

関係があるときの対策法として、主成分判別分析的な考え方で判別・予測を行う。）

ここで、

$$\begin{aligned}
 F &= \{f_{(jk)(uv)}\}; f_{(jk)(uv)} = \frac{n_{(jk)(uv)} - \frac{n_{(jk)}n_{(uv)}}{n}}{n} \\
 H &= \{h_{(jk)(uv)}\}; h_{(jk)(uv)} = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{n_{(jk)}^{(t)}n_{(uv)}^{(t)}}{n_t} - \frac{n_{(jk)}n_{(uv)}}{n}}{n} \\
 G &= \{g_{(jk)(uv)}\}; g_{(jk)(uv)} = \begin{cases} m \cdot n_{(jk)}; & j=u, k=v \\ 0 & ; \text{others} \end{cases} \\
 C &= \{c_{(jk)(uv)}\}; c_{(jk)(uv)} = \begin{cases} n; & j=u, k=v \\ 0; & \text{others} \end{cases} \\
 X &= \{x_{(jk)}\} \quad \begin{pmatrix} j, u=1, 2, \dots, m \\ k=1, 2, \dots, l_j \\ v=1, 2, \dots, l_u \end{pmatrix}.
 \end{aligned}$$

なお、

$$n_{(jk)} = \sum_{i=1}^n \delta_{i(jk)}, \quad n_{(jk)}^{(t)} = \sum_{i=1}^n \delta_{i(jk)}^{(t)}, \quad n_{(jk)(uv)} = \sum_{i=1}^n \delta_{i(jk)} \delta_{i(uv)}.$$

外的基準のある方法 (i) と外的基準のない方法 (ii), (iii) を同じ説明アイテムの総合化モデル式で解析したとき、判別・予測の評価尺度の判別成功率より、アイテム・カテゴリーに得られた数量  $x_{(jk)}$  で解析した方が有用性・妥当性が得られる。このことを説明アイテム間に従属関係が多くある医学データで示した。

## 男女の生まれかわり～日本人の国民性調査から

中 村 隆

「日本人の国民性調査」は第1次調査が1953年（昭和28年）に実施されて以来、5年ごとに継続調査され、1988年には第VIII次調査が行なわれた。現在、第VIII次調査までの結果をまとめた報告書を関係委員とともに執筆中である。ここでは、#6.2「男・女の生まれかわり」という質問項目を分析した結果を、継続的調査データから年齢・時代・コホートの3効果を分離するコホート分析を適用した結果を含めて報告する。

質問文は次のようなものである。

### #6.2「男・女の生まれかわり」

もういちど生まれかわるとしたら、あなたは男と女の、どちらに、生まれてきたいと思いますか？

- 1 男に      2 女に      3 その他 [記入]      4 D.K.

各カテゴリの回答比率を調査時点・男女別に示すと図1のようになる。これをみると、男と女の回答比率の時代的推移は好対照であることがわかる。男の「男に生まれてきたい」という比率が1958年以来ほぼ90%で変わらないのに対して、女の「男に生まれてきたい」という比率は、1958年に64%だったものが68年まで5年ごとにほぼ10ポイントずつ減少し、その後70年代には微減傾向だったが、80年代に入って再び減少傾向が加速して、1988年には34%となっているのである。男性が“変わろうとしない”のに対して、女性は確実に変わってきている。

このような女全体についての意見の変化は、すべての年齢層あるいは世代の意見が同じ方向に変わったことによってもたらされたのであろうか、それとも違う意見をもった若い世代が入ってくることに

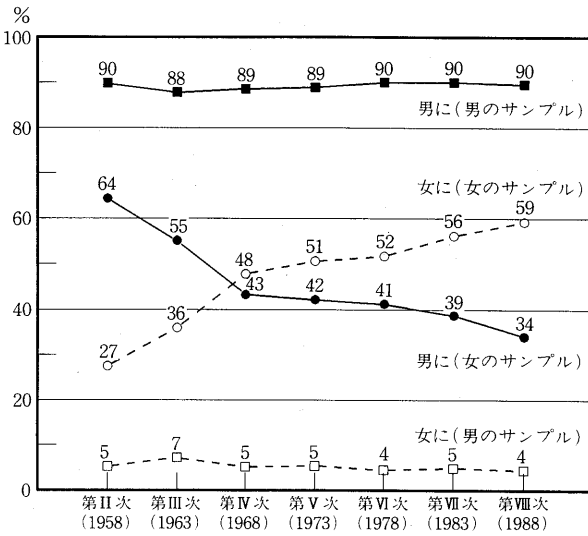


図1.

よってもたらされたのであろうか。

コウホート分析を行なった結果をみると、まず、男については予想どおり、時代効果も年齢効果もコウホート効果もほとんどみられなかった。一方、女の‘男に生まれてきたい’は、時代効果が大きく、年齢およびコウホート効果はほとんどみられず、図に現われた回答比率の減少傾向が年齢層あるいは世代を問わずに起こった変化によるものであることがわかる。しかし、‘男に’の排反とも思える‘女に’では様子が若干異なり、時代効果が大きな増加傾向を示している他に、年齢効果およびコウホート効果が認められた。若年および昭和20年前後生まれで‘女に’の回答傾向が強いという結果である。

以上をまとめると、女の‘男・女の生まれかわり’に関する意識の変化については2重構造があると考えられる。すなわち、まず、‘男に生まれてきたい’と‘男に生まれてきたくない’との回答の境は時代効果で説明できる。次に、‘男に生まれてきたくない’はさらに‘女に生まれてきたい’とどちらでもよいなどを含む‘その他・D.K.’に分かれ、この境の変化は時代効果の他に年齢効果とコウホート効果が関与している。

コウホート分析によって、これまで必ずしも明らかではなかった意識変化の構造について新しい知見が示唆された。国民性調査データの分析結果に関連した今後の方法論上の課題としては、これまで同一質問項目の回答カテゴリを別々に分析していた点を克服し、すべての回答カテゴリを同時に分析するようなモデルを開発することである。

### 乱数の検定について

上田 澄江

乱数の検定を始めてみると、非常に多数の検定法が提案されているのに気づく。そのバリエーションを含めれば殆ど際限ないといえるほどである。しかも現在使用されている、基本的でかつ主要なものがコンピュータの発達していない年代にすでに提案されているのも面白い。それらの検定に合格することは必要である。かといって検定を繰り返せば、ランダムであるという確信度は増すものの、それで十分かどうかは疑わしい。

5個の正6面体のサイコロを同時に振ったとき、1000回振れば全部同じ数字の確率は50%を越