

# 保育政策の意図せざる帰結

山口慎太郎

(東京大学准教授)

本稿では、保育所の拡充が母親の就業に及ぼす効果を評価した一連の研究について解説する。主要な論点は以下の2点にまとめられる。一点目は、保育所の拡充は必ずしも母親の就業を増やすわけではないということだ。認可保育所を拡充した結果、それまでは祖父母に子どもを預けて就業していた層が、子どもの預け先を認可保育所に変えて就業するようになったことが明らかにされた。子どもの預け先は変わったものの、母親の就業という観点から見ると、ほとんど効果がなかったのだ。二点目は、保育の利用調整は、本当に必要としている家庭に、必ずしも保育サービスを届けられていないのではないかと懸念である。利用調整では、既にフルタイムで働いている人を優先し、パートタイムで働く人や職探し中の人に低い点をつけるが、既にフルタイムで働いている人の中には、認可保育所以外の保育手段が利用できる人が少なくない。その結果、保育所の拡充が母親の就業に与える効果も小さなものにとどまっている一方、保育所の未利用層に対しては、大きな効果が見込まれることが明らかになった。

## 目次

- I はじめに
- II 理論的な予測
- III 制度的背景
- IV データ
- V 計量経済学的手法
- VI 分析結果
- VII 結論

## I はじめに

合計特殊出生率が1.57と過去最低値を更新した1990年を契機に、日本政府は、現在にいたるまでさまざまな少子化対策を続けてきた。少子化対策の中心にあるのは、女性の仕事と子育ての両立支援であり、その中でも認可保育所の拡充は重視されてきたが、そうした取り組みは実際にどの

程度の効果を持ったのだろうか。

本稿では、保育所の拡充が母親の就業に及ぼす影響について評価した著者自身の一連の研究(Asai et al. 2016, 2015; Yamaguchi et al. 2018a)を解説する。Asai, Kambayashi and Yamaguchi(2015)以前は、同一時点における都道府県比較による研究が中心であった。保育所の整備が進んでいる県ほど母親の就業率が高いという傾向が見られたため、保育所の拡充は母親の就業を増やすと考えられてきたが、こうした理解は必ずしも正しくない。

保育所整備が母親の就業を増やさなかったとしても、両者の間には正の相関関係が成り立ちうる。たとえば、保守的な価値観をもつ地域では、母親が働くことに否定的な態度が取られるため、保育所の整備も進んでいない傾向がある。一方、伝統的に母親の就業が当たり前とみなされている

地域では、共働きの家庭を支えるために保育所の整備を進めてきた。つまり、地域の価値観が、母親の就業と保育所の整備の双方に同時に影響を与えているために、両者が正相関しているのであり、保育所の整備が原因となって、母親就業を増やしてきたとは限らないのだ。

Asai, Kambayashi and Yamaguchi (2015) に始まる一連の研究では、因果関係の識別に注意を払って分析を行っている。具体的には、差の差分分析と呼ばれる因果推論の手法を応用しており、保育所整備の伸びと母親就業の伸びの相関から、因果関係を識別している。この手法の強みは、上で述べたような地域の価値観といった、時間を通じて変化しない地域特有の要因を取り除くことが出来る点にある。

一連の研究では、2つの重要な点が明らかにされた。ひとつ目は、認可保育所の拡充は、必ずしも母親の就業を増やさないという点である。Asai, Kambayashi and Yamaguchi (2015) では、認可保育所を拡充した結果、それまでは祖父母に子どもを預けて就業していた層が、子どもの預け先を認可保育所に変えて就業するようになったことが明らかになった。子どもの預け先は変わったものの、母親の就業という観点から見ると、ほとんど変化がなかったのである。

Asai, Kambayashi and Yamaguchi (2016) によると、こうした傾向は、三世同居が多かった90年代で顕著に見られたが、2000年代に入ると三世同居の減少とともに弱まってきており、効果は小さいものの、保育所の拡充と共に母親就業が増えるようになってきている。

また、Yamaguchi, Asai and Kambayashi (2018a) では、保育所利用が母親の就業に及ぼす効果は、子どもの年齢が上がるに連れて小さくなっていくことが明らかにされた。これは、子どもの年齢が上がると、認可保育所以外の代替的な保育手段が増えるためだ。特に、子どもが3歳になると幼稚園を利用できるようになるため、保育所を拡充しても、子どもの預け先が変わるだけで、母親の就業増には繋がりにくいのだ。

ふたつ目の重要な点は、保育の利用調整制度の意図せざる帰結である。待機児童が発生している

地域では、認可保育所を利用できる家庭を決めるために、家庭の事情に応じて優先順位をつけており、この仕組みを利用調整と呼んでいる。この利用調整ルールの下では、既にフルタイムで働いている人が高い点数を得る一方で、パートタイムで働く人や、まだ仕事を探している人には低い点数しか与えられない。

すべての人に当てはまるわけではないが、フルタイムの職に就いている人は、家計収入が高く、親や親族からの手助けもあり、認可保育所が利用できない場合でも就業できることがある。もちろん、そうした人にとっても子育てと仕事の両立は大変な苦勞であり、認可保育所が利用できれば負担軽減につながるが、パートタイムで働く人や、職探し中の人には、認可保育所以外の手段が無い人がより多い。

Yamaguchi, Asai and Kambayashi (2018a) は、保育所の利用層と未利用層で、保育所利用の母親就業に対する効果を比較したところ、未利用層に対する効果のほうが大きいことを明らかにした。利用調整というプロセスは、母親就業に対する効果の小さい層をわざわざ選び出して、そこに保育所利用枠を割り当てているということになる。

もちろん、子育てと仕事の両立は誰にとっても大変な苦勞であり、全ての希望する親が保育所を利用できるようにするのが理想的である。しかし、非常に複雑かつ厳密な手続きである利用調整という仕組みが、本当に保育を必要としている家庭をかえって遠ざけてしまっているという可能性が示されたのである。

以下では、次のような構成でより詳細な議論を進めていく。IIでは、労働経済学の標準的なモデルに基づいて、保育費用に対する補助金が母親の就業に与える影響を議論する。IVでは、分析に用いたデータを紹介する。Vでは、計量経済学モデルを簡単に解説する。VIでは、主要な結果を紹介する。最後のVIIでは結論を述べる。

## II 理論的な予測

実証分析に入る前に、保育所に対する補助金が、母親の就業行動にどのような影響を与えるの

か、経済理論的な観点から議論を整理しておく。

保育費用が母親の就業行動に及ぼす影響をモデル化する方法の一つは、保育費用を労働供給のための固定費用とみなすというものだ。厳密には、働く時間や日数に応じて保育サービスの利用も増減しうるから可変的な側面もあるが、大多数の保育サービスはフルタイムでの利用を前提としており、このモデル化の方法には一定の妥当性がある。

図1は労働経済学で標準的に使われる消費と余暇の決定図式で、横軸は余暇時間、縦軸は消費を表している。一人あたりの可処分時間を $\bar{L}$ とし、これを労働と余暇のいずれかに振り分けると考えるため、余暇時間 $L$ が決まれば、自動的に労働時間も $\bar{L} - L$ として定まる。

保育費用は労働の固定費用であるから、全く働かなければ支払わないものの、少しでも働くと、直ちに保育費用を支払わなければならない。したがって、予算制約は点 $A$ と線分 $A'C'$ （そのうち点 $A'$ は除く）で与えられる。こうした表現に馴染みのない読者は、川口（2017）などの労働経済学の教科書を参照して欲しい。

母親の無差別曲線が $I^A$ で与えられると、最適点は点 $A$ で与えられる。つまり、この母親は労働供給を行わない。

では、補助金によって保育費用が無料になったら、この母親の労働供給はどのように変わるだろうか。保育費用が無料化されると、新たな予算制約は線分 $AC''$ で与えられる。このとき、母親にとっての最適点は $B$ であり、対応する無差別曲線は $I^B$ で与えられる。よって、補助金によって、この母親は労働供給を行うようになるのだ。

保育費用に対する補助金が母親の労働供給に与える効果を論じる場合、暗黙のうちに上で議論したようなケースだけが想定されているが、別の可能性もある。

図2は同じ予算制約であるが、異なる無差別曲線を持った母親を想定している。保育費用に対する補助金がない場合の最適点は $C$ であり、この母親は、補助金がなくとも労働供給を行っている。ここで補助金が支払われるようになると、新しい予算制約のもとでの最適点は $D$ となり、余暇時間が増えている、つまり、労働時間が減っていることがわかる。補助金は非労働所得の増加であるから、所得効果が発生することで余暇需要が増えるためだ。

もちろん、人によって直面している賃金率や非労働所得、そして保育費用は異なる上、無差別曲線もさまざまであるから、これは家計の意思決定を単純化した図式である。

ここで強調したいのは、図1「保育費用に補助

図1 保育費用に補助金が支払われることで労働供給が始まるケース

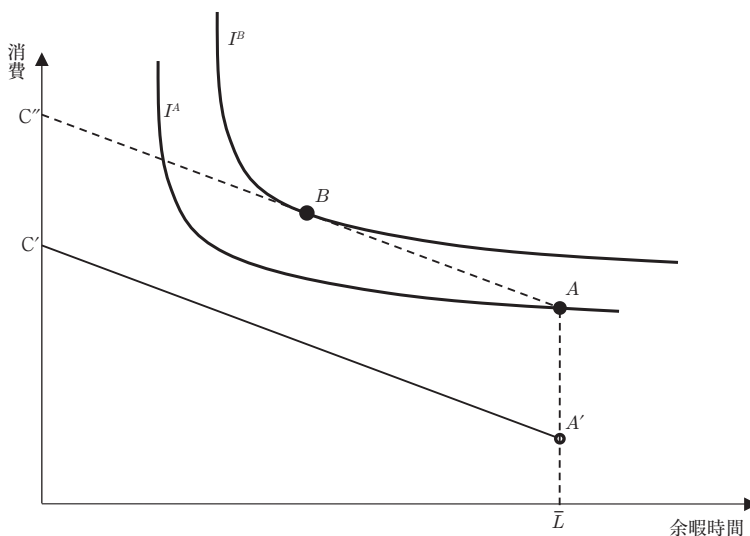
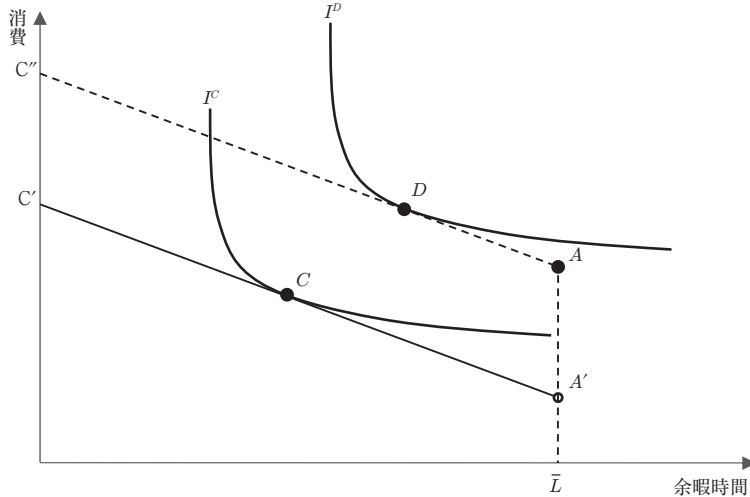


図2 保育費用に補助金が支払われることで労働供給が減るケース



金が支払われることで労働供給が始まるケース」で示されたような消費者に対して、認可保育所の利用が許可されれば母親の就業率が上がるが、図2「保育費用に補助金が支払われることで労働供給が減るケース」で示されたような消費者に対して認可保育所の利用を許可しても、母親の就業率は変わらないということだ。そして、後に詳しく示すように、日本の保育所の利用調整という制度は、図1 保育費用に補助金が支払われることで労働供給が始まるケースよりも図2「保育費用に補助金が支払われることで労働供給が減るケース」で示されたような家計を優先する傾向がある。

### Ⅲ 制度的背景

この節では、分析が行われた2010年頃までの制度的背景を説明する。現時点での制度、統計と必ずしも一致するわけではないので、その点は注意してほしい。

#### 1 保育所と制度の概要

保育所は0～6歳の未就学児を対象としている。保育所には、幼児教育施設としての機能もあるが、その主な機能は、仕事などの事情で自ら子どもの世話をすることのできない両親から子どもを預かり、安全かつ健康的な環境で育てることである。

こうした事情から、保育の利用は1日あたり7～10時間のフルタイムが基本であり、厚生労働省の「21世紀出生児縦断調査」によると、7時間に満たない利用は全体の10%もない。ほとんどの子どもは週5日の利用であり、週6日の利用者も18%にのぼる。一方、週4日以下の利用は、全体の9%に過ぎない。

保育所と類似の施設に幼稚園があるが、母親の就業を考える上では次のような違いが重要である。まず、幼稚園を利用できるのは3～6歳の未就学児であり、0～2歳の子どもは幼稚園を利用できない。また、幼稚園の多くは、保育園に比べると短時間しか子どもを預からないため、幼稚園の利用だけで母親がフルタイム就業をするのは難しい。そして、自治体レベルで見ると、幼稚園には十分な利用者の枠があり、保育所における待機児童のような問題はほぼ存在しない。

日本の保育所は、認可と無認可に大きく分けられる。認可保育所は、児童福祉法で定められた基準を満たし、都道府県知事によって認可された保育所である。認可保育所には、日本政府と都道府県、そして市町村の三者から補助金が支払われており、利用者負担率はおよそ4割とされている。実際の利用料金は、子どもの年齢や自治体、保育所を利用しているきょうだいの有無、家計所得によって異なるが、認可保育所の月額平均料金は2万8408円である。

『国民生活基礎調査』によると、保育園に通っている子どもの94%は認可保育所を利用しているが、残る6%の子どもたちは無認可保育所の利用者である。都道府県や市町村といった自治体によっては独自の制度が整っており、その基準を満たすことで、無認可保育所であっても自治体からの補助金を受けることができる。

分析時点では、ほとんどの子どもが認可保育所を利用していたため、以下では、特に断りがない場合、単に保育所といえば、認可保育所のことを指す。

## 2 利用調整

保育所を利用できるのは、両親か同居する65歳未満の親族が、何らかの事情により子どもの保育を行えない場合に限られている。認められている事情には、日中の就労、出産、障害、介護、通学、求職活動などがあるが、94%の利用者は日中の就労を理由としている。

保育所が受け入れ可能な人数を超える申し込みがあった場合には、利用調整と呼ばれる手続きを経て、実際の利用者を決める。利用調整では、各自治体が基準を定め、特に必要性の高いと思われる家庭に利用枠を割り当てるが、その基準には自治体間での大きな違いは見られない。

代表的な例として、人口380万人を擁する横浜市の利用調整の概要を見てみよう。表1に示して

いるように、居宅外労働の場合、月20日以上かつ1日8時間以上働いているフルタイム勤務ならば、一番高いランクAが与えられる。月あたりの労働日数や、一日あたりの労働時間が低くなるに連れランクは次第に下げられる。また、居宅内労働の場合には、居宅外労働と同じ労働時間でも、一段低いランクが与えられる。労働時間は、保育所利用申込み1カ月前の状態に基づいて評価され、雇い主による証明書が必要である。

注意すべき点は、仕事が内定していても、実際に働き始めている場合にはDやEといった低いランクとなることだ。同様に、休職中でも保育所利用資格はあるものの、そのランクはGと最も低い。この選考基準では、すでに働いている人のほうが、これから新たに仕事を始めようとしている人よりも有利に扱われることになる。後に見るように、こうした選考基準は、保育所の増設が女性就業の増加になかなか結びつかないことに対する一つの理由になっていると思われる。

労働時間以外では、身体障害者手帳1～2級の交付を受けていることや、ひとり親世帯であることは重視されており、こうした条件を満たす場合には一番高いランクAが付与される。

同一ランクの家庭が多数存在する場合には、世帯状況やきょうだいの状況などに応じてさらに細かく優先順位をつけ、最終的な利用者を決定する。

表1 保育所の入所選考基準の一部

理由		区分
居宅外労働	月20日以上かつ1日8時間以上、働いている。	A
	月16日以上かつ1日7時間以上、働いている。	B
	月16日以上かつ1日4～7時間、働いている。	C
	月16日以上かつ1日7時間以上の仕事に内定している。	D
	月16日以上かつ1日4～7時間の仕事に内定している。	E
居宅内労働	同じ労働時間でも、居宅外労働より1ランク下	
産前産後	出産予定日の前後8週間	D
心身の障害	身体障害者手帳1～2級など	A
通学		D
休職中	3カ月まで	G
ひとり親世帯		A

出所：「平成22年横浜市青葉区保育所入所のしおり」p.12より筆者作成。

あまり知られていないが、家計所得は利用料金に影響するものの、保育所の入所選考基準では重視されていない。例外は、生活保護を受けていることと、生計中心者が失業していることであり、これらに該当すれば1段高いランクに繰り上げられる。それ以外では、上で述べたような世帯状況やきょうだいの状況などが全く同一の家庭の中から利用者を決めなければならない際に、最後の基準として家計所得が用いられる。

### 3 待機児童解消に向けての取り組み

保育所の不足は1990年代前半には認識され始め、1995年には当時の厚生省から初めて待機児童数が発表された。エンゼルプラン（1994～1998年）、新エンゼルプラン（1999～2003年）と銘打って、保育所の増設や、週末と休日を含む形での保育時間の延長が行われたが、これらは大臣間の合意に基づく計画に過ぎず、実効性に乏しかった。2003年に、少子化対策基本法が施行されたことを受けて待機児童対策は本格化し、2000年から2010年にかけて保育所定員数は12%上昇した。

保育所定員増により生じる費用の半分は国が負担するが、残りの費用は利用者自治体で負担するため、実際に保育所をどの程度増やすかは自治体によって大きく異なった。分析では、一連の政策による、子ども一人あたりの保育所定員数の自治体間での差が外生的に生じたと捉え、こうした政策の効果や、保育所利用の母親就業に対する効果を推定している。

## IV データ

保育所の定員数に関する情報は、厚生労働省の福祉行政報告例から得た。この調査はすべての都道府県と、政令指定都市、中核市が対象となっている。「社会福祉施設等調査」では、より細かい市町村レベルの保育所定員数が報告されているが、2007年前後で調査方法が大きく変更されたことに伴い、回収率が大幅に低下したため、分析には用いなかった。また、一部の自治体では独自に年齢別の保育所定員数を発表しているが、全国レベルで入手可能な情報は0～6歳の全年齢を合

計した定員数である。

ある地域に住む0～5歳の子ども人口は、『国勢調査』から得た。『国勢調査』は5年に一度しか行われないため、調査が行われない年の子ども人口は、その前後の調査を利用して、線形補間によって推定している。

都道府県レベルの集計データを用いた分析では、『国勢調査』で報告されている母親就業率や三世帯同居率を使った。

一方、家計レベルのデータは、厚生労働省の「21世紀出生児縦断調査」の個票を用いている。この調査では、2001年、あるいは2010年のある特定の2週間に生まれた子どもたち8万人余りを出生後から毎年追跡調査している。このデータでは、保育所の利用状況や、両親の就業状況、子どもの健康、発達に関する指標が得られる。注意すべき点として、2001年出生のコホートについては、利用した保育所が認可か無認可かの区別がなされていないことが挙げられる。

## V 計量経済学的手法

### 1 集計データのモデル

まずは、『国勢調査』などによって得られる、都道府県や市町村によって定義される地域レベルでの集計データを利用する分析について説明する。地域 $r$ における $t$ 年の被説明変数（例：母親就業率）を $Y_{rt}$ とする。ここで知りたいのは、介入変数 $Z_{rt}$ 、つまり未就学児一人あたりの保育所定員数（以下、保育所定員率と呼ぶ）の被説明変数に対する影響であり、推定する計量経済学モデルは以下のように与えられる。

$$Y_{rt} = \beta_0 + \beta_1 Z_{rt} + \beta_2 X_{rt} + \theta_r + \xi_t + \epsilon_{rt} \quad (1)$$

ここで、変数 $X_{rt}$ は失業率など地域レベルの変数である。変数 $\theta_r$ は時間を通じて変化しない地域固定効果であり、「県民性」と言った言葉で表されるような、地域における女性就業に対する価値観などが含まれる。変数 $\xi_t$ は全国共通の年固定効果で、全国レベルでの景気変動や政策の影響

を捉えている。最後の  $\varepsilon_{it}$  は他の変数と相関していない統計的誤差項である。

ここで強調しておきたいのは、地域ダミーを入れることにより、地域固定効果をコントロールすることの重要性である。女性就業を肯定的に捉える価値観が共有されている地域では、女性の就業を助けるために、元々多くの保育所が作られている可能性がある。言い換えると、地域固定効果  $\theta_t$  と保育所定員率  $Z_{it}$  は正相関している可能性があり、地域固定効果をコントロールしないと、保育所定員率に対する係数  $\beta_1$  は上方バイアスを持つと考えられる。この点は後にグラフで確認する。

政策効果を表すパラメーター  $\beta_1$  は、地域固定効果と年固定効果、そして  $X_{it}$  を所与とした上での保育所定員率の変動により識別されている。言い換えると、政策効果は保育所定員率の伸びの地域差によって識別されており、これは差の差法 (Difference-in-differences) そのものである。

## 2 家計データのモデル

続いて、「21世紀出生児縦断調査」など家計レベルのデータを用いる際の分析について説明する。家計レベルでのデータでは、母親の就業と保育所の利用が同時に分かるため、保育所利用の効果を分析の目的とする。家計  $i$  の  $t$  年における被説明変数 (例：母親の労働時間) を  $Y_{it}$  とする。保育利用についてのダミー変数を  $D_{it}$  とし、利用していれば1、利用していなければ0を取るものとする。推定したい計量経済学モデルは以下のように与えられる。

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_{it} + \beta_2 X_{it} + \theta_r + \xi_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

ここで、 $X_{it}$  は父母の年齢・学歴など家計の属性についての変数や、失業率など地域レベルの変数を表すベクトルである。変数  $\theta_r$ 、 $\xi_t$  はそれぞれ地域固定効果、年固定効果である。母親の労働意欲の高い家庭ほど保育所を利用すると考えられるので、統計的誤差項  $\varepsilon$  と保育所利用  $D_{it}$  は正相関する可能性が高い。したがって、この式をそのまま最小二乗法などで推定しても、 $\beta_1$  は上方バイアスを持つと考えられる。

保育所利用の内生性に対処するためには、操作変数を用いた次のような第一段階の推定を行う。

$$D_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Z_{it} + \gamma_2 X_{it} + \mu_r + \eta_t + \nu_{it} \quad (3)$$

ここで  $Z_{it}$  は家計  $i$  が  $t$  年に住む地域における保育所定員率であり、 $\mu_r$  と  $\eta_t$  はそれぞれ地域固定効果、年固定効果である。統計的誤差項は  $\nu_{it}$  で、他の変数と相関しない。

識別のための条件は、操作変数  $Z_{it}$  が第二段階の推定式の誤差項  $\varepsilon_{it}$  と相関しないことと、パラメーター  $\gamma_1$  がゼロではないことである。

第1段階の推定式は、地域レベルの集計データを用いた場合の推定式と極めて似通っており、家計データを利用する場合においても、識別に使われている変動は保育所定員率の伸び率の地域差であり、推定が差の差法に基づいていることがわかる。

操作変数法、あるいは二段階最小二乗法によって識別されるパラメーターは局所介入効果 (Local Average Treatment Effect, LATE と略される) であるが、この文脈では、保育所定員率が伸びたことによって、新たに保育所を利用できるようになった家計への平均介入効果を指している。

Asai, Kambayashi and Yamaguchi (2018a) では、Bjorklund and Moffitt (1987) や Heckman and Vytlacil (2005) で提唱された限界介入効果 (Marginal Treatment Effect) を推定することで、現在の保育所の利用層と未利用層では、母親就業に及ぼす影響が異なることを明らかにした。ここでは、限界介入効果についてごく短く解説するが、Cornelissen et al. (2016) が、わかりやすい解説論文を書いているので、詳細については、そちらを参照して欲しい。

説明のために、新たに添え字  $j$  を導入し、 $j=1$  ならば保育所を利用し、 $j=0$  ならば利用していないものとする。保育所利用に応じた被説明変数  $Y_j$  は次の式で与えられる。

$$Y_{ijt} = X_{it}\beta_j + U_{ijt}$$

ここで、 $X_{it}$  は家計の属性、地域・年固定効果などのコントロール変数であり、 $E(U_{ijt} | X_{it}) = 0$

とする。

一方、保育所利用の決定式は、次のように与えられる。

$$D_{it} = 1\{X_{it}\gamma + \delta Z_{it} - V_{it} > 0\}$$

ここで、 $1\{\}$ はカッコ内が満たされていれば1をとり、そうでなければ0を取る関数である。 $D_{it}$ は保育所利用についてのダミー変数で、 $Z_{it}$ は操作変数で、ここでは保育所定員率である。変数 $V_{it}$ は観測されない変数で、その符号が負であるから、 $V$ が大きいほど保育利用を行わなくなる。

ここで $U_D$ を $V$ の分位数とすると、識別のための条件は、所与の $X$ の下で、 $(U_j, U_D)$ と $Z$ が互いに独立であることである。

限界介入効果は、 $X$ と観測されない家計の属性(の分位数) $U_D$ ごとに与えられ、以下のように定義される。

$$MTE(X_{it}U_{D,it}) = E(Y_{i,j=1,t} - Y_{i,j=0,t} | X_{it}U_{D,it})$$

Cornelissen et al. (2016)では、この $V$ ないしは $U_D$ を「介入に対する抵抗」と呼んでいる。抵抗という言葉を使っているが、家計側の事情で保

育所利用を避けることもあれば、待機児童が発生しているなど自治体側の事情で、保育所利用ができない場合もありうる。たとえば、利用調整で不利に扱われるような家庭はこの $V$ が大きな値を取ると考えられる。

限界介入効果を推定すると、介入に対する抵抗に応じて、どのように介入効果が異なるかが明らかになる。たとえば、利用調整で不利に扱われるような家庭( $U_D$ が大きい)と、有利な立場にある家庭( $U_D$ が小さい)の間でどのように介入効果が異なるかがわかれば、政策上有意義な情報となる。

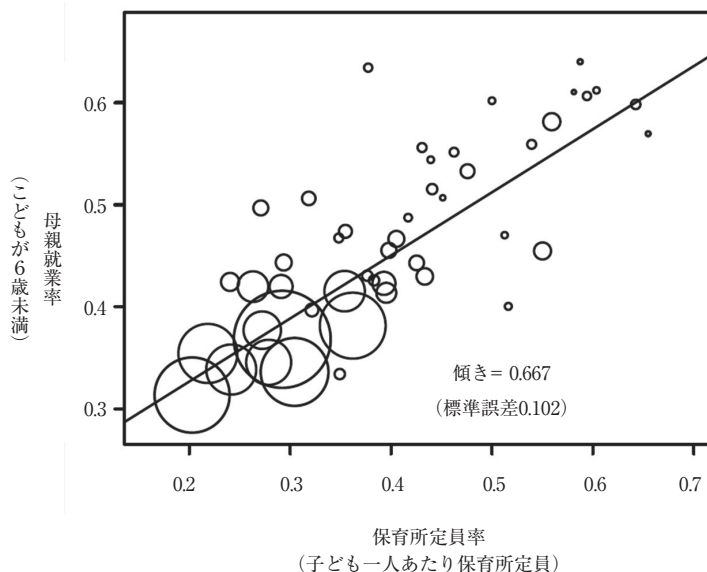
## VI 分析結果

### 1 集計データからの結果

#### グラフによる確認

回帰分析の結果を見る前に、まずはグラフで、おおよその傾向を把握しておこう。図3は、2000年の『国勢調査』を用い、都道府県別に保育所定員率と、末子の年齢が6歳未満である母親の就業率をプロットしたものである。ひとつひとつの円は都道府県であり、その半径は子ども人口を表し

図3 保育所定員率が高い都道府県ほど母親就業率が高い



出所：2000年『国勢調査』



ている。

このグラフでは、はっきりと右上がりの傾向があり、保育所定員率が高い都道府県ほど、母親就業率も高いことがわかる。この正相関をもって、保育所を増やすことが母親就業を上げるのだという因果関係を主張する向きもあるが、必ずしもそうとは限らない。女性就業に肯定的な気風のある地域では、女性就業はもちろん高いだろうが、それを支えるための保育所も充実している。この点を踏まえると、気風・価値観などを含めた地域固有の事情を、地域固定効果としてコントロールしなければ、因果関係について踏み込んだ判断はできないとわかる。

図4では、2005年から2010年にかけての保育所定員率の伸びと、母親就業率の伸びをプロットした。両方の変数について、伸びを取っているので、時間を通じて変化しない地域特有の事情、つまり地域固定効果は除去されている。ひとたび地域固定効果を除去すると、図3で見たような明確な相関関係は消えてしまう。傾きはほとんどゼロであり、統計的にも有意ではない。つまり、このグラフは、保育所を増やせば母親就業率が上がるという見方を支持していないのだ。

### 回帰分析

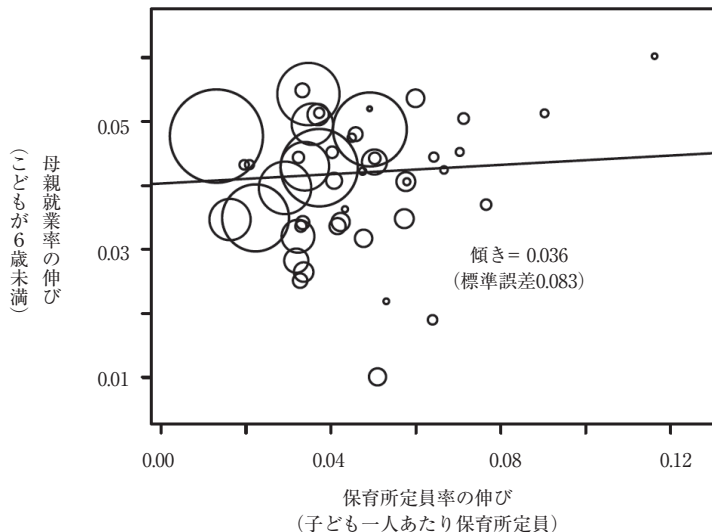
グラフではデータの大まかな傾向を直感的に把握することが出来るが、様々な要因を同時にコントロールするためには回帰分析が便利だ。表2には、式(1)を推定した結果をまとめている。データには1990年から2010年にかけての『国勢調査』を用いており、観測単位は都道府県で、末子年齢が0～6歳の二人親家庭が対象である。観測値は世帯数で重み付けをしている。

列(1)では、被説明変数に保育所への入所率を取っている。保育所定員率の係数が0.862であるから、保育所定員率が上がれば、実際の入所率がほぼ一対一で上昇しており、保育所の枠が無駄なく活用されていることがわかる。

列(2)では、被説明変数に母親就業率を取っており、先程見た図4のグラフに対応している。保育所定員率の係数は負で、統計的にも有意ではない。表には記載していないが、地域固定効果をコントロールせずに回帰分析を行うと、保育所定員率の係数は大きな正の値で、統計的にも有意である。これは、図3のグラフと同様の結果だ。したがって、保育所が母親就業に及ぼす影響を知る上で、地域固定効果をコントロールすることは決定的に重要なのである。

なぜ保育所定員率を上げても、母親就業率は上

図4 保育所定員率が伸びても母親就業率は伸びていない



出所：2005、2010年『国勢調査』

表2 保育所定員率を上げる効果

被説明変数	保育所 入所率 (1)	母親就業率 (2)	核家族かつ 母就業 (3)	核家族かつ 母非就業 (4)	三世代かつ 母就業 (5)	三世代かつ 母非就業 (6)
保育所定員率	0.862*** (0.062)	-0.147 (0.110)	0.434*** (0.056)	0.085 (0.115)	-0.581*** (0.135)	0.062 (0.075)

注：\*\*\*p < 0.01, \*\*p < 0.05, \*p < 0.1

最年少の子どもが0～6歳の二人親家庭を対象。観測値は世帯数で重み付けをした。カッコ内は標準誤差。  
出所：Asai, Kambayashi and Yamaguchi (2016) より再掲。

がらないのだろうか。保育所を利用するためには、両親の就業が求められている場合がほとんどであるから、この結果は不思議に思えるかもしれない。この謎を解く鍵は、祖父母の存在である。

『国勢調査』では、核家族か三世代家族かを知ることが出来るので、母親の就業と家族構成によって、世帯を4つのグループに分けることが出来る。各グループの割合を被説明変数にとり、回帰分析を行った結果が列(3)～(6)にまとめられている。これらによると、保育所定員率が上がると、母親が就業している核家族の割合が増える一方、母親が就業している三世代家族の割合が減ることがわかる。

ここからわかるのは、保育所が利用しやすくなることで、子どもの預け先が祖父母から保育所に変わるだけで、母親の就業そのものにはほとんど影響を与えていないことだ。公的な保育が、私的な保育を押し出してしまうクラウドイングアウトが起こっていると言える。

祖父母に預けるよりも、保育所のほうが母親の働きやすさという点では勝っているかもしれないが、母親の就業という観点からすると、保育所定員率の上昇はほとんど影響を及ぼさなかったとみられる。

## 2 家計データ

Asai, Kambayashi and Yamaguchi (2015) は、保育所のクラウドイングアウト効果という新しい論点を、日本の保育政策研究に持ち込んだが、いくつかの点は十分に明らかにされていない。第一に、三世代同居が減少した近年においては、保育所の就業支援効果は始まってきているのではないかと。Asai, Kambayashi and Yamaguchi

(2015) は1990～2010年の『国勢調査』を用いているが、この20年間で三世代同居は大きく減少しており、祖父母から保育所への代替は起こりにくくなっている可能性がある。もしそうならば、近年では、保育所が増えてもクラウドイングアウトが起らず、一定の効果を見いだせるかもしれない。

第二に、保育所の就業支援効果は、子どもの年齢によって違うのではないかと。Asai, Kambayashi and Yamaguchi (2015) では、末子の年齢を0～5歳でプールした分析を行っているが、保育所以外の保育の選択肢は子どもの年齢によって異なる。例えば、3～5歳の子どもであれば、幼稚園に通うことができるため、保育所を利用しなくても母親の就業は可能だ。こうした家計に保育所利用枠を割り当てても、クラウドイングアウトが起るだけで、母親就業は増えない。一方、保育所以外に有力な代替保育手段がない場合には、保育所利用枠が割り当てられることによって、母親就業が増えるだろう。

第三に、利用調整は本当に保育所を必要としている家庭に割り当てているのかという点だ。もちろん、何をもち「本当に必要」であるのかを判定するのは容易ではないが、保育所以外の保育手段に乏しいような家計は、保育の必要性が高いと言えるだろう。仮に自治体が、こうした家計を優先して保育所の利用を許可していたならば、クラウドイングアウトは起らず、保育所の就業支援効果は高くなるはずである。しかし、実際には、それが意図せざる結果であったとしても、祖父母による保育を利用できたと思われる家庭ばかり優先してしまい、クラウドイングアウトが起こった結果、就業支援効果がデータに現れてこなかった

と思われる。

これらの3点に取り組んだのが, Asai, Kambayashi and Yamaguchi (2016) と Yamaguchi, Asai and Kambayashi (2018a) である。Asai et al. (2016) では分析期間を 1990 年台と 2000 年台に分けた結果, 2000 年台には, 弱いながらも保育所の就業支援があることが確認された。また, Yamaguchi, Asai and Kambayashi (2018a) は子どもの年齢別に保育所利用の効果を推定し, 子どもの年齢が低いほど, 保育所が母親就業率を上げる効果が高いことを明らかにした。さらに, 限界介入効果を推定することで, 保育所の実際の利用者層よりも, 未利用者層のほうが, 保育所利用の母親就業率に対する効果が高いことがわかった。

以下では, Yamaguchi, Asai and Kambayashi (2018a) の主要な結果を概説する。

#### 回帰分析

Yamaguchi, Asai and Kambayashi (2018a) では 21 世紀出生児縦断調査から得られた家計レベルのデータを用いて, 母親就業率に対する保育所利用の効果を, 子どもの年齢別に推定している。表 3 は推定結果をまとめたものであり, (1) 列には操作変数法による推定値と標準誤差が示されている。第一段階の回帰分析において, 操作変数と内生変数は強く相関しており, 弱い操作変数であるとの帰無仮説を強く棄却できる (F 値は 96 から 209)。

操作変数法によると, 0.5 歳時点での介入効果は 1.133 と 1 を超えてしまっているが, 1.5 ~ 2.5 歳時点での介入効果は 0.660 ~ 0.670, さらに 3.5 歳時点では 0.441 と, 子どもの年齢が上がるに連れて介入効果が弱くなっている。このモデルで推定された介入効果が 1 を超えてしまうのは, 被説

明変数 (母親の就業) と内生変数 (保育所利用) が二値変数であるが, 線形確率モデルを使っているためである。

この問題は, 二変数プロビット (Bivariate Probit) モデルを使うことで解決する。内生変数, 操作変数などは, (1) 列に結果を示した操作変数法と同じであるため, 識別戦略などは変わらないが, 確率が 0 から 1 の間に収まるような制約を課している。このモデルの結果は (2) 列に示してあるとおり, 0.5 歳時点の介入効果は 0.730 となっている。子どもの年齢が上がるに連れて介入効果は弱くなっていき, 1.5 歳時点で 0.686, 2.5 歳時点では 0.498, そして 3.5 歳になると 0.162 と大きく下がる。

非線形性が高いため, 点推定値はモデルによって大きく異なるが, 子どもの年齢が上がるに連れて介入効果が弱くなるという傾向は共通している。これは, 子どもが育つに連れて, 保育所以外の代替保育手段が増えていき, 保育所の利用はこうした代替手段を置き換えてしまうためだと思われる。特に, 3.5 歳になると幼稚園に通うことも出来るようになるから, 一部の母親は既に就業しており, 保育所を利用したとしても介入効果が弱くなるのだろう。

図 5 は, 子どもが 1.5 歳時点での母親就業に対する限界介入効果を示している。縦軸は, 母親就業に対する介入効果だが, 線形確率モデルを使っているため, 介入効果は必ずしも 0 と 1 の間に収まらない。横軸は, 観測されない「家計の介入に対する抵抗」 $U_D$  の分位数で, この値が小さいほど保育所を利用する確率が高く, 大きいほど保育所を利用する確率が低くなる。この「抵抗」は観測されない要素すべてをまとめたものであり, 保育所を利用したいかという家計自体の意向だけで

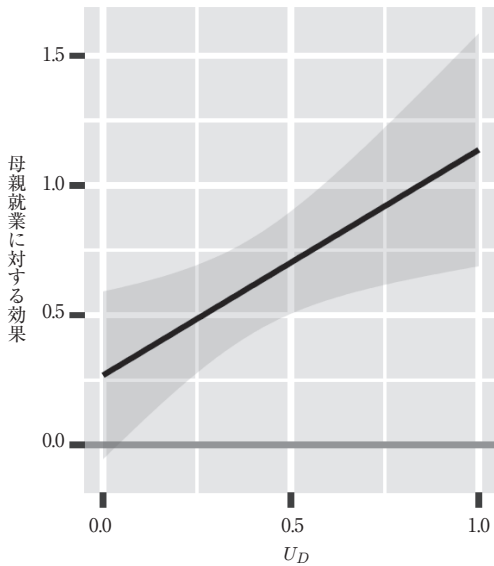
表 3 母親就業率に対する保育所利用の効果

子どもの年齢	(1) 操作変数法	(2) 二変数プロビット
0.5 歳	1.133 (0.154)	0.730 (0.064)
1.5 歳	0.670 (0.084)	0.686 (0.041)
2.5 歳	0.660 (0.089)	0.498 (0.068)
3.5 歳	0.441 (0.098)	0.162 (0.069)

注: カッコ内は標準誤差。

出所: Yamaguchi, Asai and Kambayashi (2018a)。

図5 限界介入効果（子どもが1.5歳）



注：90%信頼区間には影がつけてある。  
出所：Yamaguchi, Asai and Kambayashi (2018a) より。

なく、利用調整によって保育所利用が許可されやすいかどうかも反映している。

推定結果によると、「抵抗」が大きくなるに連れて限界介入効果も上昇している。これは、保育利用の意向が強い、あるいは許可されやすい家計ほど母親就業に対する効果が弱く、保育利用の意向が弱い、あるいは許可されにくい家計ほど効果が高いことを示している。

この背景にあると考えられるのが、保育の利用調整ルールである。当時の保育利用調整ルールでは、育休も含め、既にフルタイムで働いている人が高い点数を取るようになってきている。こうした家計に保育所利用を許可しても、母親は既に働いていることが多いため、母親就業率の増加に繋がりにくい可能性がある。逆に、職探し中の人、内定を得た人などは保育所が利用できれば就業が可能になるため、こうした層に対する保育所利用の就業支援効果は高いかもしれないが、そうした人々は、利用調整ルールのもとでは高い点数を得られない。

保育所利用意向が弱い、あるいは許可されにくい家計ほど限界介入効果が高いということは、現在の利用層に対する効果よりも、未利用層に対す

る効果のほうが高いということを意味する。Heckman and Vytlacil (2005) は、介入を受けたグループに対する介入効果 (Treatment effect on the treated) と、受けていないグループに対する介入効果 (Treatment effect on the untreated) が、限界介入効果の加重平均であることを示した。

その方法に従って、保育所利用層と未利用層に対する介入効果を子どもの年齢別に推定した結果を表4に示した。子どもが1.5歳の頃に顕著に見られるように、保育所利用層に対する介入効果よりも、未利用層に対する介入効果のほうがはるかに大きく、その差も統計的に有意である。

利用調整は、保育所をより必要としている家計が利用できるようにするためのプロセスだと一般には考えられているが、こうした結果を見る限り、必ずしもそうした役割を果たせていないのではないかという疑問が浮かぶ。

一方、保育所の未利用層に対する介入効果が大きいということは、今後も保育所定員を拡大し続ければ、現在の未利用層が保育所を利用できるようになるため、これまで以上に強い介入効果が現れてくるということの意味している。

表5では、保育所定員率を上げていく過程で、どのように政策効果に変化していくのかをシミュレートした。第一のシナリオでは、保育所定員率を0.28から0.35に上げる政策変更を想定している。これは2002年から2011年にかけての実際の保育所定員率の変化と一致している。第(1)行には、この政策によって影響を受けた家計の母親就業率に対する効果を示しており、0.499となっている。

第二のシナリオでは、2011年の保育所定員率0.35から、0.42まで上げる政策を考える。この上げ幅は、第一のシナリオと同じものである。第(2)行に示したとおり、この政策による平均的な介入効果は0.555と第一のシナリオよりも大きい。

第三のシナリオでは、第二のシナリオに上積みして、保育所入所率が先進国トップであるデンマークと同じになるように、保育所定員率を0.82まで引き上げた場合の政策を考える。この場合、第(3)行にあるように、平均的な介入効果は0.670と第一、第二のシナリオよりも高い効果になって

表4 保育所利用層と未利用層における介入効果の違い

	母親の就業に対する保育所利用の効果		
	1.5歳	2.5歳	3.5歳
利用層	0.391 (0.154)	0.562 (0.135)	0.490 (0.129)
未利用層	0.799 (0.170)	0.606 (0.141)	0.490 (0.219)

注：カッコ内は標準誤差。

出所：Yamaguchi, Asai and Kambayashi (2018a)

表5 政策シナリオごとの介入効果の違い

	政策の効果
(1) 保育所定員率を0.28から0.35に上げる	0.499 (0.131)
(2) 保育所定員率を0.35から0.42に上げる	0.555 (0.128)
(1) 保育所定員率を0.42から0.82に上げる	0.670 (0.160)

注：カッコ内は標準誤差。

出所：Yamaguchi, Asai and Kambayashi (2018a)

いる。

これらの分析結果から明らかのように、保育所定員率を引き上げるに連れて、介入効果の高い層が保育所を利用できるようになるため、平均的な介入効果も次第に上昇していくことがわかる。

## Ⅶ 結 論

本稿では、日本において、保育所の拡充が母親の就業率に与えた影響を評価した一連の研究を解説した。これらの研究で明らかにされた重要な論点は2つある。

一つ目の論点は、認可保育所の拡充は、祖父母による保育などを置き換えるため、必ずしも母親の就業増にはつながらないということである。また、代替的な保育手段の利用可能性は子どもの年齢によって大きく異なるため、保育所利用が母親の就業に与える影響も一様ではない。たとえば、3歳以上の子どもは幼稚園に通うことができるため、認可保育所を拡充し、3歳以上の子どもを持つ家庭に保育利用枠を割り当てても、母親就業の大きな増加は期待できない。

二つ目の論点は、保育所の利用調整は、意図せざる結果として、母親就業増があまり見込まれな

い家庭を優先する一方で、母親就業増が期待できない家庭の保育所利用を遠ざけてしまっている可能性があることだ。そのため、保育所の利用層と未利用層で、平均介入効果を比較すると、後者に対する効果の方が、前者に対する効果よりも強くなっている。保育所を利用しても母親就業が増えないのは、代替的な保育手段がある場合であるから、保育所の利用調整は、保育を本当に必要とする家庭に届けられていない可能性が高いといえる。

では、より望ましい利用調整の方法とは何であろうか。母親の就業に対する効果だけを考慮したとしても、その答えは容易ではない。この問題の難しさは、どの家計が代替的な保育手段を利用できるのかについて、政府や自治体が正確に知ることができないことにある。現行の複雑な利用調整が逆効果になってしまっていることを踏まえると、より単純に子どもの年齢や家計所得によって優先順位を決めるのも一案だろう。特に、Yamaguchi, Asai and Kambayashi (2018b) が明らかにしたように、保育所利用が子どもの発達に及ぼす影響を考慮すると、貧しい家庭に対する優先度を引き上げることは社会的な意義が大きい。

理想的には、希望するすべての家庭が保育所を

利用できるようになることである。幼児教育無償化のように一部の家庭に手厚い補助を提供するのではなく、家計所得に応じて適切な料金を徴収する一方で、保育の質を確保した上で、できるだけ多くの家庭が保育を利用できる方向に政策を進めるべきであったと筆者は考えている。

#### 参考文献

- Asai, Y., Kambayashi, R., Yamaguchi, S. (2016) "Crowding-Out Effect of Publicly Provided Childcare: Why Maternal Employment Did Not Increase." *SSRN Electron. J.* <https://www.iss.u-tokyo.ac.jp/publishments/dpf/pdf/f-177.pdf>
- Asai, Y., Kambayashi, R., Yamaguchi, S. (2015) "Childcare Availability, Household Structure, and Maternal Employment." *Journal of the Japanese and International Economics* 38, 172-192. <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2015.05.009>
- Bjorklund, A., Moffitt, R. (1987) "The Estimation of Wage Gains and Welfare Gains in Self-Selection Models." *Review of Economic Statistics* 69, 42. <https://doi.org/10.2307/1937899>

- Cornelissen, T., Dustmann, C., Raute, A., Schönberg, U. (2016) "From LATE to MTE: Alternative Methods for the Evaluation of Policy Interventions." *Labour Economics*. 41, 47-60. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2016.06.004>
- Heckman, J.J., Vytlacil, E. (2005) "Structural Equations, Treatment Effects, and Econometric Policy Evaluation1." *Econometrica* 73, 669-738. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2005.00594.x>
- Yamaguchi, S., Asai, Y., Kambayashi, R. (2018a) "Effects of Subsidized Childcare on Mothers' Labor Supply under a Rationing Mechanism." *Labour Economics*. 55, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2018.09.002>
- Yamaguchi, S., Asai, Y., Kambayashi, R. (2018b) "How Does Early Childcare Enrollment Affect Children, Parents, and their Interactions?" *Labour Economics*. 55, 56-71. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2018.08.006>
- 川口大司 (2017) 『労働経済学——理論と実証をつなぐ』有斐閣.

やまぐち・しんたろう 東京大学大学院経済学研究科准教授。最近の主な論文に "Effects of Parental Leave Policies on Female Career and Fertility Choices" *Quantitative Economics* (forthcoming)。労働経済学専攻。