

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 4 月 22 日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2020

課題番号：16K03624

研究課題名(和文) 産業構造と雇用・景気の国際マクロ動学分析

研究課題名(英文) International dynamic macroeconomics analysis on the industrial structure and business activity

研究代表者

橋本 賢一 (Hashimoto, Ken-ichi)

神戸大学・経済学研究科・准教授

研究者番号：70403219

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：雇用を内生的に扱える国際マクロ動学理論モデルにおいて、国際間の産業構造の変化や生産拠点のシフト、企業の生産活動に影響を与える経済政策・貿易政策が、自国および対外諸国のマクロ変数(GDP・消費・雇用率)、為替レート、経常収支、および経済厚生にどのような効果を及ぼすかを分析し、特に動学的なインプリケーションに注目した考察をおこなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では生産拠点の変化を導入した国際マクロ動学理論モデルにおいて、国際間の企業移動にともなった産業構造の変化があるもとで、経済政策・貿易政策が、自国および対外諸国のマクロ変数や経済成長にどのような効果を及ぼすかを分析し、均衡の性質を明らかにするものであった。本研究の理論的考察から、GDPや社会厚生に影響を与えるような政策的インプリケーションが導出されており、政府の経済政策の効果検証に役立てられるものと考えられる。

研究成果の概要(英文)：I investigate the dynamic international macro model with endogenous employment and international firm relocation. In this framework, the effects of international relocation of firms' activities and production factors are examined. In particular, focusing on the properties of the dynamics, I have derived policy implications on macroeconomic variables (consumption, GDP, and employment rate).

研究分野：マクロ経済学

キーワード：国際マクロ動学

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

先進諸国内での失業率の高まりは重要な経済問題となっている。日本では90年代から続く長期の不況状況に直面し、雇用率の大きな改善がみられない。このような状況のもとで、国際化に伴い、財の移動だけでなく、生産拠点の海外シフト、具体的には直接投資を通じた企業移動・FDIや海外アウトソーシングは国内産業・国内労働市場を空洞化させ、雇用状況に与える影響が問題になっている。国内産業保護、雇用率の改善、GDPの安定化に対応するため、産業誘致や貿易政策など様々な経済政策が多く、多くの国で講じられている。

それらの経済状態を分析する研究は近年数多くおこなわれてきている。生産拠点の国際間移動と経済成長率の関係を示した理論モデルの構築やシミュレーションによる量的分析があげられる。ただし、それらの既存研究では新古典派タイプのモデルを利用していることから、前提として完全雇用の状況のみを扱うことになっている。

2. 研究の目的

本研究課題ではこれまでの自身の研究テーマである経済停滞・不況状態を捉える理論分析の枠組みに、国際間の産業構造を内生的に考察することで、国際化の進展を通じた雇用率や産業構造・生産拠点の変化などの相互依存関係を動的な枠組みにおいて捉えることができるモデルの構築を試みる。具体的には、雇用率を内生的に捉える国際マクロ動学理論モデルにおいて、国際間の産業構造の変化や生産拠点のシフト、企業の生産活動に影響を与える経済政策・貿易政策が、自国および対外諸国のマクロ変数(GDP・消費・雇用率)、為替レート、経常収支、および経済厚生にどのような効果を及ぼすかを分析するものである。特に動的なインプリケーションに注目した考察をおこなう。

以上より本研究の目的をまとめると、産業構造の変化や経済政策を通じた生産拠点の変化の効果が、貿易構造を通じ、動的な枠組みから導出される経常収支への効果、為替レートへの効果、労働市場の構造変化、またそれに伴って自国および対外国への雇用率に対しても影響を及ぼすチャンネルを見出すことである。本研究から、完全雇用と不完全雇用の両方のケースにおいて、政策的な含意がどのように変更されるかを分析し、国内の産業政策が各市場を通じて、他国の景気への影響も分析することができる。

3. 研究の方法

国際マクロモデルにおいて、不況および、生産拠点の変化と為替レート、失業率の関係を内生的に捉えたモデルの構築を試みるために、まずはじめに、国際間の相互依存関係をもったマクロモデルにおいて、不況を取り扱うことができる理論モデルをサーベイする。研究計画を遂行する上で、失業を均衡とするモデルとして以下の3つのタイプのモデルを考え、モデルのフィットを確かめる。(i) 摩擦的失業を考察できるサーチ理論モデル、(ii) 労働組合などの存在による賃金の硬直モデル・効率賃金モデル、(iii) 流動性のわなを通じた需要不足による貨幣的不況モデル、を取り上げる。また生産拠点シフトに関する分析や、生産拠点に与える経済政策に関して、完全雇用の状態で行われた既存研究のサーベイをし、本研究における雇用率が内生的に与えられたモデル分析との比較をおこなう。

これらの分析のためには、動的な振る舞いを捉える一般均衡のもとで、その動的な均衡の安定性についても注意を払う。さらに数理統計ソフトを用い、シミュレーション分析をおこない、量的分析もおこなう。

4. 研究成果

本研究では生産拠点の変化を導入した国際マクロ動学理論モデルにおいて、国際間の企業移動にともなった産業構造の変化があるもとで、経済政策・貿易政策が、自国および対外諸国のマクロ変数や経済成長にどのような効果を及ぼすかを分析し、均衡の性質を明らかにするものであった。本研究の成果としては、以下8本の論文にまとめられている。

(1) 研究開発に従事する研究者の量と質について明示的に捉えるモデルを構築した。先進諸国でみられる経済の人口構造変化、特に少子高齢化が経済成長・発展にどのような影響を及ぼすかについて分析をした。特に少子化は研究者の量を引き下げるものの、家計の教育投資の上昇もたらされる効果を考えると、質に変化を与えるため、少子化の経済成長に与える影響は単調的ではないことを示した(Hashimoto and Tabata 2016)。

(2) 労働市場の不完全性を捉える事ができるサーチ理論を用いて、2国の相互依存関係の議論の前段階として、閉鎖経済体系でのモデル分析をおこない、失業と経済成長の関係がバブルの存在とどのような関係をもつのかを分析した。特に労働市場に関わる政策変数(失業手当など)や

経済環境（労使間の交渉力や雇用破壊確率）が雇用変化を通じて、資本蓄積を通じた経済成長やバブルの存在に与えるチャンネルを理論的に明らかにした（Hashimoto and Im 2016）。

（3）2国の企業立地が内生化したプロセスイノベーションによる経済成長モデルを構築した。生産拠点および研究開発拠点が国際間で自由に移動ができるもとの、各国の法人政策の効果について分析をおこなった。特に生産拠点を誘致するような法人税の低下は、政策を実施する国における企業の集積の程度に依存して、研究開発への知識のフローの特徴から、経済成長に対する政策効果が異なることを示した（Davis and Hashimoto 2018）。

（4）労働市場の不完全性を導入し、失業率とバブルの関係を捉える成長モデルの構築をおこなった。前述した（2）の研究とは異なって、経済成長の要因が研究開発を通じたモデルとなっている。特にバブルの崩壊や発生の際における動学システムに注目し、研究開発にかかるコストの変化が、バブルの発生条件とどのような関係をもつかを明示的に求めることができた（Hashimoto and Im 2019）。

（5）貨幣的不況モデルを用いて、閉鎖経済と小国開放経済における失業とGDPの関係を構築した。特に古典的な議論として、マンデルフレミングモデルで利用される小国開放経済の需要不足モデルでは資本移動が完全なケースでは財政政策の有効性はないことが知られているが、ミクロ的基礎付けのない。本研究では新古典派モデルで考えられているミクロ基礎をもった動学の枠組みで、貨幣的不況が存在する際には、閉鎖経済だけでなく小国開放経済でも財政政策の効果は有効であることを示した（Hashimoto and Ono 2019）。

（6）プロセスイノベーションによって生産性の成長が生じ、企業数であるバラエティーは自由参入によって決定され、国際間で自由に生産拠点と研究開発が自由に移動できる枠組みに、労働市場において摩擦のあるモデルを構築した。特に各国の労働市場の政策が、国際間の利子裁定を通じて、経済成長や他国の労働市場に影響を及ぼすことを理論的に解明した（Davis and Hashimoto 2019b, Discussion Paper）。

（7）プロセスイノベーションによって生産性の成長が生じ、企業数であるバラエティーは自由参入によって決定され、国際間で自由に生産拠点と研究開発が自由に移動できる枠組みに、家計において能力の違いが分布し、労働市場において熟練労働と非熟練労働市場が存在するモデルを構築した。このとき、両国間で能力の分布の違いで、熟練・非熟練の賃金格差が両国で異なることから、企業の研究開発の立地パターンに影響を及ぼす。このとき、研究開発に関してどのようなオフショアリングのパターンが得られ、経済成長に与える影響について理論的な分析をおこなった（Davis and Hashimoto 2019a, Discussion Paper）。

（8）複数の国から構成されている世界経済において、研究開発に関する生産性にばらつきがある内生的経済成長モデルを構築した。特に、多数ある国が、生産性に依存して、研究開発をするNorthと、研究開発はおこなわず模倣活動をするSouthに内生的にわけられるモデルである。このとき、産業政策など政策ショックに際して、模倣から研究開発にスイッチする国々や、その際の世界の経済成長について、考察することができ、世界経済における格差にどのような影響を及ぼすかについて理論的な考察を与えた（Haruyama and Hashimoto 2020）。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 7件）

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 Ken-ichi Hashimoto and Ryonghun Im | 4. 巻 52 |
| 2. 論文標題 Asset Bubbles, Labour Market Frictions, and R&D-based Growth | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Canadian Journal of Economics | 6. 最初と最後の頁 822-846 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/caje.12384 | 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 Ken-ichi Hashimoto and Yoshiyasu Ono | 4. 巻 1 |
| 2. 論文標題 Consumption Function and Keynesian Cross under Dynamic Optimization | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Review of Keynesian Studies | 6. 最初と最後の頁 135-156 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.34490/revkeystud.1.0_135 | 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 Tetsugen Haruyama and Ken-ichi Hashimoto | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Innovators and Imitators in a World Economy | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Economics | 6. 最初と最後の頁 1-30 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00712-019-00688-2 | 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 Colin Davis and Ken-ichi Hashimoto | 4. 巻 1052 |
| 2. 論文標題 Productivity Growth, Industry Location Patterns, and Labor Market Frictions | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Discussion Paper No. 1052, Institute of Social and Economic Research, Osaka University | 6. 最初と最後の頁 1-34 |
| 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 オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|--|--------------------|
| 1. 著者名 Colin Davis and Ken-ichi Hashimoto | 4. 巻 1055 |
| 2. 論文標題 Innovation Offshoring with Fully Endogenous Growth | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Discussion Paper No. 1055, Institute of Social and Economic Research, Osaka University | 6. 最初と最後の頁 1-41 |
| 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 オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|--|--------------------|
| 1. 著者名 Ken-ichi Hashimoto and Yoshiyasu Ono | 4. 巻 1061 |
| 2. 論文標題 A Simple Aggregate Demand Analysis with Dynamic Optimization in A Small Open Economy | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Discussion Paper No. 1061, Institute of Social and Economic Research, Osaka University | 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) なし | 査読の有無 無 |
| 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 Colin Davis and Ken-ichi Hashimoto | 4. 巻 1066 |
| 2. 論文標題 Import Competition and Industry Location in a Small-Country Model of Productivity Growth | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Discussion Paper No. 1066, Institute of Social and Economic Research, Osaka University | 6. 最初と最後の頁 1-27 |
| 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 オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------|
| 1. 著者名 Davis, Colin and Hashimoto, Ken-ichi | 4. 巻 56 |
| 2. 論文標題 Corporate Tax Policy and Industry Location with Fully Endogenous Productivity Growth | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Economic Inquiry | 6. 最初と最後の頁 1136-1148 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ecin.12521 | 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 Hashimoto, Ken-ichi and Tabata, Ken | 4. 巻 49 |
| 2. 論文標題 Demographic Change, Human Capital Accumulation and R&D-based Growth | 5. 発行年 2016年 |
| 3. 雑誌名 Canadian Journal of Economics | 6. 最初と最後の頁 707-737 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/caje.12211 | 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 Hashimoto, Ken-ichi and Im, Ryonghun | 4. 巻 68 |
| 2. 論文標題 Bubbles and Unemployment in an Endogenous Growth Model | 5. 発行年 2016年 |
| 3. 雑誌名 Oxford Economic Papers | 6. 最初と最後の頁 1084-1106 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/oep/gpw032 | 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 Hashimoto, Ken-ichi and Im, Ryonghun | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Asset bubbles, labor-market frictions, and R&D-based growth | 5. 発行年 2016年 |
| 3. 雑誌名 Discussion Paper Series No. 1642, Graduate School of Economics, Kobe University | 6. 最初と最後の頁 1-34 |
| 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 オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|--|--------------------|
| 1. 著者名 Davis, Colin and Hashimoto, Ken-ichi | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Innovation and Manufacturing Offshoring with Fully Endogenous Productivity Growth | 5. 発行年 2016年 |
| 3. 雑誌名 Discussion Paper Series No. 1636, Graduate School of Economics, Kobe University | 6. 最初と最後の頁 1-34 |
| 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 オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|---|--------------------|
| 1. 著者名 Hashimoto, Ken-ichi, Im, Ryonghun, and Kunieda, Takuma | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Asset Bubbles, Unemployment and a Financial Crisis | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 Discussion Paper Series 156, School of Economics, Kwansai Gakuin University | 6. 最初と最後の頁 1-44 |
| 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 オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

〔学会発表〕 計2件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

| |
|--|
| 1. 発表者名 橋本賢一 |
| 2. 発表標題 Productivity Growth, Industry Location Patterns, and Labor Market Frictions |
| 3. 学会等名 日本経済学会 2019年度 春季大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 橋本賢一 |
| 2. 発表標題 Asset bubbles, labor market frictions and R&D-based growth |
| 3. 学会等名 日本経済学会 |
| 4. 発表年 2016年 |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

| |
|--|
| <p>RoMacS Workshop VI 『マクロ動学分析』 https://romacs.github.io/docs/workshop_VI_20200218chukyo.pdf</p> |
|--|

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 |
|--|---------------------------|-----------------------|----|

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

| | |
|---------|---------|
| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|