

『移民政策，自己選抜及び移民の質』再考

落 合 隆

1. はじめに

伝統的に移民を多く受け入れてきたオーストラリアやカナダ及びアメリカ合衆国だけではなく、いくつかのヨーロッパの国においても移民が増加していることが指摘されている。我が国においても少子・高齢化にともないいくつかの分野で人手が足りなくなる傾向にあり、とりわけ医療や介護の分野における分野の不足が指摘されている。このためにフィリピンやインドネシアとの FTA において看護師や介護士の受け入れが合意され、今後こういった協定による移民の受け入れのさらなる増加が予想される。しかし、ヨーロッパにおいては移民の経済的影響についてさまざまな問題が持ちあがっているため、多くの政治的及び社会的グループにより、労働移動への規制が提案され、多くのケースでは国による規制が履行されている。

こういった問題と関係しているのが移民の質の扱いである。分配上の問題を考慮しなければ、受入国はスキルを持たない移民よりもスキルを持った移民のほうがより好ましいということが一般に受け入れられている。高いスキルを持った移民への偏向はカナダやオーストラリアによって履行されたポイントシステムやアメリカやドイツで最近導入された教

育を受けた人を優遇する規定に反映されている。そうした政策選択の動機においては、スキルを持った移民が R&D や人的資本蓄積部門のようなハイスケル部門における知識の蓄積を刺激し、それによって経済成長に貢献するという議論であった。

入国許可基準は好ましい移民の選択に影響を与えうるが、移民者自身による自己選抜が移民の質という観点で最終的な結果を形成するものと考えられる。理論的に人的資本移民モデルを発展させた Chiswick (1999, 2000) の正の自己選抜仮説を支持する近年の実証結果が存在する。

Carrington and Detragiache (1998) は送出国における教育到達度のアメリカや他の OECD 諸国への移民の総人口に対する割合を推定し、ほとんど教育を受けていない人は国際的な移住へほとんどアクセスできなく、移住者はその出生国の人口の残りの人々よりずっと良い教育を受けていることを見出した。Docquier et al. (2005) や Liebig and Sousa-Poza (2004) は OECD 諸国における望ましい移民の決定の実証分析を行い、出生国において一般に大きな所得不平等があるが「正の自己選抜」が国際的な移住において見られるという結論を得ている。

こういった結果の説明として、これらの著

者は放棄所得や直接的に支出したコストといった移住の費用の役割に焦点を当てている。彼らはこういった費用がより教育を受けた人はより低く、よりよい教育を受けた人しか移住費用を支払う余裕がないことを示唆している。

Bellettini and Ceroni (2007) は移住のフローを制限する数量割当がホスト国の経済厚生にどのような影響を与えるのかを分析している。彼らは上記の移住費用の教育による差を仮定して、出生国と受入国の賃金が与えられたとき、移住率は教育を受けたもののほうがより高いという枠組みで分析を行っている。その結果、高い教育を受けた移住者の割合と外国の労働者の平均的な質は受入国の国内賃金の減少関数となり、これは通常とは異なる右上がりの総労働供給曲線を描き出している。こういった労働供給関数の下では労働フローの制限の緩和はブレインドレインの程度を増加させ、受入国の観点から厚生を改善することになる。これは伝統的な移民の厚生分析におけるものと異なり、ホスト国の厚生のゲインはより多くの移住者が増加することによるものではなく、より多くの移住者が高品質な労働を提供することによる。

しかし、Bellettini and Ceroni (2007) の結果は移民の数を外生的に与えられたものとして、その内訳が賃金とともに変化することに依存して導出されている。特に重要な仮定は移住の主観的成本が一様に分布しているというものであるが、それぞれの分布における主観的費用を持つものが非常に多数存在するというものである。この仮定により、例えばゼロの移住費用を持つスキルを持った労働者だけで移住の数を満たすことが可能となる。

分布のそれぞれの点における労働者の数は有限であり、移民の数は内生的に決定されるといほうがより現実的であろう。本稿においては、以上の理由により、移民数を内生的に決定する。その結果、労働供給関数はホスト国における賃金の増加関数となり、通常の移民の分析と同じ結果が得られることを導出する。

本稿の構成は次の通りである。

まず、第2節において Bellettini and Ceroni モデルが示される。第3節においては Bellettini and Ceroni (2007) モデルと移民数を内生的に決定されると仮定したモデルにおける分析結果の違いが導出される。最後に第4節において若干の結論がまとめられる。

2. Bellettini and Ceroni モデル

本節では Bellettini and Ceroni (2007) のモデルを紹介し、彼らの仮定と異なった仮定を導入する。

N 人のエージェントのうち π の割合の人が教育を受け、残りの $(1-\pi)$ の割合は教育を受けていない経済を考察する。

各個人は1単位の時間を保有し、その時間を非弾力的に労働市場に供給する。個人の労働供給は効率単位で教育を受けていないエージェントよりも教育を受けたエージェントのほうが高い。再生産不可能で一定量利用可能な生産要素（土地）が最終財生産過程において労働とともに使用される。土地の財産権はすべての家計に平等に分配されているとする。最終財と労働市場は完全競争が行われているとする。

最終財部門において非耐久消費財 (Y) が土

地 (T) と労働 (L) を使用して生産され、これは次の生産関数、

$$Y = T^\eta L^{1-\eta} \quad (1)$$

によるものとする。

労働に対する総需要は利潤最大化の1階の条件を反映し、均衡要素価格は以下で与えられ、

$$w_u = (1-\eta) \left(\frac{T}{L}\right)^\eta \varepsilon_u = w \varepsilon_u, \quad (2)$$

$$w_s = (1-\eta) \left(\frac{T}{L}\right)^\eta \varepsilon_s = w \varepsilon_s, \quad (3)$$

$$p = \eta \left(\frac{T}{L}\right)^{\eta-1}, \quad (4)$$

となる。ここで w_u 、 w_s 及び p はスキルを持たないものの賃金とスキルを持ったものの賃金、及び土地のレンタル価格を表すものとする。また $w = (1-\eta) \left(\frac{T}{L}\right)^\eta$ は労働の効率1単位当たりの賃金を表す。

移民がなければ、総労働供給 L は自国の労働供給 L^H に等しい。熟練および非熟練労働の生産性をそれぞれ ε_s 、 ε_u で表す。ここで $\varepsilon_s > \varepsilon_u$ であるとする。効率単位の自国労働供給は

$$L^H = \varepsilon_s \pi N + \varepsilon_u (1-\pi) N \quad (5)$$

となる。

次に国際労働移動の可能性を考察し、ホスト国の総所得と経済厚生に与える影響について分析する。

国際労働市場においては、非常に多くの労働者が存在すると仮定される。これらの労働者のうち π^* の割合が熟練労働であり、生産性が ε_s^* であり、残り $(1-\pi^*)$ が非熟練労働であり、生産性は ε_u^* とする。外生的に与えられた外国の熟練及び非熟練労働の時間あたりの賃金をそれぞれ $w_s^* = w^* \varepsilon_s^*$ 、 $w_u^* = w^* \varepsilon_u^*$

と表す。

移民政策は各期に当該国に移入する労働者数に上限 Q をおく。実際の移民者の数を M で表すと、 $M \leq Q$ で表される。

移民を行うには費用がかかるとする。最初に、エージェント i はスキルとは関係がない主観的な移住費用 $\theta_i \in [0, \bar{\theta}]$ に直面しているとする。 θ はこの区間にわたって一様に分布していると仮定する。ここで Belletini and Ceroni (2007) は主観的費用が θ に等しい非常に多数のエージェントが存在すると仮定する。この仮定は彼らの結論と非常に密接な関係を持つ重要な仮定である⁽¹⁾。第2に、移住は放棄所得という観点で機会費用を生み出す。ここで最初にいったように熟練労働者は移住においてより効率的であるので、要求されたタスクに対してより少ない時間しか要しない。機会費用は $c_j = k_j w_j^*$ 、 $j = u, s$ で表され、 $k_s < k_u$ とする。

3. 移民をともなう均衡

以上でなされた仮定と同様に、各エージェントは w に労働生産性をかけたものに等しい賃金を稼ぐものとする。例えば、自国経済で雇用された外国の熟練労働者の賃金は $w \varepsilon_s^*$ となる。総労働供給 L は自国労働供給に効率単位での外国の構成要素 L^F を含んでいる。すなわち、 $L = L^H + L^F$ となる。

個人の移住へのインセンティブを考察する。ある個人が移住を行うかどうかは外国と自国で得られる所得の差と移住の総費用とを比較して決定する。したがって外国のスキルレベル j のエージェント i が自国への移住に

参加するのは次の不等式,

$$w\varepsilon_j^* - \theta_i - c_j > w^*\varepsilon_j^* \quad (6)$$

が成立している場合, すなわち, 移住の純収益が自国で稼ぐ賃金以上ならば, 自国市場へ参入するのである。

(6)式を所与とすると, スキルを持ったエージェント i は移住の主観的費用 θ_i が閾値 θ_s 未満ならば, かつそのときにのみ移住を進んでするだろう。ここで

$$\theta_s \equiv [w - w^*(1 + k_s)]\varepsilon_s^* \quad (7)$$

である。同様にスキルを持たないエージェント i が主観的費用 θ_i が閾値 θ_u 未満の場合, かつそのときにのみ移民を行うインセンティブがある。ここで

$$\theta_u \equiv [w - w^*(1 + k_u)]\varepsilon_u^* \quad (8)$$

である。

$k_u > k_s$ なので, $\theta_u > 0$ が成立するのは, $\theta_s > 0$ が成立している場合だけである。移住をとまなう任意の均衡において, $\theta_s > 0$ かつ $\varepsilon_s^* > \varepsilon_u^*$ なので, $\theta_s > \theta_u$ が成立する。

進んで移住を行うスキル j を持つエージェントの割合を定義するために, 一様分布の仮定の下で, この比率を $\theta_j/\bar{\theta}$ とする。したがって, スキルを持たないものよりもスキルを持ったもののほうが移民率はより高くなる。これははじめに議論した正の自己選抜という実証結果と整合的である。

2つのスキルグループ内における移住を進んで行うエージェントの割合が与えられると, 実際の移民のフロー M におけるスキルの構成を計算することができる。ここで Bellettini and Ceroni (2007) は M が十分に大きいと仮定し, 移民のフローの総数に対するスキルを持ったエージェントのパーセン

テージが移民を進んで行うあるエージェントがスキルを持っている確率に等しいとする。このパーセンテージを $\tilde{\pi}^*$ とすると, これは

$$\tilde{\pi}^* = \frac{\pi^*\theta_s}{(1-\pi^*)\theta_u + \pi^*\theta_s} \quad (9)$$

となる。したがって, $\tilde{\pi}^* > \pi^*$ なので, 正の自己選抜が生じている。

外国人の総労働供給量 L^F は $\varepsilon_s^*\tilde{\pi}^*M + \varepsilon_u^*(1-\tilde{\pi}^*)M$ に等しい。効率単位の総労働供給は

$$L = L^H + L^F = \varepsilon_s\pi N + \varepsilon_u(1-\pi)N + \varepsilon_s^*\tilde{\pi}^*M + \varepsilon_u^*(1-\tilde{\pi}^*)M \quad (10)$$

となる。ここで $\tilde{\pi}^*$ は θ_s と θ_u , それゆえ w に依存していることに注意する必要がある。効率単位の総労働供給量は一般に外国の構成要素 L^F が w に依存しているので, 賃金率に依存する。L と w の関係が次に詳細に分析される。

移民をとまなう競争均衡を特徴づけるために, 移民が国内労働市場に参入することが許される場合の労働供給行動について分析する必要がある。このために追加的な定義が要求される。

最初に, それ以下ならばどのスキルを持った労働者も進んで移住を行わない自国の単位賃金率 w の閾値を定義する。この閾値は最も低い主観的移住費用を持つ労働者がちょうど移住を行うかどうかが無差別となるものであり,

$$w'_s = w^*(1 + k_s) \quad (11)$$

である。同様に非熟練労働に対するものは,

$$w'_u = w^*(1 + k_u) \quad (12)$$

となる。

次に, この値以上の賃金率ならば, すべてのスキルを持ったものが進んで移住を行う閾

値を定義する。この閾値は

$$w'_s = \frac{\bar{\theta}}{\varepsilon_s^*} + w^*(1+k_s) \quad (13)$$

となる。また、スキルを持たないものに対しては同様に

$$w''_u = \frac{\bar{\theta}}{\varepsilon_u^*} + w^*(1+k_u) \quad (14)$$

が定義される。

ここで $k_u < k_s$ かつ $\varepsilon_s^* > \varepsilon_u^*$ なので、 $w'_s < w'_u$ 及び $w''_u > w'_s$ となる。

以上の議論から Bellettini and Ceroni (2007) は次のような命題を導出している。すなわち、NとMを所与とすると効率単位での総労働供給は $w \in (w'_u, w''_u)$ についての減少関数であり、その他のところでは非弾力的である。この命題を導出するために図1の国際的な移民をともなう労働供給を描いている。

通常の労働供給曲線は右上がりであるが、この労働供給曲線は右下がりの部分がある。これは次のように解釈できるであろう。まず仮定としてMが一定である。すなわち移民の数を一定としてその構成が賃金の上昇とともにどのように変化するかを考察する。賃金が w'_s まで上昇すると、移動費用の少ないスキルを持った労働者が移民を選択することを選択する。このとき、スキルを持った労働者の割合が最大になるので、効率単位での労働供給は最大になる。さらに賃金が増加すると、より移民コストが高いスキルを持ったエージェントが移住を行うことを選択するようになるが効率単位での労働供給量は一定なので、垂直になる。さらに賃金が増加し、 w''_u になるとスキルを持たない労働者のうち移住コストが小さい労働者が移住を選択するようになる。

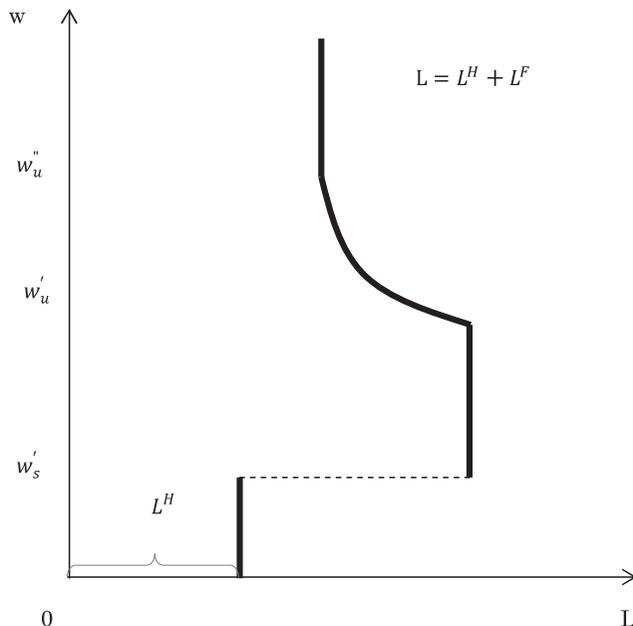


図1 Bellettini and Ceroni (2007) の国際的な移民をともなう労働供給曲線

る。このとき、 M が一定ならスキルを持たない労働者が参入することにより、外国労働者全体の効率単位での労働供給は減少する。賃金の上昇とともにスキルを持たない労働者の割合は増加するので、賃金の上昇とともに効率単位での労働供給は減少することになる。賃金が w_u'' まで上昇すると、すべての労働者が移住を行うので、それ以上賃金が増しても効率単位での労働供給量は一定となる。

しかし、この労働供給曲線の導出にはかなりの極端な仮定が必要であろう。まず、移民の数 M を所与としているが、だれがこれを決めるのであろうか。自国政府による移民制限を Q としているので、仮に移民数を決定するとすれば、外国政府による移住制限政策が考えられる。仮にそういったことが成立したとしても、まだこのような労働供給曲線が導出するにはさらなる仮定が必要となる。す

なわち、労働者の移住コストは一様に分布していると仮定しているが、それぞれの θ_i について十分大なる数の労働者が存在しなければならないことになる。例えば、賃金が w_s' のときに $\theta_i=0$ のスキルを持った労働者だけが移住を選択するのであるが、図1のグラフから w_s' で労働供給曲線がジャンプして最大の供給量となることが示されている。したがって、 $\theta_i=0$ のスキルを持った労働者だけで移民の数 M を満たすということを表している。こういった労働者の数に対する仮定は非現実的であろう。 M は労働者の選択により内生的に決定され、各 θ_i について有限の労働者しかいないと仮定することがより現実的であろう。

このような仮定の下での移民をともなう労働供給曲線が図2に描かれている。図2はいくつかの屈折点が存在するが、通常の労働供

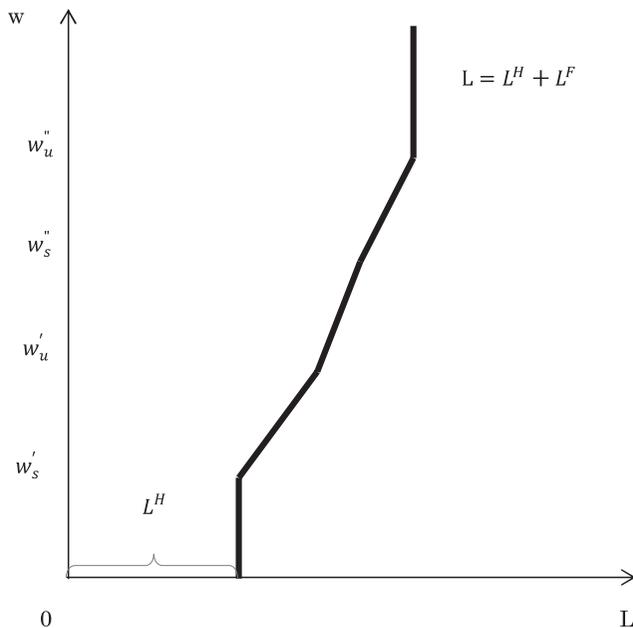


図2 Mが内生的に決定される国際的な移民をともなう労働供給

給曲線と同様に賃金の非減少関数となっている。これは次のように説明できるだろう。賃金が w_s^* 未満であればどの外国人労働者も移住を選択しない。賃金がちょうど w_s^* になると、スキルを持った労働者のうち移住コストがゼロの労働者が移住の選択を行う。賃金が上昇するにつれてスキルを持った労働者のうち移住コストがより高いものが移住に参加することにより連続的に労働供給は増加する。賃金が w_u^* まで上昇するとスキルを持たない労働者のうち移住コストがゼロのものが参入し、それより賃金が増えると、より移住コストの高いスキルを持った労働者と持たない労働者が参入することになる。賃金が w_s^* まで上昇するとすべてのスキルを持った労働者が移住に参加し、それ以上の賃金の上昇はスキルを持たないより移住コストの高い労働者の参入を促すことになる⁽²⁾。賃金が w_u^* まで増加すると、すべての外国人労働者が移住を選択することになりそれ以上労働供給は増えない。したがって、M が内生的に決定されるという仮定の下では移民をともなう労働供給曲線は右上がりになり、通常の供給曲線の性質を持つものとなる。

Bellettini and Ceroni (2007) の労働供給曲線の下で均衡と整合的な最大限の移民フローを

$$\bar{M} = \left[T \left(\frac{1-\eta}{w_s^*} \right)^{\frac{1}{\eta}} - L^H \right] / \varepsilon_s^* \quad (15)$$

と定義する。これは賃金が w_s^* のとき、外国労働も含めた自国の全労働者の限界生産性がこの賃金に等しいときの外国のスキルを持った労働者の数である。この定義を利用して移民をともなう均衡において2つのケースが存在することを証明している。すなわち、(i)数

量制限 Q が拘束的であるとき、移民の数は \bar{M} 以下であり、均衡賃金は w_s^* 以上となり、またスキルを持った労働者の割合が π^* から1である。(ii)数量制限 Q が拘束的でない場合、移民の数は \bar{M} となり、均衡賃金率は w_s^* に等しくなり、移民はすべてスキルを持った労働者となる。

M を内生的に決定するケースにおいても、数量制限が拘束的なケースと拘束的でないケースが存在する。どちらのケースでも数量制限が意味のあるケース、すなわち $Q > 0$ の場合には均衡賃金は w_s^* より高くなり、移民の数は \bar{M} より少なくなる。また、数量制限が拘束的であるケースよりも拘束的でないケースのほうが賃金は低く、移民の数は多くなる。

Bellettini and Ceroni (2007) は政策におけるインプリケーションを考察するために、政府の目的が自国の国民の所得（結果として厚生）の最大化を仮定して移民政策の効果を検証している。その結果、国民所得と元からの自国民の経済厚生は $Q \geq \bar{M}$ の場合かつそのときにのみ経済厚生は最大化されるという命題を導出している。この結果は国民所得が移民の増加関数であり、彼らの仮定の下では数量制限が拘束的でなくなり、このことはまた移民の効率単位での労働供給量が最大になるということの意味している。また均衡においては賃金は w_s^* となり、移民を認めた場合の最低の賃金水準となる。

移民の数が内生的に決定されるという仮定の下では、数量制限が拘束的なケースでは拘束的でないケースよりも常に移民の数は少なくなる。したがって、国民所得が移民の数の

増加関数であり、移民数を制限することはホスト国の国民所得を押し下げることになるので、ホスト国政府は移民の数を制限する政策をとるインセンティブはない。

4. おわりに

本稿においては、Bellettini and Ceroni (2007) モデルにおいて仮定された外生的な移民数と主観的な移住費用の分布において各点において非常に多くの人が存在するという仮定が右下がりの部分を持つ総労働供給関数を導出するために必要であることを示した。こういった仮定と異なり、移民数が内生的に決定され、主観的移住費用の分布において各点において有限の人しか存在しないという仮定の下では通常の右上がりの総労働供給曲線を導出した。

最後に、アメリカや OECD 諸国における移民の受け入れがスキルを持った労働者を優先しているということは、スキルを持たない労働者と受入国における元からの住民との摩擦なども関係しているように思われる。このような現象を回避するためにあまり教育を受けていない労働者を回避するという側面もあるだろう。こういった側面を含めたモデルにおける移民の社会厚生に与える分析が今後の課題となる。

注

- (1) この仮定は彼らが行った結論に非常に大きな影響を与える仮定であり、この後で、検討される。
- (2) 図2においては $w'_u < w'_s$ のケースが描かれているが、 $w'_u > w'_s$ の場合には労働供給曲線に垂直な部分が現れる。これはすべてのスキルを持った労働者が移住を選択した後にスキルを持たない労働者のうちコストがゼロのものが参入することになるからである。このケースにおいても後の分析は本質的に異なることはない。

参考文献

- Bellettini G. and Ceroni C. B., "Self-selection and the quality of immigrants," *Review of International Economics* 15 (2007) 869-877.
- Carrington W. and Detragiache E., "How big is the brain drain ?" *International Monetary Fund working paper* 98/102 (1998).
- Chiswick B., "Are immigrants favorably self-selected ?" *American Economic Review* 89 (1999) 181-185.
- Chiswick B., "Are immigrants Favorably self-selected ? An economic Analysis," in Brettell C. and Hollifield J. F. (eds), *Migration theory : talking across disciplines*, London : Routledge (2000)
- Docquier F, Lohest O. and Marfouk A., "Brain drain in developing countries," *IZA discussion paper* 1668 (2005).
- Liebig T. and Sousa-Poza A., "Migration, self-selection and income inequality: an international analysis," *Kyklos* 57 (2004) 125-146.