

## 日本の中小企業とオフショアリング —東海地域の製造業中小企業とICT基盤役務の国際展開に注目して—

平川 均\*

はじめに—日本の中小企業におけるオフショアリング—

1. 日本企業のビジネス環境変化と製造業中小企業のオフショアリング
2. 東海地域の中小企業とICT基盤役務のオフショアリング
3. 中小企業の人材調達とオフショアリング
4. むすびに代えて

—ICT基盤役務オフショアリングを通じた日本と東南アジアの相互依存—

### はじめに—日本の中小企業におけるオフショアリング—

日本の中小企業は、IT/ICT<sup>1</sup>の発達、経済のグローバル化、市場競争、人材確保難などに直面し、傾向的かつ確実にその数を減らしている。しかし、一部の中小企業は、こうした環境下にあっても新たなビジネスモデルを生みだし、興味深い国際展開を果している。

過去四半世紀を超えるICTの劇的な発達と経済のグローバル化は、日本の経済と企業の活動を大きく変えてきた。ただし、この変化への対応は大企業を中心に行われてきた。実際、中小企業がこの劇的なビジネス環境の変化に適応するには、大きな困難がある。しかし、それは乗り越えられない訳ではない。一部の中小企業はグローバル化に乗り出し、ICTを基盤とする役務活動（ICT-based services）<sup>2</sup>の海外展開・オフショアリングを果している。そうした事例は少ないとしても、今後の中小企業の在り方を考える上で、また日本の中小企業と新興国との関係を考える上で重要である。

---

\* 国士舘大学 21世紀アジア学部 教授

- 1 ITがコンピュータに関する情報技術とすれば、ICTは通信技術に注目する時に用いられることが多い。しかし、IT技術の発達は通信技術と融合しており、両者を区別することは事実上できなくなっている。本章では、情報技術（IT）と情報通信技術（ICT）をほとんど同義で用いる。
- 2 ICTあるいはコンピュータに関連して行われる様々な役務（services）は大きく2つに分けられる。IT/ICT役務（IT/ICT services）とICT活用役務（ICT-enabled services）であり、両者は一括してICT基盤役務（ICT-based services）と呼ぶことができる（Hirakawa et. al eds, 2017；平川2018）。こうした役務を指して、ICTサービス（役務）、ICT関連サービス（役務）などと呼ばれることもある。

本稿では日本の中小企業の最近の動向を概観すると同時に、東海地域の製造業中小企業が試みるICT基盤役務のオフショアリングについて考察する。製造業中小企業の国際化が進出先新興経済との間で取り結ぶ関係、その相互依存構造を具体的に確認する。先ず、日本の中小企業の課題を考察する。次いで、東海地域の製造業中小企業のICT基盤役務のオフショアリングの事例と、そうした企業にオフショアリングを可能とさせた契機を考察する。最後に、同役務のオフショアリング先との関係について考える。

## 1. 日本企業のビジネス環境変化と製造業中小企業のオフショアリング

### (1) 激変する日本企業のビジネス環境

日本の企業数は2014年の経済センサスによれば、企業ベースで382.0万社、そのうち中小企業が99.7%の380.9万社を占める。中小企業数は1986年以来一貫して減少しており、今世紀に入っの減少数は88万社に達する。この減少数は特に2008年のアメリカのサブプライムローン危機を契機とする世界的金融危機時に大きく、2009年～2012年には年平均で13.5万社にもぼり、4年間の減少数は34.8万社に達した。その後、減少幅は縮小するが、傾向は変わらない（中小企業庁2017, 24）。

実際、日本企業を取巻くビジネス環境は過去四半世紀、激しく変化している。ICTの発達と経済のグローバル化は各国経済を結びつけ、市場競争を激化させた。日本企業は国内外の市場で激しい競争関係に入り、国内においては人材調達難や市場の限界にも直面している。中小企業が直面するこうした課題は、3つの側面から捉えられる。1. ICTの発達によるビジネス環境の変化、2. 経済のグローバル化、3. 人口問題、少子高齢化と関わる人材確保問題である。

先ず、ICTの発達による環境変化を確認しよう。コンピュータをはじめとするIT機器が発達し、生産と事務への導入が課題となっている。中小企業においても同様である。表1は、1970年代以降の情報化の研究を中小企業との関係で整理したある研究からの引用である。中小企業とICTとの関係は、そのテーマの変遷から4つの段階に区分される（藤川2010、414）。1970年代以降のコンピュータの出現の段階、1980年代に入ってメカトロニクスへ関心の高まる段階、1980年代後半から90年代前半の、CAD、CAM、NC機器などのICT機器が製造過程へ導入される段階である。1990年代後半にはネットワーク化に関心が移る。21世紀に入ってICTの発達はさらに加速し、中小企業の経営環境を大きく変えている。

ICTの発達はエンジニアリング部門でもCADを進化させ、1990年代にそれを産業界に急速に普及させている。設計作業の進化を示す図1からも分かるように、1970年代までの設計・製図作業は、技術者が製図台の上で手書きするものであった。それが1980年代には、2次元CADの普及によってパソコン上で行われるようになり、1990年代になると、3次元CADの普及とともに、それまでの単なる形状把握のサーフェス型から質量計算や干渉チェックのできるソリッド型へと移行する。

表1 中小企業の情報化研究における4つの時代区分とその主な特徴

	電子化時代 (1970年以降)	ME化時代 (1980年以降)	高度情報化時代 (1985~1994年)	ネットワーク化時代 (1995年以降)
対象となった 情報技術	電子計算機と呼ばれる小型コンピュータ	CAD、CAM、NC 機器などのFAIに 関する機器	オフコン、パソコン、POSなどの OAに関する機器	パソコン、通信機 器、データベースな どのソフトウェア
対象となった 業務	自社内での伝票 発行や給与計算 などの計算業務	製造業の自社内 での精算業務	企業間に及ぶ販 売管理や在庫管 理などの管理業務	マーケティングや経 営戦略などの戦略 業務
中小企業経営への 影響	情報技術の紹介 が中心	人件費削減や多 品種少量生産へ の柔軟な対応	情報交換の迅速 性、予測精度の 向上	種々の業務効率の 改善、ビジネスモデルの 変革
中小企業問題への 影響	未導入の中小企 業が多く、議論が 不足	ME機器を中心と した外注・下請け 再編	情報系列化による 中小企業間での 格差拡大	CALSなどによる幅 広い中小企業への 情報技術導入の 要請

出所：藤川 (2010, 414)。

注：CALS (カルス) は、アメリカ防総省が軍用資材調達の実支援システムとして開発したもので、当初はComputer-Aided Logistics Systemの略。その後、Computer-aided Acquisition and Logistic Support、Continuous Acquisition and Life-cycle Supportへと改称され、企業活動における生産・調達・運用支援統合情報システムを指すようになった (小学館デジタル大辞泉)。

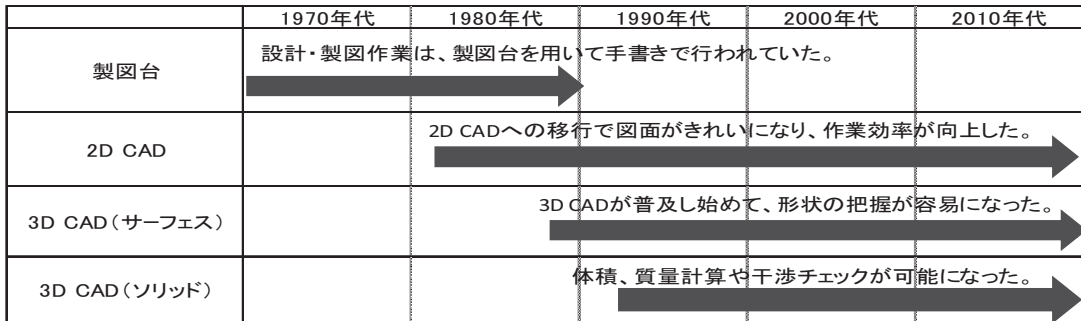


図1 CADの発達史

出所：キーエンス「CADの歴史」(<https://www.keyence.co.jp/ss/3dprinter/agilista/creat/3dcad/history/>)

注：一部表現を修正している。

図2は、竹田他 (2009) が2004年~2007年に行った日中韓3国の3次元CAD調査で得られたCADの導入年別普及率のグラフである。これを見ると、日本の企業の3次元CADの導入が1980年代に始まり、1990年代後半に急速に普及し、今世紀に入って一般化したことがわかる。この図は調査企業が限られ、調査目的が異なることもあり、CADが中小企業に広く導入されていることを直接的に表すものではない。しかし、1990年代に3次元CADの産業界への普及が大企業中心に一般化しつつあったことが分かる。同時に、中国、韓国の製造業企業が日本を急追していることが確認できる。

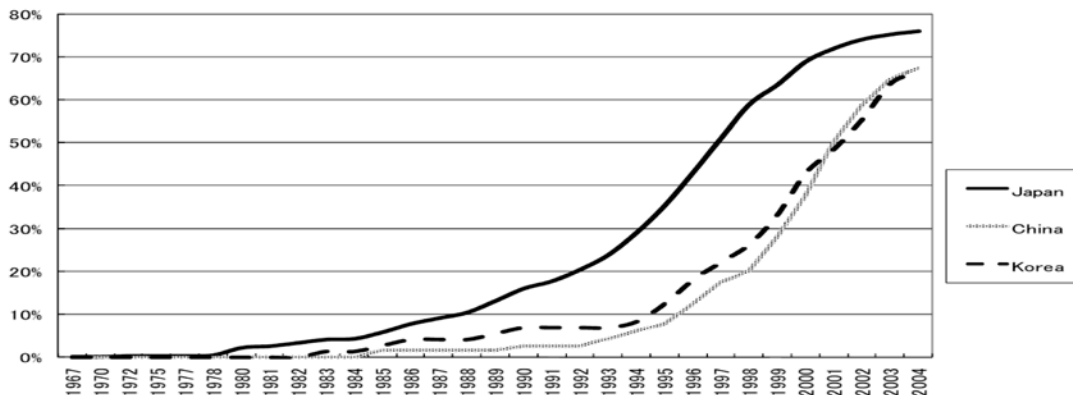


図2 3次元CADの普及曲線 (日本N=136, 中国N=114, 韓国N=72)

出所：竹田陽子・青島矢一・延岡健太郎・林采成・元時太 (2009, 55)。

注：調査は竹田他により、日本が2004年3～4月、中国が2004年7～9月、韓国が2007年9月～2008年2月に行われた。

2つ目の、経済のグローバル化の論点に移ろう。内閣府の2004年版「経済財政白書」はグローバル化を次のように定義する。

グローバル化とは、資本や労働力の国境を越えた移動が活発化するとともに、貿易を通じた商品・サービスの取引や、海外への投資が増大することによって世界における経済的な結びつきが深まること（である）(内閣府2004、149)。

同白書は貿易と対外投資の進展度を指標にして、今世紀初めの日本のグローバル化が欧米先進国の水準と比べてなお開きのあることを指摘していた。とは言え、日本企業の海外直接投資 (FDI) と海外生産比率は1980年代後半から確実に上昇し、今日に至っている。その契機は1985年9月のプラザ合意である。ニューヨークのプラザホテルで行われた主要5カ国蔵相・中央銀行総裁会議はドル為替の是正で合意し、各国通貨当局は協調介入を行なった。その結果、日本円の為替レートは、1985年前半の1ドル＝約250円が翌86年5月に153円、88年初めには122円に劇的に上昇する。こうして日本企業は国内市場では輸入品に対する、海外市場では輸出品の、競争力低下に直面する。特に輸出関連の製造業企業は海外進出に乗り出す。対外的に強くなった円は、直接投資を加速させた。

こうして海外に子会社を有する日本企業のシェアは大企業が1990年代前半には約25%、2010年代には30%台へ上昇する。中小企業も同じ期間に8～9%台から12～14%台へ、製造業中小企業に限ると6～8%台から20%へ上昇する (中小企業庁2017、175)。

3つ目は、人口変動に伴う人材確保難である。日本の人口はピークが2008年の1億2,800万人であったが、その後急激に減り始める。2015年は100万人減少して1億2,700万人である (国立社会保障・人口問題研究所2012)。若年人口も1990年代初めをピークに減少を始める。1992年には、18歳人口と高校卒業人口がそれぞれ205万人と181万人でピークを迎え、その後減少に転ずる。2000年に

は50万人減って前者が151万人、後者は133万である。しかし、大学・高専、専門学校等への進学率はこの間一段と上昇する。1990年代に55%程度であった進学率は2000年には70%台となる（文科省2017）。こうして若年層の雇用で中小企業は直撃を受けることになる。

日本企業の人材不足問題は、1990年代にはバブル経済の崩壊による不況で緩和されたものの、今世紀に入るととりわけ中小企業において顕在化することになるのである。

## (2) 製造業中小企業とICT基盤役務のオフショアリング

実際、今世紀に入って中小企業はICT化とグローバル化の進展で、いよいよ改革を迫られるようになった。中小企業庁の2015年末の委託調査では、中小企業のICTのハードウェアとソフトウェアの導入率は全産業で75.6%と63.7%、製造業では77.2%と68.1%である。このことは、今でもパソコンを用いない中小企業が4社に1社、ソフトウェアを用いない中小企業が3社に1社あるということの意味する。2012年の中小企業庁の委託調査では、未だ記帳にパソコンを使わず手作業で行っている企業が2割、会計ソフトを利用せずに手作業で記帳、集計している企業が約3割あった。中小企業のICT投資の重要度を問うアンケート結果は、「重要でない」と答える回答が37.6%あった（中小企業庁2017、133-134、136）。しかし、今後の生き残りでは、ICT機器を用いたビジネス活動の効率化は避けて通れない。

ICT導入中小企業の実態を見ると、ICTソフトの導入は、財務・会計81.8%、人事・給与77.2%、販売75.7%、調達・仕入66.0%である。開発・設計でのICTの利用は29.9%であった（中小企業庁2017、135）。ICT人材の確保面では、全産業で「十分確保」3.9%、「おおむね確保」29.9%、「やや不足」32.6%、「とても不足」18.9%で、半分の企業が人材不足を感じている（中小企業庁2017、149）。3分の1の中小企業がICT人材を確保していると考えているが、不足を強く感じる中小企業が5社に1社、2社に1社は不足していると認識している。

不足を感じる企業の内容では、「必要とする人材像が不明確」が31.7%、「求める質の人材がない」が31.6%である。3分の2の企業はICTの導入を考えてはいるが、3分の1の企業はどのような業務に導入するかが分からず、3分の1の企業は導入したいがその能力を有する人材を採れないことになる（中小企業庁2017、152-156）。

結局、中小企業数の減少傾向は、今後も続く。だが、全体の3分の2の企業は、ICTで変わるビジネス環境に適応しようとしているといえるだろう。

次に、中小企業のグローバル化への対応について確認しよう。同じ中小企業白書は、中小企業の海外展開とその効果について、①輸出、②直接投資（生産拠点）、③直接投資（販売・サービス拠点）、④インバウンド対応の4つを識別し、考察している。

それによれば、どの展開方法であれ「売上の拡大」と「海外の新市場・顧客の開拓」の2つが主要な効果である。直接投資（生産拠点）のみはその他に「コスト削減」の効果が大きい（中小企業庁2017、163）。海外展開による国内従業員数への影響では、どの展開方法であれ「増加した」の回答が20%前後、「変化はない」が70~80%である。ただし、直接投資（生産拠点）の11.4%は「減

少した」と回答している(中小企業庁2017、166)。つまり、海外展開を通じてどの方法であれ2割の企業がプラスの効果認め、海外進出し生産拠点を移転した中小企業の1割強でマイナスの効果があったということである。しかし、ここでは生産拠点を海外に設けた企業の9割弱で国内従業員への影響がなかったことに注目すべきだろう。

そこで、中小企業の海外進出に注目してその変化を確認する。まず、海外直接投資企業数を見ると、2001年の直接投資企業総数は6074社、この内の4143社、69%が中小企業である。2014年では、総数8764社の内の6346社が中小企業で、その比率は72%である。この間の総数と中小企業のそれぞれの伸び率は1.44倍と1.53倍である(中小企業庁2017、174-175)。海外進出件数の増加率は中小企業の方が大企業より多くなっている。

子会社を保有する企業の規模別業種別シェアを2008年と2013年で見ると、大企業では製造業シェアが55.8%から51.0%へ、中小企業でも製造業シェアが74.3%から71.3%へ、ともにシェアを若干減らしている。他方、卸売業の割合が大企業で23.1%から24.0%へ、中小企業が16.2%から17.6%へ、情報通信業も大企業が5.3%から6.4%へ、中小企業が5.7%から6.0%へ上昇している。

大企業と中小企業の海外進出における以上のような変化から、4つの特徴が読み取れる。①中小企業と大企業のどちらのカテゴリーでも、海外進出で製造業が主要な業種である。②中小企業も大企業もともに製造業の業種別シェアは若干の減少傾向にある。③業種別シェアで製造業のシェアは中小企業で20%ポイント高く、2013年でも70%を超えている。④製造業を除く業種のシェアは上昇傾向にある。

もっとも、中小企業のこうした進出を、「名古屋経済圏」の企業の海外投資を考察した塩見他の研究は「受身の海外進出」、「経営維持のためにやむを得ず海外進出を余儀なくされる企業」によるものと特徴づけている(塩見2013、15)。このことは企業進出がコスト削減を目的とするものであって、今後の生き残りでは、質的な面での競争力の強化が課題であることを意味している。④の特徴について、中小企業白書によれば、国内市場の限界が見える中で卸売業、小売業、サービス業などの日本企業が「海外の需要」の獲得に向けて動いていることの反映である(中小企業庁2017、176)。今世紀に入って、とりわけ日本の人口減少と少子高齢化の影響が海外進出にも影響を与えているのである。

ところで、海外アウトソーシングの業務活動を調べた調査に日本リサーチ総合研究所が中小企業庁の委託を受けて行った海外アウトソーシング報告書(日本リサーチ総合研究所2016)がある。これによると中小企業の海外アウトソーシングの業務内容は図3のように、中小企業では件数のちょうど3分の2が製造委託、残りの3分の1がそれ以外の業務のアウトソーシングとなっている。ただし、業種により違いがある。情報通信業を除いて、ほとんどの業種で製造委託のシェアが多く、とりわけ製造業では圧倒的である。対照的に、情報通信業ではその他のアウトソーシングが多く、この割合は中小企業も大企業も変わらない。

図4は、製造委託を除くアウトソーシング業務(従ってアウトソーシングの3分の1を占めている)の内容を業種別で調べたものであるが、委託件数では製造業に続いて情報処理産業で件数が多

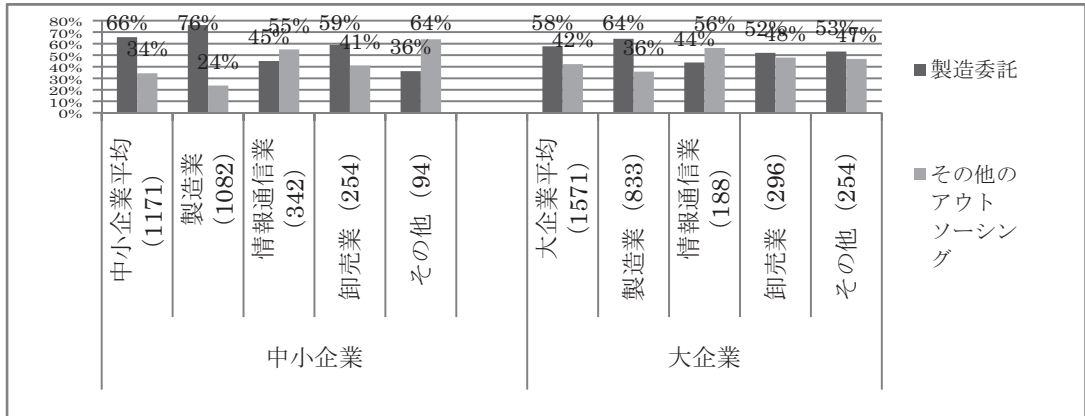


図3 製造委託とその他業務別、業種別海外アウトソーシング

注：業種に続くカッコ内の数値は、委託件数を示す。  
 出所：日本リサーチ総合研究所 (2016) のデータより作成。

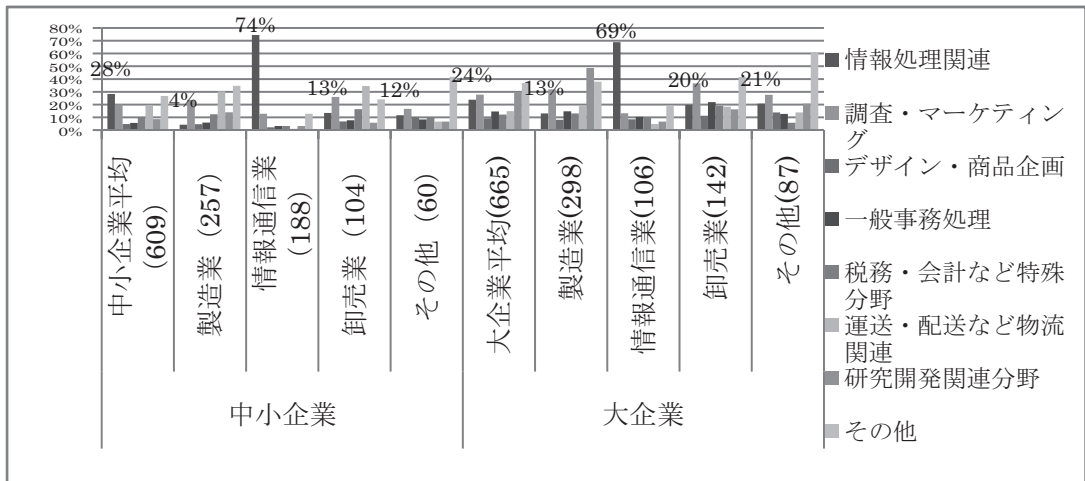


図4 製造委託を除く業種別、業務別海外アウトソーシング構成

注：棒線グラフの上の数値は製造委託以外の海外アウトソーシング件数に占める情報処理関連業務のシェア  
 出所：日本リサーチ総合研究所 (2016) のデータより作成。

く、また情報通信業では情報処理関連業務の委託が圧倒的に多く、同業種の海外委託の70%を超えている。卸売業では運送・配送など物流関連の海外委託が多い。ここでは、情報処理関連業務の委託で、一般に開発力の弱いと思われる情報通信業の中小企業が大企業に劣らず委託を行っていることが注目される。但し、そのアウトソーシング先は、現地進出の日系企業がほとんどである、と考えて間違いはない。一般的に日本企業の欧米先進国企業との比較における大きな違いは、1つに、日本企業がアウトソーシングに慎重であること、2つに、言語とコミュニケーション能力で日本企業が劣ることである。そのためアウトソーシング先はその2つの課題が回避される日系企業となるからである (Hirakawa and Nguyen 2017)。

さらにいえば、日本企業の場合、海外アウトソーシングの業務活動と同様の活動が海外進出の子会社内で行われることになる。中小企業ではとりわけその可能性が高い。

結局、日本の中小企業の経営環境は今日、ICTの発達、グローバル化、人口問題・少子高齢化問題などにより劇的に変化している。その対応策として海外進出と様々な業務の海外オフショアリングが大企業だけでなく中小企業においても展開されている。そして、その業務では、情報処理などのICT基盤業務のオフショアリングもみられ始めているのである。

## 2. 東海地域の中小企業とICT基盤業務のオフショアリング

### (1) 東海地域製造業中小企業のICT基盤業務のオフショアリング事例

ICT基盤業務のオフショアリングは、製造業中小企業で近年増加しているにしても、中小企業に占めるその割合は極めて限られている。だが、東海地域の中小企業に見られる幾つかの事例は興味深い。2014～15年の2年間に筆者らが訪問した企業のうちの3つの事例を紹介する（Hirakawa 2017；Tokumaru 2017）<sup>3</sup>。

**A社** 本社は岐阜県にあり、設立1973年、資本金6,000万円、従業員数230名、建設工事用機械の設計、製造メーカーである。特にトンネル建設工事関連機械や橋梁の橋脚設計・製作では国内有数の企業であり、工場では精密機械加工なども行っている。同社は、2007年にベトナムのホーチミン（HCM）市のIT特区に100%子会社を設立し、2014年現在、同子会社の従業員数は80名である。HCM子会社の主な業務は、CADを用いたトンネル型枠の全断面スチールフォルなどの製作詳細図の作成、その他、建設、橋梁、水門、鉄鋼構造物の設計図の製作図への展開などである。同子会社は従業員数が45名になった2011年に日本人指導員が帰国し、同子会社社長には設立時に雇用されたベトナム人従業員が就任している。同じ年、同社は本社からの請負業務に加えて、他メーカーや企業の業務管理ソフトの製作や、ホームページのデザイン・製作などにも業務を拡大している。

A社はまた、2011年にカンボジアのプノンベンにも子会社を設立し、2014年現在19名の従業員（うち日本人スタッフ3名）で、本社およびベトナム子会社と連携してCADデザイン業務の他、サーバー保守・管理、サーバー構築、ネットワーク構築、同保守・管理、プログラム開発などの業務も行っている。プノンベン子会社は小規模だが、デザイン教育センターも運営している。このセンターは、カンボジア教育省に登録するオートデスク教育コースを提供している。HCMとプノンベンの子会社の主な業務は日本の親会社によるCAD業務のオフショアリングであるが、親会社業務とそれ以外の業務との比率はほぼ半々である。2つの子会社ともに社内で毎日、日本語教育が自主的に行われており、営業でも通訳なしで対応できる点を売りにしている。本社と子会社との連絡や会議ではSkypeが使われ、顔を見ながら情報交換がリアルタイムで行われている。

A社の海外進出では、現地政府による子会社設立認可の2年前（2005年）に、同社の知り合い企業の助けを借りて社員募集の形でベトナム人4名を現地社員として採用し、現地研修を始めてい

3 企業訪問による聞き取り調査は、筆者のほか徳丸宜穂准教授（名古屋工業大学）、Nguyen Thi Bich Ha准教授（ハノイ貿易大学）他と共同で行った。



る。そして、その2か月後には4名全員を1年間の研修生として来日させ、本社で研修を行っている。この時の4名の研修では、海外技術者研修協会（AOTS）の研修生制度が利用されている。その後は同制度を利用して毎年、研修が行われた。研修生の数は2008年から8名、2010年には18名、2011年からは20名に増えた。AOTSは2012年に海外貿易開発協会（JODC）と合併して海外産業人材育成協会（HIDA）となるので、それ以後はHIDAの研修生制度が利用されている。2014年では本社で研修する子会社従業員は29名に上る〔海外産業人材育成協会2014〕。

**B社** 同社は1975年に愛知県で設立され、資本金3,800万円、従業員数は本社76名、熊本37名、宮崎42名、合せて155名の金型企業である。自動車用ヘッドライトなどの大型薄肉プラスチック製品製造用金型の設計・製造を行なっている。1985年に熊本工場、1991年に宮崎工場を設立し、両工場でも金型製造を開始し、海外では2002年にはベトナムに子会社を、2013年にはインドネシアに子会社を設立している。日本でのCAD/CAMの導入は1988年で、その目的は既設のマシニングセンター、NCフライス盤の有効活用と3次元形状の高品質化であった。

ベトナムの子会社は2002年に本社の100%子会社として設立され、2004年に操業を開始した。2017年初めで現地従業員92名、日本人は2名である。金型設計、製作、メンテナンス、射出形成、加工、組立などを行っている。立上げでは、ハノイ工科大学の学生を現地で採用し、彼らが最初の研修生となる。それ以降、本社の工場には誰かしらベトナムからの研修生がいる。2011年にはインドネシアに2つ目の海外子会社を設立し、2017年現在、35名の現地従業員、2名の日本人で、金型設計、製作、メンテナンスを行っている。

B社は、2011年からはベトナムとインドネシアの海外拠点の社員を研修生として受け入れている。同社は、設計業務の研修生はHIDAの研修生制度を、現場の研修生は国際研修協力機構（JITCO）の研修制度を、棲み分けて用いている。HIDAの場合は1年以上の研修はできず、JITCOは3年の研修を認めるが、試行錯誤の末に研修期間は1年としている。設計業務はCADを用いて行われるが、CADの操作と設計は同じでなく、「やはり現場を見ないと設計はできない」ため、設計のセンスのある者が設計することになる。研修期間を1年とする理由は、3年の研修制度を用いた場合、帰国後の離職率が高くなるという経験則である（B社インタビュー2014年11月6日）。

**C社** 同社は1949年に名古屋市に設立され、1954年に株式会社となった。板金加工と機械加工の企業である。2013年現在、資本金1,000万円、年間売上高3億円、従業員数32名、製氷機を中心とする厨房機器、鉄道・高速道路の防護壁などを製造する。従業員の内訳は、半分の16名がパート社員、9名が正社員、残り7名が中国・ベトナムからの研修生・技能実習生である。2005年からベトナム人実習生を受け入れ始め、2011年には、同社で3年の実習を終えた2名の元実習生を社員として事務所をHCM市に開設した。

業界紙『Sheetmetal ましん&ソフト』（2013年6月号）は同社の海外展開を次のように紹介している。

（ホーチミンの子会社は）メッセンジャーソフトSkypeで連絡を取り合い、PCリモートコント

ロール（遠隔操作）ソフトでデータを共有するなど、ITツールを駆使して名古屋の本社と連携。本社で受注した仕事のうち、試作・新規・設計変更など、板金設計・展開・プログラムを要する仕事のほぼすべては、ベトナム事務所では3次元ソリッド板金CAD SheetWorksによるモデリング、2次元CAD/CAM AP100による展開・プログラムを行っている。2013年4月末からは、期限付きの『研修生』ではなく、労働ビザを毎年更新することで長期滞在ができる『エンジニア』として、ベトナムの工業系大学・短大の新卒者2名を受け入れた。今後はオペレータ中核スタッフとして育成し、新たに受け入れる研修生の教育係としても活躍してもらおうと考えている ([http://www.machinist.co.jp/2013\\_1-6/sheet03\\_jun2013.htm](http://www.machinist.co.jp/2013_1-6/sheet03_jun2013.htm))。

つまり、名古屋市にある本社のCADソフトがHCM事務所と共有されており、遠隔操作で試作、設計変更などの業務がHCM事務所から行われているのである。

以上の3つの製造業企業はいずれも、ベトナムに子会社や事務所を開設して、主にCAD業務をオフショアリングしている。共通に技能実習生あるいは研修生を受け入れており、こうした研修生・実習生が企業の進出に関わって重要な役割を果たしている。

ところで、研修生・実習生に関する一般的なイメージは、低賃金の労働集約的作業である。異常な低賃金のため技能実習生が失踪する事件が毎年、多数報告されている。制度の名目上の目的と実際の目的とは大きくずれて運用されてきたのが技能実習制度といていい。しかし、事例は少ないが、研修生・技能実習生と海外展開が結びつく事例がみられる。これらは、東海地域の製造業中小企業が発見した新しい国際化のビジネスモデルであるかも知れない。次項では、こうしたICT基盤業務のオフショアリングについて、その背景を一般化する形で探り、併せてその課題と可能性を見ていくことにする。

## (2) 東海地域中小企業の人材調達環境と製造工程のICT化

東海地域は、一般に愛知、静岡、三重、岐阜の4県である。名古屋を中心に愛知、三重、岐阜を合せて東海3県と呼ばれることもある。最近では、上記3県を指して名古屋圏の名称が使われることもある（塩見・梅原2013）。東海3県は、世界企業となったトヨタ自動車を筆頭に自動車産業を核にした日本最大の製造業集積地域である。

2012年の経済センサスによれば、東海3県の事業所数は51万8892事業所（全国に占めるシェア8.9%）、従業員数で553万1000人（同9.5%）であり、製造業の売上高合計では528億6700万円（同17.6%）に達している（総務省・経産省2014）。中部経済産業局がまとめた東海、東京、大阪の3大経済圏の比較資料によると、東海圏（3県）は2014年の全国シェアで製造品出荷額19.5%、付加価値額19.1%、東京圏のそれぞれ17.1%と15.9%、大阪圏の12.5%と13.5%を超えている。産業別構成では2013年の東海圏の鋳工業シェアは32.8%で、東京圏の11.5%、大阪圏の17.3%を大きく上回る（中部経済産業局2016）。つまり日本を代表する産業クラスターである。

この東海圏は、今世紀に入って製造環境でICT化を大きく推進する。2000年に中部産業活性化セ

ンターが東海3県の金型、鋳造、工作機械部品の3業種の企業に行った情報化のアンケートおよびヒアリング調査<sup>4</sup>によると、「(情報システムを)導入しデータ処理に利用」、「ネットワーク化し全社的なデータを有効活用」、「他社とのネットワーク化をしている」への回答合計は金型で87%、工作機械で68%、鋳造で66%であった。また、金型の設計部門は97%の企業が「CAD/CAM連携」、工作機械部品の52%の企業が「単体CAD」を利用していた(小竹・田中2001、22)。東海地域の設計部門では、今世紀初めまでにCADの普及が大きく進んでいる。これには東海地域の産業集積地としての優位性があるからだろう。しかし、中小企業は人材調達面で深刻な採用難に直面していた。

図5は、今世紀に入ってから東海3県の高校卒業生数と進学および就職率の推移を示している。東海地域では2002年をピークに高校卒業生数が目に見えて減ったことが分かる。大学進学率は僅かだが着実に伸びるのに対して、卒業生数は劇的に減る。2002年に11万人いた卒業生数は9万4000人を切る。しかもこの時期、日本人の学力問題が大きな話題となった(岡部ほか1999)。

実際、東海地域の製造業企業、特に中小企業は人材調達で大きな困難に直面した。高校卒業生数が減り、大学進学率が高まる中で、職業系高校の優秀な生徒は大学進学が特別なことではなくなる。今世紀に入ると製造業中小企業の多くは以前にもまして高卒者、特に専門的知識を有する工業系の高卒者の採用が困難となる。しかも、彼らに以前の学力レベルを期待できなくなった。

A社の社長は、筆者らのインタビューに対して次のように答えている。

工業高等専門学校卒業生の半分は地元の国立大学工学部の3年次に編入します。工業高校のトップクラスは同じく国立大学工学部に進学するようになっていました。これまでわが社が採用

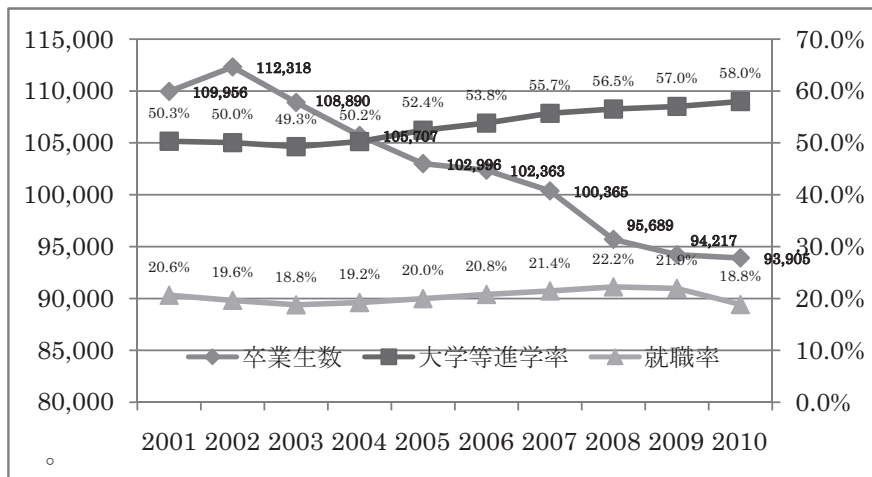


図5 東海3県の高校卒業生数と進路

出所：文部科学省「学校基本調査」2001～2010年より作成。

4 上記3業種の384社に送付され、合計92社から回答を得ている。内訳は、金型32社、鋳造29社、工作機械部品31社である(竹田・田中2001、21)。

してきた人材は大学に進学し、一流企業に就職していきます。わが社のような企業へは来てくれません。わが社に来る人材は入社後、設計などに必要な基礎学力を確認し、再教育しなければなりません。採用後の教育を考えると、海外から優秀な人材を採用できれば、彼らに専門的知識に加えて日本語を教えても、日本人を教育することとあまり差はないのです。(筆者インタビュー、2014年11月6日)

ICT化が一般化する中で、現場に精通してCADをこなすことのできる人材の確保は、東海地域の設計部門を有する中小企業では、とりわけ深刻な課題として認識されていた。それが、海外の人材を求める動機として作用したのである。前項で確認した東海地域の3社はどれも海外研修生制度を何らかの形で利用している。研修生制度は様々な課題が指摘されているが、3社はどれも国内での研修生制度と海外展開を有機的に関わらせていた。次節では、研修生制度と製造業中小企業の海外展開の関係を考察しよう。

### 3. 中小企業の人材調達とオフショアリング

#### (1) 中小企業の事業環境と研修生制度

厚生労働省の発表によると、2017年10月現在、外国人労働者数は127万8670人、労働現場で外国人労働者を実習生として受け入れる技能実習制度の在留資格者数は25万7788人(厚生労働省2018)、技能実習生の割合はちょうど2割に達する。2018年11月現在、労働力不足を受けて、政府は技能実習生の大幅な受入れを目指しているが、彼らが働く主な職場は中小企業である。

制度として研修生制度が設けられたのは1990年である。前年の1989年に入国管理法が改正され、1990年に研修生ビザが新設された。またこの年、法務大臣告示「研修に関わる審査基準の一部緩和」が出されて、中小企業でも団体組織を通じた研修生・実習生の受け入れが可能となった。この時の研修期間は1年であったが、1993年には研修後の1年間の就労が認められ、97年にはそれがさらに1年延長され、就労期間は合せて3年となった。2010年には、新入管法で「技能実習生」の在留資格が新設され、技能実習生にこれまで求められていた1年間の研修が廃止された。在留資格では、最初の1年間は技能実習1号、2年目以降が2号となった。

この制度による新規受け入れ数は1990年の3.8万人が、2010年の7.8万人、2015年には9.7万人へと増加した<sup>5</sup>。この技能実習生の1号から2号への移行者を合わせると、2010年には約10万人、現在では20万人に達する(上林2015、124;法務省「在留外国人統計」)。

研修生・技能研修生の受け入れは、上林によれば3期に分けられる。第1期が技術研修生モデル期(1982~1990年)、第2期が技能研修生モデル期(1990~1999年)、3期が派遣型実習生モデル期である(2000年~現在)。第1期は、出入国管理と難民認定法の改正で研修生の在留資格が認め

5 法務省『出入国管理』、在留外国人統計による。2000年までは「研修」の在留資格による新規入国者数、それ以後は「技能実習(1号)」の新規入国者数である。在留外国人実習生総数は、「技術実習(1号、2号)」、それ以前は「特定活動(技能実習)」の合計である。

られた時期で、研修期間は1年、「まだ国際交流、留学の色彩が強（かった）」（上林2015、127-132）。第2期の制度化は、1980年代後半の日本経済の高景気による労働力の不足対策であった。この時期、中国に加えて日系ブラジル人などの受け入れに道が開かれた。だが日系ブラジル人は、主に「比較的賃金水準が高い職種に非正規の雇用形態で雇用され」、自動車産業、電機・電子産業などの大企業で働いた。そのため、「それ以下の賃金水準しか支払えない中小零細企業」は人手不足が続いた。農業・水産業も同様であった。こうして第3期になると、技能実習制度は農業・水産業分野へも拡大される。他方、中小零細企業は、「研修生や技能実習生に依存するようになり」、技能実習制度の「目的が字義通りの技能移転ではないこと」（上林2015、15、139）も露骨となった。

技能研修・実習生制度の変遷は、当然にも研修生・実習生そのものの性格を変える。研修生・実習生の最大の送り出し国の中国では当初、日本との大きな賃金格差が存在したため、研修生として高学歴で「特別の人」、エリートが来日した。それが今世紀になると、農民工、民工、あるいは農業地帯の出稼ぎ労働者が、「日本での技能実習へ応募し、来日」するようになる（上林2015、172）。こうして彼らに関しては、「法定最低賃金の半分以下の300円という時給」の労働、実習先企業によるパスポートの強制的保管や預金の預け入れ、安全対策の欠如による労災の多発、失踪など、様々な事件や出来事が次々と明らかになる（外国人研修生問題ネットワーク編2006；広瀬2014）。

だが、この制度を通じて海外への飛翔の契機を得た中小企業もあった。経済産業省の、中小企業にかかわる2010年度委託調査『外国人研修・技能実習生受け入れ実態調査—報告書—』は、次のような事例を挙げている。

1. 無線通信機械器具メーカーのある中小企業経営者は、研修・技能実習生が帰国後習得技術を活かすところが少ないことを知り、ベトナムに従業員100名以上の工場を立ち上げた。この工場では10名強の帰国研修生が工場長、資材管理部の課長等の責任あるポストについている。
2. ガラス・同製品メーカーのある中小企業は、研修生の現地法人の幹部候補生として、生産管理、労務・人事、営業、研究開発等様々な部署で研修し、特に優秀な人材は再研修を実施している。その中にはCAD等の高度技術の研修者もいた。
3. 金属・非金属プレートを製造する従業員230名規模のある企業は、展開先候補として最終的に技能実習生の受入れによって人的ネットワークが形成されているベトナムを進出先候補とした（日本アプライドリサーチ研究所 2011、5-6、41-2）。

## (2) 東海地域の調査事例における研修・技能実習制度の活用と展開

研修・技能実習制度の利用は、東海地域のICT基盤役務の海外展開を行う中小企業3社で共通して見られた。A社は近隣の会社の助力をえてベトナムを進出先に選び、最初の人材を採用し、研修では当初AOTS（海外技術者研修協会）の制度を利用していた。B社もC社もHIDAやJITCOの制度を利用している。

筆者のインタビューに答えてB社の社長は、社内の変化を次のように述べている。

10何年前にベトナムの子会社がない時は、海外で働くなんてとんでもないという人が多かったです。だから、ベトナムに子会社をつくった時には、自分が指名されなければいいなど、100人が100人ともほとんどそういう人でした。

だけど今は、できれば行きたいと手を挙げる人もいますね。それだけ環境が変わってきたんですね。やっぱり研修生が何回も来ているので、その辺で壁がなくなったのかな、というのはありますね。工場の中に常に研修生がいますので、もう何年も入れ替わり立ち替わり来ているので、違和感がないというか壁がないみたいになってしまっているのです、それがやっぱり一番大きいでしょうね。(筆者インタビュー、2014年11月6日)

研修生の出身国がベトナムであったことも偶然ではない。中国では研修・技能実習名目での来日ブームは既に過ぎ、今ではベトナムが中国に替わりつつある。ベトナムでは日本との大きな賃金格差が存在し、研修生には選ばれた人材が多い。彼らは以前の中国の研修生と同様に、その多くが大卒を含む優秀な人材で、自己研鑽の意欲に燃える人々である。こうして、彼らの祖国のベトナムが研修生受け入れ企業の進出先に選ばれる。

C社の事例はとりわけ興味深い。同社社長は、研修生の受入れについての筆者らのインタビューに対して次のように答えている。

わが社のような町工場には若い人は来てくれない。第2期で受け入れた研修生は高卒でしたが、とても有能な人物でした。彼らの選考は送出し機関がしました。

わが社は、3期の受入れで合計6名の技能実習生を受け入れましたが、3年間の実習期間を終えて実習生のうちの2名が帰国するとき、それに合せてホーチミン(HCM)事務所を開設しました。帰国した元実習生の社員は在宅勤務の形で働いています。

ここに設置されたコンピュータとHCM事務所のコンピュータが同期されていて、2次元CAD、3次元CADによる同社製品の設計やプログラミングなどの作業をしてもらっています。意思疎通はSkypeで日常的にしています(筆者インタビュー、2014年5月23日)。

一般論としては、実習生研修制度はその実態と名目が大きくかけ離れている。しかし、中部経済圏の中小企業の事例は、研修生を受け入れることで日本国内での企業活動を存続させただけでなく、彼らを通じて海外展開の契機を得たことを示している。

#### 4. むすびに代えて

##### —ICT基盤業務オフショアリングを通じた日本と東南アジアの相互依存—

本稿では、ICTの発達、グローバル化、少子高齢化などによる経営環境の大きな変化の中で日本の中小企業が取り残され、数を減らしていることをみた。だが、事例は少ないにしても海外展開を通じて、またICT基盤業務の特性を生かして海外展開を行う企業も存在している。東海地域の製造

業中小企業には、ICTを用いた役務をベトナムの子会社にオフショアリングしている企業もあった。そして、これらの海外展開に当たって彼らが雇用した研修・技能実習生が重要な役割を果たしていた。

技能実習生は、日本の最大の産業集積地の東海地域にあって人材調達難に直面する製造業中小企業に低賃金労働力を提供するだけではない。中小企業の生産現場や知的労働の現場に国境を越える認識をもたらし、中小企業の国際展開の契機をもたらす場合もあった。ICTを用いた様々な役務、エンジニアリング関連の役務のオフショアリングは、現業部門を日本に残すだけでなく、知的役務のレベルが日本と変わらない場合もある。それは、今まで想定されていた国際分業構造とは異なる。

本章で述べた日本の中小企業のオフショアリングの事例は、国内的にも国際的にも、それが中小企業の経営と不可欠となり始めていることを示している。しかも、この知的業務のオフショアリングは、オフショア先の技術レベルを着実に高めている。金型業界4社のエンジニアリング業務のベトナム移転を実証研究して徳丸は、全ての事例で子会社の業務の技術力の上昇と子会社の自立化を確認し、それを「包括的オフショアリング」(comprehensive offshoring)と呼んでいる(Tokumaru 2017)。情報通信企業の大連へのオフショア開発を実証研究した高橋も、大連のオフショア開発受託企業の開発力の強化を確認している(Takahashi 2017)。実際、A社は、筆者らのインタビューに対して、将来的に経営陣に子会社の人材が加わる可能性を否定せず、B社では、子会社の熟練度の高度化を認めており、本社の繁忙期の人員不足に子会社からの応援を求めている(インタビュー、2014年11月5日、2015年5月23日)。

日本企業の海外進出が本格化した1980年代には、国際分業構造はいわば垂直型であった。だが、ICTの発達によるグローバル化の進展は、現業部門はもちろん役務においても新たな水平的な国際分業を産み出す可能性を広げている。こうした日本企業のオフショアリングは、中小企業において単純労働の利用を超えて進展している。もっとも、製造業のグローバル化現象が日本国内の製造業の雇用の減少となり、また就業構造の不安定化を生み出す事例もある。それを「雇用流出」と「雇用劣化」として危惧する研究もある(塩見2013、22-23)。しかし、ICTの発達による環境変化に中小企業が対処するには、国内要員の確保が不可欠であるにもかかわらず、それがますます難しくなっている。製造業中小企業によるITC基盤役務のオフショアリングの事例は、相互依存的な発展の端緒を開いているといえるかもしれない。一層の関心と研究が必要である。

謝辞 本研究では、調査の機会を与えて下さった3社のほか多くの方々のご協力を得た。記して感謝の意を評させていただきます。また、本稿は、徳丸宜穂・名古屋工業大学教授、ベトナムハノイの Nguyen Thi Bich Ha・貿易大学准教授、高橋弘信・大阪市立大学教授ほかとの共同研究の成果が活かされている。

なお、本論文は、科学研究費補助金研究基盤研究(C)課題番号16K03656(研究代表者平川均、2016年度～2019年度)「グローバル化と知識基盤型経済活動の新興国への移転の研究」の成果の一部である。

## 参考文献

- ・岡部恒治・戸瀬信行・西村和雄(1999)『分数のできない大学生』東洋経済新報社。
- ・外国人研修生問題ネットワーク編(2006)『外国人研修生 自給300円の労働者』明石書店。
- ・海外産業人材育成協会(HIDA)(2014)「第9回HIDA/AOTS同窓会代表者会議成功事例大会レポート」。
- ・上林千恵子(2015)『外国人労働者受け入れと日本社会—技能実習制度の展開とジレンマ—』東京大学出版会。
- ・厚生労働省(2018)プレスリリース「『外国人雇用状況』の届出状況まとめ(平成29年10月末現在)」1月26日。
- ・国立社会保障・人口問題研究所(2012)「日本の将来推計人口(2012年1月推計)」。
- ・小竹暢隆・田中一衛(2001)「中小製造業の情報化—東海地域の基盤的技術産業を中心として—」『日本生産管理学会論文誌』第8巻第1号、12月。
- ・塩見治人・梅原浩次郎編(2013)『名古屋経済圏のグローバル化対応—産業と雇用における問題性—』晃洋書房。
- ・総務省・経済産業省(2014)『平成24年経済センサス—活動調査』(確報)。
- ・竹田陽子・青島矢一・延岡健太郎・林采成・元時太(2009)「設計3次元化が製品開発プロセスと成果に及ぼす影響に関する日本・中国・韓国の比較調査」『技術マネジメント研究』第8号、3月。
- ・中小企業庁編(2017)『2016年版中小企業白書』中小企業庁。
- ・中部経済産業局(2016)PPT資料「東海経済のポイント2016(3大経済圏比較)」、12月。
- ・内閣府(2004)「平成16年度年次経済財政報告(経済財政白書)」。
- ・日本アプライドリサーチ研究所(2011)『(平成22年度経済産業省委託調査)平成22(2010)年度中小企業実態調査「外国人研修・技能実習生受け入れ実態調査—報告書—」3月。
- ・日本リサーチ総合研究所(2016)『中小企業庁委託調査:平成27(2015)年度海外事業活動基本調査、企業活動基本調査、中小企業実態基本調査、法人企業統計年報・季報、労働力調査、就業構造基本調査、賃金構造基本統計調査に関する再編加工に関わる委託事業—報告書—』(平成28年)3月。
- ・平川均(2018)「ICT基盤役務のオフショアリングと東アジア」『アジア経営研究』第24号、8月。
- ・広瀬公巳(2014)「NHK時論公論『外国人技能実習その意味と課題』(解説アーカイブス)5月7日。
- ・藤川健(2010)「中小企業における情報化の意義」『同志社商学』(商学部創立60周年記念論文集)、3月。
- ・文部科学省(2009)『文部科学白書』。
- ・文部科学省(2017)「平成28年度学術情報基盤実態調査 概要 18歳人口と高等教育機関への進学率等の推移」[www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/.../1401001\\_4.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/.../1401001_4.pdf)
- ・Hirakawa, H. (2017) The Development of ICT-based Service Industries in Vietnam and Japanese Firms' Offshoring, in H. Hirakawa, N. Takahashi, F. C. Maquito, and N. Tokumaru eds. (2017).
- ・Hirakawa, H. Takahashi N. Maquito, Ferdinand C. and Tokumaru N. eds. (2017) Innovative ICT Industrial Architecture in East Asia, Springer Japan, Tokyo.
- ・Takahashi, N. (2017) Japanese ICT Firms' Offshore Development and Software Business in East Asia, in Hirakawa, Takahashi, Maquito, and Tokumaru eds. (2017).
- ・Tokumaru, N. (2017) Offshoring of Engineering Labor in Japanese Manufacturing SMEs: Evolution of the "Comprehensive Offshoring" Model, in Hirakawa, Takahashi, Maquito, and Tokumaru eds. (2017).