

令和 2 年 6 月 19 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K03678

研究課題名(和文) 圏域別でみた国内分業深化とグローバル化進展の総合的な把握

研究課題名(英文) Comprehensive examination of the deepening domestic division of labor and the progress of globalization

研究代表者

橋本 貴彦 (HASHIMOTO, Takahiko)

立命館大学・経済学部・教授

研究者番号：80510726

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)：本研究では、Okishio (1961)、Roemer (1981) の研究に基づいて、費用を削減する技術変化と投下労働量を削減する技術変化との関係について考察した。置塩とRoemerの先行研究では、単一の実質賃金率に基づく一国モデルで構築され、輸入中間財を導入していない点に限界を持っていた。そこで、先行研究の枠組みを拡張して、輸入中間財が存在し、かつ実質賃金率が各国間で異なるケースを取り上げた。分析の結果、中間財受入国において搾取率がゼロになるか負となると、当該国の産業で費用を削減するが投下労働量をより多く使用する技術変化が生じることを理論モデルとデータによる検証によって明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、1995年から2014年にかけて、実質賃金率が高い輸入中間財受入国で、輸入中間財を増大させ、直接労働を減少させる技術変化が生じたことを明らかにした。先行研究では、この直接労働を分化し、日米等で、高技能の労働の雇用増と低技能の労働の雇用減が生じていたという結果を得ていた(スキル偏向型技術進歩の進展)。本研究の場合、先進国での雇用喪失の原因の検討のために、労働と輸入中間財との代替関係に着目した点に独創性がある。要約すれば、先進国での雇用喪失の原因の一つは、中間財貿易の進展であるといえる。新型コロナ問題以降、輸入中間財、技術変化と雇用の関係はどのように変化するのか。今後の研究課題である。

研究成果の概要(英文)：In this plan, based on the research by Okishio (1961) and Roemer (1981), we examined the relationship between technological changes that reduce costs and technological changes that reduce labour value. Those studies had some limit in that they were built on a one-country model, had a single real wage rate, and did not assume imported intermediate goods. Therefore, the framework of the previous study was expanded and a multilateral model was introduced to deal with cases where imported intermediate goods exist and the real wage rate differs in each country. The results highlight the characteristics of technological differences between countries exporting intermediate goods and those importing intermediate goods to produce final goods. The results of the analysis show that in intermediate goods recipient countries, when the exploitation rate is negative, not only technological change occurs and costs are reduced, but also the direct and indirect labor increases.

研究分野：経済統計学, 経済理論

キーワード：技術変化 中間財貿易 単位費用 投下労働量 置塩信雄 Roemer John 国際産業連関表 地域産業連関表

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

様式 C-19, F-19-1, Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

1990年以降のグローバル化の特徴は、国境を越えた最終財の貿易や労働者の移動の増大というより、むしろ輸出中間財に対して投入された労働の増大であるという指摘がなされていた(IMF(2007))。ここで、中間財とは生産プロセスの中で生産のために消費されるものである。しかし、このIMFの研究は、労働投入の対象を、最終財と中間財を合計した輸出財の流れによって計測していたため、輸入中間財の取引を識別できないという点で課題を残していた。IMFが十分に捉えることができなかった中間財貿易の進展の精緻な把握が求められていたわけである。加えてこの中間財貿易の進展は、中間財受入国の技術選択に影響を与えていたはずである。

2. 研究の目的

以上の背景を踏まえた本研究の目的は以下のようであった。第一に、輸入中間財の増大が輸入中間財の受入国での技術変化に対してもたらす影響の把握である。ただし、海外から当該国へ輸入される中間財を輸入中間財と定義している。第二に、輸入中間財の増大が、促進される要因の把握である。これら2点について、理論的な側面と実証的な側面の二つから検証を行った。

3. 研究の方法

本研究で用いた技術変化を把握するための指標は、1貨幣単位の労働価値と1貨幣単位の直接・間接の賃金コストである。ここで、1貨幣単位の労働価値とは、ある産業の1貨幣単位の産出物に直接・間接に投入される労働量である(Okishio(1961), 中谷(1994))。1貨幣単位の直接・間接の賃金コストとは、ある産業の1貨幣単位の産出物に直接・間接に投入される賃金コストである(Shaikh(1984))。これら指標の時系列の変化を計測するために、世界産業連関データベース(World Input Output Database) 2016を用いた。このWIOD2016は、44カ国(内生国43カ国+Rest of World)の56産業を対象にしており、カバーされている期間は2000年から2014年の15カ年である。加えて、付帯表として、労働量等の産業別のデータが作成されている。すべてのデータは、Web上で公開されている。

4. 研究成果

WIOD2016を使用し計測した産業別の労働価値(1貨幣単位)と直接・間接の賃金コストをそれぞれ表1と表2に掲げた。前半は実証結果を示し、後半はモデルによる吟味の結果を示す。

(1)まず、実証結果の評価である。表1と表2の計測結果であるが、以下のように読み取ることができる。表の第1行には産業コードと産業名を掲げている。表の第1列から第3列には対象となった国名、対象年次(暦年)、計測対象の国内と海外の区分を掲げている。例えば、C27電気機械産業の2000年の国内の57%の指標の意味は次のようである。1貨幣単位の生産物(電気機械)を生産するための労働価値の内、国内の投入分が57%であったというものである。

我々が得た研究結果は、いずれも海外の投入の増大を示すものであった。第一に、表1からわかるように、日本と米国については、国内の投入分が減少し、海外分の投入が増大していた点である。労働価値に占める海外分の投入は、日本のケースにおいて約40%(2000年)、米国のケースにおいて40%から50%(2000年)であった。この割合は2014年には、約10%ポイントほど増加している。対照的に、中国では、労働価値に占める海外投入部分は、対象の産業において5%未満であり、低位な水準に留まっていた。第二に、表2からもわかるように、日本と米国については、直接・間接の賃金コストに占める海外分の投入の割合は増加していた。これは、日米の単位価値に占める海外投入分の割合が増大していたことと対応している。他方で、中国の直接・間接の賃金コストに占める海外投入分の割合はわずかに減少していた。

以上から、輸入中間財の受入国である日米と、中国では大きな特徴の相違を持つことが明らかになった。日本と米国では、直接・間接の賃金コストの減少が観察できるのだが(未掲載)、同時に、海外からの投入分は大幅に増大していた点である。労働価値でみた技術変化の内容は、労働価値のうちの国内労働を減少させると同時に、海外労働を増大させるものであった。他方で、中国では、労働価値に占める国内労働の割合が大部分を占めていた。むしろ、輸入中間財を日米と比して、受け入れていない国であると評価できる。以上の結果と同内容のものを、橋本(2017)、橋本・松尾(2017)及び橋本(2018)にて公表している。

(2)次に、理論モデルから明らかになった上述の中間財受入国において、労働価値でみた輸入中間財が増大していた要因を理論モデルにて検討した。2財2国モデルで検証したところ以下のような結果を得た。このモデルでは、消費財を実質賃金率の高い国で生産し、生産財を実質賃金率の低い国で生産している。

まず、上述の輸入中間財の増大の要因として、輸入中間財の受入国の実質賃金率が、消費財の労働価値よりも高いことが必要であることを論証した。同時に、輸入中間財の受入国での増大によって、すべての直接・間接の賃金コストが減少したとしても、中間財受入国の一部の産業で労働価値が増大することも明らかにした。通説では、輸入中間財の受入国の実質賃金率が、中間財を輸出している国と同一であることを前提としていたため、このような結果を得ることができなかった(Okishio(1961), Roemer(1981))。このように、直接・間接の賃金コストが減少したにも

かかわらず、労働価値が増大する技術変化のケースが存在することを明らかにした点が大きな成果である。以上の内容は、橋本（2019）及び2018年3月の *International Conference of Economic Structure* 等の国際学会にて予稿集にて公表しており、さらに改善した草稿を国際ジャーナルに投稿する予定である。

表1 労働価値の構成要素

			C27	C28	C29
			電気機械	一般機械	自動車
日本	2000	国内	57%	62%	59%
		海外	43%	38%	41%
	2014	国内	46%	54%	47%
		海外	54%	46%	53%
米国	2000	国内	60%	61%	51%
		海外	40%	39%	49%
	2014	国内	51%	50%	40%
		海外	49%	50%	60%
中国	2000	国内	98%	98%	98%
		海外	2%	2%	2%
	2014	国内	95%	96%	96%
		海外	5%	4%	4%

注：WIOD2016 を用いて試算。他の表も同様。

表2 単位費用の構成要素

			C27	C28	C29
			電気機械	一般機械	自動車
日本	2000	国内	92%	93%	93%
		海外	8%	7%	7%
	2014	国内	82%	86%	84%
		海外	18%	14%	16%
米国	2000	国内	91%	91%	87%
		海外	9%	9%	13%
	2014	国内	87%	86%	79%
		海外	13%	14%	21%
中国	2000	国内	80%	84%	83%
		海外	20%	16%	17%
	2014	国内	84%	86%	87%
		海外	16%	14%	13%

文献

Hagiwara T. (2017), “Labour Value and Exploitation in the Global Economy,” *Research in Political Economy*, Vol.32.

International Monetary Fund (2007), *World Economic Outlook*.

中谷武（1994）『価値、価格と利潤の経済学』、勁草書房。

Okishio, N. (1961), “Technical Changes and the Rate of Profit,” *Kobe University Economic Review*, No.7.

Roemer, J. (1981), *Analytical Foundations of Marxian Economic Theory*, Cambridge University Press.

Shaikh, A. (1984), “The Transformation from Marx to Sraffa,” in Mandel, E. and Freeman, A. (eds.) *Ricardo, Marx, Sraffa: The Langston Memorial Volume*, Verso.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計16件（うち査読付論文 7件 / うち国際共著 4件 / うちオープンアクセス 8件）

1. 著者名 橋本貴彦	4. 巻 56/3
2. 論文標題 資本制社会の下での生産性指標の特徴とその動態	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 季刊経済理論	6. 最初と最後の頁 18-31
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 Arif-Ur-Rahman Md & Inaba Kazuo	4. 巻 9
2. 論文標題 Financial integration and total factor productivity: in consideration of different capital controls and foreign direct investment	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Economic Structures	6. 最初と最後の頁 1-20
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s40008-020-00201-9	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 該当する

1. 著者名 Ileas Mia Mohammad & Kazuo Inaba	4. 巻 68/5-6
2. 論文標題 Human Capital in Bangladesh	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Ritsumeikan Economic Review	6. 最初と最後の頁 20-35
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 該当する

1. 著者名 Ileas Miah Mohammad & Kazuo Inaba	4. 巻 40
2. 論文標題 Education, Well-being and Hoalthier Practices in Bangladesh	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Social System Research	6. 最初と最後の頁 1-23
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 該当する

1. 著者名 Sevara Madgazieva & Kazuo Inaba	4. 巻 68/ 3
2. 論文標題 Economic Structure of Uzbekistan and Other Central Asian Countries: Input Output Approach	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Ritsumeikan Economic Review	6. 最初と最後の頁 41-63
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 該当する

1. 著者名 Sugita Nobuki	4. 巻 39
2. 論文標題 Measuring Income Disparity for International Comparison Using Regional Data	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Social System Research	6. 最初と最後の頁 5-12
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 Md. Masum & Kazuo Inaba	4. 巻 38
2. 論文標題 The Textile-Clothing Industry of Bangladesh: A Demand-Supply Review with Asian Competitors	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Social System Studies	6. 最初と最後の頁 1-35
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 Sabina Kazakova & Kazuo Inaba	4. 巻 67/ 4
2. 論文標題 Debt Sustainability in the Developing Countries: Case Study of the Kyrgyz Republic	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Ritsumeikan Economic Review	6. 最初と最後の頁 18-33
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 MUSUM Md & Kazuo Inaba	4. 巻 67/3
2. 論文標題 A Role of Textile-Clothing Industry in the Economic Structure of Bangladesh: An Input-Output Analysis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Ritsumeikan Economic Review	6. 最初と最後の頁 1-20
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 MADGAZIEVA Sevara & Kazuo Inaba	4. 巻 37
2. 論文標題 SMEs and Its Constrants: Empirical Study on Central Asia and Eastern Europe	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Social System Studies	6. 最初と最後の頁 1-18
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 Md Masum & Kazuo Inaba	4. 巻 38
2. 論文標題 The Textile Clothing Industry of Bangladesh: A Demand Supply Review with Asian Competitors	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Social System Studies	6. 最初と最後の頁 101-136
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 -

1. 著者名 橋本貴彦	4. 巻 115
2. 論文標題 費用基準と生産性基準 - 世界産業関連データベースを用いた実証研究 -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 統計学	6. 最初と最後の頁 33-44
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 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 MASUM, Md. & INABA, Kazuo	4. 巻 -
2. 論文標題 The Asian Textile Clothing Industry: A Demand-Supply Review	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings International Conference on Economic Theory and Policy	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 橋本貴彦	4. 巻 65
2. 論文標題 日米における労働交換比率の変化とその要因	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 立命館経済学	6. 最初と最後の頁 1314-1323
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 HASHIMOTO, Takahiko	4. 巻 5
2. 論文標題 The Measurement of Labour Exchange Rate through Intermediate Trade in Japan, the U.S., and China	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Occasional Paper	6. 最初と最後の頁 1-11
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 橋本貴彦・松尾匡	4. 巻 54
2. 論文標題 高齢化時代における蓄積と社会サービスへの総労働配分と搾取	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 季刊経済理論	6. 最初と最後の頁 51-61
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.20667/peq.54.2_51	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 -

[学会発表] 計19件(うち招待講演 3件/うち国際学会 13件)

1. 発表者名 Hashimoto Takahiko
2. 発表標題 Technical Change and Imported Intermediate Inputs: An Empirical Study Using the World Input-Output Database
3. 学会等名 11. Input-Output-Workshop
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hashimoto Takahiko
2. 発表標題 Technical Change and Imported Intermediate Inputs: An Empirical Study Using the World Input-Output Database
3. 学会等名 China-Japan International Symposium on Political Economy (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Inaba Kazuo
2. 発表標題 The impacts of Education on Monetary and Nonmonetary aspects of Poverty: Bangladesh perspectives
3. 学会等名 04th International Conference on Business and Economics Dhaka (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Arif-Ur-Rahman Md & Inaba Kazuo
2. 発表標題 Foreign Direct Investment and Productivity Spillovers: Evidence from Two Regions of Asia
3. 学会等名 International Conference on Economic Theory and Policy (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 橋本貴彦
2. 発表標題 産業連関分析の応用と経済理論
3. 学会等名 経済統計学会第62回全国研究大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 HASHIMOTO Takahiko
2. 発表標題 Technical Change and Imported Intermediate Goods
3. 学会等名 China and Japan Symposium on Political Economy (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Arif Ur Rahman & Kazuo Inaba
2. 発表標題 Financial Integration and Total Factor Productivity
3. 学会等名 3rd International Conference of Economic Structure (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mohammad Ilias Mia & Kazuo Inaba
2. 発表標題 The Impacts of Education on Monetary and Nonmonetary Aspects of Poverty: Bangladesh Perspective
3. 学会等名 3rd International Conference of Economic Structure (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Madgazieva Sevara & Kazuo Inaba
2. 発表標題 Economic Structure of Uzbekistan and Other Central Asian Countries: Input-Output Approach
3. 学会等名 3rd International Conference of Economic Structure (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Md. Masum & Kazuo Inaba
2. 発表標題 A Global value-added analysis of Bangladesh textile-clothing industry's exports
3. 学会等名 International Conference on Economic Theory and Policy (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 橋本貴彦
2. 発表標題 生産性基準と費用基準 世界産業連関データベースを用いた実証研究
3. 学会等名 経済統計学会第61回全国研究大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 HASHIMOTO, Takahiko & MATSUO, Tadasu
2. 発表標題 Total Labor Allocation
3. 学会等名 Symposium for Okishio Theorem (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Shen, Xuemei
2. 発表標題 Application of the Dynamic CGE Model in Chinese Indirect Tax Reform
3. 学会等名 9th Input Output Workshop (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takahiko Hashimoto
2. 発表標題 The Real Exchange Rate and Two Exchange Ratios
3. 学会等名 Korean Association of System Research Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Md. Masuum & Kazuo Inaba
2. 発表標題 Input-Output Analysis on the Demand-Supply Structure of Textile-Closing Industry of Bangladesh & Asian Competitors
3. 学会等名 Korean Association of System Research Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takahiko Hashimoto
2. 発表標題 The Real Exchange Rate and Two Exchange Ratios
3. 学会等名 International Conference of Economic Structure organized by Pan Pacific Association for Input Output Studies (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Md. Masuum & Kazuo Inaba
2. 発表標題 Input-Output Analysis on the Demand-Supply Structure of Textile-Closing Industry of Bangladesh & Asian Competitors
3. 学会等名 International Conference of Economic Structure organized by Pan Pacific Association for Input Output Studies (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 橋本貴彦
2. 発表標題 生産性基準と費用基準 世界産業連関データベースを用いた実証研究
3. 学会等名 経済理論学会第64回大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 橋本貴彦
2. 発表標題 中間財を考慮した技術選択と相対価格：世界産業連関データベースを用いた実証 研究
3. 学会等名 経済統計学会第60回全国研究大会
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 稲葉三男・稲葉敏夫・稲葉和夫	4. 発行年 2017年
2. 出版社 共立出版	5. 総ページ数 1-198 (pp.1-23, pp.49-80, 169-174)
3. 書名 経済経営統計入門 (第4版)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
研究分担者	杉田 伸樹 (SUGITA Nobuki) (60572568)	立命館大学・経済学部・教授 (34315)	
研究分担者	稲葉 和夫 (INABA Kazuo) (70117000)	立命館大学・経済学部・教授 (34315)	
研究分担者	古川 彰 (FURUKAWA AKIRA) (80330017)	立命館大学・経済学部・教授 (34315)	
研究分担者	申 雪梅 (SHEN XUEMEI) (00636962)	立命館大学・経済学部・准教授 (34315)	