

途上国のクラスター型産業発展支援戦略

地場産業の育成を目指して

大塚啓二郎* 園部哲史*

要 約

本稿の目的は、「始発期」、模倣による「量的拡大期」、そして革新による「質的向上期」の3段階から構成されるクラスター型内生的産業発展モデルを、日本、台湾、中国での事例研究に基づき構築することである。アセンブラ、部品サプライヤ、商人の間での市場取引の発展と、多数の企業と多様な人材の地理的集中がもたらす革新への刺激が、この産業発展プロセスを支えている。これらの分析結果に基づき、技術だけでなく経営およびマーケティング分野での革新を促すトレーニング・プログラムを企業経営者に提供すれば、途上国において頻繁に見られる停滞中の産業クラスターでも急成長が可能であることを議論する。

1. 序論

貧困を削減し公平で持続的な発展を達成するためには、貧困層への雇用機会を拡大する産業の発展が必要なことは明白である。したがって、労働集約的産業の発展は、開発経済学の中心的なテーマであり、開発政策の中心であるべきである。しかしながら、発展途上経済の産業発展プロセスを解明する実証研究は全く不足しており、それはまた発展途上国の戦略的産業発展政策の欠如に結びついている。したがって、どのようなタイプの企業家が新たな産業を興すのか、どのような制度がその産業の継続的な発展を助長するのか、そしてどのような条件のもとで重要な革新が起こるのか、といった産業発展に関する単純かつ基礎的な疑問への解答すら得られていないのが現状である。これらの疑問に答えることなしに、新たな産業を育成するもしくは既存の産業の発展を促進する適切な政策を策定することは不可能である。

* 財団法人国際開発高等教育機構（FASID）主任研究員、政策研究大学院大学教授。

本研究では、中国、台湾、日本において選定された産業クラスターの事例研究に加え、ベトナム、バングラデシュ、ケニア、エチオピア、ガーナといったその他の国々での事例研究に基づき、産業に共通する発展プロセスを明らかにすることを試みる。我々は産業クラスターに焦点を当てるが、それは発展途上国に多くの産業クラスターが存在するからだけでなく、本稿で後述するように、特に市場が未発達な発展途上国において産業クラスターには明らかなメリットがあるためである。

本稿の構成は以下の通りである。次節では、日本、台湾、中国においておこなった事例研究の結果を総括する。第3節では、東アジアにおける成功の理由を議論する。第4節では、事例研究に基づき産業クラスターのメリットについて再考する。最後に結論として、産業発展戦略を第5節にて議論する。

2. 東アジア研究の統合

大塚・園部（2006a, 2006b）が長期間にわたり実施した東アジア3ヶ国での市町村レベルの工業統計調査および工業化に関する文献レビューから、産業クラスターがそれらの国々での産業発展に重要な貢献をしていることがわかった。そこで、企業経営者や技術者との自由面談を通じて発展プロセスの主な特徴を特定するため、我々はまず主要な産業クラスター内の数多くのメーカーを訪問し、その後多数の企業に対してアンケート調査をおこなった。

クラスター型産業発展の東アジアモデル的特徴を探るために、我々は以下のような同様もしくは類似の産業についてペアワイズの比較をおこなうことにした—（1）日本の広島県と中国の浙江省における衣料品クラスター（Yamamura, Sonobe, and Otsuka, 2003; Sonobe, Hu, and Otsuka, 2002）、（2）日本と中国・重慶における二輪車産業（Yamamura, Sonobe, and Otsuka, 2003; Sonobe, Hu, and Otsuka, 2006）、（3）台湾・台中と中国・温州における弱電産業、工作機械（Sonobe, Kawakami, and Otsuka, 2003; Sonobe, Hu, and Otsuka, 2004）、（4）台北と中国・江蘇省のプリント基板産業（Sonobe and Otsuka, 2006b）。

3ヶ国間の異なる政治体制と経済発展段階、そして選定された産業間の生産方法と技術における大きな相違にもかかわらず、8個の事例の中に極度に類似した産業発展プロセスが発見された。したがって、これらの過程は「クラスター型産業発展の東アジアモデル」と称することができる。我々は発展プロセス

表1. 内生的産業発展論

段階	企業家の出自	教育	技術革新、模倣、生産性成長	制度
始発	商人・技術者	低	外国技術の直接的または間接的な模倣	部品・完成品の内製
量的拡大	スピノフと多様な分野からの参入	玉石混交	模倣の模倣、生産性の緩慢な上昇または低下、利潤率の低下	市場取引の拡大、分業と特化、産業クラスターの形成
質的向上	創業者の二代目、新規参入者	高等教育あり	多面的革新、多数の企業の退出、生産性向上	ブランドの確立、直接販売の隆盛、委託または垂直統合、大企業の誕生

を、(1) 始発期、(2) 量的拡大期、そして (3) 質的向上期、といった異なる3段階に分けて特徴付けた(内生的産業発展論の要約は表1を参照せよ)。

衣料品産業のように生産方法は簡単だが製品の販売が困難な場合、新たな企業を興すのは商人であり、大都市の郊外や近郊の村で、他の産業での商売の経験を生かして起業する例が多い。一方、もし生産方法が複雑な場合、技術者が新たな企業家となる傾向がある。Schumpeter (1912) が彼の経済発展論において予想したように、ある企業家が長期間の試行錯誤の末に新製品の生産に成功するとすぐに模倣者の群れが現れる。

模倣者はしばしばスピノフ、すなわち始発期に創業した企業で勤務した経験があり、生産方法と製品を模倣して独立・起業した人々である。ほとんどの企業は、同じ低品質の材料と部品を使用して、同じ(もしくはほとんど同じ)低品質の製品を生産するので、同質的な財を取引する市場が発展し、新規企業への参入障壁が低減される。確かに、新規参入企業は不可欠な数種の機械に投資する一方で、クラスター内で容易にすべての必要な材料や部品を調達でき、商人を通して製品を販売し、必要な技術をもつ労働者を雇用することができる。消費者の所得水準が低いため国内市場では低品質製品への需要が高く、それは途上国において新たなビジネスを始めるうえで明らかな優位性である。実際、新たな産業の創始者は低品質製品への高い需要により莫大な利益を稼いでいる。これがまた、新たな企業の市場参入をひきつけるのである。

活発な市場参入は企業の局地的な集中をもたらし、それはしだいに商人、部品サプライヤ、技能労働者、そして技術者を産業クラスターへ引き寄せる。このようにして産業クラスターは拡張されるのである。ただし、生産量では

目覚しい成長を記録したとしても、模倣は生産効率を改善しないので、この段階では生産性はさほど向上せず、むしろマイナスですらありえることに注意したい。概して、この段階の企業は小規模で労働集約的生産方法を用いる。

新規参入企業の増加は市場への製品供給を増やし、その結果、生産価格は下がり、低品質製品の生産における利益率もまた低下する。これにより、製品の質の改善を中心とした新たな競争が発生する。この段階において、革新的な企業は製品の質の改善を可能にするため技術者と設計者の採用を増やし、また特注かつ高品質の部品を獲得するために特定の部品サプライヤと長期の委託契約を締結することが多い。しかし、品質改善だけでは革新的企業の高利益は保証されない。つまり、彼らの高品質な新製品を他の大部分の企業が生産する低品質製品と差別化するために、これらの企業は高品質製品の生産者としてのブランドを確立し、製品を消費者とユーザーに直接販売するために独自の代理店を使い、また自社で小売店を経営しながら独自の流通経路を開拓しなければならない。

これらの革新的企業は事業に成功するにつれ、革新に失敗した企業を吸収し自社ブランド製品を生産させる傾向がある。革新的な企業に追従できない多くの企業は、市場から撤退しなければならない。我々の観察では、この段階において産業全体の生産効率が目に見えて改善する。成功した企業は事業規模を拡大し、その多くは輸出を開始する。さらにもうひとつの重要な点として、産業クラスターは製品の品質改善とその製品のマーケティング効率の改善を可能にする多くの人材をひきつけ、品質改善へ向けた革新のための土台を提供することを強調したい。Schumpeter (1912) の言葉を引用すれば、革新は技術者、設計者、部品サプライヤ、そして商人を含めた既存の資源の新結合に他ならない。そのような潜在的革新を実現するためには、高水準の企業家能力が不可欠である。いい換えれば、産業の創始者は技術と野心をもつものの十分な教育を受けていない場合が多いのに対して、この段階において成功する企業家は、ほとんど例外なしに高等教育を受けているのである。

我々は多くの事例においてサンプル企業の数十年にわたるような長期のデータを入手することができず、したがって東アジアのすべての事例研究において始発期から質的向上期にいたる産業発展のプロセスを直接的に追跡することができなかった。しかしながら、すべての事例研究は、上述のように共通の内生的産業発展プロセスを裏付ける証拠を一貫して提供している。それ故に、我々はSonobe and Otsuka (2006b) において、内生的産業発展論を提示したのである。

3. なぜ東アジアは成功したのか？

なぜ東アジア経済は急速な経済発展に成功したのかを考えることは大変重要である。過去28年間の中国がそうであったように、日本経済は1950年代後半から1970年代初頭までの「奇跡的な成長期」において約10%の高い成長率にて発展した。台湾経済の成長率もまた、過去の日本と現代の中国同様に高いものであった。さらに、この3ヶ国の産業発展のパターンには多くの類似性がみられる。我々は、(1) 模倣の成功と外国技術の吸収、(2) 類似のまたは関連する製品を生産する多数の小規模企業からなる地域的に集中した産業クラスターの形成、そして(3) 産業構造における大躍進へとつながる多面的な革新の出現、の3点がクラスター型産業発展の東アジアモデルにおける重要な要素であると考えられる。

その効果を数量化することは大変困難だが、他国の成功体験から学ぶことは成功への鍵であったと思われる。調査の間、台湾企業の経営者からは日本の経験から多くを学んだとのコメントを繰り返し耳にした。同様に、中国企業の経営者は台湾企業と日系企業の両方から多くを学んだ。なぜ日本が早々に量的拡大期から質的向上期への移行に成功したのかという問いに答えることは難しいが、日本の産業発展が他の東アジア諸国のモデルとなったことは明らかである。

我々は、エチオピアにおける靴産業の発展の成功は、デザイン、生産方法、マーケティング技術を学ぶためエチオピアの企業家がイタリアへの度重なる訪問をおこなったことに起因すると考えている (Sonobe, Akoten, and Otsuka, 2006)。我々はまた、技術と経営を改善するために中国を訪問することが大変重要であると、ベトナム北部のクラスターで操業するニットウェア製造企業に教えられた。ダッカの巨大な衣料品クラスターの目覚ましい発展は、韓国からの技術・経営ノウハウ移転によるものである。

日中台3ヶ国は異なる手法で外国技術を模倣してきた。19世紀後半における近代経済発展の開始以来、日本は西欧諸国の先進的な工場に倣った最新の官営工場を設立し、一般教育と職業訓練を労働者と技術者に施すなど、西洋諸国の産業技術に追いつくため全力を尽くしてきた (たとえばOtsuka et al. 1988; Hayani and Godo, 2005 を参照)。そのようなプロセスは第二次世界大戦によって中断されたものの、戦後すぐに再開された。Sonobe and Otsuka

(2006b) によって検証された衣料品産業と二輪車産業の発展は、戦後日本において外国技術を吸収して成功した例である。

台湾の場合、海外合弁企業、海外の商社、そして1973年に設立された先駆的な国立研究開発センターである産業技術研究機構 (ITRI) が、1960年代以降、外国からの新技術の導入に大きな役割を果たした。合弁企業からスピノフした人々や、ITRIで訓練された人々は、しばしばこの国の新たな企業家となった。中国の場合には、郷鎮企業と民間企業の発展ための人材、工業技術、そして経営ノウハウの主な源泉は国営企業であった。つまり、国営企業は模範工場の役割を果たしたのである。Otsuka et al. (1998) によれば、国営企業は政府規制により非効率な経営を余儀なくされていたものの、近代技術の知識をもっていた。さらに、国営企業は流通経路を開拓していた。したがって、国営企業の流通経路を使用し、その技術・経営ノウハウを吸収することにより、郷鎮企業と民間企業は生産・経営効率の急速な改善が可能であったのである。

小規模企業からなる産業クラスターの形成に至った「量的拡大」のプロセスにおいて、この3ヶ国に大きな違いはない。政府による工業地区の設立は共通して有効であった。中国では地方政府が設立した市場がマーケティング効率の改善に重要な役割を担った一方、台湾では工業用部品を売買する高密度に集積した卸売業者が、日本では商人の活発なネットワークが、同様の機能を果たした。

この3ヶ国において見られる共通事項は、高等教育を受けた企業家が「質的向上期」へとつながる多面的革新の実施に成功したことである。対照的に、ケニアの衣料品産業 (Akoten, Sawada and Otsuka, 2006)、ガーナとケニアの自動車修理および金属加工産業コンプレックスなど、サブサハラ・アフリカにおける産業クラスターについての我々の最近の研究によると、低品質製品を製造する産業集積が革新に失敗して量的拡大期を抜け出せないケースが多くみられる。つまりこれがサブサハラ・アフリカにおける産業クラスターの際立った特徴となっている。それに対して、東アジアでは高等教育を受けた企業経営者が、生産方法の改善、企業イメージの強化のためのブランド名の使用開始、新たな流通経路の開拓、そして長期下請契約システムの設立を遂行したのである。

世界規模の量販店によって組織されたグローバル・バリューチェーンに加わる、もしくは先進国メーカーと合弁事業を設立することが、量的拡大期から質的拡大期への移行を促進するか否かは、後発工業国にとっては興味深い

疑問であろう。それらはより進んだ生産技術、流通経路、そして新たな経営手法を途上国の小規模企業に与えるため、製品品質の向上に限って言えば、答えは肯定的である。しかし、そのような技術移転が「持続的なクラスター型産業発展」に通ずるかどうかは極めて疑わしい。この場合、新たな情報源は、クラスター内で類似の製品を製造する近隣の企業ではなく、海外の顧客や生産者であるため、現地企業は産業クラスターを形成する強いインセンティブをもたない。これは、世界規模の顧客や外資系企業との合弁に依存する産業発展には、産業クラスター内で生じる質的向上期への移行を促す力が欠如していることを意味する。さらに、現地企業が海外の顧客と外資系企業との合弁に完全に依存してしまえば、革新する能力は育たないかもしれない。つまり、産業が量的拡大期から質的向上期へ移行期にある場合は外資系企業から効果的に学ぶことができるが、量的拡大の初期期ではその限りではなく、まず産業クラスターの形成こそがその後の発展の必要条件だと思われる。そこでは、企業家はさらなる革新のチャンスと、そのための有益な経験を産業クラスターから得ることのできるものである (Sonobe and Otuska, 2006b)。

我々の研究ではグローバル・バリューチェーンは万能薬ではないという上述の議論を十分には立証できていないが、いくつかの関連事例は提供できる。中国の二輪車産業の事例では、国営企業と日系企業との合弁は量的拡大期の初期段階にこそ発展に貢献したものの、質的向上期での実績は平凡なものであった (Sonobe, Hu, and Otsuka, 2006)。中国のプリント回路基板の事例では、現地企業の技術水準が外資系企業よりも格段に低く、それゆえ直接の技術移転または習得がまだ実行不可能であり、現地企業が外資との合弁から多くを学んだという明らかな証拠はない (Sonobe and Otsuka, 2006b)。我々が研究をおこなった事例では、質的向上期への移行に向けた革新を可能にしたのは、現地企業による創意工夫であった。

我々の議論は、Bazan and Navas-Alemán (2004) によっておこなわれた、ブラジルの革靴クラスターの事例研究の成果と共通性がある。彼らは、海外顧客だけでなく国内市場および近隣諸国に製品を供給する靴メーカーは海外顧客への輸出に特化しているメーカーを上回る速度で品質改善をしていることを発見した。これと他の事例研究の結果に基づいて、Humphrey and Schmitz (2004) は、途上国の企業は海外顧客から品質向上を達成する手法について多くを学習することができない、と結論付けた。同様に、いくつかの実証研究が外資系企業との合弁からは正の外部性効果はほとんど生じないと指摘している。したがって、革新を実行する準備ができていない企業が存在

し、量的拡大期の最終段階に産業が到達している場合のみ、グローバル・バリューチェーンに参加して外資系企業と取引する好機が最も効果的に活用されうると、我々は主張したい。

4. 「集積の経済」(Agglomeration economies) の再考

Marshall (1920) による先駆的な研究以来、産業クラスターの主要なメリットとしては、(1) 情報のスピルオーバー、(2) 企業間の特化と分業、そして(3) 技能労働者市場の発展の3点が認識されてきた。我々は、これらのメリットの重要性を認めつつも、クラスターの効果について再検討の余地があると考ええる。

情報のスピルオーバーはクラスターにおいて一般的であり重要であることには全く異議がない。たとえば、日本と中国の衣料品クラスターにおいて、もしある企業が導入した新たなデザインが流行すれば、他の多くの企業はそれを数日で模倣するといわれている。しかし、本質的には模倣と同義である情報のスピルオーバーは、常にそう容易なわけではない。重慶の二輪車産業に関する研究において議論したように、我々の観察では、難易度の高い模倣はスピノフと他の企業からの従業員の引き抜きによって可能となる。蘇州におけるプリント回路基板企業群の事例では、始発期に創業した企業の従業員がスピノフして企業経営者となり、同じ技術を採用して同じ製品を製造している。したがって、産業クラスター内の情報のスピルオーバーは、流動性の高い技能労働者市場の発展と不可分な関係にある。我々の調査への回答によると、部品サプライヤが他のアセンブラに新たなアイデアを漏洩するリスクを減らすために、アセンブラは部品サプライヤとの長期契約を締結し始めるとのことである。もしこれが一般的な現象ならば、製造企業間の分業は情報のスピルオーバーと密接に関連しているといえる。

産業クラスターが取引費用を削減する事実は注目し値する。輸送費の役割が幅広く議論されている経済地理学と空間経済学の文献では、取引費用は軽視されている。産業クラスター内ではモラルハザードとホールドアップ問題から発生する取引費用は低い、それはそのような日和見的行为の噂がクラスター内において口伝えで素早く広まり周知のものになるからである。我々は、これこそがクラスター内で分業が発達する主要な理由であると確信する。Hayami and Goto (2005) によると、元来は農村社会に適用した契約履行の地

域社会のメカニズムが、産業クラスター内でもうまく機能するのである。

革新を促進するクラスターの役割を評価せず、情報のスピルオーバーのみを産業クラスターのメリットとしてとして強調するのは偏った認識である。Marshall (1920) は、「ある人が新しいアイデアを実行すると、それは他の人に採用され、独自の提案と結合し、さらに新しいアイデアの源泉になる」と述べ、情報のスピルオーバーは革新の源泉になると論じている。実証的事実に基づき、我々は彼の議論に、新たな革新を起す多様な人材を集積することにより産業クラスターは革新の温床を提供する、という仮説を付け加えた。我々は、他の事例研究においてもこの仮説の妥当性を調査する価値があると思っている。

要約すると、我々の分析は (1) 生産者、商人、労働者間の取引を促進する市場の発展、(2) 優秀な人材を引き寄せることによる革新の促進、の2点がクラスターの主要なメリットであることを示している。

5. 結論

多くの途上国では、中小企業を主体とした産業発展を促進する効果的な政策を真剣に検討している。しかし、これまではその政策を導く経済理論が欠けていた。一部の経済学者は、産業セクターでは市場が十分に機能しており政府介入は不必要である、と仮定している。それに対し、我々の分析結果は、産業クラスターにおいて市場は非常によく機能することを強く示している。なぜなら、不完全な情報から潜在的に引き起こされる不正直な行為は、口伝えの噂話のようなインフォーマルな契約履行メカニズムによって大きく削減されるからである。これは、なぜ人々が産業クラスター内にて正直に行動するか、そしてなぜ産業クラスターは途上国でこうも広く普及しているかを説明している。さらにこれは、産業クラスターが欠如している場合、市場は資源の効果的な配分に失敗する可能性が高いことを示している。産業クラスター内において非熟練労働者に多くの雇用機会を提供する零細・小企業は、産業発展の初期に特に重要な役割を果たす。したがって、潜在的な管理職や労働者を訓練するための模範工場、類似または関連製品を製造する零細企業を誘致するための工業団地、生産者や商人が部品・中間財・完成品の取引を促進するための市場などを設置することにより、政府が産業クラスターの形成を支援することは理にかなっていると考えられる。

情報に特許が与えられないもしくは特許保護が効果的でない場合に、概して市場が新しい情報の創造に失敗することは、経済学の文献ではよく知られている。これは、低所得国における産業クラスター発展のための「模倣的革新」の場合にもあてはまる。模倣と情報のスピルオーバーが原因で、革新への投資が社会的最適に達しないのは明らかである。したがって、技術的、経営的、マーケティングの発展のための訓練プログラムを提供することにより、産業クラスターでの革新へつながる活動を支援することは合理性がある。我々の分析によると、クラスターが量的拡大から質的向上への移行期にある場合、そのような試みは特に効果的である。また、技術的訓練だけでは移行を促すのに十分ではなく、生産組織、マーケティングを含む多面的革新が必要である。

南アジアとサブサハラ・アフリカを含めた低所得国にも多数の産業クラスターが存在する。しかしながら多くの場合、それらは質的向上期へ移行できず、量的拡大期にとどまっている。典型的な例としては、3~4人の従業員で構成される多くの小売店が低級品を製造するナイロビの衣料品セクターがあげられる (Akoten, Sawada, and Otsuka, 2006)。もうひとつの興味深い事例は、一握りの教育を受けた管理職がイタリアの経験から学ぶことにより多面的模倣的革新を試みているアジスアベバの靴クラスターである (Sonobe, Akoten, and Otsuka, 2006)。おそらくこれらの産業クラスターは、適切な訓練プログラムさえ提供すれば飛躍的に発展するであろう。

結論として、低所得国において蔓延する貧困を削減するためには、労働集約的産業を振興する適切な政策が必要不可欠であることを強調したい。我々は、適切な産業政策を実施すれば、産業クラスターの形成を支え、量的拡大期から質的向上期へ移行を促進できると確信している。

参考文献

- Akoten, J., Sawada, Y., & Otsuka, K. (2006, July). The determinants of credit access and its impacts on micro and small enterprises: The case of garment producers in Kenya. *Economic development and cultural change*, 54, 927-944.
- Bazan, L., & Navas-Alemán, L. (2004). The Underground revolution in the Sinos Valley: A comparison of upgrading in global and national value chains. In H. Schmitz (Ed.), *Local enterprises in the global economy: Issues of governance*

- and upgrading*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Hayami, Y., & Godo, Y. (2005). *Development economics: From the poverty to the wealth of nations* (3rd ed.). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Humphrey, J., & Schmitz, H. (2004). Chain governance and upgrading: Taking stock. In H. Schmitz (Ed.), *Local enterprises in the global economy: Issues of governance and upgrading*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Marshall, A. (1920). *Principles of economics*. London: Macmillan.
- Otsuka, K., Liu, D., & Murakami, N. (1998). *Industrial reform in China: Past performance and future prospects*. Oxford, UK: Clarendon Press.
- Otsuka, K., Ranis, G., & Saxonhouse, G. (1988). *A comparative technology choice in development: The cotton textile industries in Japan and India*. London, UK: Macmillan Press.
- Schumpeter, J. A. (1912). *The theory of economic development*. New York: Oxford University Press.
- Sonobe, T., Akoten, J., & Otsuka, K. (2006, July). The development of the footwear industry in Ethiopia: How different is it from the East Asian experience. Mimeo, *Foundations for Advanced Studies on International Development*.
- Sonobe, T., Hu, D., & Otsuka, K. (2002, October). Process of cluster formation in China: A case study of a garment town. *Journal of Development Studies*, 39, 118-139.
- Sonobe, T., Hu, D., & Otsuka, K. (2004, September). From inferior to superior products: An inquiry into the Wenzhou model of industrial development. *Journal of Comparative Economics*, 32, 542-563.
- Sonobe, T., Hu, D., & Otsuka, K. (forthcoming 2006, December). Industrial development in the inland region of China: A case study of the motorcycle industry. *Journal of Comparative Economics*.
- Sonobe, T., Kawakami, M., & Otsuka, K. (2003, October). Changing roles of innovation and imitation in industrial development: The case of the machine tool industry in Taiwan. *Economic Development and Cultural Change*, 52, 103-128.
- Sonobe, T., & Otsuka, T. (2006a, February). The division of labor and changing industrial locations: Evidence from Taiwan. *Review of Development Economics*, 10, 71-86.
- Sonobe, T., & Otsuka, K. (2006b). *Cluster-based industrial development: An East Asian model*. Hampshire, UK: Palgrave Macmillan.

- Yamamura, E., Sonobe, T., & Otsuka, T. (2003, January). Human capital, cluster formation, and international relocation: The case of the garment industry in Japan, 1968-98. *Journal of Economic Geography*, 3, 37-56.
- Yamamura, E., Sonobe, T., & Otsuka, K. (2005, April). Time paths in innovation, imitation, and growth: The case of the motorcycle industry in postwar Japan. *Journal of Evolutionary Economics*, 15 (2), 169-186.