ってインドネシア政府が中心になって推進してきた家族計画が当地でも勧められるようになったが、村人の多くはまだ避妊を実行することに対して消極的であったように思われた。インドネシアでは大統領直属の政府機関 (BKKBN: 国家家族計画調整委員会) が中心になって、家族計画を推進しており、村レベルでは家族計画指導員が活動している。家族計画を推進してゆく場合、その担当者は出産後無月経期間とオーバーラップすることを避けるために、村人 (主に婦人) が避妊を実行し始める時期に少なからぬ関心を寄せている。本報告はスンダ農村婦人の出生力のメカニズムを理解する一助になるとともに、家族計画を導入する場合に適当な開始時期に関して考慮する上で、参考になると思われる。

I 出産後の無月経期間に影響を及ぼす要因

出産間隔は3つの要素から構成される。すなわち、出産後の無月経期間、月経の再開から次の妊娠までの期間 (waiting time to conception), および妊娠期間である。月経再開から次の妊娠までの期間は生理学的あるいは生殖行動的な要因によって影響を受け、さらに、避妊を行なっている集団では意図的にコントロールされる。また、妊娠期間は約9カ月、より正確に言えば最終月経の初日から数えて 281 ± 15 日であることが統計的に明らかにされており [青野 1985:37], 人種差はないと考えられている [本多 1973:130]。

それに対して、先述したように出産後無月経期間はさまざまな集団で異なる。出産後無月経期間を変動させる要因として、母親の授乳 (breastfeeding) 行動が最も重要な事柄で

あることはよく知られている。これは授乳による刺激がホルモンを介して排卵を抑制するためである。Howie *et al.* [1982:548-549] は授乳パターンが母親の排卵に関係するホルモンのレベルに及ぼす影響を調べた結果、授乳の刺激が催乳ホルモン（プロラクチン）の分泌を促す一方で、性腺刺激ホルモンの分泌を抑制するために、排卵が起こらないことを示し、その効果には一回の授乳時間と授乳間隔が重要であることを明らかにしている。また、補助食 (supplementary food) を与え始め、夜間の授乳頻度が減少した場合には、そうでない母親に比べ月経の再開が早いという報告もある [Marjorie *et al.* 1986:3-7]。本稿は包括的な人類生態学調査の一部として行なった出産後無月経期間の聞き取り調査に基づくものであり、この報告ではこれを利用した分析を試みるが、再生産行動には特に主眼をおいた調査ではなかったため、無月経期間に関連が深いとみなされる授乳行動にまでは十分に調査は及んでいないが、筆者は当調査地の母親には次の妊娠をしても授乳している者が多いということを知り、同様のことは本報告の調査地の近隣にあるサラムカル村でも観察されており、スンダ農村の婦人はしばしば次の妊娠あるいは出産まで授乳を続けると報告されている [Igarashi 1985:80-83]。そして、スンダ農村婦人の授乳期間は平均27.0カ月、中央値24.8カ月であり、その授乳期間は他のいくつかの社会と比べて長い一方、乳児は出生直後あるいは翌日、おそくとも7日までにバナナ、クッキー、粥などを与えられる [ibid.:83]。授乳期間、授乳頻度、授乳時間といった授乳行動様式以外に、出産後無月経期間に何らかの影響を及ぼす条件として、母親の栄養状態が改善されると出産後無月経期間が短縮することや高年齢になるほど長くなるということが示唆されている [e.g. Bongaarts 1980:567; Jain

et al. 1970:264]。

II 調査地の概要

スンダ人はジャワ人に次ぎインドネシア第2の人口 (1960年代の推定人口は約2,000万人 [ハルソヨ 1980:372]) を擁し、西ジャワ州・プリアガン高原 (標高約700m) を中心に分布する。調査地はプリアガン高原にあるバンドン盆地を形成する山地にあるロア村 (バンドン県パセ郡) である。ロア村は東西約2km、南北約5kmの北に向かって傾斜する標高700-1,200mの山腹に位置する (図1)。村人の主たる生業活動は棚田を利用した水田耕作と畑を利用したタバコ、シャロット、キャッサバ栽培などである。また1983年から山間地に陸稲を植える試みがなされている。

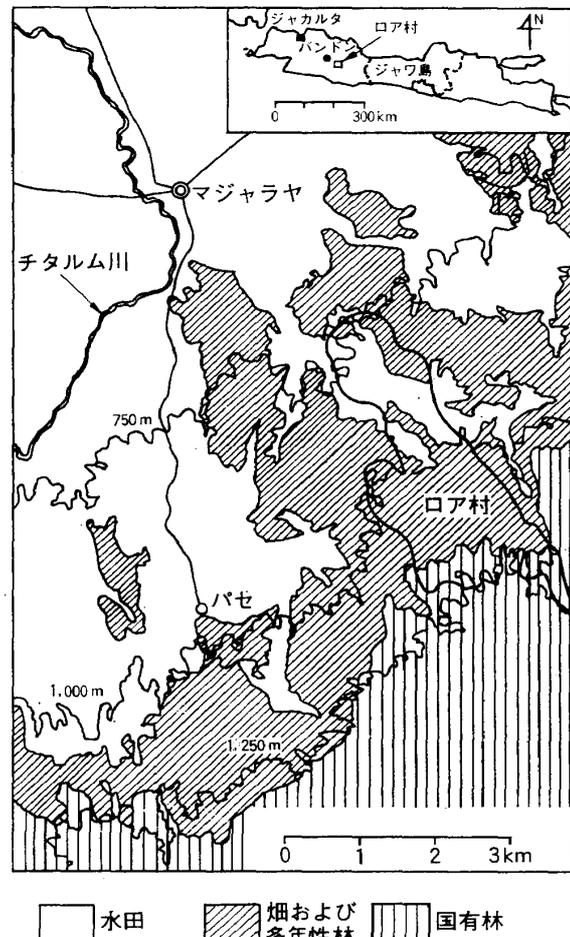


図1 ロア村の位置および周辺の土地利用

近隣の中心都市は村の北部から北西に徒歩で1時間余りにある織物工業の盛んなマジャラヤである。村人の一部、特に村の北部に住する人々の一部はマジャラヤの織物工場に勤務している。村の南端に位置する集落(標高1,150m)からは織物工場に勤務する人はいない。しかし、農作物や森林で集めた薪の販売や日用品の購入のために、この集落の人々が1時間半から2時間ほどかけて細い山道を下り、マジャラヤに出かける機会も少なくない [Takasaka 1985b:133-135]。また、1983年には森林で伐採された木材を運搬するために、山腹に石を敷いた道が開かれ、ジープやトラックなど強力なエンジンをもつ車であれば入れるようになっている。

III 調査対象

現地調査は1983年7月-1984年2月および1984年8月に行われた。ロア村は26の集落(kampung)から成り、村役場に保存されていた資料によれば1982年前後の人口は5,194人(男;2,618人,女;2,576人)である(この資料のもとになったセンサスの正確な年は分からない)。国有林の一部となっている村の南部を除く地域の人口密度は962人/km²である。また、村の北部にある一集落(標高750m)と国有林に接する一集落(標高1,150m)を対象とした1979-83年の人口動態に関する調査データから計算された合計特殊出生率は6.8であった [Takasaka 1985a:52]。

村の南部の山間地にある集落の人々は水田耕作のために片道3-4kmの道を往復している [Takasaka 1984:81]。このように集落を離れて農作業を行ったり、町へ出かける機会が多いが、乳幼児のいる婦人の場合、幼児が2歳に達するまでは集落外の活動が制限されることが明らかにされている [Takasaka 1986a:142-144]。

表1 月経周期を有する婦人と閉経者の年齢階級別分布

年齢階級	調査対象者	
	月経周期を有する婦人	閉経者
15-19歳	37	0
20-24歳	86	0
25-29歳	97	0
30-34歳	54	0
35-39歳	37	0
40-44歳	32	5
45-49歳	13	10
50-54歳	5	18
55-59歳	0	16
60歳以上	0	11
合計(人)	361	60

本報告の対象集落は上記26集落のうちの13集落である。これら13集落は地理的に偏りのないようロア村全域から選定された。筆者が行なったセンサスによれば13集落の人口は1983年10月の時点で2,290人(男;1,150人,女;1,140人)であった。そのうち全既婚婦人451人を対象に各婦人の経験した妊娠の終了後に続く無月経期間について聞き取り調査を行なった。聞き取り調査には助手として村内の婦人の協力を得た。一時的に村を不在にしていたり、調査を拒否した婦人が30人いたため、実際に聞き取り調査に協力してくれた婦人は421人である。表1に調査対象者の年齢階級別分布を月経周期を有する婦人と閉経者に分けて示す。

IV 最終妊娠の結果と分析方法

聞き取り調査によって得られる過去の出来事についてのデータの信頼度を少しでも高めるために、妊娠終了後の無月経期間の聞き取りを各婦人の最も最近の妊娠終了に続く無月経期間に限定した。聞き取りを行なった421

人のうちまだ一度も妊娠をしたことがない者あるいは調査時に初めての妊娠中の者が28人、最終妊娠結果についてあいまいな回答しか得られなかった者が3人であった。これらの婦人を除く390人の最終妊娠結果は生産が376人²⁾、死産が4人、胎児死亡が10人であった。妊娠が死産や胎児死亡に終わった婦人では、授乳行動が全くないため一般に妊娠終了後、極めて早期に月経が再開される。本稿ではこれらの婦人の無月経期間を分析対象から除いた。

生産をした者376人のうち83人は調査時にまだ月経が再開しておらず、6人は最終生産後、月経が再開しないまま閉経したと答えた。また、27人は最終生産後の無月経期間を忘れたなどの理由でデータが得られなかった。

残りの260人のうちには最終生産後10年以上経過している婦人も含まれている。そこでさらに、本報告では最終妊娠が過去6年以内に終わった生産に続く無月経期間について分析することとした。これらの条件に該当する婦人は197人である。さらに本報告では、近年におけるスンダ農村の婦人の出産後無月経期間の短縮化傾向を検討するために、過去3年未満に起こった生産と3年以上6年未満に起こった生産のそれぞれに続く無月経期間に分けて比較検討した。

V 結 果

分析対象者197人全員の平均無月経期間は

- 2) 376人中調査時までに死亡している児は31人いる。このうち乳児死亡（早期新生児死亡6人を含む）は19人であった。新生児死亡や乳児死亡が起こった場合、母親の授乳は終わるので、児が生存している場合に比べ、早期に月経が再開することが考えられるが、本報告では、生産か否かという基準で分析対象を選定した。乳児死亡児をもつ婦人を分析対象から除いた場合の検討は注3)、4) である。

14.7±8.7カ月（平均±標準偏差）であった。³⁾ また、最終生産後の経過に従って、月経が再開した婦人の累積割合を図2のCに示した。中央値は16.5カ月であった。また、90%を越える婦人が月経を再開するのは30カ月以降であった。前述したようにデータの精度を高めるために、調査時から遡って6年以内に起こった最終の妊娠終了が生産に終わった後に続く無月経期間に限定したが、12カ月と24カ月にヒーピングが見られた。当然ながらこのヒーピングは以下で述べるA、Bに分けたそれぞれのグループにも見られた。

197人の婦人のうち調査時から遡って3年未満に最終の生産をした者が110人、3年以上6年未満の者が87人であった。それぞれの累積割合をA、Bに示した。Aの中央値は11.4カ月、Bの中央値は16.5カ月で、5.1カ月の差が見られた。また、90%以上の婦人が月経を再開するのは、Aのグループが23カ月、Bのグループが30カ月で、7カ月の差があり、AのグループがBのグループより出産後早期に月経を再開する傾向を示唆している。

そこで、この傾向を検討するためにA、Bそれぞれのグループの平均を比較した。表2に示したように、A（3年未満）の婦人の平均無月経期間が12.7±7.6カ月、B（3-6年）の婦人の平均無月経期間が17.2±9.3カ月であり、統計的に有意な差が見られた（ $P < 0.01$, t 検定）。⁴⁾ また、前述したように出産

3) 197人中調査時までに死亡している児は18人いる。このうち乳児死亡（早期新生児死亡3人を含む）は10人であった。これらの乳児の死亡を経験した婦人を除く187人の出産後無月経期間は平均15.2±8.6カ月であり、上記197人のものと有意な差は見られなかった。

4) グループA、Bのいずれにおいても、乳児の死亡を経験した婦人を除いて計算された出産後無月経期間の平均（グループA：13.2±7.4カ月、グループB：17.6±9.3カ月）は、除かなかった場合と比較して、有意な差は見られなかった。また、乳児の死亡を経験した婦人を除いて、2グループ間の出産後無月経期間を比較した場合には、本報告の結果と同じく有意な差が見られた。

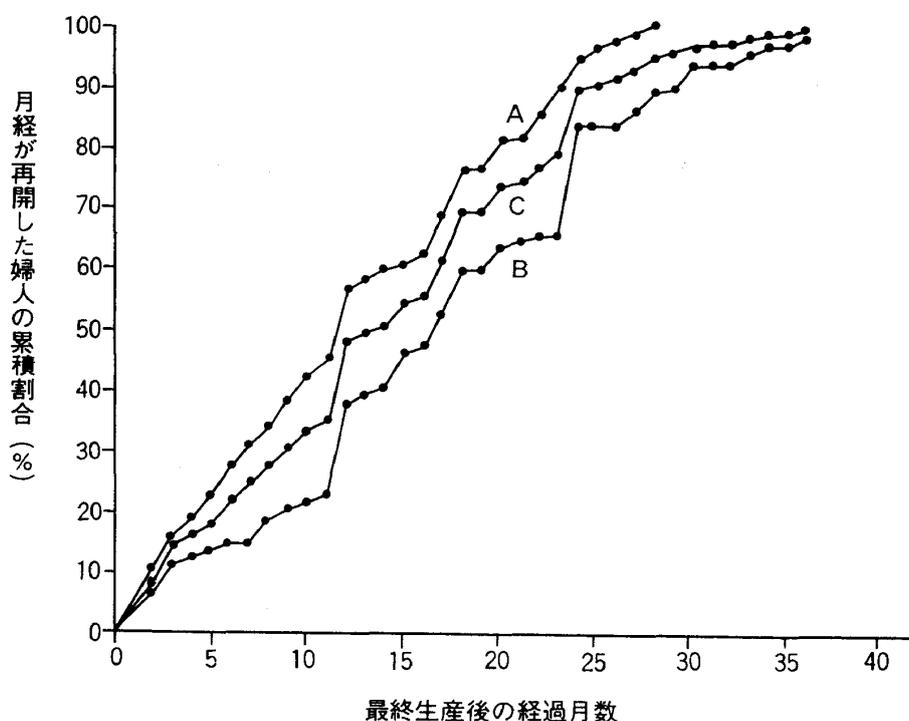


図2 最終生産後の経過月数別にみた月経が再開した婦人の累積割合
 A：最終生産が調査時以前3年未満の婦人，B：最終生産が調査時以前3年以上，6年未満の婦人，C：A+B。

表2 最終の生産を過去3年未満にした婦人と，3年以上6年未満にした婦人別の平均出産時年齢と出産後の平均無月経期間

最終生産の時期 (調査時以前)	対象人数	最終生産時の 平均年齢(歳)		NS	平均無月経 期間(月)		*
		平均±SD	平均±SD		平均±SD	平均±SD	
3年未満	110	24.4	6.2	NS	12.7	7.6	*
3-6年	87	25.2	6.9		17.2	9.3	

NS：統計的な有意差はなし。

*：統計的に有意 (*t* 検定, $P < 0.01$)。

後の無月経期間は年齢によっても変動することが示唆されているので，これら2つのグループのそれぞれの平均年齢を比較した結果，統計的に有意な差はなかった。

VI 考 察

出産後の無月経期間が短くなるということ

は，妊孕力 (fecundity)⁵⁾が上昇することを意味しており，それにしたがって自然出生力 (natural fertility) も上昇することが考えられ

5) 出生力 (fertility) が実際に現れた再生産 (reproduction) レベルを指しているのに対して，妊孕力 (fecundity) は再生産の最大能力を意味しており，必ずしもそれが実現されているわけではない。

る。1978-79年に行われた予備調査ではロア村にはまだほとんど家族計画が入っていなかった。その後1980年代に入ってインドネシア政府が中心になって推進してきた家族計画がロア村でも勧められるようになったが、村人の多くはまだ避妊を実行することに対して消極的であったように思われた。このように、ロア村の出生力は自然出生力の状態あるいはそれに極めて近いレベルにあったことになる。

本稿で報告したスンダ農村の婦人の無月経期間は、聞き取りにより得られるデータの精度を少しでも高めるために、調査時点から遡って6年以内に起こった各婦人の最終の妊娠結果が生産に終わった出産に続くものに限定した。そのため比較的短期間のデータに基づく分析になったが、スンダ農村の婦人の出産後無月経期間が近年短縮化の傾向にあることが示された。

Romaniuk [1980;1981] はザイールやカナディアンインディアンの出生力レベルの経年的変化を分析して、近代化の初期に出生力が上昇することを示し、その理由として近代化に伴って妊孕力が高まる一方で出生抑制が遅れて実施されるためであると述べている。妊孕力の上昇の重要な一因である出産後無月経期間の短縮化がロア村の婦人でいつ頃始まったのかについては直接それを示すデータはない。また本稿では、スンダ農村の近代化について検討できない。ただ、1980年代に入って、山間地に新たに陸稲が植えられるようになったり、以前は町まで行くのに細い山道を下り、徒歩で1-2時間かかったのに対して、現在では山腹に石を敷き詰めた道が切り開かれ、ジープやトラックなどを利用できるようになっているなど、特に山間部の人々の生活が変化してきていると言える。

出産後無月経期間に最も影響を及ぼす要因は授乳期間、授乳頻度、授乳時間などの授乳

様式である。スンダ農村の婦人の授乳期間は平均2年以上に及ぶ [Igarashi 1985:80-83]。筆者が1979年に行なったロア村の山間部にある一集落での調査では、2歳未満の乳幼児をかかえる婦人はそうでない婦人に比べ、農作業などのために集落を離れることや、町に出かけたりすることが制限されることが明らかにされており、集落を離れることが制限される期間と授乳期間がほぼ一致しており、スンダ農村の婦人が出産後の2年間、授乳を始めとする乳幼児の世話に専従していることが多いことを裏付けている。このような授乳期間中であっても、補助食を与え始めることによって、授乳頻度や授乳時間が減少してくると月経は再開する [Howie *et al.* 1982:548-549; Marjorie *et al.* 1986:3-7]。フィールド調査による研究では、一般に出産後無月経期間は授乳期間との関連で論じられることが多いが、授乳行動が母体に及ぼす直接の影響はむしろ授乳頻度や授乳時間であると言える。前述したように、スンダ農村の婦人は出産後数日以内に母乳以外の食べ物を乳児に与えるため、授乳が出産後無月経期間に及ぼす影響を論じるためには、出産直後から授乳様式全般にわたって検討しなければ明らかにしえないと思われる。筆者はロア村の婦人の授乳行動に関するデータを持っていないので、出産後無月経期間の短縮化に関係していると思われる授乳様式の変化について論じられない。

また、授乳様式のほか、婦人の年齢が出産後無月経期間に影響を及ぼすことが明らかにされており、年齢が直接影響を与えることと年齢によって授乳様式が異なることの2つの理由が挙げられている [Jain *et al.* 1970:264]。筆者によるロア村の調査でも、20代後半の婦人は10代後半や20代前半の婦人より出産後無月経期間が長かった [Takasaka 1986b:939-940]。さらに Bongaarts [1980:566-567] は婦人の栄養状態が出産後無月経期間に影響

を及ぼすことを示唆しているが、同時に栄養状態が出産後無月経期間に及ぼす影響は、それが授乳様式に変化を及ぼすためであるとの解釈もしており、授乳様式と独立に影響を及ぼしているか否か十分に明らかではない。

ロア村では1980年代に入って、インドネシア政府が中心になって推進してきた家族計画が強く勧められるようになった。村人によれば、家族計画の担当者は出産間隔を短くとも3年にするよう勧めているが、村人の多くはまだ避妊を実行することに対して消極的であった。ロア村の婦人の合計特殊出生率 (total marital fertility rate) は7.3であり、年齢別にみると10代後半の婦人の出生率 (age specific marital fertility rate) が他の年齢の婦人より高く、婦人 (currently married women) 1,000人あたり583に達している。そして、10代後半の婦人の平均出産間隔は27カ月であり、そのうち出産後の無月経期間が10カ月、月経の再開から次の妊娠までの期間 (waiting time to conception) が8カ月である [Takasaka 1986b:939-941]。家族計画推進の担当者の勧めに従って出産間隔を短くとも3年にするためには、月経周期中に妊娠する可能性を考慮すれば、出産後10カ月から避妊を始め、17カ月間続ける必要があることになる (妊娠期間を9カ月として)。

最後に本稿の分析方法とデータについて考察したい。本稿の分析結果は調査時に既に月経が再開していて、無月経期間の定量が可能な婦人についてのものであるため、無月経期間が継続中の婦人を除いているというバイアスがかかっている。そこで、無月経期間が継続中の婦人の最終生産後の経過期間を、先に明らかにされた平均無月経期間の結果と比較することによってこれを検討した。まだ月経が再開していない婦人83人中、最終生産後3年未満の者が81人であった。これら81人の最終生産後の経過期間の平均は 10.0 ± 6.4 カ月で

あり、最終生産後3年未満で既に月経が再開している婦人 (先述のAのグループ) のデータから算出された平均無月経期間より有意に短かった ($P < 0.01$, t 検定)。この検討結果は調査時点で月経が再開していない81人の婦人の無月経期間が既に月経が再開している婦人のそれより長いということではなく、おそらく月経が再開している婦人よりも単に出産後の経過期間が短いことによることを示している。なお、これら月経の再開していない婦人の平均年齢は 24.9 ± 5.9 歳であり、月経が再開している婦人の平均年齢 (24.4 ± 6.2 歳) と比較して統計的な有意差はなかった。

また、最終生産後3年以上6年未満の婦人の中でまだ月経が再開していない者が2人いるが、既に再開している婦人の平均無月経期間より長く経過しているため、この2人の婦人の月経が再開して無月経期間が明らかになった時点で、これらのデータを含めて計算すれば、平均はより長くなる。なお、より詳細な検討は今後の課題としたい。

また、出産後間もなく家族計画を始めた婦人には、その副作用としてしばしば spotting があり、この spotting を月経再開と勘違いする場合もあることを調査後に知ったが、本報告の対象者の中にこうした例があったのか否かを検討することはできなかった。ただし、前述したように、1978-79年に行なった予備調査ではロア村にはまだほとんど家族計画が入ってなかったこと、その後1980年代に入ってインドネシア政府が中心になって推進してきた家族計画がロア村でも勧められるようになったが、村人の多くはまだ避妊を実行することに対して消極的であったことを考えると、こうした例があったとしても、その数は少なかったのではないかと推測される。

謝 辞

調査を遂行するうえで隊員の方々とロア村の人

々、特に Ibu Yati に大変御世話になった。また、本稿をまとめるにあたり、鈴木継美教授をはじめ東京大学人類生態学教室の皆様と野山修氏(杏林大学)に直接・間接の有益なコメントをいただいた。ここに記して謝辞を申し上げる。

参 考 文 献

- 青野敏博. 1985. 「妊娠持続期間」『産婦人科の世界』37: 37-39.
- Bongaarts, John. 1980. Does Malnutrition Affect Fecundity?: A Summary of Evidence. *Science* 208(4444): 564-569.
- Bongaarts, John; and Potter, Robert G. 1983. *Fertility, Biology, and Behavior*. New York: Academic Press.
- ハルソヨ. 1980. 「スンダの文化」『インドネシアの諸民族と文化』クンチャラニングラット(編). 加藤 剛; 土屋健治; 白石 隆(訳). 東京: めこん. (原著 Harsojo. *Kebudajaan Sunda*. In *Manusia dan Kebudajaan Indonesia*, edited by Koentjaraningrat, pp. 305-325. Djakarta: Penerbit Djambatan. 1971.)
- Henry, Louis. 1961. Some Data on Natural Fertility *Eugenics Quarterly* 8(2): 81-91.
- Howie, Peter W.; and McNeilly, Alan S. 1982. Effect of Breast-Feeding Patterns on Human Birth Intervals. *Journal of Reproduction and Fertility* 65: 545-557.
- 本多 洋. 1973. 「妊娠・出産と健康」『結婚と健康』松本幸久; 宮原 忍; 本多 洋(編), 115-207ページ所収. 東京: 大修館.
- Hull, Valerie J. 1980. Intermediate Variables in the Explanation of Differential Fertility: Results of a Village Study in Rural Java. *Human Ecology* 8(3): 213-243.
- Igarashi, Tadataka. 1985. Some Biosocial Variables That May Account for Fertility Patterns in the Sundanese Society. In *Health Ecological Survey in Indonesia in 1983/84*, edited by Shosuke Suzuki; and Otto Soemarwoto, pp. 67-97. Maebashi: Department of Public Health, Faculty of Medicine, Gunma University. (Mimeographed)
- Jain, Anrudh; Freedman, Ronald; and Chang M.C. 1970. Demographic Aspects of Lactation and Postpartum Amenorrhoea. *Demography* 7(2): 255-271.
- Jones, Gavin W. 1977. Fertility Levels and Trends in Indonesia. *Population Studies* 31(1): 29-41.
- Leridon, Henri. 1977. *Human Fertility*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Marjorie, Elias F.; Teas, Jane; Johnston, Johanna; and Bora Carolyn. 1986. Nursing Practices and Lactation Amenorrhoea. *Journal of Biosocial Science* 18: 1-10.
- Romaniuk, A. 1980. Increase in Natural Fertility during the Early Stages of Modernization: Evidence from an African Case Study, Zaire. *Population Studies* 34: 293-310.
- . 1981. Increase in Natural Fertility during the Early Stages of Modernization: Canadian Indians Case Study. *Demography* 18(2): 157-172.
- Singarimbun, Masri; and Manning, Chris. 1974. *Fertility and Family Planning in Mojolama*. Yogyakarta: Population Institute, Gadjah Mada University.
- Takasaka, Kouichi. 1984. Daily Travel of Sundanese Peasants in Indonesia: Its Relevance to Work Time. *Journal of Human Ergology* 13(1): 79-82.
- . 1985a. Fertility and Birth Interval of Women in a Sundanese Agricultural Community. In *Health Ecological Survey in Indonesia in 1983/84*, edited by Shosuke Suzuki; and Otto Soemarwoto, pp. 38-66. Maebashi: Department of Public Health, Faculty of Medicine, Gunma University. (Mimeographed)
- . 1985b. Daily Travel of Sundanese Peasants in Indonesia: Its Time and Distance. In *Human Ecological Survey in Rural Java in 1979 to 1982*, edited by Shosuke Suzuki; Otto Soemarwoto; and Tadataka Igarashi, pp. 130-137. Tokyo: Nissan Science Foundation.
- . 1986a. Daily Travel of Sundanese Mothers in an Agricultural Community of West Java: Evidence of Restriction by Child-care. *Journal of Human Ergology* 15(2): 139-145.
- . 1986b. Postpartum Amenorrhoea, Waiting Time to Conception, and Prevalence of Pregnancy of Women in a Sundanese Agricultural Community. *Human Biology* 58(6): 933-944.
- Van Ginneken, Jeroen K. 1974. Prolonged Breast-feeding as a Birth Spacing Method. *Studies in Family Planning* 5(20): 201-206.