所得と富の異世代間移転

寺　本　浩　昭

（受付　1998年6月1日）

序

現代の経済社会に於いて，経済発展や，所得及び富の不平等，教育の普及度，出生率，等を考える場合に，異世代間の移転 (Intergenerational transfer) の度合が，重要な要素となっていることがわかる。

経済発展の程度を規定する要因の一つは，資本蓄積率であるが，これは，その経済全体の貯蓄率にも関連する。ある世代が，次の世代に向けて，所得や富を移転させようとするとき，その行動は，貯蓄率によって表わされる。長期的な経済発展を考えた場合，貯蓄率，ひいては，資本蓄積率の上昇は，経済発展に正の効果を与えることが知られている。

所得及び富の不平等を考える場合，その不平等は，人々の生涯の中で生じることもあるが，不平等が世代をこえて伝達されることも多い。後者の場合，異世代間の所得及び富の移転が関係していると言える。この場合，遺産相続が中心的な役割を果す。

教育の普及に関しては，もともと，一国の文教政策が基本となる。特に，初等・中等教育は，多くの国で義務教育とされ，国家が責任を負っている。これに対して，高等教育に関しては，事情は幾分異なる。多くの国々で，公共部門によって高等教育サーヴィスが提供され，又，私的部門に於いても高等教育サーヴィスが提供されている。この場合，労働年令に達していながら必ずしも労働せず，学費，生活費，等を負担しながら高等教育機関で学ぶのは，学生本人の経済的負担能力をこえることがある。その様なとき，学生の親の意向が重要となる。親世代が，次世代の子供に，どれだけの所得や富を振り向けて，高等教育サーヴィスをどれだけ受けさせようとするのかは，異世代間の移転に関する事項の一つである。

出生率に関しては，それに影響を与える種々のものがあるが，経済学的分析アプローチの一つとして，ある世代が次世代に向けて，どれだけの所得や富を振り向けようとするか，その程度が，出生率に影響を与えるという考えがある。この考えからすると，異世代間移転の度合が出生率にある程度の効果を及ぼすということになる。

この様に，異世代間移転の度合は，長期的な経済問題の多くに関連していることがわかる。それゆえ，これらの問題を考える場合に，異世代間移転の概念は有効な分析アプローチの一

つとなるであろう。

本稿では，所得と富の異世代間移転（トランスファー）に関する三つのモデルを取扱う。

第一のモデルは，B. Douglas Bernheim, Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers[1] の三人によるものであり，戦略的遺贈動機の概念が提示され，異世代間移転の能動的決定プロセスが示される。

第二のモデルは，Oded Stark[2] によるものであり，平均余命の概念を導入して，富の異世代間移転の時期が，人的資本形成，及び，一人当り所得の水準に対して影響を与えると述べている。

第三のモデルは，Casey B. Mulligan[3] によるものであり，異世代間の利他主義の形成が論じられている。この場合，異世代間移転の対象物は，通常の財のみならず，時間や努力の投入も考慮に入れられ，高い一般性を持ったモデルとなっている。

そこで，順番に，これらのモデルを見てみよう。

I 戦略的遺贈動機

このモデルに於いて，戦略的遺贈動機の概念が示される。その内容は，遺言者 (testators) は，予想される潜在的遺産受取人 (potential beneficiaries) に対して，遺産の分配方法を用いて，その行動に影響を与えるであろうというものである。

その影響力は，親が邪悪な子孫 (miscreant offspring) に対して遺産相続をさせないと脅す場合には明白なものであろうし，他方，親が良く世話をしてくれる子供に対して家族の財産を与えるという場合には微妙なものとなる。

Bernheim-Shleifer-Summers のモデルに於いて，遺言者は利他的であるけれども，又，多数の潜在的な遺産受取人のとる行動によっても影響を受けると定式化される。

そうした状況に於いて，遺言者は，遺産の分割に条件を付けることによって，遺産受取人の決定に影響を与えようと欲するだろう。

一般に，遺贈が，その潜在的受取人の行動に影響を与える可能性があるということは，かなり多くの論者によって明らかにされているが*，それらの多くは交換プロセスを欠いていると Bernheim-Shleifer-Summers は述べ，その例外となる優れたモデルとして，G. S. Becker の “Rotten Kid 定理” ** を紹介している。

この紹介は，Rotten Kid 定理についてのかなり一般的なものであり，重要性を持っていると思われるので見てみよう。

* 例えば，R. J. Barro[4], G. S. Becker[5], Kotlikoff と Spivak[6], 等，参照。
** Rotten Kid 定理の簡単な説明に関しては，筆者の論文[7] を参照。

このRotten Kid定理は，利他主義の研究分野で良く知られているものである。

二人の経済主体，親 (p) と，子供 (k) がいるものとする。子供は，自身の効用は自身の消費 c_k のみの関数であるという意味で，利己主義的である。他方，親は，自身の効用は自身の消費 c_p のみならず，子供の効用の関数でもあるという意味で，利他主義的である。その場合，

$$\left.\begin{array}{l}\text{子供の効用関数}：U_k(c_k)\\ \text{親の効用関数}：U_p[c_p, U_k(c_k)]\end{array}\right\} \tag{1–1}$$

とする。

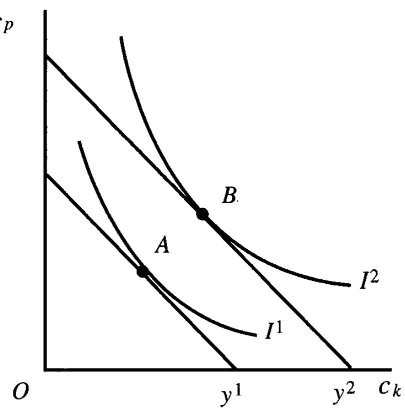
ここで，各経済主体 $i(i = k, p)$ は，所得 y_i を得ているものとする。又，子供は，自分の所得 y_k と親の所得 y_p の両方に影響を与える何らかの行動を取るものと仮定する。

この選択に続いて，親 p は，効用極大化的移転 (utility-maximizing transfer) を，子供 k に対して行なうものとする。

Rotten Kid定理の内容は，子供は，家族の総所得 $y \equiv y_k + y_p$ を極大化する行動をとるというものである。

Bernheim-Shleifer-Summersは，この定理を図—1を用いて説明している。図中の y^1, y^2 は，家族総所得の，二つの異なった水準を示す。それぞれの直線は，子供の消費 c_k と親の消費 c_p の，達成可能な水準の組み合せから成る，親にとっての機会集合を定義するものである。親がコーナを選択しない限り，親 p と子供 k の間の消費配分は，これらの予算制約と，親の無差別曲線 I^1, I^2 の接点，例えば，A点，B点に決定される。従って，子供 k は，家族総所得 y を極大化する行動を選択することによって，自分の厚生を極大化する。

この意味で，親 p は，自分の子供 k の決定を操作する必要性を感じない。と言うのも，移転の自動的調整が最適の誘因を創り出すからである。



図—1

Bernheim-Shleifer-Summers は，Rotten Kid 定理をこの様に紹介し，そして，その適用可能性には限界があると指摘している。少し一般的に述べると，ある経済主体（遺言者，親）が，自分に関係する他の経済主体（遺産相続人，子孫）の経済的厚生を気にかけるとしても，完全に利他主義的であるとは言えないかも知れない。そうした場合，Rotten Kid 定理は成立しないことになる。

このことを明らかにするために，Bernheim-Shleifer-Summers は，Rotten kid 定理の紹介に用いたモデルを修正し，自分達の戦略的遺贈動機モデルを提示している。

このモデルに於いて，前出の，親の所得 y_p と子供の所得 y_k は，固定される。そして，子供 k は a という行動を取るものとする。この行動は，親 p に対する世話といったものである。そして，親も子供も共に，行動 a を直接気にかけるものとする。それゆえ，効用関数に関して，

$$\left.\begin{array}{l}\text{子供の効用関数：} U_k(c_k, a) \\ \text{親の効用関数：} U_p[c_p, a, U_k(c_k, a)]\end{array}\right\} \quad (1\text{–}2)$$

となる。

a に関して，子供 k の効用は，a の増加に伴って最初は増加し，そして，その後減少する。親 p の効用は，U_k を一定として，最初は a の増加に伴って増加するものの，a が充分に高い水準になると減少するかもしれない。もう少し強く仮定すると，親は，子供による世話 a に飽きるとしても，それは子供が飽きたあとのことである。つまり，

$$\partial U_k/\partial a \geq 0 \quad \text{のとき，} \quad \partial U_p/\partial a > 0$$

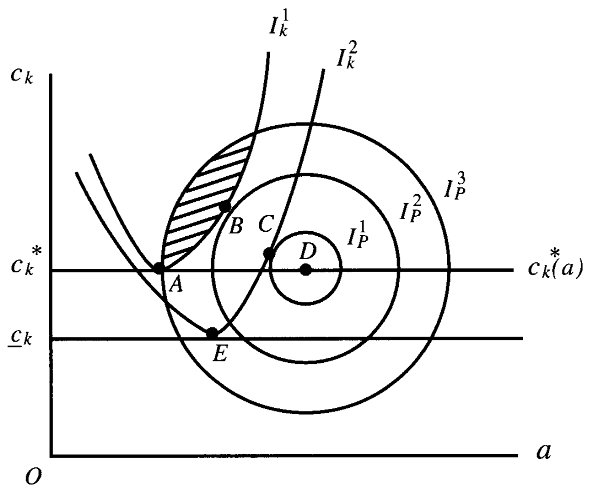
である。そして，子供の行動 a が子供自身の効用 U_k に与える効果を考慮に入れた上での親の総合的な効用 $U_p[c_p, a, U_k(c_k, a)]$ は，a の値が充分に高い場合には減少する。これは，親が子供による過度の世話に飽きたり，或いは，子供の苦労に対する親の心配が，世話を受けることの直接的欲求を上回る場合である。

ここで，子供の行動 a のあとに，親は子供に移転（トランスファー）を行なうものとする。その場合の，消費の配分と行動 a について，図—2 を用いた分析が行なわれる。

親 p の効用関数 $U_p[c_p, a, U_k(c_k, a)]$ の中の c_p に，$c_p = y - c_k$ を代入すると，親の選好を (a, c_k) 平面で示すことができる。図中の D 点は，親の大域的な極大効用点を表わし，I_p^1, I_p^2, I_p^3 は，連続的に低い効用水準を表わす無差別曲線である*。

それでは，子供 k の行動 a の任意の水準に於いて，親 p は，資源を自身と子供とにどの様に分割するのであろうか。その答えは，適当な a の値に対して垂直線を引き，親 p の無差別曲線との接点を求めることである。この様にして，子供 k の行動 a に対する親 p の最適反応

* これは，a と c_k に関して，親は D 点で表わされる組み合せを最も選好し，それと異なる組み合せは，D 点から離れるにつれて，効用水準も低下していくということを意味している。



図－2

関数が導出される。先験的に，この曲線の傾斜を見い出すことはできないけれども，もし，a の水準が，c_k と c_p に関する親の限界代替率に影響を与えないならば，図—2で示されている様に，c_k の，ある水準 c_k^* に於いて，$c_k^*(a)$ は一定であろう。この場合，移転の自動的変化は，子供にとって何の誘因にもならない。

親 p の反応を予期しながら，子供 k は，$c_k(a)$ 上の点を効果的に選択する。そこで，図—2に，子供 k の無差別曲線 I_k^1, I_k^2 を重ね合わせ，それと，$c_k^*(a)$ との接点を求める。この場合の接点はA点である。

このA点はD点の左に位置する。その理由は次の様に示される。$c_k^*(a)$ 線に沿って，A点から右方への，微小の水平的移動を考える。これは，定義によって，子供 k の効用に影響を与えない。従って，c_p も影響を受けない。そして，a は増加する。親 p は，自身の満足の為にもっと多くの世話を望んでいるので，このA点から右方への，$c_k^*(a)$ 線に沿っての微小の水平的移動は，親 p の効用を増加させる。従って，図—2に於いて示されている様に，A点はD点の左方に位置する。

Bernheim-Shleifer-Summersは，この様な議論を，数式を用いて簡単に述べている。それは，親 p の効用関数を全微分し，

$$\frac{dU_p}{da}=\frac{\partial U_p}{\partial a}+\frac{\partial U_p}{\partial U_k}\left(\frac{\partial U_k}{\partial a}+\frac{\partial U_k}{\partial c_k}\frac{\partial c_k}{\partial a}\right)+\frac{\partial U_p}{\partial c_p}\frac{\partial c_p}{\partial a} \qquad (1\text{–}3)$$

その各項を検討することである。子供 k は，自身の最適点にあるから，$\partial U_k/\partial a=0$ である。最適点選択は，親 p の最適反応計画上で行なわれているので，$\partial c_k/\partial a=0$ である。そして，その最適反応計画は水平線として示されるので，$\partial c_p/\partial a=0$ である。それゆえ，もし，$\partial U_p/\partial a>0$（そして，それは，$\partial U_k/\partial a=0$ の場合と仮定する）であるとすると，$dU_p/da>0$ である。

そして，A 点は，親 p の最適反応計画線 $c_k^*(a)$ 上にあるので，この点を通る親 p の無差別曲線は垂直でなければならない。他方，A 点を通る子供 k の無差別曲線は，その部分で水平なので，パレート的改善が可能である。図—2 に於ける斜線を施した領域は，パレート的改善が可能な領域を表わす。この領域に於いては，親 p と子供 k は共に，交渉によって，経済的厚生を，A 点よりも増加させることが可能である。

ところで，この様な状況に於いては，親 p は，子供 k の選択に受動的に反応することを欲しないかもしれない。もし，可能ならば，親 p は，以上の自動的誘因計画とは異なる行動を望むかもしれない。親 p は，図—2 に於ける自身の大域的極大効用点に幾分近づくために，子供 k に対して，c_k^* より少ない消費 $\underline{c}_k$ を，脅して認めさせるかもしれない。そのとき，子供 k は，図—2 に於いて E 点を選ぶであろう。

この E 点を通る子供 k の無差別曲線 I_k^2 は，親 p の，より高い無差別曲線 I_p^1 と，C 点に於いて接する。従って，親 p は，子供 k に C 点を強制する。この場合，親の提示前と比べると子供の消費分 c_k は増加するものの，より多い行動 a を強制されるがゆえに，子供 k の効用水準は低下する。そして，親 p の消費分 c_p は減少するものの，子供の行動 a が増加するがゆえに，親 p の効用水準は上昇する。

この様に，遺言者（親）が潜在的遺産受取人（子供）に対して，遺産の分配方法を用いて遺言者の意向を実現しようと努める場合があるとして，Bernheim-Shleifer-Summers は，戦略的遺贈動機の概念を用いて分析している。そして，上述のモデルの仮定に，一部修正を加える。第一に，追加的な潜在的遺産受取人を加える。第二に，遺産提供者は，自分の提供遺産の規模，及びその分配方法についても，前もって，自分が関与できるものと仮定する。

すると，遺産提供者の効用関数 U_p は，

$$U_p(c_p, a_1,\cdots,a_N, U_1,\cdots,U_N) \tag{1–4}$$

と記される。ここで，a_n $(n = 1, 2,\cdots,N)$ は，n 番目の潜在的遺産受取人の行動を，そして，U_n は，この潜在的遺産受取人の効用を表わす。そして，U_n は，a_n と c_n（潜在的遺産受取人の消費）の関数とする。それゆえ，U_n は，

$$U_n(c_n, a_n) \tag{1–5}$$

と表わされる。表記を簡単にするため，以後，$a = (a_1,\cdots,a_N)$ と記す。

遺産提供者は，遺産受取人 n に b_n ほどの移転を行なうとすると，遺産提供者の予算制約は，

$$c_p + \sum_{n=1}^{N} b_n \leq y_p, \qquad b_n \geq 0$$

となる。そして，各遺産受取人の消費は，

$$c_n = \underline{c}_n + b_n$$

と表わされる。

この様な数学的表記を行なった後，Bernheim-Shleifer-Summers は，戦略的遺贈動機の概念を簡単に述べている。

遺産贈与は，受取人の行動 a に従って，各遺産受取人 n に対して，総遺産の β_n 割合ほどが提示される。これは，形式的には，

$$\beta^0(a) = [\beta_1^0(a),\cdots,\beta_N^0(a)]$$

と表わされる。そして，この場合，全ての a について，$\sum_{n=1}^{N}\beta_n^0(a)=1$ である。これは，第一に，各遺産受取人への遺産分配割合の合計は 1 をこえないということである。第二に，遺産提供者は，自分の消費しない分を遺言で譲り，そして，仮定によって，遺産提供者は，該当する遺産受取人以外の人には遺贈しないということである。

遺産提供者がこの様な選択をした後，潜在的遺産受取人が a_n の水準を選択する。そして，財産は特定化された遺産分配ルールに従って分割される。

Bernheim-Shleifer-Summers は，潜在的遺産受取人 n の行動を規定して，次の集合 S_n を考える。つまり，

$$S_n \equiv \{(a_n, b_n) \mid U_n(\underline{c}_n + b_n, a_n) \geq U_n(\underline{c}_n, \underline{a}_n)\}$$

である。ここで，$\underline{a}_n$ は，移転の受取りが無い場合に，n が選択する行動 a_n の水準である。各遺産受取人は非戦略的移転を受取るので，その人は，最悪の場合でも，遺産を受取れないだけであろう。それゆえ，任意の均衡は，遺産受取人 n の，集合 S_n での選択を含む。

そして，遺産提供者に関する次の極大化行動を考える。目的関数は，

$$\max_{a,\beta,c_p} U(c_p, a, U_1,\cdots,U_N) \tag{1–6}$$

であり，制約式は，

$$\left.\begin{aligned} U_n = U_n[a_n, c_n + \beta_n(y_p - c_p)], \\ [a_n, \underline{c}_n + \beta_n(y_p - c_p)] \in S_n \end{aligned}\right\} \tag{1–7}$$

である。ここで，(a^*, β^*, c_p^*) と記されるこの問題の解は，遺産受取人がこの交渉プロセスに，自分の意志で加わるという条件のもとで，遺産提供者が遺産受取人の行動を選択出来るときに，妥当なものとなる。

均衡に於いて，遺産提供者は c_p^* と β^0 を選択し，遺産受取人は a^* の水準の行動を選び，そして，財産は，n の遺産受取割合が β_n^* となる様に分割されるであろう。

Bernheim-Shleifer-Summers のモデル分析の一部を以上で紹介した。そこで，次に，このモデルの特徴をみてみよう。

このモデルの特徴の第一は，異世代間の移転（トランスファー）を分析する場合に，戦略

的遺贈動機の概念を提示していることである。将来，自分の財産を遺産の形で他の人に譲り渡すとして，その代償として，現在の自分の経済的厚生を幾分か上昇させようとすることは，合理的経済主体として当然のことであろう。Bernheim-Shleifer-Summers は，他の多くの分析者と同様に，遺贈が，その潜在的受取人の行動に影響を与える可能性があることを認めている。そして，モデル分析の第一段階に於いては，子供の行動に応じて親が遺贈の程度を決めるという状況設定がなされている。これは，図—2 に於いて，均衡点 A として示される。モデルの第二段階では，戦略的遺贈動機の概念が導入される。これは，親が遺産配分方法の変更を示唆しながら，自分の意思をある程度実現するものである。具体的には，子供の消費分の減少を提示する。すると，均衡点は，A から E へ移動する。そして，図中の C 点は，子供にとり，E 点と同一無差別曲線上にあり，他方，親にとって，E 点より効用は増加する。従って，親は，図中の C 点を子供に強制する。戦略的遺贈の概念を用いた到達点である。この到達点の経済的意味は，Bernheim-Shleifer-Summers が述べている様に，現実に良くみられるものであり，その点でも，このモデルは高い妥当性を持っていると言えるであろう。

このモデルの第二の特徴は，異世代間移転の基礎となる利他主義の定式化にある。具体的には，遺産受取予定者（子供）の効用関数 $U_k(c_k, a)$ と，遺産提供予定者（親）の効用関数 $U_p[c_p, a, U_k(c_k, a)]$ に仮定を施し，それを無差別曲線で示すと，それぞれ，図—2 に於いて，I_k^1, I_k^2, 及び I_p^1, I_p^2, I_p^3, 等になる。これら親と子供の無差別曲線は，横軸に子供の行動 a をとっているので，通常みられる無差別曲線の形状とは異なっている。行動 a に関する Bernheim-Shleifer-Summers の仮定は説得力を持っている。特に，親の無差別曲線群は同心円として描かれていて，これは，親の，子供への利他的配慮を表わしていて，興味深いものである。子供の無差別曲線群の形状とも相まって，これらは，戦略的遺贈モデルの説明の重要な要素となっている。

Ⅱ　異世代間遺贈の時期と経済行動

Stark は，異世代間移転（トランスファー）が，個人行動にどの様な効果を与えるのか分析しているが，その場合，移転の実行時期に焦点を絞っている。そして，移転の実行時期と，人的資本形成の度合，及び，一人当り所得の変化の度合について，それぞれ分析している。

Stark は，発展途上国に於いて，一人当り所得と，国民の平均余命 (life expectancy) とは，かなり強い関連性があると述べている。このことに関して，より健康的な生活を営むための方法と手段を持てる様になった国は，より長寿の国になれると，一般的に考えることができる。

Stark は，この見解に加えて，自分の独自の分析を行なっている。これは，平均余命が長く

なると，人々は自分への人的資本投資を増加させ，そして，それが，一人当り所得の増加をもたらすというものである。この見解自体は，取り立てて新しいものではないとStarkは述べているが，紹介する様に，分析手法はオリジナルなものである。

平均余命が異なると，人的資本投資の水準も異なる可能性があるとして，Starkは具体例を挙げて説明している。ここで，資産は遺贈によって完全に移転するものとする。もし，平均余命が40年で，そして，子供が家族資産（例えば，土地）を，20才の時に，生産的に用いることができる様になるとする。そして，子供が誕生したとき，親が20才であるとすると，遺贈は，子供が受け取り準備が完了し，そして，その資産を生産的に利用できる様になった丁度そのときに行なわれることになる。これに対して，もし，平均余命が70年で，上述の，それ以外の仮定を継続すると，子供は，家族資産を受け取るまで，平均30年待つことになる。この場合，子供は，自分の人的資本を高める努力を強めるであろう。この具体例から，人的資本投資，そして，一人当り所得の変動には，異世代間の移転の時期が重要な役割の一つを担っているとStarkは述べている。

各国の経済発展の度合を人的資本の観点から考え，そして，人的資本形成の度合を，他の多くの要因を考慮に入れた上で，異世代間移転の時期との関係で分析したStarkモデルは，興味深い。そこで，以下，Starkモデルをみてみよう。

Starkモデルでは，経済は，農業部門と非農業部門とに二分割される。そして，異世代間移転の対象となる富は，この場合，土地である。この土地の相続時期が，モデルで重要な役割を果す。

Starkは，世代が重複する経済を考え，そこでは，経済活動が無限の離散的時間にわたって行われるとする。

全ての期間 $t\ (t=0, 1, 2, \cdots)$ に於て，その経済では，単一の財が二つの部門で生産されるとする。その二つの部門は，非農業部門と農業部門であり，前者は，生産技術は効率労働単位を必要とし，後者は，生産工程に於て，土地と物理的労働単位を用いるものとする。

非農業部門での生産は，規模に関する収穫一定という生産技術の下で行われるものとする。

非農業部門に於て，時点 t に生産される産出物 Y_t^{nf} は，

$$Y_t^{nf} = f(L_t) = L_t f(1) \qquad (2\text{–}1)$$

と表わされる。ここで，L_t は，時点 t に於て雇用される労働量であり，効率単位で測定される。

生産関数 f は連続で，一次，二次と二回微分可能であり，

$$f'(L_t) > 0, \quad f''(L_t) = 0, \quad \forall L_t \geq 0, \quad f(0) = 0$$

とする。

効率労働単位の市場は完全競争的であるとする。そして，生産に於て，規模に関する収穫

が一定として，それが続くとすると，効率単位の賃金率は，水準 $\bar{w}$ に於て定常値をとり，

$$\bar{w}=f'(L_t)=f(1) \tag{2–2}$$

となる。

農業部門での生産は，一単位の土地を持つ人が自身の物理的労働単位を組み合せて，$\tilde{y}$ 単位の産出物を生産するという方式で行われる。農業部門の追加的労働単位の限界生産性は，非農業部門のそれよりも低い。そして，土地所有権の譲渡は，家族内の異世代間の移転によってのみ行われるものとする。

この様な準備を経て，Stark は，各世代の消費と人的資本投資に注目して分析を進める。

全ての期間 t に於て，一つの世代が誕生する。一世代は N 人から成るものとし，分析の単純化の為に人口増加は無いものとする。世代 t の各構成員は，世代 $t-1$ の親を一人持つものとし，そして，世代 $t-1$ の親は，世代 t の子供を一人持つものとする。

それゆえ，経済は N 個の家族の連続体から成ることになる。そして，各家族は世代を越えて相続した一単位の土地を保有する。

このモデルでは，人の生存期間は不確実であるとされる。人は二期間か三期間のどちらか生存するとする。この場合，人が第二期の終りに死亡する確率は，$\alpha\in[0, 1)$ である。もし，その人が第二期に死亡せず，第三期まで生存するとすると，それは $(1-\alpha)$ の確率であり，やがて，第三期の終りに死亡する。従って，人口の規模は，$N+N+N(1-\alpha)=N(3-\alpha)$ である。

世代 t の個人のインターテンポラルな効用関数 U^t は，分析対象となっている三期間にわたって定義され，それは，

$$U^t=\sum_{i=1}^{3}\beta^{i-1}u(c_i^t), \tag{2–3}$$

と表わされる。ここで，$\beta(<1)$ は，個人の割引要素であり，また，

$$u'(c)>0,\quad u''(c)\leq 0,\quad \forall c\geq 0,\quad u(0)>-\infty, \tag{2–4}$$

である。

世代 t の個人の第一期（青年期）に於て，それらの個人は，一単位の労働は保有しているものの土地は保有していないものとする。

個人は，単位労働を，競争的で市場賃金が $\bar{w}$ の非農業部門での労働か，人的資本投資かの二つに配分する。そして，分析の簡単化の為に，個人は全ての賃金所得を第一期に消費するものとする。

すると，世代 t の構成員の第一期の消費は，$c_1^t=\bar{w}l$ と表わされる。ここで，$l\in[0, 1]$ は，個人が労働に向ける時間の部分を示し，それゆえ，$(1-l)$ は，人的資本投資に向ける時間部分である。

人的資本の量 $\mathfrak{h}$ は，労働の効率単位で測定され，個人の第二期(中年期)で用いられる。そして，人的資本量 $\mathfrak{h}$ は，

$$\mathfrak{h} = \phi(1 - l) \qquad (2\text{–}5)$$

と表わされる。ここで，

$$\phi(0) = 1, \quad \phi(1 - l) > 1, \quad \phi'(1 - l) > 0$$
$$\phi''(1 - l) < 0, \quad \forall l \in (0, 1), \qquad (2\text{–}6)$$

である。

そして，人的資本関数の形状に関して，一般的な，

$$\lim_{l \to 1} \phi'(1-l) = \infty \quad \text{および} \quad \lim_{l \to 0} \phi'(1-l) = 0, \qquad (2\text{–}7)$$

という仮定がなされる。

個人の第一期（青年期）に於て，人的資本投資が全く行われない場合，第二期（中年期）に於ける利用可能な効率単位の労働量は，賦存量に等しい 1 となる。これに対し，第一期の人的資本投資が多く行われる程，第二期で利用可能な効率単位の労働量は増加することが分る。

それゆえ，世代 t の個人の第二期の，効率単位で測定した労働量は，$\phi(1 - l)$ となり，土地を相続・保有する確率は $\alpha \in [0, 1)$ である。

もし，世代 t の個人が第二期に於て，親から土地を相続・保有しない場合，その人は非農業部門での労働で $\bar{w}\phi(1 - l)$ 程の賃金所得を得る。そして，この所得は，この期間内に全て消費される。

これに対して，世代 t の個人が第二期に於て，親の死去によって，土地を相続・保有している場合，その個人は，1 単位の土地と物理的単位の労働を組み合せて，$\tilde{y}$ 単位の産出物を生産することを考えるだろう。そして，その個人は，

$$\tilde{y} > \bar{w}\phi(1 - l)$$

あるいは，ϵ を十分に小さい正の値として，

$$\tilde{y} = \bar{w}\phi(1 - l) + \epsilon \qquad (2\text{–}8)$$

である限り，相続した土地を用い，農業生産を行うであろうと Stark は考える。そして，こうした状況を分析対象とする。

すると，世代 t の個人は，第二期に於ても，その期の賃金所得，あるいは，産出物相当額を全て消費すると仮定すると，その期の消費 c_2^t は，

$$c_2^t = \begin{cases} \overline{w}\phi(1-l), & (\text{確率 } 1 - \alpha) \\ \tilde{y}, & (\text{確率 } \alpha) \end{cases} \qquad (2\text{–}9)$$

となる。

個人は，$(1 - \alpha)$ の確率で人生の第三期に到達する。その時には，親から相続した一単位の

土地と，効率単位で測定して $\phi(1-l)$ の労働量を保有する。そして，(2–8) 式が成立するとすれば，個人は $\tilde{y}$ 単位の産出物を生産し，それを第三期に消費する。つまり，

$$c_3^t = \tilde{y}$$

である。

個人は，第一期の賦存労働量を，非農業部門での労働と，人的資本投資とに分け，全三期間の消費の期待効用を極大化することを考える。すると，それは，

$$l(\alpha) = \text{argmax}\ \{u(\bar{w}l) + \beta\{(1-\alpha)\,u\,[\bar{w}\phi(1-l)] + \alpha u(\tilde{y})\} + \beta^2(1-\alpha)\,u(\tilde{y})\}, \tag{2–10}$$

と表わされる。

上の (2–10) 式を解くと，極大化の為の一次条件として，

$$(1-\alpha)\phi'(1-l) = \frac{u'(\overline{w}l)}{\beta u'[\overline{w}\phi(1-l)]}, \tag{2–11}$$

が導出される。

そして，Stark は，前出の (2–4), (2–6) および，(2–7) を考慮に入れながら，上の (2–11) を用いて，第一番目の命題として，「両親の平均余命が増加すると，子供は（自身への）人的資本投資を増大させる」（つまり，$\partial(1-l)/\partial(1-\alpha) > 0$, $\forall l \in (0, 1)$*）と述べている。

次に，Stark は，経済の産出物について考察している。

全ての期間 t に於て，青年期の個人は非農業部門へ効率単位で測定して l 程の労働を供給する。そして，中年期の個人は同じ部門へ $(1-\alpha)$ の確率で $\phi(1-l)$ 程の効率単位労働を供給する。

すると，非農業部門への，効率単位で測定した総労働供給量 L_t は，

$$L_t = [l + (1-\alpha)\,\phi\,(1-l)]\,N \tag{2–12}$$

と表わされる。

そして，(2–1) より，非農業部門で生産された産出物は，$Y_t^{nf} = L_t f(1)$ である。他方，同じ期間 t に，農業部門で生産された産出物は，$Y_t^f = \tilde{y}N$ である。

従って，期間 t に於て，経済全体で生産された総産出量 Y_t は，静態的な水準 $\hat{Y}$ であり，

$$\hat{Y} = \hat{Y}^{nf} + \hat{Y}^f = \{[l + (1-\alpha)\,\phi\,(1-l)]\,f(1) + \tilde{y}\}\,N, \tag{2–13}$$

と表わされる。

---

* (2–11) 式を用いると，

$$\frac{\partial l}{\partial \alpha} = \frac{-\beta u'[\overline{w}\phi(1-l)]\phi'(1-l)}{\overline{w}u''(\overline{w}l) + \beta(1+\alpha)\{u''[\overline{w}\phi(1-l)]\overline{w}[\phi'(1-l)]^2 + u'[\overline{w}\phi(1-l)]\phi''(1-l)\}},$$

となる。これに (2–4), (2–6), (2–7) を考慮すると，$\partial(1-l)/\partial(1-\alpha) > 0$ となる。

そして，人口規模が $(3-\alpha)N$ とすると，一人当り総産出量 $\hat{y}$ は，

$$\hat{y}=\frac{[l+(1-\alpha)\phi(1-l)]f(1)+\tilde{y}}{3-\alpha} \tag{2–14}$$

となる。Stark は，前出の (2–4), (2–6), (2–7) および，(2–8) を考慮に入れ，上の (2–14) を用いて，第二番目の命題として，「平均余命の増加は，経済の，静態的な一人当り産出量を増大させる」（つまり，$\partial\hat{y}/\partial(1-\alpha)>0$）と述べている。

そして，Stark は，上の分析から導かれる系として，各国の国民の平均余命以外は全ての点で同一の国々から成る世界を考える。そして，(2–4), (2–6), (2–7) および (2–8) を考慮に入れると，平均余命が長い国ほど国民の一人当り所得は，より高いと述べている。

また，以上での分析結果を用い，Stark は，非農業部門の一人当り産出のみならず総産出も，平均余命と共に伸びていると述べている。これに対して，土地の供給が一定であるとすると，農業部門の総産出も一定である。更に，平均余命が伸びるとその経済に於ける人口は増加するので，農業部門の一人当り産出は平均余命と共に減少する。それゆえ，非農業部門での一人当り産出の増加が，農業部門の一人当り産出の減少を上回る限り，上の命題は成立する。

Stark は，以上での分析を終え，次の様にまとめている。

人的資本理論は，他を一定として，平均余命が長いと人的資本形成が促進されるという内容を持っているが，これは，平均余命が長くなると，人的資本投資の収益回収期間が長くなるからである。

Stark モデルは，人的資本理論の枠組みを広げている。これは，t 世代の平均余命が伸びると，次の $t+1$ 世代の人的資本形成が促進されるということである。その理由は，モデル分析で示された様に，家族の生産的資産の移転の延期による効果から生じるものである。従って，より長寿となった t 世代の経済に於ける一人当り所得は，より多くなる。

また，人的資本形成は生産性を高める手段と考えられているが，Stark は，これに加えて，人的資本形成による稼得は，異世代間移転が行なわれるまでの保険としての役割も果すと述べている。

そして，Stark は，諸国の例を引きながら，異世代間移転の時期と人的資本形成との関係について分析を行ない，自分のモデルについての検証を行なっている。

以上が，Stark モデルの紹介である。そこで，次に，このモデルの特徴について考察する。

Stark は，発展途上国に於いて，一人当り所得と国民の平均余命とにはかなり強い関連性があると述べている。この二つの関連性について，それを因果関係としてみた場合，双方向から考えることができると示唆している。

一般的には，一人当り所得の増加が人々の平均余命の伸びをもたらすという見解は理解し易い。

これに対して，Stark は，平均余命が長いと，その結果として，一人当り所得が高くなるという方向の因果関係の解明に取り組んでいる。そして，その場合，富（土地）の移転時期と，人的資本形成とを，モデル分析に於いて重点的に扱っている。Stark の分析は，ある国の平均余命が伸びると，富（土地）の異世代間の移転時期が遅くなり，そうした場合，移転の受取予定者は人的資本形成を増加させ，それが，一人当り所得の増加をもたらすというものである。モデル分析に於いて，この様な因果関係が解明されている。

また，Stark は，モデル分析に於いて，経済を農業部門と非農業部門の二つに分割している。そして，結論だけ述べると，平均余命が伸びると農業部門の一人当り産出は減少し，これに対して，非農業部門の一人当り産出は増加すると述べている。これは，平均余命の伸びとの関連で，農業部門と非農業部門という経済の二つの部門の発展の格差に言及したもので，独自性のある分析となっている。

この様に，Stark は，異世代間移転の時期が国民経済にどの様な効果を与えているのか分析している。

これは，諸国の経済発展の度合を人的資本形成との関係でみる近年の有力な理論分析を一歩進めたものであり，産業構造の高度化をも分析できる新しいアプローチとして興味深いものである。

Ⅲ　異世代間利他主義の形成

Mulligan は，異世代間の利他主義 (intergenerational altruism) について分析している。これは，具体的には，親が子供の経済的厚生に配慮するということである。

このモデルでは，変数として，親の消費 c_t と子供の消費 c_{t+1} が採用され，この c_t と c_{t+1} を両軸にとった (c_t, c_{t+1}) 平面で，親の子供に対する利他心の分析が，まず行なわれる。

Mulligan は，独自の試みとして，c_t，c_{t+1} という二つの変数に，親による，子供向けの資源 (child-oriented resources) q_t という変数を導入する。そして，これによって，親の子供に対する利他心を具体的に分析している。

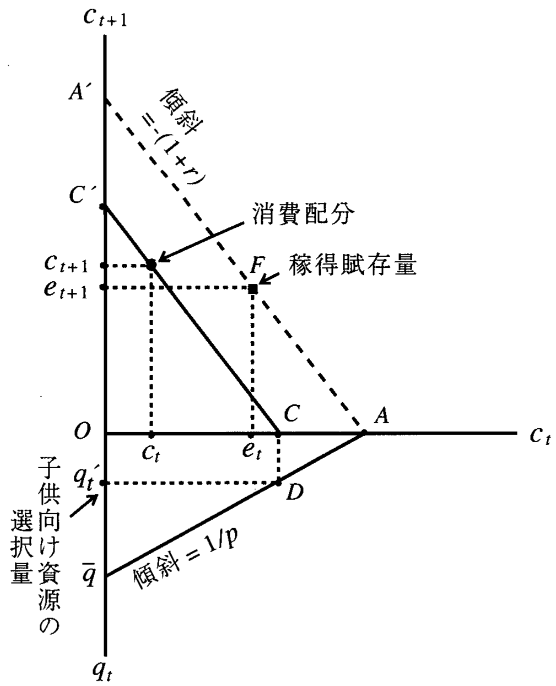
子供向け資源の重要な特性は，(1) それは，子供のために犠牲を払っていいという親の意欲を増加させる。(2) それは，費用がかさむ。(3) その費用は，主として，時間と努力及び財で構成される。

そして，利他主義を蓄積するための時間，努力，財は，それゆえ，労働，自由時間及び他の活動を犠牲にしたものである。

従って，親の消費 c_t，子供の消費 c_{t+1}，子供向け資源 q_t の三者の間には，トレード・オフ関係がある。

Mulligan は，これら三つの変数を，図—3 に於いて，二次元の平面で説明している。

最初に，稼得賦存量 (earnings endowment) についての説明が行なわれる。親は，自分の生涯に於いて e_t ほど稼得し，子供は，e_{t+1} ほど稼得するものとする。e_t は図中の水平軸 c_t 軸に測られ，e_{t+1} は垂直軸 c_{t+1} に測られる。そして，この親と子供の稼得を合わせた稼得賦存量は，図中の第 1 象限の，小さな正方形の点 F として示される。そして，この場合，正あるいは負の貯蓄が行なわれる可能性を考え，適用される利子率が r であるとすると，異世代間予算線は $-(1+r)$ の傾斜を持った A′A 線として示される。



図— 3

ここで，もし，親が子供向け資源 q_t を全く購入しないなら，全ての賦存量は，c_t と c_{t+1} に費やされる。従って，この場合の実行可能な選択は A′A 線上でのものとなる。

これに対して，もし，親が子供向け資源 q_t を購入するならば，その量に応じて，c_t と c_{t+1} の消費は減少する。これは，図—3 に於いて，予算線 A′A の左下方向への移動として示され，新しい予算線は，例えば，C′C 線となる。

Mulligan は，親による子供向け資源 q_t の購入が，c_t 及び c_{t+1} をどれほど減少させるかを，図を用いて説明している。最初に，購入される子供向け資源の量 q_t' を，q_t 軸上にとる。そして，その点から，第 4 象限の (c_t, q_t) 平面に於ける右上向きの実線 $\bar{q}A$ で示される予算制約線に向けて水平の線を引き，交点 D に到達する。そして更に，D 点から c_t 軸に対して垂直な線を伸ばし，交点 C に到達する。この C 点は (c_t, c_{t+1}) 平面における異世代間予算制約の出

発点となる。

Mulligan は，図—3 について，三つの特性を述べている。第一に，$q_t = 0$ の場合，(c_t, c_{t+1}) 平面での異世代間の予算制約は，前述の様に，稼得賦存量を示す点を通過する A′A 線として示される。第二に，(c_t, q_t) 平面での予算制約線は，$1/p$ の傾斜を持つ。ここで，p は子供向け資源の価格である。もし，p が非常に高いなら，(c_t, q_t) 平面での予算制約線は非常に緩やかな傾斜を持つ。その場合には，図でわかる様に，子供向け資源 q_t の購入は，(c_t, c_{t+1}) 平面での異世代間の予算制約式の左方向への大きなシフトをもたらす。第三に，子供向け資源 q_t の最大の購入量は図中の $\bar{q}$ である。万一，親が子供向け資源 q_t を $\bar{q}$ ほど購入する様なことがあれば，(c_t, c_{t+1}) 平面での異世代間予算制約線は余すところなく左シフトし，それは，c_t 軸と原点において交叉し，家族が c_t あるいは c_{t+1} を購入するための資源は残されないことになる。

次に，Mulligan は，利他主義を蓄積する場合の費用を考察している。子供向け資源 q に対する所与の支出と，それに対応する利他主義 a の水準を考える。$\theta(a)$ はその支出であり，a の関数として表わされる。ここで，$\theta(a)$ は a の増加関数と考えられる。そして，更に，子供向け資源が異世代間の利他主義に逓減的な効果を与えるならば，利他主義の費用は，逓増的な率で増加するであろう。

そして，利他主義を蓄積するための費用は価格 p に等しいので，$p\theta(a)$ は利他主義を実行するための支出である。a を一単位ほど増加させることによって必要となる支出の増加分は，利他主義を蓄積することの限界費用である。

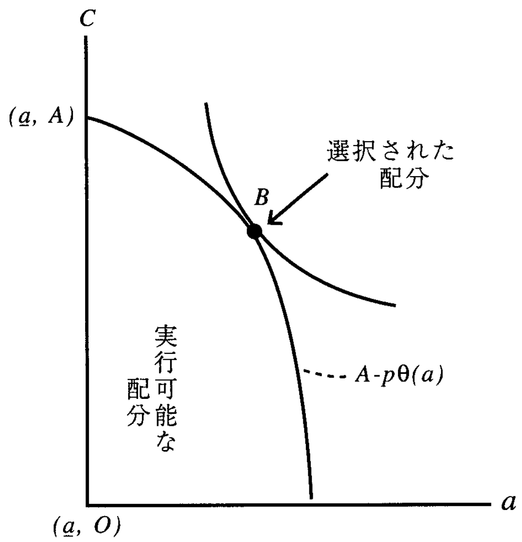
Mulligan は，親と子供の消費購入額（あるいは，消費資源）C を，

$$C = c_t + c_{t+1}/(1 + r) = A - p\theta(a)$$

と表わしている。ここで，A は家族の総資源である。家族は追加的な消費を望むものの，又，同時に，利他主義の観点から子供向け資源も好む。それゆえ，家族の限られた資源は，消費資源と子供向け資源との間に競合的に配分される。

図—4 に於いて，利他主義 a と消費資源 C とに関する無差別曲線が描かれている。a と C はどちらも効用を生むので，無差別曲線の傾斜は右下がりとなる。無差別曲線上の任意の点での（無差別曲線の）傾斜は，追加的利他主義に対する家族の支払意欲を表わす。それゆえ，相対的な表現を用いると，急傾斜の無差別曲線を持った家族は，追加的利他主義に対する支払意欲が強いことを示し，反対に，緩い傾斜の無差別曲線を持った家族は，追加的利他主義に対する支払意欲が強くないことを表わしている。a と C に関する家族の限界代替率は，この無差別曲線の曲率によって表わされる。

家族は自らが持つ資源の全てを消費に向け，子供向け資源には向けないとすると，最低水準の利他主義 $\underline{a}$ が対応する。これは，(a, C) 平面を用いた実行可能な配分 (feasible allocation) を示す図—4 に於いて，$(\underline{a},\ A)$ 点として表わされる。



図ー4

より多くの利他心は，費用関数 $p\theta(a)$ に従って，消費可能な資源を減少させる。それゆえ，(a, C) 平面での実行可能な配分は，曲線 $A - p\theta(a)$ によって制約される。

家族は，利他主義の支払意欲が，利他主義の限界費用 $p\theta'(a)$ に等しくなるまで，利他主義を蓄積するであろう。つまり，

$$\text{利他主義の支払意欲} = p\theta'(a)$$

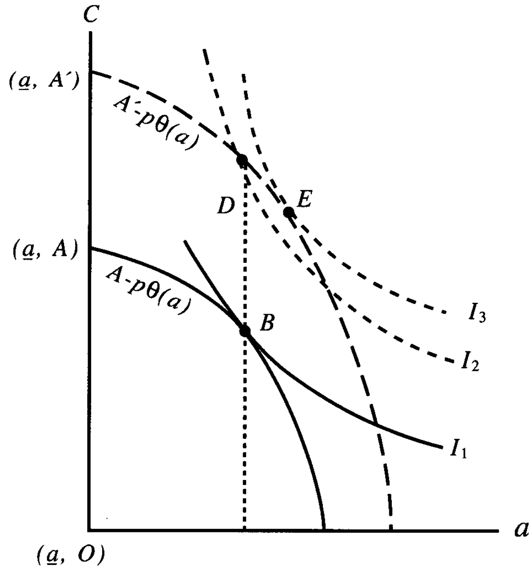
である。その様な選択は，図—4 に於いて，実行可能な配分を示す曲線 $A - p\theta(a)$ と，a と C に関する家族の無差別曲線が接する点 B として示される。

次に，Mulligan は，家族の賦存量が変化した場合に，それが利他主義にどの様に影響するのか分析している。

ここで，図—5 に於いて，家族の総資源が A から A' へと増加したとする。この場合，(a, C) 平面での実行可能集合の境界は，家族総資源の増加によって，垂直に上方シフトする。

ここで，もし，利他心 a の水準が変化しないならば，選択点は，新しい実行可能集合 $A' - p\theta(a)$ 上の D 点となる。これは，家族総資源の増加が，利他心 a を不変として，家族総消費 C のみを増加させた場合である。この場合，家族の効用の増加は，図中の無差別曲線 I_1 から I_2 への移動として表わされる。しかしながら，この D 点は，家族にとっての最適選択点ではない。家族総資源が増加した場合，利他心 a の水準を一定にしておくことは，家族にとって最適の行動とは言えないことになる。

図—5 に於ける様に，家族総資源が増加した場合，新しい最適選択点は E 点となる。これは，要するに，（消費資源 C のみならず，）利他心 a，ひいては子供向け資源が，正常財の性質を持っている場合である。それゆえ，家族総資源が増加すると，家族総消費と利他心 a が増加するという結論が得られる。この様な場合，Mulligan は，家族総資源が増加すると利他



図－5

心も増加すると結論づけている。

さて，これまで，主に図を用いた分析が行なわれてきた。Mulligan は，数式も用いて分析している。本稿では，図—4，及び図—5 の均衡点 B の選択に関して，数学的に説明することとする。

最初に，財が三つ，つまり，c_t，c_{t+1}，q_t の場合を考える。そして，家族総資源である親の全稼得 w_t，親の相続財産 $(1 + r)\,x_t$，及び子供の割引全所得 $w_{t+1}/(1 + r)$ を合計したものが，これら三つの財の購入に向けられる。これは，

$$(1+r)x_t + w_t + \frac{w_{t+1}}{1+r} \equiv A_t = c_t + \frac{c_{t+1}}{1+r} + p_t q_t \tag{3–1}$$

と表わされる。方程式 (3–1) は，異世代間の予算制約式である。ここで，利他主義を蓄積するための支出 $p_t q_t$ は，等価的に $p_t\theta(a)$ と書かれる。a は，異世代間利他主義の程度を表わす。それゆえ，上式は，

$$(1+r)x_t + w_t + \frac{w_{t+1}}{1+r} \equiv A = c_t + \frac{c_{t+1}}{1+r} + p_t\theta(a) \tag{3–2}$$

となる。ここで，子供向け資源の利他主義に対する効果が正であり，そして，逓減的であるなら，$\theta' > 0$，及び $\theta'' > 0$ である。

全般的な親の効用関数 V は，異世代間利他主義の程度に従って，親の消費 c_t と子供の消費 c_{t+1} に依存する。それゆえ，

$$V(c_t, c_{t+1}, a) \equiv \min\{f(a)c_t, g(a)c_{t+1}\} \tag{3–3}$$

と表わされる*。ここで，Mulligan は，異世代間の利他主義の所与の程度に関して，(c_t, c_{t+1}) 平面での無差別曲線はL字型をしていて，又，選好は相似拡大的 (homothetic) であると仮定する。その場合，L字型の無差別曲線群のかどは，原点から右上りの直線上に位置することになる。その選好された割合は，$c_{t+1} = f(a)\, c_t / g(a)$ である。

すると，親の決定は，異世代間の予算制約式 (3–2) の下で，効用関数 (3–3) を極大化することである。

選択された異世代間利他主義の程度 a は，三つの要素，$A, p_t, 1/(1+r)$ に依存する。

消費資源 C は $c_t + c_{t+1}/(1+r)$ である。効用関数 V と，そして，c_{t+1} と c_t は，共に a に依存していて，前述の一定割合で選択されるという事実を用い，Mulligan は，V と等価的な効用関数として，a と C を用いて，

$$v(a, C) \equiv \frac{f(a)}{1+\dfrac{1}{1+r}\dfrac{f(a)}{g(a)}}C \tag{3–4}$$

と表わしている**。この効用関数から描かれる無差別曲線は，図—4 の (a, C) 平面で示されている。そして，同じ図の予算制約式は，$C = A - p\theta(a)$ である。図—4 の最適点では，無

* この効用関数に於いて，c_t と c_{t+1} に関して，特定の組み合せ比率が選好されることが意味されている。

** 親の効用関数 V を表わす (3–3) 式に於いて，$f(a)\, c_t$ が最も効率的である場合，等価的効用関数は，$v = f(a)\, c_t$ となる。そして，その場合，$C = c_t + c_{t+1}/(1+r)$，及び，$c_{t+1}/c_t = f(a)/g(a)$ を考慮すると，

$$v = f(a)c_t = \frac{f(a)c_t}{C}C = \frac{f(a)c_t}{c_t + \dfrac{c_{t+1}}{1+r}}C$$

$$= \frac{f(a)c_t}{c_t\left(1+\dfrac{1}{1+r}\dfrac{c_{t+1}}{c_t}\right)}C = \frac{f(a)}{\left(1+\dfrac{1}{1+r}\dfrac{f(a)}{g(a)}\right)}C$$

が導出される。

又，$g(a)\, c_{t+1}$ が最も効率的である場合には，等価的効用関数は，$v = g(a)\, c_{t+1}$ となり，同じ結果が得られ，それは，

$$v = g(a)c_{t+1} = \frac{g(a)c_{t+1}}{C}C = \frac{g(a)c_{t+1}}{c_{t+1}\left(\dfrac{c_t}{c_{t+1}} + \dfrac{1}{1+r}\right)}C$$

$$= \frac{g(a)}{\left(\dfrac{g(a)}{f(a)} + \dfrac{1}{1+r}\right)}C = \frac{f(a)g(a)(1+r)}{g(a)(1+r)+f(a)}C = \frac{f(a)}{\left(1+\dfrac{1}{1+r}\dfrac{f(a)}{g(a)}\right)}C$$

である。

差別曲線の傾斜*と異世代間予算制約式の傾斜とが一致している。Mulligan は，弾力性表現を用いて，この均衡条件を，

$$\frac{C}{a}\left(\varepsilon_f(a)-\{\varepsilon_f(a)-\varepsilon_g(a)\}\frac{1}{1+r}\frac{c_{t+1}}{C}\right)=p\theta'(a) \tag{3–5}$$

と表わしている**。ここで，$\varepsilon_f(a)$ と $\varepsilon_g(a)$ は，それぞれ，関数 f と g の弾力性を表わす。

この様に，Mulligan は，消費資源 C と利他主義 a に関する最適条件を導出している。そして，その条件は，図—4，及び図—5 に於ける均衡点 B に対応するものである。

以上が，Mulligan の，異世代間の利他主義，及び，移転に関する分析の一部の紹介である。

Mulligan モデルの特徴について考える場合，異世代間の利他主義を，単なる消費或いは所得の移転（トランスファー）として分析していないことである。通常の異世代間移転モデルでは，子と親の消費割合，例えば，c_{t+1}/c_t が，利他主義の指標とされている。

Mulligan は，これに対して，(c_t, c_{t+1}) 平面に於いて，（特定の消費割合が選好される）L 字型の無差別曲線群を仮定し，又，選好体系は相似拡大的 (homothetic) であると仮定している。その上で，親の子供に対する利他主義を表わす変数 a を導入する。この a は，それが具体化される場合に，資源 q_t を必要とする。それゆえ，c_t，c_{t+1}，及び q_t は，資源消費に関して，互いにトレード・オフ関係にある。

Mulligan は，c_t，c_{t+1}，q_t，或いは，同様のことであるが，c_t，c_{t+1}，a という三つの変数を，

---

* 無差別曲線の傾斜 dC/da は，(3–4) 式を用いて計算すると，

$$\frac{dC}{da}=-\frac{f'(a)\{g(a)\}^2(1+r)+\{f(a)\}^2g'(a)}{f(a)g(a)\{f(a)+g(a)(1+r)\}}C$$

となる。

** (3–5) 式の左辺は，無差別曲線の傾斜の絶対値を表わしている。左辺の導出について計算すると，それは，

$$-\frac{dC}{da}=\frac{f'(a)\{g(a)\}^2(1+r)+\{f(a)\}^2g'(a)}{f(a)g(a)\{f(a)+g(a)(1+r)\}}C$$

$$=\frac{f'(a)g(a)\{f(a)+g(a)(1+r)\}-\{f'(a)g(a)-f(a)g'(a)\}f(a)}{f(a)g(a)\{f(a)+g(a)(1+r)\}}C$$

となる。ここで，$C=c_t+c_{t+1}/(1+r)$，$c_t=g(a)\,c_{t+1}/f(a)$ を用いると，上の (–) dC/da は，

$$C\left[\frac{f'(a)g(a)-\{f'(a)g(a)-f(a)g'(a)\}\frac{1}{1+r}\frac{c_{t+1}}{C}}{f(a)g(a)}\right]$$

$$=\frac{C}{a}\left[\varepsilon_f(a)-\{\varepsilon_f(a)-\varepsilon_g(a)\}\frac{1}{1+r}\frac{c_{t+1}}{C}\right]$$

となる。

C, a という二つの変数に集約する。そして，利他主義 a を具体化する場合に必要となるのは時間と努力および財であると述べている。従って，機会費用の概念を用いると，a が実行される場合，労働や自由時間および財が失われることを意味する。

この様にモデルを構成して，Mulligan は，利他主義を，単なる子と親の消費比率のみならず，一般性を持ち，又，利他主義の発現形態に応じて，特定化が可能な a という変数を用いて分析している。この a には，親による子供への種々の配慮，教育の授与，家庭環境の整備等が入る。又，利他主義に基づく同一家族内での移転のみならず，家族をこえた利他的な贈与に関しても分析を行なっている。

従って，本稿で一部分紹介した Mulligan モデルは，利他主義の分析に用いられる，一般性を持った，高い価値を持ったモデルであると言えるであろう。

結　　　び

以上，所得と富の異世代間移転に関する三つのモデルを紹介，検討してきた。そこで，これらのモデルを要約する。

Bernheim-Shleifer-Summers のモデルは，程度と内容に差はあるものの，互いに相手に対して利他主義的傾向を持つ親と子の，異世代間に於ける消費或いは所得の分配について論じたものである。その場合，親が子供に対して戦略的遺贈を提示し，子供に対して利他主義的配慮を払いながら，自分の経済的厚生を向上させようと努めるというのがモデルの内容である。これは，高い現実妥当性を持っていると思われる。

Stark のモデルは，一人当り所得と平均余命との関係について分析したものである。通常は，一人当り所得が増加すると，その結果，平均余命は伸びると考えられている。Stark は，この考えを支持した上で，それに加えて，逆方向の因果関係について分析している。これは，親世代の平均余命が伸び，それゆえ，親から子供への富に関する異世代間移転の時期が遅くなると，子供世代は自分の人的資本形成に努め，自分の労働能力を高め，のちの遺産相続も相まって，国民の一人当り所得は増加するというものである。Stark の分析は，発展途上国に於ける国民一人当り所得と平均余命との相関関係に対して，新しい説明を与えるものである。

Mulligan のモデルは，異世代間利他主義の形成について論じたものである。そして，異世代間移転は所得や富を用いて行なわれるが，Mulligan は，そのうち，所得或いは消費そのもののみならず，時間や努力の投入も考慮に入れている。それゆえ，Mulligan モデルに於いては，最初に，変数として，親の消費，子供の消費に加えて，時間や努力を具体化した子供向け資源が考えられている。この子供向け資源は，子供の消費を除いた，子供への配慮，全てを含んでいる。Mulligan は，親の子供への異世代間利他主義を反映した，この子供向け資源

が，どれ程生産されるのか解明を試みる。その場合，分析を簡単化するために，親と子の消費比率を一定と仮定して，親と子の消費を一つの変数と考える。そして，上述の子供向けの利他心をもう一つの変数として，これら二つの変数の決定について論じている。Mulligan モデルは，親世代による子供世代への配慮を一般的に定式化した，新しいモデルである。

以上説明した様に，これら三つのモデルは，異世代間移転に関する新しい分析アプローチを提示したものであり，今後の研究の礎となる要素を持っていると思われる。

参 考 文 献

1) Bernheim, B. D., Shleifer, A. and Summers, L. H., “The Strategic Bequest Motive.” *Journal of Political Economy*, 93, 1985, pp. 1045–76.
2) Stark, O., *Altruism and Beyond*, Cambridge University Press, 1995.
3) Mulligan , C. B., *Parental Priorities and Economic Inequality*, The University of Chicago Press, 1997.
4) Barro, R. J., “Are Government Bonds Net Wealth?”, *Journal of Political Economy*, 82, 1974, pp. 1095–1117.
5) Becker, G. S., “A Theory of Social Interactions.”, *Journal of Political Economy*, 82, 1974, pp. 1063–93.
———, “Altruism, Egoism, and Genetic Fitness: Economics and Sociobiology.” *Journal of Economic Literature*, 14, 1976, pp. 817–826.
———, *A Treatise on the Family*, Enlarged edition, Harvard University Press, 1991.
6) Kotlikoff, L. J., and Spivak, A., “The Family as an Incomplete Annuities Market.”, *Journal of Political Economy*, 89, 1981, pp. 372–91.
7) 寺本浩昭，「消費者行動に於ける利他主義と利己主義」，修道商学，第37巻第１号，1996, pp. 105–126.