

令和 2 年 6 月 10 日現在

機関番号：32404

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2019

課題番号：26380243

研究課題名(和文) 生物経済学と幸福度研究の補完性を生かした人間行動と社会現象の分析

研究課題名(英文) Analyses of Human Behavior and Social Issues Based on Bioeconomics and Happiness Studies

研究代表者

影山 純二 (Kageyama, Junji)

明海大学・経済学部・教授

研究者番号：50337490

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、生物経済学と幸福度研究の補完性を生かして、効用・選好(より広義には人間本性)を実証的に導出することを目指したものである。特に生物経済学によって得られた選好についての理論的仮説を幸福度研究を利用して検証することを目指した。

この研究の結果得られた主な結果は下記の通りである。(1) 効用関数は年齢によって変化する。特に消費や所得の効用や幸福度に対する追加的効果は成年期に最も大きくなる。(2) 子どもを持つことの純粋な効果は幸福度研究が示すように負であるとは限らない。この結果は進化論に基づいた考え方と整合的である。これらの結果は、本研究のアプローチの有用性を示している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

経済学が目指す方向の1つとして「経済学の自然科学化」がある。すなわち、経済学的分析の出発点となる選好を生物学に基礎付け、人間行動や社会現象の分析をより精緻化しようとする試みである。

本研究では、このような試みの有効性を示すことができた。特に効用関数は年齢依存性については、生物学的に基礎付けた上で幸福度研究を用いて実証することができたと言える。このような研究を蓄積することが、経済学の有効性を高めることにつながると考えられる。

研究成果の概要(英文)： This research aims to analyze human nature, including preferences and utilities, based on bioeconomics and happiness studies. Specifically, this research uses evolutionary theory to deduce human nature and tests the hypotheses with happiness studies.

The most important findings in this research are as follows. First, the utility function we use in economics is age-dependent, and the additional impact of income/consumption on utility/happiness is largest in adulthood. Second, the pure effect of having children on happiness is not necessarily negative, as suggested in the happiness literature. This finding supports the bio-evolutionary perspective that having children contributes to one's fitness. These results point to the effectiveness of our approach.

研究分野：生物経済学、幸福度研究

キーワード：選好 生物学的基礎付け 効用 幸福度 満足度 子ども 年齢変化

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

本研究は、生物経済学と幸福度研究の補完性を生かして、効用・選好（より広義には人間性。以下、選好と呼ぶ）を実証的 (positive) に導出することを目指したものである。具体的には、生物経済学によって得られた選好についての理論的仮説を幸福度研究を利用して検証するとともに、幸福度研究によって得られた選好に関する実証結果を生物学的に基礎付け、理論的に整理することを目指した。

このような研究を開始した背景には、生物経済学と幸福度研究が全く別の文脈で研究されていることがあった。両分野を研究していると、両者間の補完性が全く生かされておらず、個別に分析するだけであることがわかる。そもそも選好の基礎付けといった生物経済学が理論的であるのに対し、幸福度研究は実証的であるため、両分野における研究文化が異なり交流が生まれないのである。そこで本研究は、両分野を結合させて選好を考察することに至った。

### 2. 研究の目的

上記の背景のもと、特に「幸福度と生活史特性 (life-history traits) の関係」を中心に研究を行なった。生活史特性とは、死亡率や出生率の年齢推移、成熟時期といった種特有の年齢別特性で、人口生物学の考察対象であり生活史理論より導出される。選好が生活史特性と同様に自然選択の帰結であるとの生物学的な結果より、選好の表れである幸福度も生活史特性と関連があると推論できるのである。この「幸福度と生活史特性の関係」という括りの中、具体的には「幸福度と出生率・教育の関係」、「幸福度と子供の関係」、「効用の年齢変化」、「幸福度と年齢の関係」、「Life History と Life Cycle の結合」といった事柄を個別テーマとし研究を行った。

### 3. 研究の方法

本研究の特徴は、生物経済学と幸福度研究の補完性を利用することである。この方法によって選好を実証的に導出し、その結果を経済学に導入して人間行動や社会現象を分析する。選好に関する考察を、理論的・実証的に統合されたフレームワークの中で行い、その成果を社会分析へつなげるのである。

この研究を遂行する過程で、Michael Kuhn 氏 (Vienna Institute of Demography, Austria) と松浦司氏 (中央大学)、萩原里紗氏 (明海大学)、佐藤一磨氏 (拓殖大学)、寺村絵里子氏 (明海大学) が共著者となり、Ronald D. Lee 氏 (UC Berkeley, USA) と Josh Goldstein 氏 (UC Berkeley, USA) からは多くの有益なコメントを得た。

### 4. 研究成果

上記「研究目的」で述べた個別テーマを軸に研究を遂行し、その研究過程で生じた課題についても研究を遂行した。結果は下記の通りである。

#### (1) 幸福度と出生率・教育の関係、幸福度と子供の関係

子どもを持つことはその個体の適応度を上昇させる。そのため人間にも子どもを持つことに対する選好が備わっていることが期待される。しかし幸福度研究が示す結果はその逆で、子どもを持つことが親の幸福度を下げる要因になっている。この結果は多くの国で共通で非常に頑強である。

この原因の一つは、選好が子ども自体ではなく、子孫を残す行為と結びついているからだと考えられる。ただその場合でも、生物学的に考えて子どもを持つことが幸福度に対して負の効果を与える必要はない。

そこで本研究では、なぜ子どもが幸福度に負の効果을及ぼすのかという疑問から出発し、子どもを持つことの経済的負担感にその原因を見出して分析を行った。具体的には、経済的負担感が大きいからこそ子どもが幸福度に正の影響を及ぼさず、さらに少子化が進むのではないかと仮説を立て、世界価値観調査を利用して検証した。その際、内生性が問題となるため、経済的満足度（経済的負担感の裏返し）を人生満足度で標準化するとともに、代理変数法を用いた。

この研究の主要な発見は図1に示す通りである。すなわち、日本など少子化が進んでいる国では、子どもを持つことに強い経済的負担感を感じていることが明らかとなった。一方、少子化が進んでいない発展途上国では逆の結果を得た。つまり、子どもを持つことで経済的負担感が軽減されているのである。この傾向は高年齢層で顕著であり、子どもが年老いた親を養うためだと推測できる。

この結果、少子化を解決するためには親の経済的負担感を解消することが解決法の一つであることが明らかとなった。具体的には教育負担の軽減や、年金受給額を子ども数によって変化させるなどの方法が考えられる。

これらの結果は、主に Kageyama and Matsuura (2018, Journal of Happiness Studies) “The Financial Burden of Having Children and Fertility Differentials Across Development and Life Stages: Evidence from Satisfaction Data” にまとめられている。

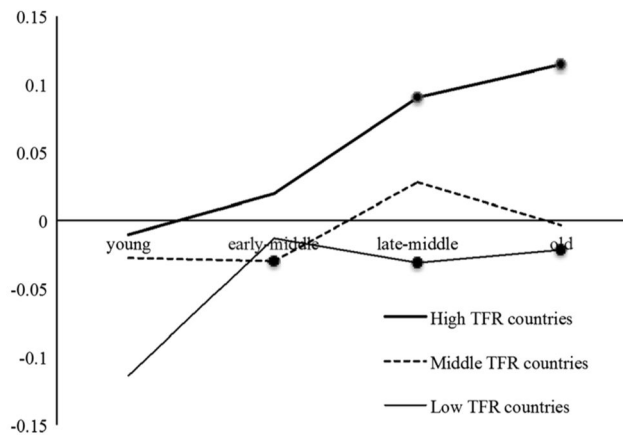


図1：子どもを持つことの経済的負担感の年齢推移  
(高出生率国、中出生率国、低出生率国に分けて分析)

またこの研究の過程で、幸福度が子どもの性別によって左右されるのか新しい疑問が生じた。そこで男児選好が強いと言われる韓国のパネルデータを用いて、子どもの性別の主観的厚生に対する効果を分析した。

この結果、韓国において男児が産まれる確率が自然状態を上回っていた2000年代前半まで、男児の出産が親の人生満足度、親族関係満足度、そして経済的満足度を上げていたことがわかった。一方、女児の出産の場合はこのような結果は得られなかった。

このことは、男児選好などの「選好」を分析する上で、満足度などの主観的厚生データが有効なことを示している。これらの結果はKageyama (2020, Meikai Economics Discussion Paper Series) “Son Preference and Parental Satisfaction” にまとめられている。

## (2) 効用の年齢変化、幸福度と年齢の関係、Life History と Life Cycle の結合

経済学では選好が年齢と関係ないと仮定される。そこで本研究では、選好や選好から形成される効用関数が年齢にどう関連するのか分析した。

その第一歩として、まず生物学的生活史理論 (Life History Theory) に基づき、一生における最適な資源 (消費) 配分を分析した。この結果、生命価値 (Value of Life) が最も高くなる成人期に多くの資源を割り当てることが進化上最適との結果を得た。直感的に言えば、成人期には子どもを産み育てる必要があり、そのためには自分自身も生き残る必要があるためである。

そしてこの結果を経済学のライフ・サイクル・モデル (Life Cycle Model) に当てはめると、成人期に消費が増えるように、消費の限界効用が高まる必要があることがわかった。この結果、効用関数が年齢依存である可能性が高いことが明らかとなった。これらの結果は、主にKageyama and Kuhn (mimeo) “Biological and Economic Approaches Towards Behavior Along the Life Course” にまとめられている。

次に、この効用関数の年齢依存性が再現されるか、主観的厚生の代表的指標である人生満足度を効用の代理変数として用いて分析した。具体的には、データが充実しているイギリス家計パネル調査 (British Household Panel Survey) を利用した。この分析の結果は図2と図3に示す通りで、所得や性的パートナーを持つことの限界効用が成人期に高まることが明らかとなった (図の点線は95%信頼区間を示す)。この結果は先に示した理論的研究と整合的である。

また同時に、この分析を通じて満足度のベースラインが年齢に対して逆U字型になる理由が示された。満足度のベースラインとは、所得や婚姻形態、仕事の有無といった諸要因の影響を差し引いた上での主観的厚生である。すなわち、先に述べたように成人期には所得などの限界効用が高まるため、その高まった分を吸収するために満足度のベースラインが成人期に低くなるのである。これは先行研究と整合的であり、かつ図4が示す通り本研究でも同様の結果を、所得と結婚の年齢依存性を考慮した上で再現することができた。これらの結果は、主に影山(2006, 行動経済学)「不満のライフサイクル」とKageyama (投稿中) “Explaining the U-shaped Life Satisfaction: Dissatisfaction as a Driver of Behavior” にまとめられている。

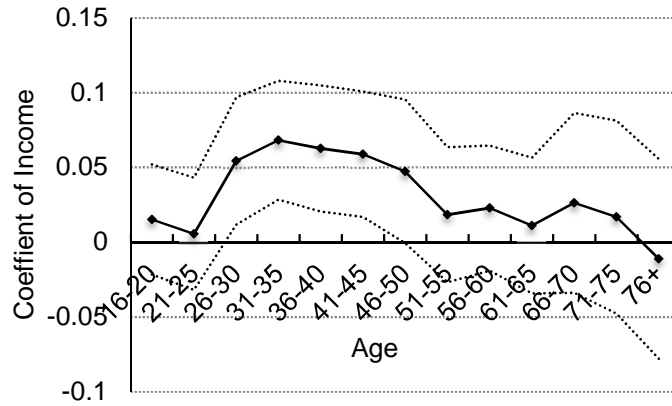


図 2：所得の限界効用

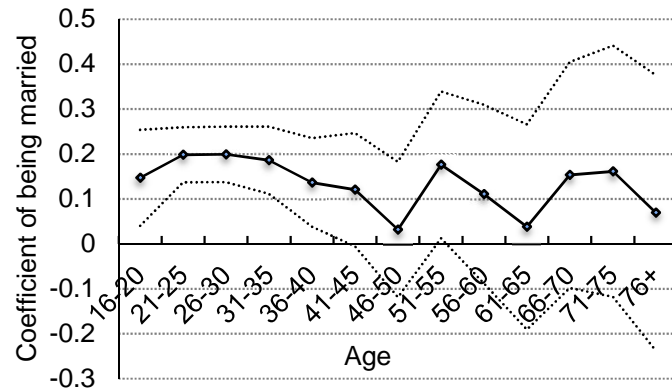


図 3：結婚の限界効用

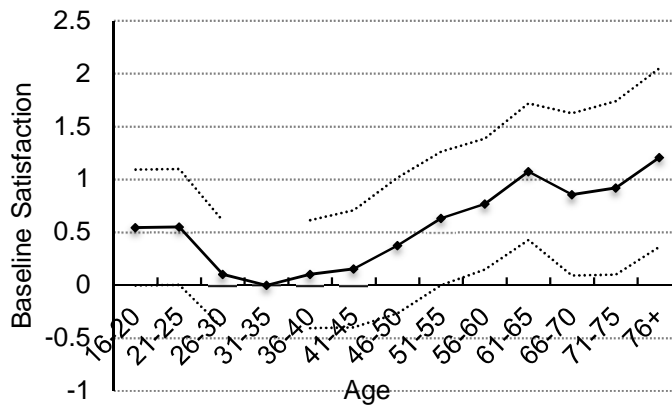


図 4：満足度のベースライン

(3) 逆因果関係をコントロールする重要性

幸福度などの実証研究を行う上で重要なのが、逆因果等の内生性をコントロールすることである。そこで、逆因果をコントロールした場合とコントロールしない場合で結果がどのように異なるか、基礎的な研究を行った。

具体的には、Kageyama (2012, Journal of Happiness Studies) “Happiness and Sex Difference in Life Expectancy” と Kageyama (2013, Social Indicators Research) “Exploring the Myth of Unhappiness in Former Communist Countries: The Roles of the Sex Gap in Life Expectancy and the Marital Status Composition” を元に検証した。これらの研

究は、東ヨーロッパの旧共産主義国で女性の幸福度が低い理由を分析したもので、その理由が、女性の幸福度が平均的に低いからではなく、男性の高死亡率によって女性の未亡人率が高止まりしていることにあることを示した。つまり未亡人の幸福度が低いがために、国全体で女性の幸福度の平均値が低くなるのである。

この分析過程で問題となるのが逆因果である。死亡率が幸福度に影響を及ぼすだけでなく、幸福度が死亡率にも影響を及ぼすためである。

そこで本研究では、この逆因果をコントロールしない場合、どのような結果になるか分析した。この結果、逆因果をコントロールしない場合は、最終的な結果が逆転してしまうことがわかった。すなわち、文化や社会規範などの影響で女性の幸福度が平均的に低いがために国全体の女性の幸福度の平均値が低くなるとの偽りの結果を得たのである。これは、逆因果をコントロールすることの重要性を示しており、この結果は、Kageyama (2014, Meikai Graduate School Economics Review) “Complementarity between demography and happiness studies: The importance of understanding bidirectional relationships to uncover the role of the sex gap in life expectancy in national happiness indicators” にまとめられている。

#### (4) 選好形成における文化的、経済的要因

上記(1)や(2)の研究を進める過程で、選好形成において後天的と思われる文化的、経済的要因の重要性がどれくらいあるのか疑問となった。そこで移民に対する意識が経済的要因によってどれくらい説明できるのか、世界価値観調査(World Values Survey)を利用して分析した。

結果は、移民に反対するか否かは、その人の職業が移民と代替可能かという点で関連しており、経済的側面が影響していることがわかった。ただその一方、文化的、心理的側面も無視できず、複合的な要因によって選好が形成されていることがわかった。これらの結果は、萩原、影山、佐藤、寺村(2018, 日本労働雑誌)「労働市場のグローバル化と労働者意識：誰が移民受け入れに反対なのか?」に掲載されている。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 4件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Junji Kageyama	4. 巻 2020-002
2. 論文標題 Explaining the U-shaped Life Satisfaction: Dissatisfaction as a Driver of Behavior	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Meikai Economics Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Junji Kageyama	4. 巻 2020-001
2. 論文標題 Son Preference and Parental Satisfaction	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Meikai Economics Discussion Paper Series	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 萩原里紗, 影山純二, 佐藤一磨, 寺村絵里子	4. 巻 696
2. 論文標題 労働市場のグローバル化と労働者意識: 誰が移民受け入れに反対なのか?	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本労働研究雑誌	6. 最初と最後の頁 18-29
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Junji Kageyama and Tsukasa Matsuura	4. 巻 19
2. 論文標題 The Financial Burden of Having Children and Fertility Differentials Across Development and Life Stages: Evidence from Satisfaction Data	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Happiness Studies	6. 最初と最後の頁 1-26
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/s10902-016-9799-9	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 影山純二	4. 巻 8
2. 論文標題 不満のライフサイクル	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 行動経済学	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 影山純二、松浦司	4. 巻 8
2. 論文標題 子育ての経済的負担感は少子化を説明できるか?: 満足度を利用した国際比較	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 行動経済学	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Junji Kageyama	4. 巻 4
2. 論文標題 Complementarity between demography and happiness studies: The importance of understanding bidirectional relationships to uncover the role of the sex gap in life expectancy in national happiness indicators	5. 発行年 2014年
3. 雑誌名 明海大学大学院経済学研究科紀要	6. 最初と最後の頁 1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計21件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 12件)

1. 発表者名 Junji Kageyama
2. 発表標題 Son Preference, Parental Satisfaction, and Sex Ratio Transition
3. 学会等名 Wittgenstein Centre Conference 2019 (Austria Vienna) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 影山純二
2. 発表標題 「生きること」と「幸せ」:不満は行動の元
3. 学会等名 日本人口学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Junji Kageyama
2. 発表標題 Globalization, Convergence of Values, and Subjective Well-being
3. 学会等名 International Society for Quality-of-Life Studies (Hong Kong) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 影山純二
2. 発表標題 価値観・選好と出生行動
3. 学会等名 日本経済政策学会関東部会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Junji Kageyama
2. 発表標題 Son Preference, Parental Satisfaction, and Sex Ratio Transition
3. 学会等名 IUSSP Pre-PAA Workshop "Subjective Well-being and Demographic Events" (国際学会)
4. 発表年 2017年



1. 発表者名 影山純二
2. 発表標題 男児選好、親の満足度、出生比率転換、その人口学的含意
3. 学会等名 日本人口学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Junji Kageyama
2. 発表標題 Son Preference and Life Domain Satisfaction
3. 学会等名 15th ISQOLS Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 影山純二
2. 発表標題 経済学と生物学における生命価値の導出と、その人口学的含意
3. 学会等名 日本人口学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Junji Kageyama, Risa Hagiwara, Kazuma Sato, and Eriko Teramura
2. 発表標題 Son Preference and Parental Satisfaction
3. 学会等名 International Society for Quality-of-Life Studies (ISQOLS) Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Tsukasa Matsuura and Junji Kageyama
2. 発表標題 The Gender Difference in the Burden of Having Children:Evidence from Satisfaction Data
3. 学会等名 International Society for Quality-of-Life Studies (ISQOLS) Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 松浦司、影山純二
2. 発表標題 The Gender Difference in the Burden of Having Children:Evidence from Satisfaction Data
3. 学会等名 日本経済学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Junji Kageyama, Risa Hagiwara, Kazuma Sato, and Eriko Teramura
2. 発表標題 Son Preference, Parental Satisfaction, and Sex Ratio Transition
3. 学会等名 IUSSP Workshop on Subjective Well-being and Demography (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 影山純二
2. 発表標題 Life Dissatisfaction Over the Life History: Dissatisfaction as a Driver of Behavior
3. 学会等名 Population Association of America Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 影山純二
2. 発表標題 A Dynamic Model of Life Satisfaction
3. 学会等名 ISQOLS Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 影山純二
2. 発表標題 Life Dissatisfaction Over the Life Cycle
3. 学会等名 行動経済学会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 影山純二、松浦司
2. 発表標題 The Financial Burden of Having Children and Fertility Differentials Across Development Stages: Evidence from Satisfaction Data
3. 学会等名 行動経済学会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 松浦司、影山純二
2. 発表標題 The Gender Difference in the Burden of Having Children: Evidence from Satisfaction Data
3. 学会等名 応用経済学会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 松浦司、影山純二
2. 発表標題 子ども数が生活満足度に与える影響の国際比較
3. 学会等名 日本経済政策学会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Junji Kageyama
2. 発表標題 Life Dissatisfaction Over the Life History: Dissatisfaction as a Driver of Behavior
3. 学会等名 第12回 International Society for Quality-of-Life Studies (ISQOLS) Conference (国際学会)
4. 発表年 2014年

1. 発表者名 Junji Kageyama
2. 発表標題 The Financial Burden of Having Children and Fertility Differentials Across Development Stages: Evidence from Satisfaction Data
3. 学会等名 第12回 International Society for Quality-of-Life Studies (ISQOLS) Conference (国際学会)
4. 発表年 2014年

1. 発表者名 Junji Kageyama
2. 発表標題 Life Dissatisfaction Over the Life History: Dissatisfaction as a Driver of Behavior
3. 学会等名 Population Association of America 2015 Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2015年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

Junji Kageyama's Homepage  
<https://sites.google.com/site/kageyamajunji/>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----