

令和 6 年 6 月 10 日現在

機関番号：17301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K01708

研究課題名（和文）アジア地域におけるサプライチェーンと雇用の変化に関する総合的研究

研究課題名（英文）A Comprehensive Study of Supply Chain and Employment Change in the Asian Region

研究代表者

福澤 勝彦（FUKUZAWA, KATSUHIKO）

長崎大学・経済学部・教授

研究者番号：00208935

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）：COVID-19以降のグローバル・サプライチェーン（GSC、Global SupplyChain）の動揺とその影響を、わが国の雇用および、それと関連する指標から観測し、ショックの前後での変化およびショック自体の特徴を分析した。指標としての貿易統計、特に輸入額の変動推移と、国内雇用との関係に着目した。ここでは、過去の経済ショックとの相違から、輸入を通じた各国・地域でのショックの輻輳に注目し、多体の振動と揺動的な現象である可能性があることを示すことができた。また、異なる産業分野や輸入品目であっても共通する変動があることからショックの前後におけるGSCの変化の可能性を示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究はグローバルなサプライチェーンの変化がわが国の雇用にどのような影響を与えるのかを貿易統計を用いて実証的に示す研究であり、分析のための新たなモデルおよび解析分析信号手法などの多様な分析手法を適用し、かつ明瞭な結果を得たことで経済学分野での手法の新しさも含め学術的に意義あるものである。

また、すでにグローバル化したわが国の産業構造が国際経済の変動によって、わが国の雇用そのものにどのような影響を与えるかを数値的に示したものであり、雇用問題という重要な社会課題に対しての重要な指針を与えるものであることから社会的な意義も大きいものであると考える。

研究成果の概要（英文）：The global turmoil caused by the novel coronavirus (COVID-19) has led to curfews and travel restrictions in many countries. This disrupted production in many countries, caused ports and other places to shut down, and had a significant impact on modern economic systems that rely on multilateral supply chains. This also had a significant impact on Japan, bringing unprecedented changes to the international trade environment of Japan, which is heavily dependent on international supply chains, including disruptions at loading ports, destinations, ports and transportation, and domestic production and transportation. In particular, the import disruption has also affected the employment situation.

As a result of the analysis, it was found that during the period when the impact of COVID-19 in the Japan was large, there was a special tendency compared to the period before and after it, and it was likely that multiple vibrations occurred while influencing each other.

研究分野：労働経済学

キーワード：サプライチェーン 日本的な雇用 アジア モジュール

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

グローバルなサプライチェーンの拡大と共に雇用の多様化や労働市場の分断（正規と多様な非正規労働者）が進展している。このような変化を本研究では労働のモジュール化（インプットとアウトプットの定型化）という視点で捉えようとするものである。それらは、産業社会が成熟した先進国ではなく、むしろ後発のアジア地域で先進的にみられるのではないかという観点から、新たな労働の姿をアジア諸国から明らかにするものである。

2. 研究の目的

製造業におけるサプライチェーンのグローバルな展開は、従来の労働者と一体化した製造業の現地生産などのグローバルな展開とは異なり、製造過程における部品のモジュール化（多様な機能をもつ統合された部品）と、その部品の供給システムとしてのグローバルな展開である。部品のモジュール化が、生産労働そのものを部品単位で再編し、そのサプライチェーンの新たな展開と同時に近年の労働そのものを大きく変容させている。それが雇用の在り方を直接雇用から多様な間接雇用へ転換させた大きな要因であると考えられる。本研究は、このような労働社会の変化を、世界に先駆け現在アジア地域において急速に進むサプライチェーンの拠点の移動とそれに伴う労働の実態を明らかにすることで、アジアからもたらされる新しい労働社会の姿を明らかにする。

3. 研究の方法

本研究は、日本の旧来の製造モデルを、後発である故に先端となったアジア地域における新たなサプライチェーンの展開とその拠点企業や事業所における働き方、あるいは雇用制度などについてその実態を明らかにし、部品のモジュール化の果たした産業構造の変化のメカニズムを探るものである。同時に、モジュール化された労働の在り方を解明することで、労働市場において進行する雇用の多様化の方向性を明らかにする。

そのために、現在急激に発展している東南アジア地域、特にシンガポール、タイ、ベトナムにおける日系企業を中心としたサプライチェーンの現状、現地での労働（職務としての仕事）や雇用システムについての調査を行い、部品のモジュール化がもたらした労働のモジュール化の関係を明らかにする。そのことによって、現代の労働市場の課題を提示する。同時に、産業構造の変化にどのように対応すべきか、新たな働き方や雇用の在り方を提示する。

4. 研究成果

研究の開始時には想定外であった新型コロナ（COVID-19）感染による様々な制約が研究期間に課された。しかしながら COVID-19 ショックの影響を本研究に取り入れることで、本研究は大きな収穫があった。研究は調査による質的な研究およびデータを用いた数量分析によって実施し、いくつかの成果を公表した。

主要な成果としては COVID-19 ショックによって雇用がどのような影響を受けたのかを明示的に示すことができたことである。すなわち、COVID-19 ショック以降のグローバル・サプライチェーン（GSC、Global Supply Chain）の動揺とその影響を、わが国の雇用および、それと相関する指標から観測し、ショックの前後での変化およびショック自体の特徴を分析した。そして指標としての貿易統計、特に GSC と密接に関わる輸入額の変動推移と、国内雇用との関係に着目した。そこでは、過去の経済ショックとの相違から、輸入を通じた各国・地域でのショックの輻輳に注目し、多体の振動と揺動的な現象である可能性を論じた。そして EOF（経験的直交関数による主成分解析、Empirical Orthogonal Function Analysis）や CHPCA（複素ヒルベルト主成分分析、Complex Hilbert Principal Component Analysis）といった解析信号分析手法の適用を通じて、異なる産業分野や輸入品目であっても共通する変動があること、またそのショックの前後に GSC の変化があることを示した。

このデータ分析とともに、アジア地域の調査を研究期間の最終段階で実施し、データ分析の解釈を強化した。アジア地域の調査は研究開始直後から実施予定であったが、COVID-19 ショックのために渡航制限が強化され、調査研究の実施は事実上実施不可能となった。その間はインターネットを通じて調査を行うとともに、研究を一年延長した。その結果、研究データ期間の延長が可能となり、研究の精度をあげることが可能となるとともに、質的調査の充実によって、データ分析の解釈と今後の研究の可能性をみいだした。調査の成果はいくつかの学会報告、論文として公表している。

データ分析の面でも、本研究の手法を含め、用いた様々な手法の再検討、またモデルの精緻化、結果のさらなる解釈の必要性など、さまざまな研究の萌芽を見いだしている。特に多

体の振動については、理論的な解釈にまだ多くの余地を残しており、さらなる検討が必要であると考えている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Khai Huynh Viet、Utsunomiya Yuzuru、Khong Tien Dung、Khoi Le Nguyen Doan	4. 巻 5
2. 論文標題 Do Neighbors Affect People's Demand for the Biodiversity Conservation Project in the U Minh Ha Peat Swamp Forest of the Mekong Delta, Vietnam?	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Sustainable Food Systems	6. 最初と最後の頁 1-1
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fsufs.2021.808117	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 宇都宮謙	4. 巻 100
2. 論文標題 タイ労働力調査集計データ処理手順および労働力趨勢に関する考察	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 経営と経済	6. 最初と最後の頁 247-262
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 藤田渉	4. 巻 103
2. 論文標題 COVID-19ショックによるグローバル・サプライチェーンとわが国の雇用への影響	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 長崎大学経済学部「経営と経済」	6. 最初と最後の頁 79-149
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 Yuzuru Utsunomiya	4. 巻 0
2. 論文標題 Estimating the Province-level Number of the Labor Force in Thailand and Whether labor shortage occurs	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 GTBMC Conference Proceedings	6. 最初と最後の頁 75-86
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 Yuzuru Utsunomiya	4. 巻 0
2. 論文標題 Can satellite imagery be used to estimate labor force population? A preliminary study using building footprint shape data and Thai labor force survey results	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 AIB Asia Pacific Regional Conference	6. 最初と最後の頁 927-937
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 -

〔学会発表〕 計5件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 藤田 渉、福澤勝彦
2. 発表標題 グローバル・サプライチェーンの直面する問題と雇用への影響
3. 学会等名 九州経済学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuzuru Utsunomiya, Takahiro Ota, Minoru Wada, Kei ' ichiro Iguchi.
2. 発表標題 How many residents do they eat raw fish and how much is it? A preliminary study on food customs in lower basin of the Mekong river
3. 学会等名 Cambodia. 3rd. ESP Asia Conference.
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuzuru Utsunomiya
2. 発表標題 Estimating Human Resources from Outer Space: A Preliminary Study of Thailand
3. 学会等名 2021 Academy of International Business Asia Pacific Regional Conference.
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuzuru Utsunomiya
2. 発表標題 Is Color Space Useful to Detect a Region Rich in Human Resource? A Study of Thailand and Vietnam
3. 学会等名 AIBSEAR Hong Kong Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宇都宮 讓
2. 発表標題 衛星写真を用いた労働力賦存状況推定：タイおよびベトナムにおける事例をもとに
3. 学会等名 日本労務学会第50回全国大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔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	藤田 渉 (FUJITA WATARU) (30264196)	長崎大学・経済学部・客員教授 (17301)	
研究分担者	宇都宮 讓 (UTSUNOMIYA YUZURU) (60404315)	長崎大学・経済学部・准教授 (17301)	

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
---------	---------