



新しい家族の経済学 : Collectiveモデルとその応用

宇南山, 卓
小田原, 彩子

(Citation)

国民経済雑誌, 200(4):55-68

(Issue Date)

2009-10

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/81005226>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81005226>



新しい家族の経済学： Collective モデルとその応用

宇南山 卓
小田原 彩子

本稿の目的は、家計行動の分析に関する近年の新しい手法である Collective モデルについて概説することである。これまで、家族についての分析には、家計を単一の意思決定主体とみなす Unitary モデルが用いられてきた。それに対し、近年、家計が選好の異なる個人の集合であることを明示的に考慮した Collective モデルが急速に発展している。Collective モデルにはいくつかの類型があるが、現在主流となっているのは、家族内での交渉過程ではなく、交渉の結果として実現する家計内分配を把握することを目的としたものである。この Collective モデルによって、家計レベルのデータから個人の行動を把握が可能となり、家族と個人の関係を分析することが可能となったのである。さらに、本稿では、Collective モデルを用いた先行研究を紹介しており、その適用によって、格差拡大や離婚法などの家族に関する制度についての新たな知見が提示されている。家族という概念が大きく変化しつつある日本においても、今後は、Collective モデルを用いた家族の分析が重要である。

キーワード Collective モデル, Unitary モデル, 家族, 個人

1 はじめに

日本では、1971年から一貫して出生率が低下しており、世界でも有数のスピードで少子高齢化が進行している。また、生涯のうち一度も結婚をしない人口の割合を示す「生涯未婚率」が男女共に上昇しており、2005年時点では男性で16%、女性で7.3%になり、今後も上昇することが予想されている。さらに、核家族化が進んだ影響で、高齢者の介護・看護の負担を社会化する必要が高まり、2000年からは介護保険制度が導入された。このように、現在の日本では家族のあり方が急激に変化をしており、社会・経済の分析には、家族の形成や意思決定の過程における家族の役割を理解することの重要性が高まっている。

それに対し、経済主体の最大化問題に基礎を置く伝統的な経済学では、社会の根源的な構成要素として「個人」が想定されており、社会とは個人の集合であると考えられてきた。しかし、現実の経済において、経済活動の基本的な単位は、個人ではなく家族であることが一

一般的である。これまでのように、「個人」と「家族」の関係が安定的であった時期には、こうした理論と現実の乖離が問題になることは少なかったが、現在の日本の課題を検討する際には大きな障害となる。

例えば、未婚率の高まりを分析するには、結婚という意思決定について分析する必要がある。そのためには、未婚にとどまる場合と結婚をした場合それぞれについて、意思決定をする個人がどのような状態にあるかを明らかにする必要がある。しかし、伝統的な経済学において、家族は単一の意思決定主体としてみなされてきており、家族の中における個人については実質的に分析の対象外となっていた (Samuelson, 1956; Becker, 1981)。そのため、個人の意思決定としての結婚についても適切な分析がされてこなかったのである。

それに対し、Chiappori (1992), Browning et al. (1994) などによって、明示的に家族が個人の集合であることを考慮して、家族としての意思決定が個人の意思決定とどのように関係するかを明らかにするモデルが構築された。この新しいモデルは、家族を一つの意思決定主体とみなす「Unitary モデル」と対比され、「Collective モデル」と呼ばれている。

家族を個人の集合として捉える試みとしての広義の Collective モデルは、1980年代から多くの先行研究が蓄積されてきた。その多くの研究が、ゲーム理論を応用して家族の構成員間の交渉過程をモデル化したものであった (Manser and Brown, 1980; McElroy and Horney, 1981)。それに対し、現在の主流は、Browning et al. (1994) や Browning and Chiappori (1998) で確立されたモデルであり、交渉の過程ではなく結果を実証的に明らかにすることを目的としたものである。

本稿では、現在の主流であるこの Browning et al. (1994) や Browning and Chiappori (1998) による Collective モデルについて、その論理的な構造を概観した。特に、伝統的な消費者理論である Unitary モデルとの関係を明らかにすることを目的としている。

さらに、Collective モデルの特徴を明らかにするために、実際の経済分析での応用について紹介した。ここで紹介した研究の一つは、家族内での分配を考慮した格差に関する研究である。日本においても格差に関する関心は高まっている (大竹, 2005)。しかし、そこで分析されているのは「家族間の格差」である。それに対し、ここでは Collective モデルを応用することで「個人間の格差」を分析することを可能とした研究を紹介している (Lise and Seitz, 2009)。また、家族内の交渉に影響を与える法制度の変更が、経済活動に与える影響を分析した研究についても紹介した (Gray, 1998; Angrist, 2002)。これまでの Unitary モデルでは、家族がどのように形成されるが明らかでなかったため、結婚に関する制度の変更が個人の行動に与える影響を分析すること不可能であった。一方で、Collective モデルでは、家族の形成を含めた意思決定を個人に帰着させることができるため、新たな側面が分析可能となったのである。日本においても、Collective モデルが妥当することを示す研究は存在し

ているが（坂本，2008），現在の標準的な手法を適用した研究はほとんどされていないため，今後の発展が期待される。

本稿の構成は以下の通りである。まず，第2節では，Collective モデルについて，その背景，具体的なモデル，および Unitary モデルとの関係を論じた。第3節では，Collective モデルを応用した研究を紹介している。最後の第4節は，まとめである。

2 伝統的な消費者理論と Collective モデル

2.1 Collective モデルの背景

伝統的なミクロ経済理論において，「個人」は合理的選好を持ち，その選好に基づき最も望ましい状態を選択する主体と考えられている。選好は，所得や価格に対して安定的であることが仮定され，一定の条件を満たせば「効用関数」によって表現できる。そのとき，「個人」の行動は，選択肢の範囲を制限する予算制約を所与とした，制約付き最大化問題の解として数学的に表現できる。

すなわち，経済学における「個人」とは，「選好を持つ意思決定主体」として明確に定義されている。一方，現実においては重要な行動単位である家族については，これまで十分な注意が払われてこなかった。例えば，Samuelson（1956）は，家族を異なる選好を持つ複数の構成員から成り立つ集合体として捉えているが，構成員間での合意により家族は一つの主体として行動していると仮定していた。しかし，家族の合意がどのように形成されるか，一つの主体としてどのような振舞いをするか，については論じていない。また，Becker（1981）も，家族を複数の構成員から成り立つ集合体として捉えているが，家族の構成員全での選好を考慮して意思決定するような「家族のリーダー」の存在を仮定していた。そのリーダーである個人の選好が家族の選好を代表しているとし，家族の選好とはリーダーの選好であることが暗黙のうちに仮定されていた。これらの研究では，実質的に家族を単一の意思決定主体と仮定はしているが，少なくとも，家族の中に複数の個人が存在することは意識されていた。しかし，消費者理論の実証分析の方法を確立した代表的な研究である Deaton and Muellbauer（1980）では，もはや家族についての明確な定義がほとんどなされないまま，家族が選好の主体として捉えられていた。また，労働経済学の文献においても，物理的には完全に個人に帰着することができる労働供給ですら，家計の意思決定の結果として分析されている（Browning and Meghir, 1991）。

つまり，これまでの議論では，家族が個人によって構成されていることを明示的に述べているかどうかは異なっても，最終的には，家族を意思決定の主体としてみなしてきたのである。一方で，家族の行動を分析しているにも関わらず，個人が意思決定の主体であることを前提に構築された伝統的な理論が適用されてきたのである。

このように、家族を単一的意思決定主体として捉える考え方は、Unitary モデルとして知られている。しかし、この Unitary モデルに対しては様々な批判があった。第1に、選好の主体は本来個人であるべきだとする「方法論的個人主義」からの批判がある。その批判に対応するには、家族が異なる選好を持つ個人の集合であることを明確にして、その集合体としての意思決定の過程を考慮した分析手法が必要となる。上に述べたように、Deaton and Muellbauer (1980) では、家族を選好の主体とみなしており、家計内の個人の存在や交渉の過程を無視していた。また、Samuelson (1956) や Becker (1981) の議論は、家族内の個人の存在は考察されてはいるが、家族の行動を決定する過程は十分に検討されず、直感的にも不自然な状態が仮定されていたのである。

第2として、実証的な側面からの批判があった。Unitary モデルは、顕示選好理論に基づき合理的な消費者の行動が満たすべき条件を与えていたが、その条件の多くは実証的に棄却されてきた。例えば、Unitary モデルによれば、所得は家計全体の合計だけが意思決定に影響し、所得の源泉がどの構成員に帰属されるかは家計行動に影響を与えないはずである。この性質は「income pooling 仮説」と呼ばれ、実証研究において繰り返しテストされてきたが、そのほとんどで棄却されてきたのである (Thomas, 1990; Fortin and Lacroix, 1997; Attanasio and Lechene, 2002)。

第3の批判は、Unitary モデルの規範的な分析に対するインプリケーションが限定的であるというものである。Unitary モデルでは、家族を一体としてみなしており、暗黙のうちに、家族内での格差は存在しないことが仮定されてきた。そのため、例えば、格差拡大の問題は、異なる家族間での分配のみが考察されていた。しかし、家族内での個人の厚生が平等であるという保証はない (Bourguignon and Chiappori, 1994)。この家計内の不平等を考慮することにより、貧困や不平等の水準が劇的に変化する可能性があり、家計内での個人間の分配を考慮することは重要な課題である (Haddad and Kanbur, 1990)。しかし、Unitary モデルでは厚生の家計内分配を分析することができないため、分析の対象を事前的に家族間の問題に限定してしまっていると批判された (Lundberg and Pollak, 1996)。

こうした Unitary モデルへの批判を受けて、家族が異なる選好を持つ個人の集合であることを明示した新たな分析方法としての Collective モデルが登場した。この Collective モデルは、ここ20年近くで研究が大いに進展している。次節では、この Collective モデルについて概観する。

2.2 Collective モデルの構造

家族が合理的選好をもつ A と B の 2 人の個人から成り立っているとす。各個人の選好は、一般的なミクロ経済学が想定しているものと同じであり、自身の消費と相手の消費から

効用を得ると仮定する。すなわち、構成員 I ($I=A, B$) の選好は、次のような効用関数により表すことができる。

$$u^I = v^I(q^A, q^B)$$

ただし、 q^I は個人 I の消費ベクトルであり、 v^I は効用関数である。また、相手の消費が効用関数の要素として含まれており、相手の効用から効用を得るという利他的な行動も許容している。このとき、この家族が家計全体として直面する予算制約は、

$$p'(q^A + q^B) \leq y^S \quad \text{where} \quad y^S = y^A + y^B$$

ただし、 p は価格ベクトル、 $y^A \cdot y^B$ は構成員それぞれの所得、である。

家計全体としては、この予算制約のもとで、構成員間で何らかの交渉をして行動が決定する。初期の Collective モデルでは、ゲーム理論を応用した交渉モデルによって、家計行動をモデル化する研究が数多くされた (Manser and Brown, 1980; McElroy and Horney, 1981)。しかし、実際の家計内の交渉がどのようなものであるかのデータはほとんど利用できない状況であり、実証的な根拠の乏しい分析にとどまっていた。

それに対し、Browning et al. (1994) や Browning and Chiappori (1998) などで提唱された、現在の主流となっている Collective モデルでは、その交渉の具体的な過程は示さず、交渉の結果を実証的に把握する方法を検討している。特に、Browning et al. (1994) では、交渉の結果として決定される家計行動が家計の構成員間でパレート効率的な配分となっていることを仮定すれば、通常の家計をベースにしたデータであっても、各構成員がどのような分配に直面しているかを計測することができることを示している。以下では、その論理的な構造を説明する。

パレート効率的な配分とは、「家計のどの構成員にとっても他の構成員の厚生を下げることなしに自身の厚生を上げることが出来ないような配分」である。最終的な配分がパレート効率的であれば、個人 A の行動は、相手の効用水準を所与として、以下のような効用最大化問題の解として描写することができる。

$$\begin{aligned} \max \quad & v^A(q^A, q^B) \\ \text{subject to} \quad & v^B(q^A, q^B) = \bar{u}^B, \quad \text{and} \quad p'(q^A + q^B) \leq y^S \end{aligned} \quad (1)$$

すなわち、個人 A の行動は、個人 B の厚生水準 \bar{u}^B と予算制約を所与として、自分の効用を最大化するように消費パターンを決定することを表している。逆に、個人 B の行動は、個人 A の効用水準を所与とした、効用最大化問題の解として表現できる。

個人 A の行動は \bar{u}^B の値を変化させることで変化するため、(1) の最大化問題の解から、任意のパレート効率的な配分における個人 A と B の厚生水準の組み合わせを計算することができる。この組み合わせは、個人 A および B の達成可能な厚生水準の組み合わせの集合

の境界を形成する。

さらに、この達成可能な厚生水準の組み合わせの集合は凸集合であるため、任意のパレート効率的配分は、各構成員の効用水準の加重線形和を目的関数とする最大化問題の解として表すことができる (Mas-Colell et al., 1995)。すなわち、パレート効率的な配分をしている家族の行動は、次の(2)式のような最大化問題の解として表すことができる。

$$\begin{aligned} \max \quad & \mu \cdot v^A(q^A, q^B) + (1-\mu) \cdot v^B(q^A, q^B) \\ \text{subject to} \quad & p'(q^A + q^B) \leq y^A + y^B \end{aligned} \quad (2)$$

ただし、最終的に個人AおよびBが得る効用水準は、それぞれの効用に対する重みである μ および $(1-\mu)$ に依存して決定する。個人Aの効用水準の重み μ が大きければ、均衡における個人Aの効用水準は高く、個人Bの効用水準は低くなる。逆に μ が小さければ、個人Aの効用水準は低く、個人Bは高くなるのである。

この μ によって個人Aの効用水準が決まるという意味で、 μ を家計における構成員Aの「交渉力」と考えることができる。言い換えれば、 μ がどのような値をとっているのか、またどのような要因と関連しているのかを明らかにすれば、家計内の分配の状況を明らかにすることができるのである。

しかし、この μ は各個人の効用関数にかかるウエイトであり、現実には観察不可能であるため、識別には観察可能な変数との関係を明らかにする必要がある。Browning et al. (1994)では、パレート効率性の仮定から、各個人の行動は次のような家計所得の配分によって表現できることを示した。

$$\begin{aligned} \max \quad & v^I(q^A, q^B) \\ \text{subject to} \quad & p'(q^A + q^B) \leq \phi^I \\ \text{where} \quad & \phi^B = y^A + y^B - \phi^A \end{aligned} \quad (3)$$

言い換えれば、(2)式の最大化問題の解が(3)式で表された最大化問題の解と恒等的に等しくなるような関数 $\phi^A(\mu)$ が存在すること示したのである (Chiappori, 1992: Proposition 1; Browning et al., 1994: Proposition 1)。

すなわち、各個人の行動は、家計所得の一部を与えられたうえで通常の効用最大化問題に直面しているとみなすことができるのである。各個人の取り分 ϕ は、交渉力 μ に対応しており、シェアリング・ルールと呼ばれる。個人Aの「交渉力」が大きくなれば、家計内で個人Aが受け取る分配 ϕ^A が大きくなるのである。

この変形により、Collectiveモデルにおける家計行動は、2段階の意思決定としてとらえることが可能となる。つまり、第1段階目で家計所得をシェアリング・ルールに基づき個人A、Bそれぞれに分配し、第2段階目にA、Bそれぞれが各個人の予算制約の下で効用最大

化をする、というものである。この2段階目は、伝統的な個人の最大化問題であり、第1段階のシェアリング・ルールの性質を解明することで家計内の分配を明らかにすることができるのである。

理論的には、交渉力とシェアリング・ルールは数学的には1対1に対応するパラメータであるが、実証的には大きな違いがある。それは、 μ が効用水準という観察不能な変数に関する係数であるのに対し、 ϕ は予算の配分という観察可能な関係を表しており、データから識別が可能であるという性質である。しかも、シェアリング・ルールが識別できれば、各個人の需要関数も識別可能となり、家計の各構成員という個人ベースでの行動の把握が可能になるのである。

実際、先行研究ではこのシェアリング・ルールを識別し、それがどのような変数と関係をしているかを実証的に明らかにすることが中心的な課題となっている。データの制約などにより、実際にはシェアリング・ルールの識別は困難であるが、いくつかの現実的な解決方法が提示されている。例えば、Chiappori (1992) や Chiappori et al. (2002) では観察可能な労働供給関数（余暇の需要関数）を計測することで、シェアリング・ルールを識別している。Browning et al. (1994) では、家計の誰が消費したかが特定できる財としての男女別の被服費に着目し、その需要関数を計測することでシェアリング・ルールを識別している。さらに、Browning et al. (2006) では、各個人の需要構造を識別して、その合計としての家計行動の満たすべき規範についても提示されている。

すなわち、現在研究の進められている Collective モデルとは、交渉の過程を分析対象とするのではなく、交渉の結果で決まる配分の状況を明らかにすることが目的なのである。このアプローチは、具体的な交渉過程をモデル化するアプローチと比較して、世帯データからのみで実証的に家計内の分配を識別可能としているという利点を持っている。さらに、パレート効率的な配分をもたらす任意の交渉過程を分析対象としているため、交渉のモデル化に依存せずに家計内の分配の状況を明らかにできるのである。

実証的には、シェアリング・ルールは様々な「家計にとって外生的な要因」に依存していることが明らかにされつつある。むしろ、こうした実証研究の蓄積に基づき、今後は交渉過程そのもののモデル化が課題になると考えられる。

2.3 Collective モデルと Unitary モデル

前節でみたように、Collective モデルにおける「パレート効率的に資源配分をする家族」は、(2)式で示される最大化問題に直面していると見なすことができる。すなわち家計には複数の個人が存在しているにもかかわらず、1つの目的関数を最大化しているとみなせるのである。この点では、家族を単一的意思決定主体とみなしている Unitary モデルと同じ枠組

みとなっており、Collective モデルの目的関数を、Samuelson (1956) が想定していた「家族の効用関数を集計した社会厚生関数」と解釈することもできる。

しかし、Collective モデルの目的関数には、各個人の効用関数だけではなく、家計内での交渉力 μ が含まれている。また、 μ は潜在的には家計にとって外生的なあらゆる変数の影響をうける可能性があり、特に価格や所得の水準にも依存していることが示されている。そのため、最大化の目的関数にも価格や所得が要素として含まれることになる。この性質は、価格と所得の変化に対して家計行動がどのように変化するか注目した、伝統的な消費者理論の枠組みとは相容れない性質である。その意味では、Collective モデルは、本質的に Unitary モデルと異なる性質を持っていると言える。

他方で、Unitary モデルは、交渉力に対して一定の条件を課した Collective モデルとして表現することができる。言い換えれば、Unitary モデルは、Collective モデルの特殊ケースなのである。例えば、交渉力 μ が 1 または 0 の定数である場合を考える。 $\mu=1$ ならば家計の目的関数は A の効用関数と一致し、 $\mu=0$ ならば B の効用関数と一致する。これは、家計内には配分を決定する一人のリーダーが存在していると考えることができ、Becker (1981) の想定した家族となる。

また、 μ が価格や所得に依存しない定数 ($0 < \mu < 1$) である場合も、Unitary モデルとみなすことができる。この場合には、家計内における各構成員はそれぞれに交渉力を持ち、家計全体の目的関数はどの個人の効用関数とも一致しない。その意味では、この場合の目的関数は、Samuelson (1956) の想定した社会厚生関数であるとみなすことができる。

さらに、構成員 A と B が全く同じ選好を持つ場合、すなわち $v^A(q^A, q^B) \equiv v^B(q^A, q^B)$ が成立している場合を考える。この場合、理論的には、家計内の分配は外生的な要因によって変化する可能性はあるが、各個人の選好が一致しているため観察される行動にはその変化が影響を与えないのである。このケースでは、そもそも個人と家族には対立はなく、Collective モデルと Unitary モデルの識別は不可能なのである。言い換えれば、Collective モデルを想定する必要があるのは、個人間の選好が一致しないケースだけともいえる。

このように、Unitary モデルを Collective モデルの特殊ケースとみなすことにより、現実のデータから、Unitary モデルと「Unitary モデル以外の狭義の Collective モデル」のどちらが成立しているかを、仮説検定によって検証することが可能になる。典型的な方法として、income pooling 仮説を検討することができる。上でも述べたが、income pooling 仮説とは、家計の需要パターン (q^A, q^B) が、家計全体の所得には依存するが、構成員の誰が得た所得であるかには影響を受けないという仮説のことである。すなわち、

$$\frac{\partial q^I}{\partial y^A} = \frac{\partial q^I}{\partial y^B} = \frac{\partial q^I}{\partial y} \quad (I=A \text{ or } B)$$

の成立を示している。この性質は、Unitary モデルにおいては成立するが、Collective モデルでは一般に成立しない。すなわち、この income pooling 仮説を検定することにより、単に Unitary モデルを否定するだけでなく、Collective モデルを対立仮説として採択することができるのである。

3 Collective モデルの応用

3.1 個人間格差問題に関する分析

日本では、近年、経済格差の拡大に関し多くの議論がされている（大竹，2005）。また、世界的に見ても、1980年代から2000年前後まで不平等度の上昇が観察されており、多くの関心を集めている（Blundell and Preston, 1998; Blundell et al., 2008）。しかし、これまでの格差に関する研究の多くは、世帯レベルのデータを用いて検証をしており、家計内では平等な分配がされていることが暗黙のうちに想定されていた。

しかし、上で述べたように、家計を単一の主体としてみなす Unitary モデルは実証的に棄却されており、家計内分配は Collective モデルが示すように、家計にとって外生的な多くの要因に依存して決定される。すなわち、家計内での分配は必ずしも平等であるとは限らないため、経済格差を分析するには、家計間の格差に加え、家計内の個人単位の格差についても検証する必要がある。

それに対し、Haddad and Kanbur (1990) は、家計内の不平等を無視していることによって、個人レベルでの社会全体の不平等度を過少評価することを理論的・実証的に示した。しかし、Collective モデルの推定方法が確立されていなかったため、格差の動態については十分な分析はされなかった。さらに、Lise and Seitz (2009) では、現在の標準的な Collective モデルに基づき、イギリスにおける家計内の各構成員の消費水準を導出し、個人ベースでの長期のジニ係数の推移を計測した。その結果として、個人単位でのジニ係数の値と、世帯単位によるジニ係数を比較することにより、従来の世帯ベースでの計測の問題点を2点指摘している。第1点として、Collective モデルによれば、夫婦の所得の違いがシェアリング・ルールを通じて夫婦間の不平等を引き起こすが、家計内の平等分配を仮定した計測ではこの効果は無視するため、不平等度を約30%過少に評価していることである。特に、女性は社会・経済的な環境により不利な家計内分配に置かれるために、相対的に低い経済状態にあることが明らかになった。第2点は、近年の女性の社会進出に伴う所得の上昇は、シェアリング・ルールを通じて家計内分配を変化させることで、家計内での不平等度を縮小させていること示した。その結果、世帯ベースでは1980年代以降に不平等度が上昇したとされていたが、個人ベースでは格差拡大の大きさは世帯ベースでの拡大の3分の1となることが示されている。つまり、これまでの格差拡大に関する推計は、家計内の分配の改善を考慮しないために、格

差拡大を過大評価していたのである。

日本においても女性の社会進出に伴う所得の上昇は顕著であり、家計内分配が大きく変化している可能性が高い。それにも関わらず、日本に関して個人ベースでの格差の検証はされていない。Lise and Seitz (2009) の議論を適用することで、これまでの格差に関する議論の見直しを迫る可能性があり、今後の研究の進展が期待される分野である。

3.2 社会・経済の変化と家計内分配

Collective モデルの重要なインプリケーションの一つは、家計全体および各個人の行動が、家計内での分配の影響を受けるということである。また、家計内での分配は各個人の交渉力に依存しており、交渉力そのものは潜在的にはあらゆる変数の影響を受ける可能性がある。

すなわち、Collective モデルにおける各個人の行動は、Unitary モデルにおける決定要因である価格や家計の合計の所得に加え、交渉力に影響を与えるあらゆる要因の影響を受けるのである。Lise and Seitz (2009) で用いられた個人間の所得の比率は、Unitary モデルでは家計行動に影響を与えないが、Collective モデルにおいては交渉力に影響を与える変数の1つとして、家計行動の決定要因となっていたのである。また、交渉力は、世帯固有の要因だけではなく、経済全体で決定するマクロ変数にも影響を受ける可能性がある。

Browning et al. (1994) では、個人の選好には影響を与えないが、各個人の交渉力に影響を与える変数を distribution factor と呼んでいる。Unitary モデルでは、価格と所得だけが家計行動を決定していたが、Collective モデルでは、それ以外の distribution factor の影響が分析可能となったのである。

Gray (1998) は、distribution factor の一つとして、離婚時の夫婦間での財産分割法のあり方を分析している。夫婦が離婚を決意した際の財産の分配の原則は、結婚を継続中の夫婦には直接は影響を与えないにも関わらず、交渉力の変化を通じて家計内分配に影響を与える可能性がある。例えば、妻の取り分を増加させるような離婚法が採用されたならば、シェアリング・ルールを通じて妻の選好がより重視された家計内分配がなされるのである。実際にアメリカでは離婚法が州ごとに異なるため、Gray (1998) は、自然実験の手法によって離婚法が家計内での時間配分に与える影響を分析した。そして、妻の交渉力が上昇するような離婚法を採用した州において、妻は市場での労働供給時間を増やしていることが明らかになった。一方で、労働時間の増加以上に家事時間を減らしており、結果として余暇時間は増やしていたのである。

また、Angrist (2002) では、distribution factor として結婚市場における男女の人数の比率に着目している。女性の人数が男性に比べ相対的に少ない場合、家計における交渉力は妻に有利となり、妻の選好をより反映した家計内分配がなされることを示した。1900年代前半の

アメリカにおいて、人種ごとの移民の中での男女比率はアメリカの移民法という外生的要因に基づき決定していた点と、その移民の第2世代は同じ民族同士で結婚する割合が高いことに着目し、自然実験によって、人種ごとの移民内での男女比率が移民の第2世代に与える影響を検証した。その結果、女性の比率が低いほど、女性の結婚率は上昇し、また家計内における妻の交渉力が高まるため、女性の労働供給が減少することが分かった。

こうしたテーマは、従来の Unitary モデルでは、このような distribution factor が家計行動に与える影響をとらえることはできないため、分析不可能なテーマである。それに対し、Collective モデルを使うことで、家計行動のモデルに取り込むことが可能となり、政策評価等の対象に加えることができたのである。

3.3 日本における家計内分配の研究

日本における家計内分配を論じた代表的な研究として、ホリオカ・家計経済研究所編（2008）を挙げることができる。その第1章として所収されている、坂本（2008）では、家計経済研究所が実施した『世帯内・世代間調査』より得られるデータを用い、夫婦の自由裁量消費と余暇時間の相対比率がどのような要因に依存して決定するのかを、Collective モデルの誘導型に基づいて検証している。決定要因としては、夫婦の賃金比率、年齢差、学歴差、子供の人数、都道府県別男女比、親との同居が考慮されている。その結果、休日における消費と余暇の比率の両方に対し、賃金比率のみが有意に影響を与えていることが分かった。すなわち、賃金比率の高い妻ほど交渉力が高まるため、休日における消費と余暇の比率が高くなるのである。

こうした研究によって、Collective モデルが日本においても妥当することは示唆されている。しかし、日本に関する先行研究のほとんどが推定そのものは誘導型にとどまっており、シェアリング・ルール of 識別までには至っていない。女性の社会進出が長期的に進展している一方で、近年は男性の中でも非正規雇用が増加しており、家計内での夫婦間の相対賃金は大きく変化していることが予想される。その影響を定量的に把握するためにもシェアリング・ルールそのものの識別が重要であり、その意味では先行研究は不十分な分析となっている。

上でも述べたように、日本の家族と家族を取り巻く状況は近年著しく変化している。日本経済の分析には、家族のあり方の変化に対応できる Collective モデルを用いた分析が必要であろう。特に、今後は、現在の先端的な分析手法を日本にも適用して、家計内分配の実態を明らかにする必要がある。

4 ま と め

家族を分析する際、これまでの経済学においては十分な定義づけがなされないまま、家族

を単一の意味決定主体とみなすことで、伝統的な消費者理論を適用してきた。しかし、そのような「Unitary モデル」に基づく分析には限界があった。今回紹介した「Collective モデル」は、Unitary モデルをも内包しつつ、その限界を乗り越える形で発展をしてきた。

まず、家計内に異なる選好を持つ複数の個人の存在が明示された。そして、彼らが自分自身の交渉力に依存しながら選好の衝突を互いに調整し、最終的にパレート効率的な家計としての配分を達成するという、家計内での意思決定の過程を表した。交渉力は、世帯ごとの要因やマクロの社会・経済的要因に依存して決定するが、観察が不可能である。よって、所得配分の仕方を決定するシェアリング・ルールが、実際のデータからの識別の上では重要であった。

次に、その交渉力に一定の条件を課すことにより Unitary モデルを表現できるという点で、Unitary モデルは Collective モデルの特殊ケースとして捉えることができる。更には、income pooling 仮説の検定により、現実のデータにおいていずれのモデルが成立しているかを判断することが可能である。

また、Collective モデルにより、家計内の各構成員という個人ベースの行動の把握が可能となった。このことを応用することで、個人レベルでの格差拡大の検証が可能となる。従来的に格差拡大は世帯レベルでの検証が中心であったため、格差問題への新たな知見の提示が期待される。更には、マクロの社会・経済状況が、交渉力を介して家計内の個人の行動にどのような影響を与えるかについても分析が可能となった。

近年、日本における家族と家族を取り巻く状況は大きく変化している。Collective モデルを用いることにより、この変化に対応するような新たな研究の進展が期待される。

注

- 1) シェアリング・ルールを線形の関数と仮定した場合、定数項については識別できない。よって、家計内での消費の分配の水準や、各構成員の効用水準は知ることができないのである。

参考文献

- Angrist, Josh. 2002. "How Do Sex Ratios Affect Marriage and Labor Market? Evidence from America's Second Generation." *Quarterly Journal of Economics*, 117(3): 997-1038.
- Attanasio, Orazio, and Valerie Lechene. 2002. "Tests of Income Pooling in Household Decisions." *Review of Economic Dynamics*, 5(4): 720-48.
- Becker, Gary S. 1981. *A Treatise on the Family*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Blundell, Richard, Luigi Pistaferri, and Ian Preston. 2008. "Consumption Inequality and Partial Insurance." *American Economic Review*, 98(5): 1887-921.
- Blundell, Richard, and Ian Preston. 1998. "Consumption Inequality and Income Uncertainty." *Quarterly*

- Journal of Economics*, 113(2): 603-40.
- Bourguignon, Francois, and Pierre-Andre Chiappori. 1994. "The Collective Approach to Household Behaviour." in Blundell, Richard, Ian Preston and Ian Walker (eds.), *The Measurement of Household Welfare*, Cambridge: Cambridge University Press: 70-85.
- Browning, Martin, Francois Bourguignon, Pierre-Andre Chiappori, and V. Lechene. 1994. "Income and Outcomes: A structural Model of Intra-household Allocation." *Journal of Political Economy*, 102(6): 1067-96.
- Browning, Martin, and Pierre-Andre Chiappori. 1998. "Efficient Intra-Household Allocations: A General Characterization and Empirical Tests." *Econometrica*, 66(6): 1241-78.
- Browning, Martin, Pierre-Andre Chiappori, and Arthur Lewbel. 2006. "Estimating Consumption Economies of Scale, Adult Equivalence Scales, and Household Bargaining Power." *Economic Series Working Papers* No. 289. (Department of Economics, University of Oxford)
- Browning, Martin, and Costas Meghir. 1991. "The Effects of Male and Female Labor Supply on Commodity Demands." *Econometrica*, 59(4): 925-51.
- Chiappori, Pierre-Andre. 1992. "Collective Labor Supply and Welfare." *Journal of Political Economy*, 100(3): 437-67.
- Chiappori, Pierre-Andre, Bernard Fortin, and Guy Lacroix. 2002. "Marriage Market, Divorce Legislation and Household Labor Supply." *Journal of Political Economy*, 110(1): 37-72.
- Deaton, Angus, and John Muellbauer. 1980. *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fortin, Bernard, and Guy Lacroix. 1997. "A Test of the Unitary and Collective Models of Household Labour Supply." *Economic Journal*, 107: 933-55.
- Gray, Jeffery S. 1998. "Divorce-law Changes, Household Bargaining, and Married Women's Labor Supply." *American Economic Review*, 88(3): 628-42.
- Haddad, Lawrence, and Ravi Kanbur. 1990. "How Serious Is the Neglect of Intra-household Inequality?" *Economic Journal*, 100: 866-81.
- Lise, Jeremy, and Shannon Seitz. 2009. "Consumption Inequality and Intra-household Allocation." *The Review of Economic Studies*, Forthcoming.
- Lundberg, Shelly, and Robert A. Pollak. 1996. "Bargaining and Distribution in Marriage." *Journal of Economic Perspectives*, 10(4): 139-58.
- McEloy, Marjorie B., and Mary Jean Horney. 1981. "Nash-bargained Household Decisions: Toward a Generation of the Theory of Demand." *International Economic Review*, 22(2): 333-49.
- Manser, Marilyn, and Murray Brown. 1980. "Marriage and Household Decision-making: a Bargaining Analysis." *International Economic Review*, 21(1): 31-44.
- Mas-Colell, Andreu, Michel D. Whinston, and Jerry R. Green. 1995. *Microeconomic Theory*, Oxford: Oxford University Press.
- Samuelson, Paul. 1956. "Social Indifference Curves." *Quarterly Journal of Economics*, 70(1): 1-22.
- Thomas, Duncan. 1990. "Intra-household Resource Allocation: An Inferential Approach." *Journal of Human Resources*, 25(4): 635-64.

Vermeulen, Frederic. 2002. "Collective Household Models: Principles and Main Results." *Journal of Economic Surveys*, 16: 533-64.

大竹文雄 (2005) 『日本の不平等』, 日本経済新聞社

坂本和靖 (2008) 「世帯内における消費・余暇配分の構造」チャールズ・ユウジ・ホリオカ, 財団法人家計経済研究所編 別掲書 第1章

チャールズ・ユウジ・ホリオカ, 財団法人家計経済研究所編 (2008), 『世帯内分配と世代間移転の経済分析』, ミネルヴァ書房