

諸外国の母子保健制度

高橋悦二郎，堀口貞夫，網野武博，千賀悠子
水野清子，加藤忠明（日本総合愛育研究所）

I 世界の母子保健水準にかかわる指標 ——項目間の多変量解析

前年度において報告した母子保健にかかわる42項目について各国のデータを多変量解析（因子分析，重回帰分析）し，母子保健の指標を改善するには何が重要な因子となり，また施策となるかを検討した。

多変量解析に関しては，解析する項目の資料が全てそろっている場合のみ統計処理が可能であるので，まず，どの国々の資料が解析可能か検討し，便宜的にセット1，セット2のグループに分類した（表1）。セット1は，平均寿命などの資料のそろった国を選んだものであり，開発途上国も含めて世界各地に分布した国々であった。セット2は，乳児死亡率などの資料の完備した国で，主に先進国であった。国民1人当りGNP，人口1000人当りTV受信機数，人口10万人当り高等教育の女子の在学者数，合計出産率（女性1人が生む子ども数），人口1万人当り医師数，1日1人当りカロリー供給率の6項目に関して因子分析（バリマックス回転）を行なった（表2）。また，これらを説明変数とし，セット1では男女別の平均寿命，平均寿命の男女差，低出生体重児の比率，セット2では妊産婦死亡率，周産期死亡率，新生児死亡率，乳児死亡率，男女別の幼児（5歳児）生存率を目的変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を行ない，単相関係数(r)，重相関係数(R)，寄与率(R^2)，及び自由度調整した寄与率(R^{*2})を求めた（表3，4）。

表2の因子分析からは以下の点が考えられる。セット1では，GNP，TV台数，女子高等教育の項目に高い因子負荷量をもつ第1因子が認められ，全世界的視点からみると国の経済力を高めるには教育が大切であると考えられる。合計出

産率，医師数，カロリー供給率で代表される第2因子からは，医療において栄養供給が密接な関連をもつことが示唆される。セット2では，GNP，合計出産率，医師数の項目に高い因子負荷量をもつ第1因子が認められ，先進国の間では経済力の発展と共に医療レベルが向上すると考えられる。女子高等教育，カロリー供給率で代表される第2因子からは，これらの因子が文化と結びついているように考えられる。

表3・4の最下段に示す R^{*2} 値は，平均寿命や種々の母子保健の指標（目的変数）が別の6つの因子（説明変数）からどの位の割合説明できるかを示す値である。例えば，男子の平均寿命が $R^{*2} = 0.81$ ということは，表3に示す6つの説明変数から重回帰分析すると，最初に合計出産率，次にカロリー供給率，最後に女子高等教育の3因子がステップワイズ法により回帰式に取り込まれ，これら3因子から男子の平均寿命の値の81%が説明できることを示している。

表3より，説明変数の取り込まれ順から考えると，全世界的視野からみれば，合計出産率の減少，カロリー供給の充実をめざすことが公衆衛生的指標を改善するのに効果的と考えられる。表4より，先進国を主体とした場合はGNPの取り込まれ方が早く，GNPが母子保健の指標と最も関連が強いと考えられる。

各国の母子保健の指標（妊産婦死亡率，周産期死亡率，新生児死亡率，乳児死亡率，男女別の5歳児の幼児生存率）を目的変数とし，人口分布（人口密度，人口，都市居住人口の割合，人口50万人以上の都市の数の4項目），人口動態（人口の年平均増加率，総人口に占める幼児の割合，総人口に占める児童の割合，総人口に占める老人の割合の4項目），経済・文化（国民1人当りGNP，国内総生産に占めるサービス業の割

合、人口1000人当りTV受信機数、人口1000人当り出版物数の4項目)、教育(1人当り中央政府支出費-教育費、男女別の初等教育の在学率、人口10万人当り高等教育の女子の在学者数の4項目)、出生(人口1000人当り出生率、合計出産率、出生率の変化;母の年齢別出生数の比率の4項目)、医療(1人当り中央政府支出費-保健費、人口10万人当り医学・保健学科卒業業者数、人口1万人当り医師数、人口1万人当り看護・助産・保健職員数、人口1万人当り病床数の5項目)を説明変数とし、ステップワイズ法により重回帰分析を行なった(表5)。

表5よりR²値を比較検討すると以下の事項が考えられる。妊産婦死亡率に対しては、医療、出生、人口動態の各群が寄与する割合が高く、教育はほとんど寄与していなかった。単に教育

レベルを向上させるだけでは妊産婦死亡率を高くする可能性も考えられる。周産期死亡率には人口分布などが寄与しており、経済・文化は寄与していなかった。ハイリスク妊婦・新生児の救命救急のためには、人口が密集しており緊急の場合すぐ適切な医療施設へ搬送・治療ができることが1つの要因と考えられる。新生児死亡率には、教育、医療、人口動態が寄与する割合が高かった。高度の医療技術の教育が新生児死亡率を低くする1つの要因と考えられる。乳児死亡率を最も良く説明した群は教育であり、その他、人口分布、出生などが寄与していた。妊産婦死亡率以外の死亡率を下げる意味で教育のはたす役割は大きいと考えられる。5歳児生存率に関して出生や医療の寄与するところが大きかった。

表1 解析可能な国々の分布

	セット1	セット2
アフリカ	22	3
北米	2	2
中南米	10	9
アジア	16	10
ヨーロッパ	15	14
オセアニア	2	2
計	67	40

表2 因子分析(バリマックス回転)

因子	セット1		セット2	
	第1因子	第2因子	第1因子	第2因子
1人当りGNP	0.972	-0.234	0.937	-0.348
千人当りTV台数	0.975	-0.221	0.687	-0.726
女子高等教育	0.992	-0.118	0.227	-0.973
合計出産率	-0.352	0.935	-0.996	-0.824
1万人当り医師数	0.642	-0.766	0.998	-0.050
カロリー供給率	-0.013	-0.999	0.137	0.990

表3 セット1の重回帰分析

統計値	説明変数	目的変数			
		男子	平均寿命 女子	男女差	低出生体重児 の比率
r	1人当りGNP	0.76	④ 0.79	0.80	① -0.54
	千人当りTV台数	0.81	0.84	③ 0.84	-0.54
	女子高等教育	③ 0.69	③ 0.70	0.64	-0.43
	合計出産率	① -0.87	① -0.90	② -0.85	② 0.51
	1万人当り医師数	0.80	0.83	① 0.85	-0.54
	カロリー供給率	② 0.79	② 0.80	0.66	-0.27
n		40	40	40	48
R	同上6因子	0.91	0.93	0.90	0.58
R ²		0.83	0.87	0.81	0.33
R ² *		0.81	0.85	0.79	0.30

r : 単相関係数

n : 国数

R : 重相関係数

R² : 寄与率

R²* : 自由度調整した寄与率

○番号はステップワイズ法での取り込まれ順

表4 セット2の重回帰分析

統計値	説明変数	目的変数					
		妊産婦死亡率	周産期死亡率	新生児死亡率	乳児死亡率	幼児生存率 男児 女児	
r	1人当りGNP	-0.48	①-0.53	①-0.61	①-0.57	②0.74	②0.77
	千人当りTV台数	①-0.53	-0.37	-0.44	-0.52	0.71	0.71
	女子高等教育	-0.26	-0.14	③-0.01	-0.24	③0.25	③0.25
	合計出産率	0.44	0.39	0.44	②0.56	①-0.80	①-0.81
	1万人当り医師数	-0.48	-0.30	②-0.27	-0.46	0.62	0.66
	カロリー供給率	0.15	0.29	-0.27	0.22	0.68	0.68
n	同上6因子	34	31	30	39	18	18
R		0.53	0.53	0.69	0.61	0.86	0.87
R ²		0.28	0.28	0.48	0.37	0.74	0.76
R* ²		0.25	0.25	0.42	0.34	0.69	0.71

表5 世界各国の重回帰分析

目的変数	説明変数	人口分布	人口動態	経済・文化	教育	出生	医療
妊産婦死亡率	n=28, p=4	n=46, p=4	16, 2	20, 2	46, 2	23, 3	
	R = 0.56	R = 0.71	0.60	0.42	0.68	0.72	
	R ² = 0.31	R ² = 0.51	0.36	0.19	0.46	0.52	
	R* ² = 0.19	R* ² = 0.42	0.26	0.09	0.43	0.44	
周産期死亡率	20, 4	42, 4	15, 2	18, 4	35, 2	21, 3	
	0.76	0.63	0.30	0.73	0.52	0.58	
	0.54	0.40	0.09	0.53	0.27	0.33	
	0.42	0.34	-0.50	0.39	0.22	0.22	
新生児死亡率	25, 2	38, 4	14, 2	15, 4	40, 3	21, 4	
	0.55	0.69	0.54	0.83	0.58	0.73	
	0.30	0.48	0.30	0.69	0.33	0.54	
	0.23	0.42	0.17	0.57	0.28	0.42	
乳児死亡率	35, 1	53, 2	19, 4	24, 3	52, 2	28, 1	
	0.72	0.63	0.56	0.87	0.70	0.51	
	0.51	0.39	0.31	0.76	0.49	0.26	
	0.50	0.37	0.11	0.73	0.47	0.23	
5歳児生存率 (男児)	15, 3	23, 2	...	...	23, 3	14, 1
	0.70	0.60	...	...	0.77	0.76
	0.49	0.37	...	...	0.59	0.58
	0.35	0.30	...	...	0.53	0.50
5歳児生存率 (女児)	14, 4	22, 4	...	...	22, 4	14, 4
	0.57	0.88	...	...	0.86	0.85
	0.32	0.77	...	...	0.75	0.72
	0.02	0.71	...	...	0.69	0.59

n : 国数
 p : 説明変数の数
 R : 重相関係数
 R² : 寄与率
 R*² : 自由度調整した寄与率
 ... : 国数が10以下の為、結果の信頼性が少ないので省略

II 母子保健制度及びそれにかかわる諸活動に関する調査

米国、英国、スウェーデン、フランス、西ドイツの5か国に対して以下の項目について調査し、検討を加えた。

- 1 母子保健の基礎となる法律
- 2 母子保健施策の重点（最近5年間）
- 3 母子保健活動の役割と責任
- 4 主要な母子保健活動の実態
 - (1) 性教育、婚前教育、家族計画
 - (2) 妊産婦の健康診断、保健指導
 - (3) 分娩法の態様
 - (4) ハイリスク妊産婦、新生児の管理
 - (5) 産後の母子同室、母子別室
 - (6) 産前・産後休暇、育児休業及び家族・児童手当の保障
 - (7) 生後3か月時の授乳法の態様
 - (8) 新生児、乳児、幼児の健康診査と保健指導及び特別の疾患、障害のスクリーニング
 - (9) 母と子の健康に関する手帳

各国の母子保健の概要は、表6のとおりである。

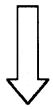
表6 欧米5か国の母子保健制度及びそれにかかわる諸活動

I 母子保健の基礎となる法律	アメリカ合衆国	連合王国（イギリス）	スウェーデン王国	フランス共和国	ドイツ連邦共和国
「タイトルIV 社会保険法」 1935年施行	「国家保健サービス法」 1946年施行 「保健サービス・公衆衛生法」 1968年施行	「保健医療サービス法」 (1982年法律第763号) 1983年施行	「公衆衛生法典」 1956年施行 「社会保険法典」 1956年施行	法律名 不詳 母子保健を含む社会保険、公的福祉、病院経営の保障等に関する法律は、1972年以降改正、制定がすすんだ。 その主なものは、次のとおり。 ① 病院経営に関する法律 (1972) ② 重度障害者に関する法律 (1974) ③ 医薬法の改正 (1974) ④ 看護職員に関する法律 (1976) ⑤ 社会保険法の改正 (1976)	(1) 上記の法典は、その後重要な改正をすすめている。母子保健関係はつぎのとおり。 1975年5月…すべての民間授産ホームに小児科医を配置 1978年7月…妊産婦健診（産前4か月）の費用及び特別児（生後30日まで）の特別医療費を地方政府（県）が負担。並びに不妊検査、診断の費用を疾病保険で負担 ② 中央政府権限の地方分散化が図られている。1983年7月の法律により、国及び県の新しい機能が定められ、以後母

<p>2. 母子保健の組織・機構</p> <p>保健人的サービス省 — 州母子保健部局</p> <p>公・私団体 病院・クリニック</p> <p>医師 公衆衛生保健婦 ソーシャル・ワーカー</p>	<p>保健社会保障省 — 地方保健機関 — 地域保健機関</p> <p>地方専門助言委員会 — 地域専門助言委員会 — 公・私立病院 — クリニック — 家庭医委員会 — 家庭医 — 訪問保健婦 — 家庭保健婦</p>	<p>保健社会省 — 国家保健福祉委員会 — 地方病院 — 県評議会 — 県保健医療サービス委員会 — 県中央病院 — 県付属病院 — 市町村評議会 — 市町村部局 — 地区保健センター (母子保健センター)</p>	<p>保健家庭省 — 県母子衛生部局 — 小児科医 — 産婦人科医 — 助産婦 — サイコロジスト — ソーシャル・ワーカー — 市町村部局 — 健常児クリニック — 家庭医</p>	<p>青少年家庭保健省 — 連邦保健審議会 — 州保健部局 — 市町村保健部局</p> <p>ドイーン国家健康管理中央本部</p> <p>国・州・市町村・団体・個人 立病院</p> <p>市町村立母親カウンセリング センター</p>
<p>IV 主要な母子保健活動の真態</p> <p>1. 性教育・婚前教育・家族計画</p> <p>① 性教育・婚前教育 ② 遺伝相談 ③ 妊娠・避妊相談 ④ 羊水チェック</p>	<p>a, e, f, g b (特別センター) d, e, f, g d</p>	<p>b, c b b b</p>	<p>c, g a, e d d</p>	<p>不 明 d (疾病保険が適用される) d (疾病保険が適用される) 不 明</p>
<p>2. 妊産婦の健康診査・保健指導</p> <p>健康診査の制度化は、強く勧告されているが、義務化されていない。したがって、個人、医師の判断に任せられており、その回数、内容、経費はさまざまである。</p> <p>健康診査、保健指導の基準は、専門機関・団体及び州政府レベルで示されているところがある。しかし連邦では示されていない。</p>	<p>健康診査、保健指導は義務づけられているが、非常に普及し妊娠28週までは毎月1回、34～36週は隔週1回、以後は毎週受診する。</p> <p>異常がある場合は、さらに回教が増える。産後は12週までに医師の健診を受ける。</p> <p>経費は地域保健機関を通じ、国が負担する。</p>	<p>健康診査には尿検査、性病、HB 肝炎、風疹、超音波診断を含む。</p>	<p>健康診査は妊娠3月、6月、8月、9月に各1回、産後は2か月以内に1回計5回受診すること。経費はすべて社会保険公庫(疾病軍庫)が負担する。</p> <p>保健指導は、ソーシャル・ワーカー及び助産婦による訪問指導が1回乃至数回行われるが、これは義務制ではない。</p>	<p>健康診査、保健指導は疾病保険、社会扶助制度により行われている。内容は、医師による検診・ケア、助産婦サービス、医師、看護婦による在宅ケア。</p> <p>経費は、疾病保険の場合は市町村金庫、社会扶助の場合は市町村負担。</p>
<p>3. 分娩法の態様</p>	<p>施設分娩97%、家庭分娩2%(連邦出生記録)。</p>	<p>施設分娩98%、家庭分娩2%以下。</p>	<p>施設分娩99.5%、家庭分娩0.5%。産後の通常入院期間は5日間(保健家庭省統計)。</p>	<p>不 明</p>

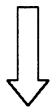
<p>4. ハイリスク妊産婦、新生児の管理</p>	<p>ハイリスク医療システムは整えられているが、全般的には普通の充足状況。 患者搬送は、救急輸送、空・海輸送がとられる。 経費は地方及び州予算。</p>	<p>5日程度と幅広い。 家庭分産の場合は助産婦が介助する。 ハイリスク医療システムは、一次医療施設、二次医療施設（公立・私立医療機関）ともに整備されている。 全国的に通常の救急サービスを通じて、患者搬送の体制を採っている。</p>	<p>ハイリスク医療システムは、一次医療施設（県病院等）、高次医療施設（地域病院）ともに整備され、ハイリスク登録制度が整っている。 患者搬送システムは、車又はヘリコプターにより地域病院に搬送する体制が整備されている。</p>	<p>家庭分産の場合は、医師、助産婦の監視下で行う。 ハイリスク医療システムは、一次医療システム、高次医療システムともに整っている。 患者搬送システムは、救急隊が救急車で所要の病院に運ぶ。 近年移民労働者にハイリスク妊産婦・新生児が多く、政府としてはこれらのケアの行き届きにくい層に対する施策を重点的に行っている。</p>	<p>不 明</p>
<p>5. 産後の母子同室・母子別室</p>	<p>母子同室制が増加している。</p>	<p>医学的理由がある場合を除いて、母子が分離されないように配慮する傾向が増加はしている。 とくに妊婦サービスマン委員会の第3次報告（1985年発行）でこの点が重視されている。</p>	<p>母子同室化の傾向にある。</p>	<p>母子別室化の傾向が強い。</p>	<p>不 明</p>
<p>6. 産前・産後休暇、育児休業及び家族・児童手当の保障</p>	<p>国の政策としては、一般的には育児休業が適用されるだけで、これらの制度はない。</p>	<p>産前・産後の休暇の間、出産予定11週前から出産後6週以内の間出産手当を受給して休暇をとること、出産後29週まで休暇をとること等が「雇用法」で保障され、出産給付及び出産手当（出産前11週から18週間又は出産後6週間）が保障されている。 児童手当制度は、15歳まで及びある基準の教育段階にある18歳までの児童を対象とした制度が整っている。</p>	<p>産前・産後休暇は、出産予定日前6週間、出産後6週間が保障され、育児休業は、出産予定日前60日から、出産後270日までのうちの180日間、さらに1歳半まで、8歳まで、12歳までの間「育児休業法」で休業が各種保障されている。 児童手当は、2人目の子どもから支給対象とする制度が採られている。</p>	<p>出産休暇は、産前6週間、産後8週間が保障され、とくに産後8週間（早産、多子産の場合は12週間）就業が禁じられている。 育児休業は生後6か月まで保障されている。 すべての妊婦に妊娠手当または、妊婦手当が支給される。 児童手当は、18歳まで及び教育中の場合は27歳まで、さらに障害があるため独立できない場合は27歳を越えても受給できる制度が整っている。</p>	<p>不 明</p>
<p>7. 生後3か月時の授乳法の態様</p>	<p>1972年を最低にして、以後母乳中心が増加し、1982年は61.9%、1983年は61.4%（国立保健統計センター）。</p>	<p>母乳中心が55%、混合乳が25%、人工乳中心が20%（1982年ウップララ大学病院小児科Hofvander教授の報告）。 1970年を境に、母乳中心の授乳法が増加に転じた。</p>	<p>生後8日目で、母乳中心が49.92%（保健家庭省統計）。</p>	<p>生後8日目で、母乳中心が49.92%（保健家庭省統計）。</p>	<p>不 明</p>

<p>8. 新生児、乳児、幼児の健康診査と保健指導、特別の疾患・障害のスクリーニング</p>	<p>病院で出産した場合、健診を受けなければならないので、大部分の地域では義務的に行なわれている。 経費は、個人、公的機関、市町村、州で負担する。 健診には、先天性代謝異常、クレーチン症、視覚・聴覚異常、身体発達、心理発達を含む。</p>	<p>健康診査及び保健指導は義務づけられていないが、一般医(家庭医)、訪問保健師、家庭保健師によって地域センターを中心に行われている(ただし5歳まで)。費用は県、国が負担する。 一般健診のほか視覚・聴覚障害、言語障害、フェニールケトン尿症、甲状腺機能不全症、風疹の検査が行われている。 保健指導は、家庭・両親教育の一環として行われている。 先天異常モニタリング・システムはまだ採られていない。 国は児童保健サービス委員会の報告に基づく「児童保健サービスにおける予防」のあり方について提示し、この中で、予防システム、スクリーニングの体制、時期などについて案を示している。</p>	<p>すべての乳幼児が地区保健センターで、生後1週間に2回、6週、3か月、6か月、10か月、1歳半及び4歳時に1回以上計最低8回受診し、また教育グループ毎に保健指導を行っている。 費用は県が負担する。 健診では、先天性代謝異常、クレーチン症、視覚・聴覚障害、身体発達、心理発達の子エックが行われる。 予防接種として、結核、ジフテリア、破傷風、ポリオ、風疹について行い、将来的には流行性耳下腺炎が検討されている。 先天異常モニタリングシステムは、法制度に基づいては行っていないが、保健福祉省、県評議会連合会、中央統計庁三者の合意に基づき、保健福祉省に報告し、登録する体制を採っている。</p>	<p>健康診査は、生後8日、9か月、24か月の3回は受診することが義務づけられている。 経費はすべて社会保険制度により疾病金庫が全額負担する。 このほか、0歳時は毎月1回、1歳時は2か月に1回、2歳から就学前までは年に2回、健康児クリニックあるいは家庭医、保健婦の健診を受けることができる。その場合も疾病金庫が経費を負担する。 健診は、先天性代謝異常、クレーチン症、神経芽細胞腫、身体発達、心理発達を含む。とくに先天異常モニタリングシステムは、産前異常チェック対策を中心に行われている。子宮内検診(血友病、地中海貧血、鎌形赤血球貧血)も全額公庫負担で行われるようになった。 保健指導は、ソージェル・ワーカー及び助産婦による訪問指導が行われる。将来すべての家庭訪問を実施することが望ましいとされているが、まだ実現に至らず、義務制ではない。</p>	<p>市町村段階で設置されている母親カウンセリングセンターにおいて、乳幼児の健康チェック、指導が行われている。 詳細は不明。</p>
<p>9. 母子の健康に関する手帳</p>	<p>連邦政府では作成していない。多くの州では、作成する場合があります。</p>	<p>国では定めていない。地方(保健機関)や各種団体、協会が独自に「児童健康記録」などの名称による手帳が発行されているものがある。 ex. 保健婦助言協会作成「児童健康記録」</p>	<p>国(保健福祉省)が作成し、県に配布され、妊産婦に無料で渡される。 (1)産前…「こどもを産む」 (2)産後…「こどもと共に生きる」</p>	<p>国(保健福祉省)が作成し、妊産婦に無料で配布される。2歳になるまで記録が可能である。</p>	<p>不明</p>



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



前年度において報告した母子保健にかかわる 42 項目について各国のデータを多変量解析(因子分析,重回帰分析)し,母子保健の指標を改善するには何が重要な因子となり,また施策となるかを検討した。

多変量解析に関しては,解析する項目の資料が全てそろっている場合のみ統計処理が可能であるので,まず,どの国々の資料が解析可能か検討し,便宜的にセット 1,セット 2 のグループに分類した(表 1)。セット 1 は,平均寿命などの資料のそろった国を選んだものであり,開発途上国も含めて世界各地に分布した国々であった。セット 2 は,乳児死亡率などの資料の完備した国で,主に先進国であった。国民 1 人当り GNP,人口 1000 人当り TV 受信機数,人口 10 万人当り高等教育の女子の在学者数,合計出産率(女性 1 人が生む子ども数),人口 1 万人当り医師数,1 日 1 人当りカロリー供給率の 6 項目に関して因子分析(バリマックス回転)を行なった(表 2)。また,これらを説明変数とし,セット 1 では男女別の平均寿命,平均寿命の男女差,低出生体重児の比率,セット 2 では妊産婦死亡率,周産期死亡率,新生児死亡率,乳児死亡率,男女別の幼児(5 歳児)生存率を目的変数として重回帰分析(ステップワイズ法)を行ない,単相関係数(),重相関係数(R),寄与率(R2),及び自由度調整した寄与率(R2)を求めた。