

晩産化と少子化-順位別出生率の正規分布モデルによる考察

札幌市立大学（名誉教授） 原 俊彦

1. 目的

日本の平均初婚年齢は 1974 年の 24.5 歳から 2018 年の 29.4 歳まで、ほぼ毎年 0.1 歳上昇してきた。一方、平均出生年齢も 1974 年の 28.0 歳から 2018 年の 31.9 歳まで上昇、合計出生率（TFR）は 1974 年の 2.05 から 2018 年の 1.42 まで低下した。晩婚・晩産化すれば少子化することは事実だが、結婚・出生のタイミングが高年齢にシフトするとなぜ出生力が低下するのか、その原理は明らかではない。そこで年齢別出生率が平均出生年齢を中心に正規分布すると仮定し晩産化と少子化について確率論的な考察を行った。

2. 方法

期間年次ではなく出生年ごとの分析を行った。人口動態統計特殊報告の 15-49 歳までの各歳別初婚率、順位別出生率を用い 1939 年出生から 1960 年出生について、出生年ごとに平均初婚年齢、平均出生年齢、出生順位別平均出生年齢（第 1 子、第 2 子、第 3 子、第 4 子、第 5 子以上）、出生順位別合計出生率、コーホート合計出生率（CTFR）、50 歳時未婚割合、無子割合、1 子割合、2 子割合、3 子割合、4 子割合、第 5 子以上の割合を求めた。また 1939 年出生と 1960 年出生について、各年の年齢別初婚率、順位別出生率が平均年齢を中心に正規分布すると仮定したモデル計算を行い、実績値とモデル値の分布を比較し、出生順位別に乖離パターンを分析した。

3. 結果

コーホート合計出生率は 1939 年から 1953 年出生まで概ね 2.03 と置換水準を維持していたが、1954 年出生の 1.98 から減少が始まり 1960 年出生の 1.82 まで低下している。平均初婚年齢も 1939 年から 1952 年までは概ね 24.6 歳で安定していたが 1953 年出生の 24.7 歳から 1960 年出生の 25.7 歳まで約 1 歳上昇した。第 1 子平均出生年齢も 1939 年から 1948 年までは 24.7 歳で推移していたが、1949 年の 24.8 歳から 1960 年出生の 27.1 歳まで約 2.4 歳上昇した。多少のタイミングのズレはあるものの第 3 子、第 4 子、第 5 子以上の平均出生年齢でも上昇が確認され、平均初婚年齢の上昇が順位間の出生間隔とともに各順位の平均出生年齢を押し上げ、全出生の平均出生年齢（出生タイミング）を 1949 年出生の 27.6 歳から 1960 年出生の 28.8 歳まで 1.2 歳上昇させた。この結果、各順位別の完結出生率も第 1 子が 0.92 から 0.83、第 2 子が 0.79 から 0.69、第 3 子が 0.27 から 0.25 まで低下、第 4 子は 0.04、第 5 子は 0.01 と変化しないものの、全体の合計出生率（CTFR）を低下させた。また正規分布モデルによる計算結果は 1939 年出生と 1960 年出生の実績値の年齢別分布を再現しており、両者の間には共通する一定の乖離パターンがあり遷移することが確認された。

4. 結論

年齢別出生率の分布が偶然に従う（正規分布）とすれば 15 歳から 49 歳の間で平均値を中心に左右対象の釣り鐘型となる。また 15 歳からの期間が短い若年では左に凸で短期間にピークに達し収束する一方、期間が長くなる高年齢では右に凸でピークは低く扁平となる。さらに平均値が期間中央に近づくにつれ右端の上限年齢を越えた分だけ合計出生率は低下する。このため結婚・出生のタイミングが高年齢にシフトすると各順位別出生力は低下し、コーホート全体の出生力も置換水準以下となると考えられる。

参考文献

原俊彦（2011）『統計の世界一物の見方、考え方、心構え』、原書房

山田 昌弘（2020）「日本の少子化対策はなぜ失敗したのか？ 結婚・出産が回避される本当の原因」
（光文社新書）