

平成30年6月4日現在

機関番号：12608

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K17025

研究課題名(和文) 経済成長に伴う産業構造の変化と所得分配に関する研究

研究課題名(英文) Structural Change, Economic Growth and Resource Allocation

研究代表者

堀 健夫 (Hori, Takeo)

東京工業大学・工学院・准教授

研究者番号：80547513

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,000,000円

研究成果の概要(和文)：日本を含む先進国の多くでは、経済発展にともない農業中心の経済から製造業中心へ、さらにはサービス業中心の経済へと産業構造の変化を経験してきた。本研究課題では、経済成長理論を発展させることで、産業構造の変化のメカニズムを理論的に明らかにした。また、産業構造の変化が資源配分に与える影響を分析し、社会的に最適な資源配分のもとでの産業構造の変化を特徴づけた。政府の行うべき政策の議論も行った。

研究成果の概要(英文)：For several decades, developed countries have experienced output and employment shifts away from manufacturing towards services such as finance. These well-known shifts in industrial structure are often called "structural change", and have been widely observed in developed countries. This research program was aimed at providing the theoretical explanations on mechanism behind "structural change." We also examined the optimal resource allocation along the course of structural change. The optimal policies that the government should implements were discussed.

研究分野：経済成長理論

キーワード：産業構造の変化 経済成長 カルドアの事実 最適政策

1. 研究開始当初の背景

日本を含む先進国の多くでは、経済発展とともに農業中心の経済から製造業中心へ、さらにはサービス業中心の経済へと産業構造の変化を経験してきた。EU KLEMS のデータベース(<http://www.euklems.net/>)によると、日本では、1980年に労働者の44%が製造業に従事していたが、2005年にはこの数字は29%まで減少している。それに伴いサービス業に従事する労働者の割合が増加した。

このような産業構造の変化は経済に大きな影響をもたらすと考えられる。例えば、自動車生産などの製造業で必要とされる労働者の技術は、金融業などのサービス業で必要となる労働者の技術と異なるため、産業構造の変化は異なる技術をもつ労働者の産業間の資源の再分配を引き起こす。

また産業構造の変化により生産活動に必要な技術も変化するため、教育や研究開発の在り方も影響を受ける。その結果、政府が行うべき教育政策も変化すると考えられる。

さらには、サービス業の拡大が女性の労働参加を促進している可能性が指摘されている。女性の社会進出は、出生率や一国の人口構成といった経済を長期的に支える要因に大きな影響を与える。この面からも、産業構造の変化が、社会経済的活動へ大きな影響を与えることがわかる。

このように産業構造の変化は経済全体に影響をおよぼすため、そのメカニズムを明らかにするとともに、経済全体に与える影響を分析し、政府の行うべき政策を分析することが近年重要になっている。

2. 研究の目的

本研究は、経済成長にともなう産業構造の変化に関する理論研究を行うことを目的とした。

特に、データで観察される産業構造の変化のパターンと統合的な経済成長モデルの構築に開発を目指した。

本研究で開発したモデルを用いて、次の3つを明らかにすることを目的とした。

第一に、経済成長に伴う産業構造の変化のメカニズムを明らかにすることである。

第二に、産業構造の変化が資源配分に与える影響を分析した。ここでは、データで観察

される産業構造の変化のパターンが効率的であるかを分析した。

最後に産業構造の変化に直面する中で政府の行うべき政策を議論した。

3. 研究の方法

既存の理論研究では、経済成長が産業構造の変化を引き起こす要因として主に次の2つが注目されてきた。

他の財と比較して、サービスに対する支出の所得弾力性が高いという需要サイドの要因

製造業の生産性成長率はサービス業より高いという供給サイドの要因

本研究課題でも上の二つの要因に注目した。

産業構造の変化と並ぶ経済成長に関する重要な事実として「GDPに占める労働所得の割合や消費の割合が一定」という「カルドアの定型化された事実」がある。

本研究課題では、「産業構造の変化」と「カルドアの定型化された事実」が両立させる、いくつかの経済成長の理論モデルを構築した。

EU KLEMSなどのデータを用い、本研究で構築した理論モデルが、「産業構造の変化」と「カルドアの定型化された事実」の両面でデータと整合的であることを確認した。

また、最適な資源配分や最適政策の分析を行った。

4. 研究成果

産業構造の変化に関する研究結果を大きく分けて3つの論文にまとめた。それぞれの論文の結果をまとめる。

○研究論文1

Takeo Hori, Masako Ikefuji, Kazuo Mino
“Conformism and Structural Change”,
International Economic Review, Vol. 56,
pp. 939-961, 2015.

研究論文は需要サイドの要因に注目し、「産業構造の変化」と「カルドアの定型化された事実」を両立させる経済成長の理論モデルを構築した。これまでに、需要サイドの要因に注目した理論モデルはいくつかある。代表的なものは、Kongsamut et al (2001) があげられる。

Kongsamut et al (2001)などの既存研究では、「産業構造の変化」と「カルドアの定型

化された事実」を両立させるためには、理論的に非常に厳しい条件が必要であることが示されてきた。

「研究論文1」では、個人の消費行動は他人の消費行動に影響を受けるという消費の外部効果に注目することで、非常に緩い条件で「産業構造の変化」と「カルドアの定型化された事実」を両立させることが可能であることを理論的に示した。

製造業の労働割合は、産業構造の変化の、初期段階では増加し、のちに減少するという逆U字のパターンをとることが知られている。しかし、需要サイドの要因に注目した既存研究では、製造業の労働割合の逆U字のパターンを理論的に説明することが難しいことが知られている。

「研究論文1」では、消費の外部効果に注目することで、製造業の労働割合の逆U字のパターンのメカニズムを理論的に説明することに成功した。

○研究論文2

Takeo Hori, Noriko Mizutani, Taisuke Uchino. “Endogenous Structural Change, Aggregate Balanced Growth, and Optimality” *Economic Theory*, Volume 65, 1, pp. 125-153, 2018.

研究論文2は供給サイドの要因に注目し、「産業構造の変化」と「カルドアの定型化された事実」を両立させる経済成長の理論モデルを構築した。

供給サイドの要因に注目した既存研究では、経済成長の源泉である技術進歩を外生としているものがほとんどである。

例外として、Acemoglu and Guerrieri (2006) などが内生的技術進歩を扱っている。しかし、既存の内生的技術進歩の理論モデルでは、データと整合的な「産業構造の変化」と「カルドアの定型化された事実」の両立に成功していない。一つの理由として、既存研究では技術進歩の側面として「新技術の開発」にのみ着目している点あげられる。

研究論文2では、「新技術の開発」だけでなく、「既存技術の改良・改善」という技術進歩の別の側面にも注目した経済成長の理論モデルを構築した。その結果、内生的技術進歩の理論モデルにおいて、「産業構造の変化」と「カルドアの定型化された事実」を両立させることが可能になることを示した。

研究論文2では、最も効率的な産業構造の変化の分析も行った。次の結果を得た。

(i) 製造業からサービス業へという生産と労働の移動の方向は効率的である

(ii) しかし、生産と労働移動のスピードは速すぎており、資源配分の非効率を引き起こしている。

産業構造の変化のメカニズムを分析した研究はこれまでに多くなされて来た。しかし、産業構造の変化の効率性について分析した研究の数は非常に限られており、研究論文2は最初の研究の一つである。

最後に、「生産と労働移動が速すぎる」という結果をもとに政府のとるべき産業政策を分析した。そして、衰退産業を保護するだけでなく、サービス業のような拡大産業の技術開発を支援することが重要であることを示した。

○研究論文3

Takeo Hori “Female Labor Participation, Fertility, and Structural Change” 東京工業大学 Department of Industrial Engineering and Economics Working paper, 2017-8

多くの先進国では、女性の労働参加が増えてきている。そして女性の労働参加が多い国ほど、出生率も高いことがデータで観察されている。

近年、女性の労働参加の増加を説明する要因として、サービス業の拡大が重要な役割を果たしていることが指摘されてきた。

そこで研究論文3では、異なる国の女性の労働参加率と出生率の違いを、サービス業の拡大で説明する理論モデルを構築し、次の結果を得た。

(i) サービス業の拡大は女性の労働参加率を高める。同時に出生率を減少させる。

(ii) 女性の労働参加率と出生率を同時に増加させるためには、育児や教育にかかわるサービス業の発展が重要。

以上の結果は、次のような政策的含意を与える。

女性の労働参加を促進すると同時に、人口成長を保つためには、サービス業、特に保育施設などの育児にかかわるサービス業に補助を与えていくことが重要である。

< 引用文献 >

Acemoglu, D., Guerrieri, V.: Capital deepening and nonbalanced economic growth. NBER working paper No. 35124 (2006)

Kongsamut, P., S. Rebelo, and D. Xie, “Beyond balanced growth,” *Review of Economic Studies* 68 (2001), 869–882.

5. 主な発表論文等
(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 5 件)

Takeo Hori, Masako Ikefuji, Kazuo Mino
“Conformism and Structural Change”,
International Economic Review, Vol. 56,
pp. 939-961, 2015. 査読あり

Keiichi Morimoto, Takeo Hori,
Noritaka Maebayashi, Koichi Futagami.
Debt Policy Rules in an Open Economy,
Journal of Public Economic Theory, 19,
158-177, Feb. 2017. 査読あり

Noritaka Maebayashi, Takeo Hori,
Koichi Futagami.
Dynamic analysis of reductions in public
debt in an endogenous growth model
with public capital,
Macroeconomic Dynamics, Volume 21,
No. 6, pp. 1454-1483, Sep. 2017. 査読あり

Takeo Hori, Noriko Mizutani, Taisuke
Uchino.
“Endogenous Structural Change,
Aggregate Balanced Growth, and
Optimality”
Economic Theory, Volume 65, 1, pp.
125-153, Jan. 2018. 査読あり

Takeo Hori
“Female Labor Participation, Fertility, and
Structural Change”
東京工業大学 Department of Industrial
Engineering and Economics Working paper,
2017-8 査読なし

[学会発表](計 3 件)

堀健夫, 内野泰助, 水谷徳子.
“Optimality of Structural Change in a
Two-Sector Endogenous Growth Model”
関西マクロ経済学研究会 2015 年 5 月

堀健夫, 内野泰助, 水谷徳子.
“Optimality of Structural Change in a
Two-Sector Endogenous Growth Model”
経済セミナー 関西学院大学 2015 年 7 月

堀健夫.
Female Labor Participation, Fertility, and

Structural Change.
東北学院大学 経済成長と産業構造の変化
に関する研究報告会, 2017 年 11 月

[図書](計 0 件)

[産業財産権]

出願状況(計 0 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

取得状況(計 0 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

[その他]
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者
堀 健夫 (Hori Takeo)
東京工業大学・工学院・准教授
研究者番号: 80547513

(2) 研究分担者 ()

研究者番号:

(3) 連携研究者 ()

研究者番号:

(4) 研究協力者 ()