

共分散構造分析とベイズ推定による 将来への希望に与える要因の実証分析

横 田 耕 祐

- I はじめに
- II 先行研究
- III 使用データ
- IV 共分散構造分析
- V 回帰分析
- VI おわりに

I はじめに

日本の経済はいくつかの好景気や不況を繰り返しながら大きな成長を遂げてきた。戦後、一貫して日本における経済政策は経済の拡大を目指している。その根底には、国民の幸福と所得の増加を等しいものと考えてきたからであろう。このような政策の在り方は経済が未成熟な段階では正しいだろう。しかし、現在の日本のように、GDP換算で世界第3位の経済規模となり、成熟した経済環境の下においては所得の増加のみを目的とした政策では不十分となっているのではないだろうか。

例えば、国別幸福度に関する統計を集めたものに World Database of Happiness (WDH) がある。この調査で日本を見てみると、1958年から大きな変化は見られず10段階の6周辺を安定的に推移している。2000年から2009年までの10年間の平均値は6.5となっている。また、アメリカは7.4、イギリスは7.2、フランスは6.6となっており、これらの国についても長期的に安定した平均値周辺を推移している。一方、デンマークは同期間の平均値は8.3となっており、調査開始の1973年以降わずかながら上昇傾向であることが確認できる。

このように、日本はその経済規模にも関わらず、他の先進諸国と比べて際立って幸福度が高い国とは言えないことがわかる。そして、欧米の先進諸国同様、日本国内の各種メディアがブータンを「世界一幸せな国」として取り上げていることから、日本全体として経済成長以外に着目した幸せの在り方を模索している様子を窺うことができる。また、幸福度や仕事満足度に関する経済学的アプローチは近年進められているが、将来に対する主観的厚生水準を表す希望に関するものはあまり多くはない。そこで、本稿では、将来への希望に影響を与える要因を実証分析することを目的とする。

第2節では、幸福度研究および希望に関する先行研究を概観する。第3節では、使用データおよび分析する前に行った変換方法に関して述べる。第4節では、共分散構造分析を用いて将来への希望に与える要因を分析し、第5節で、頻度論的アプローチに加え、ベイズ論的アプローチによって順序プロビット／ロジット分析を行い第3節で得られた結果の頑健性を確認する。

II 先行研究

近年の経済学における実証分析では幸福度や満足度などの主観的厚生水準を分析する研究がなされるようになってきた。その理由を富岡（2006）では計算機の処理速度が大幅に速くなってきていることと、それに伴い分析ソフトの発展が大きく関係していると指摘している。さらに、マイクロデータの公開が広まっていることも理由として挙げている。これまで、幸福や満足という事柄に関しては哲学、倫理学、社会学、心理学などの分野の研究対象であり経済学ではほとんど取り扱われてこなかった。幸福については Hilty（1891）、Alain（1928）、Russell（1930）が世界三大幸福論と呼ばれているが、いずれも経済学的な立場はとっていない。経済学以外の分野での研究に関しては、幸福度に関する経済学的実証研究を著した Frey and Stutzer（2002）第1章の参考文献で詳細にまとめられている。これは、経済学における幸福度研究の黎明期を俯瞰した文献となっている。この本の特徴は、私たちの生活の基本を成す経済的条件のみならず政治的条件、つまり政治体制や政治参加などが幸福度に与える影響についても記述されている。Frey（2008）では、さらに結婚やテレビ視聴、公共財が幸福度に与える影響についても分析されている。これらの他にも、Diener and Seligman（2004）、白石・白石（2007）、浦川（2011）が幸福度研究に関する詳細なサーベイが成されている。主観的厚生水準を分析するには注意が必要であることを指摘している研究が富岡（2006）である。アンケートから得ることができる幸福度や満足度のような主観的厚生水準を基数的に用いる際には、それに適した分析手法を適宜使い分ける必要があることを様々な研究事例を用いながら述べられている。

幸福度や満足度に関する研究は多いものの、特に日本国内の研究において将来に対する希望を実証分析している研究は多くない。しかし、東京大学社会科学研究所で「希望学」研究が進められている。これまで人文科学の分野で主に研究対象となっていた「希望」を社会科学のアプローチで分析する試みである点において非常に興味深いプロジェクトである。このプロジェクトの一環として、玄田（2008 a）、玄田（2008 b）は岩手県釜石市の地域調査を元の実証分析を行っている。幸福度や満足度というのは概して現時点での厚生水準を表している。しかし、人間は生きている限り常に未来を意識してい

る。これらは個別のものではなくむしろ現在と将来との関係性において意味を持ってくると言える。したがって、幸福度、満足度とともに希望を組み込んだ形で研究をする必要があるのではないだろうか。このような観点から、横田(2014)では雇用形態や失業リスクの認識レベルとの関連で幸福度についての分析を行っている。

Ⅲ 使用データ

本稿では、二次分析に当たり、東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター SSJ データアーカイブから「東大社研・若年パネル調査(JLPS-Y) wave 1-4, 2007-2010」および「東大社研・壮年パネル調査(JLPS-M) wave 1-4, 2007-2010」(東京大学社会科学研究所パネル調査プロジェクト)の個票データの提供を受け、これらを利用して実証分析を行った。毎年アンケート項目の変更がなされているため、実際には、これらのうち、Wave 1(2007)および Wave 3(2009)を用いた。また、20歳から34歳を対象とした若年パネル調査(JLPS-Y)と35歳から40歳を対象とした壮年パネル調査(JLPS-M)は、アンケート項目については各回で同じ内容になっている。そこで、本稿では、サンプル数を確保する目的から年齢層の区別なく分析を行った。

本稿の分析で用いたアンケート項目は下に挙げたものである。質問項目の末尾には、(Wave 1での質問ラベル, Wave 3での質問ラベル)を付している。[03] [04] [05]については、Wave 1(2007)でのみ回答が得られているが、これらは回答者にとって2007年および2009年で変化が生じるものではないことは明らかである。したがって、先述の項目においては2007年と2009年に共通のデータを用いることとした。

SEX 性別 (sex, sex)

AGE 年齢 (ybirth, ybirth)

01 雇用契約期間 (ZQ05_3, BQ03_14)

02 今後1年間に失業・倒産をする可能性がある (ZQ07G, BQ04_2G)

03 15歳時の暮らしむき (ZQ16, ZQ16)

04 中学3年時の学年成績 (ZQ17, ZQ17)

05 最後に通った学校-本人 (ZQ23A, ZQ23A)

06 現在の満足度-仕事 (ZQ30A, BQ23A)

07 日常生じる困難や問題の解決策を見つけることができる (ZQ31A, BQ24A)

08 人生で生じる困難や問題のいくつかは向き合い、取り組む価値があると思う (ZQ31B, BQ24B)

09 日常生じる困難や問題を理解したり予測したりできる (ZQ31C, BQ24C)

- 10 自分の考えを人に説明することができる（ZQ32A, BQ26A）
- 11 よく知らない人と自然に会話することができる（ZQ32B, BQ26B）
- 12 まわりの人をまとめてひっぱっていくことができる（ZQ32C, BQ26C）
- 13 面白いことを言って人を楽しませることができる（ZQ32D, BQ26D）
- 14 社会でうまくやっていると不安だ（ZQ33D, BQ27D）
- 15 将来の自分の仕事や生活に希望があるか（ZQ36, BQ30）
- 16 どんな学校を出たかによって、人生がほとんど決まってしまう（ZQ38B, BQ31C）
- 17 仕事や事業でいったん失敗すると、人生のやり直しがしにくい（ZQ38C, BQ31D）
- 18 地位や富を得るためには、裕福な家庭の出身であることが重要だ（ZQ38E, BQ31F）
- 19 収入の多い人と少ない人の所得格差を縮めるのは政府の責任（ZQ40C, BQ35C）
- 20 公共事業による地方の雇用確保は必要だ（ZQ40D, BQ35D）
- 21 社会福祉は財政が苦しくても極力充実するべきだ（ZQ40E, BQ35E）
- 22 過去1年間の収入－本人（ZQ47A, BQ36A）
- 23 婚姻状態（ZQ50, BQ42）
 - 現職・職業－大分類プリコード（JC_2, BQ03_2）
 - 現職・企業規模（JC_6, BQ03_7）
 - 就業状況（ZQ03, BQ02）

また、本稿における共分散構造分析および回帰分析で使用したアンケートの回答項目は、「1 とてもあてはまる、2 ややあてはまる、3 あまりあてはまらない、4 まったくあてはまらない」の4件法、または「1 満足している、2 どちらかといえば満足している、3 どちらともいえない、4 どちらかといえば不満である、5 不満である」の5件法がある。これらについては、共分散構造分析や回帰分析を行った際に係数の意味を解釈しやすいよう次のように変換を施して利用した。質問内容と正の相関が強いほど大きい値となるように、4件法の場合では「4 とてもあてはまる、3 ややあてはまる、2 あまりあてはまらない、1 まったくあてはまらない」と修正を加えたデータを用いている。5件法の場合についても同様の処理を施している。さらに、先に挙げた質問項目について、少なくとも1つの質問項目で「無回答」もしくは「わからない」を回答しているIDの結果は分析対象から除いている。

IV 共分散構造分析

本節では、自分が従事している仕事や日常生活において、将来への希望を抱きつつ日々を送ることができる要因を共分散構造分析を用いて分析することが目的である。経済学的観点から、教育を受ける／受けさせることがどのような意味を含んでいるのかという点に関しては様々な解釈が可能である。教育の意味について、小塩（2002）では教育を需要する主体が子供か親か、需要の目的が投資か消費かという組み合わせで整理している。また、日本において家計が負担しなければならない教育費に対して、家計はそれが大きな負担となるという意識を持っていることが様々な調査から窺い知ることができる。平成18年6月国立社会保障・人口問題研究所「第13回出生動向基本調査」では、「予定子ども数が理想子ども数を下回る理由」として、回答者全体のうちの65.9%、20歳から29歳では83.5%、30歳から34歳では78.7%が「子育てや教育にお金がかかりすぎるから」という項目を回答している。平成21年1月内閣府「少子化対策に関する特別世論調査」においては、「少子化対策で特に期待する政策」という項目に対して回答者の半数以上である54.6%が「子育てにおける経済的負担の軽減」を望んでいる。実際に、平成21年文部科学省『文部科学白書』「第1章～家計負担の現状と教育投資の水準」では、大学進学時点で家計の所得では教育費を賄うことができないため、大学の学費を支払うために必要となる貯蓄ができていなければ、子供の大学進学を選択することが困難である状況を指摘している。また、同白書で「このような各家庭における教育費負担の重さは、家計の収入が低いほどより深刻なものとなることが容易に予想されることから、収入の格差は教育機会の格差に直結するおそれがある」と指摘している。橋木・八木（2009）「第5章～学歴形成における家庭環境」では、出身大学の偏差値に対して父親の高学歴効果と父親の職業効果が確認されている。

第1表 雇用形態・学歴別給与所得

	所定内給与額 (千円)	年間賞与その他 特別給与額 (千円)	合計 (千円)	
正社員・正職員計	中学卒	258.0	459.9	717.9
	高校卒	279.8	745.0	1,024.8
	高専・短大卒	283.2	805.3	1,088.5
	大学・大学院卒	383.4	1,291.0	1,674.4
正社員・正職員以外計	中学卒	189.2	123.1	312.3
	高校卒	184.1	148.7	332.8
	高専・短大卒	192.3	164.3	356.6
	大学・大学院卒	248.2	257.6	505.8

出所：賃金構造基本統計調査

さらに、所得額について雇用形態別に見てみる。厚生労働省「賃金構造基本統計調査」より、2012年の雇用形態別、学歴別の年間給与総額をまとめたものが第1表である。このデータを見ても明らかなように、学歴だけではなく、雇用形態によっても所得に大きな差が生じることが確認できる。

以上のことから、裕福な家庭で育てられた子供の方が高い教育を受けやすくなり、教育格差を引き起こすものと考えることができる。そこで、このような構造が日本社会に組み込まれていると認識しているかということ「競争社会認識」という因子で表している。日本社会が競争的であるという認識が高く、流動性が乏しいとすれば、将来に対する希望を抱きにくい社会であると予想される。

また、日本のGDPに占める社会保障費の割合は他の先進諸国に比べて低いという特徴がある。しかし、小泉内閣では自己責任を強調したアメリカの自由主義的競争システムに転換していった。「規制緩和」や「郵政民営化」などがその旗印として掲げられた。その一方で、バブル崩壊以降、長引く雇用環境の悪化に対して、現状を改善すべく政府の積極的な働きかけが期待されている。所得再分配、公共事業による地方の雇用確保、社会福祉の充実などは「大きな政府」への期待を表しており、これを1つの因子とした。そして、政府の役割を大きくすることが将来への希望につながるのかを分析する。

人が社会で活動をする際には、自分一人で完結することはかなり限られた状況だろう。複数の人との間で何らかの相互依存的な関係が結ばれている。その際に、各人の意見を主張しながら、良好な人間関係を持続するためにはコミュニケーション能力が必要となる。これは、経済産業省が産業人材施策の中で社会人基礎力を定義しており、そこにおける「チームで働く力（チームワーク）」「前に踏み出す力（アクション）」に類似している。

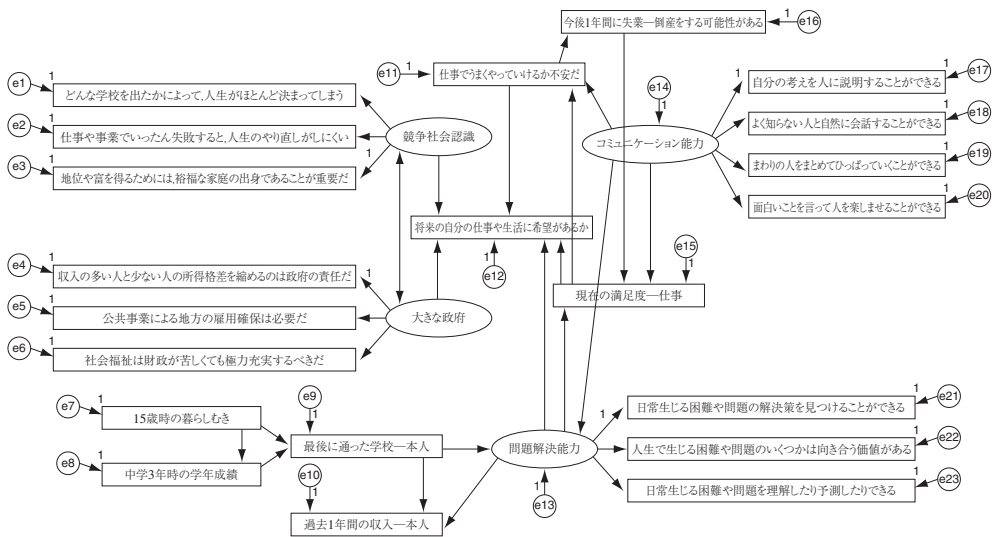
また、高い教育を受けた方が知識量が増加し、直面した様々な問題を解決する際の手がかりになる。そして、日常生活や仕事などで生じる問題を解決する力を「問題解決能力」という因子で表し、この能力を高いと自己評価している人ほど将来への希望も大きいと予想される。これは、経済産業省の社会人基礎力の「考え抜く力（シンキング）」に相当すると見なすことができる。この因子は、最終学歴や「コミュニケーション能力」からの影響を受けると仮定している。このような力が仕事上の具体的な課題や困難を乗り越えることを可能にし、将来への希望や仕事満足度に影響を与えられらる。

以上のことを想定したものが第1図のパス図であり、これを用いて分析した結果をまとめたものが第2表および第3表である。

以後、パス解析の結果を整理する。

「将来の自分の仕事や生活に希望があるか」を中心として見ると、「問題解決能力」

第1図 パス図



「社会でうまくやっけていけるか不安」「競争社会認識」「大きな政府」「現在の満足度-仕事」の5つの項目に囲まれている。これらを順番に検討していきたい。

「問題解決能力」については4項目をまとめて因子にする段階で一部有意でない箇所が見られるが、因子を作成するに際して大きな問題は見られない。一人一人が、そして一つ一つの企業が個々の偶然に囲まれて日常を送っている。そのため、遭遇するであろういくつかの状況を想定しながら行動をしている。例えば、約束の時刻ちょうどに現場に着くように移動するのではなく、少し余裕を持って行動するのは、移動の途中で電車が遅れたり、渋滞にあったりすることを念頭に置いてであろう。しかし、全く想像し得ない状況に見舞われることもある。このように、自分の身の回りで生起する事象はその事象により確率分布の形状は異なるであろうが、私たちはそれらの偶然に対処していかなければならない。また、日常で私たちが遭遇する問題は答えがないものがほとんどである。「就職するか、大学院に進学するか」の様な二者択一の問題であっても、限られた情報と限られた合理性、不意確実性の下では望ましい意思決定が困難である。「幸福とは何か」といった哲学、倫理的な問いになると答えを見出すことは非常に困難である。私たちが直面する偶然や問題に対処する時に必要となるのが「問題解決能力」であろう。本稿では便宜的に「問題解決能力」因子と名付けているが、その問題や状況に対して必ずしも正しい解を導出しているか否かは問うていない。因子を形成している3つの項目からもわかるように、自らそれに向かい合って検討をし、何らかの解決策を提示できることを意味している。そして、この力が将来への希望に正の影響を与えることがパス解析の結果から得られた。人生や社会を様々な偶然の総体であるから見なせば、日々私たちの目の前に現れる偶然や問題に向き合い、それを解決するための何らかの方策を

第2表 結果；共分散構造分析

	男性		女性		正規雇用		非正規雇用	
	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009
中学3年時の学年成績←15歳時の暮らしむき	0.142*** (0.010)	0.142*** (0.010)	0.313*** (0.000)	0.313*** (0.000)	0.210*** (0.000)	0.193*** (0.000)	0.198* (0.076)	0.295** (0.013)
最後に通った学校-本人←15歳時の暮らしむき	0.258*** (0.000)	0.258*** (0.000)	0.237*** (0.000)	0.237*** (0.000)	0.252*** (0.000)	0.262*** (0.000)	0.161 (0.146)	0.065 (0.606)
最後に通った学校-本人←中学3年時の学年成績	0.607*** (0.000)	0.607*** (0.000)	0.503*** (0.000)	0.503*** (0.000)	0.582*** (0.000)	0.573*** (0.000)	0.496*** (0.000)	0.550*** (0.000)
問題解決能力←最後に通った学校-本人	0.105*** (0.000)	0.083*** (0.000)	0.079** (0.030)	0.069* (0.052)	0.092*** (0.000)	0.081*** (0.000)	0.139** (0.029)	0.057 (0.312)
問題解決能力←コミュニケーション能力	1.604*** (0.000)	1.441*** (0.000)	1.077*** (0.000)	1.070*** (0.000)	1.439*** (0.000)	1.305*** (0.000)	1.229*** (0.000)	1.313*** (0.000)
現在の満足度-仕事←コミュニケーション能力	0.024 (0.876)	0.135 (0.309)	-0.039 (0.782)	0.086 (0.529)	0.036 (0.760)	0.126 (0.225)	-0.246 (0.307)	0.079 (0.760)
社会でうまくやっっていけるか不安だ←コミュニケーション能力	-0.823*** (0.000)	-0.683*** (0.000)	-0.639*** (0.000)	-0.678*** (0.000)	-0.759*** (0.000)	-0.705*** (0.000)	-0.704*** (0.000)	-0.617*** (0.000)
現在の満足度-仕事←問題解決能力	0.297*** (0.000)	0.218*** (0.000)	0.272*** (0.000)	0.298*** (0.000)	0.283*** (0.000)	0.241*** (0.000)	0.294*** (0.001)	0.266** (0.037)
地位や富を得るためには、裕福な家庭の出身であることが重要だ←競争社会認識	1	1	1	1	1	1	1	1
仕事や事業でいったん失敗すると、人生のやり直しがしにくい←競争社会認識	1.190*** (0.000)	1.157*** (0.000)	1.192*** (0.000)	0.941*** (0.000)	1.167*** (0.000)	1.011*** (0.000)	1.483*** (0.000)	1.367*** (0.000)
どんな学校を出たかによって、人生がほとんど決まってしまう←競争社会認識	1.261*** (0.000)	1.279*** (0.000)	1.227*** (0.000)	0.932*** (0.000)	1.301*** (0.000)	1.050*** (0.000)	0.987*** (0.000)	1.390*** (0.000)
社会福祉は財政が苦しくても極力充実するべきだ←大きな政府	0.432*** (0.000)	0.526*** (0.000)	0.964*** (0.000)	0.983*** (0.000)	0.613*** (0.000)	0.780*** (0.000)	1.381*** (0.010)	0.511*** (0.002)
公共事業による地方の雇用確保は必要だ←大きな政府	0.423*** (0.000)	0.655*** (0.000)	1.144*** (0.000)	0.998*** (0.000)	0.651*** (0.000)	0.975*** (0.000)	1.030*** (0.010)	0.473*** (0.004)
収入の多い人と少ない人の所得格差を縮めるのは政府の責任←大きな政府	1	1	1	1	1	1	1	1
自分の考えを人に説明することができる←コミュニケーション能力	1	1	1	1	1	1	1	1
よく知らない人と自然に会話することができる←コミュニケーション能力	1.064*** (0.000)	1.048*** (0.000)	1.069*** (0.000)	0.968*** (0.000)	1.030*** (0.000)	0.971*** (0.000)	1.203*** (0.000)	1.133*** (0.000)
まわりの人をまとめてひっぱっていくことができる←コミュニケーション能力	1.227*** (0.000)	1.225*** (0.000)	1.180*** (0.000)	1.126*** (0.000)	1.197*** (0.000)	1.224*** (0.000)	1.324*** (0.000)	1.012*** (0.000)
面白いことを言って人を楽しませることができる←コミュニケーション能力	0.958*** (0.000)	0.970*** (0.000)	1.014*** (0.000)	0.956*** (0.000)	0.964*** (0.000)	0.967*** (0.000)	1.092*** (0.000)	0.940*** (0.000)
日常生活する困難や問題の解決策を見つけることができる←問題解決能力	1	1	1	1	1	1	1	1
人生で生じる困難や問題のいくつかは向き合う価値がある←問題解決能力	0.805*** (0.000)	0.833*** (0.000)	0.842*** (0.000)	0.822*** (0.000)	0.803*** (0.000)	0.809*** (0.000)	0.854*** (0.000)	0.871*** (0.000)
日常生活する困難や問題を理解したり予測したりできる←問題解決能力	0.810*** (0.000)	0.848*** (0.000)	0.819*** (0.000)	0.883*** (0.000)	0.816*** (0.000)	0.871*** (0.000)	0.798*** (0.000)	0.790*** (0.000)
将来の自分の仕事や生活に希望があるか←問題解決能力	0.281*** (0.000)	0.232*** (0.000)	0.257*** (0.000)	0.177*** (0.000)	0.255*** (0.000)	0.222*** (0.000)	0.325*** (0.000)	0.141** (0.037)
将来の自分の仕事や生活に希望があるか←社会でうまくやっっていけるか不安だ	-0.071* (0.058)	-0.096*** (0.010)	-0.183*** (0.000)	-0.173*** (0.000)	-0.098*** (0.001)	-0.139*** (0.000)	-0.154* (0.053)	0.019 (0.828)
過去1年間の収入-本人←最後に通った学校-本人	0.132*** (0.000)	0.172*** (0.000)	0.225*** (0.000)	0.280*** (0.000)	0.198*** (0.000)	0.243*** (0.000)	0.192*** (0.023)	0.108 (0.121)
過去1年間の収入-本人←問題解決能力	0.287*** (0.000)	0.385*** (0.000)	0.056 (0.444)	0.091 (0.213)	0.215*** (0.000)	0.307*** (0.000)	0.038 (0.707)	0.085 (0.341)
将来の自分の仕事や生活に希望があるか←競争社会認識	-0.241*** (0.000)	-0.152** (0.011)	-0.145** (0.046)	-0.205*** (0.000)	-0.200*** (0.000)	-0.153*** (0.000)	-0.234 (0.108)	-0.252* (0.073)
将来の自分の仕事や生活に希望があるか←大きな政府	0.017 (0.755)	0.051 (0.375)	-0.141 (0.246)	0.030 (0.775)	0.005 (0.930)	0.107* (0.067)	-0.474 (0.124)	-0.131 (0.337)
将来の自分の仕事や生活に希望があるか←現在の満足度-仕事	0.123*** (0.000)	0.181*** (0.000)	0.063* (0.058)	0.157*** (0.000)	0.114*** (0.000)	0.170*** (0.000)	0.054 (0.345)	0.194*** (0.000)
現在の満足度-仕事←今後1年間に失業-倒産をする可能性がある	-0.338*** (0.000)	-0.442*** (0.000)	-0.412*** (0.000)	-0.174*** (0.002)	-0.387*** (0.000)	-0.405*** (0.000)	-0.295*** (0.000)	-0.049 (0.605)
今後1年間に失業-倒産をする可能性がある←社会でうまくやっっていけるか不安だ	0.126*** (0.000)	0.118*** (0.002)	0.088* (0.061)	0.223*** (0.000)	0.110*** (0.000)	0.134*** (0.000)	0.117 (0.200)	0.211** (0.019)
社会でうまくやっっていけるか不安だ←現在の満足度-仕事	-0.032 (0.200)	-0.040 (0.110)	-0.154*** (0.000)	-0.064** (0.027)	-0.065*** (0.002)	-0.042** (0.042)	-0.145*** (0.004)	-0.066 (0.165)
共分散：競争社会認識↔大きな政府	0.266*** (0.000)	0.173*** (0.000)	0.061** (0.012)	0.05*** (0.060)	0.161*** (0.000)	0.081*** (0.000)	0.105** (0.031)	0.214*** (0.000)
相関係数：競争社会認識↔大きな政府	0.466	0.367	0.229	0.148	0.372	0.210	0.410	0.448

注1：推定値は標準化推定値である。

注2：*は10%，**は5%，***は1%の有意水準を満たしていることを示している。

第3表 結果；共分散構造分析

	男性正規		男性非正規		女性正規		女性非正規		全体	
	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009	2007	2009
中学3年時の学年成績←15歳時の暮らしむき	0.159*** (0.005)	0.133** (0.018)	-0.022 (0.909)	0.250 (0.277)	0.297*** (0.000)	0.294*** (0.000)	0.374*** (0.006)	0.325** (0.018)	0.208*** (0.000)	0.208*** (0.000)
最後に通った学校-本人←15歳時の暮らしむき	0.275*** (0.000)	0.271*** (0.000)	0.088 (0.614)	0.074 (0.741)	0.240*** (0.000)	0.278*** (0.000)	0.224 (0.124)	0.065 (0.669)	0.240*** (0.000)	0.240*** (0.000)
最後に通った学校-本人←中学3年時の学年成績	0.617*** (0.000)	0.604*** (0.000)	0.496*** (0.000)	0.634*** (0.000)	0.510*** (0.000)	0.517*** (0.000)	0.485*** (0.000)	0.494*** (0.000)	0.570*** (0.000)	0.570*** (0.000)
問題解決能力←最後に通った学校-本人	0.099*** (0.000)	0.079*** (0.001)	0.161* (0.077)	0.118 (0.237)	0.076* (0.060)	0.082** (0.047)	0.106 (0.204)	0.016 (0.809)	0.097*** (0.000)	0.080*** (0.000)
問題解決能力←コミュニケーション能力	1.627*** (0.000)	1.405*** (0.000)	1.453*** (0.000)	1.781*** (0.000)	1.099*** (0.000)	1.092*** (0.000)	0.892*** (0.010)	1.063*** (0.000)	1.410*** (0.000)	1.297*** (0.000)
現在の満足度-仕事←コミュニケーション能力	0.046 (0.781)	0.171 (0.200)	-0.131 (0.754)	-0.458 (0.447)	0.016 (0.918)	0.042 (0.796)	-0.177 (0.571)	0.165 (0.529)	-0.013 (0.897)	0.118 (0.224)
社会でうまくやっけていけるか不安だ←コミュニケーション能力	-0.836*** (0.000)	-0.723*** (0.000)	-0.718*** (0.000)	-0.436** (0.040)	-0.623*** (0.000)	-0.671*** (0.000)	-0.635*** (0.007)	-0.737*** (0.000)	-0.748*** (0.000)	-0.684*** (0.000)
現在の満足度-仕事←問題解決能力	0.311*** (0.000)	0.226*** (0.000)	0.179 (0.378)	0.304 (0.214)	0.235*** (0.002)	0.288*** (0.000)	0.345*** (0.000)	0.331*** (0.026)	0.290*** (0.000)	0.243*** (0.000)
地位や富を得るためには、裕福な家庭の出身であることが重要だ←競争社会認識	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
仕事や事業でいったん失敗すると、人生のやり直しがしにくい←競争社会認識	1.208*** (0.000)	1.142** (0.000)	0.375** (0.021)	1.564*** (0.000)	1.097*** (0.000)	0.835*** (0.000)	1.638*** (0.000)	1.248*** (0.000)	1.192*** (0.000)	1.060*** (0.000)
どんな学校を出たかによって、人生がほとんど決まってしまう←競争社会認識	1.321*** (0.000)	1.229*** (0.000)	0.387** (0.021)	1.623*** (0.000)	1.318*** (0.000)	0.832*** (0.000)	1.018*** (0.000)	1.332*** (0.000)	1.222*** (0.000)	1.112*** (0.000)
社会福祉は財政が苦しくても極力充実すべきだ←大きな政府	0.400*** (0.000)	0.526*** (0.000)	0.069 (0.727)	0.692 (0.132)	0.896*** (0.000)	1.281*** (0.000)	1.497*** (0.007)	0.495*** (0.010)	0.675*** (0.000)	0.700*** (0.000)
公共事業による地方の雇用確保は必要だ←大きな政府	0.379*** (0.000)	0.644*** (0.000)	0.462** (0.043)	0.402 (0.318)	1.443*** (0.002)	1.507*** (0.000)	1.050*** (0.005)	0.356** (0.026)	0.711*** (0.000)	0.830*** (0.000)
収入の多い人と少ない人の所得格差を縮めるのは政府の責任←大きな政府	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
自分の考えを人に説明することができる←コミュニケーション能力	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
よく知らない人と自然に会話することができる←コミュニケーション能力	1.068*** (0.000)	1.042*** (0.000)	1.027*** (0.000)	1.071*** (0.000)	1.004*** (0.000)	0.883*** (0.000)	1.330*** (0.000)	1.145*** (0.000)	1.055*** (0.000)	1.000*** (0.000)
まわりの人をまとめてひっぱっていけることができる←コミュニケーション能力	1.247*** (0.000)	1.264*** (0.000)	1.075*** (0.000)	0.928*** (0.000)	1.089*** (0.000)	1.155*** (0.000)	1.506*** (0.000)	1.061*** (0.000)	1.210*** (0.000)	1.178*** (0.000)
面白いことを言って人を楽しませることができ←コミュニケーション能力	0.995*** (0.000)	0.976*** (0.000)	0.728*** (0.000)	1.001*** (0.000)	0.894*** (0.000)	0.961*** (0.000)	1.491*** (0.000)	0.910*** (0.000)	0.975*** (0.000)	0.961*** (0.000)
日常生活する困難や問題の解決策を見つけることができる←問題解決能力	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
人生で生じる困難や問題のいくつかは向き合う価値がある←問題解決能力	0.783*** (0.000)	0.837*** (0.000)	0.960*** (0.000)	0.807*** (0.000)	0.862*** (0.000)	0.792*** (0.000)	0.746*** (0.000)	0.916*** (0.000)	0.816*** (0.000)	0.815*** (0.000)
日常生活する困難や問題を理解したり予測したりできる←問題解決能力	0.810*** (0.000)	0.864*** (0.000)	0.796*** (0.000)	0.710*** (0.000)	0.818*** (0.000)	0.892*** (0.000)	0.803*** (0.000)	0.858*** (0.000)	0.816*** (0.000)	0.857*** (0.000)
将来の自分の仕事や生活に希望があるか←問題解決能力	0.266*** (0.000)	0.238*** (0.000)	0.358*** (0.002)	0.146 (0.154)	0.237*** (0.000)	0.204*** (0.000)	0.297*** (0.000)	0.140 (0.113)	0.271*** (0.000)	0.209*** (0.000)
将来の自分の仕事や生活に希望があるか←社会でうまくやっけていけるか不安だ	-0.064* (0.092)	-0.119*** (0.002)	-0.260 (0.110)	0.297* (0.067)	-0.178*** (0.000)	-0.183*** (0.000)	-0.202** (0.025)	-0.102 (0.293)	-0.109*** (0.000)	-0.124*** (0.000)
過去1年間の収入-本人←最後に通った学校-本人	0.134*** (0.000)	0.175*** (0.000)	0.125 (0.438)	0.045 (0.728)	0.238*** (0.000)	0.310*** (0.000)	0.195** (0.018)	0.125* (0.085)	0.202*** (0.000)	0.248*** (0.000)
過去1年間の収入-本人←問題解決能力	0.284*** (0.000)	0.396*** (0.000)	0.106 (0.574)	0.161 (0.284)	0.048 (0.573)	0.097 (0.248)	0.078 (0.438)	0.097 (0.324)	0.202*** (0.000)	0.280*** (0.000)
将来の自分の仕事や生活に希望があるか←競争社会認識	-0.222*** (0.002)	-0.168*** (0.007)	-0.362 (0.495)	0.390 (0.683)	-0.159** (0.049)	-0.137*** (0.009)	-0.148 (0.323)	-0.435** (0.022)	-0.204*** (0.000)	-0.172*** (0.000)
将来の自分の仕事や生活に希望があるか←大きな政府	0.009 (0.857)	0.088 (0.129)	0.503 (0.589)	-1.862 (0.493)	0.064 (0.662)	0.141 (0.360)	-0.531** (0.046)	-0.016 (0.876)	-0.023 (0.672)	0.046 (0.378)
将来の自分の仕事や生活に希望があるか←現在の満足度-仕事	0.125*** (0.000)	0.175*** (0.000)	0.144 (0.183)	0.207** (0.044)	0.077** (0.041)	0.145*** (0.000)	0.004 (0.954)	0.189*** (0.005)	0.104*** (0.000)	0.174*** (0.000)
現在の満足度-仕事←今後1年間に失業-倒産をする可能性がある	-0.358*** (0.000)	-0.490*** (0.000)	-0.167 (0.228)	0.045 (0.819)	-0.428*** (0.000)	-0.223*** (0.001)	-0.378*** (0.000)	-0.111 (0.289)	-0.369*** (0.000)	-0.329*** (0.000)
今後1年間に失業-倒産をする可能性がある←社会でうまくやっけていけるか不安だ	0.117*** (0.000)	0.115*** (0.004)	0.120 (0.454)	0.138 (0.392)	0.094* (0.057)	0.185*** (0.000)	0.092 (0.415)	0.257** (0.018)	0.115*** (0.000)	0.158*** (0.000)
社会でうまくやっけていけるか不安だ←現在の満足度-仕事	-0.030 (0.260)	-0.025 (0.346)	-0.023 (0.781)	-0.142 (0.102)	-0.139*** (0.000)	-0.083*** (0.013)	-0.201*** (0.002)	-0.009 (0.871)	-0.078*** (0.000)	-0.045*** (0.017)
共分散：競争社会認識↔大きな政府	0.270*** (0.000)	0.168*** (0.000)	0.835*** (0.000)	0.195* (0.090)	0.049* (0.056)	0.011 (0.654)	0.054 (0.165)	0.199*** (0.006)	0.148*** (0.000)	0.111*** (0.000)
相関係数：競争社会認識↔大きな政府	0.457	0.362	0.802	0.653	0.200	0.038	0.225	0.406	0.357	0.268

注1：推定値は標準化推定値である。

注2：*は10%、**は5%、***は1%の有意水準を満たしていることを示している。

考え出すという行為は、社会や人生に積極的に関わっていると解釈することができる。したがって、そのような傾向を持つ人ほど、将来への希望が強いということは理解しやすいものと思われる。

「社会でうまくやっていると不安」という項目については、2009年非正規雇用、2007年男性非正規、2009年女性非正規では統計的に有意な結果が得られていない。非正規雇用者については、正規雇用者と比べてサンプル数が著しく少なくなっていることに問題があるのかもしれない。しかし、総じて社会へ適合する不安が低いほど将来への希望が高くなるという結果が得られており、この結果は分析前の予想と同じものとなっている。

「競争社会認識」と将来への希望との関係では、2007年および2009年男性非正規、2007年女性非正規で統計的に有意ではなかった。しかし、有意でないものも含めて全ての標準化係数値は負値となっている。つまり、「生まれ育った家庭の所得の多寡、両親の学歴や自分自身の学歴などが社会での成功に大きな影響を与える」という認識が強いほど、将来への希望が小さくなることを示しており、このことは先述した予想通りである。第1表で見たように最終学歴の差異によって、特に大学に進学したか否かでは大きな所得格差が生じる。一方で、高校以降の教育には多額の教育費が必要となるという現状もある。したがって、本稿での結果は、所得格差の根底には教育格差が横たわっていること、そしてこれが膠着状態にあるということが示唆されているのではないだろうか。もしそうであるならば、日本は機会の平等が与えられていない社会であると言えよう。両親の学歴や所得状況が将来の希望に影響を与えるとすれば、子供は出生と同時に希望の持ち方が限定されてしまうことになる。このことから、高額な教育費を家計に負担させている状況を政府は改善する必要があるのではないだろうか。

また、「大きな政府」となる社会保障の充実や拡充を求めながらも、それが将来への希望につながらないことは非常に興味深い結果である。所得再分配、公共事業による地方の雇用確保、財政支出が困難な中での社会福祉の充実といった3つの項目はいずれも、バブル崩壊以降の経済成長の鈍化、今では労働者の3分の1が非正規雇用者が占めるようになった雇用環境の悪化といった、現在の日本経済が抱える大きな問題を解決するために必要となるものだからである。これまで、社会不安を払拭するために政府は社会保障の充実を目指した議論や施策を行ってきたが、それらが国民の将来に対する希望に結びつかないとすれば、国民が政府に望んでいるものを精査し直す必要があるだろう。本稿で用いた東大社研・若年パネル調査と壮年パネル調査では、将来に対する積極的な展望を持ち得るか否かを問う項目のみであったが、将来的に現在の不安を払拭もしくは軽減するような項目があれば一層詳細な分析が可能になるかもしれない。

「現在の満足度－仕事」に関しては、2007年非正規、男性非正規および女性非正規で

は有意な結果が得られなかったが、標準化係数の値は全て正值となっている。つまり、仕事満足度が高いほど将来への希望が高まることを意味している。特に、本稿で用いたデータは、就業中の人を対象としているため、職務に従事している時間は異なるが何らかの事に携わっている。そのため、社会における承認や報酬などにより、現時点において自己の欲求を仕事で満足させることができている人が、将来に対しても希望を見出しやすいという結果になっていると思われる。

データの分類の違いによらず「コミュニケーション能力」因子が仕事満足度に与える影響については統計的に有意とは言えない。コミュニケーション能力だけが高くても仕事満足度の向上には結びつかないと言える。学校やコミュニティーのグループ活動では、活動それ自体は人間関係を結びつける媒介が主となっているものと、活動から得られる結果—例えばコンテストや試合の結果—が主となっているものに分けられる。前者のようなグループの場合では、多くの人と仲良くすることが大切となりコミュニケーション能力の高さが非常に重要となる。しかし、製品やサービスの対価として報酬を得る仕事では後者の傾向が強いため、成果の評価や昇給、昇進など、コミュニケーションだけではなく、他者からの評価の方がその満足度に大きな影響を与えていると考えることができるだろう。

V 回帰分析

5.1 順序プロビット分析

一般に、実証分析で用いられるデータは数量データとカテゴリデータの2種類に大別される。さらに、数量データは間隔尺度と比例尺度に、質的データは名義尺度と順序尺度に分けることができる。本節では、順序尺度である「将来の生活や仕事への希望」を非説明変数として扱う為、通常の線型回帰モデルではなく順序反応モデルを適用する。

非説明変数 y_i がとる値を決める仮想的因子 y_i^* を潜在変数と呼び、

$$y_i^* = x_i' \beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

で表すことができるものと仮定する。すなわち、 y_i^* は直接には観測不可能な連続的な変数であり、説明変数 x_i によって体系的、即ち線型に決定される部分と、それ以外の誤差 ε_i との和になっている。このとき、閾値を用いた次のようなルールによって y_i^* から y_i を求める。

$$y_i = \begin{cases} 0 & \text{if } y_i^* \leq \alpha_1 \\ 1 & \text{if } \alpha_1 < y_i^* \leq \alpha_2 \\ 2 & \text{if } \alpha_2 < y_i^* \leq \alpha_3 \\ \vdots & \\ M & \text{if } \alpha_M < y_i^* \end{cases} \quad (2)$$

関数 F で ε の累積分布関数を表すものとするれば、実際に観測されるデータである y の発生確率は以下ようになる。

$$\begin{aligned} Pr(y_i=0 | x_i, \beta, \alpha) &= F(\alpha_1 - x_i' \beta) \\ Pr(y_i=1 | x_i, \beta, \alpha) &= F(\alpha_2 - x_i' \beta) - F(\alpha_1 - x_i' \beta) \\ Pr(y_i=2 | x_i, \beta, \alpha) &= F(\alpha_3 - x_i' \beta) - F(\alpha_2 - x_i' \beta) \\ &\vdots \\ Pr(y_i=M | x_i, \beta, \alpha) &= 1 - F(\alpha_M - x_i' \beta) \end{aligned} \quad (3)$$

$\alpha_j (j=1, 2, \dots, M)$ も β と同様にデータから推定されるパラメータである。誤差項 ε_i の分布について、正規分布を仮定した場合「順序プロビット・モデル」、ロジスティック分布を仮定した場合「順序ロジット・モデル」と呼ぶ。

ここでは、[15] 将来の自分の仕事や生活に希望があるか (ZQ36, BQ30) を被説明変数として回帰分析を行った。その際、この項目は大きい数値ほど将来への希望が強いことを意味するため、順序プロビット/ロジット分析を用いた。分析結果は第4表の通りである。順序プロビット/ロジット分析を行った際、閾値 (Limit Point) の推定値は、

$$\text{LIMIT}_2 < \text{LIMIT}_3 < \text{LIMIT}_4 < \text{LIMIT}_5 \quad (4)$$

を満たしている必要がある。

第4表の中段を見ると、先述の大小関係を満たしており、さらにいずれも10%有意となっている。即ち、ランクが適切に識別されていることがわかる。また、第4表の下端より、

帰無仮説：全ての係数はゼロである。

という帰無仮説 (LR statistic) は、各分析において p 値 (Prob (LR statistic)) が 0.000

第4表 順序プロビット/ロジット推定結果

上 ('07), 下 ('09)	Probit ('07)	Logit ('07)	Probit ('09)	Logit ('09)
SEX	-0.117 (0.105)	-0.208 (0.101)	-0.097 (0.193)	-0.193 (0.141)
AGE	-0.038*** (0.000)	-0.070*** (0.000)	-0.052*** (0.000)	-0.092*** (0.000)
01;ZQ05_3 BQ03_14	0.116 (0.219)	0.179 (0.296)	-0.235** (0.017)	-0.419** (0.018)
02;ZQ07G BQ04_2G	-0.091** (0.033)	-0.177** (0.022)	-0.064 (0.122)	-0.116 (0.119)
05;ZQ23A	0.061** (0.012)	0.111*** (0.009)	0.064*** (0.010)	0.118*** (0.007)
06;ZQ30A BQ23A	0.174*** (0.000)	0.314*** (0.000)	0.290*** (0.000)	0.528*** (0.000)
11;ZQ32B BQ26B	0.165*** (0.000)	0.318*** (0.000)	0.149*** (0.001)	0.291*** (0.000)
14;ZQ33D BQ27D	-0.254*** (0.000)	-0.454*** (0.000)	-0.257*** (0.000)	-0.436*** (0.000)
16;ZQ38B BQ31C	-0.104*** (0.000)	-0.171*** (0.000)	-0.014 (0.630)	-0.021 (0.684)
18;ZQ38E BQ31F	-0.046* (0.064)	-0.090** (0.044)	-0.095*** (0.001)	-0.169*** (0.001)
22;ZQ47A BQ36A	0.057** (0.014)	0.093** (0.020)	0.059** (0.016)	0.097** (0.024)
23;ZQ50 BQ42	0.214*** (0.002)	0.439*** (0.000)	-0.278*** (0.000)	-0.550*** (0.000)
LIMIT_2	-3.104*** (0.000)	-5.680*** (0.000)	-3.417*** (0.000)	-6.107*** (0.000)
LIMIT_3	-2.104*** (0.000)	-3.665*** (0.000)	-2.245*** (0.000)	-3.813*** (0.000)
LIMIT_4	-0.914*** (0.007)	-1.603*** (0.008)	-0.828** (0.023)	-1.373** (0.035)
LIMIT_5	0.633* (0.061)	1.083* (0.075)	0.833** (0.022)	1.600** (0.015)
Pseudo R-squared	0.078	0.080	0.107	0.108
Log likelihood	-1448.946	-1446.379	-1371.156	-1369.918
LR statistic	245.290	250.424	327.533	330.009
Prob (LR statistic)	0.000	0.000	0.000	0.000

注：*は10%，**は5%，***は1%の有意水準を満たしていることを示している。

であることから強く棄却されている。

以下の項目については、2007年と2009年のどちらにおいても有意であることが示されており安定的な結果が得られたと言えよう。

しかし、[23] 婚姻状態については、係数値が2007年では正であるのに対して2009年では負となっている。

わずか2年で符号が変化するとは考えにくいいため、婚姻状態が希望に与える影響については異なる分析が必要となるだろう。

AGE 年齢 (ybirth, ybirth)

05 最後に通った学校－本人 (ZQ23A, ZQ23A)

06 現在の満足度－仕事 (ZQ30A, BQ23A)

11 よく知らない人と自然に会話することができる (ZQ32B, BQ26B)

14 社会でうまくやっていけるか不安だ (ZQ33D, BQ27D)

18 地位や富を得るためには、裕福な家庭の出身であることが重要だ (ZQ38E, BQ31F)

22 過去1年間の収入－本人 (ZQ47A, BQ36A)

23 婚姻状態 (ZQ50, BQ42)

[AGE] の符号は負であるため、年齢が低い方が希望を抱きやすいことがわかる。このことは、玄田 (2010) でも指摘されているように、若い人の方が多くの選択肢やチャンスが与えられているからだと考えられる。また、本稿では就業状態にある人を対象としているため、[06] 仕事満足度が高かったり、[22] 収入が高いということは、企業などから社会的評価を受けており、現在の状況が続く限り将来も現在と同程度の満足が得られると想像しているのではないだろうか。もしそうであれば、現在の満足が将来への希望に性的影響を与えているととらえることが可能である。さらに、[18] が負であるということは共分散構造分析の結果と同様である。生まれ育った家庭環境や親の学歴／収入で人生が左右されるという認識が強ければ希望を抱けなくなることを意味している。この点に関しては先述のように、政策の在り方を見直し機会の平等が国民に認識されるようにする必要があるのではないだろうか。

5.2 ベイズ推定による順序プロビット分析

本節では、前節の順序プロビット分析をベイズ統計を用いて分析を行う。推定手法を変更しても結果に大きな差異が見られなければ、得られた結果の頑健性が増すと考えられるからである。パソコンの情報処理技術の向上が近年のベイズ推定の発展に大きく寄与しており、多くの実証研究に適用されている。ベイズ統計に関しては Koop (2003)、渡部 (1999)、松原 (2010) が詳しく説明されている。

ベイズ統計においては、どのような場合でもベイズの定理を用いるところに大きな特徴がある。ベイズの定理で導き出されることは、事後分布は尤度と事前分布の積に比例するということである。そして、頻度論ではパラメーターは定数であるを見なすのに対して、ベイズ統計ではパラメーターは確率変数でその分布を求めることが問題となるという点で頻度論とは大きく異なる。事後分布は尤度と事前分布の積で表されるが、一般にその際の比例定数を計算することは非常に難しいものとなる。そこで、その計算を回

第5表 ベイズ推定結果 2007-1; 推定値

	Mean	SD	Naive SE	Time-series SE
(Intercept)	3.11355	0.35219	0.0035219	1.125e-02
SEX	-0.11628	0.07202	0.0007202	8.270e-04
AGE 2007	-0.03795	0.00708	0.0000708	9.506e-05
01;ZQ05_3	0.11481	0.09527	0.0009527	1.113e-03
02;ZQ07G	-0.09123	0.04239	0.0004239	4.838e-04
05;ZQ23A	0.06042	0.02424	0.0002424	2.795e-04
06;ZQ30A	0.17487	0.02901	0.0002901	3.547e-04
11;ZQ32B	0.16458	0.04296	0.0004296	5.048e-04
14;ZQ33D	-0.25438	0.04197	0.0004197	5.109e-04
16;ZQ38B	-0.10403	0.02656	0.0002656	3.108e-04
18;ZQ38E	-0.04667	0.02511	0.0002511	2.863e-04
22;ZQ47A	0.05722	0.02313	0.0002313	2.757e-04
23;ZQ50	0.21527	0.07010	0.0007010	8.076e-04
gamma 2	1.00524	0.08479	0.0008479	1.635e-02
gamma 3	2.19853	0.09117	0.0009117	1.927e-02
gamma 4	3.74549	0.10157	0.0010157	2.280e-02

第6表 ベイズ推定結果 2007-2; 信用区間

	2.5%	25%	50%	75%	97.5%
(Intercept)	2.42792	2.87112	3.10898	3.34757	3.806019
SEX	-0.25897	-0.16434	-0.11613	-0.06798	0.024509
AGE 2007	-0.05195	-0.04269	-0.03785	-0.03325	-0.024235
01;ZQ05_3	-0.07119	0.05090	0.11523	0.18026	0.298497
02;ZQ07G	-0.17364	-0.11980	-0.09147	-0.06288	-0.008202
05;ZQ23A	0.01247	0.04432	0.06045	0.07652	0.108421
06;ZQ30A	0.11884	0.15516	0.17472	0.19426	0.231964
11;ZQ32B	0.07982	0.13575	0.16439	0.19410	0.248106
14;ZQ33D	-0.33673	-0.28272	-0.25445	-0.22585	-0.171759
16;ZQ38B	-0.15620	-0.12200	-0.10413	-0.08626	-0.051525
18;ZQ38E	-0.09585	-0.06343	-0.04681	-0.02991	0.003335
22;ZQ47A	0.01242	0.04114	0.05719	0.07292	0.102819
23;ZQ50	0.08058	0.16793	0.21529	0.26249	0.353129
gamma 2	0.80970	0.95769	1.01416	1.06755	1.144440
gamma 3	1.99522	2.14416	2.20310	2.26486	2.349576
gamma 4	3.50990	3.68419	3.75983	3.81574	3.915223

避するために事前分布として自然共役分布を仮定することがある。本稿では、MCMC (マルコフ連鎖モンテカルロ) 法を用いて近似計算したものをを用いる。推定式は前節と同じように、被説明変数を [15] 将来の自分の仕事や生活に希望があるか (ZQ 36, BQ 30) としており、説明変数も全く同じ変数を用いている。推定方法は順序プロビットモデルをベイズ推定している。事前分布としては一様分布を仮定し、マルコフ連鎖の生成回数を 11000 回、稼働検査期間を 1000 回とした。そして、推定結果は第 5 表～第 8 表および第 2 図～第 5 図である。第 2 図～第 5 図については、左に各パラメーターの標本

第7表 ベイズ推定結果 2009-1；推定値

	Mean	SD	Naive SE	Time-series SE
(Intercept)	3.35519	0.374575	3.746e-03	1.129e-02
SEX	-0.09741	0.074184	7.418e-04	8.739e-04
AGE2009	-0.05148	0.006938	6.938e-05	9.922e-05
01:BQ03_14	-0.23202	0.099228	9.923e-04	1.159e-03
02:BQ04_2G	-0.06210	0.041156	4.116e-04	4.757e-04
05:ZQ23A	0.06329	0.024897	2.490e-04	3.021e-04
06:BQ23A	0.28691	0.030216	3.022e-04	7.263e-04
11:BQ26B	0.14707	0.044709	4.471e-04	5.345e-04
14:BQ27D	-0.25552	0.044182	4.418e-04	7.716e-04
16:BQ31C	-0.01414	0.028591	2.859e-04	3.136e-04
18:BQ31F	-0.09378	0.026974	2.697e-04	3.278e-04
22:BQ36A	0.05884	0.024354	2.435e-04	2.873e-04
23:BQ42	-0.27419	0.070812	7.081e-04	8.666e-04
gamma 2	1.11139	0.087694	8.769e-04	1.658e-02
gamma 3	2.52345	0.097228	9.723e-04	2.299e-02
gamma 4	4.18172	0.115691	1.157e-03	2.914e-02

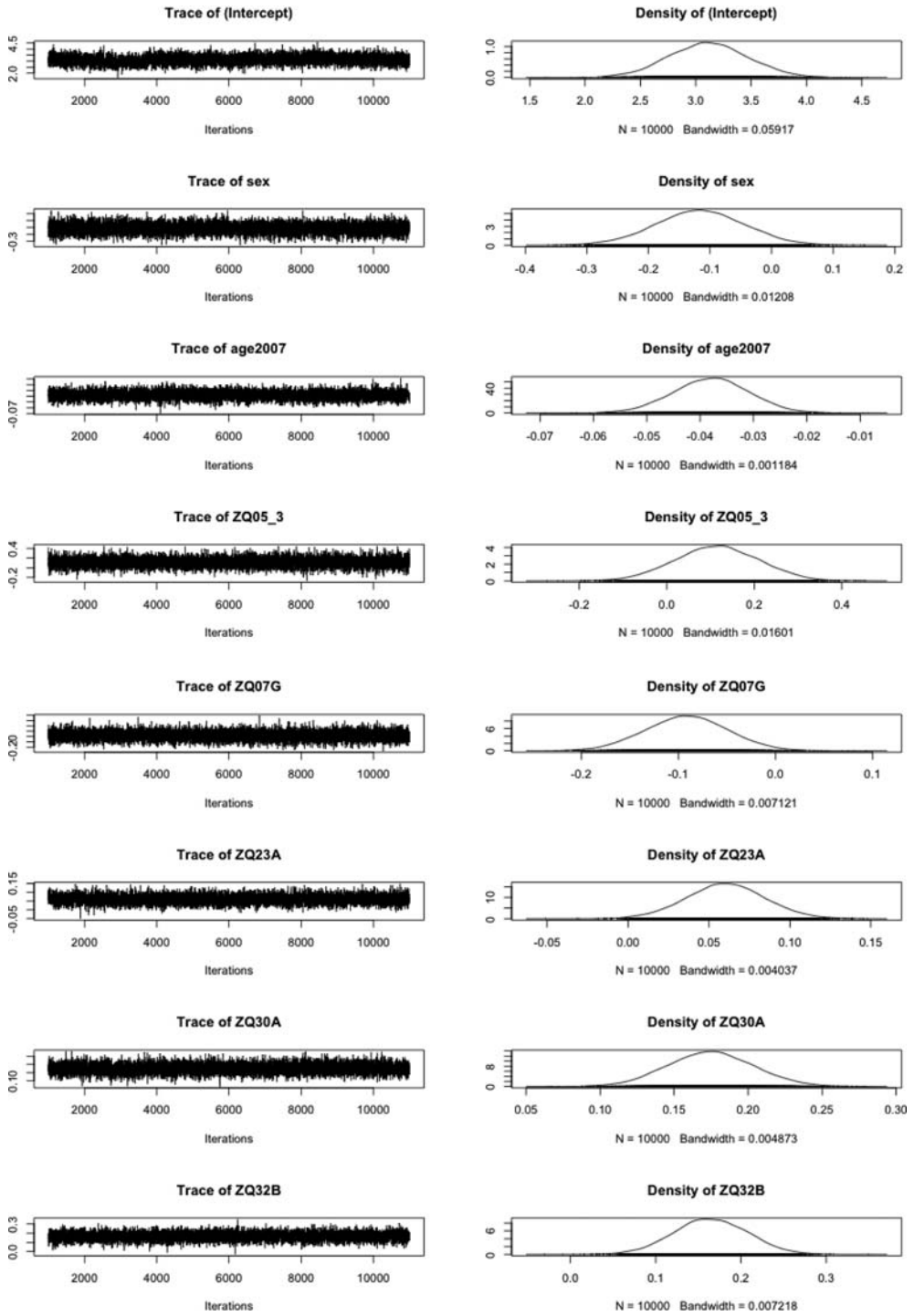
第8表 ベイズ推定結果 2009-2；信用区間

	2.5%	25%	50%	75%	97.5%
(Intercept)	2.61926	3.10248	3.35792	3.608313	4.09214
SEX	-0.24393	-0.14824	-0.09688	-0.047278	0.04778
AGE2009	-0.06498	-0.05617	-0.05152	-0.046821	-0.03787
01:BQ03_14	-0.42679	-0.29956	-0.23139	-0.166345	-0.03746
02:BQ04_2G	-0.14144	-0.09010	-0.06235	-0.034335	0.01944
05:ZQ23A	0.01458	0.04649	0.06323	0.080267	0.11237
06:BQ23A	0.22707	0.26668	0.28716	0.307553	0.34501
11:BQ26B	0.05859	0.11724	0.14748	0.177224	0.23332
14:BQ27D	-0.34360	-0.28503	-0.25508	-0.225839	-0.16949
16:BQ31C	-0.07023	-0.03325	-0.01451	0.005216	0.04190
18:BQ31F	-0.14648	-0.11194	-0.09379	-0.075321	-0.04176
22:BQ36A	0.01062	0.04254	0.05891	0.075227	0.10581
23:BQ42	-0.41056	-0.32230	-0.27453	-0.225834	-0.13818
gamma 2	0.95786	1.04599	1.10809	1.172684	1.28577
gamma 3	2.34709	2.44415	2.52346	2.603088	2.69200
gamma 4	3.96483	4.08879	4.18548	4.268329	4.38684

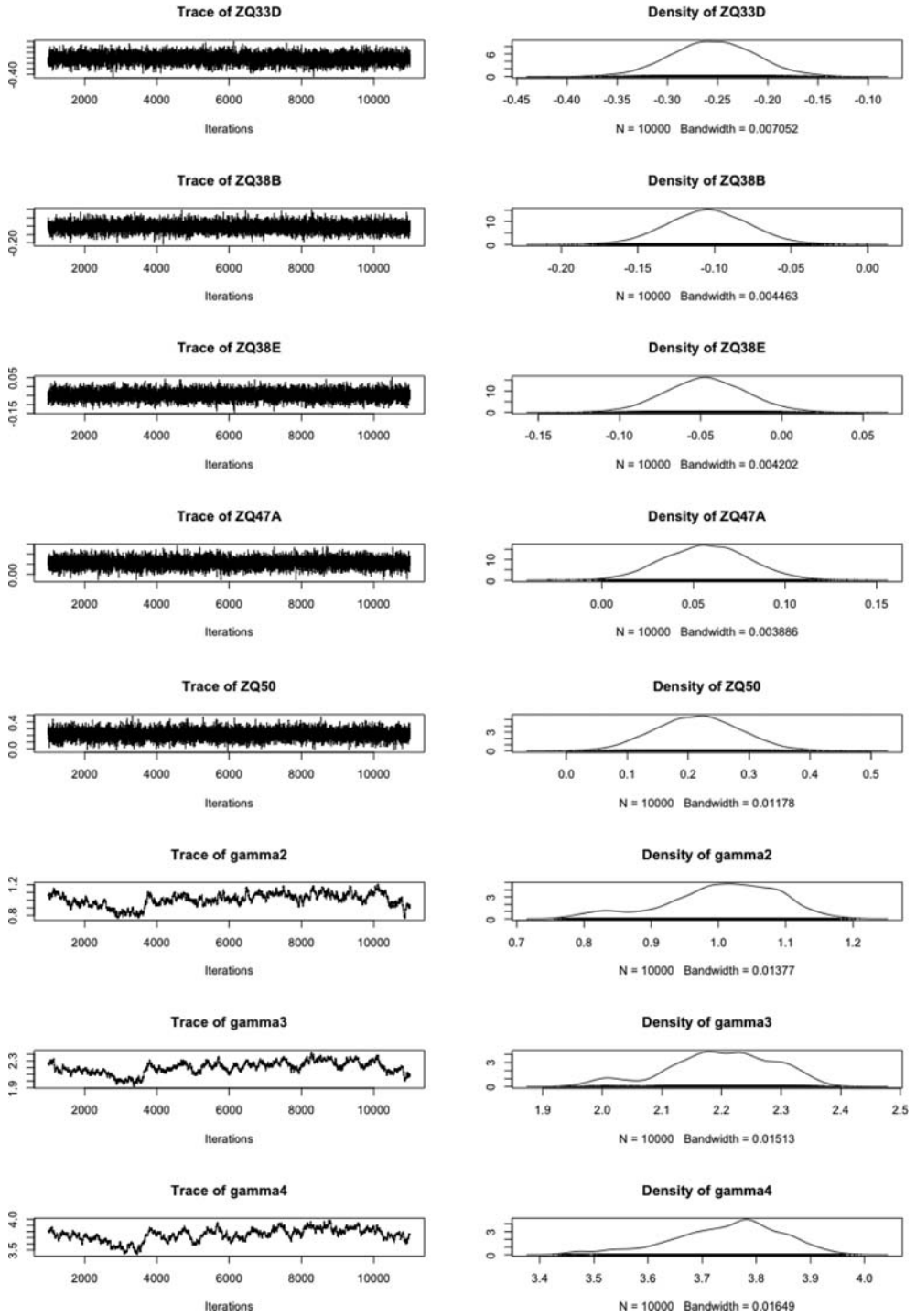
経路、右に各パラメーターの確率密度分布が描かれている。

95% 信用区間が0を含んでいないものは、2007年では [AGE] [02] [05] [06] [11] [14] [16] [22] [23] であり、2009年では [AGE] [01] [05] [06] [11] [14] [18] [22] [23] となっている。ベイズ推定の結果を前節の結果4と見比べてみると概ね一致していることが確認できるであろう。

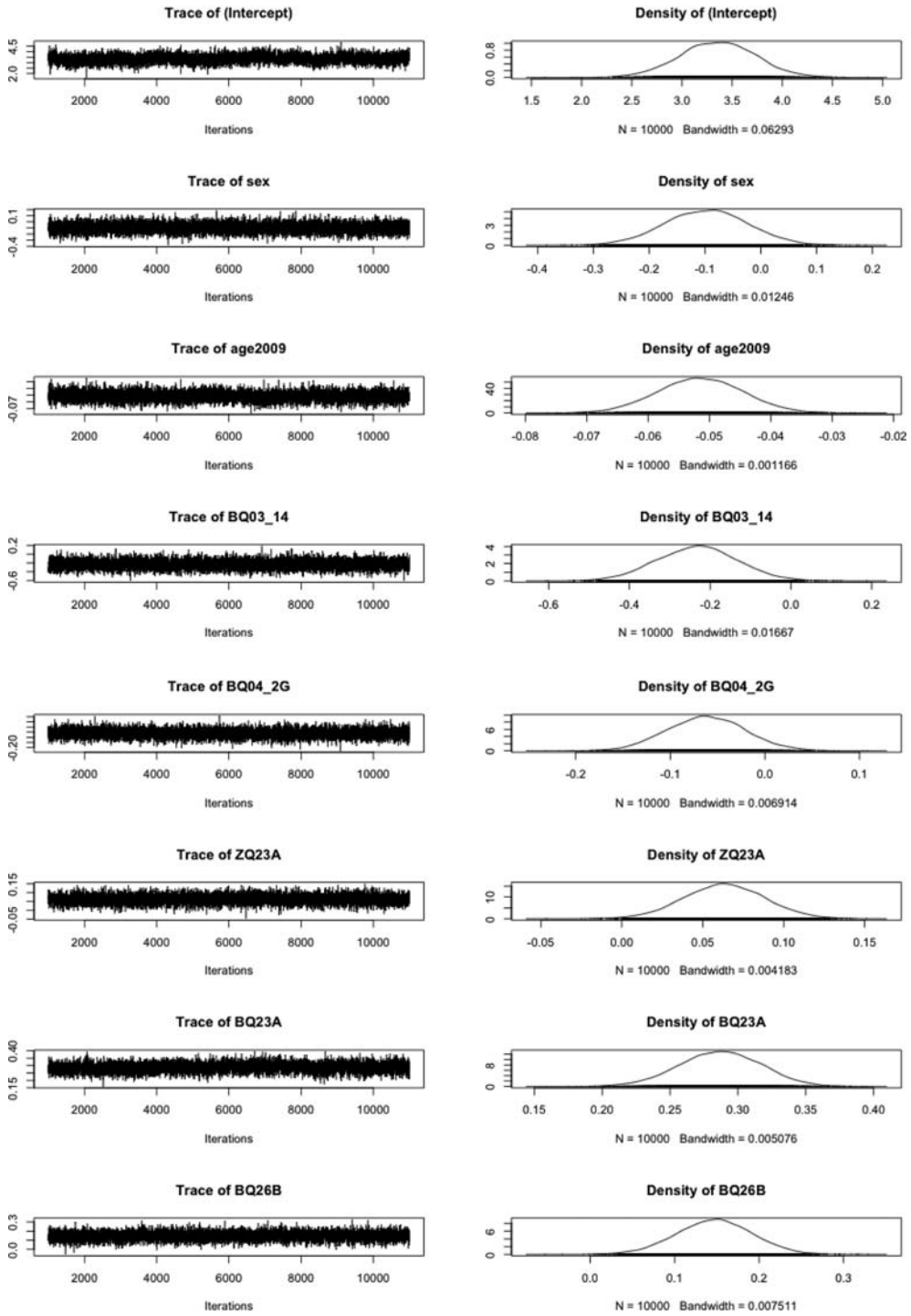
第2図 ベイズ推定 2007-1



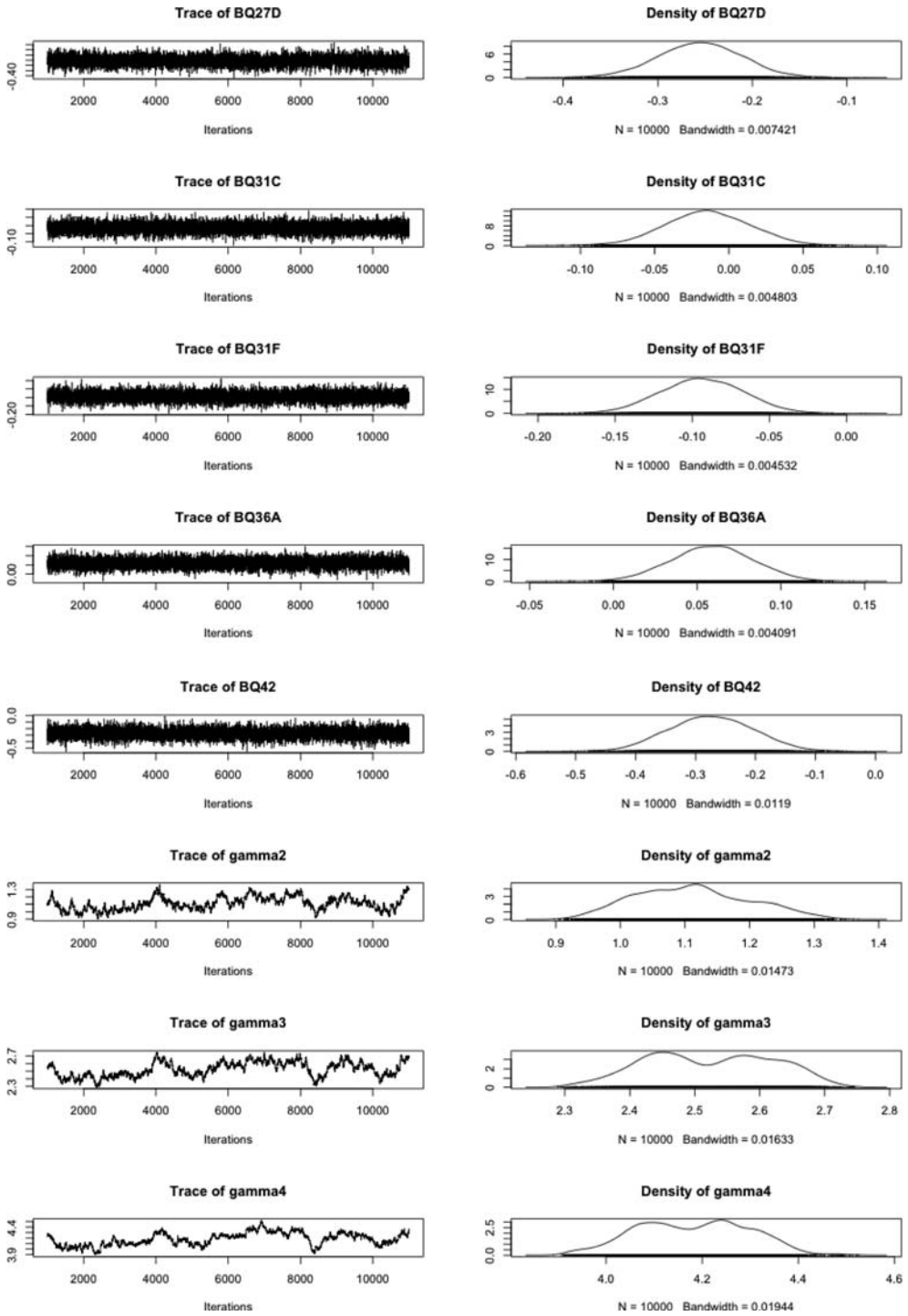
第3図 ベイズ推定 2007-2



第4図 ベイズ推定 2009-1



第5図 ベイズ推定 2009-2



VI おわりに

本稿では、将来に対する希望に着目をして分析を行った。いくつかの分析から得られた結果のうち重要なことは、日本の社会が生まれた家庭の環境によって人生の可能性が制限されたり、人生が左右されると認識していると将来への希望が小さくなるということである。家庭の経済環境や親の学歴が子供の人生に大きな影響を与えているとすると、出生の瞬間にその子の人生の可能性がある程度制限されるという社会は、少なくとも機会の平等が保たれているとは言い難い。そして、個々人の活力が引き出されない社会であるのではないだろうか。客観的なデータの分析も重要であるが、社会を構成する一人一人がどのような社会であると認識しているのかということも同程度に重要であろう。本稿で用いた東大社研若年パネルおよび壮年パネル調査以外のデータでの考察も必要となる。今後の社会政策を考える上でも、資産や学歴で社会が階層化されており、その階層が硬直的であるかどうかを慎重に検討をする必要がある。

また、第5節で行ったベイズ推定では2007年、2009年ともに事前分布として一様分布を用いた。しかし、2009年に関しては2007年の結果を事前情報に用いる分析が考えられる。さらに、多変量順序プロビットモデルに拡張した分析も考えられるため、これらを今後の課題としたい。

参考文献

- Alain (1928) *Propos sur le bonheur*. 邦訳：『幸福論』（訳）神谷幹夫，岩波文庫。
- Diener, E. and Seligman, M. E. P. (2004) "Beyond Money: Toward an Economy of Well-Being," *Psychological Science in the Public Interest*, Vol.5, No.1, pp.1-31.
- Frey, Bruno S. (2008) *Happiness - A Revolution in Economics*: MIT Press. 邦訳：『幸福度をはかる経済学』（2012）（訳）白石百合子，NTT 出版。
- Frey, Bruno S. and Stutzer, Alois (2002) *Happiness and Economics - How the economy and institutions affect human well-being*: Princeton University Press. 邦訳：『幸福の政治経済学 - 人々の幸せを促進するものは何か』（2005）（監訳）佐和隆光（訳）沢崎冬日，ダイヤモンド社。
- Hilty, Carl (1891) GLÜCK. 邦訳：『幸福論』（訳）草間平作，大和邦太郎，岩波文庫。
- Koop, Gary (2003) *Bayesian Econometrics*: John Wiley & Sons, Inc.
- Russell, Bertrand A. W. (1930) *Conquest of Happiness*. 邦訳：『幸福論』（訳）安藤貞雄，岩波文庫。
- 浦川邦夫 (2011) 「幸福度研究の現状 - 将来不安への処方箋」, 『日本労働研究雑誌』, 第53巻, 第7号, pp.4-15.
- 小塩隆士 (2002) 『教育の経済分析』, 日本評論社。
- 玄田有史 (2008 a) 「希望と個人 (I)」, 『社会科学研究』, 第59巻, 第2号, pp.1-9.
- (2008 b) 「希望と個人 (II)」, 『社会科学研究』, 第59巻, 第3・4号, pp.1-19.
- (2010) 『希望のつくり方』, 岩波新書。
- 白石賢・白石小百合 (2007) 「幸福度研究の現状と課題 - 少子化との関連において」, 『経済分析』, 第179号, pp.96-131.

橘木俊詔・八木匡（2009）『教育と格差 なぜ人はブランド校を目指すのか』，日本評論社。

富岡淳（2006）「労働経済学における主観的データの活用」，『日本労働研究雑誌』，第48巻，第6号，pp.17-31。

松原望（2010）『ベイズ統計学概説－フィッシャーからベイズへ』，培風館。

横田耕祐（2014）「雇用不安が与える仕事満足度および将来への希望に関する実証分析」，『同志社商学』，第65巻，第6号，pp.181-203。

渡部洋（1999）『ベイズ統計学入門』，福村出版。