

ベイズ統計を用いた コーホート合計特殊出生率の分析と予測

渡辺 拓人* , 田中周二†

H24.11.10

要旨

「少子化」の影響は人口減少をもたらし、将来の日本経済にも深刻な影響を及ぼすと考えられており、重要な政策課題となってきた。少子化の動向を見るためには、合計特殊出生率が用いられているが、1970年代前半まで2.0以上を維持していたものの1975年を境に下回り、2005年には1.26という最低値を記録した後、現在に至っても大幅な上昇は見られていない。

ここで使用されているのは期間合計特殊出生率である。この概念は、ある年度の年齢別の出生率を合計したものであって、ある世代の女性が生涯に産むであろう子供の数を表したものではないため、少子化の現状を適切に表したものではない。生涯の出生数の概念はコーホート合計特殊出生率と呼ばれるが、出生数の確定が何十年も後倒しになるという欠点がある。

そこで本稿では、損害保険数理で用いられるチェインラダー法を用いて、ベイズ統計モデルによるコーホート特殊出生率の予測モデルの構築を行う。これによって、最新の情報を用いた出生率の動向の判断を正確にできる可能性がある。さらに、出生率の低下に及ぼす可能性のある要因について県別の統計などを用いて分析を行うことにしたい。

キーワード：

期間合計特殊出生率 コーホート合計特殊出生率 少子化 ベイズ統計 チェインラダー法 マルコフ連鎖モンテカルロ法

*日本大学大学院総合基礎科学研究科博士前期課程2年

†日本大学大学院総合基礎科学研究科教授