

移民の経済分析の研究動向

——マリエルボートリフトと労働者の代替の弾力性

笹原 彰
(アイダホ大学助教授)

目次

- I はじめに
- II デービッド・カードのマリエル論文
- III ジョージ・ボルハスとジオパニ・ペリのマリエル論文
- IV 労働者の代替の弾力性についての議論
- V おわりに

I はじめに

米国やヨーロッパでは、移民を受け入れることによって労働市場にどのような影響があるのかについてとても強い関心があり、早い時期から多くの研究がなされてきた。労働市場における重要な指標の一つとして賃金が挙げられる。移民の流入によって労働者供給が増え、労働市場の労働供給曲線が右にシフトすれば、短期的には賃金が低下することが考えられる。この現象が実際に現実の経済で起こるのか検証するには、例えば、 $\ln(Wage_{c,t}) = \beta_0 + \beta_1 Immigrants_{c,t} / Pop_{c,t} + u_{c,t}$ のような回帰式を推定する。ここで $\ln(Wage_{c,t})$ は都市 c の時点 t における実質賃金の自然対数値、 $Immigrants_{c,t}$ は移民の数、 $Pop_{c,t}$ は総人口、 $u_{c,t}$ は誤差項である。 β_0 は定数項で、 β_1 が移民人口の変化の賃金に対する影響を測る係数である。もし $\beta_1 < 0$ であれば、移民の増加によって賃金が低下し、受入国の労働者の厚生水準が低下すると言

えるかもしれない。

しかし、このような回帰式をクロスセクションデータやパネルデータを用いて最小二乗法で推定しても β_1 はバイアスを伴って推定される可能性が高い。なぜなら移住の意思決定は経済的メリットに強く影響されるので、被説明変数である賃金から説明変数である移民の総人口に対するシェアへの逆の因果関係が想定されるからである。例えば、アメリカにおいて多くの移民がロサンゼルスやニューヨークなど比較的賃金の高い大都市に集中していることを見ればその懸念が妥当であると容易に想像できる。このような逆の因果関係があると誤差項と説明変数が相関することになり、それによって説明変数の係数が正確に推定できないとき内生性の問題があるという¹⁾。

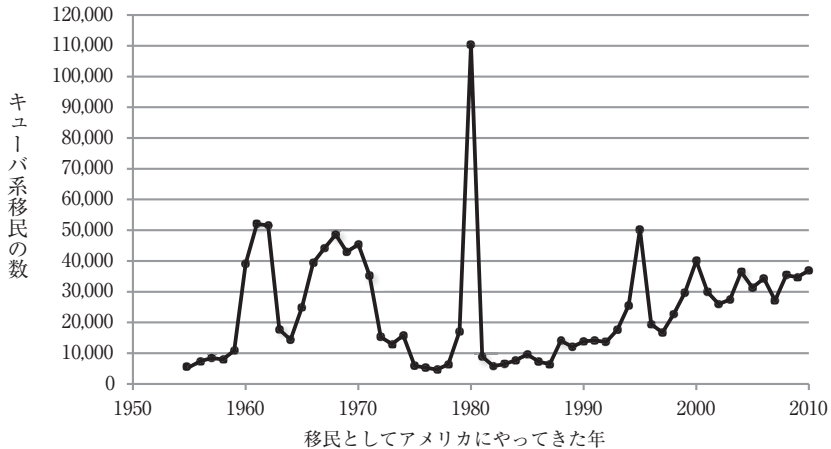
このような内生性の問題に対処するために、労働経済学者は自然実験とみなせる状況を利用する。この移民の経済分析においてよく利用されているのがマリエルボートリフト (the Mariel boatlift) と呼ばれる出来事である。1980年4月にフィデル・カストロが亡命を希望するキューバ人のアメリカへの渡航を許可したことで、半年後に港が閉鎖されるまでの間に12万5千人ものキューバ人難民がアメリカのフロリダ州マイアミにやってきて、そのうちの半分がマイアミに定住することとなった。彼ら難民はキューバのマリエル港から船(ボート)に乗ってやってきたのでマ

リエルボートリフトと呼ばれる。図1はアメリカに移住した年ごとのキューバからの移民の数である。これによるとマリエルボートリフトの年である1980年に急激なキューバ系移民の増加があることがわかる。マリエル港とマイアミの地理的な位置関係については図2を参照して欲しい。

このマリエルボートリフトによって一時的にマイアミの労働力人口は7～8%も拡大し、キューバ人の労働者にカテゴリーを絞れば労働力人口は20%も上昇した (Card 1990)。この予想しない突然の、そして大量の移民の到来は経済的要因というよりも政治的要因によって引き起こされたもので、「被説明変数である賃金が上昇したか

ら難民がやってきた」というわけではないので、内生性の懸念がない。そういうわけで、この歴史的出来事は移民人口の増加が労働市場に与える影響を分析するための自然実験の状況として労働経済学者によく利用される²⁾。しかし、このマリエルボートリフトを利用した研究の結果について研究者の間で齟齬があり、大論争となっている。この論文ではマリエルボートを利用した一連の研究(論争第二ラウンド)を紹介し、なぜ異なる結論に至っているのか議論するとともに、関連研究者のもう一つの論争(論争第一ラウンド)についても紹介する³⁾。

図1 アメリカに移住した年ごとのキューバ系移民の数



注：図は Borjas (2017) より。

図2 キューバのマリエルとアメリカのマイアミ



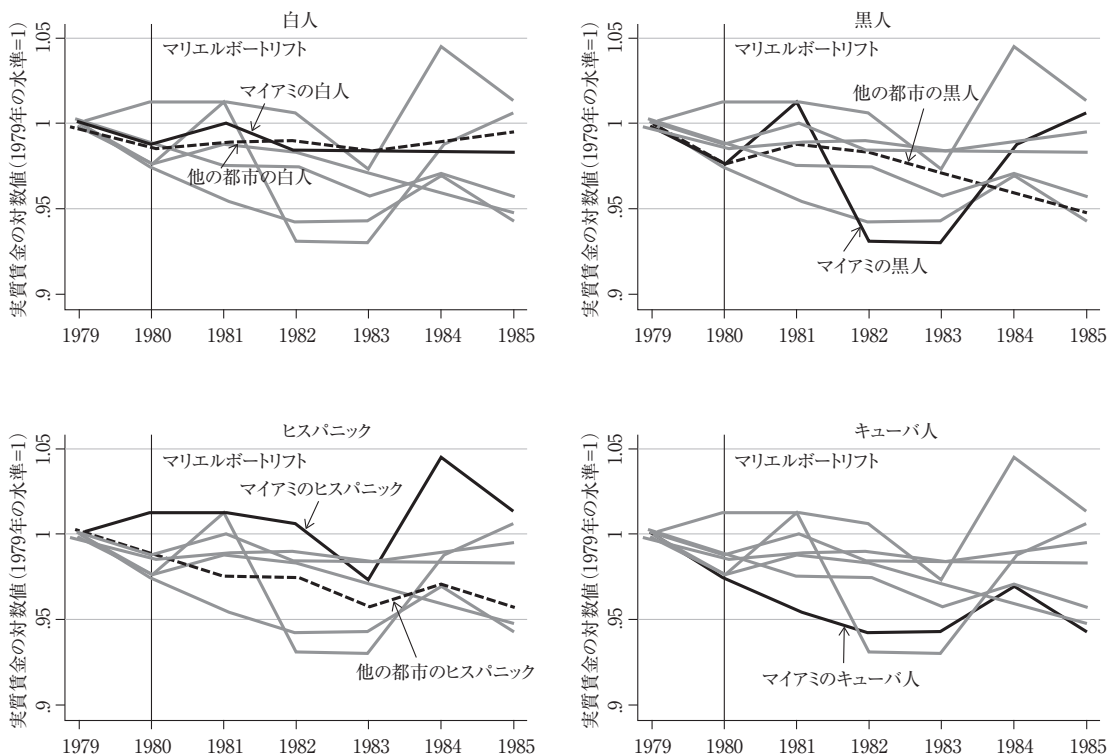
II デビッド・カードのマリエル論文

マリエルポートリフトを利用した研究を最初に発表したのがカリフォルニア大学バークレー校のデビッド・カード (Card 1990) である。彼は1979年から1985年までの労働者の個票データであるCurrent Population Survey (CPS) を用いて、マリエルポートリフト後にマイアミの労働者の賃金がどのように変化したのかを検証した。その際に、単にマイアミの賃金が時間を通じてどのように変化したのかを見るだけではなく、マイアミと経済状況が似ているけれども移民人口の拡大がなかった都市の賃金の推移と比較した。それは賃金が移民人口の変化以外の要因でも変化するからであり、移民人口の変化以外の要因はその他の都市との比較で制御できることから、マイアミと他の都市と比較するのである。カードは白人、黒人、

ヒスパニックの人種構成がマイアミと似ていて、さらにマリエルポートリフト以前の賃金の時系列の推移がマイアミと似ている都市を4つ選び、それら4つの都市のデータを組み合わせて「移民人口の拡大がなかった仮想的マイアミ」を作成し、移民人口の拡大があった実際のマイアミとの実質賃金のトレンドを比較している。カードが選んだ4つの都市はアトランタ、ロサンゼルス、ヒューストン、タンパ・セントピーターズバーグである。

図3はCard (1990) の表3のデータをもとに筆者が作成した実質賃金の自然対数値の推移である。時系列の推移は自然対数値の1979年時点からの差異なので、1979年時点の値からの変化率と近似できる。カードが論文の中で述べているように、1979年から1985年にかけてマイアミと他の都市の白人の実質賃金はほぼ変化がない。一方で、マイアミの黒人労働者の賃金は1979年か

図3 実質賃金の自然対数値の推移, Card (1990)



注: Card (1990) の表3のデータをもとに筆者作成。「他の都市」はアトランタ、ロサンゼルス、ヒューストン、タンパ・セントピーターズバーグを組み合わせたもの。縦軸は実質賃金(時間給)の自然対数値で、それぞれの折れ線について1979年の水準を1に標準化している。

ら1981年にかけてほぼ横ばいであるが、1982年と1983年に低下し、その後1984年に元の水準に戻っている。その他の都市の黒人労働者の賃金は1979年から1985年にかけて一貫して低下している。これらの実質賃金の動きを観察して、カードはマリエルボートリフトによる移民の増加が既にアメリカにいた労働者の実質賃金に影響したとは言えないと主張している。

マイアミのキューバ人以外のヒスパニックの労働者の賃金は1979年から1985年にかけてほぼ横ばいで、1983年に若干の低下があるのみである。しかしその他の都市のヒスパニックの労働者の賃金は同期間に5%近く低下している。これに基づいて、カードは、やはりマリエルボートリフトでマイアミのヒスパニックの労働者の賃金が低下したとは言えないと述べている。一方で、キューバ人労働者の賃金は一貫して低下している。白人の賃金と比較して、キューバ人の賃金は1979年から1981年までに6~7%ポイント低下している。キューバ人の賃金にはマイナスの影響があるかもしれないが、その他の人種の労働者への影響がほぼないことから、移民が受入国の労働市場にマイナスの影響を与えることはないという含意が得られる⁴⁾。

この結果は労働市場の需給関係を考えると驚くべき結果に思われるかもしれないが、これは国際貿易論の要素価格非反応性 (Factor Price Insensitivity) と整合的である。これによると、2産業2生産要素 (労働と資本) のモデルにおいて、両方の生産要素が産業間を移動可能な長期では、1つの生産要素の賦存量の変化に応じてもう1つの生産要素も収益を均等化するように産業間を移動することになるので要素価格の相対価格は変化しないというものである。一方で、産業の生産量は要素賦存の変化に敏感に反応する。例えば、移民によって労働者が増えれば労働を集約的に用いる産業の生産が拡大し、資本を集約的に用いる産業の生産が縮小する。いわゆるリブチンスキーの定理である。この産業間における生産量の非対称な動きも2つの生産要素が自由に産業間を移動できることから生まれる。

実際、ダートマス大学のイーサン・ルイス

(Lewis 2004) がマリエルボートリフト前後のマイアミにおける産業ごとの付加価値額を観察し、このリブチンスキーの定理と整合的な実証結果を報告している。彼によると、マリエルボートリフト以降、マイアミにおいて繊維産業 (非熟練労働集約的) が拡大し、ハイテク産業 (熟練労働集約的) の生産量が減少したのである。これはキューバ人難民の多くが非熟練労働者であることと整合的である。イーサン・ルイスはさらに別の論文 (Lewis 2011) で、低学歴の移民が資本と強い代替関係にあることを指摘し、移民が増加した地域では生産の機械化が進まなかったことを示している。そして、低学歴の移民が資本と強い代替関係にあるので、増加した移民が労働市場に十分吸収されたことが賃金の低下を引き起こさなかった一因であると指摘している。Lewis (2013) は移民と生産技術についての包括的なサーベイを行っている。

これらの視点は労働供給が増えたことによる労働市場への影響を考察するものであるが、労働者が増えたことによる財市場を通じた影響も当然考えられる。移民は労働供給者であると同時に消費者でもあるので、財市場において財への需要が増えるという効果があるはずである。Bodvarsson, Van den Berg and Lewer (2008) はこの点に着目して、実際にマリエルボートリフト以後5年の間にマイアミの小売市場で需要が大きく増加し、これが労働市場での賃金への負の効果を相殺することになったと結論づけている。Cortes (2008) は米国の90都市のデータを用いて移民集約的な産業で生産される財の価格がどのように影響されるかを検証した。彼女によると、移民の労働者人口における比率が10%増加すると家政・清掃・ガーデニングなど移民の割合が多い産業の財価格が2%減少することを示している。

カードの研究 (Card 1990) に話を戻すと、カード自身、移民の増加が受入国の労働者に影響しないという結果は注意して解釈する必要があると述べている。第一に、マリエルボートリフトの20年前からマイアミはキューバ人難民を受け入れており、さらに、マリエル以後もニカラグア人やその他の中央アメリカ諸国の移民を受けているので、マイアミはその他の都市に比べて移民を受け

入れる準備が整っていた都市と考えることができる。だからこそ、すべての生産要素が移動可能な長期のモデルを適用して考えることができるのかもしれない。第二に、マイアミのヒスパニックの人口がその他の都市と比べて大きいことから、英語を話せないことによるハンディキャップがその他の都市よりも小さいので、それが賃金への影響が小さいという結果につながった可能性がある。最後に、マリエルポートリフト以降、その他の国からマイアミへの移民が減少しているので、マリエルポートリフト以降その他の国からの移民がアメリカの別の都市に居住地を変更し、それによって賃金への影響が小さく推定された可能性がある。

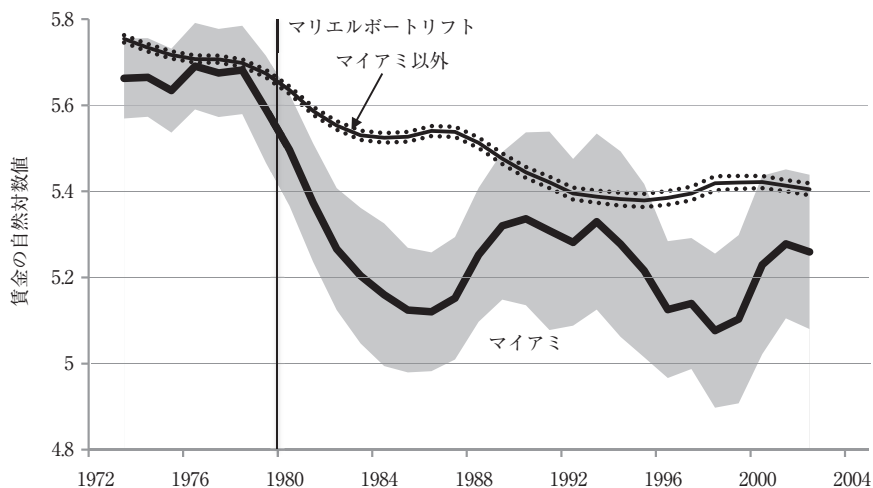
Ⅲ ジョージ・ボルハスとジオバニ・ペリ のリエル論文

このカードの論文の結果は「移民増加によるアメリカの労働市場への影響は限定的」と解釈できる。この結果に異を唱えているのがハーバード大学のジョージ・ボルハス (George Borjas) である。彼自身キューバからの移民であるが、彼の2017年に公開された論文 (Borjas 2017) で、マリエルポートリフトによってマイアミの労働市場にマイナスの影響があったと述べている。ボルハスはキューバ人難民の多くが非熟練労働者であると

いう事実に着目し、学歴ごとの賃金の推移を検証した。彼によるとキューバ人の難民の60%が高校中退者で、大卒は10%しかいなかったと述べている。したがって、マイアミの全体の労働力人口はマリエルポートリフトによって8%拡大したが、高校中退者に絞ると労働力人口の拡大は20%にもなる。したがってボルハスは高校中退者に分析の対象を絞って分析をした。

図4がマイアミの高校中退者の賃金とアメリカのその他の都市の高校中退者の賃金の推移を示したものである。この図がボルハスの主張をほぼ要約している。図はマイアミの高校中退者の賃金 (3年移動平均の値) とその95%信頼区間と、同等の学歴水準のマイアミ以外の地域に住む非ヒスパニックの労働者の賃金 (3年移動平均の値) を示す。1980年以前はマイアミとマイアミ以外で非常に似たような時系列の推移を示しているにも関わらず、1980年のマリエルポートリフト以降、マイアミにおける高校中退者の賃金が急激に低下していることを示している。ボルハスは1985年までにマイアミにおける高校中退者の賃金はマイアミ以外の地域に比べて30%ほど低下したと述べている。マイアミとマイアミ以外の地域のトレンドの違いがマリエルポートリフトから来るものであるとすれば、キューバからの難民の到来によってマイアミにおいて高校中退者の賃金が30%低下したことが示唆されるということである。

図4 高校中退者の賃金の自然対数値の推移, Borjas (2017)



注: Borjas (2017) の図2。実線で表示されている実質賃金は3年の移動平均で、95%信頼区間も表示されている。

このジョージ・ボルハスの論文の発表とほぼ同じ時期にカリフォルニア大学デービス校のジオバニ・ベリとバジル・ヤセノフもマリエルポトリフトの労働市場への影響を分析し発表した (Peri and Yasenov 2019)⁵⁾。しかし、彼らが辿り着いた結果はボルハスのものとは大きく異なっていた。ベリ・ヤセノフはカード (Card 1990) の論文を出発点とし、いくつかその論文の問題点を指摘した上でそれらを克服することが論文の目的である述べている。彼らが指摘しているカードの論文の問題とは、まず第一に、マイアミの比較対象としてアトランタ、ロサンゼルス、ヒューストン、タンパ・セントピーターズバーグが選択されているが、その選択が恣意的という批判を免れないということ。第二に、既にボルハスに指摘されていることであるが、学歴水準、さらには年齢、性別など労働者の特徴別に賃金への影響を分析しているわけではないこと。そして第三に、統計的な分析をする際に使用する標準誤差を計算するときにそれぞれの都市に特殊なショック (Idiosyncratic shocks) があることを考慮せずに、ある都市の労働者全員を独立したサンプルとして見なしているということである。

ベリ・ヤセノフは合成統制法 (Synthetic Control Method) という手法を用いることでこれらの問題を克服し、より信頼できる推定値を得られたと述べている。具体的には、実際のマイアミと比較するために、マリエルポトリフトがあった1980年以前のマイアミにおける賃金の時系列トレンドと似たような動きをする「仮想マイアミ (Synthetic Miami)」を作成する。仮想マイアミの作成のために、まず米国の都市のサンプルから複数の比較対象となる都市を選択し、それらの都市を1つの仮想都市として合成するために用いる重み (ウェイト) を求める。その複数の都市と重み

は実際のマイアミと1980年以前のトレンドの差が最小になるように選択される。この仮想マイアミは多くの都市のサンプルから何度も繰り返しサンプリングされた都市のサブサンプルを用いて、さらにいろいろなウェイトを用いて計算された多くの「仮想マイアミ」の中で最もフィットがいいものが用いられる。そういう意味で、仮想マイアミの作成方法が客観的であるといえる。ベリ・ヤセノフはこの分析手法を用いて、分析対象を高校中退者に絞ってもキューバ人難民の増加による実質賃金や失業率への影響はほぼなかったと結論付けている⁶⁾。

ではなぜベリ・ヤセノフはボルハスと異なる結論に至ったのであろうか。それはまず第一に、ベリ・ヤセノフはボルハスの論文では使用されていない合成統制法を用いたからである。そして第二に、分析に用いられているデータのサンプルが異なるからである。ボルハスは Current Population Survey (CPS) の3月分 (March-CPS) のみを用いているのに対し、ベリ・ヤセノフは May-ORG (Outgoing Rotation Group) のデータも用いている⁷⁾。May-ORGの利点としては、(1) より多くの労働者のデータをカバーしていること、(2) CPSがサーベイ時点で労働者が振り返って計算した年収のデータを報告しているのに対し May-ORGはそれぞれの時点の週賃金を報告しているので測定誤差が小さいと思われることである。さらに、ボルハスが高校中退者のデータのみを用いているのに対し、ベリ・ヤセノフはより多くの労働者のデータをカバーするために高校中退者のみならず高校卒ではないすべての労働者 (中学校卒と小学校卒など) のデータを用いていることである。

Borjas (2017) のサンプルと Peri and Yasenov (2019) のサンプルが表1にまとめられている。

表1 Borjas (2017) のサンプルと Peri and Yasenov (2019) のサンプル, 1978年から1982年間の各年のサンプルサイズの平均値

論文	労働者の特性	May ORG	March CPS
Borjas (2017)	非ヒスパニック, 男性, 25 ~ 59 歳	47.4	19.4
Peri and Yasenov (2019)	ヒスパニック/非ヒスパニック, 男性/女性, 19 ~ 65 歳	138.8	68.4

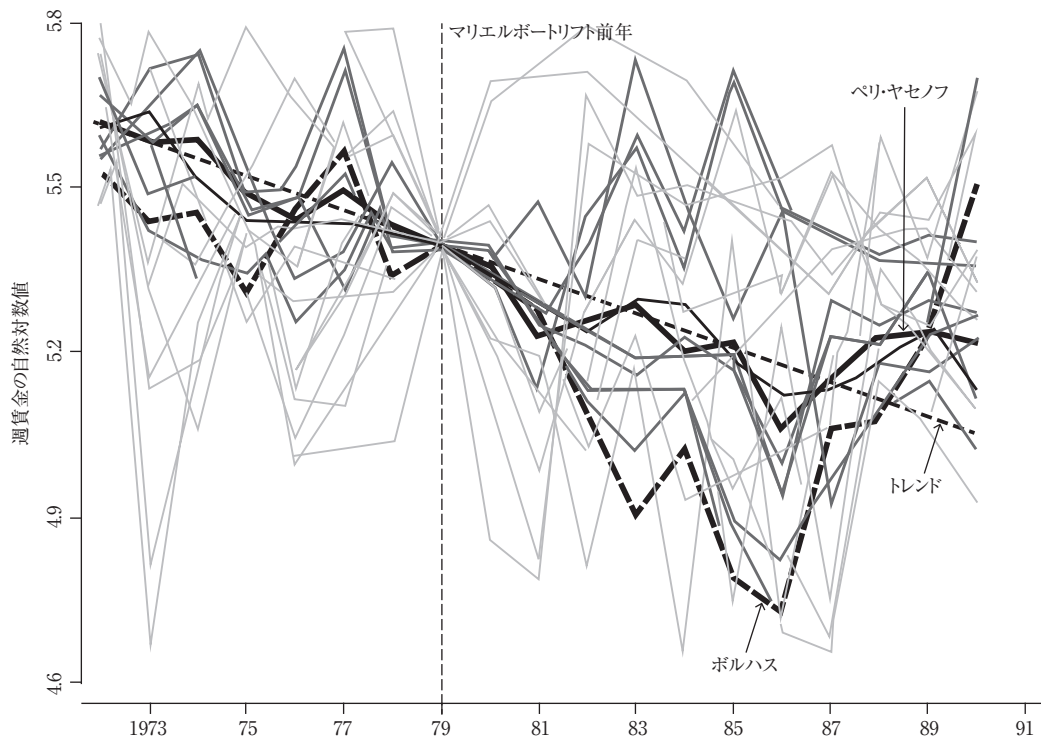
注: これは Peri and Yasenov (2019) の補論にある表 A2 を筆者が単純化したものである。

これは分析に用いられている 1978～1982 年間の平均的な労働者の数である。Borjas (2017) は非ヒスパニックの 25～59 歳の男性のデータを用い、さらに March CPS のデータを用いているので、対象期間中の 1 年のデータに含まれる平均的な労働者の数は 19.4 人である。これに対し、Peri and Yasenov (2019) は非ヒスパニックとヒスパニックの 19～65 歳の男性と女性のデータを用い、さらに May ORG のデータを用いているのでサンプルサイズは 1 年あたり 138.8 人である。ペリ・ヤセノフはより多くの労働者のデータを用いているので、測定誤差が小さく、推定値がボルハスのものよりも信頼できると主張している。

図 5 の太線はペリ・ヤセノフのサンプルを用いたマイアミの非熟練労働者の賃金の推移を示し、太長破線はボルハスのサンプルを用いたものを示している。右下がりの直線の破線は線形トレンドである。さらに薄い灰色の実線はペリ・ヤセノフ

が計算した高校中退の労働者のサンプルの特性「人種、性別、年齢区分」の組み合わせで作成できる 27 パターンのサブサンプルの賃金水準の動きである。ペリ・ヤセノフの論文の補論の表 A2 にその 27 の組み合わせがまとめられているが、人種に関しては 3 パターン（非ヒスパニック、ヒスパニック、そして非ヒスパニックとヒスパニック両方合わせたサンプル）、性別も 3 パターン（男性、女性、そして男女合わせたサンプル）、年齢に関しても 3 パターン（プライム年齢：25～59 歳、マージナル年齢：19～24 歳と 60～65 歳、そしてこれら 2 つを合わせたサンプル）ある。したがって、作成可能なサブサンプルは $3 \times 3 \times 3 = 27$ パターン存在することになる。これらのサブサンプルから計算される労働者の平均賃金の推移をみると、トレンドから大きく逸脱して低下するものもあれば、逆にトレンドから上方方向に乖離するものもあることがわかる。太実線で示されているペリ・

図 5 高校中退者・同等学歴の労働者の賃金の自然対数値の推移, Peri and Yasenov (2019)



注：Peri and Yasenov (2019) の図 8 のパネル B。データは March CPS より。太線は Peri and Yasenov (2019) のサンプルに基づく平均賃金の推移、太長破線は Borjas (2017) のサンプルに基づく平均賃金の推移である。直線の破線は線形トレンドである。その他の薄灰色の線は労働者の特性「人種、性別、年齢区分」の組み合わせで作成可能な 27 のすべてのサブサンプルに基づいた平均賃金の推移である。

ヤセノフの結果はほぼ27のサブサンプルの中央値といえるのに対し、ボルハスのサンプルは27のサブサンプルの中でも最も賃金の低下が大きい部類に入ること示している。

ワシントンDCのグローバル開発センターのミハエル・クレメンスとラトガーズ大学のジェニファー・ハント (Clemens and Hunt 2019) がなぜサンプルによって賃金が異なる動きをするのか説明している。彼らはボルハスが使用しているサンプルにおいて、1980年のマリエルポートリフト以降サンプル内の労働者の人種構成に大きな変化があったことを明らかにしている。クレメンス・ハントの論文によると、マイアミにおいて、1980年以降マリエルポートリフトとは関係のない理由で高校中退かそれ以下の学歴水準のハイチ系の黒人労働者が増えたこと、さらにCPSにおいてカバーされる労働者が増えたことで黒人のアメリカ人のシェアが1980年以降大きくなっていると指摘している。黒人の低学歴の労働者は他の労働者に比較して賃金が低いので、サンプル内の人種構成の変化のみでボルハスの論文における急激な賃金の低下が説明できるというのが彼らの主張である。

この一連の論議はカード・ペリ・ボルハス論争 (Card-Peri-Borjas, the Great Immigration-Data Debate) と呼ばれ、アメリカの多くのブログやメディアで取り上げられている (例えば, Bloomberg 2015; Wall Street Journal 2015, 2017; The Economist 2016; The Atlantic 2015; Matloff 2016; Vox 2017)。しかし、この両者のアカデミアでの論争は実はこれが初めてではない。

IV 労働者の代替の弾力性についての議論

ペリ・ボルハス論争の第一ラウンドは2008年にボルハスと彼の共著者 (Borjas, Grogger, and Hanson 2008, 2012) がオッタビアーノとペリの論文 (Ottaviano and Peri 2006, 2012) の結果に疑問を呈する論文を発表したことから始まった。Ottaviano and Peri (2012) は構造推定を用いて移民の増加がアメリカの労働者の賃金にどのように影響したかを検証したもので、Borjas

(2003) で考慮されていない効果を考えるという形で書かれた論文だった。Borjas (2003) は1980年から2000年までの間に移民人口が11%増加し、それによって既にアメリカにいた労働者の賃金が3.2%低下したと主張した。これに対して、Ottaviano and Peri (2012) は移民労働者とアメリカ人労働者の代替関係を考えることが重要であると主張し、さらに、Borjas (2003) では考慮されていない移民人口の増加の間接効果 (つまり、ある学歴水準の移民人口が増加したときに他の学歴水準の労働者の賃金に与える影響) を考慮することも必要であると考えた。

そこでOttaviano and Peri (2012) は入子型CES生産関数から労働需要関数を導出し、その理論式をデータを用いて推定することでモデルのパラメーターを求め、移民増加による労働供給の増加がアメリカにいる労働者の賃金に及ぼす影響を推定した。彼らの論文では、1990年から2006年の間に、移民の増加によってアメリカに既にいた移民の賃金は5%から8%ほど低下したが、アメリカ人の賃金は0.6%上昇したと結論付けている。移民の増加はアメリカ人の賃金には非常に小さいが正の効果があると主張しており、移民の受入国の労働市場へのマイナス影響は小さいと解釈できる。

しかし、ボルハスらは、Ottaviano and Peri (2012) の結論に至るのに重要な役割を果たしているパラメーターが誤って推定されているのではないかと主張した。そのうちの1つが移民労働者とアメリカ人労働者の代替の弾力性である。ペリらの論文では同じ学歴水準でも移民労働者とアメリカ人労働者は異なり、2つの労働者のタイプ間の代替の弾力性は約20であると主張されている。この代替の弾力性は大きければ大きいほど完全代替に近くなり、同質性の水準が高いことになる。20という数字は大きいものではなく、労働を需要する企業側からは移民労働者とアメリカ人労働者が異なるタイプの労働者として見なされていることを意味している。

Ottaviano and Peri (2012) は移民労働者とアメリカ人労働者が異なる理由として3つ挙げている。まず第一に、移民労働者の多くはモチベー

ションや専門的技術を持ち、職業選択の好みアメリカ人と異なること。第二に、外国人は母国の文化や環境に影響されて特殊な技術を持ち、アメリカ人労働者とは異なった比較優位/比較劣位があること。第三に、移民の社会ネットワークの影響で移民はアメリカ人とは異なる職業/産業を選択する傾向にあることなどを述べている。一方で、ボルハスら (Borjas, Grogger and Hanson, 2012) は、外国人とアメリカ人の間の代替の弾力性を推定し、男性労働者に限定したサンプルを用いると 125、男性と女性両方含めたサンプルを用いて推定すると 500 になると述べた。つまり外国人労働者もアメリカ人労働者もほぼ同質な労働者とみなせると主張した⁸⁾。ボルハスらは彼らが推定したパラメーターの値を用いると賃金の変化が -1.5% になり、移民の増加によってアメリカの労働市場にマイナスの影響があったと示唆される結果を示している。

移民労働者と受入国の労働者の代替関係については、様々な経済学的な視点から考察する必要があるだろう。例えば、Fassio, Kalantaryan and Venturini (2019) は人的資本の理論の視点から、移民に付随して流入する外国からの人的資本が受入国の生産性に与える影響を検証している。彼らはフランス、ドイツ、イギリスのデータを用いて、移民の増加が生産性の上昇に貢献していると結論付けている。外国人労働者が受入国の労働者と異なる人的資本を持つなら、彼らは不完全代替といえる。Moreno-Galbis and Tritah (2016) は、EU の 13 カ国において、移民が増加した産業や職業で受入国の労働者の雇用も増加したという実証的結果をサーチ理論を用いて説明している。移民は受入国の労働者に比較して失業保険などが充実していないことが多いので、サーチモデルにおける外部機会 (アウトサイドオプション) が小さく、その違いが移民と受入国の労働者の不完全代替性を生み出し、受入国の労働者の雇用増加をもたらしたと説明している。Gentili and Mozzonna (2017) はスイスにおける労働者の母国言語の多様性を利用した実証研究を行い、母国語の違いがコミュニケーションスキルの違いを生み、移民と受入国の労働者を不完全代替にするという実証結果を得

ている。Manacorda, Manning and Wadsworth (2012) はイギリスのデータを用いて、移民の増加が移民の賃金を低下させたがイギリス人労働者の賃金には限定的な影響しかなかったことから、移民とイギリス人が不完全代替であると述べている。

V おわりに

本稿では移民の受入国の労働市場への影響について大きく 2 つの視点から議論をした。まず第一に、マリエルポートリフトを自然実験として利用した移民受け入れの賃金への影響についての文献について紹介をした。そして第二に、移民の増加が他のカテゴリーの労働者にどう影響するかを考察する上で重要な代替の弾力性の推定値についても議論があることを紹介した。移民が日本の労働市場に与える影響を考察した実証研究の研究論文は、諸外国の労働市場を対象とした研究と比べて多いわけではないが、諸外国を対象にした研究に学ぶことがあるであろう。ただし、対象となる労働市場によって結果が異なったり、同じイベントを用いた研究でも結果に齟齬があるため、論文で使用されている分析手法やサンプルなどをよく理解した上で、慎重に理解する必要があるだろう。

- 1) この内生性問題の詳しい解説については川口 (2008) を参照して欲しい。
- 2) Card (1990) がマイアミの労働市場の特殊性について議論しているように、マリエルポートリフトを用いた研究結果はすべての労働市場に一般的に適用されるものではなく、一つのケーススタディとして理解するべきであろう。移民の経済効果の分析において自然実験をした研究をまとめたものとして Tumen (2015) があり、フランスやイスラエルなどの米国以外の国における移民流入の効果を推定した論文も紹介している。また、萩原・中島 (2014) も移民の経済効果の研究のより包括的なサーベイをしている。
- 3) 佐藤・町北 (2012) もマリエルポートリフトを自然実験として利用した研究の紹介をしている。本稿ではそれ以降になされたより新しい研究の紹介も行う。
- 4) 実際のカードの論文 (Card 1990) では、単にデータの動きを観察することに加えて差の推定法 (the difference-in-difference estimator) という手法を用いて統計的な考察も行っている。
- 5) Borjas (2017) と Peri and Yasenov (2019) では公刊された年こそ異なるが、ワーキングペーパーが公開されたのは 2015 年のほぼ同じ時期であった。
- 6) Athey and Imbens (2017) もマリエルポートリフトを例

に合成統制法の利点について説明している。問題としては、例えば Ferman and Pinto (2017) が指摘するように、処置群 (treatment group) への配分が時間を通じて変動する観測できない要因と相関するときにバイアスが生じること。Powell (2018) が指摘するように、合成統制法は「完璧な」仮想比較対象群が存在することを仮定しているが、それは被説明変数が一時的なショックによって変化しないときのみ成り立つ仮定であることなどがある。

- 7) The Current Population Surveys (CPS, 人口動態調査) とは米国の労働統計局 (the United States Census Bureau for the Bureau of Labor Statistics) が毎月行っているサーベイで、およそ 6 万家計をカバーしている。このデータはパネルデータではないが、同一家計を追跡してパネルデータの形態にしたのが Outgoing Rotation Groups である。NBER (<https://www.nber.org/data/morg.html>) によると、同一家計が 4 カ月にわたってサーベイ調査の対象となり、その後 8 カ月調査から欠落し、その後さらに調査対象に戻り 4 カ月調査される。毎月調査対象の家計が入れ替わることから Outgoing Rotation Groups と呼ばれる。
- 8) Ottaviano and Peri (2006) と Borjas, Grogger, and Hanson (2008) で同じデータを用いて異なる代替の弾力性が得られた理由については 2 つあり、第一に、被説明変数として用いる変数が平均賃金の対数値なのか、対数賃金を求めてから平均をとるのかで違いがあること。第二に、自営業者をサンプルに含めるかどうかの違いである。

参考文献

- Athey, Susan and Guido W. Imbens (2017) "The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation," *Journal of Economic Perspectives*, 31 (2), pp. 3-32.
- Bloomberg (2015) "An Immigrant Won't Steal Your Raise," Available at <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2015-12-18/an-immigrant-isn-t-going-to-steal-your-pay-raise>
- Bodvarsson, Orn B., Henrik F. Van den Berg, Joshua J. Lewer (2008) "Measuring Immigration's Effects on Labor Demand: A Reexamination of the Mariel Boatlift," *Labour Economics*, 15 (4), pp. 560-574.
- Borjas, George (2003) "The Labor Demand Curve is Downward Sloping: Reexamining the Impact of Immigration on the Labor Market," *Quarterly Journal of Economics*, 118 (4), pp. 1335-1374.
- Borjas, George (2017) "The Wage Impact of the Marielitos: A Reappraisal," *Industrial Relation and Labor Review*, 70 (5), pp. 1077-1110.
- Borjas, George, Jeffrey Grogger, and Gordon H. Hanson (2008) "Imperfect Substitution between Immigrants and Natives: A Reappraisal," NBER Working Paper No. 13887.
- Borjas, George, Jeffrey Grogger, and Gordon H. Hanson (2012) "Comment: On Estimating Elasticities of Substitution," *Journal of the European Economic Association*, 10 (1), pp. 198-210.
- Card, David (1990) "The Impact of the Mariel Boatlift on the Miami Labor Market," *Industrial and Labor Relation*, 43 (2), pp. 245-257.
- Clemens, Michael A. and Hunt, Jennifer (2019) "The Labor Market Effects of Refugee Waves: Reconciling Conflicting Results," *Industrial Relation and Labor Review*, 72 (4), pp. 818-857.
- Cortes, Patricia (2008) "The Effect of Low-skilled Immigration on US Prices: Evidence from CPI Data," *Journal of Political Economy*, 116 (3), pp. 381-42.
- Fassio, Claudio, Sona Kalantaryan, Alessandra Venturini (2019) "Foreign Human Capital and Total Factor Productivity: A Sectoral Approach," forthcoming in *Review of Income and Wealth*.
- Ferman, Bruno and Cristine Pinto (2017) "Revisiting the Synthetic Control Estimator," Unpublished manuscript, Sao Paulo School of Economics - FGV.
- Gentili, Elena and Fabrizio Mazzonna (2017) "What Drives the Substitutability between Native and Foreign Workers? Evidence about the Role of Language," Unpublished manuscript, Universita della Svizzera Italiana.
- Lewis, Ethan (2004) "How Did the Miami Labor Market Absorb the Mariel Immigrants?" Federal Reserve Bank of Philadelphia, Working Paper No. 04-03.
- Lewis, Ethan (2011) "Immigration, Skill Mix, and Capital-Skill Complementarity," *Quarterly Journal of Economics*, 126 (2), pp. 1029-1069.
- Lewis, Ethan (2013) "Immigration and Production Technology," *Annual Review of Economics*, 5 (1), pp. 165-191.
- Manacorda, Marco, Alan Manning, and Jonathan Wadsworth (2012) "The Impact of Immigration on the Structure of Wages: Theory and Evidence from Britain," *Journal of the European Economic Association*, 10 (1), pp. 120-151.
- Matloff, Norman (2016) "The Great Immigration Debate - Now the Great Peri-Borjas Debate," Available at <https://normsaysno.wordpress.com/2016/01/21/the-great-immigration-debate-now-the-great-peri-borjas-debate/>
- Moreno-Galbis, Eva and Ahmed Tritah (2016) "The Effects of Immigration in Frictional Labor Markets: Theory and Evidence from EU Countries," *European Economic Review*, 84, pp. 76-98.
- Ottaviano, Gianmarco I. P. and Giovanni Peri (2006) "Rethinking the Effects of Immigration on Wages," NBER Working Paper No. 12497.
- Ottaviano, Gianmarco I. P. and Giovanni Peri (2012) "Rethinking the Effects of Immigration on Wages," *Journal of the European Economic Association*, 10 (1), pp. 152-197.
- Peri, Giovanni and Vasil I. Yassenov (2019) "The Labor Market Effects of a Refugee Wave: Synthetic Control Method Meets the Mariel Boatlift," *Journal of Human Resources*, 54 (2), pp. 267-309.
- Powell, David (2018) "Imperfect Synthetic Controls: Did the Massachusetts Health Care Reform Save Lives?" RAND Corporation Working Paper WP-1246.
- The Atlantic (2016) "The Great Immigration-Data Debate," Available at <https://www.theatlantic.com/politics/archive/2016/01/the-great-immigration-data-debate/424230/>
- The Economist (2017) "A New Paper Rekindles a Tiresome Debate on Immigration and Wages," Available at <https://www.economist.com/free-exchange/2017/06/12/a-new-paper-rekindles-a-tiresome-debate-on-immigration-and-wages>
- Tumen, Semih (2015) "The Use of Natural Experiments in Migration Research," *IZA World of Labor*, 191, pp. 1-10.
- Vox (2017) "There's No Evidence that Immigrants Hurt Any American Workers," Available at <https://www.vox.com/the-big-idea/2017/6/23/15855342/immigrants-wages-trump-economics-mariel-boatlift-hispanic-cuban>

Wall Street Journal (2015) “NBER Paper Looks at Labor-Market Effects of Mariel Boatlift.” Available at <https://www.wsj.com/articles/nber-paper-looks-at-labor-market-effects-of-mariel-boatlift-1450310664>

Wall Street Journal (2017) “The Great Mariel Boatlift Debate: Does Immigration Lower Wages?” Available at <https://www.wsj.com/articles/the-great-mariel-boatlift-experiment-1497630468>

川口大司 (2008) 「労働政策評価の計量経済学」『日本労働政策研究』50 (10), pp. 16-28.

佐藤仁志・町北朋洋 (2012) 「国際的な労働移動とアジア経済」

黒岩郁雄編『東アジア統合とその理論的背景』。

萩原里紗・中島隆信 (2014) 「人口減少化における望ましい移民政策——外国人受け入れの経済分析をふまえての考察」RIETI Discussion Paper Series 14-J-018.

ささはら・あきら アイダホ大学商経学部助教授。最近の主な論文に“The ‘China Shock’, Exports and U.S. Employment: A Global Input-Output Analysis,” (2018) *Review of International Economics*, 26 (5), pp. 1053-1083, with Robert C. Feenstra.