

日本のソフトウェア企業の海外展開

— オフショア開発とアジアでのビジネス —

高 橋 信 弘

1 はじめに

日本のソフトウェア企業及び IT 企業は、システム開発業務とパッケージソフト販売において、海外での売上拡大が思うように進まず、国内市場に大きく依存する状態が長く続いてきた。日本企業によるシステム開発において、海外案件が占める比率は小さい。さらに、日本企業が開発したパッケージソフトが海外市場で成功した例は極めて少ない。例外はゲームソフトだが、近年は海外のゲームソフト企業の台頭により、以前のような勢いはない。

そこで大手のソフトウェア企業及び IT 企業は、2010 年頃より、海外売上高の拡大を経営方針に掲げるようになった。その実現のために、海外での受注を増やすだけでなく、海外のソフトウェア企業を買収し、買収した子会社の売上を海外売上とみなすことで、売上高における海外売上高比率を高めようとしている。つまり、積極的な M&A により、海外展開を急速に進めているのである。

その背景にあるのは、今後の日本経済に対する展望である。人口減と高齢化の進展により、中長期的に高い経済成長が望めない。そのため、ソフトウェア企業及び IT 企業は、国内市場偏重のビジネスモデルの転換を迫られているのである。特に、今後の発展が見込まれるアジアの経済成長を取り込むことが重視されている。

一方で、日本のソフトウェア企業及び IT 企業は、中国やインド、ベトナムなどにおいてソフトウェアのオフショア開発を行っている。オフショア開発とは、ソフトウェア開発の際、開発工程の一部を海外の企業に委託することである。日本企業の

中には、オフショア開発に大きく依存しているものも少なくない。よって、オフショア開発は、日本のソフトウェア開発において重要な役割を果たしている。

現在のオフショア開発において最大の懸念材料は、中国における人件費の高騰である。このまま人件費の上昇が続けば、中国でのオフショア開発が難しくなるのではないかという危惧が生じている。

そこで本稿では、アジアでのビジネスとオフショア開発の現状を分析することで、日本のソフトウェア企業及び IT 企業の海外展開がどのような問題点を持ち、また、今後どのような方向へ進むのかについて考えることとする。以下、第 2 節では先行研究を論じる。第 3 節では本稿の研究方法について説明する。第 4 節ではオフショア開発の現状と展望を分析する。第 5 節ではアジアでのビジネスの展開における現状と問題点について検討する。第 6 節はまとめとする。

2 先行研究

日本のソフトウェア企業及び IT 企業のアジア展開を論じた研究は、Nakagawa (2002) 以外はほとんどないと言っている。Nakagawa (2002) によれば、日本企業がアジアにおいて、現地の需要を満たす “killer applications” を持たない。それゆえ、遠隔通信など日本企業が優位性を持つ一部の分野を除くと、日本企業がアジア市場に参入するためには、現地パートナーを見つける必要がある。

この論文は、アジア市場の現状とそこにおける日本企業の位置を明らかにした。しかし、日本企

業が、アジアの現地企業に比べてハードウェア及びソフトウェアにおいて高い技術力を持つにもかかわらず、その市場参入にあまり成功してこなかったことの原因である、経営上の問題点については論じていない。

一方、日本企業の中国展開については、いくつかの研究が存在する。Pei and Jing (2006) は、日本企業の中国における投資と提携について論じている。例えば、Hitachi Information and Telecommunication Systems は北京に研究所を作ったほか、NEC は中国との合弁企業を設立するなど、中国に研究開発の拠点を置いている。また、オフショア開発や現地ビジネスに向けた日本企業と中国企業の協業について、Su (2013) は、「日本企業は、サプライヤーとの長期的なそして信頼できる取引関係に重点を置く」と論じている。

以上の研究は、日中間の提携関係や協業の強化が進んでいることを明らかにした。その反面、賃金上昇など中国におけるビジネス環境の変化に対し、日本企業がオフショア開発や現地でのビジネスにおいてどのように対応していくのかという経営の在り方については十分分析していない。

高橋 (2013) は、中国の賃金上昇が与える影響について、「日本企業にとって、オフショア開発を行う最大の理由は、開発要員の確保である。そのため、日本企業は中国へのオフショア開発に大きく依存せざるを得ない状況にある。」よって、中国の賃金上昇しても、「日本企業が中国へのオフショア開発に大きく依存する状況は当面持続する」と論じた。現時点でも、この現状認識は概ね当てはまっていると言えよう。とはいえ、中国の賃金上昇が今後も続くことが予想されるため、それが日本企業の行動にどう影響するのかを引き続き分析する必要があるだろう。

したがって、日本のソフトウェア企業及び IT 企業のアジア展開を考える上で、以下のリサーチクエストが存在する。第一に、日本企業がアジアでのビジネスを展開する上での経営上の問題点はなにか。第二に、中国における賃金上昇が日本企業の行動にどのような影響を及ぼすのか。本稿は、以上の問題を中心に論じていくこととする。

3 研究方法

本稿は、帰納的ケーススタディの手法を用いて、日本のソフトウェア企業及び IT 企業の行動を分析する。2015～2016年、筆者は、約10社のソフトウェア企業及び IT 企業を訪問した。いずれも社員300名以上で、オフショア開発をするほか、アジアでソフトウェアに関するビジネスを行っている。

筆者は、それらの企業に対し、ビジネスの現状や経営方針などに関する聞き取り調査を行った。そして、その内容をより深く理解するために、再度訪問して前回の調査内容を確認し、さらに掘り下げて質問した。こうして複数の企業を訪問する中で、業界の動向やその考え方を探っていった。

この調査から、共通の考え方や動きを見つけ出す。それらは、少なくとも、業界の一部における傾向を表していると言えるだろう。本稿は、このようにして筆者が見出した傾向に従う企業の中から、代表的な考え方や動きをするものをいくつか取り上げる。

4 オフショア開発の現状と展望

本節では、オフショア開発の現状と展望を分析する。

4.1 オフショア開発を通じた中国への技術移転

ガートナー・ジャパンによる推定によると、2011年における日本のオフショア開発の実施額は2863億円であり、その約8割は中国向けである（図1）。

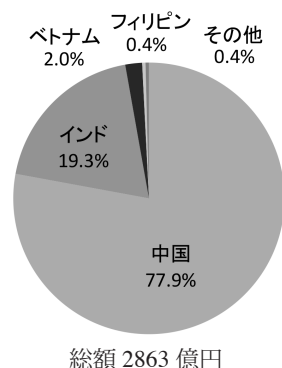


図1 日本のオフショア開発の国別構成（2011年）

出典：ガートナー・ジャパンの推定。
出所：筆者作成。

オフショア開発の際、受注側である中国ソフトウェア企業は、発注側である日本企業から、ソフトウェア開発に関する技術、開発プロジェクトのマネジメント方法、日本のビジネス慣行、そして日本語などを学んだ。その際、日本企業には技術移転をしようという意図はなかったが、結果的に技術移転が起こったのである (Takahashi and Takahashi, 2013)。なお、受注側である中国企業は、日本企業にとって資本関係のある子会社もあれば、資本関係のない会社もあるが、いずれの場合も、かなりの技術移転がなされることが多々起きている。

日本からの技術移転は、中国における技術力向上に大きく貢献することとなった。Li *et al.* (2014)によれば、オフショア開発を含む中国のアウトソーシング産業は、総要素生産性が年率で平均37%上昇しており、その成長の主な根源は技術進歩である。

4.2 賃金上昇の影響

先述のように中国での人件費が上昇していることに加えて、2012年末からの円安により、中国企業にとって、オフショア開発から利益を上げることが以前よりも難しくなっている。よって、中国側は、オフショア開発における価格上昇を要求するようになり、結果として価格上昇が起きている。

筆者の調査によれば、2013年の中国・大連において、詳細設計から単体テストまでの業務におけるオフショア開発の人月単価は、平均で27万円

であった (表1)。2016年に筆者が同様の調査をしたところ、その値は33万円であった。つまり、3年で2割を超える上昇率となっている。

中国における人件費上昇は今後も続くと見込まれる。よって、オフショア開発の価格がさらに上昇していく可能性がある。これに加えて、日中間の政治的な関係がさほど改善しない。これらのことは、中国へのオフショア開発を行う日本企業にとって、大きな懸念材料である。

そのため日本の各企業は、中国以外の国へのオフショア開発を拡大しようとしている。いくつかの日本企業は、ミャンマーでオフショア開発を実施し、近頃話題となった。また、それ以外の東南アジア諸国や東欧諸国などへのオフショア開発も行われている。とはいえ、ソフトウェアエンジニアにおける日本語人材の数からいえば、中国に次いでその数が多いのはベトナムである。よって、多くの企業がベトナムへのオフショア開発に高い関心を寄せている。

ところが、一般にオフショア開発に関して、ベトナムは中国よりも価格が低いものの(表1参照)、中国より技術水準が低く、日本語能力も低い。そのため、ベトナムに発注するときには、中国に発注するとき比べて問題が起りやすい。

筆者の調査によれば、日本企業Aは、いくつかの開発プロジェクトにおいて、中国での開発コストの上昇が理由で発注先を中国からベトナムへと変更した。ところが、ベトナム企業が開発した

表1 詳細設計から単体テストまでの業務の人月単価

(万円)

東京 (大手 IT 企業の一次請け企業が受注するとき)	80~100
東京 (中小ソフトハウスが受注するとき)	50
沖縄	40
北京	35
上海	35
大連	27
瀋陽	24
長春	22
吉林	20
ホーチミン	20

注：標準的な業務の価格。オーバーヘッドコストは含まれていない。調査期間は2013年6～8月。
出所：高橋 (2013)、表1。

製品は、中国企業のそれに比べて品質が極めて低かった。よって、日本側での手直しの必要が発生し、結果的に中国に発注するよりも開発コストが高くなった。そこで、いくつかの発注では再び中国企業を使っている。このようなことが起きた原因について、日本企業Aは述べている。

弊社は、中国の企業との間に長期的な取引関係を築いてきた。中国には、日本語能力が高く、そして技術力の高いエンジニアが多数いて、また、弊社がどのような製品を望んでいるのかよく理解している。彼らは、弊社の期待するような仕事をしてくれる。一方ベトナムは、日本語能力が高くかつ技術力の高いエンジニアの人数が、中国に比べて圧倒的に少ない。また、弊社がどのような製品を望んでいるのかよく理解しているエンジニアの数も限られる。よって、弊社の期待するような仕事ができないことがよく起こる。

また、日本企業Bも、ベトナムへの発注を増やしたが、その後、品質が理由でその方針を事実上撤回した。日本企業Bは言う。

弊社の顧客が満足してくれる品質の製品を作ることが大前提であり、いくつかのベトナムへの発注ではその前提を維持できなかった。よって、一部のプロジェクトを除き、中国との取引を続ける。

さらに、日本企業Cは、過去にはいくつかの国の企業を使ったが、現在ではもっぱら中国企業を使い、インドやベトナムなどの企業を使わない。この企業は言う。

人月単価が40万円を超えても、中国企業を使いたい。なぜなら、中国企業は融通がきく。プロジェクトによっては、納期間近の時点で大規模な追加作業が突然発生し、しかも、予算の都合上、中国側に対しその追加作業に見合う代金を十分に支払えないときがある。このとき中国企業は、日本側の事情を理解して、次の取引で代金に関する埋め合わせをすることを期待し

て、追加作業をやってくれる。

この企業が言いたいのは、インド企業は、妥当な代金を支払わなければ仕事を引き受けないし、ベトナム企業は、短期間で有能なエンジニアを多数集めることが難しいということである。よって、それが原因でプロジェクトが失敗してしまうのを避けたいという判断となる。これはインタビューを受けた人の個人的経験に基づく考えであり、外国企業のすべてに当てはまるわけではないが¹⁾、この企業が、現在取引する中国企業を強く信頼していることをよく表す言葉だといえる。

とはいえ、日本企業Aと日本企業Bは、ベトナムへの発注をやめない。日本企業Aによれば

ベトナムへの発注は、昔の中国への発注と同じである。つまり、品質が低く、よって日本側の手直しが必要なため、オフショア開発によるコスト削減効果は小さい。しかし、これを続けることで、昔に比べて、ベトナム側の技術が上昇し、また、彼らが日本の仕事のやり方を理解するようになってきている。よって長期的な視点に基づき、ベトナムへのオフショア開発を行っている。さらに、ベトナム企業との関係を強化することにより、ベトナム国内での業務を弊社が受注することも狙っている。これにより、海外売上を増やしたい。

以上3つの日本企業による中国の賃金上昇への対応を見てきた。これらのインタビュー結果が示しているのは、オフショア開発において、一般に中国はベトナムに比べて価格が高いが、それを上回る優位性を品質や仕事の進め方などに関して持っているということである。その結果、日本側の手直しも含めた開発にかかるすべてのコストや、仕事の進めやすさという観点から、中国が依然として選ばれることが多い。

製造業の場合、日本企業が、中国に保有する工場を賃金上昇に伴う収益悪化のために閉鎖し、タイやベトナムなど東南アジアへ工場を移転するといった事例がしばしば起きている。一方、ソフトウェア開発の場合、発注を請ける側の企業には高

1) 例えば、筆者が2016年に聞き取り調査を行ったインド企業は、日本企業との取引関係が長期継続的な場合には、代金についてかなり融通がきく対応をすることがあると述べている。

い技術や日本のビジネス慣習への理解などが求められるため、日本企業にとって、発注先を中国から他国へ変えることが、製造業に比べて容易でないのである。言い換えれば、オフショア開発を実施している日本企業は、中国企業に対し、これまで技術指導や日本語などの指導を行ってきたほか、長期継続的取引によって相互理解を深め、仕事が進む状況を作ってきた。よって、中国以外の企業とそうした関係を構築するための金銭的・時間的コストを考慮すれば、依然として中国企業を選ぶ日本企業が多いのである。

以上をまとめると、現状では、依然として中国への依存の比率が高い。また、中国の賃金が上昇しても、その状況は当面続くとは予想される。したがって、技術的にみて比較的難しい業務は中国に、比較的容易な業務はベトナムに、依頼されることとなる。

とはいえ、長期的に見れば、今後ベトナムへのオフショア開発は増加する傾向にあると言えるだろう。なぜなら、中国の賃金動向が今後も続くのであれば、中国のコスト的な優位性が低下するので、ベトナムへのオフショア開発を拡大する企業が増えてくるはずである。さらに、近年、初めてオフショア開発を行う企業は、中国でなくベトナムを選択することが少なくない。

このことは、ベトナムへの技術移転が徐々に進んでいくことを意味する。その結果、ベトナム企業の技術力が現在よりも向上していくのである。

5 アジアでのビジネス

本節では、日本のソフトウェア企業及びIT企業がアジアでビジネスを拡大させようとする動きについて考えてみよう。

5.1 海外売上高比率の拡大計画

日本の大手のソフトウェア企業及びIT企業は、近年、海外売上高を急増させる計画を次々と発表している。NTTデータは、2013年の海外売上高(子会社の売上高も含む。以下も同じ)は2987億円であり売上高の22.2%であったが、これを2020年までに1兆円にし、売上高の50%とする計画を立てている。NECは、海外売上高比率を2012年

の16%から2015年に25%へと拡大する計画を立てた。日立製作所は、2012年の41%から2015年に50%へと拡大する目標を掲げた。富士通は2011年に、3年でソフトウェアの海外売上高比率を3~5倍にする計画を発表した。野村総合研究所は、2015年の海外売上高比率が5%であったが、2022年までにその金額を4倍の1000億円に拡大する目標を掲げている。

その実現のため、各企業は様々な形で受注を増やそうとしている。まず、日本での顧客企業が海外に子会社を設立するとき、そのシステムの開発をしばしば受注している。

また、海外の政府や民間企業もターゲットとなっている。NTTデータは、2014年にミャンマーの中央銀行の資金決済システムを構築する業務を受注した。日立製作所と東芝は共同で、2014年にベトナムの高速道路の運営システムの開発を受注した。NECは、フィリピン国家警察の自動指紋認証システムを受注し、それは2015年に導入された。さらに、NTTデータは、中国、シンガポール、タイ、ベトナムその他アジア諸国でクラウドサービスを展開している。日立コンサルティングチャイナは、コンサルティング及びシステム開発業務を中国で展開しているが、3年連続で売り上げを毎年65%伸ばしており、そして売上の8割は中国現地資本の企業である。

加えて、日本のIT企業の中には、東南アジアで自ら新事業を始めるものもある。NTTデータは、2016年にインドネシアで、病院と保険会社をつなぎ、保険加入者が病院で支払いをせずに済むサービスを始めた。日本ではこういった事業をすれば自社の顧客企業と競合してしまうが、海外なら出るのである。

とはいえ、海外でのビジネスは、現地企業や、IBMやSAPといった世界的に知られた企業との競争のなかで行われるので、売上を拡大させることは容易ではない。よって、大手のソフトウェア企業及びIT企業は、海外売上高を急増させるために、海外のソフトウェア企業へのM&Aを積極的に実施している。特に顕著なのがNTTグループであり、2008年から2014年までに1.1兆円以上を投入し

た²⁾。このうちアジアについては、NTTコミュニケーションズが2012年に、インドのネットマジック・ソリューションズを約100億円で買収している。また、日立製作所の子会社でありメーカー系システムインテグレーターとしては最大手の日立システムズは、マレーシアをはじめとする東南アジア各国でITサービス事業を強化することを目的に、2013年4月にSunway Technology社の子会社について、その株式の51%を取得した。富士通は、2014年からの3年でM&Aに1000億円を投入する計画であり、その主なターゲットは東南アジアである。他のいくつかの日本企業も、同様の行動をとっている。

5.2 海外ビジネス拡大を阻む要因

こうした海外ビジネスの拡大が順調に進む保証はない。なぜなら、日本企業はこれまで、海外M&Aや海外子会社経営において手痛い失敗を繰り返してきたからである。近年の例では、NTTドコモが、2009年にインドの携帯電話会社であるタタ・テレサービスに2670億円を出資した後、5年で減損など2220億円もの損失計上に追い込まれた。また、日立製作所は、2015年に日立（中国）信息系统を清算した。この会社は、日本のIT企業の子会社のうち中国現地企業と取引する最大規模の会社の一つであり、そしてJP1という中国でよく売れたパッケージソフトを取り扱っていたが、近年は赤字経営だった。

以上の失敗の原因は、現地子会社の経営者の能力が不足していることや、日本の親会社が現地の事情に精通していないなど、複合的な要因によるものと思われる。本稿では、そうした要因の一つである、日本のIT企業における社員の国際ビジネスに関する知識と経験が不足する点に焦点を当てる。

筆者が調査した企業の多くは、国際ビジネスに関する長い歴史を持つ。にもかかわらず、そうした企業の社員の多くは、国際ビジネスに関する知識と経験が不足している。企業の経営者もこの問題点を認識しており、それに対応するための人材

育成を以前から進めてきた。例えば、NTTデータは、「何年も前から、入社5～10年の社員のうち、優秀でかつ語学力のある社員を選抜して、将来海外経営ができるよう育成し、その準備をしてきた」³⁾。

だが、そうした人材育成が成功しているとは言えない場合が少なくない。日本企業Aは言う。

弊社のアジアビジネスは成功していない。その最大の理由は、ほとんどの社員が、海外企業の経営の仕方を知らないことである。彼らには知識も経験もない。弊社の方針は、ビジネスの国際化を進展させることである。しかし、この方針は社内に浸透していない。社員の考え方は、この方針が導入される前とあまり変わっていない。

また、日本企業Bは言う。

弊社は海外子会社の経営に慣れていない。弊社が海外子会社を清算したり、その多くの従業員を解雇したりするとき、それをどう進めなくてはならないのか分からず、社内が大騒ぎになる。

このように、大手のソフトウェア企業及びIT企業における、ビジネスの国際化を進めるという企業の方針は、必ずしも社員に浸透していない。このことは、海外でのビジネス拡大を阻む要因となり得る。

5.3 技術移転を厭わない姿勢

これに加えて、上述のように、アジアでのビジネス展開は、現地企業や欧米企業など競争相手が多い。よって、ビジネスの拡大を実現するのは容易でない。NTTデータでさえ、「皆、真剣なのですが、なかなか、グローバル拡大の具体策が見つからない」という状況である⁴⁾。

日本のソフトウェア企業及びIT企業にとって、この状況においてまず問われるのは、自社のサービスの品質と価格である。つまり、競争に勝つために、より高品質かつ低価格のサービスを提供しなければならない。そのためには、自社の持つ高い技術を投入する必要がある。とはいえ、海

2) 『日経コミュニケーション』2015年1月号、16ページ。

3) 筆者の聞き取り調査（2016年10月）による。

4) 同社関係者の言葉（『週刊ダイヤモンド』2014年10月25日号、95ページ）。

外プロジェクトに高い技術を投入すれば、その技術に関する技術移転が起こることとなる。なぜなら、オフショア開発の経験が示すように、高品質の製品を作るためには、海外の子会社やパートナー企業への技術指導を行い、その技術力を向上させることが不可欠だからである。

よって、アジア諸国において、他の企業との競争に勝つために自社の高い技術を投入すれば、その技術は現地で拡散する。それは、長期的には、現地企業に対する日本企業の優位性を失わせることとなる。このリスクについて、日本企業はどう考えているのか。

日本企業 A は言う。

プロジェクトによっては、弊社は（海外の子会社やパートナー企業に対し）最新の技術を出さざるを得ない。そうしなければ、ビジネスがうまくいかない。

また、日本企業 B は言う。

弊社の海外事業部門は、プロジェクトにとって必要であれば最新の技術を使う。彼らは、その技術が弊社にとってコア技術かどうか、また、特許や他の法的規制の観点からその技術を出していいのかどうかを気にしない。

以上の調査結果が示しているのは、日本企業は、アジアでのプロジェクトに必要であれば、最新技術を投入するということである。よって、海外の子会社やパートナー企業へ最新技術を移転することを厭わない。

アジア諸国へのこうした技術移転は、技術力向上を促す。つまり、日本のソフトウェア企業及び IT 企業による海外でのビジネスの拡大は、アジア諸国の技術力を高める。そして、技術力向上や、日本企業の進出に伴う投資拡大は、その経済発展に貢献することとなる。

6 おわりに

本稿は、日本のソフトウェア企業及び IT 企業の海外展開を、オフショア開発とアジアにおけるビジネスの 2 点をから見てきた。これにより、以下の結論を得る。

第一に、日本企業からみれば、オフショア開発

において中国は、ベトナムに比べて価格では高いが、それを上回る優位性を持っている。その優位性とは、品質や仕事の進め方などである。そのため、日本側の手直しを含めた開発にかかるすべてのコストや、仕事の進めやすさという観点から、中国が依然として選ばれることが多々起きている。よって、中国の賃金が上昇し続けても、日本からのオフショア開発が中国に大きく依存する状況は当面続くと思われる。

第二に、大手の企業は、ビジネスの国際化を進め海外売上高を高めるという計画を掲げている。だが、ビジネスの国際化を進めるという方針は、必ずしも社内に浸透していない。このことは、海外でのビジネス拡大を阻む要因となり得る。

第三に、日本企業は、海外プロジェクトの際、必要であれば最新技術を投入する。よって、アジアなど海外の子会社やパートナー企業へ最新技術を移転することを厭わない。

第四に、日本企業によるオフショア開発やアジアでのビジネスの拡大は、技術移転などを通じて、アジア諸国の技術力を向上させる。

このように、日本企業のアジア展開は、アジア諸国にとって、技術力向上や経済発展といったメリットをもたらす。そしてその経済発展は、日本企業へさらなるビジネスチャンスを生み出す。同時に、オフショア開発の観点からは、アジア諸国の技術力向上は、システム開発を発注した日本のエンドユーザ企業にとって、従来よりも低コストでシステム構築を行えるので、ほかの投資を拡大する資金的余裕が増すというメリットをもたらすこととなる。一方で、アジア諸国の技術力向上が、長期的には、現地企業に対する日本企業の優位性を失わせる可能性もある。

参考文献

- Li, H., M. Yang and Y. Tamai (2014), "Efficiency and productivity of China's outsourcing industry", *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 6(4), pp.493-497.
- Nakagawa, T. H. (2002), "Cracking the Code: Japanese Software Strategies in Asia", in Aggarwal, V.K. and S. Urata eds., *Winning in Asia, Japanese Style: Market*

and Nonmarket Strategies for Success, Palgrave Macmillan, London.

Pei, C. and L. Jing (2006), “Japanese enterprises’ investment in China’s software industry”, *China & World Economy*, 14(4), pp.93-104.

Su, N. (2013), “Internationalization strategies of Chinese IT service suppliers”, *MIS Quarterly*, 37(1), pp.175-200.

Takahashi, M. and N. Takahashi (2013), “Unintended technology transfer to Chinese software firms from Japan through offshore software development”, *Information Technologies & International Development*, 9(4), pp.1-18.

高橋信弘 (2013) 「中国ソフトウェア企業の技術力向上とオフショア開発の変化」『経営研究』(大阪市立大学) 第64巻第3号、1-23ページ。