

# 外国人労働者が企業について不完全な情報をもつ もとでの外国人労働者の受け入れの影響

島 田 章

## Abstract

We investigate the effects of immigrants on the economy comprised of substitute and complement industries when immigrants do not have complete information about their employers. For this purpose, we assume that wages are determined according to the efficiency wage hypothesis and that immigrants are substitutes for native workers in the substitute industry and complements to native workers in the complement industry. We also assume that immigrants do not know their working hours exactly. We show that it is likely that in the substitute (complement) industry native worker utility increases (decreases) and the profit of the firms decreases (increases) as more immigrants are accepted. These results are contrasted with those derived when there is no asymmetry of information between firms and immigrants. In other words, when information is symmetric, the native worker utility becomes lower (higher) and the profit of the firms becomes larger (smaller) in the substitute (complement) industry with increases in the number of immigrants. Our results suggest that even in the case where immigrants do not have complete information, the conflicting relation of interests between native workers and firms are affected by the availability of information as well as by the relation of native workers and immigrants as factors of production.

**Keywords:** immigrants; asymmetric information; efficiency wage hypothesis; working hours; substitute industry; complement industry

## 1節 はじめに

本論文の目的は、外国人労働者の労働時間についての情報が外国人労働者と受け入れ国の企業のあいだで非対称的である場合に、外国人労働者の受け入れが自国人労働者の効用と受け入れ国の企業の利潤にどのような影響をおよぼすかを明らかにすることである。

一般に個々の労働者の生産性は労働者によって異なり、企業はこれについて完全な情報をもたない。また外国人労働者について利用可能な情報は、自国人労働者について利用可能な情報よりも少ない。このため Katz and Stark (1984, 1986, 1987, 1989) や Stark (1991) や島田(2008)がおこなったように、企業が外国人労働者の労働生産性について不完全な情報をもってしていると仮定することは、現実的である。

しかし企業と外国人労働者の情報の非対称性は、このような場合にかぎられない。一般的には企業も外国人労働者も、他方について完全な情報をもっていない。したがって Katz and Stark (1984, 1986, 1987, 1989) などとは反対に、外国人労働者が企業について不完全な情報しかもたないと仮定することも、同様に現実的である。外国人労働者は特に、企業について少ない情報しか利用可能でない。

そこで本論文は、外国人労働者の労働時間についての情報が外国人労働者と受け入れ国の企業のあいだで非対称的であると仮定して、外国人労働者の受け入れが自国人労働者の効用と受け入れ国の企業の利潤にどのような影響をおよぼすかを調べる。具体的には、外国人労働者が自分たちの労働時間について完全な情報をもたないと仮定する。また島田(2008)と同じように、自国人労働者と外国人労働者が生産要素として代替的な関係にある産業（代替的産業）と自国人労働者と外国人労働者が生産要素として補完的な関係にある産業（補完的産業）を仮定する。そしてこれらの産業が外国人労働者の受け入れを増加させると、それぞれの産業の自国人労働者の効用と企業の利潤

がどのような影響を受けるかを調べる．このような分析から島田（2008）とは異なる仮定のもとで，自国人労働者と外国人労働者の生産要素としての関係の違いや情報の非対称性の有無が外国人労働者の受け入れにおける自国人労働者と企業の利害関係とどのように係わっているかを明らかにする．

本論文ではおもに，つぎの結果が得られる．外国人労働者が自分たちの労働時間について不完全な情報もち自国人労働者と外国人労働者が生産要素として代替的である場合，外国人労働者の受け入れの増加による代替的産業の外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用の低下が著しければ，外国人労働者の流入は自国人労働者の効用を増加させ企業の利潤を減少させる．また外国人労働者が自分たちの労働時間について不完全な情報もち自国人労働者と外国人労働者が生産要素として補完的である場合，外国人労働者の受け入れの増加による補完的産業の外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用の低下が著しければ，外国人労働者の流入は自国人労働者の効用を減少させ企業の利潤を増加させる．したがって外国人労働者が企業について不完全な情報をもつために企業と外国人労働者のあいだで情報が非対称的であっても，外国人労働者の受け入れにかんして自国人労働者と企業の利害は一致しない．

しかし外国人労働者が自国人労働者と企業におよぼす影響は，外国人労働者の労働時間についての情報の非対称性が存在しない場合と反対である．すなわち情報が対称的であれば自国人労働者と外国人労働者が代替的である場合，外国人労働者の流入は自国人労働者の効用を減少させ企業の利潤を増加させる．また情報が対称的であれば自国人労働者と外国人労働者が補完的である場合，外国人労働者の流入は自国人労働者の効用を増加させ企業の利潤を減少させる．これらの結果は，島田（2008）で導き出されたものと同じである．したがって外国人労働者の労働時間についての情報の非対称性は，島田（2008）で仮定した外国人労働者の労働生産性についての情報の非対称性と同様に，外国人労働者の受け入れにおける自国人労働者と企業の利害関係

を逆転させる可能性がある。

本論文の構成は、以下のとおりである。2節は、自国人労働者と外国人労働者が生産要素として代替的な関係にある産業と自国人労働者と外国人労働者が生産要素として補完的な関係にある産業をモデル化する。3節は、自国人労働者と外国人労働者が生産要素として代替的な関係にある産業が外国人労働者を受け入れるとこのような産業の自国人労働者の効用と企業の利潤がどのように変化するかを、外国人労働者が労働条件について不完全な情報しかもっていないために企業と外国人労働者のあいだで情報が非対称的な場合と外国人労働者が労働条件について完全な情報をもっていて企業と外国人労働者のあいだで情報が対称的な場合について調べる。4節は、自国人労働者と外国人労働者が生産要素として補完的な関係にある産業が外国人労働者を受け入れるとこのような産業の自国人労働者の効用と企業の利潤がどのように変化するかを、外国人労働者が労働条件について不完全な情報しかもっていないために企業と外国人労働者のあいだで情報が非対称的な場合と外国人労働者が労働条件について完全な情報をもっていて企業と外国人労働者のあいだで情報が対称的な場合について調べる。5節は本論文をまとめ、今後検討し改善すべき点をあげる。

## 2 節 モデル

本論文は、小国開放経済を仮定する。小国開放経済（本論文の以下では自国ともよぶ）は、自国を除く世界（rest of the world、本論文の以下では外国ともよぶ）と労働移動をつうじて関係している。

島田(2008)と同じように Bodversson et al.(2007)にならい、小国開放経済には自国人労働者と外国人労働者が生産要素として代替的な関係にある産業、すなわち代替的産業と自国人労働者と外国人労働者が生産要素として補完的な関係にある産業、すなわち補完的産業が存在する。前者では一方の生

産要素の限界生産力が他方の生産要素の減少関数であり、後者では一方の生産要素の限界生産力が他方の生産要素の増加関数である。外国人労働者は生産をつうじてのみ受け入れ国に影響をおよぼす。

それぞれの産業には1つの企業が存在し、自国人労働者と外国人労働者を雇い、1種類の財を生産する。それぞれの産業の資本ストックは一定であるため、資本ストックは生産要素として明示的に生産関数に現れない。本論文は産業間での労働移動（国内労働移動）を仮定しない。このため代替的産業と補完的産業は完全に独立である。

島田(2008)は企業が外国人労働者について完全な情報をもっていないと仮定したが、本論文はこれとは反対に、外国人労働者が企業、具体的には企業によって決定される労働条件について完全な情報をもっていない、と仮定する。企業は賃金や労働時間を決定し、労働者はこれらにしたがって労働を供給するが、実際の賃金や労働時間はあらかじめ示された労働条件と一致するとはかぎらない。賃金についてはあらかじめ知らされたとおりの額が支払われても、労働時間についてはあらかじめ知らされた時間と異なることが多い。労働時間は自国人労働者ですら、事後的にしか正確にわからない。外国人労働者は通常、自国人労働者よりも受け入れ国の労働事情について不案内であるから、自国人労働者よりも労働時間についてなおさら不完全な情報しかもたない。そこで本論文は、外国人労働者は実際の労働時間について完全な情報をもっていないと仮定する。

代替的産業にはあらかじめ自国人労働者が  $N_S$  だけ存在する。 $N_S$  は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。これらの労働者はすべて同質で、雇用する自国人労働者1人あたりの有効労働力は1である。代替的産業の企業は、これについて完全な情報をもっている。補完的産業にはあらかじめ自国人労働者が  $N_C$  だけ存在する。 $N_C$  は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。これらの労働者はすべて同質で、雇用する自国人労働者1人あたりの有効労働力は1である。補完的産業の企業は、これについて完

全な情報をもっている。

代替的産業で雇用される自国人労働者と補完的産業で雇用される自国人労働者は、それぞれ一定時間働く。代替的産業の自国人労働者の労働時間と補完的産業の自国人労働者の労働時間は等しく、外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。

代替的産業で雇用される自国人労働者と補完的産業で雇用される自国人労働者は、自分たちの労働条件について完全な情報をもっている。すなわち代替的産業で雇用される自国人労働者は、一定時間働けば  $w_{SN}$  の報酬（名目賃金）が得られることを知っている。また補完的産業で雇用される自国人労働者は、一定時間働けば  $w_{CN}$  の報酬（名目賃金）が得られることを知っている。

代替的産業は外国人労働者を  $M_S$  受け入れる。これらの労働者はすべて同質で、雇用する外国人労働者 1 人あたりの有効労働力は 1 である。 $M_S$  は外生的にあたえられるが、変更される。また補完的産業は外国人労働者を  $M_C$  受け入れる。これらの労働者はすべて同質で、雇用する外国人労働者 1 人あたりの有効労働力は 1 である。 $M_C$  は外生的にあたえられるが、変更される。本論文でも代替的産業や補完的産業で働きたい外国人労働者が十分多く存在するため、 $M_S$  や  $M_C$  は常にみたされると仮定する。

代替的産業で雇用される外国人労働者は、自国人労働者の労働時間の  $m_S$  倍の時間働き、 $w_{SM}$  の報酬（名目賃金）が支払われる。代替的産業の外国人労働者が自国人労働者の何倍の時間働くかは、代替的産業の企業によって決定される。 $m_S$  は 1 または 1 よりも大きく、外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。したがって自国人労働者の労働時間あたりの代替的産業の外国人労働者の名目賃金は、 $w_{SM}/m_S$  に等しい。また補完的産業で雇用される外国人労働者は、自国人労働者の労働時間の  $m_C$  倍の時間働き、 $w_{CM}$  の報酬（名目賃金）が支払われる。補完的産業の外国人労働者が自国人労働者の何倍の時間働くかは、補完的産業の企業によって決定される。 $m_C$  は 1 または

1 よりも大きく、外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。したがって自国人労働者の労働時間あたりの補完的産業の外国人労働者の名目賃金は、 $w_{CM}/m_C$  に等しい。

代替的産業で雇用される外国人労働者と補完的産業で雇用される外国人労働者は、自分たちの労働条件について完全な情報をもっていない。具体的には代替的産業で雇用される外国人労働者は、自国人労働者の労働時間の何倍働けば  $w_{SM}$  の名目賃金が得られるかわからない。また補完的産業で雇用される外国人労働者は、自国人労働者の労働時間の何倍働けば  $w_{CM}$  の名目賃金が得られるかわからない。そこで外国人労働者は、自分たちの労働時間、具体的には  $m_S$  と  $m_C$ 、について予想を形成しなければならない。そのためにつぎのような仮定をおく。

代替的産業の外国人労働者は、 $m_S$  がつぎのような一様分布にしたがっていると考える。代替的産業の外国人労働者の労働時間が最も短い場合は  $m_S$  は 1 であり、最も長い場合は  $m_S$  は  $\bar{m}_S$  である。 $m_S$ 、ただし  $1 \leq m_S \leq \bar{m}_S$ 、の確率密度は、 $1/(\bar{m}_S - 1)$  に等しい。代替的産業において外国人労働者の受け入れが増加すると、代替的産業で雇用されている外国人労働者は企業が提示する労働条件を受け入れざるを得なくなりやすい。すなわち企業の雇用されている外国人労働者にたいする発言力が強まる。なぜなら企業が提示する労働条件を雇用されている外国人労働者が受け入れなければ、彼らは代替的産業が受け入れた雇用されていない他の外国人労働者に置き換えられてしまうかもしれないからである。このため外国人労働者の受け入れの増加によって、外国人労働者の労働条件が悪化する可能性がある。そこで  $M_S$  が増加すると、 $\bar{m}_S$  が大きくなると仮定する。

$$\frac{d\bar{m}_S(M_S)}{dM_S} > 0 .$$

この仮定のもとでは、代替的産業の外国人労働者は自分たちの労働時間を、

$$E(m_S) = \frac{\tilde{m}_S(M_S) + 1}{2},$$

と予想する．したがって代替的産業の外国人労働者の労働時間の予想値  $E(m_S)$  は、代替的産業が受け入れる外国人労働者数の増加関数となる．

$$\frac{dE(m_S)}{dM_S} > 0.$$

言い換えれば、代替的産業が外国人労働者の受け入れを増加させると、代替的産業の外国人労働者は自分たちの労働時間が長くなると予想する．

補完的産業の外国人労働者も同様に、 $m_C$  がつぎのような一様分布にしたがっていると考える．補完的産業の外国人労働者の労働時間が最も短い場合は  $m_C$  は 1 であり、最も長い場合は  $m_C$  は  $\tilde{m}_C$  である． $m_C$ 、ただし  $1 \leq m_C \leq \tilde{m}_C$ 、の確率密度は  $1/(\tilde{m}_C - 1)$  に等しい．補完的産業においても外国人労働者の受け入れが増加すると、企業の外国人労働者にたいする発言力が強まり、外国人労働者の労働条件が悪化する可能性がある．そこで  $M_C$  が増加すると、 $\tilde{m}_C$  が大きくなると仮定する．

$$\frac{d\tilde{m}_C(M_C)}{dM_C} > 0.$$

この仮定のもとでは、補完的産業の外国人労働者は自分たちの労働時間を、

$$E(m_C) = \frac{\tilde{m}_C(M_C) + 1}{2},$$

と予想する．したがって補完的産業の外国人労働者の労働時間の予想値  $E(m_C)$  は、補完的産業が受け入れる外国人労働者数の増加関数となる．

$$\frac{dE(m_C)}{dM_C} > 0.$$

言い換えれば、補完的産業が外国人労働者の受け入れを増加させると、補完的産業の外国人労働者は自分たちの労働時間が長くなると予想する．

代替的産業の生産関数を、



$$Y_S = F_S(N_S + m_S M_S), F_S > 0, F_S < 0,$$

と仮定する。ここで、 $N_S$  は代替的産業で雇用される自国人労働者数、 $M_S$  は代替的産業で雇用される外国人労働者数である。代替的産業で雇用される自国人労働者の総労働時間は自国人労働者1人あたりの労働時間に  $N_S$  をかけたものに等しく、代替的産業で雇用される外国人労働者の総労働時間は自国人労働者1人あたりの労働時間に  $m_S M_S$  をかけたものに等しい。

代替的産業の企業の利潤  $\pi_S$  は、

$$\pi_S = F_S(N_S + m_S M_S) - w_{SN} N_S - w_{SM} M_S,$$

と定義される。代替的産業の財価格は、分析をつうじて1であると仮定する。このため代替的産業の名目賃金(率)を賃金(率)とよぶ。

代替的産業の企業は、利潤最大化を目指して自国人労働者と外国人労働者を雇う。代替的産業では自国人労働者と外国人労働者が、つぎの条件をみたすように需要される。

$$F_S = w_{SN}. \quad (1sn)$$

$$m_S F_S = w_{SM}. \quad (1sm)$$

補完的産業の生産関数を、

$$Y_C = F_C(N_C, m_C M_C), F_{C1}, F_{C2} > 0, F_{C12}, F_{C21} > 0, F_{C11}, F_{C22} < 0, \\ F_{C11} F_{C22} - F_{C12} F_{C21} > 0,$$

と仮定する<sup>1)</sup>。ここで、 $N_C$  は補完的産業で雇用される自国人労働者数、 $M_C$  は補完的産業で雇用される外国人労働者数である。補完的産業で雇用される自国人労働者の総労働時間は自国人労働者1人あたりの労働時間に  $N_C$  をかけたものに等しく、補完的産業で雇用される外国人労働者の総労働時間は自国人労働者1人あたりの労働時間に  $m_C M_C$  をかけたものに等しい。

補完的産業の企業の利潤  $\pi_C$  は、

---

1)  $F_{C1} = F_C / N_C, F_{C2} = F_C / (m_C M_C), F_{C12} = (F_C / N_C) / (m_C M_C),$   
 $F_{C21} = \{ F_C / (m_C M_C) \} / N_C, F_{C11} = (F_C / N_C) / N_C,$   
 $F_{C22} = \{ F_C / (m_C M_C) \} / (m_C M_C).$

$${}_C F_C(N_C, m_C M_C) - w_{CN} N_C - w_{CM} M_C,$$

と定義される。補完的産業の財価格は、分析をつうじて1であると仮定する。このため補完的産業の名目賃金(率)を賃金(率)とよぶ。

補完的産業の企業は、利潤最大化を目指して自国人労働者と外国人労働者を雇う。補完的産業の自国人労働者と外国人労働者は、つぎの条件をみたすように需要される。

$$F_{C1} = w_{CN}. \quad (1cn)$$

$$m_C F_{C2} = w_{CM}. \quad (1cm)$$

本論文では賃金率は、Shapiro and Stiglitz(1984)などによる非怠業モデルによって決定される。すなわち代替的産業と補完的産業における自国人労働者の賃金率と外国人労働者の賃金率は、雇用されたそれぞれの労働者の怠業を防ぐように決定される。

代替的産業と補完的産業における代表的な自国人労働者の予想生涯効用は、島田(2008)と同じように仮定される。すなわち代替的産業で雇用され怠業しない代表的な自国人労働者の瞬間的な効用は、 $w_{SN} - e_{SN}$ である。ここで  $e_{SN}$  は、代替的産業で雇用されている代表的な自国人労働者が雇用されるさい発揮する努力を表す。 $e_{SN}$  は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。代替的産業で雇用されている代表的な自国人労働者は、怠業以外の理由で  $_{SN}$  の確率で離職し失業する。 $_{SN}$  (代替的産業の自国人労働者の離職確率) は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。代替的産業において失業している自国人労働者は、 $_{SN}$  の確率で再雇用される。このような自国人労働者は、代替的産業における自国人労働者の失業からの流出を形成する。 $_{SN}$  (代替的産業の自国人労働者の再雇用確率) は定常状態において、代替的産業で失業者となる(代替的産業における自国人労働者の失業への流入を形成する)自国人労働者数と代替的産業で再雇用される(代替的産業における自国人労働者の失業からの流出を形成する)自国人労働者数が等しくなるように決定される。これらをもちいて代替的産業で雇用され怠業し

ない代表的な自国人労働者の予想生涯効用  $V_{E_{SN}}^N$  は、

$$rV_{E_{SN}}^N = w_{SN} - e_{SN} + s_{SN} (V_{U_{SN}} - V_{E_{SN}}^N),$$

と表される。ここで  $r$  は、割引率を表す。 $r$  は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。また  $V_{U_{SN}}$  は、代替的産業で失業している代表的な自国人労働者の予想生涯効用であり、

$$rV_{U_{SN}} = w + s_{SN} (V_{E_{SN}}^N - V_{U_{SN}}),$$

と表される。ここで  $w$  は、失業手当を表す。失業手当は、失業しているすべての労働者にとって共通である。 $w$  は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。また  $V_{E_{SN}}^N$  は均衡においては、代替的産業で雇用され総業する代表的な自国人労働者の予想生涯効用に等しい（後述参照）。一方、代替的産業で雇用され総業する代表的な自国人労働者の瞬間的な効用は、 $w_{SN}$  である。代替的産業で雇用されている代表的な自国人労働者は総業すると、

$s_{SN}$  の確率で総業が見つかり解雇される。 $s_{SN}$ （代替的産業の自国人労働者の解雇確率）は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。これらをもちいて代替的産業で雇用され総業する代表的な自国人労働者の予想生涯効用  $V_{E_{SN}}^S$  は、

$$rV_{E_{SN}}^S = w_{SN} + (s_{SN} + s_{SN}) (V_{U_{SN}} - V_{E_{SN}}^S),$$

と表される。代替的産業の企業はもちろん、代替的産業の自国人労働者の努力や解雇確率や離職確率について完全な情報をもっている。

代替的産業の自国人労働者の賃金率は、非総業条件  $V_{E_{SN}}^N = V_{E_{SN}}^S (V_{E_{SN}})$  をみたとすように決定される。既に述べたように、定常状態においては代替的産業の自国人労働者の失業への流入と代替的産業の自国人労働者の失業からの流出が等しいから、 $s_{SN}N_S = s_{SN}(N_S - N_S)$  が成り立つ。これらをもちいて代替的産業の自国人労働者の定常状態での賃金率は、つぎのように求められる。

$$w_{SN} = w + e_{SN} + \frac{\{N_S / (N_S - N_S)\} s_{SN} + r}{s_{SN}} e_{SN}. \quad (2sn)$$

また代替的産業で雇用されている代表的な自国人労働者の定常状態での予想生涯効用と代替的産業で失業している代表的な自国人労働者の定常状態での予想生涯効用はそれぞれ、

$$V_{E_{SN}} = \frac{w}{r} + \frac{1}{SN} \left[ 1 + \frac{\{N_S / (N_S - N_S)\} SN}{r} \right] e_{SN}, \quad (3sn)$$

$$V_{U_{SN}} = \frac{w}{r} + \frac{1}{SN} \frac{\{N_S / (N_S - N_S)\} SN}{r} e_{SN}, \quad (4sn)$$

と求められる。

同様に、補完的産業の自国人労働者の定常状態での賃金率は、

$$w_{CN} = w + e_{CN} + \frac{\{N_C / (N_C - N_C)\} CN + r}{CN} e_{CN}, \quad (2cn)$$

と求められる。ここで、 $e_{CN}$  は補完的産業で雇用されている代表的な自国人労働者の努力、 $_{CN}$  は補完的産業で雇用されている代表的な自国人労働者が怠業が見つかり解雇される確率（補完的産業の自国人労働者の解雇確率）、 $_{CN}$  は補完的産業で雇用されている代表的な自国人労働者が怠業以外の理由で離職し失業する確率（補完的産業の自国人労働者の離職確率）である。 $e_{CN}$ 、 $_{CN}$  および  $_{CN}$  は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。補完的産業の企業はもちろん、補完的産業の自国人労働者の努力や解雇確率や離職確率について完全な情報をもっている。

また補完的産業で雇用されている代表的な自国人労働者の定常状態での予想生涯効用と補完的産業で失業している代表的な自国人労働者の定常状態での予想生涯効用はそれぞれ、

$$V_{E_{CN}} = \frac{w}{r} + \frac{1}{CN} \left[ 1 + \frac{\{N_C / (N_C - N_C)\} CN}{r} \right] e_{CN}, \quad (3cn)$$

$$V_{U_{CN}} = \frac{w}{r} + \frac{1}{CN} \frac{\{N_C / (N_C - N_C)\} CN}{r} e_{CN}, \quad (4cn)$$

と求められる。

代替的産業と補完的産業における代表的な外国人労働者の予想生涯効用は、外国人労働者の労働時間が自国人労働者の労働時間と等しいとはかぎらないことを考慮して求められる。

既に仮定したように、代替的産業で雇用される外国人労働者の労働時間は自国人労働者の労働時間の  $m_S$  倍であり、補完的産業で雇用される外国人労働者の労働時間は自国人労働者の労働時間の  $m_C$  倍である。このため自国人労働者の労働時間あたりの代替的産業で雇用される外国人労働者の賃金や努力は代替的産業で雇用される外国人労働者の賃金や努力を  $m_S$  で割った値であり、自国人労働者の労働時間あたりの補完的産業で雇用される外国人労働者の賃金や努力は補完的産業で雇用される外国人労働者の賃金や努力を  $m_C$  で割った値である。しかし既に仮定したように、外国人労働者は自分たちの労働時間が自国人労働者の労働時間の何倍であるかは正確にわからない。このため外国人労働者は  $m_S$  や  $m_C$  の予想値をもちいて、雇用される場合の瞬間的な効用を求める<sup>2)</sup>。

このような仮定のもとでは、代替的産業で雇用され怠業しない代表的な外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用は、 $w_{SM}/E(m_S) - e_{SM}/E(m_S)$  である。ここで  $e_{SM}$  は、代替的産業で雇用されている代表的な外国人労働者が雇用されるさい発揮する努力を表す。 $e_{SM}$  は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。代替的産業で雇用されている代表的な外国人労働者は、怠業以外の理由で  $SM$  の確率で離職し失業する。 $SM$  (代替的産業の外国人労働者の離職確率) は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。代替的産業において失業している外国人労働者は、 $SM$  の確率で再雇用される。このような外国人労働者は、代替的産業における外国人労働者の失業からの流出を形成する。 $SM$  (代替的産業の外国人労働者

---

2) 企業はもちろん、 $m_S$  や  $m_C$  の値を正確に知っている。しかし外国人労働者がこれらの予想値にもとづいて行動するため、企業が外国人労働者の怠業を防ぐように決定する賃金率は、これらの予想値に依存する。

の再雇用確率)は定常状態において、代替的産業で失業者となる(代替的産業における外国人労働者の失業への流入を形成する)外国人労働者数と代替的産業で再雇用される(代替的産業における外国人労働者の失業からの流出を形成する)外国人労働者数が等しくなるように決定される。これらをもちいて代替的産業で雇用され怠業しない代表的な外国人労働者の予想生涯効用  $V_{E_{SM}}^N$  は、

$$rV_{E_{SM}}^N = \frac{w_{SM}}{E(m_S)} - \frac{e_{SM}}{E(m_S)} + \quad_{SM}(V_{U_{SM}} - V_{E_{SM}}^N),$$

と表される。ここで  $V_{U_{SM}}$  は、代替的産業で失業している代表的な外国人労働者の予想生涯効用であり、

$$rV_{U_{SM}} = w + \quad_{SM}(V_{E_{SM}}^N - V_{U_{SM}}),$$

と表される。ここで  $V_{E_{SM}}^N$  は均衡においては、代替的産業で雇用され怠業する代表的な外国人労働者の予想生涯効用に等しい(後述参照)。一方、代替的産業で雇用され怠業する代表的な外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用は、 $w_{SM}/E(m_S)$ である。代替的産業で雇用されている代表的な外国人労働者は怠業すると、 $\quad_{SM}$ の確率で怠業が見つかり解雇される。 $\quad_{SM}$ (代替的産業の外国人労働者の解雇確率)は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。これらをもちいて代替的産業で雇用され怠業する代表的な外国人労働者の予想生涯効用  $V_{E_{SM}}^S$  は、

$$rV_{E_{SM}}^S = \frac{w_{SM}}{E(m_S)} + (\quad_{SM} + \quad_{SM})(V_{U_{SM}} - V_{E_{SM}}^S),$$

と表される。代替的産業の企業はもちろん、代替的産業の外国人労働者の努力や解雇確率や離職確率について完全な情報をもっている。

代替的産業の外国人労働者の賃金率は、非怠業条件  $V_{E_{SM}}^N = V_{E_{SM}}^S$  ( $V_{E_{SM}}$ )をみたすように決定される。既に述べたように、定常状態においては代替的産業の外国人労働者の失業への流入と代替的産業の外国人労働者の失業からの流出が等しいから、 $\quad_{SM}M_S = \quad_{SM}(M_S - M_S)$ が成り立つ。これらをもちい

代替的産業の外国人労働者の定常状態での賃金率は、つぎのように求められる。

$$w_{SM} = wE(m_S) + e_{SM} + \frac{\{M_S / (M_S - M_S)\} SM + r}{SM} e_{SM}, \quad (2sm)$$

と求められる。

同様にして、補完的産業の外国人労働者の定常状態での賃金率  $w_{CM}$  は、

$$w_{CM} = wE(m_C) + e_{CM} + \frac{\{M_C / (M_C - M_C)\} CM + r}{CM} e_{CM}, \quad (2cm)$$

と求められる。ここで、 $e_{CM}$  は補完的産業で雇用されている代表的な外国人労働者の努力、 $e_{CM}$  は補完的産業で雇用されている外国人労働者が怠業が見つかり解雇される確率（補完的産業の外国人労働者の解雇確率）、 $e_{CM}$  は補完的産業で雇用されている代表的な外国人労働者が怠業以外の理由で離職し失業する確率（補完的産業の外国人労働者の離職確率）である。 $e_{CM}$ 、 $e_{CM}$  および  $e_{CM}$  は外生的にあたえられ、分析をつうじて変化しない。補完的産業の企業はもちろん、補完的産業の外国人労働者の努力や解雇確率や離職確率について完全な情報をもっている。

代替的産業の均衡条件は、(1sn)式および(2sn)式、(1sm)式および(2sm)式から、

$$F_S = w + e_{SN} + \frac{\{N_S / (N_S - N_S)\} SN + r}{SN} e_{SN}, \quad (5sn)$$

$$m_S F_S = wE(m_S) + e_{SM} + \frac{\{M_S / (M_S - M_S)\} SM + r}{SM} e_{SM}, \quad (5sm)$$

であり、補完的産業の均衡条件は、(1cn)式および(2cn)式、(1cm)式および(2cm)式から、

$$F_{C1} = w + e_{CN} + \frac{\{N_C / (N_C - N_C)\} CN + r}{CN} e_{CN}, \quad (5cn)$$

$$m_C F_{C2} = wE(m_C) + e_{CM} + \frac{\{M_C / (M_C - M_C)\} CM + r}{CM} e_{CM}, \quad (5cm)$$

である。

### 3節 外国人労働者の受け入れが代替的産業の自国人労働者と企業におよぼす影響

本節は代替的産業において、外国人労働者の受け入れの増加が自国人労働者の効用と企業の利潤におよぼす影響を調べ、外国人労働者の受け入れにおける代替的産業の自国人労働者と企業の利害関係を明らかにする。

代替的産業への外国人労働者の受け入れの影響を明らかにするために、(5sn)式および(5sm)式を全微分する。

$$(F_S - E_{SN1})dN_S + m_S F_S dM_S = 0, \quad (6sn)$$

$$m_S F_S dN_S + (m_S^2 F_S - E_{SM1})dM_S = E_{SM2} dM_S, \quad (6sm)$$

ここで、 $E_{SN1} = \frac{w_{SN}}{N_S} = \frac{N_S}{(N_S - N_S)^2} \frac{SN}{SN} e_{SN} > 0$ 、 $E_{SM1} = \frac{w_{SM}}{M_S} = \frac{M_S}{(M_S - M_S)^2} \frac{SM}{SM} e_{SM} > 0$ 、

$E_{SM2} = \frac{w_{SM}}{M_S} = w \frac{dE(m_S)}{dM_S} - \frac{M_S}{(M_S - M_S)^2} \frac{SM}{SM} e_{SM}$ 、である。 $w \frac{dE(m_S)}{dM_S} > 0$ 、  
 $-\frac{M_S}{(M_S - M_S)^2} \frac{SM}{SM} e_{SM} < 0$ であるため、 $E_{SM2}$ の符号は一般的には定まらない。

また仮定から、 $dm_S = 0$ 、 $dN_S = 0$ である。

(6sn)式および(6sm)式を $dN_S$ について解き、代替的産業が外国人労働者の受け入れを増加させた場合に、自国人労働者の雇用量がどのように変化するかを調べる。

$$\frac{dN_S}{dM_S} = \frac{-m_S F_S E_{SM2}}{E_{SN1} E_{SM1} - F_S (m_S^2 E_{SN1} + E_{SM1})}. \quad (7sn)$$

(7sn)式の右辺の分母は正であるが、分子の符号は定まらない。このため代替的産業が外国人労働者の受け入れを増加させると代替的産業の自国人労働



者の雇用量が増加するか減少するかは、一般的には定まらない。しかし  $E_{SM2} > 0$  ならば、(7sn)式の右辺の分子が正となり、代替的産業が外国人労働者の受け入れを増加させることによって代替的産業の自国人労働者の雇用量が増加する ( $dN_S/dM_S > 0$ )。

この結果は、つぎのように説明される。代替的産業が受け入れる外国人労働者数が増加すると、代替的産業で雇用されている外国人労働者の企業にたいする発言力が低下する。これにより代替的産業の外国人労働者の労働時間の予想値が増加し、自国人労働者の労働時間あたりの代替的産業の外国人労働者の瞬間的な効用が低下する。このような場合に代替的産業で雇用されている外国人労働者の総業を防ぐためには、彼らの賃金を引き上げなければならない。この効果は、 $E_{SM2}$  についての定義式の第1項目の  $w dE(m_S)/dM_S > 0$  によって表されている。一方、代替的産業が受け入れる外国人労働者数が増加すると、代替的産業で外国人労働者が失業しても、再雇用されにくくなる。このため賃金を引き上げなくても、代替的産業で雇用されている外国人労働者の総業を防げるようになる。この効果は、 $E_{SM2}$  についての定義式の第2項目の  $- \{M_S / (M_S - M_S)^2\} (m_S / m_S) e_{SM} < 0$  によって表されている。前者の効果が後者の効果を上回れば、代替的産業が受け入れる外国人労働者数の増加によって代替的産業の外国人労働者の総業を防ぐための賃金が上昇する。すなわち  $E_{SM2} > 0$  である。

$E_{SM2} > 0$  ならば代替的産業が外国人労働者の受け入れを増加させることによって、代替的産業の外国人労働者の雇用量が減少する。すなわち、

$$\frac{dM_S}{dM_S} = \frac{(F_S - E_{SN1})E_{SM2}}{E_{SN1}E_{SM1} - F_S(m_S^2 E_{SN1} + E_{SM1})} < 0,$$

である。

代替的産業の自国人労働者にたいする需要関数(1sn式)において、

$$dw_{SN} = F_S dN_S + m_S F_S dM_S,$$

が成り立っている。縦軸に代替的産業の自国人労働者の賃金率をとり横軸に

代替的産業の自国人労働者の雇用量をとると、代替的産業の外国人労働者の雇用量の減少は、代替的産業の自国人労働者にたいする需要関数のグラフを右上へシフトさせる。

非怠業条件をみたまず代替的産業の自国人労働者の賃金率と雇用量の組み合わせ(2sn式)が右上がりのグラフとして描かれるから、代替的産業が受け入れる外国人労働者数が増加すると、代替的産業の自国人労働者にたいする需要関数のグラフと非怠業条件をみたまず代替的産業の自国人労働者の賃金率と雇用量の組み合わせのグラフの交点が右上へ移動する。その結果、均衡における代替的産業の自国人労働者の雇用量が増加する。

(2sn)式、(3sn)式および(4sn)式によると、代替的産業の自国人労働者の賃金率や予想生涯効用は、代替的産業の自国人労働者の雇用量の増加関数である。したがって代替的産業の自国人労働者の賃金率や予想生涯効用が代替的産業の外国人労働者の受け入れの増加によって増加するか減少するかは一般的には定まらないが、 $E_{SM2} > 0$  ならば(7sn)式より代替的産業への外国人労働者の受け入れの増加は代替的産業の自国人労働者の賃金率や予想生涯効用を増加させる。

$$\left. \frac{w_{SN}}{M_S} \right|_{E_{SM2} > 0} > 0 .$$

$$\left. \frac{V_{E_{SN}}}{M_S} \right|_{E_{SM2} > 0} > 0 .$$

$$\left. \frac{V_{U_{SN}}}{M_S} \right|_{E_{SM2} > 0} > 0 .$$

言い換えれば、代替的産業が外国人労働者の受け入れを増加させた場合に、代替的産業の外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用の低下が著しければ、自国人労働者の賃金率や予想生涯効用が増加する。

代替的産業が外国人労働者の受け入れを増加させると、代替的産業の企業の利潤はつぎのように変化する。

$$\frac{d_s}{dM_S} = - \frac{dw_{SN}}{dM_S} N_S - \frac{dw_{SM}}{dM_S} M_S . \quad (8sf)$$

(8sf)式によると、代替的産業への外国人労働者の受け入れの増加が代替的産業の企業の利潤を増加させるか減少させるかは、一般的には定まらない。しかし  $E_{SM2} > 0$  ならば上で示したように、 $dw_{SN}/dM_S$  は正である。また  $dw_{SM}/dM_S = -F_S m_S^2 E_{SN1} E_{SM2} / \{E_{SN1} E_{SM1} - F_S (m_S^2 E_{SN1} + E_{SM1})\}$  であるから、 $E_{SM2} > 0$  ならば  $dw_{SM}/dM_S$  も正である。したがって代替的産業が外国人労働者の受け入れを増加させた場合に、代替的産業の外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用の低下が著しければ、代替的産業の企業の利潤は代替的産業への外国人労働者の受け入れの増加にともなって減少する。

$$\left. \frac{d_s}{dM_S} \right|_{E_{SM2} > 0} < 0 .$$

要するに代替的産業への外国人労働者の受け入れが自国人労働者の効用や企業の利潤を増加させるか減少させるかは、一般的には定まらない。このため外国人労働者の受け入れにおける代替的産業の自国人労働者と企業の利害関係も、一般的には定まらない。しかし代替的産業の外国人労働者の受け入れの増加による代替的産業の外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用の低下が著しければ、外国人労働者の受け入れの増加は自国人労働者に良い影響をおよぼし、企業に悪い影響をおよぼす。

この結果は、代替的産業が受け入れる外国人労働者が労働条件について完全な情報をもっている場合と対照的である。このことは、つぎのように説明される。代替的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合の代替的産業の外国人労働者の賃金率を  $w_{SM}$  とすると、代替的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合の代替的産業で雇用され怠業しない代表的な外国人労働者の予想生涯効用  $\bar{V}_{E_{SM}}^N$  は、

$$r \bar{V}_{E_{SM}}^N = \frac{\bar{w}_{SM}}{m_S} - \frac{e_{SM}}{m_S} + {}_{SM}(\bar{V}_{U_{SM}} - \bar{V}_{E_{SM}}^N),$$

と表される。ここで  $\bar{V}_{U_{SM}}$  は、代替的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合の代替的産業で失業している代表的な外国人労働者の予想生涯効用であり、

$$r \bar{V}_{U_{SM}} = w + {}_{SM}(\bar{V}_{E_{SM}}^N - \bar{V}_{U_{SM}}),$$

と表される。

また代替的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合の代替的産業で雇用され怠業する代表的な外国人労働者の予想生涯効用  $\bar{V}_{E_{SM}}^S$  は、

$$r \bar{V}_{E_{SM}}^S = \frac{\bar{w}_{SM}}{m_S} + ({}_{SM} + {}_{SM})(\bar{V}_{U_{SM}} - \bar{V}_{E_{SM}}^S),$$

と表される。

これらをもちいて代替的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合の非怠業条件をみたく代替的産業の外国人労働者の定常状態の賃金率は、

$$\bar{w}_{SM} = w m_S + e_{SM} + \frac{\{M_S / (M_S - M_S)\} {}_{SM} + r}{SM} e_{SM},$$

と求められる。ここで、

$$\frac{\bar{w}_{SM}}{M_S} = - \frac{M_S}{(M_S - M_S)^2} \frac{{}_{SM}}{SM} e_{SM} (\bar{E}_{SM2}) < 0,$$

が成り立っている。

したがって代替的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合、

$$\frac{dN_S}{dM_S} = \frac{- m_S F_S \bar{E}_{SM2}}{E_{SN1} \bar{E}_{SM1} - F_S (m_S^2 E_{SN1} + \bar{E}_{SM1})} < 0,$$

である．ここで  $\bar{E}_{SM1} \quad \bar{w}_{SM}/M_S > 0$  である．

このことから代替的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合、代替的産業の自国人労働者の賃金率や予想生涯効用も、代替的産業への外国人労働者の受け入れの増加によって減少する．

$$\frac{w_{SN}}{M_S} < 0 .$$

$$\frac{V_{E_{SN}}}{M_S} < 0 .$$

$$\frac{V_{U_{SN}}}{M_S} < 0 .$$

これにたいして代替的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合、代替的産業が外国人労働者の受け入れを増加させると  $\bar{E}_{SM2} < 0$  から、代替的産業の企業の利潤はつぎのように変化する．

$$\frac{d \pi_S}{d M_S} = - \frac{d w_{SN}}{d M_S} N_S - \frac{d \bar{w}_{SM}}{d M_S} M_S > 0 .$$

要するに代替的産業の企業と外国人労働者のあいだで情報が対称的ならば、外国人労働者の受け入れの増加は代替的産業の自国人労働者に悪い影響をおよぼし企業に良い影響をおよぼす．このような結果は、島田 (2008) で得られた結果と同じである．

以上の結果をまとめれば、外国人労働者の労働時間が自国人労働者の労働時間とかならずしも等しくなく、外国人労働者が自分たちの労働時間について完全な情報をもっていない場合においても、代替的産業への外国人労働者の受け入れは代替的産業の自国人労働者と企業にたいして相反する影響をおよぼす．この結果は、外国人労働者が自分たちの労働時間について完全な情報をもっている場合と同じである．しかし代替的産業の外国人労働者の受け

入れの増加による代替的産業の外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用の低下が著しければ、外国人労働者の受け入れが自国人労働者と企業におよぼす影響は、外国人労働者の労働時間についての情報の非対称性が存在しない場合と反対である。したがって情報の非対称性によって代替的産業の外国人労働者の受け入れにおける自国人労働者と企業の利害が逆転する可能性がある。

本節の結果は、つぎのことを含意している。外国人労働者の労働時間について企業と外国人労働者のあいだで情報が非対称的である場合に代替的産業への外国人労働者の受け入れの増加にともなって代替的産業の外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用が著しく低下するならば、企業は外国人労働者にたいして労働時間にかんする情報を明らかにするだろう。なぜなら外国人労働者が労働時間を正確に知っていれば、外国人労働者の受け入れの増加は代替的産業の企業に有利にはたらくからである。

#### 4 節 外国人労働者の受け入れが補完的産業の自国人労働者と企業におよぼす影響

本節は補完的産業において、外国人労働者の受け入れの増加が自国人労働者の効用と企業の利潤におよぼす影響を調べ、外国人労働者の受け入れにおける補完的産業の自国人労働者と企業の利害関係を明らかにする。

補完的産業への外国人労働者の受け入れの影響を明らかにするために、(5cn)式および(5cm)式を全微分する。

$$(F_{C11} - E_{CM1})dN_C + m_C F_{C12} dM_C = 0, \quad (6cn)$$

$$m_C F_{C21} dN_C + (m_C^2 F_{C22} - E_{CM1})dM_C = E_{CM2} dM_C, \quad (6cm)$$

ここで、 $E_{CM1} \frac{w_{CN}}{N_C} = \frac{N_C}{(N_C - N_C)^2} \frac{CN}{CN} e_{CN} > 0$ 、 $E_{CM1} \frac{w_{CM}}{M_C} = \frac{M_C}{(M_C - M_C)^2} \frac{CM}{CM} e_{CM} > 0$ 、

$$E_{CM2} \frac{w_{CM}}{M_C} = w \frac{dE(m_C)}{dM_C} - \frac{M_C}{(M_C - M_C)^2} \frac{CM}{CM} e_{CM} < 0, \text{である} \cdot w \frac{dE(m_C)}{dM_C} > 0, \\ - \frac{M_C}{(M_C - M_C)^2} \frac{CM}{CM} e_{CM} < 0 \text{であるため, } E_{CM2} \text{の符号は一般的には定まらない.}$$

また仮定から,  $dm_C = 0$ ,  $dN_C = 0$ である.

(6cn)式および(6cm)式を  $dN_C$  について解き, 補完的産業が外国人労働者の受け入れを増加させた場合に, 自国人労働者の雇用量がどのように変化するかを調べる.

$$\frac{dN_C}{dM_C} = \frac{-m_C F_{C12} E_{CM2}}{m_C^2 (F_{C11} F_{C22} - F_{C12} F_{C21}) - (F_{C11} E_{CM1} + m_C^2 F_{C22} E_{CN1}) + E_{CN1} E_{CM1}} \cdot (7cn)$$

(7cn)式の右辺の分母は正であるが, 分子の符号は定まらない. このため補完的産業が外国人労働者の受け入れを増加させると補完的産業の自国人労働者の雇用量が増加するか減少するかは, 一般的には定まらない. しかし  $E_{CM2} > 0$  ならば, (7cn)式の右辺の分子が負となり, 補完的産業が外国人労働者の受け入れを増加させることによって補完的産業の自国人労働者の雇用量が減少する ( $dN_C/dM_C < 0$ ).

この結果は, つぎのように説明される. 補完的産業が受け入れる外国人労働者数が増加すると, 補完的産業で雇用されている外国人労働者の企業にたいする発言力が低下する. これにより補完的産業の外国人労働者の労働時間の予想値が増加し, 自国人労働者の労働時間あたりの補完的産業の外国人労働者の瞬間的な効用が低下する. このような場合に補完的産業で雇用されている外国人労働者の総業を防ぐためには, 彼らの賃金を引き上げなければならない. この効果は,  $E_{CM2}$  についての定義式の第1項目の  $w dE(m_C)/dM_C > 0$  によって表されている. 一方, 補完的産業が受け入れる外国人労働者数が増加すると, 補完的産業で外国人労働者が失業しても, 再雇用されにくくなる. このため賃金を引き上げなくても, 補完的産業で雇用されている外国人労働者の総業を防げるようになる. この効果は,  $E_{CM2}$  についての定義式

の第2項目の  $-\{M_C/(M_C - M_C)^2\} (C_M/C_M) e_{CM} < 0$  によって表されている。前者の効果が後者の効果を上回れば、補完的産業が受け入れる外国人労働者数の増加によって補完的産業の外国人労働者の総業を防ぐための賃金が上昇する。すなわち  $E_{CM2} > 0$  である。

$E_{CM2} > 0$  ならば補完的産業が外国人労働者の受け入れを増加させることによって、補完的産業の外国人労働者の雇用量が減少する。すなわち、

$$\frac{dM_C}{dM_C} = \frac{(F_{C11} - E_{CN1}) E_{CM2}}{m_C^2 (F_{C11} F_{C22} - F_{C12} F_{C21}) - (F_{C11} E_{CM1} + m_C^2 F_{C22} E_{CN1}) + E_{CN1} E_{CM1}} < 0,$$

である。

補完的産業の自国人労働者にたいする需要関数(1cn式)において、

$$dw_{CN} = F_{C11} dN_C + m_C F_{C12} dM_C,$$

が成り立っている。縦軸に補完的産業の自国人労働者の賃金率をとり横軸に補完的産業の自国人労働者の雇用量をとると、補完的産業の外国人労働者の雇用量の減少は、補完的産業の自国人労働者にたいする需要関数のグラフを左下へシフトさせる。

非総業条件をみたま補完的産業の自国人労働者の賃金率と雇用量の組み合わせ(2cn式)が右上がりのグラフとして描かれるから、補完的産業が受け入れる外国人労働者数が増加すると、補完的産業の自国人労働者にたいする需要関数のグラフと非総業条件をみたま補完的産業の自国人労働者の賃金率と雇用量の組み合わせのグラフの交点が左下へ移動する。その結果、均衡における補完的産業の自国人労働者の雇用量が減少する。

(2cn)式、(3cn)式および(4cn)式によると、補完的産業の自国人労働者の賃金率や予想生涯効用は、補完的産業の自国人労働者の雇用量の増加関数である。したがって補完的産業の自国人労働者の賃金率や予想生涯効用が補完的産業の外国人労働者の受け入れの増加によって増加するか減少するかは一般的には定まらないが、 $E_{CM2} > 0$  ならば(7cn)式より補完的産業への外国人労働者の受け入れの増加は補完的産業の自国人労働者の賃金率や予想生涯効



用を減少させる。

$$\left. \frac{w_{CN}}{M_C} \right|_{E_{CN2} > 0} < 0 .$$

$$\left. \frac{V_{E_{CN}}}{M_C} \right|_{E_{CN2} > 0} < 0 .$$

$$\left. \frac{V_{U_{CN}}}{M_C} \right|_{E_{CN2} > 0} < 0 .$$

言い換えれば、補完的産業が外国人労働者の受け入れを増加させた場合に、補完的産業の外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用の低下が著しければ、自国人労働者の賃金率や予想生涯効用が減少する。

補完的産業が外国人労働者の受け入れを増加させると、補完的産業の企業の利潤はつぎのように変化する。

$$\frac{d \pi_C}{dM_C} = - \frac{dw_{CN}}{dM_C} N_C - \frac{d w_{CM}}{dM_C} M_C . \quad (8cf)$$

(8cf)式によると、補完的産業への外国人労働者の受け入れの増加が補完的産業の企業の利潤を増加させるか減少させるかは、一般的には定まらない。なぜなら、

$$\frac{dw_{CN}}{dM_C} = E_{CN1} \frac{dN_C}{dM_C} ,$$

であり、

$$\frac{d w_{CM}}{dM_C} = \frac{m_C^2 E_{CM2} (F_{C11} F_{C22} - F_{C12} F_{C21} - F_{C22} E_{CN1})}{m_C^2 (F_{C11} F_{C22} - F_{C12} F_{C21}) - (F_{C11} E_{CM1} + m_C^2 F_{C22} E_{CN1}) + E_{CN1} E_{CM1}} ,$$

であることから、 $sign(dw_{CN}/dM_C) = - sign(E_{CM2})$ であり  $sign(dw_{CM}/dM_C) = sign(E_{CM2})$ であるからである。しかし雇用される外国人労働者数は雇用される自国人労働者数に比べ小さいので、

$$\left. \frac{d \pi_C}{dM_C} \right|_{E_{CN2} > 0} > 0 ,$$

である可能性が高い。

要するに補完的産業への外国人労働者の受け入れが自国人労働者の効用や企業の利潤を増加させるか減少させるかは、一般的には定まらない。このため外国人労働者の受け入れにおける補完的産業の自国人労働者と企業の利害関係も、一般的には定まらない。しかし補完的産業の外国人労働者の受け入れの増加による補完的産業の外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用の低下が著しければ、外国人労働者の受け入れの増加は自国人労働者に悪い影響をおよぼし、企業に良い影響をおよぼす。

この結果は、補完的産業が受け入れる外国人労働者が労働条件について完全な情報をもっている場合と対照的である。このことは、つぎのように説明される。補完的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合の補完的産業の外国人労働者の賃金率を  $\bar{w}_{CM}$  とすると、補完的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合の補完的産業で雇用され失業しない代表的な外国人労働者の予想生涯効用  $\bar{V}_{ECM}^N$  は、

$$r \bar{V}_{ECM}^N = \frac{\bar{w}_{CM}}{m_C} - \frac{e_{CM}}{m_C} + c_{CM} (\bar{V}_{UCM} - \bar{V}_{ECM}^N),$$

と表される。ここで  $\bar{V}_{UCM}$  は、補完的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合の補完的産業で失業している代表的な外国人労働者の予想生涯効用であり、

$$r \bar{V}_{UCM} = w + c_{CM} (\bar{V}_{ECM}^N - \bar{V}_{UCM}),$$

と表される。

また補完的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合の補完的産業で雇用され失業する代表的な外国人労働者の予想生涯効用  $\bar{V}_{ECM}^S$  は、

$$r \bar{V}_{ECM}^S = \frac{\bar{w}_{CM}}{m_C} + (m_{CM} + e_{CM})(\bar{V}_{UCM} - \bar{V}_{ECM}^S),$$

と表される。

これらをもちいて補完的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合の非怠業条件をみたす補完的産業の外国人労働者の定常状態の賃金率は、

$$\bar{w}_{CM} = w m_C + e_{CM} + \frac{\{M_C / (M_C - M_C)\} m_{CM} + r}{m_C} e_{CM},$$

と求められる。ここで、

$$\frac{\bar{w}_{CM}}{M_C} = - \frac{M_C}{(M_C - M_C)^2} \frac{m_{CM}}{m_C} e_{CM} (\bar{E}_{CM2}) < 0,$$

が成り立っている。

したがって補完的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合、

$$\frac{dN_C}{dM_C} = \frac{- m_C F_{C12} \bar{E}_{CM2}}{m_C^2 (F_{C11} F_{C22} - F_{C12} F_{C21}) - (F_{C11} \bar{E}_{CM1} + m_C^2 F_{C22} E_{CN1}) + E_{CN1} \bar{E}_{CM1}} > 0,$$

である。ここで  $\bar{E}_{CM1} \bar{w}_{CM} / M_C > 0$  である。

このことから補完的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合、補完的産業の自国人労働者の賃金率や予想生涯効用も、補完的産業への外国人労働者の受け入れの増加によって増加する。

$$\frac{w_{CN}}{M_C} > 0.$$

$$\frac{V_{ECN}}{M_C} > 0.$$

$$\frac{V_{UCN}}{M_C} > 0.$$

これにたいして補完的産業が受け入れる外国人労働者が自分たちの労働時間について正確な情報をもっている場合、補完的産業が外国人労働者の受け入れを増加させると  $\bar{E}_{CM2} < 0$  から、補完的産業の企業の利潤は、つぎのように変化する可能性が高い。

$$\frac{d_c}{dM_c} = -\frac{dw_{CN}}{dM_c} N_c - \frac{dw_{CM}}{dM_c} M_c < 0 .$$

要するに補完的産業の企業と外国人労働者のあいだで情報が対称的ならば、外国人労働者の受け入れの増加は補完的産業の自国人労働者に良い影響をおよぼし企業に悪い影響をおよぼす。このような結果は、島田(2008)で得られた結果と同じである。

以上の結果をまとめれば、外国人労働者の労働時間が自国人労働者の労働時間とかならずしも等しくなく、外国人労働者が自分たちの労働時間について完全な情報をもっていない場合においても、補完的産業への外国人労働者の受け入れは補完的産業の自国人労働者と企業にたいして相反する影響をおよぼす。この結果は、外国人労働者が自分たちの労働時間について完全な情報をもっている場合と同じである。しかし補完的産業の外国人労働者の受け入れの増加による補完的産業の外国人労働者の自国人労働者の労働時間あたりの瞬間的な効用の低下が著しければ、外国人労働者の受け入れが自国人労働者と企業におよぼす影響は、外国人労働者の労働時間についての情報の非対称性が存在しない場合と反対である。したがって補完的産業においても情報の非対称性によって、補完的産業の外国人労働者の受け入れにおける自国人労働者と企業の利害が逆転する可能性がある。

本節の結果は、つぎのことを含意している。外国人労働者の労働時間について企業と外国人労働者のあいだで情報が非対称的である場合に補完的産業への外国人労働者の受け入れの増加にともなって補完的産業の自国人労働者の労働時間あたりの外国人労働者の瞬間的な効用が著しく低下するならば、企業は外国人労働者にたいして労働時間にかんする情報を明らかにしようと

しないだろう。なぜなら外国人労働者が労働時間を正確に知るようになると、外国人労働者の受け入れの増加は補完的産業の企業に不利にはたらくからである。

## 5 節 まとめ

本論文も島田(2008)と同じく、企業と外国人労働者のあいだで情報が非対称的であると仮定して、外国人労働者の受け入れの影響を調べた。しかし本論文は島田(2008)とは反対に、外国人労働者が不完全な情報をもっていると仮定して、外国人労働者の受け入れが自国人労働者と企業の利害におよぼす影響を調べた。

島田(2008)でも触れたように、労働市場の特徴は情報の非対称性の存在である。島田(2008)は Katz and Stark(1984, 1986, 1987, 1989)などにならって、企業が外国人労働者の生産性について不完全な情報しか利用可能でないと仮定して、外国人労働者の受け入れが自国人労働者と企業の利害にどのような影響をおよぼすかを調べたが、情報の非対称性については島田(2008)と反対の可能性も十分考えられる。そこで本論文は、外国人労働者が自分たちの労働条件について完全な情報をもっていないと仮定して、外国人労働者の受け入れが自国人労働者の効用や企業の利潤を増加させるか減少させるかを調べた。

そして外国人労働者の労働時間についての情報が企業と外国人労働者のあいだで非対称的であっても、代替的産業と補完的産業の両方で外国人労働者の受け入れにかんして自国人労働者と企業の利害が相容れないことを明らかにした。また自国人労働者と企業の利害は、自国人労働者と外国人労働者の生産要素としての関係の違いや情報の非対称性の有無によって逆転する可能性があることを明らかにした。

島田(2008)と本論文の仮定のもとでは、企業が外国人労働者について不完

全な情報をもっている、外国人労働者が企業について不完全な情報をもっている、代替的産業においては外国人労働者の受け入れが増加すると自国人労働者の予想生涯効用が増加し企業の利潤が減少する可能性があり、補完的産業においては外国人労働者の受け入れが増加すると自国人労働者の予想生涯効用が減少し企業の利潤が増加する可能性がある。したがって島田(2008)と本論文の仮定のもとでは、自国人労働者と外国人労働者のどちらが不完全な情報をもっている、非対称情報のもとではそれぞれの産業の自国人労働者と企業が外国人労働者の受け入れによって蒙る影響は同じである。

本論文で今後検討し改善すべき点として、つぎのことがあげられる。1つは、どのような主体のあいだで情報の非対称性が存在するかである。島田(2008)と本論文は、情報の非対称性が企業と外国人労働者のあいだでのみ存在する、と仮定した。しかし企業が完全な情報をもたないのは、外国人労働者の労働生産性だけではない。島田(2008)は簡単化のために、企業は自国人労働者の労働生産性については完全な情報をもっていると仮定したが、一般に企業は自国人労働者の労働生産性についても完全な情報をもっているとはかぎらない。自国人労働者の労働生産性について企業が完全な情報をもたない場合に自国人労働者の雇用量がどのように決定されるかは、企業がこれについて完全な情報をもつ場合と異なるだろう。このため外国人労働者の受け入れが自国人労働者の雇用におよぼす影響も異なってくるだろう。また自国人労働者も外国人労働者と同じように、自分たちの労働条件について完全な情報をもっているとはかぎらない。本論文は簡単化のために、自国人労働者はあらかじめ自分たちの労働時間を正確に知っている、と仮定したが、一般に自国人労働者も労働時間について完全な情報をもっているとはかぎらない。自国人労働者が自分たちの労働時間について完全な情報をもたない場合に自国人労働者の雇用量がどのように決定されるかは、自国人労働者がこれについて完全な情報をもつ場合と異なるだろう。このためこのような場合においても外国人労働者の受け入れが自国人労働者の雇用におよぼす影響が異なっ

てくるだろう。さらに自国人労働者と企業のあいだでの情報の非対称性の程度は、外国人労働者と企業のあいだでの情報の非対称性の程度とは等しくないだろう。自国人労働者と企業はほぼ同じ情報を利用してても、外国人労働者が利用可能な情報と企業が利用可能な情報には大きな違いが存在するかもしれない。要するに情報の非対称性は、企業と自国人労働者のあいだにも存在し、その程度は企業と外国人労働者のあいだのそれとは大きく異なるだろう。これらのことを考慮して外国人労働者の受け入れが自国人労働者や外国人労働者の利害にどのような影響をおよぼすかを検討してみることは現実的であり、非常に興味深い試みといえよう。

もう1つは、受け入れ国が外国人労働者の受け入れを完全にコントロールできるかである。本論文も島田(2008)と同様、自国は外国人労働者の受け入れを完全にコントロールできると仮定した。すなわち例えば代替的産業が  $M_S$  だけ外国人労働者を受け入れようとすると、実際に外国人労働者が  $M_S$  だけ自国に合法的に移動し代替的産業の労働市場に参加する、と仮定した。しかし仮に自国への移動を望んでいる外国人労働者数が  $M_S$  であっても、これらの労働者がすべて代替的産業の労働市場に参加するとはかぎらない。また自国への移動を望んでいる外国人労働者数が  $M_S$  よりも多ければ、 $M_S$  を超える外国人労働者は非合法的に自国に入国したり雇用されたりするかもしれない。国際労働移動で最も深刻な問題の1つがどのようにして非合法外国人労働者の流入や雇用を抑制するかであることを考えれば、受け入れ国が外国人労働者の受け入れを完全にコントロールできるという仮定は現実味に欠けるといわざるを得ない。外国人労働者の受け入れ数の変更が非合法外国人労働者の流入や雇用にも影響をおよぼすことを考慮したうえで、外国人労働者の受け入れが自国人労働者と企業の利害におよぼす影響を検討してみる必要がある。

## 参考文献

- Bodvarsson, Ö. B. , W. H. Kaempfer, A. D. Lowenberg, and W. Mertens. (2007) . " The Political Market for Immigration Restrictions: Model and Test. " *Journal of International Trade and Economic Development* 16: 159-192.
- Katz, E. and O. Stark. (1984) . " Migration and Asymmetric Information: Comment. " *American Economic Review* 74: 533-534.
- Katz, E. and O. Stark. (1986) . " Labor Mobility under Asymmetric Information with Moving and Signalling Costs. " *Economics Letters* 21: 89-94.
- Katz, E. and O. Stark. (1987) . " International Migration under Asymmetric Information. " *Economic Journal* 97: 718-726.
- Katz, E. and O. Stark. (1989) . " International Labour Migration under Alternative Informational Regimes: A Diagrammatic Analysis. " *European Economic Review* 33: 127-142.
- Shapiro, C. and J. E. Stiglitz. (1984) . " Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device. " *American Economic Review* 74: 433-444.
- 島田 章. (2008) . 「非対称情報のもとでの外国人労働者の受け入れ」. 『経営と経済』(長崎大学) 88(1): 1-26.
- Stark, O. (1991) . *The Migration of Labor*. Cambridge: Basil Blackwell.