家計の資源配分

寺　本　浩　昭

（受付　2016 年 10 月 28 日）

序

消費者と企業は市場を前提として，それぞれ，個別的に効用極大化と利潤極大化を計る。これにより，幾つかの条件が満たされるとき，社会的に最適な資源配分が達成される。ところで，消費者行動を考えるとき，単一の独立的消費が先ず想定され，分析される。しかしながら，かなり多くの場合，消費者は家計の構成員である。それゆえ，消費者行動の分析には，複数の構成員から成る家計の行動分析も必要となる。通常の消費者行動とは異なり，家計内では，各構成員が自分の効用が極大になるように利己的（自利的）に考え，そして同時に，他の構成員のために利他的に考えることもある。

家計行動の分析は，これまで多くの研究者によってなされてきた。例えば，B. D. Bernheim, A. Shleifer と L. H. Summers［1985］による，遺産贈与に関する戦略的贈与を中心とした分析，G. S. Becker と N. Tomes［1986］による，人的資本を基礎とした家族分析，E. P. Lazear と M. Robert［1988］による，家計内での所得そして消費量の配分についての分析があり，そして，T. C. Bergstrom［1989］は，Becker が提示した Rotten Kid Theorem の意義・妥当性について考察している。J. Andreoni［1989］は，利他主義の概念に関して pure なものと impure なものを区別し，それぞれの定義も行っている。G. S. Becker［1991］による，家計生産そして人的資本の概念を用いての総合的な家計内の資源配分分析があり，O. Stark［1995］は，家計構成員の利他心が無い場合でも，ある程度の“デモンストレーション効果”があると家計内でのトランスファーが行われることを示した。C. B. Mulligan［1997］は，異世代間利他主義の形成について論じている。M. Browning と P. A. Chiappori［1998］は，従来の効用理論が家計構成員の意思を一つのものと考えがちであったことに対し，各構成員はそれぞれの選好を持ち，その上で集合的決定が行われると主張する。

21世紀に入ってからの文献では，B. A. Weinberg［2001］は，家計構成員の関係をプリンシパル－エージェントの問題として考え，金銭的インセンティブ・モデルを提示している[1)]。

1）　以上の論文のうち，Bernheim, Shleifer と Summers［1985］，Stark［1995］および Mulligan［1997］に関して，筆者は紹介および論評を行った。これに関しては，寺本浩昭［1998］参照。また，Lazear と Robert［1988］，Stark［1995］および Weinberg［2001］の紹介および論評については，寺本浩昭［2002］参照。

R. Blundell，P. Chiappori と C. Meghir［2005］は，子供への支出を変数の一つとして取り上げ，家計内の財および労働を含む時間に関して最適条件を導出している。L. Edlund と N. Lagerlöf［2006］は，家計内の資源配分の観点から，結婚を二世代の問題として分析している。A. Adhvaryu と A. Nyshadham［2016］は，子供の天賦の素質の水準と親の子供への投資量との関係を分析している。また，M. Browning，P. Chiappori と Y. Weiss［2014］は，家族の経済行動を総合的に分析している。

近時，さらに興味深い研究が行われている。本稿では，これらのうち，斬新で興味深い三つのモデルを紹介する。第 1 は，家計内での利他主義に加え，他の心理的要素も合せて考察した Hongbin Li，Mark Rosenzweig と Junsen Zhang［2010］のモデルであり，第 2 は，家計内で親が子供に向けて行う人的資本投資の意図について新しい視点を提示した Gary S. Becker，Kelvin M. Murphy と Jörg L. Spenkuch［2016］のモデルであり，第 3 は，親の消費との関連で最適出生率について分析した Juan Carlos Córdoba と Marla Ripoll［2014］のモデルをを紹介する。そして，最後に，社会への寄付も考慮に入れた家計行動に関する筆者自身の分析を示す。

I　利他主義，偏愛，および罪悪感

Li，Rosenzweig と Zhang は，家計内で親が子供に示した利他主義（altruism），偏愛（favoritism）および罪悪感（あるいは，自責の念，guilt）について分析している。これは，1966年に始まる中国の文化大革命に伴って行われた下放（send-down）運動の下での家計行動を考察したものである。以下，モデルの一部を紹介する。

下放運動によって子供は都会から遠く離れた田舎に追いやられ，以前と比べて厳しい環境での生活を余儀なくされ，親は青春期の子供と過ごす時間の変更を強いられた。このモデルでは，子供と過ごす親の時間の選択と，子供への送金に関する親の行動が分析対象となる。このとき示される，親の子供への利他心，偏愛，そして罪悪感が親の効用関数の形で表現される。

子供を 1 人持つ母親（以下，親と記す）の次のような効用関数を考える。

$$\max_{\{c,r,t\}} U(c) + \delta V(W) + \alpha(r,t:e) \tag{1}$$

この式は 3 つの構成要素から成る。第 1 に，親は，彼女自らの消費 c から効用 $U(c)$ を得る。ここで，$\partial U/\partial c \equiv U_c > 0$ および $\partial^2 U/\partial c^2 \equiv U_{cc} < 0$ である。第 2 に，親は子供の効用 $V(W)$ も気にかける。W は子供が成人してからの生涯所得であり，$\partial V/\partial W = V_w > 0$ および，$\partial^2 V/\partial W^2 = V_{ww} < 0$ と仮定する。δ は親の子供への利他心を表わす加重パラメーターであ

る。第 3 に，親は次の 2 つの行動から効用 α を得る。1 つは，子供が若く，子供が自ら所得を稼ぐようになる前に，親が子供と共に過ごす時間 r を費やすことによるもので，$\alpha_r \equiv \partial\alpha/\partial r > 0$ である。もう 1 つは，子供が成人してその稼得が親にとって観察できるときに，子供へ貨幣的トランスファー（移転）t を行うことによるものであり，$\alpha_t \equiv \partial\alpha/\partial t > 0$ と示される。ここで，$\partial^2\alpha/\partial r^2 \equiv \alpha_{rr} < 0$ および $\partial^2\alpha/\partial t^2 \equiv \alpha_{tt} < 0$，と仮定する。そして，親が子供と過ごす時間 r と子供への貨幣的トランスファー t から，それぞれ得る限界効用，つまり，α_r と α_t は，子供の能力あるいは賦存を示す環境変数 e に依存すると仮定する。

この分析は，利他主義，偏愛，そして罪悪感とを識別することである。もし，親の子供への利他心を表わすパラメーター δ が，$\delta > 0$ であるなら，親は利他的であると言い，反対に，親が子供の効用を気にかけないときは $\delta = 0$ と示される。もし，$\alpha_{re} > 0$ あるいは，$\alpha_{te} > 0$ であるなら，親は子供を偏愛していると言う。これは，親は，より高い能力，賦存量を持った子供と過ごす時間を増やしたり，あるいは，その子供に貨幣的トランスファーを増やすことで，より多くの効用を得ることを意味する。利他主義，偏愛に続いて，最後に，罪悪感に関して，$\alpha_{rt} < 0$ となるとき，それを罪悪感がある行動と定義する。これは，親と過ごす時間が少ない子供へ，より多くの貨幣的トランスファーを与えると，親の効用が増すということを意味している。子供と過ごす時間が少ないことに親が罪悪感を抱いており，その結果，その子供に貨幣的トランスファーを増加させることで，親の効用も増大するということである。

ここで，親の制約付効用極大化行動について見てみよう。制約は二つあり，一つは親の予算制約式で，

$$Y = c + t + Pr \tag{2}$$

と示される。ここで，Y は親の稼得を，P は時間のコストを表わす。そして，もう一つの制約は子供の所得関数であり，それは，

$$W = \beta(e)r + t + \varepsilon \tag{3}$$

と示される。ここで，β は環境変数 e の関数，つまり，$\beta = \beta(e)$ であり，親の時間の収益である。そして，ε は子供の所得へのランダム・ショックである。子供の所得は，子供と過ごす親の時間 r に直接的な影響を受けるので，親の時間は，人的資本の標準的なモデルに於けるように，投資財でもある。このモデルに於いて，親が子供と過ごす時間 r も親の効用を増加させ，したがって，親の時間の配分は利己的および利他的な動機の両方を反映する。しかし，親の子供へのトランスファーは，子供が成人の時期に行われ（そして，ε も観察され）るので，子供の人的資本に直接的な影響は与えないと仮定されてきた。

以下において，比較静学分析が行われる[2)]。このモデルの外生変数は，子供の賦存量 e と

所得ショック ε のみである。ここで e が観察されるとして，それと親が子供と過ごす時間 r との関係について見てみよう。e と r との間の比較静学的関係は，

$$\frac{dr}{de}=\frac{A_1+A_2+A_3}{\Delta_2} \tag{4}$$

と示される。ここで，

$$\begin{aligned}
A_1 &= -\alpha_{re}(U_{cc}+\delta V_{ww}+\alpha_{tt})+\alpha_{te}(PU_{cc}+\delta\beta V_{ww}) \\
A_2 &= \alpha_{te}\alpha_{rt} \\
A_3 &= \delta r\beta_e V_{ww}\left[(P-\beta)U_{cc}+\alpha_{rt}-\beta\alpha_{tt}\right]
\end{aligned}$$

である。（4）式において，分子の第 1 項である A_1 は偏愛の効果を表わすが，符号は不確定である。第 2 項の A_2 は罪悪感の効果を表わし，もし $\alpha_{rt}<0$ であるなら，負の符号を持つ。これは，親が，より弱い子供に対して罪悪感を持つとき，その子供に，より多くの時間を振り向けることを示唆する。第 3 項の A_3 は利他主義の効果を表わし，効率性を示す β_e（これは，賦存量が親の時間の収益に与える効果を表わす）も含んでいる。そして，この A_3 の符号も曖昧である。このように（4）式で示される dr/de は，利他主義，偏愛，および罪悪感の効果全てを含み，そして，その符号は曖昧である。それゆえ，子供の賦存量が，親の子供に向ける時間の量にどのように影響を与えるかを観察しても，これらの 3 つの効果を識別することはできない。

しかしながら，親の時間 r が外生的に変化するという実験を行い，その変化が他の選択変数であるトランスファー t に与える効果を観察することができる。最初に r を条件付けしながら，子供の賦存量を所与のものとして，子供の稼得の外生的構成要素とトランスファーとの関係が利他主義を識別可能にし，それは，

$$\frac{dt}{d\varepsilon}=\frac{\delta V_{ww}}{-(U_{cc}+\delta V_{ww}+\alpha_{tt})} \tag{5}$$

と示される。（5）式から分るように，$dt/d\varepsilon$ の符号は利他主義パラメーター δ の符号の逆となり，そして，利他主義が存在しないとき，それはゼロとなる。したがって，親の時間配分 r と子供の賦存 e をコントロールしながら，dt/dw を推計することで利他主義を識別することができる。これは，子供に対する親の時間配分が所与のものとして，子供の稼得が増加し

2）　この場合，親の制約付効用極大化問題は，ラグランジュ関数 V を $V=U(c)+\delta(\beta(e)r+t+\varepsilon)+\alpha(r,t:e)+\lambda(c+t+Pr-Y)$ と定式化し，一次の最適条件として，$dU/dc=-\lambda$, $\delta\cdot(\partial V/\partial W)\cdot\beta+\partial\alpha/\partial r=-\lambda P$, $\delta\cdot(\partial V/\partial W)+\partial\alpha/\partial t=-\lambda$, $c+t+Pr=Y$ を求め，これを各パラメーターの変化に関して比較静学が行われる。

たとき，利他主義的な親（$\delta > 0$）は子供に少ししかトランスファーしないということである。

しかしながら，子供に向ける親の時間 r の外生的変化がトランスファー t に与える効果の符号は罪悪感のみを反映するということはない。それは，

$$\frac{dt}{dr} = \frac{PU_{cc} + \delta\beta V_{ww} + \alpha_{rt}}{-(U_{cc} + \delta V_{ww} + \alpha_{tt})} \tag{6}$$

と示されるが，$PU_{cc} < 0$ なので，子供と過ごした時間が少ない親が，子供により多くのトランスファーを行う（$dt/dr < 0$ である）ということが分ったからといって，α_{rt} の符号が決定されるということではない。そして，たとえ r を外生的に変化させることができたとしても，子供 1 人の家族，あるいは，子供 1 人についての情報から，dt/dr を単純に推計することにより，罪悪感を識別できるということにはならない。罪悪感が存在しないとしても，子供と過ごす時間が少なくなるように強いられた親は，単に利他心から，子供へより多くの貨幣を配分するかもしれない。

以上が，Li，Rosenzweig と Zhang の，家計内で親が子供に示した利他主義，偏愛および罪悪感に関する分析の一部の紹介である。

この分析の特徴の第 1 として，これまで多くの研究が，家計内での利己主義と利他主義の程度とその帰結を分析していたのに対し，偏愛と罪悪感（あるいは，自責の念）という概念を新しく家計内分析に導入したということである。これにより，利己主義と利他主義という二元論に近いものであったこれまでの家計内分析を拡張できている。その意味で，家計の資源配分分析の幅が広がったと言える。

第 2 に，偏愛および罪悪感という感情，および，それに基づく行動を他の要素と分離するのは容易ではなく，3 人の論文著者も新しく理論的・計量的な努力を行っており，それは高く評価されるものである。

第 3 に，この分析は，中国の文化大革命時の下放運動時を対象としているが，利己主義，利他主義，偏愛および罪悪感という心理的性向およびそれを動機とする行動は，一般的に日常の家計行動にも見られ，その意味で，この分析は広い分野に適用可能な興味深いものといえる。

II　子供の人的資本への投資の目的

親が子供の人的資本に投資する場合，その目的は単に子供に対する利他的愛情や義務ばかりではないと Becker，Murphy と Spenkuch は考える。目的は他にもあり，親の老後をサポートさせるために，子供の選好（preference）を操作する意図を持って家計の資源を支出する

というものである。子供の態度，反応を見て，親の貯蓄，遺贈分そして子供への人的資本投資を考えるというモデルは，より現実的な分析と言える。以下，そのモデルの一部を見てみよう。

ここで，人生は，幼年期，中年期と老年期に区分される[3)]。成年者は中年期の初めに子供を持つとする。すると子供が幼いとき親は中年期にあり，やがて子供が中年期になると親は老年期となる。成年者は中年期にのみ働き，老年期には働かず，それゆえ，老年期の消費の財源を予め考えておく必要がある。成年者は，中年期に自分の（亡くなる）親から遺産を受け取るものとする。したがって，彼らは自分の稼得と幾らかの遺産を，自分の消費のために使い，老年期の消費のために貯蓄し，子供の人的資本に投資し，そして，多分，子供に遺産を残すために貯蓄するだろう。子供が受ける人的資本投資は中年期にさしかかるまでの子供の唯一の収入である。これらがモデルに組み込まれ，家計の現在および将来のための最適資源配分が考察される。

若い成人の選好は，中年期および老年期の自らの消費のみならず，自分の子供から得る“効用”の程度にも依存すると仮定される。簡単に定式化すると，

$$V(I_p) = u(C_m) + \beta u(C_0) + \beta a U_c(I_c) \tag{7}$$

と示される。ここで，$u' > 0, u'' < 0, U_C' > 0, U_C'' < 0$ と仮定される。

関数 V は親の効用を，I_c は親と子供の総資源を，C_m は親の中年期の消費を，C_0 は親の老年期の消費を，β は将来の効用の割引要素を，a は（親の）子供への利他主義の程度を，そして，U_c は子供の“効用”を示す。利他主義の程度を示す係数 a は，利己主義的な親の場合にはゼロである。親は自らの資源 I_p を所与として，種々の投資と消費の制約下で効用を極大化する。親の資源は中年期の稼得 E と彼らの両親から受け取る遺産 b_p の合計である。稼得 E は人的資本 H から得られる所得に等しいと仮定する，つまり，

$$E = rH = rF(y, X) \tag{8}$$

である。ここで r は，人的資本 1 単位当りの市場で決定されたレンタル価格である。F は人的資本の生産関数であり，それは，親が子供に投資する貨幣額 y と，子供の人的資本の他の決定要因 X に依存している。X は，例えば，子供の能力や親の人的資本等である。人的資本の生産関数 F に関して，$F_y > 0$,$F_{yy} < 0$，および，y の値が小さいとき，F_y は極めて大きな値となると仮定する。

基本的に，これらの仮定は，少額の投資は極めて高い収益を生み，そして，他の事情を一

3） ここでは不確実性は存在しないと仮定される。Becker，Murphy と Spenkuch の論文の Sec. VII で不確実性が扱われるが，本稿ではそれを紹介しない。

定とすると，子供の人的資本への投資額を増加させると追加的に得られる収益は逓減することを意味する。

中年期の稼得は方程式（8）で示されるので，$\partial E / \partial y = R_y = rF_y$ および $\partial R_y / \partial y = rF_{yy} < 0$ となる。さしあたり，子供は自分の年配の親を助けないと仮定すると，中年期の親の予算制約式は，

$$C_m + y + k = I_p = E_p + b_p$$

となる。ここで，k は中年期の大人の貯蓄を示す。y と k は C と同一の単位であると仮定する。b_p は，もしあるなら，親が自らの親から受け取る遺産である。重要な仮定は，親は子供に負債を残すことはできないということである，つまり，$b_p \geq 0$ である。

老年期の親の消費は，次の予算制約式から決定される。

$$C_0 + b_c = R_k k \tag{9}$$

ここで，R_k は k の収益率，そして，b_c は子供へ残す遺産であり，$b_c \geq 0$ である。R_k は競争的市場において決定されるので，それぞれの親にとって所与のものと仮定される[4)]。

（9）式を k について整理し，中年期の予算制約式 $C_m + y + k = I_p$ に代入すると，生涯の予算制約式が得られ，それは，

$$C_m + \frac{C_0}{R_k} + y + \frac{b_c}{R_k} = I_p \tag{10}$$

となる。（ここで，$R_k \neq 0$ と仮定する。）

自らの効用 V を最大化するために，親は，（10）の予算制約式，人的資本の生産関数，および（8）の稼得決定式，の制約下で，変数 C_m, C_0, y, k および b_c を選択する。

親の中年期の消費 C_m と老年期の消費 C_0 の一次条件は，ライフサイクルを通じての最適消費の条件であり，それは，

$$u'_m = \mu \quad \text{および} \quad \beta u'_0 = \frac{\mu}{R_k} \tag{11}$$

である。親が子供に投資する貨幣額 y の一次条件は，

$$\beta a U'_c R_y = \mu = u'_m = \beta R_k u'_0 \tag{12}$$

である。

4） Becker，Murphy と Spenkuch は，特別なケースとして，老年期の消費に備えて蓄積できる適切な資産が無い相当貧しい国々では，R_k の値は 1 以下，あるいはゼロだろうと指摘している。

親が子供に対して幾らかの程度の利他心を持つ限り，$a>0$ であり，親は子供の人的資本に正の量の投資を行う。というのも，（前述の通り）少額の人的投資の限界収益率は極めて高いからである。

親が子供に残す遺産 b_c についての一次条件は，$b_c \geq 0$ という仮定により不等式となる，つまり，

$$\beta a U_c' \leq \frac{\mu}{R_k} \tag{13}$$

である。上式の不等号は $b_c = 0$ となる場合を意味する。方程式（11）の一次の最適条件を用いることで，子供への最適遺贈条件は，

$$aU_c' \leq u_0'$$

と書くことができる。この式の不等号は $b_c = 0$ となる場合を意味する。この式の意味は次のとおりである。つまり，もし老年期の親の消費の限界効用が，子供へのわずかな遺贈による子供の効用の増加から得られる親の効用を上回るなら，親は子供へ遺産を残すことを望まないということである。

子供の人的資本への投資の一次条件と子供への遺贈の一次条件は，次の重要な関係を意味する。つまり，子供の人的資本への投資の均衡限界収益率と資本の収益率との関係である。遺贈の一次条件を方程式（12）に代入すると，

$$\frac{R_y}{R_k} = \frac{u_0'}{aU_c'} \geq 1 \tag{14}$$

が得られる。この式で不等号 $>$ は $R_y > R_k$ と $b_c = 0$ を意味する。もし b_c が正値であると，$R_y = R_k$ となる。これを言葉で表現すると，子供の人的資本への投資の限界収益率が資本の市場収益率と等しいときにのみ，親は子供へ遺産を残すということである。

親が子供に対してあまり利他的でないとき，つまり，子供への利他性の程度を示す係数 a が小さいとき，$b_c = 0$ で $R_y > R_k$ であるだろう。親の所得がより低いとき，より，そういう状況であるだろう。というのも，低所得の親は自分の消費も減らすのみならず，子供への投資を少なくし，それゆえ子供の消費も減らすからである[5)]。方程式（14）の中央部分 u_0' / aU_c' において，親の子供への利他心を示す a が減少すると，$b_c = 0$ の状況に至ることが分る。方程式（12）において，低所得の親は子供に投資する貨幣額 y も少なく，これは $R_y = \partial E / \partial y = rF_y$

5） 逆に，親の子供への利他心が強く，a の値が大きなとき，$R_y = R_k$ で，$b_c > 0$ という可能性が高いといえる。また，親が中年期の自分の消費 C_m を少なくし，子供への人的資本投資 y を増やすということも充分に考えられる。

の値を高め，方程式（14）の左辺の値を高め，$b_c = 0$ に至りやすい。この分析により，なぜ遺贈は高所得の家族の間に集中し，そして，子供の人的資本への投資は低所得の家族の間で低いのかがわかる。

以上が，Becker，Murphy と Spenkuch の分析の一部の紹介である。

この分析の特徴の第 1 として，親は子供の態度や反応を見て，自分のライフサイクルを通じての資源の最適配分を考えるもので，相当程度，説得性を持つものといえる。

第 2 に，このモデルは，分析の基礎に人的資本を据えており，その生産関数が重要な役割を果たしている。例えば，人的資本の生産関数に関して，限界収益率は逓減するという仮定がなされており，その意味で，少額の人的資本投資の限界収益率は極めて高く，親は子供の人的資本に正の投資をする可能性が高いことが指摘されている。

第 3 に，このモデルは，親の資源の最適配分の一次条件を示し，その後，親が子供に遺贈を考える場合，状況により遺贈をゼロとすること，つまり，端点解となる場合も説得的に説明できている。この場合，親の子供への利他心の程度が重要な要素の一つとなっている。

III　利他主義と消費および出生率

J. C. Córdoba と M. Ripoll は，家族の所得と出生率との間には負の関係があることを認め，その前提条件である，親は子供に，法的にも理論的にも負債を残せないことに注目する。そして，仮に，親が子供の養育に要した費用を回収するため，法的に子供に負債の返済を義務付けることができるなら，出生率は親の所得とは無関係になるだろうと推論している。彼らの分析は，親の子供に対する利他心に基づき，家計の資源を消費と子供の養育および出生に，どのように振り向けるかという論点を持っていて，家計資源の異時点間の最適配分という面から興味深い。以下，彼らの分析の一部を見てみよう。

重複世代（overlapping generation）モデルを考え，個人は，幼年期，若い成人勤労期，引退期の三つの期間を生きるものとする。t 期の若い成人あるいは親は，その期間に c_{1t} ほどの消費を，$t+1$ 期には c_{2t+1} の消費を行い，t 期には n_t 人の子供を持っているとする。そして，その期の総効用 V_t は，

$$V_t = U(c_{1t}, c_{2t+1}) + \Phi(n_t)V_{t+1} \qquad (t = 0, 1, \cdots,) \tag{15}$$

として表される。ここで，$U(c_{1t}, c_{2t+1}) \geq 0$ は効用フロー，$\Phi(n_t) \geq 0$ は親が n 人の子供の厚生（welfare）に付与するウェイトであり，$n \in [0, N]$ である。$V_{t+1} \geq 0$ は子供の効用である。$U(c_{1t}, c_{2t+1}) = u(c_{1t}) + \rho u(c_{2t+1})$ と仮定する。u は非負の効用関数であり，$\rho > 0$ である。そして，ウェイト $\Phi(n_t)$ に関しては，$\Phi(0) = 0, \Phi'(n) > 0, \Phi''(n) < 0$ および $\Phi(N) < 1$ と仮定する。

これは，親が子供の厚生に付与するウェイトに関して，子供の数がゼロのとき，ウェイトもゼロであり，子供の数が増加するとき，その限界効用は正で，つまり，親の利他心は正で，それは逓減すること，そして，子供の数が親が想定した最大数 N のとき，ウェイトは 1 より小とされる，つまり，（望ましいとされる）限度があることを示す。利他主義の程度の平均 $\beta(n)$ は，$\beta(n) \equiv \Phi(n)/n$ と定義され，それは，子供の数 n が増加するにつれ，逓減する。

子供のための（限界）支払意思額（（marginal）willingness to pay for a child）*WTP* は，子供への需要の基本的決定要因である。それは，親の消費と子供との間の限界代替率によって測定され，

$$WTP(n_t, c_{1t}, V_{t+1}) \equiv \frac{\partial c_{1t}}{\partial n_t} = \frac{\partial V_t / \partial n_t}{\partial V_t / \partial c_{1t}} = \Phi'(n_t)\frac{V_{t+1}}{u'(c_{1t})} \tag{16}$$

と定義される。この表現の最初の構成要素である $\Phi'(n_t)$ は，親が n 番目の子供に付与する利他主義のウェイトであり，二番目のものは，（親の）消費単位によって測られた子供の厚生である。$WTP(n,c,V)$ は子供の数 n の増加に伴って減少し，親の消費 c と子供の効用 V の増加に伴って増加する。

以下の分析では定常状態が仮定され，その状態では，資源配分と厚生は時間を通じて一定となる。このとき，（15）と（16）を合せて，

$$V = \frac{(1+\rho)u(c)}{1-\Phi(n)} \tag{17}$$

と単純な形で示すことができる。そして，*WTP* に関して，

$$WTP(n,c) = (1+\rho)\frac{u(c)}{u'(c)}\frac{\Phi'(n)}{1-\Phi(n)} = \frac{1+\rho}{\epsilon^u(c)}\frac{\Phi'(n)}{1-\Phi(n)}c \tag{18}$$

となる。ここで，$\epsilon^u(c) = u'(c)[c/u(c)] > 0$ は，効用関数の消費に関する弾力性である。この弾力性が c とは独立に一定であるとき，子供の限界評価は消費に比例する。これは，消費・子供空間における定常的拡張径路は線型であることを意味し，所得が倍増すると子供の評価も倍増する。これは，出生率と所得が正の関係を持つことである。しかし，弾力性 $\epsilon^u(c)$ が消費の増加関数であるとき，効果は弱められる。そして，親の消費は上級財的となり，その結果，より豊かな親は自らの消費と引き換えに子供を望むという意欲は減少する。

以下で，親の予算と異時点間のトランスファーが制約となる状況を考える。若い成人は労働を行い，子供を育て，そして貯蓄を行う。引退者は消費のために貯蓄を使い，子供に遺贈することを考える。遺贈は非負であるように制約される。子供を養育するには 3 種類の費用

が必要となる：δw ほどの時間費用，κ ほどの財費用，そして子供一人当りの遺贈 b_{t+1} である。ここで，δ と κ は技術的パラメーターであるのに対して，b_{t+1} は選択変数である。子供に投資される総時間は親の利用可能な時間を超過しないので，$\delta N \leq 1$ という関係が制約条件となる。親の予算制約は，

$$w + y + b_t = c_{1t} + \frac{c_{2t+1}}{1+r} + n_t\left(\delta w + \kappa + \frac{b_{t+1}}{1+r}\right)$$

と表わされる。ここで，w は賃金率，r は利子率，そして，y は外生的所得構成部分あるいは非労働所得である。予算制約式に加え，個人は非負の遺贈制約 $b_{t+1} \geq 0$ という形で，異時点間のトランスファーについて制約条件の下にある。これは法的あるいは他の制約から課せられるものである。

再び定常状態を仮定する。$V(b)$ は b ほどの遺産を受け継ぐ親の極大の生涯効用とする。若い成人（親）が最適な消費 c_1 と c_2，出生率 n および遺贈 b' を選択しようとするとき，それは効用 V に関して，

$$V(b) = \max_{c_1, c_2, b' \geq 0, N \geq n \geq 0} U(c_1, c_2) + \Phi(n)V(b') \tag{19}$$

と表わし，それを

$$w + y + b \geq c_1 + \frac{c_2}{1+r} + n\left(\delta w + \kappa + \frac{b'}{1+r}\right) \tag{20}$$

の制約の下で極大化することである。最適な貯蓄と遺贈に関する一次条件は，それぞれ，

$$u'(c_1) = (1+r)\rho u'(c_2) \tag{21}$$

$$u'(c_1) \geq (1+r)\beta(n)u'(c_1') \tag{22}$$

となる。(21）式は，世代内での最適消費配分を示す伝統的オイラー方程式である。(22）式に関して，もし $b' > 0$，つまり正の遺贈が行われるなら，(22）式は等号が成立する。これに対し，$b' = 0$ のとき，(22）式は不等号が成立する。また，(22）式は親と子供の最適消費を示す異世代間のオイラー方程式である。最適贈与をコントロールする割引要素は内生的であり，親の子供への平均的利他心の程度を示す $\beta(n) \equiv \Phi(n)/n$ に対応する。贈与制約が拘束的でないとき，(22）式は，消費の成長が出生率と負の関係にあることを示す。

最適出生率のための一次条件は，

$$u'(c_1)\left(\frac{b'}{1+r}+\delta w+\kappa\right)=\Phi'(n)V(b') \tag{23}$$

と示される。この式の左辺は，子供の限界費用であり，それは，子供の養育や幾らかの遺贈の現在価値を含み，それらに消費の限界効用を乗じたものである。右辺は限界便益であり，それは，子供の厚生 V に親が最後の子供に付与したウェイト $\Phi'(n)$ を乗じたものである。

最適出生率の決定は，投資決定に類似している。これを理解するために（23）式を

$$u'(c_1)=(1+r^n)\Phi'(n)u'(c_1') \tag{24}$$

と書き換える。ここで，$1+r^n=(V(b')/u'(c_1'))/([b'/(1+r)]+\delta w+\kappa)$ であり，これは，子供を持つことの粗収益である。これは，$V/u'(c_1')$ が財で表した人生（命）の価値だから言えることである。他方，$[b'/(1+r)]+\delta w+\kappa$ は人生（命）を創り上げるための限界費用である。（22）式と（24）式を比較すると，出生率の決定は，投資決定と類似していることが分る。

以上が，J. C. Córdoba と M. Ripoll のモデルのうち，親の消費と子供の出生率との関係について論じた部分の紹介である。

この分析の特徴の第 1 として，子供のための限界支払意思額という概念が明示的に定式化されていて，それが親の消費と子供の出生率との間のトレード・オフ関係を示すものとなっている。この限界支払意思額は限界代替率で表現されるので，定量的な推計が可能である。

特徴の第 2 は，最適出生率のための一次条件が（23）式そして（24）式で示されているが，それらは，子供を持つことの限界便益と限界費用が構成要素として含まれている。これは，子供の出生率が投資決定論的に決まる面があることを意味している。現実に親が子供を何人持つかを考えるとき，物事を両面的に思慮するとすると，Córdoba と Ripoll のモデルは説得力があると言える。

IV　家計の消費と社会への寄付

4-1.　3 人の家計

家計の最適資源配分を考える場合，家計の資源が全て家計構成員のためにのみ配分されるとは限らない。家計によっては，資源を全て自分たちのためだけではなく，社会のために配分を考えることもある。これは程度の差はあれ，多くの家計にあてはまることだろう。そこで，以下，このような状況について最適資源配分の観点から見てみよう。

ここで，ある家計を考える。父親と母親，そして子供 1 人で構成されているものとする。子供は成人しており，家計の資源配分，社会への寄付等に自分の考えを述べることができる

ものとする。父親，母親そして子供がそれぞれ個別に消費する財は，$X_i(i=1,2,\cdots,n)$ と表わされる。家計全体で共通に消費する財を「家計内公共財」と呼び，Z と表わす[6]。家計が考える社会への寄付を D と表わす。このとき，父親の自らの効用関数 U^f は $U^f=U^f(X_1^f,X_2^f,\cdots,X_n^f,Z,D)$ と表わされ，母親の効用関数 U^m と子供の効用関数 U^c は，それぞれ，$U^m=U^m(X_1^m,X_2^m,\cdots,X_n^m,Z,D)$, $U^c=U^c(X_1^c,X_2^c,\cdots,X_n^c,Z,D)$ と表わされる。もし，父親が家計全体の効用 U を考えるとき，それは，

$$U=U^f(X_1^f,X_2^f,\cdots,X_n^f,Z,D)+\phi U^m(X_1^m,X_2^m,\cdots,X_n^m,Z,D)+\psi U^c(X_1^c,X_2^c,\cdots,X_n^c,Z,D) \tag{25}$$

と表わされる。ここで，ϕ と ψ は，父親が母親と子供の効用に，それぞれ付ける正値のウェイトであり，一定とする[7]。家計の予算制約式は，

$$\textstyle\sum_{i=1}^{n} P_i(X_i^f+X_i^m+X_i^c)+P_Z Z+D=M+iA \tag{26}$$

である。ここで，P_i は，それぞれ，各人が個別に消費する財 X_i^f,X_i^m,X_i^c の価格を，P_Z は家計内公共財 Z の価格を表す。D は金額表示であり，その価格は 1 とする。M は固定的な労働所得，i は利子率，そして A は保有する資産額を表わす。

父親が家計の予算制約式（26）の下で（25）式で示される家計全体の効用 U を極大化するとき，その一次の最適条件は，内点解が得られる場合，各変数に関して，

$$\left.\begin{aligned}
&\frac{\partial U^f}{\partial X_i^f}=\lambda P_i,\quad \phi\frac{\partial U^m}{\partial X_i^m}=\lambda P_i,\quad \psi\frac{\partial U^c}{\partial X_i^c}=\lambda P_i,\quad (i=1,2,\cdots,n)\\
&\frac{\partial U^f}{\partial Z}+\phi\frac{\partial U^m}{\partial Z}+\psi\frac{\partial U^c}{\partial Z}=\lambda P_Z\\
&\frac{\partial U^f}{\partial D}+\phi\frac{\partial U^m}{\partial D}+\psi\frac{\partial U^c}{\partial D}=\lambda
\end{aligned}\right\} \tag{27}$$

となる。（27）式より，消費財 X_i^f,X_i^m および X_i^c に関しては，各人が個別に消費する任意の２財の限界代替率がその２財の価格比に等しいという最適条件が導かれる。家計内公共財 Z の最適消費量に関しては，文字通り，家計の構成員３人の家計内公共財の限界効用を（ウェイトを付けて）合計したものが，家計内公共財価格の限界効用に等しいと言える。あるいは，その式を

6) 家計内での公共財の生産および消費を含む総合的な分析として，例えば，M. Browning，P. Chiappori と Y. Weiss, *op.cit.*, pp. 59–67および pp. 92–95が挙げられる。

7) これは $\phi>0$ および $\psi>0$ であり，父親が母親と子供に対して利他心を持っていることを示す。これに対して，$\phi\le 0$ および $\psi\le 0$ となる可能性も一般的には排除できないだろう。

$$\frac{\partial U^f}{\partial Z}\Bigg/\frac{\partial U^f}{\partial X_n^f}+\frac{\partial U^m}{\partial Z}\Bigg/\frac{\partial U^m}{\partial X_n^m}+\frac{\partial U^c}{\partial Z}\Bigg/\frac{\partial U^c}{\partial X_n^c}=\frac{P_Z}{P_n}$$

と書き換えることができる。この式は，財 n をニュメレールとして，家計の各構成員の，家計内公共財 Z に対する限界代替率（限界評価）を合計したものが，家計内公共財価値 P_Z / P_n に等しくなることを求めている。

社会への寄付 D に関しては，家計の構成員 3 人の寄付に関する限界効用を（ウェイト付けして）合計したものが，貨幣の限界効用に等しいと言える。あるいは，その式を

$$\frac{\partial U^f}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^f}{\partial X_n^f}+\frac{\partial U^m}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^m}{\partial X_n^m}+\frac{\partial U^c}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^c}{\partial X_n^c}=\frac{1}{P_n} \tag{28}$$

と書き換えると，この式は，家計の社会への寄付 D に関する各構成員の限界代替率（限界評価）を合計したものが，寄付の価値 $1/P_n$ に等しくなることを求めている。ここで，価値 $1/P_n$ の分子の 1 は，前述のように，寄付 D の価格というべきものである。

ところで，社会への寄付を考えるとき，家計のメンバー全員の考えが一致する場合と，そうでない場合とがある。これについて検討する。

［1］両親と子供が共に寄付に賛成：この場合，

$$\frac{\partial U^f}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^f}{\partial X_n^f}+\frac{\partial U^m}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^m}{\partial X_n^m}>0,\ \frac{\partial U^c}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^c}{\partial X_n^c}>0 \tag{29}$$

となり，（28）式が成立し，寄付は確実に実行される。このとき，$D>0$ となる。

［2］両親が賛成で，子供は反対か無関心：この場合，

$$\frac{\partial U^f}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^f}{\partial X_n^f}+\frac{\partial U^m}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^m}{\partial X_n^m}>0,\ \frac{\partial U^c}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^c}{\partial X_n^c}\leq 0 \tag{30}$$

となる。子供が寄付することに反対の場合，不等号は $<$ で示され，無関心の場合は $-$ で示される。もし，寄付を行おうとする両親の意向が，反対あるいは無関心の子供のそれを上回るなら，あるいは，両親が子供を説得することができたなら，（28）式が成立し，この家計は社会への寄付を行う。このとき，$D>0$ となる。

［3］両親が反対か無関心で，子供が賛成：この場合，

$$\frac{\partial U^f}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^f}{\partial X_n^f}+\frac{\partial U^m}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^m}{\partial X_n^m}\leq 0,\ \frac{\partial U^c}{\partial D}\Bigg/\frac{\partial U^c}{\partial X_n^c}>0 \tag{31}$$

となる。社会への寄付に対して反対あるいは無関心の両親の意向が，寄付に積極的な子供の意向を上回るとき，（28）式は成立せず，寄付は実行されない。このとき，$D=0$ となる。しかし，例えば，両親の財産を将来受け取る予定の子供が，寄付の社会的意義を強調し，両親を説得することができたなら，（28）式が成立し，この家計は寄付を行う。このとき，$D>0$ となる。

［4］両親と子供が共に寄付に反対か無関心：この場合，

$$\frac{\partial U^f}{\partial D}\bigg/\frac{\partial U^f}{\partial X_n^f}+\frac{\partial U^m}{\partial D}\bigg/\frac{\partial U^m}{\partial X_n^m}\le 0,\ \frac{\partial U^c}{\partial D}\bigg/\frac{\partial U^c}{\partial X_n^c}\le 0 \tag{32}$$

となる。両親と子供も共に，社会への寄付に反対か無関心なので，（28）式は成立せず，寄付は実行されない。このとき，$D=0$ となる。

言うまでもなく，以上の場合以外にも多くの状況が考えられる。両親の間で寄付についての意見が分かれることは珍しくないだろう。そこで，これらのうち，一つの状況について考える。例えば，

［5］両親のうち，父親が寄付に反対，母親と子供が共に寄付に賛成：この場合，

$$\frac{\partial U^f}{\partial D}\bigg/\frac{\partial U^f}{\partial X_n^f}<0,\ \frac{\partial U^m}{\partial D}\bigg/\frac{\partial U^m}{\partial X_n^m}+\frac{\partial U^c}{\partial D}\bigg/\frac{\partial U^c}{\partial X_n^c}>0 \tag{33}$$

となる。このとき，母親が子供と共に，寄付の社会的意義を父親に述べ，説得に成功すると，（28）式が成立し，寄付は母親と子供の意向通りに実行され，$D>0$ となる。逆に，父親が寄付に反対の理由を述べ，母親と子供を説得することに成功すると，（28）式は成立せず，父親の意向が通り寄付は実行されず，$D=0$ となる。

4-2. 親と子供

次に，社会への寄付に関する親と子供の行動を比較静学的に分析する。分析を簡単化するために，父親と母親を，親と一括的に表わし，そして子供 1 人とする。このとき，親の効用関数 u^P は $u^P=u^P(X^P,D)$ と表わされ，子供の効用関数は $u^c(X^c,D)$ と表わされる。親が家計全体の効用 u を考えるとすると，それは，

$$u=u^P(X^P,D)+\alpha u^c(X^c,D) \tag{34}$$

と表わされる。ここで，X^P と X^c は，それぞれ，親と子供が消費する財を，α は親が子供の効用に付けるウェイトであり，$\alpha>0$ とする。家計の予算制約式は，

$$P^P X^P + P^c X^c + D = M + iA = E \tag{35}$$

と示される。ここで，P^P と P^c は，それぞれ，財 X^P と X^c の価格であり，E は $E = M + iA$ であり，この家計の富の総額である。

親が家計の効用を予算制約の下で極大化するとき，一次の最適条件は，

$$\frac{\partial u^P}{\partial X^P} = \lambda P^P,\ \alpha\frac{\partial u^c}{\partial X^c} = \lambda P^c,\ \frac{\partial u^P}{\partial D} + \alpha\frac{\partial u^c}{\partial D} = \lambda \tag{36}$$

となる。

ここで，家計の富 E が変化したときに，それが家計の社会への寄付 D にどのような効果を与えるのか見てみよう。それは，

$$\frac{\Delta D}{\Delta E} = \frac{\alpha(u^P_{XX}u^c_{DX}P^c - u^P_{XX}u^c_{XX} + u^P_{DX}u^c_{XX}P^P)}{\Delta} \tag{37}$$

となる。ここで，$\Delta = \alpha u^P_{XX}u^c_{XD}P^c + \alpha u^P_{XX}u^c_{DX}P^c - u^P_{XX}u^P_{DD}(P^c)^2 - \alpha u^P_{XX}u^c_{DD}(P^c)^2 - \alpha u^P_{XX}u^c_{XX} + u^P_{DX}u^P_{XD}(P^c)^2 + \alpha u^P_{DX}u^c_{XX}\ P^P - \alpha u^P_{DX}u^c_{XD}P^P P^c - \alpha u^P_{DD}u^c_{XX}(P^P)^2 - \alpha u^c_{XX}u^c_{DD}(P^P)^2 - \alpha u^P_{XD}u^c_{DX} \cdot P^P P^c + \alpha^2 u^c_{DX}u^c_{XD}(P^c)^2 + \alpha u^P_{XD}u^c_{XX}P^P$ であり，効用極大化条件により，$\Delta < 0$ である。

上式（37）の符号に関して一般に明確なことは言えない。そこで，親の効用関数 u^P と子供の効用関数 u^c に関して，幾つかの仮定を置き，種々のケースについて（37）の符号を見てみよう。これらについては，極めて多数のケースが考えられるが，そのうちの幾つかを連関財の観点から以下で見てみよう。

[a] 親と子供が共に，財の消費と寄付について，両者を補完財的に感じていること。そして，親と子供が共に，財の限界効用が逓減すると感じていること。このとき，$u^P_{DX} > 0, u^c_{DX} > 0, u^P_{XX} < 0$ および $u^c_{XX} < 0$ であり，（37）式に関して，$dD/dE > 0$ となる。これは，親と子供の効用関数が上記の性質を示すとき，家計の富 E が増加すると社会への寄付 D が増加することを示す。

[b] 親と子供が共に，財の消費と寄付について，両者を独立財的に感じていること。そして，親と子供が共に，財の限界効用が逓減すると感じていること。このとき，$u^P_{DX} = 0, u^c_{DX} = 0$, $u^P_{XX} < 0$ および $u^c_{XX} < 0$ であり，（37）式に関して，$dD/dE > 0$ となる。これは，効用関数の性質が上記のとき，家計の富 E の増加は社会への寄付 D の増加となることを示す。

[c] 親と子供が共に，財の消費と寄付について，両者を独立財的に感じていること。そして，親と子供が共に，財の限界効用が逓増すると感じていること。このとき，$u^P_{DX} = 0, u^c_{DX} = 0$, $u^P_{XX} > 0$ および $u^c_{XX} > 0$ であり，（37）式の符号は，$dD/dE > 0$ である。つまり，E の増加は D の増加をもたらす。

これに対し，例えば，

［d］親と子供が共に，財の限界効用が一定と感じていること。このとき，$u_{XX}^{P}=0$ および $u_{XX}^{c}=0$ となり，（37）式の符号に関して，$dD/dE=0$ となる。このようなケースでは，E が増加しても D は一定のままで変化しない。

［e］親は財と寄付を代替財的に，子供はそれを補完財的に感じていること。そして，親は財の限界効用は逓増すると感じ，子供は財の限界効用は逓減すると感じていること。このとき，$u_{DX}^{P}<0, u_{DX}^{c}>0, u_{XX}^{P}>0$ および $u_{XX}^{c}<0$ となり，（37）式の符号は，$dD/dE<0$ となる。このとき，E が増加すると D は減少する。

等，極めて多くのケースが考えられ，（37）式の符号は一般的には明瞭に確定できない。

次に，親が消費する財の価格 P^{P} が変化したとき，それが家計の社会への寄付行動に与える効果について，価格変化の代替効果と所得効果に注目し見てみよう。それは，

$$\frac{\Delta D}{\Delta P^{P}}=\frac{\lambda(\alpha u_{DX}^{c}P^{P}P^{c}-\alpha u_{XX}^{c}P^{P}P^{D}-u_{DX}^{P}(P^{c})^{2})}{\Delta}-\frac{X^{P}\alpha(u_{XX}^{P}u_{DX}^{c}P^{c}-u_{XX}^{P}u_{XX}^{c}P^{D}+u_{DX}^{P}u_{XX}^{c}P^{P})}{\Delta} \tag{38}$$

となる。これは，

$$\frac{dD}{dP^{P}}=\frac{dD}{dP^{P}}-X^{P}\frac{dD}{dE} \tag{39}$$

（E：一定）（u：一定）（P^{P}：一定）

と表わすことができる。（38）式および（39）式の左辺は，P^{P} の変化が D に与える総効果を表わし，それぞれ，右辺の第 1 項は代替効果を表わし，そして，第 2 項は所得効果を表わす。（38）式あるいは（39）式の符号について確定的なことは言えない。ここで，親が消費する財 X^{P} の価格 P^{P} が上昇する場合について考える。親が消費する財 X^{P} と社会への寄付 D とが代替的関係にある場合，代替効果は正となり，補完的関係にある場合，代替効果は負となる。社会への寄付 D が上級財とされる場合，所得効果は負となる。それゆえ，例えば，X^{P} と D が代替関係にあり，そして，代替効果が所得効果を上回るケースでは，P^{P} の上昇の総効果は D の増加をもたらすと言える。あるいは，逆に代替効果が所得効果を下回るケースでは，D の減少となる。

これまで，家計の資源配分を考えてきた。私が提示したモデルの前半では，家計の構成員は父親と母親そして成人した子供の 3 人である。家計の資源配分は多くの場合，各構成員間の現在および将来の消費配分，そして，遺贈をするか，しないか，するとして，どの水準が最適なのかを決定することである。

このモデルでは家計内の消費配分に加えて，社会への寄付を，親を中心として（する，しないを含め）どの程度するかについて考察したものである。寄付の程度について，家計構成員の考えが類似していると決定は比較的易しい。しかし，各構成員の考えが異なると，寄付に関する内点解で示される最適資源配分のための一次条件は必ずしも充たされなくなる。このような状況は沢山考えられるが，そのうちの幾つかを取り上げ分析した。いずれにしても，寄付に関する一次の最適条件が充たされるか否かが重要となる。

モデルの後半では，分析を容易にするため，家計の構成員を親と子供の二者とした。そして，家計の富の総額と，親が消費する財の価格のそれぞれが変化した場合，それらが家計の社会への寄付行動にどのような効果を与えるのかを，比較静学の分析手法を用い考察した。結果は一般的には不確定であるが，仮定を置くことで一応の結論は得られた。

V　結　　　び

以上で，家計の資源配分に関して三つのモデルを紹介そして簡単に論評し，そして私自身のモデルを提示した。

最初に紹介した Li，Rosenzweig と Zhang のモデルは，中華人民共和国で1966年に始まった文化大革命での下放（下郷）運動（この運動自体は1957年開始）にまつわる親の愛情，悲哀等を交えた家計内での資源や時間の配分等について分析したものである。青年期の子供が都市部から農村部に強制的に移住・労働をさせられた状況での親の利他心，偏愛，罪悪感が経済学的に効用関数を基に分析されている。経済学の伝統的な文献では，利己主義と利他主義の分析はみられるが，Li，Rosenzweig と Zhang の分析は，その範囲を拡大しており，斬新なものと考えられる。

第二番目の Becker，Murphy と Spenkuch のモデルは，親が家計の資源を最適配分する際に，最初に一括的に，一方的に決定するのではなく，将来，子供が親の面倒を見てくれるか否かを見て，子供が積極的な場合は子供への人的資本投資を増加させ，消極的な場合には（子供の通常の養育は行うが）人的資本投資は控えるというものである。これは，子供の選好状態を操作するという面を持っている。このように子供が将来，親の世話を確実にするという態度が見られる場合には，親は満足し，自分の現在および将来のための資源を減少させ，その資源を子供のために投入するという状況がモデル分析で示されている。これは日常的に観察されることであり，子供の態度，反応を見ながら，親が利他心を持ちながら効用極大化を計るという形で経済学的に示したことは興味深い。

第三番目の Córdoba と M. Ripoll のモデルは，家族の所得と出生率との間には負の関係があるという階層別データを前提とし，これは世代間のトランスファーに関する制約によると

ころが多いと考えている。仮に，親が子供の養育に要した諸費用を，将来，子供に負担させることができるとするなら，出生率は親の所得とは独立的な関係となるだろうと推論している。また，Córdoba と M. Ripoll のモデルは，家計の資源配分，具体的には，最適な消費と貯蓄，子供への消費配分，最適な遺贈額等について分析し，子供の最適出生率に関して，限界便益と限界費用の内訳を明示し，それらの均等化により解が見出されることを明らかにしている。これらは，親の子供に対する利他心を含む家計の異時点間の資源配分の決定との関連で出生率を論じたものであり，経済学の理論の有効な拡充となっている。

第四番目の私が提示したモデルでは，前半に，家計の構成員の社会への寄付に関する意向が一致する場合と不一致の場合とを，それぞれ取り上げ考察した。各構成員の意向が不一致の場合は種々考えられるが，寄付に関する家計の最適資源配分の内点解での一次条件が成立しない状況も取り上げ考察した。モデルの後半では，家計の富総額や父親が消費する財の価格が変化したときに，それらが家計の寄付行動にどのような効果を与えるのかを分析した。この場合，一般性を持つ明瞭な結論は得られないが，幾つかの仮定を置くことで一応の結論が得られる。

参　考　文　献

Adhvaryu, A., Nyshadham, A.（2016）, “Endowments at Birth and Parents’ Investment in Children”, *The Economic Journal*, vol. 126, No. 593, pp. 781–820.

Becker, G. S.（1991）, *A Treatise on the Family*, Enlarged Edition, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

Becker, G. S. and Nigel, T.（1986）, “Human Capital and the Rise and Fall of Families”, *The Journal of Labor Economics*, vol. 4, No. 3, pt. 2, pp. 1–39.

Becker, G. S., Murphy, K. M. and Spenkuch, J. L.（2016）, “The Manipulation of Children’s Preferences, Old-Age Support, and Investment in Children’s Human Capital”, *Journal of Labor Economics*, vol. 34, No. 2, pp. 3–30.

Bernheim, B. D., Shleifer, A. and Summers, L. H.（1985）, “The Strategic Bequest Motive”, *Journal of Political Economy*, vol. 93, pp. 1045–1076.

Blundell, R., Chiappori, P. A. and Meghir, C.（2005）, “Collective Labor Supply with Children”, *Journal of Political Economy*, vol. 113, No 6, pp. 1277–1306.

Browning, M. and Chiappori, P. A.（1998）, “Efficient Intra-Household Allocations: A General Characterization and Empirical Tests”, *Econometrica*, vol. 66, No. 6, pp. 1241–1278.

Browning M., P. Chiappori and Y. Weis（2014）, *Economics of the Family*, Cambridge, Cambridge University Press.

Córdoba, J. C. and Ripoll, M.（2016）, “Intergenerational Transfers and the Fertility-Income Relationship”, *The Economic Journal*, vol. 126, No. 593, pp. 949–977.

Edlund, L. and Lagerlöf, N.（2006）, “Individual versus Parental Consent in Marriage: Implications for Intra-Household Resource Allocation and Growth”, *American Economic Review*, vol. 96, No. 2, pp. 304–308.

Li, H., Rosenzweig, M., and Zhang, J.（2010）, “Altruism, Favoritism, and Guilt in the Allocation of Family Resources: Sophie’s Choice in Mao’s Mass Send-Down Movement”, *Journal of Political Economy*, vol. 118, No. 1, pp. 1–38.

Kotlikoff, L. J., and Spivak, A.（1981）, “The Family as an Incomplete Annuities Market”, *Journal of Political*

Economy, vol. 89, pp. 372–91.
Lazear, E. P. and Michael, R. T.（1988）, *Allocation of Income within the Household*, Chicago, The University of Chicago Press.
Stark, O.（1995）, *Altruism and Beyond*, Cambridge, Cambridge University Press.
寺本浩昭（1998），「所得と富の異世代間移転」，『経済科学研究』，第 2 巻，第 1 号，pp. 91–112.
寺本浩昭（2002），「家計内の経済決定」，『経済科学研究』，第 6 巻，第 1 号，pp. 217–231.
Weinberg, Bruce A.（2001）, “An Incentive Model of the Effect of Parental Income on Children”, *Journal of Political Economy*, vol. 109, No. 2, pp. 266–280.