

母子保健活動評価のための総合的指標作成の試み

山田 一朗,* 吉永 亜子**

要約：母子保健指標および保健活動に関連した各種指標の相互関連性を解析した。主成分分析を用いて指標の総合化を行い、わが国の母子保健活動の地域差の検討を行なった。

見出し語：母子保健 保健活動 総合指標 主成分分析

研究方法：

人口動態統計、並びに保健所運営報告を資料として母子保健の分野に関連した指標データ（表1の左端参照）を都道府県別に収集した。まず昭和50～60年にわたり各年度ごとに、資料をデータベース化した。次に各指標間の相関係数を算出し、この相関行列をもとに主成分分析を行なった。

統計解析には、NEC PC9801用に開発されたプログラムパッケージPC-SASを用いた。

結果および考察：

今回は昭和59年度のデータ解析結果を示す。

主成分分析の結果、主な3つの因子軸が抽出された。この因子軸に Varimax回転を施した結果を表1に示す。

第1因子は28週以後の届出率、第3子以上の出産割合、施設外出産率と強い正の相関を示す一方、県民所得とは負の相関がみられるのが特徴である。第2因子は医療者・医療機関の数や健診・教育への参加と関連しており、設備の充実度や医療を受ける側の関心の程度を示すものと解釈できる。第3因子は、保健婦を中心とした第一線の保健活動と関連が深いものと考えられる。

第1因子から第3因子に移るにつれ、より「個別的な」保健（活動）指標と関連が強ま

* 昭和大学医学部公衆衛生学教室

** 東京大学医学部母子保健学教室

っていると見ることもできよう。またこれら3因子が、数学的には全く関連がない(相関係数0)という条件の下で導かれているのも興味深い。

各因子軸には、その因子と関連の深い指標の情報が圧縮されており、その意味でこれらの因子軸を「総合化された新しい指標」として位置づけることが可能であろう。

第1～第3の3つの指標と既存の新生児・乳児・周産期各死亡率との相関係数を表2に示した。母子保健の代表的な指標とされる乳児死亡率は、実際の保健・健康教育活動のレベル(回数)とは必ずしも関連を示していないという示唆に富んだ結果が得られた。

各都道府県が、それぞれの因子軸の傾向をどの程度有しているかについて、因子得点を用いて推察した。図1～3は、各因子軸により構成される平面上に、各県を因子得点に従ってプロットしたものである。例えば図1からは、遅届出・多産傾向の強い沖縄・南九州

地方が、東京・大阪・京都などの大都市地域と対極的に位置づけられているのがわかる。また北海道・東北・南九州の各地域は、保健活動の回数という点では平均的水準を越えているにもかかわらず、遅届出・多産傾向が高いこともわかる(図2参照)。

乳児死亡率単独で見れば、地域差は年々小さくなる傾向にあることが指摘されている。しかしながら、このような総合化された指標を用いて多角的に検討することで、地域差というものを別の視点から、より明確にとらえることができよう。このような発想法は、第一線の保健活動評価を含む、今後の母子保健施策を考察する上で重要かつ有用と考えられる。

今後、これらの因子軸および各県の相対的位置関係の年次推移、またより細分化された地域設定のもとでのデータ収集・解析を進めていきたい。

表1 Varimax回転後の因子パターン

	FACTOR1 遅届出・多産	FACTOR2 設備・教育	FACTOR3 保健活動
28週以後の届出率	0.90846	0.07878	-0.06693
3子以上の率 ^a	0.77031	-0.09192	0.16990
施設外出産率	0.71803	0.14824	0.08655
病院数 ^b	0.49607	0.47801	0.21726
県民所得 ^b	0.68216	0.34030	-0.33044

医師数 ^b	-0.17962	0.82538	0.11916
診療所数 ^b	-0.28964	0.77644	0.24630
乳児健診受診人員 ^c	-0.02693	0.76319	-0.24175
衛生教育実施回数 ^c	0.23239	0.72800	-0.18633
妊産婦健診受診者 ^d	0.14342	0.55147	0.10213

被指導延べ人員 ^d	0.34192	-0.06232	0.74998
初回被指導実人員 ^d	0.29918	-0.05969	0.70809
妊産婦被訪問人員 ^d	0.02539	0.12140	0.68328
保健婦数 ^b	0.11698	-0.13620	0.66902
新生児訪問指導 ^c	-0.28348	0.06039	0.61197
乳児被保指導人員 ^c	0.07506	0.11994	0.55017

a; 出生順位別にみた出生数百分率より算出

b; 県民1人当り c; 出生1人当り d; 妊産婦1人当り

表2 各因子得点と既存の母子保健指標との相関

	FACTOR1 遅届出・多産	FACTOR2 設備・教育	FACTOR3 保健活動
新生児死亡率	0.49468 ***	-0.12321 N.S.	-0.08250 N.S.
乳児死亡率	0.51887 ***	-0.19361 N.S.	0.01757 N.S.
周産期死亡率	0.51100 ***	-0.26420 N.S.	-0.06284 N.S.

***; P<0.001

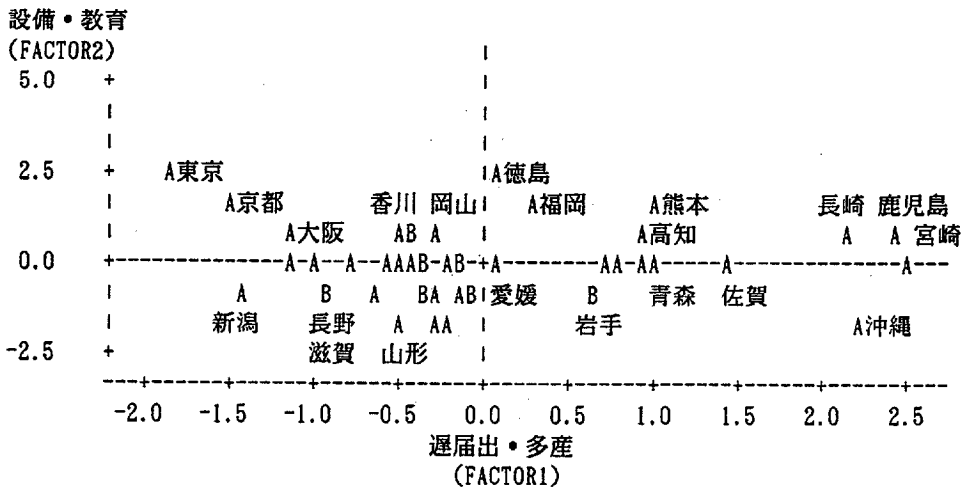


図1 因子得点による各県の分布図 (第1因子×第2因子)

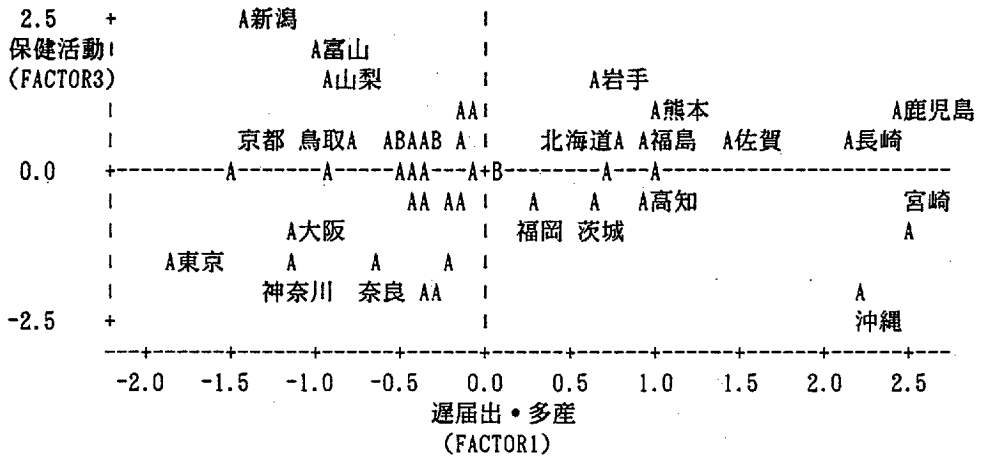


図2 因子得点による各県の分布図 (第1因子×第3因子)

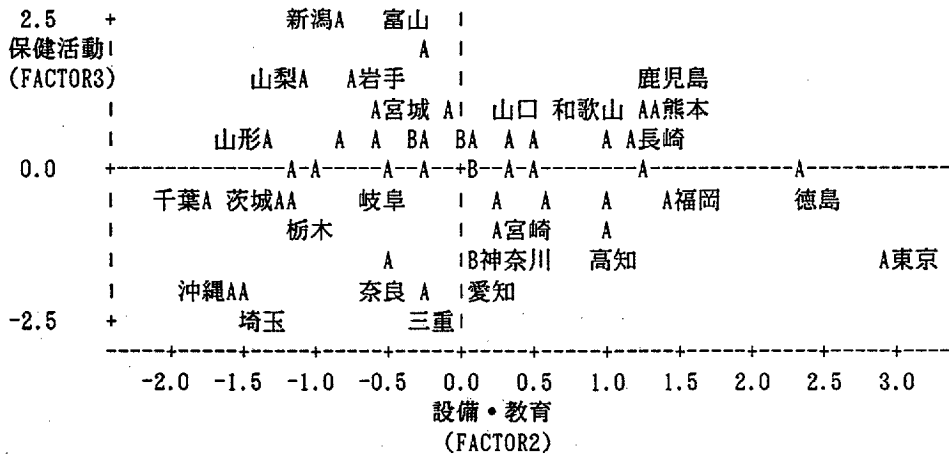
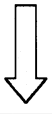


図3 因子得点による各県の分布図 (第2因子×第3因子)



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



要約:母子保健指標および保健活動に関連した各種指標の相互関連性を解析した。主成分分析を用いて指標の総合化を行い、わが国の母子保健活動の地域差の検討を行なった。