

創設 **70** 周年記念事業

21世紀における 持続可能な経済社会の創造に向けて

日本経済学会連合

多国籍企業の持続的な成長・発展とイノベーションの進展
国際ビジネス研究学会 桑名義晴（桜美林大学名誉教授）…………… 1

伝統工芸における文化と産業の持続性—技の文化的価値に着目して—
文化経済学会〈日本〉 後藤和子（摂南大学）…………… 11
高島知佐子（静岡文化芸術大学）

アジア経済の持続的発展のために …………… 21
アジア市場経済学会 西澤信善（東亜大学）

気候変動問題と経済モデル分析 …………… 29
日本経済政策学会 前田 章（東京大学）

多国籍企業の持続的な成長・発展とイノベーションの進展

国際ビジネス研究学会 桑名 義晴（桜美林大学名誉教授）

要 旨

企業は持続的な成長・発展を最大の目的にする組織である。しかし、それを長年にわたって実現させるのは容易ではない。企業は絶えず時代や社会の潮流や変化を洞察し、イノベーションに挑戦しつつ進化を遂げなければ持続的な成長・発展を続けることはできない。巨大な多国籍企業といえども例外ではない。このため、多国籍企業も絶えずイノベーションに挑戦してきている。

多国籍企業のイノベーションは、最初は本国の親会社を中心に行われていたが、その後海外子会社でも行われ、そしてまた他企業との提携、さらに近年では世界の多様な組織ともコラボレートするビジネス・エコシステムを構築して行われるようになってきている。本稿では、このような多国籍企業の持続的な成長・発展のために不可欠なイノベーションについて、企業の進化の視点から、どのように進展してきたのかについて論述する。

1 はじめに

企業の究極的な目的は持続的な成長・発展にある。この目的を達成するためには、企業は常に時代や社会の変化に関心を持ち、それに適切に対応していく必要がある。それは企業が社会的存在だからである。ところが、いま企業は過去に経験したことのないような地球規模の大きな事象や出来事の変化に直面し、大きなインパクトを受けている。このため、企業は持続的な成長・発展を達成するには、これらの事象や出来事の変化に対応するように、絶えず進化しなければならない。それはイノベーションを通じて可能になる。その意味では、イノベーションは企業の持続的な成長・発展にとって決定的に重要になるといっても過言ではない。いうまでもなく、それは巨大な多国籍企業にも当てはまる。

多国籍企業のイノベーションは、最初は本国の親会社を中心に行われていたが、その後海外子会社でも行われるようになった。それはまた、他企業との提携を通じても行われるようになった。そして今世紀になると、それはオープン・イノベーションとなり、世界の多様な組織とコラボ

レートするビジネス・エコシステムを形成して行われるようになっている。このイノベーションはデジタル技術をベースにネットワークを活用して行われるもので、社会や顧客に対して新たな価値創造を目指すものでもある。本稿⁽¹⁾は、とくに多国籍企業の持続的な成長・発展に関連して、その進化の視点から、そのイノベーションの進展と課題について考察しようとするものである。

2 企業の持続的な成長・発展と進化

企業の究極的な目的は持続的な成長・発展である。しかし、企業がこの目的を達成するのは容易ではない。企業の栄枯盛衰は世の常である。巨大企業である多国籍企業といえども、それは例外ではない。多国籍企業でも、かつて世界市場に君臨して、その存在感を示していた企業が業績を悪化させ市場から姿を消した例は少なくない。

企業が持続的な成長・発展を遂げるためには、絶えず時代と社会の変化に巧みに適応していかなければならない。というのも、企業は社会的存在で、常に時代や社会の変化の影響を受けるからである。世界の企業のランキングの変化をみると、

企業の栄枯盛衰が一目瞭然である。かつては、GE、フォード、エクソン・モービル、ロイヤル・ダッチ・シェルなど、自動車、電気などの製造業や資源開発関連の企業が上位を占めていたが、最近では表1にあるように、アップル、マイクロソフト、アマゾン、テンセント、アリババなど、ICT業界や中国企業が上位にランクインしている。こうして、企業は絶えず時代や社会の潮流や変化に関心を払い、短期、中・長期に発生するであろう事象や出来事に対応する経営を展開する必要がある。

現下では、企業は短期には新型コロナウイルスによるパンデミック、ロシアのウクライナ侵攻などが重要な出来事で、それらの影響や対応が緊急の経営課題であろう。しかし、企業の持続的な成長・発展を考える場合、中・長期の視点が不可欠で、そうした期間で生起する事象や出来事について洞察し、それらの影響や対応を考えることが大きな経営課題となる。

さて、いま企業の経営活動にきわめて大きな影響を与えるような事象や出来事が地球規模で起きている。次のような事象や出来事である。

- ・グローバル化と反グローバル化の動き…第二次世界大戦後、世界の国々の経済の相互依存関係が深化し、経済のグローバル化が進展したが、近年ではイギリスのEUの脱退、米中の貿易戦争やハイテク覇権争

いにみるように、保護主義が台頭し、反グローバル化の動きが活発になっている。

- ・デジタル革命の進行…デジタル技術の発達によって自動運転車、先進的ロボット、AI、IOTなどが誕生し、企業に新たなビジネス・モデルの構築を迫っている。またGAFAのようなデジタル技術を駆使するインターネット企業が短期間に急成長し、世界市場を席捲している。
- ・世界経済の成長センターのシフト…20世紀の世界経済の中心は欧米先進国であったが、近年アジアが世界経済の成長センターになっている。しかもBRICsをはじめとする新興国も急速に経済成長を遂げるようになってきている。
- ・気候変動と地球温暖化、世界的な人口増加、資源・エネルギー不足、経済格差と貧困問題…この数十年間に、こうした自然、社会、経済的な事象や出来事が企業に甚大な影響を及ぼすのみならず、人々の生活や生命をも脅かしつつある。

このような地球規模で生起しつつある事象や出来事は、企業にとってはビジネス環境の大きな変化であり、ビジネス・チャンスであると同時に脅威でもある。したがって、企業はこのようなビジネス環境の変化に適切に対応すれば、その持続的な成長・発展を遂げることができるかもしれないが、そうでなければその生存すらも危機に晒されるかもしれない。加えて、近年のビジネス環境の変化はスピードが速く、かつ多様な要因が複雑に

表1 世界の大企業トップ10ランキング（時価総額、2020年）

順位	会社名	時価総額	国
1	アップル	2兆1,390億ドル	アメリカ
2	サウジアラムコ	2兆520億ドル	サウジアラビア
3	マイクロソフト	1兆6,080億ドル	アメリカ
4	アマゾン	1兆5,580億ドル	アメリカ
5	アルファベット	1兆1,710億ドル	アメリカ
6	テンセント	7,973億ドル	中国
7	テスラ	7,830億ドル	アメリカ
8	ファイズブック	7,159億ドル	アメリカ
9	アリババ	6,723億ドル	中国
10	台湾セミコンダクター	5,556億ドル	台湾

出所：companies marketcap.com

絡み合っていることも特徴である。それゆえ企業にとっては、その変化が不確実、不透明で予測できないものとなっている。

さらに、この数十年間に世界の企業が国際化やグローバル化を進展させたため、企業間の国際競争が激化し、また世界の主要国政府の規制緩和政策により業界の垣根も低くなったため、異業種企業間の競争も激しくなっている。そしてさらに、近年ではアマゾン、アップル、ウーバー、エアビーアンドビー、アリババなど、IT企業が急成長し、そうした企業が、いわゆる「破壊的イノベーター」として伝統的な多国籍企業に襲いかかっている。まさに、いま世界のグローバル市場では企業間で血で血を洗うような熾烈な競争が起きており、巨大な多国籍企業といえども、気を抜くと一瞬のうちに、その競争から脱落するような状況となっている。

では、企業がこのような最悪の事態に陥らないで持続的な成長・発展を遂げるにはどうすればよいのか。その答えを得るのは容易ではない。しかし企業は、人間から成り立っており、ある意味では生物と類似していると考えれば、そこからその答えのヒントが見つかるかもしれない。

いま地球上で棲んでいる生物は、環境に適応しながら生きている。彼らは環境が大きく変わろうとも、それに巧みに適応し、相互依存と生存競争を繰り返しながら、時には変異しつつ進化を遂げながら生き延びている。その意味では、地球上で長く生き延びている生物は、何世代にもわたって少しずつ進化をして、その生命をつないでいるといつてよい。「生き残るのは、最も強い種でも、最も賢い種でもない。最も変化に対応できる種である」(Darwin, 1964)。事実、巨大で強そうな恐竜は、とっくの昔に地球上から姿を消したが、小さいカエルやトカゲは生き延びている。

このように考えると、企業の持続的な成長・発展にも、生物と同じように、ビジネス環境に適応し、その変化とともに進化することが重要になると思われる。企業には「一時点での競争優位では

なく、時とともに進化している優位が」(Hamel, 2007)が重要になるのである。そしてさらに付け加えるならば、企業にはビジネス環境の変化に適応するだけでなく、もう一歩進めて自らが環境を創造する、ということも必要になるのではないか。将来のビジネス環境の変化を予測することが難しいのであれば、企業自らが環境に働きかけて、未来の社会や顧客を創造するようにする。それが企業のさらなる進化へと導く。現在の多国籍企業についていえば、前述したような、いま地球規模で生起している事象や出来事を念頭に置きながら、その変化のなかから新しいビジネス・チャンスを探索し、またその変化を先取りするような新しい事業や市場を創造することが肝要となるのではないだろうか。

3 多国籍企業のイノベーション・プロセスの進展

企業が持続的な成長・発展を目指すためには、時代とともに変化するビジネス環境に適応し、さらに自らが環境を創造するようにして進化を遂げる経営を展開する必要がある。しかし、このような経営はどのようにすれば実現されるのか。それは、端的に言えば、イノベーションを通じて実現されるといってよい。企業はイノベーションを通じて、ビジネス環境の変化に適応できたり、さらにそれを創造することができるようになるのである。

イノベーションは、一般に「技術革新」と解釈される場合が多いが、広義には「何か新しいものを取り入れる。既存のものを変える」(一橋大学イノベーション研究センター, 2001)という意味を持つ。イノベーションをこのように広義に解釈すると、時代や社会の変化とともに、新市場の開拓、新製品の開発、新事業の創造、技術の革新、経営管理システムなどの変革に挑戦することもイノベーションとなる。これは経営のイノベーションである。現在のようなビジネス環境の変化や競争が激しい時代には、まさにこのようなイノベ

ションが必要で、企業の優勝劣敗を決める。ハメル（Hamel, 2001）はいう。「21世紀にはイノベーションと想像力のあるなしが、勝者と敗者を決めるだろう」。

さて、イノベーションの源泉は知識である。新しい技術、製品、事業、能力などがイノベーションのベースとなるが、それらはそれに関連する知識から創出されるからである。そのような知識は、かつては一部の先進国の企業や研究機関などから生み出されていたが、いまではICTやインターネットの発達・普及によって世界的に拡散・散在するようになっている。このため、いまではイノベーションはアジア、アフリカなどの発展途上国からも生み出される。これは企業にとっては、イノベーションに必要な知識は世界中から入手できるようになったことを意味する。これは、言い換えれば、多国籍企業にとっては、大きなビジネス・チャンスが到来したともいえる。

もともと多国籍企業のメリットは、次の点にある（吉原・林・安室, 1988, Prahalad & Krishnan, 2008）。

- (1) グローバルな視野と規模でビジネス・チャンスを探求できる。
- (2) グローバルに多様な資源を入手できる。
- (3) それらの資源を利用してイノベーションを創出し、世界的に普及させることができる。

このようなメリットを活用する経営を展開すると、多国籍企業の競争優位はいつそう増大する。しかし、これまでの多国籍企業はこのようなメリットを十分に活用してきたとは言い難い。その多くは本国で培った優位性をベースに、またそのやり方を海外市場にも投影するようにして競争優位を獲得してきた。しかし、現在のグローバル知識経済の時代では、イノベーションの源泉になる知識は世界中に拡散・散在するようになっているので、多国籍企業はそのメリットを活かして、その知識をいち早く感知・獲得し、イノベーションの創出へとつなげていく必要がある。これは、ドズら（Doz, Santos & Williamson, 2001）によると、

多国籍企業が「世界に教える」というパラダイムから「世界から学習する」というパラダイムの転換を意味する。さらに、多国籍企業がこれからの顧客や社会の求める新しい価値創造に挑戦するためには、もう一歩進めて世界の多様な組織とコラボレートする必要もある。これは「世界と共創する」というパラダイムといってよい。

この数十年間にデジタル技術の発展により、世界中で新たなビジネス、技術、製品、能力などを生み出す企業が次から次へと誕生してきている。そのような企業は新興企業といえども、世界の顧客、サプライヤー、金融機関、研究機関、NPO、その他多くのステークホルダーとコラボレートし、新たな事業や製品およびサービスを創造し、瞬く間に巨大企業に成長・発展している。しかし、伝統的な多国籍企業といえども、そのような多様な組織とコラボレートし、イノベーションに挑戦すれば、新しい時代にあった魅力的な技術、製品、事業を創造することができるのではないか。こうして、いま世界の多くの多国籍企業では、このような方向でのイノベーションへの挑戦が始まっている。

ところで、ノーリアとゴシャール（Nohria & Ghoshal, 1997）の研究によると、多国籍企業のイノベーションのプロセスには次の4つのタイプがある。

- (1) センター・フォー・グローバル（center-for-global）…これは本社、たとえば中央の研究開発センターが世界規模で活用する新しい製品、生産工程、管理システムを生み出すイノベーションである。
- (2) ローカル・フォー・ローカル（local-for-local）…これはイノベーションが現地レベルで海外子会社で生み出され実行されるものである。
- (3) ローカル・フォー・グローバル（local-for-global）…これは初めは現地のためのイノベーションであるが、その後世界の多くの地域に適用・普及するイノベーションである。
- (4) グローバル・フォー・グローバル（global-for-

global) …これは多国籍企業の多くの海外子会社の資源や能力がプールされ、新たに生じるグローバルな機会に対する解決策を共同で開発するイノベーションである。

これらのイノベーション・プロセスのタイプのうち、(1)と(2)は伝統的な多国籍企業のイノベーション・プロセスであり、(3)と(4)は比較的新しい多国籍企業のイノベーション・プロセスである。こうして、多国籍企業のイノベーションは本国の本社中心の方法からグローバルなパースペクティブのもとで、海外子会社の資源や能力の活用による方法へとシフトするようになってきている。

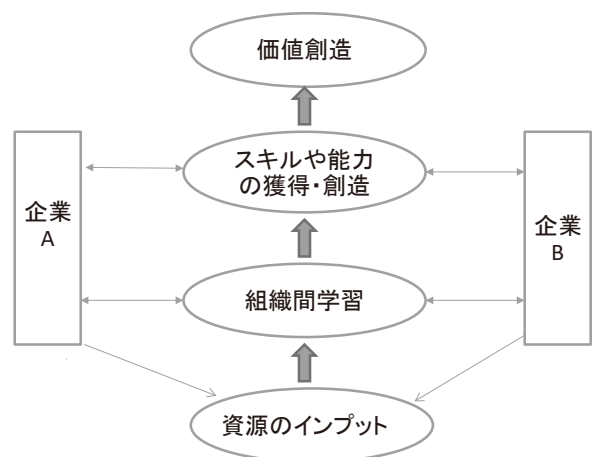
このように多国籍企業のイノベーションは、そのグローバル・ネットワークを駆使しながら、海外子会社の資源や能力をフルに活用するようになってきた。したがって、いまでは海外子会社は多国籍企業内では「CoE（センター・オブ・エクセレンス：center of excellence）」（Frost, Birkinshaw & Ensign, 2002）とか、「イノベーション・センター」（吉原, 1997）とみなされるようになってきている。実際に欧米の多国籍企業では、たとえばネスレの日本の子会社のアイスコーヒー（浅川, 2003）やコーヒーマシン バリスタの開発の事例（井上, 2017）にみるように⁽²⁾、子会社からイノベーションが創発されるようになってきている。その意味では、そのような子会社を育成することが多国籍企業の重要な経営課題になっているといつてよいが、現在あるいは将来の多国籍企業は、このような次元のイノベーションにとどまっているだけではなお不十分である。というのは、巨大な多国籍企業といえども、近年のグローバルな規模や次元で急激に変化するビジネス環境にスピーディに、かつ柔軟に対応するだけの資源や能力を持ち合わせているといえないからである。このため、いまや多国籍企業はそのような資源や能力を外部から短時間に獲得し、イノベーションの創出へとつなげていくことが課題になっている。こうして、その方法の1つとして、他企

業との提携がいっそう重要になってきた。

企業の国際提携は、その海外進出当初から行われてきたが、その目的や性格は時代とともに変わってきている。従来の国際提携は、一般には自社の不足する資源や能力を提携パートナーから獲得する「資源補完型」であったが、1980年代半ば頃から、それはグローバルな戦略の一環として、その戦略目的を達成するものと位置づけられようになった。このため、その呼称にも「グローバル戦略提携（global strategic alliance）」や「グローバル・アライアンス（global alliance）」という言葉が使われるようになった（Porter et al, 1986, 竹田, 1992）。それは、たとえグローバル市場で競争しているライバル企業であっても、あるいは世界の複数の企業に及ぼうとも、その戦略目的が達成されるようであれば提携するものへと変質するようになった。さらに近年では、それは多国籍企業のグローバル・ネットワーク構築の一環として位置付けられ、短期的な競争優位の獲得のみならず、複数の提携パートナー同士でコラボレートしつつイノベーションを創出し、新たな価値創造を目指すものにもなっている⁽³⁾。ここでは、そうした提携を「グローバル・コラボレーティブ型提携（global collaborative alliance）」と称する。この提携のモデルは図1に示すとおりである。

このモデルは、企業一対一の提携モデルを想定している。企業Aが企業Bと提携すると、まず両

図1 グローバル・コラボレーティブ型提携のモデル



出所：筆者作成。

社間で資源や能力のインプットがある。自社に不足する資源や能力を補完するだけの提携であれば、この段階でとどまるが、両社が新たな技術、製品、能力などを創造するイノベーションを行い、新たな価値創造を目指すのであれば、次に提携パートナーから、あるいは両社間で組織学習を行うことになる。この組織学習を通じて提携パートナーから新たな技術や能力を獲得できると同時に、両社がコラボレートすれば、新たな技術、製品、能力などが創造でき新たな価値創造へとつながる。これらの活動を行うためには、提携パートナー同士で、その提携を進化させるという考えを持つ必要がある。そうした考えを持ち、相互に組織学習を行うと提携が進化し、イノベーションや価値創造へとつながるのである。

4 オープン・イノベーションからビジネス・エコシステムの構築へ

現在の多国籍企業のイノベーションは、グローバル提携をも通じて行われるようになってきているが、それはまた、チェスブロウ（Chesbrough, 2003）の言葉を借りれば、「オープン・イノベーション（open innovation）」の形をとるようになってきている。

チェスブロウによると、かつての企業のイノベーションは本国の研究所を頂点とする中央集権的な垂直統合の形態で行われていた。たとえば、IBMは海外の複数の国で基礎研究所や製品開発研究所を設立し、企業内でグローバル・ネットワークを構築して研究開発を行っていたが、それは組織的にはアメリカの本社を頂点とした中央集権的な垂直統合型の研究開発の方法だった。IBMに限らず、GE、デュポンなど、20世紀に成長・発展した多国籍企業は、ほぼ同じような方法で研究開発を行った。チェスブロウは、こうしたイノベーションを「クローズド・イノベーション（closed innovation）」（Chesbrough, 2003）と称する。

ところが、このようなイノベーションは、今世紀に入ると時代遅れなものとなってきた。今世紀

に入ると、多くの企業は顧客、サプライヤー、大学、政府の研究所、ベンチャー企業などからイノベーションに必要な知識や情報を得ることができるようになった。しかも、コンピュータとネットワークの発達によって、知識や情報のグローバル化も進み、企業はそうした知識や情報を世界中から獲得できるようになった。このため、企業のイノベーションにおいて、伝統的なクローズド・イノベーションが崩壊し、それに代わってオープン・イノベーションがみられるようになった、とチェスブロウはいうのである（Chesbrough, 2003）。

オープン・イノベーションは、かつてはアメリカでもITなど一部の産業の企業でしかみられなかったが、今世紀に入ると自動車、バイオテクノロジー、医薬品、コンピュータ、銀行など、多くの産業の企業においてみられるようになった。いまは日本でも多くの産業の企業においてオープン・イノベーションが試みられている。このように、イノベーションがオープンに行われるようになると、その当事者間で新事業、新技術、新製品などの開発のためのコラボレーションの重要性が高まる。こうして、多国籍企業においては、未来のビジネスを視野に入れたグローバル・コラボレーティブ型の提携を通じたイノベーションがますます重要になってきている。

企業のイノベーションがオープン・イノベーションになり、企業間のコラボレーションがますます重要になるにつれて、さらに新たな形態でイノベーションの創出が試みられるようになった。企業はイノベーションをビジネス・エコシステム（business ecosystem）と称される方法で創出するようになったのである。

エコシステムとは、もともと生物が生存するために、環境変化に適応しながら共存していく、という自然界の生態系を表す用語であるが、それが1990年代半ば頃からビジネス界でも使われるようになった。90年代になって、コンピュータとインターネットの急速な普及をベースとするデジタル革命によって、ビジネス環境がグローバルな規模

で急激に変化する時代になり、新たな技術、製品、事業を創造するためには、国、業界を超えて多様な組織と協業し、コラボレートしていく必要がますます高まってきた。ビジネス・エコシステムとは、このような背景でのもとで、企業が提携などを通じて多様な組織とネットワークでつながり、それぞれが得意分野の知識、技術、能力などを持ち寄って相互に学習し、コラボレートしながら新たな価値を創造しようとして考え出されたものである。なお、このビジネス・エコシステムは、次のような特質を有している⁽⁴⁾。

- ・個々の組織の資源や能力だけに頼らず、多様な参加者によるダイナミックな共創的なコミュニティを形成する。
- ・人間の欲求やニーズ、社会課題に対して協調的な解決策を提供し、新たな価値を創造する。
- ・その参加者が競争しつつも、共通の利害と価値観をもとに顧客の欲求を満たす解決策を考え、相互に利益を享受する。

これからの多国籍企業は、地球社会に多大な影響を与える組織として、持続的な成長・発展を目指すには、冒頭で述べたような、いま地球規模で生起している大きな事象や出来事に対しても対応策を考えなければならない。ビジネス・エコシステムは、このような大きな挑戦課題に対しても有益になる方法である。

ところで、ビジネス・エコシステムの形成の基礎や土台となるのがプラットフォームと呼ばれるものである。このプラットフォームがビジネス・エコシステムのネットワークにおけるハブとしての役割を担い、その参加企業に種々の便益を提供する。また参加者もそのプラットフォームに得意な知識、技術、能力を提供する。このため、ビジネス・エコシステムは社会や顧客に対する価値創造コミュニティともなる。マイクロソフト、インテル、シスコシステムといった欧米のIT関連の多国籍企業は、早くからこのようなプラットフォームを構築し、世界の多くの参加企業を得て、顧客に対して価値創造を図ってきた。また、

近年ではグーグル、アマゾン、フェースブック（現、メタ）、アップル、ウーバー、エアビーアンドビー、アリババなどといったインターネット企業が、デジタル技術をベースとするプラットフォームを構築し、瞬く間に世界市場を席捲する巨大企業に成長・発展している。

ここで重要な点は、そうしたアメリカ企業はそのプラットフォームを構築する際に、そのなかのコア部分を秘密にする一方、非コア部分を多くの企業に公開する、という戦略をとったことである（小川，2014）。この戦略がデジタル技術を駆使するインターネット時代の競争優位となり、そのようなアメリカ企業が急速に成長・発展した。このコア部分は企業のコアコンピタンスといってよい。その意味では、企業がプラットフォームを構築するときには、どのようなコアコンピタンスをつくるか、ということがきわめて重要になる。社会や顧客にとって魅力的な価値のあるコアコンピタンスをつくれば、そのプラットフォームに多くの参加企業が集まるだろうし、そうでなければ参加企業は集まらないだろう。これはビジネス・エコシステムに参加する企業にも当てはまる。その参加企業が他社とは違うユニークなコアコンピタンスを持って、プラットフォーマーのプラットフォームに参加すれば、そこから多くの便益を得ることが期待できるだろう。

こうした点に関連して、日本の多国籍企業についてみると、ビジネス・エコシステムの構築では欧米の多国籍企業の後塵を拝しているけれども、最近トヨタ、ソニー、コマツなどでみるように、プラットフォームを構築して、ビジネス・エコシステムによるイノベーションに挑戦する企業が増えてきている。これは現在や未来のビジネス環境を考えれば、必然的な動きであるが、日本企業にとつては、GAFAにみるようなグローバル規模のプラットフォームを構築することは容易ではないだろう。それゆえ、日本の多国籍企業がプラットフォームを構築するときには、外国企業にはないユニークで魅力的なものをつくる必要がある。周

知のように、日本企業には世界に誇れる製造技術やノウハウ、高品質のサービスなどがある。日本企業がそれらをコアコンピタンスにしてプラットフォームを構築すれば⁽⁵⁾、それが外国企業にも多くの便益を与え、新たなビジネスの地平を開くことになるかもしれない。

いずれにしろ、近年世界の先進的な多国籍企業は、近未来の地球社会を洞察し、社会と顧客の価値創造のために、世界の多様な組織と連携したビジネス・エコシステムによるイノベーションに果敢に挑戦している。そのイノベーションは未来社会の創造をも視野に入れたものであるから、企業にとっては探索的な性格を有しており、したがって不確実でリスクも多いのは疑いない。したがって、これからの企業にはよりグローバルなアントレプレナーシップとデジタル技術をベースとする経営が求められるであろう。近年、イノベーション型のビジネス・エコシステムを構築して飛躍的な成長・発展を遂げた企業は、その両者を備えた経営を展開してきた企業である。こうして、これからの企業には、その持続的な成長・発展のためには、グローバル・アントレプレナーシップ型とデジタル型の企業へと進化を遂げることが大きな経営課題となるであろう。

5 おわりに

多国籍企業の持続的な成長・発展にはイノベーションへの挑戦が不可欠である。このため、これまでも持続的な成長・発展を遂げてきている多国籍企業は、絶えずイノベーションに挑戦し、時代や社会、顧客のニーズにあった事業、製品およびサービスを創造してきている。このイノベーションの方法はビジネス環境の変化と多国籍企業の発展とともに変化・進展してきている。

多国籍企業のイノベーションは、最初は本国の親会社を中心に行われていたが、その後海外子会社でも行われるようになり、また他企業との提携を通じて行われ、さらに今世紀に入ると、それはオープン・イノベーションとなり、いまだ

は世界の多様な組織が参加し、相互にコラボレートするというビジネス・エコシステムの形態をとるようになってきている。こうしたイノベーションの動きは、欧米の多国籍企業が先行しているが、最近では日本の多国籍企業の間でもみられるようになってきている。しかし、日本の多国籍企業の場合、それは緒についたばかりで、そこには多くの経営課題がある。日本の多国籍企業がビジネス・エコシステムによるイノベーションに挑戦するには、とりわけグローバル・アントレプレナーシップ型とデジタル型の企業へと進化を遂げることが重要な経営課題になると思われる。

【注】

- (1) 本稿は、桑名義晴・斎藤泰浩・山本崇雄・竹之内玲子（2022）『グローバル成長と発展への経営—日本企業の再興と挑戦—』（近刊）文眞堂、第1章、第2章、終章に基づいている。
- (2) この2つの事例については、浅川（2003）、井上（2017）を参照されたい。
- (3) 野中（1991）は、戦略提携には補完性の獲得を目的とする段階の「相互補完」型と新しい知識の創造が行われる段階の「共同創造」型があり、後者の段階に到達することによって、それは真に意味あるものとなるとしている。
- (4) 日置圭介「ビジネスの“生態系”がもたらす5つの変化」<http://www.dbbr.net/article/-/3993>を参照されたい。
- (5) 小宮昌人（2021）を参照されたい。

【参考文献】

- 浅川和宏（2003）『グローバル経営入門』日本経済新聞社。
- Bartlett, C.A. & Ghoshal, S. (1989), *Managing Across Border: The Transnational Solution*, Harvard Business School Press. (吉原英樹監訳『地球市場時代の企業戦略—トランスナショナル・マネジメントの構築—』日本経済新聞社, 1990年.)
- Chesbrough, H. (2003), *Open Innovation*, Harvard Business School Press. (大前恵一朗訳『OPEN INNOVATION』産業能率大学出版部, 2004年.)
- Darwin, C. (1964), *On The Origin of Species by Means of Natural Selection*, Harvard University Press. (渡辺政隆訳『種の起源(上)(下)』光文社, 2020年.)
- Doz, Y., Santos J. & Williamson P. (2001), *From Global to Metanational: How Companies Win in the Knowledge Economy*, Harvard Business School Press.
- Frost T. S., Birkinshaw J. & Ensign P. (2002), “Center of

- Excellence in Multinational Corporations,” *Strategic Management Journal*, 23, pp.997-1018.
- Gilsing, V.A., Lemmens C.A.V. & Duysters, G. (2007), “Strategic Alliance Networks and Innovation: A Deterministic and Voluntaristic View Combined,” *Technology Analysis & Strategic Management*, No.2. pp.227-249.
- Hamel, G.(2000), *Leading the Revolution*, Harvard Business School Press. (鈴木主税・福島俊造訳『リーディング・ザ・レボリューション』日本経済新聞社, 2001年.)
- Hamel, G. & Prahalad, C.K.(1994), *Competing for the Future*, Harvard Business School Press. (一條和生訳『コアコンピタンス経営—大競争時代を勝ち抜く戦略—』日本経済新聞社, 1995年.)
- Hamel, G. Y. Doz & Prahalad, C.K. (1989), “Collaborate with Your Competitors -and Win,” *Harvard Business Review*, January-February, pp.133-139. (「ライバルとの戦略的提携で勝つ法」『DIAMONDハーバード・ビジネス』1989年4・5月, 11-29ページ.)
- 一橋大学イノベーション研究センター編 (2001)『イノベーション・マネジメント入門』日本経済新聞出版社.
- Iansiti, M. & Levien, R. (2004), *The Key Advantage*, Harvard Business School Press. (杉本幸太郎訳『キーストーン戦略—イノベーションを持続させるビジネス・エコシステム—』翔泳社, 2007年.)
- 井上真里 (2017)「ネスレにおける製品開発とメタナショナル経営」大石芳裕編著『グローバル・マーケティング零』白桃書房, 第1章.
- Kanter, R.M.(1994), “Collaborative Advantage” *Harvard Business Review*, July-August, pp.96-108. (「コラボレーションが創る新しい競争優位」『DIAMONDハーバード・ビジネス』1994年10・11月, 22-36ページ.)
- Kuwana, Y. & Yamamoto, T. (2013), Some issues on collaborative innovation for new growth of Japanese MNCs: on organizational transformation and human resource development, in John D. Daniels, Tsai-Mei Lin, Ray Loveridge & Alan M. Rugman (eds.), *Multinational Enterprises and the Changing World Economy*, Academy of Performance Measurement, pp.184-214.
- 桑名義晴 (2020)「近未来の多国籍企業の組織—アントレプレナー型共創組織の構築—」浅川和宏・伊田昌弘・臼井哲也・内田康郎監修 (2020)『未来の多国籍企業—市場の変化から戦略の革新, そして理論の進化—』文眞堂, 第8章.
- (2012)「グローバル・アライアンス戦略のダイナミズム—競争優位の構築の視点から—」『桜美林経営研究』第2号, 桜美林大学大学院経営学研究科, 15-32ページ.
- 小宮昌人 (2021)『製造業のプラットフォーム戦略』日経BP社.
- 野中郁次郎 (1991)「戦略提携序説—組織間知識創造と対話—」『ビジネスレビュー』第38巻第4号, 1-14ページ.
- Linnarsson, H. & Werr, A. (2004), “Overcoming the innovation-alliance paradox: a case study of an explorative alliance,” *European Journal of Innovation Management*, 7, pp.45-55.
- McAfee, A. & Brynjolfsson. (2017), *Machine, Platform, Crowd: Harnessing our Digital Future*. W, W Norton & Company. (村井章子訳『プラットフォームの経済学—機械は人間の未来をどう変えるか—』日経BP社, 2018年.)
- Nohria, N. & Ghoshal, S. (1997), *Diffrenciated Network: Organizing Multinational Corporations for Value Creation*, Jossey-Bass Inc., Publishers.
- 小川紘一 (2014)『オープン&クローズ戦略—日本企業再興の条件—』翔泳社.
- Phelps, C.C. & Paris, H. (2010), “A Longitudinal Study of the Influence of Alliance Network Structure and Composition on Firm Exploratory Innovation,” *Academy of Management*, Vol.53, No.4. pp.890-913.
- Porter. M. (eds), (1986), *Competition in Global Industries*, Harvard Business School Press. (土岐坤・中辻萬治・小野寺武夫訳『グローバル企業の競争戦略』ダイヤモンド社, 1989年.)
- Prahalad, C.K. & Krishnan, M.S. (2008), *The New Age of Innovation*, The McGraw-Hill Companies. (有賀裕子訳『イノベーションの新時代』日本経済新聞出版社, 2009年.)
- Prahalad, C.K. & Ramaswamy, V. (2004), *The Future of Competition*, Harvard Business School Press. (有賀裕子訳『価値共創の未来へ—顧客と企業のCo-Creation—』ランダムハウス講談社, 2004年.)
- 吉原英樹 (1997)『国際経営』有斐閣.
- ・林吉郎・安室憲一 (1988)『日本企業のグローバル経営』東洋経済新報社.
- 竹田志郎 (1992)『国際戦略提携』同文館.
- Vives, L., Asakawa, K. & Svejnova, S. (2010), “Innovation and The Multinational Enterprise,” *Advances in International Management*, 23. pp.497-523.
- Wright, R. & Dana, L.P. (2003), “Changing Paradigms of International Entrepreneurship Strategy,” *Journal of International Entrepreneurship*, 1, pp.135-152.

【執筆者紹介】

桑名義晴 (くわな よしはる)

日本経済学会連合理事、国際ビジネス研究学会フェロー (元副会長)、桜美林大学名誉教授、主著訳著『ケーススタディ グローバルHRM(人的資源管理)：日本企業の挑戦』(共著、中央経済社、2019年)、『多国籍企業と新興国市場』(共監修、文眞堂、2012年)、『国際ビジネス研究の新潮流』(共編著、中央経済社、2008年)、『国際ビジネス・エコノミクス：新しい研究課題』(共監訳、文眞堂、2005年)。

伝統工芸における文化と産業の持続性

— 技の文化的価値に着目して —

文化経済学会〈日本〉 後藤 和子（摂南大学）

高島知佐子（静岡文化芸術大学）

要 旨

本稿は、文化経済学の視点から伝統工芸をクリエイティブ産業と捉え、刃物産業を事例に持続可能な経済と文化の関係を考察したものである。播州三木打刃物、播州刃物、越前打刃物の3つの産地の事例から、(1) 事業所・職人を超えた後継者育成がなされ、産地内の横のつながりが働きやすさや新しい活動につながっていること、(2) 海外展開が職人の技の価値に気づく機会になっていることが明らかとなった。これにより、後継者育成、海外展開の双方における、技という無形のコンテンツ、技の文化的価値の重要性を示した。一部の産地では、過去の技の研究や再現といった技の文化的価値を追求する活動も生まれており、このような取り組みが新しい製品を生み出す創造の源泉となり、商標等と結びついて経済的価値を生み、観光等の新たなサービスを生み出す可能性をもつことを提示した。

1. はじめに

文化経済学会〈日本〉では、1992年創設時より文化と経済の関係を探求してきた。他の経済・経営関係の学会と異なるのは、文化や芸術を主な研究対象としてきたことである。そこで、持続可能な経済にとって文化はどのような意味を持つのかを考えてみようと思い、文化と産業の両面を持つ伝統工芸産業をテーマに選んだ。

2000年代以降、クリエイティブ産業の成長や観光振興が経済成長にとって重要であると認識されるようになり、文化と経済の好循環や文化資源を生かした文化観光等の政策が行われるようになった。しかし、伝統工芸は、こうした動向のはるか以前から、文化と経済の両面から振興されてきた。伝統工芸の技は、1950年に制定された文化財保護法の下で、文化庁の無形文化財として保護され、伝統的工芸品は1974年に制定された「伝統的工芸品産業の振興に関する法律」により、経済産業省の振興の対象となった。近年では、伝統的工芸品の生産や輸出はクールジャパン戦略に組み込まれクリエイティブ産業として振興されている。

本稿では、伝統工芸産業の中で、近年その輸出が伸びている刃物産業を取り上げる。刃物は工業製品というだけでなく、ユネスコの無形文化遺産に登録された「和食」を作る道具である包丁を含み、それらを製造する工芸の技は日本において国や地方自治体の無形文化財に指定されている。

伝統的工芸品の多くは、需要の減少によって厳しい状況におかれ、その生産額はピーク時であった1980年～90年の5分の1にまで落ち込んでいるといわれる。そうした中で、2010年代以降、海外展開により輸出額を伸ばしているのが刃物製品である。その要因を調べるため、製造工程見学やヒアリング調査をしてみると、打刃物の伝統的な技を新たな製品づくりに生かしていること、つまり伝統的工芸品を作る無形の技とその技とともにある職人の観察力や洞察力をどう生かすかが鍵となるのではないかということに気づかされた。

従来の伝統工芸産業の研究は、最終生産物であるプロダクトに着目して行われてきたように思われるが、本稿では角度を変えて、無形の技＝文化的側面に着目してみたい。具体的には、海外展開

により、外からの目で技（無形文化財）への評価が高まり新たな価値づけが行われる可能性に着目する。海外需要に応えた製品は、伝統工芸の職人の技で作られることに価値がある。

しかし、多くの産地では、その技を継承する後継者の育成が困難になっている。優れた新製品を生み出す無形の工芸の技は生きたものづくりの中でしか継承されない。言い換えれば、技を継承するためには工芸産業が持続し、その中で技を継承する後継者が育つことが必要である。本稿では、後継者育成に成功している事例から、成功のヒントを探っていく。

2. 日本の打刃物産地

(1) 打刃物産地の全体的な状況

日本の伝統的な刃物である打刃物の技は、文化と経済の双方から継承の取り組みがなされている。刃物は大きく打刃物と抜刃物に分けられ、ステンレスではない鋼材を原材料に、鍛造で作られ

る刃物を打刃物と言う。一方、ステンレス鋼材を原材料に、鍛造の代わりにプレスで生産する刃物を抜刃物と言い、これは明治時代以降に輸入された製法である（山口，1970）。伝統的な刃物の技を文化として保存・継承しようとするものが文化庁の無形文化財制度で、刃物に関する技術の中で、刀剣研磨1件（個人認定）が、特に重要性の高い重要無形文化財に認定されている⁽¹⁾。一方、伝統工芸の産業振興を目的とするのが経済産業省の伝統的工芸品で、伝統的工芸品236品目のうち打刃物は7件指定されている（2022年1月時点）。越後与板打刃物（新潟県）、越後三条打刃物（新潟県）、信州打刃物（長野県）、越前打刃物（福井県）、堺打刃物（大阪府）、播州三木打刃物（兵庫県）、土佐打刃物（徳島県）である。伝統的工芸品には指定されていないが、岐阜県の関市、兵庫県の小野市も刃物産地として知られている（表1）。

2019年の都道府県別の刃物出荷額と事業所数は表2の通りである。全国の出荷額の約33%を岐阜

表1 刃物産地の一覧

産地名	都道府県	主な製造地	伝統的工芸品の指定	主な製品	状況
越前打刃物	福井県	越前市	1979年	鎌、鉋、鉋、包丁	早くから海外に展開。生産者を中心とした産地に。
信州打刃物	長野県	長野市、千曲市、上水内郡信濃町、飯綱町	1982年	鎌、包丁、鉋	職人の高齢化が著しく、後継者不足が深刻な状況（桐山，2017）。
堺打刃物	大阪府	堺市	1982年	包丁	包丁を主力にブランド化を進めている。職人の数は減少傾向。
越後与板打刃物	新潟県	長岡市	1986年	のみ、鉋、まさかり、ちょうな、彫刻刀、切り出し、やり鉋	鍛冶屋5件、職人10名にまで減少（越後与板打刃物組合ホームページ， https://yoita-uchihamono.com ，2022年3月18日確認）。
播州三木打刃物	兵庫県	三木市	1996年	鋸、のみ、鉋、鋸、小刀	三木金物で知られ、三木市の重要な地場産業。
土佐打刃物	高知県	高知市、安芸市、南国市、須崎市、土佐清水市、香美市	1998年	斧、鳶、鋸、鎌、包丁、鉋、柄鎌、鋏	後継者不足。2018年より県の支援を受け後継者育成事業を開始。
越後三条打刃物	新潟県	三条市	2009年	庖丁、切出小刀、鉋、鑿、鉋、鉋、木鉋、ヤットコ、和釘	隣接する燕市とともに金物が新潟県の地場産業。
関の刃物	岐阜県	関市	なし	包丁全般	包丁を中心に多品種生産。
播州刃物	兵庫県	小野市	なし	鉋全般	独自ブランドを立ち上げ、海外展開等を開始。

注：関の刃物、播州刃物は地域団体商標に登録されている名称。そのほかは、伝統的工芸品に指定されている名称。

出所：表中掲載文献と伝統工芸青山スクエアホームページ「工芸品を知る」（<https://kougeihin.jp/learn/>，2022年3月18日確認）をもとに筆者作成。

県が占めており、関市が大きな産地であることがわかる。関市は抜刃物に転換して以降、調理用刃物、鋏をはじめとした日用刃物の大量生産で発展してきた。出荷額第二位で、全国の17%を占める兵庫県には、播州三木打刃物のある三木市と小野市が隣接して産地を形成している。三木市は大工道具で知られ、近代化以降は新しい建材用刃物、機械用刃物を開発し三木金物の産地として知られている。小野市は握り鋏の製造を主に、剪定用や理髪用などの鋏全般を得意とする。近年は播州刃物という名称で独自のブランド化を試みている。続いて、新潟県では、越後三条打刃物のある三条市と、隣に位置する燕市でも刃物生産が行われている。三条市は河川交通に恵まれた地の利から、刃物産地としては珍しく、農業、大工、調理など多用途の刃物を古くから生産してきた。燕市では、明治時代に洋食器、特にナイフやフォークの生産が開始され、燕市と三条市を合わせて刃物の街・燕三条と一般には認識されている。堺打刃物

のある大阪府堺市は、包丁に特化した産地で知られ、品質向上のため生産工程が細分化され、独自の分業構造を持つ。

信州打刃物の長野県、越前打刃物の福井県、土佐打刃物の高知県の出荷額は、それぞれ全国に占める割合は1%以下、従業員数4名以上の事業所数は20以下であり、小規模な事業所で伝統工芸の技が継承されていることが窺える。信州は高齢化が著しく、新しい展開が難しい状況と言われているが（桐山，2017）、越前は早い時期から越前打刃物としてのブランド化を進めてきた（青山，1991）。土佐は自由鍛造技術を得意とする産地で、半製品の刃を他の産地に供給してきた。2018年からは高知県土佐刃物連合協同組合が産地全体で鍛冶職人を育成する取り組みを始めた⁽²⁾。

（2）打刃物産地のエコシステム—原材料生産者、製造業者、産地間屋

伝統工芸産業は、特定の地域に集積し地域産業

表2 2019年の刃物出荷額と刃物事業者数

順位	都道府県	出荷額	(全国に占める割合)	事業所数	(全国に占める割合)
1	岐阜県	39,632	32.9	127	18.5
2	兵庫県	20,351	16.9	113	16.5
3	新潟県	16,983	14.1	126	18.4
4	大阪府	10,425	8.7	58	8.5
5	静岡県	5,690	4.7	17	2.5
6	茨城県	4,429	3.7	7	1.0
7	広島県	1,267	1.1	10	1.5
8	北海道	1,146	1.0	19	2.8
9	長野県	1,100	0.9	10	1.5
10	岡山県	960	0.8	13	1.9
11	福井県	808	0.7	15	2.2
12	高知県	622	0.5	16	2.3
13	埼玉県	382	0.3	19	2.8
14	熊本県	176	0.1	9	1.3
15	愛知県	131	0.1	12	1.7
	全国計	120,352	-	686	-

注1：中分類24金属製品のうち、2423番台（利器工器具、手道具）、2425番台（手引のこぎり・のこ刃）、2426番台（農業用器具）を抽出。網掛けは伝統工芸品・打刃物の指定がある都道府県。事業所数は従業員数4名以上の数である。3名以下の事業所数は公表されていない。

注2：生産額と出荷額の定義については、経済産業省ホームページ「工業統計調査」（<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/result-4.html#menu05>，2022年3月11日確認）を参照。

出所：経済産業省「工業統計2019年」2020年確報より筆者作成。

の産地を形成していることが多い。経営学では、伝統産業に事業システムという概念を適用して「ある企業が他の企業と協働して、顧客に価値を届けるための仕組み」を研究している（上野・森田・近藤，2018）。文化経済学では、アート市場等の研究において、アーティストやギャラリー、美術館、アートフェア、コレクター等の様々なプレイヤーが相互作用して価値が形成される仕組みを、アート市場のエコシステムと呼んでいる（Lazzaro, Moureau and Turpin, 2021）。本稿では、伝統工芸産業を、産業であると同時に文化でもあると捉えているため、文化経済学で使われるエコシステムという用語を採用することにしたい。

刃物産業にはどのようなプレイヤーがいるだろうか。刃物産業に原材料を供給するのは鉄や鋼を生産する企業である。包丁には、日立金属株式会社の安来鋼（YSSヤスキハガネ）がよく使われている。安来鋼（YSSヤスキハガネ）は、たたらいという伝統製法で作られる玉鋼（たまはがね）を、日立金属株式会社が大量生産できるよう改良を重ねたものである。他にも、鉄と鋼を鍛接した刃物素材を供給する企業として、1919年に創業した山陽利器株式会社（小野市）や、1951年に創業した武生特殊鋼材株式会社（越前市）等がある。

刃物産地の重要なプレイヤーは、刃物の生産者である職人や製造業者と、その流通を担う産地の卸問屋⁽³⁾である。例えば、三木市の場合には、大工道具を扱う産地問屋が増加し始めるのは18世紀後半からである（箱田，2010）。越前市⁽⁴⁾では、漆掻職人が漆を集める時に鎌を携行して行商したのが、越前鎌が全国に広まる契機となった。この鎌行商人の中から専門の問屋になったのが産地問屋である。産地問屋が多いのは、刃物産地に共通する特徴である。三木金物産地では、生産者3に対し1の割合で卸商が存在するともいわれる（鴻，2020）。

産地問屋は、刃物の原材料を仕入れ、製造された刃物製品の流通を担う。職人は親方の下で修業し技術を身につければ、問屋の機能に助けられて

産地内で開業ができるため、産地の拡大がおこる。刃物産業における製造業者は、その多くが家内工業で小規模である。産地問屋は製造業の設備投資に対する信用機能も持ち、製造業者から打刃物を仕入れると、次に刃付け業者に回して研磨し、自らの商標を刻印して店先で柄を取り付けていた。しかし、製造業者が零細であるため、大量の受注ができないので、例えば、越前市の卸問屋は他産地の打刃物を仕入れ、越前製品として商標をつけて販売するようになった。製造業者と産地の卸問屋の間に従属関係ができあがると、製造業者は卸問屋の指示通りの品物を注文分だけ作り、卸問屋は全国の卸問屋と競合する中で総合的な企画力をつけていった（箱田，2012）。

堺市の刃物産業においても、卸問屋は、鍛冶屋に鋼材を売り、鍛冶済みの半製品＝生地を仕入れ、堺市で研ぎ加工をし、柄付と刻印をして注文先に納品する。卸問屋の中には、専門店や集散地問屋のブランド名を刻印して納める者もいるが、自らのブランド名をつけて消費者に直販するところもある。製品のストックは卸問屋が持つという構造になっている。更に、堺市で製造される包丁の価格は高いため、堺市の卸問屋は、包丁の6割を他の産地から仕入れて小売市場に売っているという（川村，2010）。

産地では製造業者も産地問屋も組合を作っている。例えば、三木市には三木工業協同組合（134社／2021年5月）と全三木金物卸商協同組合（72社／2021年3月）があり、これら2つの組合が共同事業を行うために三木金物商工協同組合連合会が作られている。「三木金物」は、2008年に地域団体商標の指定を受けているが、権利者は三木金物商工協同組合連合会である。堺市では、堺刃物商工業協同組合連合会の下に、卸業者（23社）、鍛造業社（12社）、刃付業社（24社）、鋏業社（6社）、堺打刃物伝統工芸士会（25名）という4種類の組合がある⁽⁵⁾。刃物産業は現在でも産地問屋の数が多く、他産地からも製品を仕入れることがあるため、産地を超えた問屋同士のつながりも

ある。全国の産地問屋組合の連合体である全国利器工具卸商組合連合会では、定期的に産地の情報交換等が行われている。

（３）海外販路の開拓と職人ブランドの台頭

刃物産業の歴史をみると、製造業者の規模が小さいため産地問屋が大きな役割を果たしてきたことが分かる。産地問屋は消費地の金物屋等に商品を卸して販売していた。現在では、高価格帯のものは専門店やデパートで、低価格帯のものはホームセンターや量販店で販売されている。

このような伝統的プレイヤーに加えて、近年、海外販路の開拓やインターネット販売の拡大によって台頭してきたプレイヤーたちがいる。産地に新しいアイデアをもたらすデザイナー、製品の文化的価値や質を保証する制度（伝統的工芸品の指定、伝統工芸士、地域団体商標等）、海外・国内の見本市、伝統工芸の文化的価値を顕在化し新たな販売ルートを開拓する産地商社、そして海外展開を支援する政府機関等である。こうした新たなプレイヤーの登場とともに、職人や製造業者が問屋を通さず自ら販売するケースも増えている。

特に、2000年代以降、刃物をはじめとした伝統工芸産業の海外展開が目立つ。経済産業省の

「JAPANブランド育成新事業」、中堅・中小企業の海外進出を支援するジェトロの「新輸出大国コンソーシアム事業」などを活用し、海外見本市に出展する産地や事業者が多い。2011年に経済産業省が策定した「中小企業海外展開支援大綱」でも伝統工芸の海外展開支援が謳われ、自治体による支援も増えている。

刃物職人や製造業者が多く出展している海外見本市は、ケルン国際ハードウェアメッセ、フランクフルトで開催されるアンビエンテ、メゾン・エ・オブジェ・パリやシンガポールで開催されるメゾン・エ・オブジェ・アジア、台湾五金展等である。アンビエンテには、80ヶ国以上から約4,000社が出展し、会期中（約5日間）に10万人以上が来場する。日本からは毎年約90社が参加している^{（6）}。日本国内でも産地で大きな見本市が毎年開催され、日本の伝統工芸の技を求め、海外から訪れる人もいる。

こうした動きから、2000年に300億円程度だった刃物輸出額は、2021年に約2倍の600億円ほどにまで増加している（図1）。図2に示すように、品目別には大工道具の鋸の上昇が目立つ。鋸の輸出についてまとめた神戸税関のレポートによれば、2017年には神戸港から13億5,100万円、全国

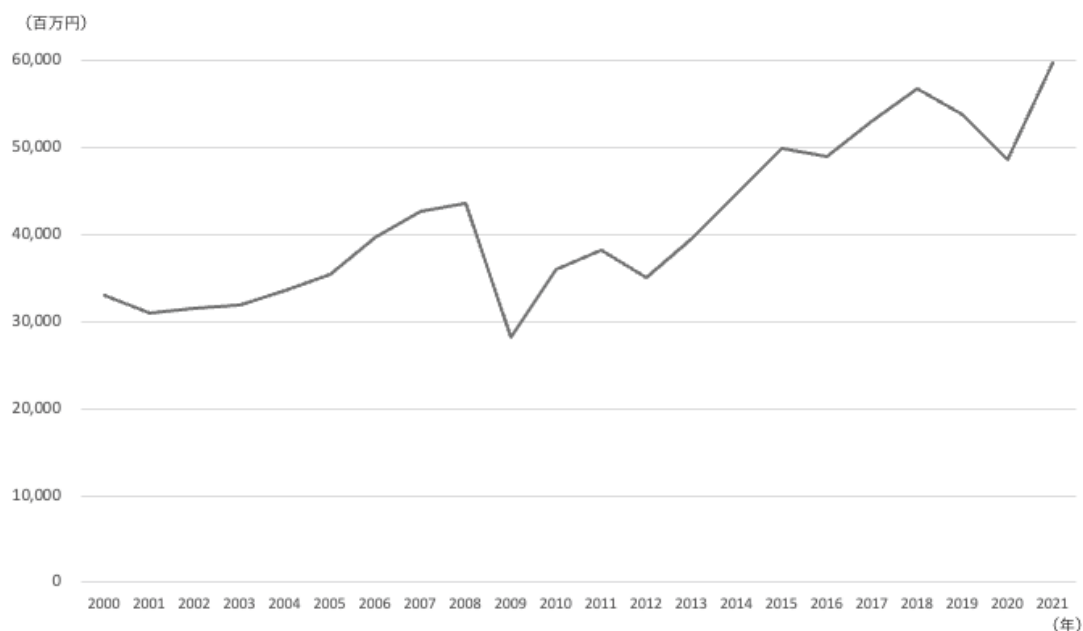


図1 刃物の輸出額推移（2000年から2021年）

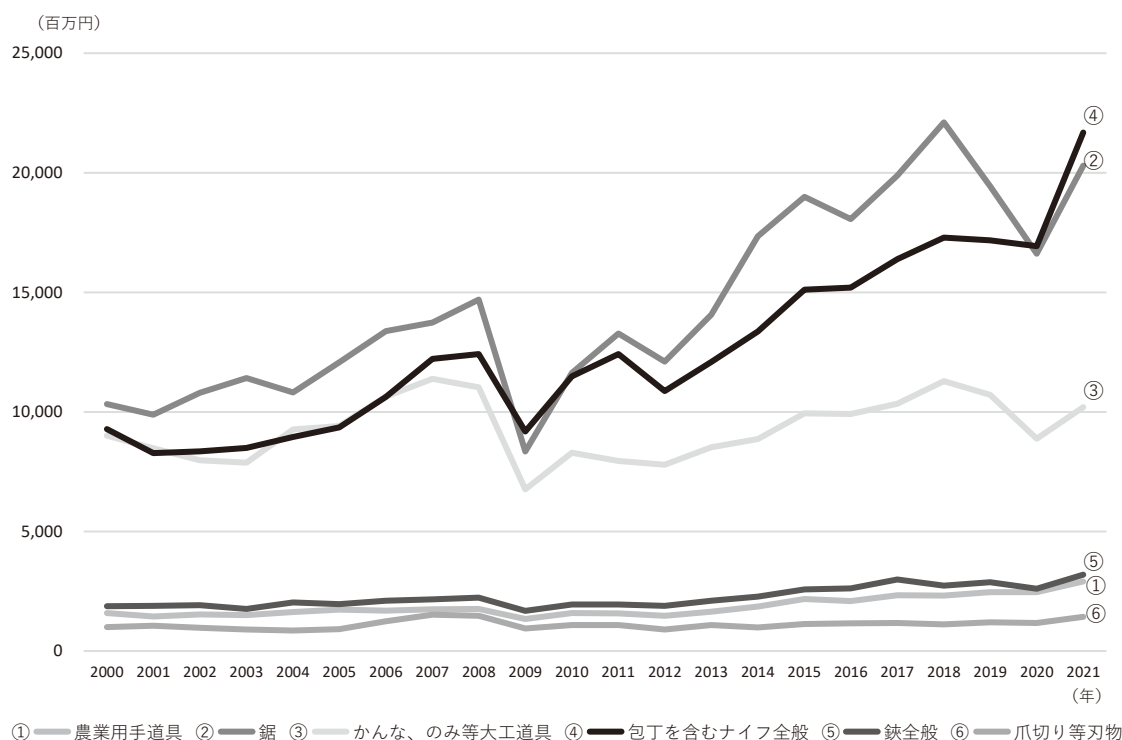


図2 刃物の種類別輸出額推移（2000年から2021年）

注：品目表のうち、82.01、82.02、82.05、82.11、82.13、83.14を抽出。

出所：財務省「貿易統計」より筆者作成。

からは19億7,500万円の手引き鋸が輸出され、神戸港のシェアが全国一となっている。手引き鋸の輸出額は2013年以降、5年連続で増加している。輸出先は、米国、オランダ、韓国、ドイツの順である（神戸税関、2019）。

3. 播州三木打刃物と三木金物

3節から5節では、3つの産地調査によって明らかになったことを述べる⁽⁷⁾。

三木市の刃物産業の特徴は、大工道具とともに電動工具用の先端刃物や園芸用刃物、農業機械用の刃物など幅広い製品を生産していることである。伝統的な材料と製法で作られる刃物は経済産業省が指定する伝統的工芸品に指定されている。1996年には、鋸、鉋、鑿、鋟、小刀が播州三木打刃物として伝統的工芸品に指定され、現在、15名の伝統工芸士がいる（鋸3名、鉋4名、鑿4名、小刀2名、鋟2名）。伝統的工芸品と表示できる製品かどうかの検査は1年に3～4回行われ、合格した製品だけに「伝統的工芸品証紙」が与えら

れる。

2008年には、三木金物商工協同組合が、「三木金物」という地域団体商標を特許庁の審査を経て登録した。地域団体商標とは、特許庁が管轄する制度で、地域の産品等について、事業者の信用の維持を図り、「地域ブランド」の保護による地域経済の活性化を目的として2006年4月1日に導入されたもので、「地域名+商品名」で登録できる。特許庁は、地域団体商標の効果について、法的効果（防御、ライセンス契約によるビジネスの展開）、商品の差別化効果（信用力やブランド力の増大）、ブランドに対する自負の形成を挙げている。

三木市は、播州三木の鍛冶道具と製品624点を国の登録有形民俗文化財に申請し、2013年に認められている。これらの登録有形民俗文化財は、三木市金物資料館に保管されている。伝統的工芸品と地域団体商標が経済産業省の管轄であり産業振興を目的としているのに対して、登録有形民俗文化財は文化庁の管轄であり、鍛冶道具や製品の文

化的価値が認められたことになる。

三木市の金物製品の出荷額は、三木市全体の工業製品出荷額の21%を占める（三木市創生計画策定検証委員会，2015）。三木金物の生産額⁽⁸⁾は2010年が106億7,300万円で底になり、その後2018年には138億3,000万円まで増加した⁽⁹⁾。2019年に一時減少したが、2020～2021年は再び増加傾向にある。三木金物製品の3割強が輸出されており、輸出額は増加傾向にある（鴻，2020）。輸出が増加している要因としては、米国・欧州で日本の大工道具の繊細な切れ味が認められ需要が増えていることが挙げられる。筆者らは、三木市を訪問し、伝統工芸士の工程を見る機会をいただいた⁽¹⁰⁾。欧州の楽器（バイオリン、チェロ等）を作るための道具の需要等も増えている。

しかし、持続性という点では、後継者育成に課題を抱えている。三木市の金物関連の事業所の57%は1～3人の従業者である（三木市，2013）。また、鍛冶の仕事は住居と一体となったケースが多く、家族以外の後継者を育てるのは難しい状況にある。

4. 播州刃物と小野市の刃物

小野市では、1807年からにぎり鋏の生産が農家の副業で広がり、刃物産業が発展していった。1930年にラシャ切り鋏（裁ち鋏の原型）が開発され、現在では剪定用、理髪用など、鋏を得意とする産地である。小野市の刃物は伝統工芸品には指定されていないが、隣接する播州三木打刃物の伝統工芸士の中には、小野市在住の者もいる。

小野市も他の産地同様、問屋が全国の小売店や産地から得てくる仕事を職人に依頼する形で、刃物生産が行われてきた。問屋は複数の商品のラインナップ、質ごとに自社の複数の商標を使い分け、全国の小売店や産地と取引している。2022年1月時点で、小野金物卸商業協同組合に加盟している問屋は21社あるが、戦後の機械化、量産化に押され、問屋、職人ともに減少傾向にある。

小野金物卸商業協同組合は、刃物産地のブラン

ド力を上げるため、2008年に「播州刃物」を地域団体商標登録した。各社で商標を持つ問屋が、その壁を越えて新たなブランドを立ち上げるケースは珍しい。2013年には小野市出身の若手デザイナーが立ち上げた合同会社シーラカンス食堂（以下、シーラカンス食堂）に依頼し、新製品デザインに取り組んだ。しかし、従来製品の完成度の高さから、製品自体はそのままに、同じ製品でも異なる色のものを揃え、製品のラインナップを変える等、小野市の刃物の技や歴史が伝わるよう製品の見せ方を工夫し、海外を中心に発信し始めた。国内では既存の商習慣や販路に縛られるため、新たな市場としてヨーロッパを選んだ。

最初にパリのデザインウィーク、その後、ドイツのアンビエンテに出展した。2020年時点で、播州刃物を冠した商品の売上高は約1,600万円で、そのうち約30%が海外販売である。徐々に海外販売の占める割合が増え、売上高全体も伸びつつある。売上高の上昇の背景には、これまで高品質にも拘わらず低価格で提供していた商品に、適正な価格をつけたこともあげられる。品質と生産過程に見合う価格で販売することは、後継者育成にもつながる。

シーラカンス食堂は後継者育成事業にも協力し、産地全体で後継者を育成する仕組みとしてWORKSHOPと名付けた育成工房を立ち上げた。ここは弟子入りしなくても、刃物の技を身につけたい人は誰でも利用でき、事業所の垣根を超えて職人に質問し、自由に学ぶことができる。刃物の技を学ぶために同地を訪れ、住む人が増えることで、産地としてのブランド力も向上していくことが期待されている。

5. 越前打刃物とタケフナイフビレッジ

後継者育成という点で成功しているのは越前打刃物の伝統の技を継承する「タケフナイフビレッジ」である。福井県越前市（旧武生市）は700年続く越前打刃物の産地であり、1979年に刃物産地では一番早く伝統的工芸品の指定を受けている。

主な製品は鎌と包丁であった。タケフナイフビレッジの歴史は1970年代に遡る。当時、ステンレスの普及や安い型抜き刃物の台頭で、手打ち刃物を取り巻く環境は厳しさを増していた。

後継者育成のために1965年に創設された越前打刃物共同職業訓練所を1968年に卒業した30名が新しい研究会「武生フューチャー」を立ち上げた。この研究会の例会は月1回開催され、その中の有志が1973年に武生刃物工業研究会を作り、産地活性化の議論を重ねた（箱田，2012，p.214）。そうしたなか、1982年に越前市の工業試験場の紹介で、福井県出身の世界的なデザイナー・川崎和男氏と出会う。

川崎氏は、伝統的工芸品の越前打刃物に「インダストリアルデザイン」という概念を導入し、「タケフナイフビレッジ」というブランド名で新商品の開発が始まった。1983年には新商品が完成し、東京やニューヨークで展示会を成功させた。職人たちは、1991年にタケフナイフビレッジ協同組合を結成し、1992年には10人の職人が資金を出し合い、1993年に「タケフナイフビレッジ」が完成した。現在、タケフナイフビレッジ組合員（事業者）の出荷額の60～70%は海外輸出が占めている。

越前市にも、他産地同様に、越前打刃物協同組合や武生刃物卸商業協同組合があり、打刃物の振興を行っている。タケフナイフビレッジ協同組合は、上記の組合とは別の組織であり、産地の革新を担ってきたといえる。タケフナイフビレッジの特徴は、伝統的な越前打刃物の技とインダストリアルデザインを融合させた新製品の開発と、外から来た職人志望の若者を受け入れ育成に成功していることである。若手職人は、タケフナイフビレッジ内の共同の仕事場で切磋琢磨し、ベテランの職人たちから学ぶことができる。

越前打刃物の伝統工芸士は19名いるが、そのうち8名がタケフナイフビレッジ協同組合内に製作所を持っている⁽¹¹⁾。伝統工芸士の認定も、2018年に4名、2019年に3名が新たに認定を受けてお

り、持続的に伝統工芸士が育っているといえる。タケフナイフビレッジでは、修理や研ぎの注文を受ける他に、工場見学、体験教室、ショッピング等のクラフトツーリズムともいえる多様なサービスを提供して、伝統工芸の価値を伝えている。

6. おわりに

伝統工芸は市場の縮小と後継者不足により存続が難しいと言われている。しかし、3つの刃物産地の事例から、後継者育成と市場開拓の双方に、今後へ向けた示唆を見出すことができる。

一つは後継者育成の仕組みである。伝統工芸の後継者が育つためには、その伝統工芸の生産で生活が成り立つこと、技を習得するための適切な場があることが必要である。伝統工芸の後継者育成は、多くの場合、事業所や職人単位による徒弟制で行われてきた⁽¹²⁾。現在の徒弟制は、長い修行期間の給与が低い場合が多いことや、事業所・職人側に弟子を育てる経済的・時間的余裕がないことが課題になっている。越前打刃物のタケフナイフビレッジ、小野市の播州刃物では、複数の事業所・職人で弟子を育てる仕組みを作り、この問題を乗り越えていた。タケフナイフビレッジでは製造業者が協同組合を作り、異なる事業者の人々が同じ工房で作業することで、他の事業所の職人・弟子同士のつながりが生まれている。播州刃物ではシーラカンスという産地商社が産地共同の工房という形で、自由に技を学ぶことができる場所を設けている。事業所・職人を超えた後継者育成の仕組みは、産地内の横のつながりを生み出し、これが働く人々の仕事のしやすさ、異なる価値観の受け入れなどに結びついている。このような風通しの良さは、産地内の新しい取り組みにもつながり、伝統工芸の職人としての生業可能性を高めていると言える。

二つ目は新しい市場と価値づくりとしての海外展開である。タケフナイフビレッジは、1980年代から包丁を中心に海外市場の開拓を進めてきた。小野市は園芸用の鋏、三木市は繊細な切れ味と楽

器製造用の鋸などで、近年海外需要が増えている。国内において、刃物は専門的なものを除くと、常に量産品との競争にさらされる。しかし、海外では、量産品とは異なる切れ味やメンテナンスといった伝統工芸ならではの技に価値がつき、現地の小売店や商社と高価格で取引することができる。さらに、国際見本市等は産地の事業所・職人が、自らの持つ伝統工芸の技に価値があることに気付く場になっている。海外では、刃物という製品ではなく、それを生み出す技が評価されている。海外で日本の刃物に出会った外国人が、自分の使い方やニーズに合う刃物を作り出せる職人の技を求めて、日本国内の産地見本市に訪れるケースもあることは、その表れと言える。

このような新しい後継者育成の仕組みづくりと海外展開は、伝統工芸の技の文化的価値の重要性を示している。技という無形のコンテンツに若い世代の職人や海外の人々が触れ、全く新しい発想で伝統の技を使った新商品が生み出されている。技の価値を歴史とともにコンテンツとして発信し、その技を使った製品を他の製品と差別化するために商標登録や地域団体商標を導入する動きが広がっているといえる。商標によって無形の技の価値を見える化し、消費者に品質を保証することで、質に見合った価格をつけることができる。技の価値をさらに高める動きも見られ、越前打刃物では伝統的な製鉄方法「たたら製鉄」を研究する若手職人たちが生まれている。彼らは、製鉄の技を見せる活動にも取り組んでおり、これは将来的に同地の観光資源になる可能性を持っている。技という無形のコンテンツの文化的価値に重きを置くことが、地域振興にもつながれば、文化と経済の持続可能な循環が実現する。

以上、本稿では、伝統工芸の刃物産業の持続性を事例として、無形文化財である伝統の技の意味を検討した。伝統の技は無形のコンテンツであり文化的価値を持っている。職人が技を身につけるには10年以上の歳月を要する。その過程で身につけるのは手の技術だけではないだろう。職人とし

ての精神性や観察力、洞察力は、新たな創造を生む基盤となる。伝統工芸の研究では、製品出荷額に目が行きがちだが、技という無形のコンテンツが新しい製品開発やイノベーションの源泉であり、商標等と結びついて経済的価値を生み、観光等の新たなサービスを生み出す潜在力に着目することが重要ではないだろうか。文化の価値は、地域経済の持続性に貢献するポテンシャルを持っているといえる。

*謝辞

本稿の執筆にあたり、刃物産地の組合・事業者の皆様にご多大なご協力をいただきました。小野金物卸商業協同組合の岡田稔様、田中信裕様、三木工業協同組合の岡島正造様には、インタビュー調査と資料提供に対応いただきました。有限会社カネジュンの光川大造様（伝統工芸士）には、刃物の製造工程の詳細な説明を受け見学させていただき、職人の技の高さは驚くべきものでした。タケフナイフビレッジ協同組合の加茂勝康様、笠島道代様には、インタビュー調査に加え、工房見学に応じていただきました（調査日程順に記載）。皆様に深く感謝、お礼申し上げます。

【注】

- (1) 重要無形文化財は、保存会などの団体認定と技芸をもつ個人認定（所謂、人間国宝）の2種類あり、2022年3月時点で個人認定は芸能36件と工芸技術40件である。団体認定は芸能14、工芸技術16である（文化庁ホームページ「文化財指定等の件数」<https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkazai/shokai/shitei.html>, 2022年3月10日確認）。
- (2) 高知県土佐刃物連合協同組合ホームページ (<http://tosahamono.com>, 2022年3月18日確認)。
- (3) ここでは、産地問屋、産地の卸問屋、卸問屋は同じ意味で使う。
- (4) 2005年に武生市と今立町が合併し、越前市になった。刃物産業は旧・武生市を中心に栄えてきた。
- (5) 堺刃物商工業協同組合連合会ホームページ「連合会紹介」(<https://www.sakaihamono.or.jp/rengoukai.html>, 2022年3月4日確認)。
- (6) JETROホームページ (<https://www.jetro.go.jp/j-messe/w-info/6d83540fd1b2f478.html>, <https://www.jetro.go.jp/j-messe/tradefair/detail/119452>, 2022年3

- 月25日確認)。
- (7) 3節から5節は、本文中に引用のない限り、三木工業協同組合(2021年11月29日)、小野金物卸商業協同組合(2021年11月29日)、タケフナイフビレッジ協同組合(2022年1月24日)へのインタビュー調査に基づく。
- (8) 生産額とは、製造品出荷額等+(製造品年末在庫額―製造品年初在庫額)+(半製品及び仕掛品年末在庫額―半製品及び仕掛品年初在庫額)である。
- (9) 兵庫県ホームページ「北播磨地域の景気動向」(<https://web.pref.hyogo.lg.jp/nhk02/keiki.html>, 2022年3月10日確認)。
- (10) 2021年11月29日に、三木工業協同組合の紹介で、有限会社カネジュンの光川大造氏(伝統工芸士)の製造所を訪問し、製造工程の説明を受け見学することができた。
- (11) 刃物の里ホームページ「越前の巧」(<https://www.hamononosato.com/%E4%BC%9D%E7%B5%B1%E5%B7%A5%E8%8A%B8%E5%A3%AB/>, 2022年3月4日確認)。
- (12) 陶芸や染織では、高等学校、芸術系大学、大学校での後継者育成も見られるが、一定以上の技を持った職人になるには、熟練職人のもとで見習いとして働きながら技を身につけることが一般的である。

【参考文献】

- 青山尚弘(1991)。「武生市における打刃物業の変容」愛知教育大学地理学会『地理学報告』73, 1-15。
- 上野恭裕・森田裕之・近藤真司(2018)。「伝統産業の衰退と経営革新」*Transactions of the Academic Association for Organization Science*, 7(2), 338-343。
- 鴻雅行(2020)。「兵庫県三木金物産地の変革と展望」日本経営診断学会第53回全国大会予稿集, 65-68。
- 川村晃正(2010)。「伝統的産業・堺刃物業の昔と今」専修大学社会科学研究所編『専修大学社会科学研究所月報』560, 561, 52-80。
- 桐山大空(2017)。「打刃物産地における海外販路開拓の展望：伝統工芸産業の活路として」静岡文化芸術大学修士論文, 1-48。
- 神戸税関(2019)。「のこぎりの輸出について」(https://www.customs.go.jp/kobe/boueki/topix/h30/2018_3sawtooth.pdf, 2022年3月10日確認)。
- 箱田昌平(2010)。「三木の金物産地の変化とイノベーション」追手門学院大学経済学会編『追手門経済論集』44(2), 112-148。
- 箱田昌平(2012)。「越前武生の打刃物の隆盛と衰退」追手門学院大学経済学会編『追手門経済論集』46(2), 191-218。
- 三木市中小企業振興審議会(2019)。「今後の三木市中小企業の振興策について～第2次中小企業振興のためのアクションプラン」の策定～答申」(<https://www.city.miki.lg.jp/uploaded/attachment/10880.pdf>, 2022年3月16日確認)。
- 三木市創生計画策定検証委員会(2015)。「三木市創生計画策定検証委員会資料・データ集」(<https://www.city.miki.lg.jp/uploaded/attachment/9647.pdf>, 2022年3月10日確認)。
- 三木市(2013)。「三木市の経済と産業の現状」(<https://www.city.miki.lg.jp/uploaded/attachment/5890.pdf>, 2022年3月16日確認)。
- 山口守人(1970)。「刃物工業の地域集団の構成要素と構造」『歴史地理学紀要』12, 149-181。
- Lazzaro, E., Moureau, N., and Turpin, A. (2021). *Researching art markets: past, present and tools for the future*, Routledge.

【執筆者紹介】

後藤和子(ごとう かずこ)

摂南大学経済学部教授。専門は文化経済学、財政学。京都大学理学部卒業、京都大学大学院経済学研究科博士課程修了、博士(経済学)、埼玉大学経済学部教授、エラスムス大学(オランダ)客員教授等を経て現職。文化経済学会〈日本〉会長、Association for Cultural Economics International理事、日本財政学会常任理事等を歴任。文化の税財政やクリエイティブ産業、文化観光等を研究。

高島知佐子(たかしま ちさこ)

静岡文化芸術大学文化政策学部芸術文化学科教授。専門は経営学、アートマネジメント。博士(商学)。(独)中小企業基盤整備機構、大阪市立大学都市研究プラザ、京都外国語大学を経て現職。伝統芸能の上演組織を中心に、芸術団体の長期的な活動について研究。

アジア経済の持続的発展のために

アジア市場経済学会 西澤 信善（東亜大学）

要 旨

本稿は本学会が主たる研究対象としているアジア経済についてその持続可能性について検討したものである。アジア経済が持続的な発展を遂げるためには、何よりもまず平和で安定的な国内・国際環境を必須とする。しかしながら、アジアでは中国におけるウイグル自治区、香港、台湾などをめぐる内政問題、東・南シナ海への海洋進出、北朝鮮の度重なるミサイル発射、ミャンマーの軍事クーデターさらにアフガニスタンにおけるタリバンによる政権奪取などが生じており、同地域をきわめて不安定化させている。これらの問題は展開次第ではアジア経済の持続性を損なう可能性がある。

経済についてみよう。中国経済が改革開放に転じて以来ほぼ30年にわたって高度成長を持続させた。2010年にはGDPで日本を追い抜いて世界第2位の経済大国になり、そしてアジア経済の中心に躍り出た。また、アジアでは経済面の統合も進んだことにより各国経済は緊密に結びついている。その結果中国経済の動向がアジア全体に大きな影響を及ぼすようになってきている。その中国が格差是正のためにとった政策による不況や少子高齢化などにより成長力が落ちてきている。

本稿はこれらの二つの要因につきアジア経済の持続可能性を検討したものである。

はじめに

アジア経済の持続性を保障する条件は、第一に、何よりもまず平和で安定的な国際環境が実現しているか、第二に、中国経済が安定的に成長を持続させることができるか、にかかっているといっていよいであろう。前者は、いうまでもないことであるが、現今のアジアでは中国の海洋進出、北朝鮮の度重なるミサイルの発射などかなり深刻な不安定化要因がある。また、経済面では中国がアジアの中で突出した経済力をもつにいたって、その動向がアジア経済全体に大きな影響を及ぼすようになってきている。本稿の課題は、これらの二つの条件について考察することである。

第2次世界大戦終了以降のアジア経済の発展は、三つの時期に分けることができるであろう。第1の時期は、1940年代末から1990年代初頭の時期で「冷戦期のアジア経済」である。第2の時期は、冷戦が終結した1990年代初頭から2010年代初頭までのおよそ20年間であるが、この時期中国が

高成長を持続させ、ASEAN加盟国およびインドも成長を開始し、アジア経済が多極化した時期である。そして第3の時期は、中国がGDPで日本を抜きアジア経済の中心に躍り出た2010年代初頭から今日に至るまでの時期である⁽¹⁾。この時期、中国経済の動向がアジア全体に大きな影響を及ぼすようになった。本稿では紙幅の都合で冷戦終結後の時期すなわち第2期および第3期に焦点をあてアジア経済の持続的発展について考察する。

I 多極化するアジア経済（1990年代初頭～2010年代初頭）

1990年代初頭に冷戦が終結し、それ以降アジア経済はほぼ20年にわたって高度成長を実現した。その発展を担ったのが、中国、ASEANそしてインドであった。その中でも中国の経済発展が目覚ましく、2010年にはGDPで日本を追い抜き世界第2位の経済大国になった。中国は1990年代初頭の鄧小平の南巡講話で改革開放を加速させ、1992

年の中国共産党第14回全国代表大会において中国独自の特色ある社会主義市場経済樹立を打ち出した。また、1993年の第14期中央委員会全体会議で国営企業を現代的企業に改編すべく株式会社化を推進する方針を明らかにした。開放政策では外資をより積極的に取り入れ、輸出志向工業化政策を一層推し進めた。2001年にはWTOに加盟し自由世界に自由にアクセスすることが可能になったが、他方、透明性の保持、市場原則の尊重、無差別原則の徹底などの義務を負うことになった。中国が開放政策をとって高成長を開始し始めると日本や欧米からの投資が相次ぎ、それに伴って貿易が急拡大したのである⁽²⁾。2006年には外資系企業の輸出額は5,640億ドルに達し、全体の輸出額の58.2%を占めるに至っている。輸出品の構成も1980年代は縫製業などの労働集約製品が主体であったが、1990年代以降は資本集約産業の製品のウェートが増えた。こうして中国と日本や欧米諸国と緊密な経済関係が構築されることになった⁽³⁾。冷戦時代の分断状態から様変わりしたといえよう。

冷戦終結は東南アジア諸国にも大きなインパクトを与えた。冷戦の終息とともに1990年代初頭に経済統合の動きが具体化してきた。ASEANは第4回ASEAN首脳会議をシンガポールで開催し、ASEAN自由貿易地域（AFTA）を提唱し、当時の加盟国6か国が相互に関税を引き下げ自由貿易地域になることを打ち出した。また、アジア開発銀行は、GMS（Greater Mekong Subregion）プログラムを提唱し、これはタイ、ベトナムなど東南アジアの国5か国と中国の雲南省を含んだ地域の経済統合を目指すものであった⁽⁴⁾。ASEANは1995年にベトナム、1997年にラオスとミャンマーそして1999年にカンボジアを加え10か国体制になった。1997年7月アジア通貨危機が起こるが、その結果、地域統合の範囲をASEAN地域に限定するのではなく、日中韓を含む東アジア全域に広げる重要性が認識された。これが後のRCEP（東アジア地域包括的経済連携）につながっていくこ

とになる。ASEANは2003年に経済、政治・安全保障、社会文化の三つの共同体より成るASEAN共同体を打ち出した。ASEAN経済共同体は2015年に発足した⁽⁵⁾。ASEANが一大経済圏としてクローズ・アップされてきたのは、まさに経済統合を進め加盟各国の経済関係を深化させた産物といえよう。

II 不安定化するアジア（2010年代初頭～現在）

中国経済がほぼ30年にも及ぶ長期の高成長を持続させたことにより、GDPで世界第2位、アジアで最大の経済大国に躍り出た。その結果、中国の政治・経済の動向がアジア全体に大きな影響を及ぼすようになってきている。たとえば、ウイグル、香港そして台湾をめぐる諸問題はあくまで中国国内の問題であるが、欧米や日本などから批判を浴び緊張感が高まっている。中国の東シナ海や南シナ海への海洋進出は、関係国の反発を招くとともに他方、周辺国の防御体制の強化を招来させている。北朝鮮の度重なるミサイルの発射、ミャンマーにおける軍事クーデターそしてアフガニスタンにおけるタリバンによる政権掌握などもアジアにおける不安定要因となっている⁽⁶⁾。経済面では中国と米国との間で激しい貿易摩擦が生じている。前述したように、中国は貿易を大きく伸ばすことによって高成長を持続させてきたが、中国をはじめとするアジアからの輸出を大量に吸収してきたのが、米国であった。対中貿易赤字を問題にしたのが、トランプ政権である。これが激しい関税引き上げ合戦を引き起こした⁽⁷⁾。人権や民主化運動の抑圧そして経済摩擦などを原因として生じた米中の対立が、いままさに激化しているのである。

1 悪化する中国と欧米・周辺国との国際関係

アジアを不安定化させている要因として中国と欧米、日本および周辺国との国際関係の悪化を描うことができよう。悪化の原因として大きく

二つに分けることができる。一つは中国の国内問題といえる新疆ウイグル自治区、香港、台湾などで起こっている問題、もう一つは周辺海域への海洋進出である。

まず、新疆ウイグル自治区、香港そして台湾の諸問題に共通してみられるものは、中国政府（共産党）の一つの中国への強いこだわりの姿勢である。なかんずく中国からの分離独立の動きには強い警戒感をもっている。新疆ウイグル自治区はその名が示すように自治が認められていることになっているが、中国への同化政策が強引に推し進められている。中国政府がウイグル族への弾圧を強めたのは習近平国家主席が2014年同自治区を訪問した際、爆弾テロ事件があり、それがきっかけとなったといわれている。100万人を超える者が強制収容所に送られ、人権を無視した思想教育や強制労働が行われているという。欧米は経済制裁を科すとともに2022年の北京オリンピックに対し外交ボイコットを行った⁽⁸⁾。

香港は長らく英国の統治下にあったが、1997年中国に返還された。返還後50年間は「一国二制度」のもと高度な自治が認められることになっていた。これが今揺らぎ始めている。2014年の行政長官選挙法改正で普通選挙と言いながらきわめて制限的であることに香港市民が反発し、雨傘運動を展開したのである。2019年の「逃亡犯条例」改正をめぐっては100万人もの人々が反対を叫んで自主的にデモに参加した。同年11月の区議会選挙では民主派が議席の8割を占め、圧勝した。しかし、2020年の香港治安維持法の制定を契機に民主派の運動が徹底的な弾圧で抑え込まれてしまった⁽⁹⁾。香港の動きに台湾は一層警戒を強めることになった。台湾の人たちが恐れているのは、これまで享受してきた自由が、本土並みになれば、大きく制限されるのではないかということである。中国政府は台湾も香港と同様「一国二制度」の受け入れを迫っているが、台湾側は拒否している。台湾の蔡英文総統は、独立は主張していないものの自立志向が強く、米国へ接近をはかっている。武力解

放の可能性も取りざたされている。米国のデービッドソン・インド太平洋軍司令官は2027年までに武力侵攻もありうるとの見解を示している⁽¹⁰⁾。

国際社会とりわけ欧米諸国は人権弾圧、自由・民主主義の抑圧などに対しては厳しい批判を加えている。確かに新疆ウイグル自治区、香港そして台湾などの問題は中国の国内問題であり、中国は内政不干渉の原則を盾にとって頑として国際社会の批判を拒んできた。内政不干渉の原則は、1954年の中国とインドとの間で合意された平和5原則の一つであり、中国ではこの原則は長らく国と国との関係の在り方を律するルールとして定着したものであった。しかし、国際社会は内政不干渉を隠れ蓑にして行われる非人道的な行為、反民主主義的な行為までは許容しなくなってきた。むしろ、近年は人権、自由、民主主義などの抑圧に対しては国際社会が積極的に関与するようになってきている。わけでも、ウイグル問題をきっかけとして、人権侵害に国際社会は厳しい目を向けている。欧米は強制収容所で強制労働、性的虐待や拷問が行われていると告発、経済制裁を科している。中国側は、これらは「再教育」として欧米の対応に反発している。冷戦時代、紛争・対立の主たる要因は、イデオロギーの違いから生じたものであったが、今や人権、自由、民主主義、法の支配といった近代価値にとって代わられたのである。これら近代価値を原因として欧米諸国と日本とりわけ米国と中国の関係が著しく悪化しているというのがここ数年の状況である。こうした事情が貿易戦争も絡んで生じた米中関係の悪化を指して、「米中新冷戦」と呼ばれている⁽¹¹⁾。

中国の海洋進出も周辺国との緊張関係を高めている。東シナ海では日本との対立関係が深まっている。尖閣諸島周辺では中国漁船保護等の名目で中国海警局の領海侵犯が頻繁に行われている。また、日本および米国は台湾の動向にも神経をとがらせている。国際社会は、台湾は中国の一部であることは認めているが、中国による強引な武力解放を懸念している。特に、米国は強い反対の意思

を示している。日本は日米安保条約により米国との軍事連携を強化し、有事に備える体制を整えている。また、北朝鮮の度重なるミサイル発射も東アジア情勢を不安定化させている要因の一つである。こうした動きに対抗して、日本では安全保障の観点から防衛力を強化する動きが強まっているが、日本国内からも米国からも防衛費をGDPの2%に引き上げる声が出てきている。

南シナ海では、中国の活発な海洋進出が、その海域の領有を主張するベトナム、フィリピン、マレーシア、インドネシア、ブルネイ、台湾など周辺国・地域との対立・紛争が激化している。中国は東シナ海で一方的に九段線と呼ばれる線引きを行い、その内側は中国の領海と主張し軍事演習や人工島建設を行っている。2015年オランダのハーグにある常設仲裁裁判所は、中国の主張する同海域の歴史的権利について何ら法的な根拠はないとして退けた。しかし、中国側は仲裁裁判所の判決に一切耳を貸さず無視を決め込んでいる。これなどは近代価値の一つである「法の支配」を無視する典型例である。ASEANは中国との紛争を防ぐために、中国とともに法的拘束力のある「行動規範」作りを進めているが未だに実現していない。ASEANは親中国の立場をとるラオス、カンボジアなど一部の国とそのほかの加盟国との間で分断が生じているのが現実である。ただ、ASEANは国際紛争を武力で解決することは極力回避することに努めており、これこそ「ASEANのやり方」(ASEAN WAY)である。2011年の東アジア首脳会議では、①平和、安定、安全保障、繁栄の維持、共同体構築の促進、②国連憲章と整合しない武力による威嚇および他国への武力行使の放棄、③相違や紛争の平和的な解決などの原則、などを確認している。

中国の軍事大国化や北朝鮮の挑発的行動は、当然、欧米、日本および周辺国の対抗的行動を引き起こしている。中国の海洋進出には力で対抗するのが一般的であるが、話し合いを重視するASEANの対応はむしろ例外的である。日本が防衛力の強

化に動いていることは先にみたとおりである。また、中国を包囲する形の力の対抗策というべきクワッド (QUAD) やオーカス (AUKUS) と呼ばれる安全保障の枠組みが構築されている。クワッドは、日本、米国、インド、オーストラリアの4か国によって自由で開かれた太平洋を実現する目的で結成されたものである。これはあきらかに中国を牽制することを念頭においている。また、中国は南太平洋への進出を強化しており、オーカスはそれに対抗する米、英、豪の3か国による安全保障面での協力の枠組みである⁽¹²⁾。中国が強気の海洋進出を強めている背景には、今世紀に入って一貫して増強してきた軍事力がある。中国は毎年巨額の金を投じて軍備の増強を図り、軍事強国の道をひたすら歩んでいる。2000年から2021年の間に、中国の軍事費は急拡大し米国や日本の伸び率を大きく上回ってきている。2021年の軍事費は2,073億ドルに達し、アジア全体の43%を占めるに至っており、米国をバックにする東アジアの軍事優位性は崩れつつある。最新のデータによると2020年度の軍事費は、22.5兆円に上る。これは日本の防衛費のほぼ4倍にあたる。中国の保有する核弾頭は2021年で約3,500発と推定されており、米国防省は2030年までに1,000発を超えるであろうとみている⁽¹³⁾。強大化する軍事力を背景に、中国の政治、経済、外交などの面で強気の姿勢が目立ち、中国の海洋進出もその一環と捉えることができる。

2 中国経済に強く影響されるアジア経済

冷戦時代は日本一国が傑出した経済力を有していたが、1990年代以降、約20年間中国、ASEAN諸国そしてインドが力強く発展を遂げ多極化がすすんだ。そして、これらの極の間に互いに密接な経済関係が形成されている。このことが分断で特徴づけられる冷戦時代と大きく異なる点である。中国経済がアジア経済の中心になったことから他のアジア諸国が中国の影響をストレートに受けるようになってきている⁽¹⁴⁾。2010年代に入り、中

国経済もさまざまな問題が顕在化してきている。成長率の鈍化、格差の拡大、少子高齢化そして米中経済摩擦などである。具体的には、都市と農村、沿岸部と内陸部、産業間等における格差が社会問題にまで発展している、また、国際経済の面では米国との経済摩擦が激化したことがあげられる。習政権になって始められた「一带一路」は中国経済の外延的拡張をおし進めるものであるが、国内経済の矛盾を対外進出で解決する政策的意図があるといえよう。

市場経済の導入は強力な分配政策を伴わないと格差の拡大は避けられない。クレディ・スイスによると、上位1%の富裕層の富の占有率は2000年において20.9%であったが、2020年には30.6%へ10ポイントも上昇している。中国が社会主義を掲げる限り、格差の是正は高い優先度をもつ政策である。こうして打ち出されたのが「共同富裕（共に豊かになる）」である⁽¹⁵⁾。主として税制改革を通じて、すなわち、不動産税の導入、資本所得への徴税強化、消費税課税対象品目の拡大、優遇措置を講じての富裕層からの寄付促進などがそれである。中国経済も実態的には資本主義化しており、こうした規制（マクロ経済コントロール）が景気を冷やす要因になっている。恒大グループが倒産の危機に追い込まれたのは、そのことを明確に物語っている。

中国経済に大きく影を落としているのが、人口動態である⁽¹⁶⁾。中国も人口の伸びが鈍化し、他方、少子高齢化が進んでいるのである。1990年代以降の都市部の夫婦はライフスタイルが大きく変わってきており人口増加率の低減に歯止めがかからない状態が続いている。2020年代の前半にも人口はピークを打ち、以降、減少に転じるとの見方が有力になっている。人口増加率のマイナスへの転化および少子高齢化は、確実に年金、医療、介護などの社会保障費を増加させ、また人口減はタイムラグをもって生産的労働力の減少をもたらす。生産的労働力の減少は潜在的成長率を押し下げる方向に働く。中国も人口ボーナスから人口

オーナスの状態に突入している。

1990年代初頭以降の中国の経済発展方式は、外資を導入しその製品を輸出して経済を牽引する、まさに輸出志向工業化政策であった。その中国からの輸出品を大量に吸収してきた国が米国であった。当然、貿易収支は米国の赤字であった。そのことが問題になり始めたのが、2010年代以降のことであった。中国からの廉価な製品が米国の労働者の職を奪っているとしてラスト（錆びた）・ベルトといわれた地域の労働者を中心に国民の不満が高まってきたのである。とりわけ、この問題に厳しく対応したのが、2017年に大統領に就任した共和党のトランプであった。トランプは2018年に中国の輸出品に高関税をかけ、中国からの輸入を抑制しようとした。中国も対抗的に米国からの輸出品に関税をかけた。この関税合戦は、貿易戦争とも呼ばれた⁽¹⁷⁾。こうして、米中経済関係は一気に冷え込んでしまった。

3 統合の進むアジア経済

アジア経済の緊密化を制度面で推し進める動きもある。その一つの動きがASEAN経済共同体（AEC）であり、東アジア諸国が参加するRCEPすなわち東アジア地域包括的経済連携協定である。これらはいずれも自由貿易を推進することを主たる目的とするものでそれに加えて投資、知的所有権、労働力移動などもカバーする。前述したように、アジアにおける地域統合をもっとも熱心に推し進めてきたのがASEANであった。ASEAN加盟国は人口、経済規模からみて小国も多く、大国と渡り合えるには政治的にも経済的にも、また安全保障の観点からも一体化する必要性が高かったといえる。2003年のASEAN首脳会議で第二ASEAN協和宣言が発出され、ASEAN共同体が打ち出された。これは安全保障、経済そして社会文化の三つの共同体で構成されるものであり、その中で経済共同体が中心をなすものであった。3年後の2007年1月のASEAN首脳会議でAECの発足時期を2020年から2015年に前倒しし、さらに

同年11月には加盟各国はASEAN憲章に署名した。その際、提示されたAECブループリントで4つの戦略目標すなわち①単一市場と生産基地、②競争力のある経済地域、③公平な経済発展、④グローバルな経済統合、が明らかにされた。そして2015年のAEC発足を確かなものとするため進捗状況をチェックするため、2008年にスコアカードによるモニタリングが導入された。さらに、統合の実を高めるため、2010年にはASEAN連結性マスタープランが打ち出され、物的、制度的、人的の各面で連結性を高める必要性が強調された。こうした経緯を経て、2015年12月AECが発足したのである⁽¹⁸⁾。

ASEANはまたRCEP（東アジア地域包括的経済連携）の推進役であった。RCEPはもともと中国が提唱した東アジア自由貿易構想と日本が提唱した東アジア包括的経済連携がその土台となっている。2012年にASEANがイニシアティブをとってこの二つの自由貿易構想の統合を推し進めてきたものである。この交渉過程はほぼ10年かかったが、2022年1月1日にRCEPの発足に漕ぎつけた。これは世界のGDPの3割を占めるメガ自由貿易協定である。中国はRCEPにおいても主導権を握ろうとしている。さらに中国はTPP（環太平洋地域経済連携）への加盟も申請している。それには理由がある。地域統合は習政権が推し進める拡張主義の触媒の役割を果たす。2010年代に入り、成長率鈍化の傾向がみられ中国経済の勢いに陰りがでてきている。重化学工業を担う国有企業で、鉄鋼生産において過剰生産がみられるのはその一例である。中国経済が対外的な進出を強めるのは、それによって直面するさまざまな矛盾を打破しようとする意図があるのは明らかであろう。RCEPはもともとインドも含む16か国で交渉をスタートさせた。しかし、インドはRCEP発足のほぼ1年前の2019年末にRCEPからの離脱を表明した。中国とインドの経済力を比較すると製造業に関しては中国が圧倒的な優位性を保持しており、インド側が製品や工業品の関税の引き下げや撤廃

には難色を示したためである。つまり、中国から国際競争力のある製品や工業品が低関税や無関税で流入してくると国内産業に打撃を与えることを危惧したのであろう⁽¹⁹⁾。

結論 アジア経済の持続的発展のために

アジア経済が持続的な発展を遂げるためには二つの条件、すなわち、平和で良好な国際環境およびその環境の下での中国経済の安定的な成長が不可欠である。前者についていえば、2010年代以降、アジアは再び不安定な時期を迎えている。中国の強権的国内政治および強引な対外拡張主義、北朝鮮の度重なるミサイル発射、ミャンマーの国軍による権力掌握などの出来事は著しくアジア情勢を不安定化させている。中国の国内問題に起因する新疆ウイグル自治区、香港および台湾をめぐる諸問題に関しては、欧米が人権侵害、民主主義の抑圧として厳しく批判をしている。中国は、これらは内政問題であるとして欧米の批判には一切耳を貸さない。しかし、国際社会はたとえ国内問題であっても人道的にも許されない問題については積極的に関与し批判を繰り返している。他方、中国の海洋進出は、日本そしてベトナム、フィリピンなどの東南アジア諸国、オーストラリア、インドなどとの緊張関係を引き起こしている。日本は尖閣諸島海域での不測の事態や台湾の有事にそなえ米国との軍事連携を強化している。また、日米豪印はクワッド、また米英豪はオカスと呼ばれる安全保障の枠組みを構築し、中国に対抗しようとしている。しかし、いまや人権、自由、民主主義そして法の支配などの近代価値の尊重は、国内の安定をもたらし、また、良好な国際関係を作り出すうえで必須のものになっている。

2010年代以降のアジア経済で特筆すべきことは、第一に、1990年代以降の20年間の経済発展の時期に各国の経済関係が著しく緊密化し、さらにそれをASEAN経済共同体やRCEPなどの統合の枠組みで一層強化しようとしていること、第二に、この間の経済発展でとりわけ中国の成長が著

しくアジア経済の中心に躍りでたこと、の二つを指摘できよう。その結果、中国経済の動向がアジア全体に大きな影響を及ぼすようになっている。したがって、アジア経済の持続的な発展には、中国経済の安定的な成長が不可欠である。ところがその中国で経済成長率が落ちてきている。その要因として、政策的な観点からの引き締め策、少子高齢化など人口動態および米中経済摩擦などが原因している。各国が中国経済と緊密の度を加えれば加えるほど、国際関係の不安定さが経済に及ぼす影響は大きくなる。脆弱で不安定な国際関係の基盤の上で経済関係が構築されているとすれば、それは持続的な経済発展を保障するものではない。

【注】

- (1) アジア市場経済学会編 (2018)『アジア市場経済学の動向と成果』(白桃サービスセンター) 第1章参照
- (2) 関志雄 (2005)『中国経済のジレンマ—資本主義への道』(ちくま新書)
- (3) 西澤信善・北原淳編著 (2009)『東アジア経済の変容』(晃洋書房) pp. 222-223
- (4) 西口清勝・西澤信善編著 (2014)『メコン地域開発とASEAN共同体』(晃洋書房)
- (5) 石川幸一・清水一史・助川成也編著 (2016)『ASEAN共同体の創設と日本』(文眞堂)
- (6) 森本敏 (2021)「アフガニスタン情勢と国際関係」(安全保障研究センター第1回ニュースレター)
- (7) 三菱UFJリサーチ&コンサルティング (2019)「米中貿易摩擦の構図」(<https://www.murc.jp/wp-content/uploads/2019/09/report.191001.pdf>)
- (8) 「日本経済新聞」2021年12月7日付
- (9) 時事ドットコムニュース (2022)「香港問題」(<https://www.jiji.com/jc/v7?id=1906hongkong>)
- (10) 「日本経済新聞」2022年1月24日付
- (11) 松本はる香 (2021)「習近平政権と下の米中関係と台湾問題」『交流』No.9 (https://www.koryu.or.jp/Portals/0/images/publications/magazine/2021/9_2/matsumoto.pdf) および佐橋亮 (2021)『米中対立アメリカの戦略転換と分断される世界』(中公新書) 第7章参照
- (12) 坂口明 (2022)「QUAD、AUKUSと米中対立 (上)」(『経済』新日本出版社No.318)
- (13) 「日本経済新聞」2022年3月6日付
- (14) 石川幸一・馬田啓一・清水一史編著 (2017)『検証・アジア経済 深化する相互依存と経済連携』(文眞堂)
- (15) 「日本経済新聞」2022年1月1日付
- (16) 斎藤尚登 (2021)「すぐそこに迫る人口減少、遅

すぎた産児制限の緩和」大和総研 (https://www.dir.co.jp/report/column/20210610_010673.html)

- (17) 三菱UFJリサーチ&コンサルティング (2019) 前掲論文参照。
- (18) 西口清勝 (2022)『ASEAN経済共同体の現状 経済統合の実態と評価』(『経済』新日本出版社No.318)
- (19) 深澤光樹 (2016)「対立と協調のインドと中国」(平川均・石川幸一・山本博史・矢野修一・小原篤次・小林尚朗著『新・アジア経済論 中国とアジアコンセンサスの模索』{文眞堂})

【執筆者紹介】

西澤信善 (にしざわ のぶよし)

1974年神戸大学大学院経済学研究科博士課程退学。同年特殊法人アジア経済研究所入所。広島大学総合科学部 (1983～93年)、神戸大学大学院国際協力研究科 (1993～2004年)、近畿大学経済学部・産業理工学部 (2004～2014年) を経て、東亜大学人間科学部特任教授 (2015年～現在)。アジア市場経済学会会長 (2011～13年)、現在、同学会顧問。

気候変動問題と経済モデル分析

日本経済政策学会 前田 章（東京大学）

要 旨

本稿では持続可能な経済社会の創造という脈絡で、気候変動政策問題に焦点を当て、そうした問題に対して経済理論と分析手法がいかに重要な役割を果し得るか、そして実際に果たしているか論証したい。気候変動は、それ自体は地球物理という自然科学の領域であり、これまで経済学と組み合わせるということがまったくなされなかった領域である。また、その経済への影響は経済学的には環境外部性であり、その点では従来の経済理論の範囲に収まるものである。しかしながら気候変動の空間的・時間的スケールに鑑みれば、この問題は従来の経済学の分析方法ではまったく手に負えない課題となっている。そうしたなかで、新古典派最適経済成長モデルに自然科学の知見に基づく気候モデルを組み合わせ、汎用性の高い形の経済モデルを提示した研究がある。それは2018年ノーベル経済学賞となったノードハウス博士のDICEモデルであり、これを起点とした統合評価モデルである。本稿ではこうした研究の事例を通して、経済モデル分析の意義と役割について考察する。

第1節 はじめに

本稿では持続可能な経済社会の創造という脈絡で、気候変動政策問題に焦点を当て、そうした問題に対して経済理論と分析手法がいかに重要な役割を果し得るか、そして実際に果たしているか論証したい。

近年の人類による経済社会活動が二酸化炭素の排出を通して温室効果を引き起こし、地球全体の気候に影響を及ぼしているのではないかと、そしてそれが巡り巡って近い将来人類を危機に陥れることになるのではないかと、という問題提起は比較的古くからあった。気候の観測技術や分析のための地球物理学的知見がある程度蓄積されたことにより、1970年頃から科学者の間で人為的原因による地球温暖化、あるいは気候変動として議論がされ始めている。当初は科学者という比較的限定されたコミュニティでの議論であったが、1988年を境にして国際政治と外交交渉の場に躍り出て、単なる自然科学的現象ではない、人類の生活の隅々に関わる社会経済的な課題であると広く一般に認識されるに至った。

社会経済的な課題となれば、自然科学の知見だけでは対処はできない。社会科学、特に、社会科学の女王を自任する経済学の登場が待たれるところである。気候変動は経済学的には環境外部性である。であれば、ミクロ経済理論としても、環境経済学としても、あるいは公共経済学としても、従来の分析方法の範囲に収まるものであり、それぞれの比較的長い歴史を持つ知見で対処が可能ということになる。ところが、実際の気候変動は基礎となる自然科学の知見も十分に追いつかない上に、地球全体という壮大な規模感のものであり、経済学が通常想定する時間の地平をはるかに超えて、最低でも50年を超える超長期の現象となっている。そのため、従来の経済学の分析方法ではまったく手に負えない課題となっている（環境経済学全般については前田（2010）などを参考にされたい）。

こうした中でも多くの経済学者が気候変動問題を研究対象として、多くの重要な貢献をしてきたといえる。なかでも、2018年にノーベル経済学賞を受賞したエール大学・ウィリアム・D.ノード

ハウス教授の研究は秀逸と言える。本稿では、このノードハウス教授が提示した気候変動問題の分析モデル（DICEモデル）を取り上げ、その学術的貢献と意義を概観する。そして、それを通して、その分析モデルが経済学の（コミュニティの）中での評価を超えて、その外側でいかに重要な意義を持っているかについて考察したい。これによって経済モデル分析の役割と意義を再確認したい。

次節以降の構成は以下の通りである。第2節では気候変動問題での科学の立ち位置について考察する。第3節ではDICEモデルに見る経済分析と自然科学の組み合わせについて、その意味合いを議論する。第4節ではDICEモデルを起点とする学術的・政策的研究領域の広がりについて議論する。第5節では経済モデルの学術的意義について更なる考察を進める。第6節はまとめとする。

第2節 気候変動問題での科学の立ち位置

本節では気候変動という本来地球物理的で科学的な現象が社会経済的な問題となった時点で、人類の科学（サイエンス）に関する知見とどのように関連しているか、また、関連させるべきか考察したい。

個人的な経験談から始めて恐縮であるが、筆者が1990年代半ばに米国の大学に院生として在籍していた時、数理経済学の講義でモルデカイ・クルツ（Mordecai Kurz）先生が、雑談の中で「経済学がサイエンスになって120年」ということを言っていた。一般的に経済学史では、1870年代にC. メンガー、W. ジェボンズ、L. ワルラスによって限界効用の概念が提案された、それを「限界革命」という、とされている。クルツ先生はそのことを言っていたわけであるが、その系譜をひく経済学こそが「サイエンス（科学）」であるという明確な認識は、筆者の印象に強く残っている。

そもそも科学とは何かということについては哲学的議論も多い。たとえば、反証可能性が科学的であることの条件、といったカール・ポパーの議

論もそのひとつであろう。本稿では趣旨が違いうのでこれ以上は深入りしないが、概して、物理学をはじめとする自然科学と数学は純粋に科学と呼ばれるに相応しいと誰もが認めるところであろう。これに対して、経済学は科学なのかと問うたら、賛否が分かれることも確かであろう。ただ、少なくとも、いわゆるノーベル経済学賞の正式名称は、The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel（スウェーデン語の英語訳）となっており、そこでは「Economic Sciences」となっている。つまり、賛否はともかくとして、ノーベル賞の観点からは、経済学は科学として物理学や化学や生物学と同等と見なされているということである。

本稿の題名から見ると少し議論がずれているように見えるかもしれない。なぜこのように科学にこだわって議論を始めたかという、それには理由がある。以下それについて少し詳しく述べたい。

「持続可能な発展（sustainable development）」という概念が国連・環境と開発に関する世界委員会（通称、ブルントラント委員会）の1987年発表の報告書『我々共通の将来（Our Common Future）』で初めて提唱され、その後多くの環境・資源問題の議論の基礎になっていったことはよく知られていることであろう。そうした議論の一つであり、かつ、もっとも大きな議論が気候変動問題であることも容易に理解されよう。実際、この報告書の翌年1988年6月にカナダ・トロントにて、サミットに併せて報告書関係者が会合を開くことになった。この会議は「変動する大気（Changing Atmosphere）」と題され、気候変動問題を全面的に議題に挙げた世界初の国際会議となった。この時点をもって気候変動問題が国際政治の場に躍り出ることになり、これがその後の「国連気候変動枠組条約（UNFCCC）」（1991年）や「国連気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」第1次評価報告書（1990年）につながっていくのである（こうした気候変動問題の経緯については前田（2016）を参照されたい）。

気候変動とは、二酸化炭素を始めとする温室効

果ガスの人為的な排出増加によって地球全体（全球）の気候が影響を受ける現象であり、容易に想像がつくように、温室効果ガスと全球平均気温の関係は純粋に地球物理の領域である。すなわち、気候変動の現象としての側面は完全に自然科学なのである。そして、この自然科学の現象が経済社会に悪影響を及ぼすという問題が気候変動問題であり、それに対していかなる政策的措置を講じていくべきかという議論が気候変動政策問題ということになる。このように整理してみると、気候変動問題（ないしは政策問題、以下「政策」は省略）の半分は純粋な自然科学である一方で、残りの半分はそれ以外のもの、となっていることがわかる。そうすると、この残りの半分が「科学」でないと、知的議論としてバランスが取れないことはもちろんであるが、現実問題として、問題解決へ向けた冷静で客観的な議論が成り立ちにくくなってしまふ。問題解決に向けた議論が容易に宗教論争になってしまう。だからこそ経済学が科学であるという認識が広く一般に共有されることが重要なのである。

第3節 経済学と科学の組み合わせ

気候変動問題（およびそれに対する政策）が自然科学の領域にとどまらないとなると、その自然科学からはみ出す部分をどのように扱うかで議論がどのような方向にでも発散し得る。政策形成に合理的で客観的な情報を提供するような分析もあり得る一方で、賛否が永遠に収束しない宗教論争にもなり得る。本節では、この点で経済学がどう貢献し得るか、そして実際にどう貢献しているかについて考察する。

経済学の側から見てみると、気候変動問題というものは研究対象とするにはなかなか難しいといえよう。地球物理の自然科学と同等程度に「科学的」な分析ツールを提供しなければならないのである。「エコノミック・サイエンス」として150年の歴史の中で、経済学はその応用対象や分析対象の範囲を広げ、以前からみれば、これが経済学

か？と言われそうな領域にまで手を広げている。それでも自然科学と組み合わせる経済研究というのは皆無であったのではないだろうか。

これにはすこし反論もあるかもしれない。それは「技術（テクノロジー）」の解釈である。経済学のなかで「技術」は重要な要素であることは言を待たない。技術というものはそれ自体物理現象に基づいているので、これは明らかに自然科学の範疇であるといえる。これをもって自然科学との組み合わせは既に内包されている、という反論もあるかもしれない。しかしながら、経済理論での技術は生産関数に凝縮されており、その形状や係数が議論の中心である。いわば関数についての議論であり、自然科学から見ればとても技術自体の研究とは言えないであろう。

そうしたなかで、真に初めて自然科学と経済を組み合わせた研究というべきものが、2018年のノーベル経済学賞となったエール大学・ウィリアム・D. ノードハウス（William D. Nordhaus）教授による研究だといえるのではないだろうか。この年のノーベル経済学賞は、「イノベーションと気候を経済成長に組み込んだこと」を称え、米国のウィリアム・D. ノードハウスとポール・M. ローマーに授与すると発表された。この二人の学者に学術的な接点はほとんどなく、すこし奇妙な組み合わせだと感じた人は多かったのではないだろうか。ノードハウスの研究は気候変動問題を扱うコミュニティのなかでは知らない人はいないのであり、そのコミュニティでは誰もが納得する受賞であったといえる。一方、ローマーの研究は「内生的成長理論」とも「新経済成長理論」とも呼ばれる分野を開拓した点で、成長論を少しでも勉強したことのある人なら誰もが納得する受賞であつただろう。ところが、この二つの研究者・実学者コミュニティはまったく重ならないのである。現に、ノーベル賞発表直後、多くの経済学者がマスコミ等にコメントを求められるなか、片方について詳しく解説できる人は多くいても、両方とその関連を詳しく語る人は皆無であつたよう

に思われる。このノーベル経済学賞の概要については、前田（2019）を参考にされたい。

話をノードハウスに戻して、博士の研究についてもう少し詳しく見てみよう。ノードハウスはポール・サミュエルソンと共著で経済学の教科書をいくつか書いている。このことからわかるように、ノードハウスは経済学者としていわば王道の位置にある。1970年代からエネルギー・資源問題を扱った研究も多く、その延長線上で気候変動問題に取り組んできた。それをまとめた著書がNordhaus（1994）であり、これが直接的にはノーベル賞の理由となったわけである。この本は自身が開発したコンピュータモデルであるDICEモデルについて詳しく解説したものである。DICEとはDynamic Integrated Climate-Economy modelの頭文字を取った命名であるが、気候変動問題研究のコミュニティでは、もとの名称は忘れ去られてしまうほど、DICEの4文字だけで十分に通じる固有名詞となっている。

このモデルは新古典派最適経済成長モデル（より正確にはラムゼイ（＝キャス＝クープマンズ）・モデル（Ramsey=Cass=Koopmans model））に気候モデルとその経済への影響を記述するモデルを付加したもので、定式化としては、消費によって決まる瞬時効用の時間軸方向の総和を最大化する動的最適化問題である。制約条件としては資本の蓄積を表す微分方程式（コンピュータモデルとしては差分方程式）と生産関数、財および資本の市場均衡条件があり、ここまでの教科書通りの新古典派最適経済成長モデルとなっている。そこに気候モデルをサブモデルとして追加するのであるが、これは二酸化炭素排出の時系列に従って全球平均気温が影響される様子を差分方程式として記述するものである。二酸化炭素排出は生産に比例する形が設定されているが、この生産と排出の関係について精緻なモデルを導入することも可能である。

地球物理学や気象学の実際の研究で使われる気候のモデルはもっと複雑で精緻なものである。2021年のノーベル物理学賞となった真鍋淑郎博士

の地球規模の気候モデリングの研究はまさにこの分野である。一方、DICEのなかではそうした一般的な気候モデルを計算の都合上、簡略化してスーパーコンピュータなどではない、普通の少し性能の良いパソコンやワークステーション上で十分に計算可能な範囲に収めている。いわば簡易全球気候モデルである。

さらに、DICEでは全球平均気温上昇による生産性へのダメージをモデルとして組み込んでいる。この部分はモデルの他のパーツに比べれば、不確定な部分が多く、いくらか恣意的ではあるといえるだろう。物理的な現象としては、全球平均気温上昇により、地球上にさまざまな影響が出ることになる。たとえば海面上昇、降水パターンの変化、局地的な気温・天候の変化などである。ここまでは純粋に地球物理学と気象学の領域であろう。影響としては、さらに植生の変化、都市および耕作地の変化、人々の短期的・長期的移動（観光地の変化や移住など）、海洋生態系／漁業の変化、などが考えられる。これらが最終的には生産性の変化（概して低下）につながることになる。この部分も工学、農学などの領域であり、広い意味で自然科学である。最後の生産性の低下のみが、経済学としては、生産関数の係数の変化、具体的には全要素生産性の低下として表されることになる。DICEのなかでは、こうした平均気温変化から全要素生産性低下までのプロセスが数本の差分方程式でモデル化され、上記最適化問題の制約条件の一部となっている。もちろんこの部分は、理論上はいくらでも精緻化が可能である。コンピュータモデルとしての計算時間とのバランスの問題でもある。

第4節 統合評価モデルという研究領域

本節では前節で述べたノードハウスのDICEモデルについて、これを起点とする学術的・政策的の研究領域の広がりをもっと詳しくみてみよう。

前節の議論からわかるように、ノードハウスの提案したDICEモデルは経済活動が気候変動のメ

カニズムを通して全要素生産性、ひいては経済活動そのものに影響を与える構造になっている。このような構造ゆえに、DICEモデルは、エネルギーモデリング（エネルギー・環境のモデル分析を行う研究分野）のコミュニティで「統合評価モデル（Integrated Assessment Model: IAM）」と呼ばれるようになった。そして理論上は各サブモデル（最適化問題の定式化上は制約式）の部分を詳細なものにしていけばいくらかでも精緻な統合評価モデルが作れるし、また、各サブモデルのバリエーションを考えれば様々な統合評価モデルが考案できることになる。そのため、このDICEを起点として多くの統合評価モデルが提案されることになり、一大研究分野が形成されることとなった。そしてその多くの研究者による研究成果はIPCCの最新の第6次報告書（2022年公表）に至るまで、IPCCの報告として中心的な位置を占めるようになっていく。

もちろん、ノードハウス自身もDICEに改良を加え続け、順次発表し、さらには、DICEの精緻版ともいえるべき世界各地の最適成長モデルを貿易等でつなげたモデル（RICE: Regional Integrated Climate-Economy model）も提案している。それらのコンピュータコード（GAMSという最適化計算を得意とする数値計算ソフトウェアで書かれている）も公開しており、研究目的での自由な利用、改良を許している。そのため、多くの研究者が自分自身でもDICE/RICEのコンピュータプログラムを走らせ、自身の研究に役立てるというようにしている。

上述のようにDICEモデルは最適化モデルであり、その中核は新古典派最適経済成長モデル（ラムゼイ・モデル）である。標準的な経済学の教科書を開けば詳しく説明されているように、代表的経済主体による最適化は、市場経済による均衡と同等である（ただし、そのためにはいくつかの条件がある。詳細は前田（2003）などを参照されたい）。DICEの場合は、気候変動メカニズムを通して全要素生産性が影響を受けるというループが

あり、この部分がいわば市場外部性となっている。したがって、最適化計算の結果は自由放任市場経済の均衡ではなく、中央統制経済のそれとなっている。そこから、そのような外部性有り無しのはずれを生じさせるものが環境管理政策であるという解釈になる。このことから、温室効果ガス排出量の計算式に係るラグランジュ乗数が炭素に対する政策的な価格付け、具体的な政策としては「炭素税」であるという解釈ができる。つまり、DICEモデルの一つの解釈は、最適な炭素税の設定を時系列で計算するものということになる。

さらに市場対政府統制という、これまた標準的な経済学の教科書の議論に基づくと、このような炭素税は、炭素の取引市場があったとしたら、その炭素市場価格と同一になる、ということも言える（詳しい排出権取引制度の理論については前田（2009）、Maeda（2015）を参照されたい）。その点で、DICEは炭素取引市場の市場価格を予測するものでもある。このようにDICEは解釈によって、気候変動メカニズムのもとでの、炭素という外部性に関わる財のあるべき価格ないしは市場価格を時系列に算定するモデルであるといってもよい。このような解釈の幅の広さも、DICEの学術的貢献の大きさを示しているといえよう。

さらに、このDICEは炭素に積極的に価格を付けるべき（炭素税）、あるいは炭素に価格が付くように市場を整備するべき（二酸化炭素排出権取引市場）という明確な政策的メッセージを示した点でも大きな学術的貢献であったといえる。こうした概念は2013年頃から「カーボンプライス」ないしは「カーボンプライシング」という用語にまとめられるようになり、現在では広く普及している（OECD（2013））。ノードハウス自身、2013年の著書（Nordhaus（2013））のなかで積極的にこの用語を使い始めており、この点でも普及に貢献している。

第5節 経済モデルの意義

DICEモデルがノーベル経済学賞に十分に相応

しいことは言を待たない。しかしながら、ノーベル経済学賞による称賛でもその学術的意義を語り尽くせていない。本節では前節までの考察を踏まえて、この語り尽くされていない部分について深掘しよう。

前節で詳しく述べたように、ノードハウスによって提案されたDICEモデルは純粋な経済学の理論体系やコミュニティをはるかに超えて、統合評価モデルという新たな学術領域を創造し、これを通して気候変動問題の政策論と国際的合意形成に大きな影響を与えた。このことから、気候変動問題の経済面の分析において、DICEの貢献がいかに大きいものであったかということがわかる。その点で、2018年のノーベル賞は真に受賞に相応しいものであったといえるだろう。そしてこの受賞は自然科学の研究と経済分析を組み合わせたことを評価したという点でノーベル経済学賞の歴史上画期的なことでもあったといえる。

そのうえで、DICEモデルの学術的な貢献は、こうしたノーベル経済学賞の視点をさらに上回るものがあるだろうと筆者は考える。それは、第2節、第3節で詳しく述べた経済分析と自然科学の関係性に根ざすものである。

まず、繰り返しであるが、DICEモデルは気候変動問題を経済学の視点から扱う方法論を確立した。これによって、経済モデル（新古典派最適経済成長モデル）の応用範囲を大きく広げた。これらの点はまさにノーベル経済学賞として評価された点であろう。しかしながら、DICEの価値はこうした方法論的な側面にとどまらない。より本源的な意味合いがそこにはあると考えられる。それは、経済モデル分析を自然科学と同列に並べて大きな違和感がない程度に、経済学の科学としての地位を高めたことである。統合評価モデルという分野の確立がそれを物語っている。それゆえに、DICE（のみならず統合評価モデルのさまざまなバリエーションも含めて、と言ってもよいであろう）の導き出す政策的含意やカーボンプライスへの提言は、それなりに説得力のあるものとして受

け止められる（というのは少し控えめな言い方で、もっというなら、IPCCの中で重要な位置を占める）こととなったと言えよう。

第6節 おわりに

本稿では持続可能な経済社会における重要な課題である気候変動問題を俎上に載せた。この問題に対する研究の事例を通して、経済モデル分析の意義と役割について考察した。

気候変動問題は地球物理という自然科学的な現象と人間の日々の社会経済活動とが複雑に絡み合ったものであり、空間的・時間的スケールの大きさに鑑み、従来の経済学の枠組みでは手に負えないものである。特に、自然科学的知見が重要な役割を果たすものでもある。したがって、これを扱う社会科学の「科学（サイエンス）」としての力量が問われるところである。

こうした難しいパズルに対して見事な指針を示したのが、2018年ノーベル経済学賞受賞のノードハウスによるDICEモデルであると言えよう。経済学の新しい地平を開いたという点がノーベル賞として評価されたところであるが、実はそれ以上の重要な意味合いがあるといえる。それは自然科学の知見による気候の記述（モデル）と整合的な形で新古典派最適経済成長モデルを組み合わせ、分析ツールとして政策形成の場に提供したこと、これを通して経済学の力量の大きさを広く知らしめたことである。

ここで取り上げたDICEモデルはもちろん学術的には最高のレベルに位置する一つの例である。すべての持続可能な経済社会という脈絡で同じことができるわけではないだろう。それでもこの事例を通して我々は経済モデル分析の意義と役割を再認識できるのではないだろうか考える。

【参考文献】

- 前田章（2003）.『資産市場の経済理論』東洋経済新報社.
- 前田章（2009）.『排出権制度の経済理論』岩波書店.
- 前田章（2010）.『ゼミナール 環境経済学 入門』日本

経済新聞出版社.

- 前田章 (2016). 第7章「環境問題と政策」『経済政策論—日本と世界が直面する諸課題』瀧澤弘和, 小澤太郎, 塚原康博, 中川雅之, 前田章, 山下一仁 著 (pp. 161-183), 慶應義塾大学出版会.
- 前田章 (2019). 「ノーベル経済学賞」『ブリタニカ国際年鑑2019年版』 (p. 73). ブリタニカ・ジャパン.
- Maeda, A. (2015). Chapter 8: Theory of emissions trading and taxation. In Managi, S. (ed.), *The Routledge Handbook of Environmental Economics in Asia* (pp. 157-181). Routledge.
- Nordhaus, W. D. (1994). *Managing the Global Commons: The Economics of Climate Change*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Nordhaus, W. D. (2013). *The Climate Casino: Risk, Uncertainty, and Economics for a Warming World*. Yale University Press, New Haven, CT.
- OECD. (2013). *Effective Carbon Prices*. OECD Publishing.

【執筆者紹介】

前田 章 (まえだ あきら)

東京大学教授。1963年生まれ。東京大学工学部卒。PhD in Engineering-Economic Systems and Operations Research (Minor: Economics) (スタンフォード大学, 1999年)。東京電力株式会社勤務、慶應義塾大学専任講師、京都大学助教授／准教授、内閣府経済社会総合研究所客員主任研究官兼務などを経て2014年より現職。

21世紀における持続可能な経済社会の創造に向けて

Vol.1/No.4 2022年5月31日発行

編集発行	日本経済学会連合 発行責任者 桑名義晴 早稲田大学商学大学院 〒169-8050 東京都新宿区西早稲田1-6-1
連絡先	国際ビジネス研究センター 〒162-0041 東京都新宿区早稲田鶴巻町518 司ビル3F TEL 03-5273-0473 / FAX 03-3203-5964 E-mail rengo@ibi-japan.co.jp

©2022 The Union of National Economic Associations in Japan

A Commemorative Project
for the 70th Anniversary of Foundation

Towards the Creation of a Sustainable Economic Society in the 21st Century

The Union of National Economic Associations in Japan

The Evolution of Innovation for Sustainable Growth and
Development of Multinational Corporations Yoshiharu KUWANA,
Emeritus Professor, J.F. Oberlin University
Japan Academy of International Business Studies

Cultural and Industrial Sustainability of Crafts—From
the Point of View of Cultural Value of Traditional Techniques
Kazuko GOTO, Setsunan University,
Japan Association for Cultural Economics
Chisako TAKASHIMA, Shizuoka University of Art and Culture,
Japan Association for Cultural Economics

For the Sustainable Development
of Asian Economies
Nobuyoshi NISHIZAWA, University of East Asia, Japan Academy
for Asian Market Economies

Climate Change and Economic Modeling
Akira MAEDA, Graduate School of Arts and Sciences,
The University of Tokyo, Japan Economic Policy Association

