第6研究部

国際比較調査について

鈴　木　達　三

これまでに実施されている国際比較調査は大別すれば二つのタイプになる．

その一つは13カ国価値意識調査あるいは，ヨーロッパ9カ国価値意識調査のように，多数の国を同時にとり上げ，一斉に調査を実施するタイプである．これは，国際比較調査の経験が豊かな調査機関を媒介として，調査を企画した組織が統一のとれた調査を実施できるところに特徴がある．

今一つは，それぞれの国の研究組織が，自分の国における継続調査を実施してきた実績と経験あるいは，それまでに積み重ねてきた研究交流の蓄積を基礎にし，相互に協力して比較研究に進むタイプの国際比較研究である．これは，それぞれの国で実施されてきた継続調査が，日常生活の基礎に関する調査項目を多数共有するような場合には，国際比較研究を効果的に実施できるところに特徴がある．

前者のタイプの比較研究は，特定主題に関する多数社会相互の位置づけをみるという観点から今後も各方面で実施される可能性が高い．また，これは比較さるべき社会が，同種のものであり，同じ考えの筋道がありかつ質問文の翻訳が無理なく行なわれるならば情報ある結果を示すことになろう．しかし，方法上の問題点をよく注意して考えなければならない．

一方，後者の比較研究は，各社会における研究成果の蓄積が進めば進むほど，国際的な共同研究を実施する環境がよくなり，今後の比較研究の一つの典型になると考えられる．これは，各社会それぞれの日常生活における“ものの考え方”には基本的なところではそれほど大きな違いはないという認識の上に立って比較研究を進める考え方であり，差異と同時に共通性についても十分に配慮した調査計画になる可能性が高いと期待される．これは着実であるが，比較すべき対象は狭く，拡大するのに時間がかかる．この方法は，データに基く探索的な過程のうちに，国際比較の目的にふさわしい情報が得られてくるというところに特徴がある．

現在行なわれている二つの方法は相補的であり，それぞれの特色を意識的に位置付けて活用することが大事である．

コウホート分析の諸方法

中　村　　　隆

コウホート分析とは，継続的な調査で得られる何らかの数量特性を年齢層×調査時点別に集計したデータから，年齢効果・時代効果・世代（コウホート）効果を分離しようとする方法である．モデルとしては，

$$y_{ij} \cong \mu + \mu_i^A + \mu_j^P + \mu_k^C.$$

を考える．ただし，コウホート分析では識別問題のために3効果を分離することが困難であった．この問題を克服するために，パラメータの漸進的変化の条件

$$\sum(\mu_i^A - \mu_{i+1}^A)^2/\sigma_A^2 + \sum(\mu_j^P - \mu_{j+1}^P)^2/\sigma_P^2 + \sum(\mu_k^C - \mu_{k+1}^C)^2/\sigma_C^2 \longrightarrow 小$$

を設定し，ABIC最小化法を用いたベイズ型コウホート・モデルを開発した．この方法では，調査間隔と年齢区分幅が一致しないデータや欠測年のあるデータについても柔軟に対処できる．

コウホート分析における識別問題を克服しようとする試みは他にもいくつか行なわれている．

メイソンらは，パラメータに2つ以上の線形制約を加え識別過剰にしたモデル間で適合度に基づいてモデル選択を行なう方法を提案している．この方法では多くの代替モデルを設定することが手間のかか

る作業になり，一方限定されたモデル間の比較ではしばしば常識に反する結果を与える．

宮野は，リッジ回帰を適用した解決法を提案している．パラメータの0次階差（ノルム）を小さくするという点で漸進的変化の条件と類似しているが，リッジ係数を決定する基準については未解決である．この基準にABICを用いたとしても3効果に対する重みが同一なことから，3効果が同程度に現れるような解に限定される．

石井は，不定解の中からパラメータの1次階差が最小になる解を求めようとしている．このやり方も，3効果に対する重みを決定する基準をもっていない．

丹後は，メッシュコウホートという概念を持ち出し，データのセルを分割することによって識別問題が解決できるとしている．しかし，この方法は，暗黙裡に3効果のパラメータに1次階差の制約を導入したものと同等である．また，その重みが固定されており，識別問題を解決しているとはいえない．

附属統計技術員養成所

分割表に対する混合モデルと潜在構造分析

鈴　木　義一郎

一般に，2×2分割表は，3つのパラメータを用いて

$pq+d$	$p(1-q)-d$	p
$(1-p)\,q-d$	$(1-p)\,(1-q)+d$	$1-p$
q	$1-q$	1

のように表わされることが分かる．これを $M\{p, q\,;\,d\}$ と表わす．この d というパラメータは，対角要素の積の差であり，同時に独立モデル $M\{p, q\,;\,0\}$ からの偏差を表し

$$-b \leqq d \leqq a$$

の範囲で変動する．ここで

$$a=\min\{p(1-q),\,(1-p)q\}$$
$$b=\min\{pq,\,(1-p)(1-q)\}$$

下の表に，パラメータ数が1つ（網目の部分）または2つの特殊モデルで，$d \geqq 0$ のケースを示す．

次に，

$$M\{p,\,q\,;\,d\},\,M\{\tilde{p},\,\tilde{q}\,;\,\tilde{d}\}$$

という2つのモデルが，それぞれ α, $1-\alpha$ という比率で混合されたモデルは

$$M\{\bar{p},\,\bar{q}\,;\,\bar{d}+e\}$$

	Independent Model	Dependent Model	The Most Dependent Model
	$I(p,q)=M\{p,q;0\}$	$M\{p,\,q\,;\,d\}$ three parameter model	$U^+(p,\,q)=M\{p,\,q\,;\,p(1-q)\}$ $L^+(p,\,q)=M\{p,\,q\,;\,(1-p)q\}$
対　称 $(q=p)$	$I_0(p)=M\{p,\,p\}$	$S^+(p,\,d)=M\{p,\,p\,;\,d\}$ $(0\leqq d\leqq p(1-p))$	$D^+(p)=M\{p,\,p\,;\,p(1-p)\}$ positive diagonal model
歪対称 $(q=1-p)$	$I_0^*(p)=M\{p,\,1-p\}$	$T\,(p,\,d)=M\{p,\,1-p\,;\,d\}$ $(0\leqq d\leqq p^2\wedge(1-p^2))$	$U^+(p,\,1-p)\,(p\leqq 1/2)$ $L^+(p,\,1-p)\,(p\geqq 1/2)$