

資本の不良化がもたらす消費の外部効果について

Consumption Externalities under the Occurrence of Bad Capital

森澤 龍也*

Tatsuya Morisawa

本稿では、資本の不良化がもたらす消費の外部効果について考察する。本稿の分析によると、不良資本を考慮した有効総消費の外部効果は、「嫉妬・賞賛」タイプの選好や、「大勢順応・非順応」タイプの選好と各々表裏一体の関係をもつ消費の外部性として定式化できる。

キーワード：不良資本、消費の外部効果、Keeping up with the Joneses (KUJ)、時点効用関数

I. はじめに

本稿は、不良資本の発生がもたらす消費の外部効果（外部性）について考察する。より具体的には、この効果を考慮に入れた時点効用関数を定式化し、その性質について考察する。

消費の外部性に関する研究史を振り返ると、古くは Veblen (1899) が主張した「見栄のための消費」であるところの衒示的（誇示的）消費（conspicuous consumption）、Duesenberry (1949) や Modigliani (1949) らによって提唱された習慣仮説（habit persistence hypothesis）、そして、Leibenstein (1950) によって提唱されたバンドワゴン効果（bandwagon effect）・スノップ効果（snob effect）・ヴェブレン効果（Veblen effect）などの研究にまで遡る。

近年、動学的一般均衡分析に基づくマクロモデルの研究において、消費の外部性を組み込んだ分析が再び、脚光を集めるようになってきている。このような研究動向の一つの契機となったのは、Mehra and Prescott (1985) や Weil (1989) らによって主張された資産価格モデルのパズルである。その要点は、標準的な選好を想定した新古典派モデルのもとで予想される資産価格は、現実の資産価格データの動きを説明できない、というものである。そこで、このようなパズルを解消すべく、時点効用関数を拡張する形で、資産価格モデルに耐久効果や習慣形成効果などを導入する研究が数多くなされてきた¹⁾。例えば、Abel (1990) の catching up with the Joneses (CUJ) タイプのモデルや Gali (1994) の keeping up with the Joneses (KUJ) タイプのモデルなどの分析では、現実の資産価格変動と標準モデルからの予想との乖離を埋めることが念頭にあったのである。そして、最近のマクロモデルの研究では、このような資産価格モデルでの導入を超えて、消費の外部効果を組み込んだ成長モデルの枠組みのもとで、過剰・過少消費問題や最適課税問題、貯蓄と長期的

成長の関係などが取り上げられるようになって²⁾。

本稿では、このような研究動向を踏まえて、消費の外部性に関する諸概念を整理したうえで、資本の不良化を組み込んだ時点効用関数をこのような消費の外部性のもとで統一的に解釈し直し、かつ、以前からの定式化を見直すことで、これまでの実証結果から得られた課題の解消法を探りたいと考えている。森澤（2011a・2011b・2012a・2012c・2013a）では、不良資本を考慮した資産価格モデルが資産価格モデルのパズルを解消し得る理論的可能性について考察し、森澤（2012b・2013b・2015）において、日本のデータに基づく計量分析を行った。

これらの実証分析から浮かび上がった課題の一つは、相対的危険回避度の推定値が負になることである。この事実自体は他の資産価格モデルの推定においても見受けられる結果³⁾であり、不良資本を考慮したモデル特有の実証的課題というわけではないと思われる。しかしながら、このような事実はこの問題への対処を考える必要がないことを示唆するものではない。当然、何らかの方法によって解決されなければならない問題であろう。池田・筒井（1996）は、相対的危険回避度が消費の外部効果パラメータと識別できていない場合、相対的危険回避度の推定値が負になり得ると主張している。不良資本を考慮した資産価格モデルにおいても、これと同様の問題が存在している可能性があると考えられる。本稿では、このような視点を踏まえて、不良資本モデルにおける消費の外部効果について考察する。

本稿の構成は次の通りである。第Ⅱ節では、先行研究に基づいて、消費の外部性の諸概念についてまとめる。第Ⅲ節では、不良資本の資産効果および逆資産効果を、不良資本がもたらす消費の外部効果と捉え直し、これを考慮した時点効用関数の特性および実証上の課題について考察する。第Ⅳ節では、本稿の議論をまとめる。

Ⅱ. 消費の外部効果について

1. CUJ 選好と KUJ 選好

通常、ある消費者（家計）の時点効用関数は

$$U = u(c_t) \tag{1}$$

のように、当該消費者自身の当期消費 c_t を主たる独立変数として定式化される。近代経済学における消費決定の基本原理は、予算制約下での効用極大化であり、このような定式化は当然といえば当然のことである。分析の目的に応じて、消費 c_t の他に余暇や資産など別の意思決定要因が考慮されることはあるものの、そのような場合であっても上記のような消費者の行動原理に沿って、家計自身の当期消費 c_t が効用関数における主たる意思決定要因として位置付けられることに変わりはない。

ただし、このような時点効用関数の定式化の背景には、ある前提が暗黙のうちに想定されている。それは、「ある消費者の選好は、自分以外の他の消費者とは互いに独立である」⁴⁾ ということ

である。その一方で、経済学の歴史を紐解くと、先述した Veblen (1899)、Duesenberry (1949)、Modigliani (1949)、Leibenstein (1950) 等のように、消費者行動が他の消費者から影響を受ける場合に関してすでに先駆的な研究がなされている。言を俟たず、現実の消費者行動では、消費者同士が互いに影響し合っている場合が往々にして観察され得る。経済学では、このような相互依存関係を、消費の外部効果（外部性）（consumption externalities）と呼ぶ。

そこで、先の時点効用関数（1）式に消費の外部効果を導入すると、次のように表される。

$$U_i = u(c_i, z_i) \quad (2)$$

ただし、 c_i ：ある消費者の個別消費（私的消費）、 z_i ：消費の外部性要因、である。

先行研究において、消費の外部性 z_i は、社会全体の平均消費 C_t の関数として捉えられることが多い⁵⁾。この場合、大別して次のような定式化が存在する。ひとつは、

$$z_i = z(C_{t-1}) \quad (3)$$

と表されるように、「過去」の総消費の平均からの慣性が働くという考え方である。Abel (1990) はこのような定式化を catching up with the Joneses (CUJ) という慣用表現で呼んでいる。この慣用句の訳語としては、「隣のジョーンズ一家（隣人・周囲）に追いつく」や「周囲に対して見栄を張る」などが見受けられるが、次に取り上げる同様の概念との対比のために本稿ではアルファベットによる略称である「CUJ 選好」と呼称する。強いて CUJ 選好と次に紹介する概念との違いを見出すならば、CUJ 選好は過去の「思い出」が生む見栄張りといえるかもしれない。なお、このような定式化は後述するように、資産価格モデルの研究において、消費における習慣形成（habit formation）効果の一種として理解されている⁶⁾。

いまひとつは、

$$z_i = z(C_t) \quad (4)$$

と表されるように、「現在」の総消費の平均が「同時期（現在）」の消費決定に影響するという考え方である。これは、Gali (1994) が消費の外部性を定式化するときに用いたものである。ちなみに Gali (1994) は、Abel (1990) の CUJ 選好と対比させようとしてか、このような意味での正の消費外部性を keeping up with the Joneses (KUJ) と呼んでいる。この慣用句は、「隣のジョーンズ一家（隣人・周囲）に遅れをとらないようにする」や「隣人と張り合う」などと訳されるように、周りと同じような生活水準を維持し、かつ、隣近所と同じものを所有しつつ、自分が周りと比べて決して見劣りしていない、むしろ優れているのだ、と周囲に対して見栄を張る様子を表している。CUJ と KUJ が指す一般的な意味合いについては、両者の間に然程の違いはないものの、経済学上は（3）式と（4）式に見られるように、時間軸の影響で以ってその意味する内容を区別している。

この概念の詳細については後述することにして、ひとまずは、消費の外部性を取り巻く近年の研究事情について振り返っておこう。先行研究に鑑みると、資産価格モデルの分析では、「過去か

らの消費の慣性が働く」とする習慣形成効果が現実妥当性を有すると報告されている [Sundaresan (1989)、Constantinides (1990)、Abel (1990)、Heaton (1995) 等]。この種の研究では、習慣形成を表す意思決定要因として、(3) 式の外部効果が時点効用関数に組み込まれている⁷⁾。

その一方で、三野 (2007) の概観通り、静学的な状況のもとでの過剰消費・過少消費問題を考察する理論分析や、成長モデルを用いた理論分析では近年、社会全体の平均消費が同時点間で個別消費の決定に影響するという意味での消費の外部効果 (4) 式を考慮した分析が数多く行われるようになってきている。そこで以下では、後者のタイプの消費外部性に関する諸概念について、先行研究に基づいて整理しておく。

2. 他人の消費に対する嫉妬と賞賛

ここで、消費の外部効果項 (4) 式をより単純に

$$z_t = z(C_t) = C_t \quad (4)$$

とおく。すなわち、時点効用関数を

$$U_t = u(c_t, C_t) \quad (2')$$

とする。ここで、時点効用関数(2')式に関して、

$$U_{11} \equiv \partial^2 U_t / (\partial c_t)^2 < 0, U_{12} \equiv \partial^2 U_t / (\partial c_t \partial C_t), \text{ and } U_1 + U_2 > 0, \quad (5)$$

と仮定する。

この時点効用関数に関して、Dupor and Liu (2003) は次のような消費の外部性、すなわち、「嫉妬・賞賛」タイプと、「流行順応・逆行」タイプの外部効果に分類整理している。まず、社会全体の平均消費 C_t の限界効用 U_2 に即して、消費の外部効果は次のように定義される。

第 1 に、社会全体の平均消費の限界効用が負 ($U_2 < 0$) であるような消費者の選好は、他人の消費に対する「嫉妬 (ねたみ: jealousy)」と定義される。

$$U_2 < 0: \text{嫉妬 (jealousy)} \quad (6)$$

第 2 に、社会全体の平均消費の限界効用が正 ($U_2 > 0$) であるような消費者の選好は、他人の消費に対する「賞賛 (admiration)」と定義される。

$$U_2 > 0: \text{賞賛 (admiration)} \quad (7)$$

直観的にいえば、他人 (自分以外の社会全体) の消費が増えたことに一種の妬ましさの感情を覚え、自らの効用を減少させてしまう場合を「嫉妬 (ねたみ)」、逆に、他人 (自分以外の社会全体) の消費が増えたことを我が事のようにともに喜ぶ気持ちを持ち、自らの効用を増加させる場合を「賞賛」、と捉えている。

3. 周囲の流行に対する見栄張り (KUJ 選好)

さて、以上のような「嫉妬・賞賛」タイプの選好のどこに、KUJ が説くところの「見栄張り」

の要素が潜んでいるのであろうか、と訝る向きがあるかもしれない。Dupor and Liu (2003) は、Gali (1994) タイプの消費の外部性要因 (4) 式のもとで、「嫉妬・賞賛」タイプの選好と KUJ (見栄張り) タイプの選好は形式上、独立の性質であると指摘している。

そこでこの小節では、「周囲の流行に対する態度」という視点から、KUJ が本来説くところの「見栄張り」タイプの選好について考察しよう。本稿では、KUJ タイプの消費外部性は形式上、効用関数に関する個別消費と平均総消費との交差微分 U_{12} によって定義される⁸⁾。なお、 U_{12} は社会全体の平均消費 C が 1 単位増加したときの個別消費の限界効用 U_1 の変化を表す。ひとつの解釈として、社会全体の平均消費の傾向が消費パターンの「流行」を表すとみなした場合、 U_{12} の符号が表すところは直観的に言うと、世の中の平均的な消費の流行に対して、個人の限界効用 U_1 がどのような反応をし得るか、ということである。本稿では、このような消費の外部性を総称して「KUJ 選好」と呼ぶことにする。

ちなみに、このようなタイプの消費外部性については、Leibenstein (1950) によってすでに、周囲の流れに乗じて他人と同じような消費をしようとするバンドワゴン効果や、世の中の流行に背を向けて他人とは異なる消費を選好するスノップ効果が提唱されている。本節では、これらの概念との関連性にも注意しながら、KUJ 選好について議論したい。

第 1 に、 U_{12} が正である場合、すなわち、流行に反応して個別消費の限界効用が増加する場合、このような消費者の選好は、流行順応 (keeping up with the Joneses: KUJ) と定義される⁹⁾。

$$U_{12} > 0: \text{流行順応 (keeping up with the Joneses: KUJ)} \quad (8)$$

Leibenstein(1950)は、「他人の需要が多い財ほど自分も消費したがらる」という消費の外部効果を、「バンドワゴン効果」と呼んだ。これは、世の中の流行に迎合し、他人と同じような消費を志向するような消費者行動を、先頭の楽隊車 (bandwagon) に先導される行列に見立てたものである。流行順応的な選好 (KUJ) はこのようなバンドワゴンの消費性向に相当するといえよう¹⁰⁾。

第 2 に、 U_{12} が負である場合、すなわち、流行が個別消費の限界効用を減少させてしまう場合、このような消費者の選好は、流行逆行 (running away from the Joneses: RAJ) と定義される。

$$U_{12} < 0: \text{流行逆行 (running away from the Joneses: RAJ)} \quad (9)$$

この選好はいうなれば、世の中の流れに従わず、天邪鬼のような態度で世の消費の流行に対峙しているといえるかもしれない。Leibenstein (1950) は、多くの人々が価格下落した財の需要を増大させるなかで、消費者のなかには大衆迎合しないことを誇示せんがためにむしろその財の支出を減少させる場合があり得ることを指摘し、そのような効果を「スノップ効果」と呼んだ。流行逆行的な選好 (RAJ) は、価格と需要の関係を直接論じるものではないが、Leibenstein (1950) が説くところの俗物 (snob) の消費行動と一脈通じるところがある¹¹⁾。

以上のような KUJ 選好について、Gollier (2004) は以下のような尺度を用いることによって、より厳密に定義している。そこで、Gollier (2004) によって提案された KUJ 尺度

$$\Gamma \equiv \left. \frac{dc}{dC} \right|_{U_1} = -\frac{U_{12}}{U_{11}} \quad (10)$$

に沿って、KUI 選好を整理しておこう。KUI 尺度 Γ は、社会全体の平均消費 1 単位が増加したときに個別消費の限界効用を一定に留めるような個別消費の増加 (the increase in one's own consumption that leaves one's marginal utility unchanged after a unit increase of the mean consumption in the economy) を表す¹²⁾。Gollier (2004) は KUI 選好を (10) 式の尺度 Γ によって、次のように分類、定義している。

$$0 < \Gamma < 1: \text{大勢順応主義 (conformism)} \quad (11)$$

$$\Gamma \geq 1: \text{過度な大勢順応主義 (over-conformism)} \quad (12)$$

$$\Gamma < 0: \text{大勢非順応主義 (anti-conformism)} \quad (13)$$

Gollier (2004) は、KUI を大勢順応主義 (conformism)、RAJ を大勢非順応主義 (anti-conformism) と、その意味する内容がより明確となる表現を用いている¹³⁾。本稿においても以下ではこの Gollier (2004) の用語に従うことにしたい。

Ⅲ. 資本の不良化のもとでの消費の外部効果

1. 資本の不良化を考慮したモデルにおける消費の外部性

前節では、近年の研究に沿って、消費の外部性の諸概念について議論してきた。以上から明らかになったのは、Dupor and Liu (2003) が整理、指摘した通り、他人の消費への「嫉妬・賞賛」という類の外部効果と、「大勢順応的・非順応的」という類の外部効果 (KUI 選好) は形式上、独立の性質である、という事実である。本節では、このような事情を踏まえて、これらの消費外部性と不良資本がもたらす効果を組み合わせた時点効用関数を提示し、これに基づいて不良資本を考慮した資産価格モデルの実証上の課題について、その問題解決の糸口を探りたい。

本節では、森澤 (2011a) の設定に沿って、次のような経済を想定する。すなわち、この経済において、消費者 (家計) は資本 (K_t) と労働を保有しており、所得のうちの消費と貯蓄の割合を決定するものとする。一方、企業は消費者から調達した資本 (K_t) と労働を生産要素として生産活動 (Y_t) を行う。企業は当期 (t 期) の生産 (Y_t) にあたって、前期末 ($t-1$ 期末) [=当期中 (t 期初)] に消費者から調達してきた資本 (K_t) を使用する。ストック変数である資本については、 t 期初 ($t-1$ 期末) の資本ストックを K_t と表記する。そして、この K_t は資本減耗とは別に一定割合 $\mu \in [0, 1]$ で外生的な稼働不良部分を有しているとしよう。すなわち、この経済では資本が何らかの外生的な要因で初期不良を起こしていると仮定する。換言すれば、消費者の保有資産である K_t は、企業が調達して生産を開始するときに μK_t だけ劣化していることが判明する。要するに、 K_t は $t-1$ 期末に調達した直後に μK_t だけ資本価値が下がった「不良資本 (bad capital)」であることが判明するのである。そうすると実際に生産に使用可能な資本ストックは、

$$\tilde{K}_t \equiv (1-\mu)K_t$$

と定義される。ここでは、この資本 \tilde{K}_t を「有効資本ストック」と呼ぶことにする。

本稿では、社会全体で一定割合の不良資本が発生すると仮定し、パラメータ μ を社会全体での「不良資本度」と呼ぶ。そして、このような社会全体での不良資本の存在が消費の外部効果の要因に成り得る状況について考える。すなわち、この経済では、社会全体の資産の有効度 $(1-\mu)$ を考慮した総消費平均

$$\tilde{C}_t \equiv (1-\mu)C_t \quad (14)$$

が消費の外部効果をもたらす、と考えよう。すなわち、消費の外部性要因は

$$z_t = \tilde{C}_t \quad (4'')$$

となる。ここで、 \tilde{C}_t を時点効用関数の独立変数という意味で「社会全体の有効消費水準（有効総消費）」と呼び、 \tilde{C}_t に基づく外部効果を「不良資本の消費外部性（資本不良化に伴う消費の外部性）」と捉えることにする。

以上の設定のもとで、時点効用関数は次のように定式化される。

$$U_t = u(c_t, \tilde{C}_t) \quad (2'')$$

この時点効用関数(2'')式については、(5)式の関係に加えて、

$$\tilde{U}_2 \equiv \partial U_t / \partial \tilde{C}_t, \tilde{U}_{12} \equiv \partial U_t / \partial \tilde{C}_t, U_3 \equiv \partial U_t / \partial \mu, \text{ and } U_{13} \equiv \partial U_t / \partial \mu, \quad (15)$$

とおくことにする。

不良資本の発生を考慮した時点効用関数(2'')式のもとで、

$$U_2 = (1-\mu)\tilde{U}_2 \quad (16)$$

$$U_{12} = (1-\mu)\tilde{U}_{12} \quad (17)$$

という関係が成り立つ。この(16)・(17)式を用いると、前節で提示した4種類にわたる消費の外部効果は次のように表される。

$$U_2 < 0 \Leftrightarrow \tilde{U}_2 < 0: \text{ (他人の消費に対する) 嫉妬} \quad (6')$$

$$U_2 > 0 \Leftrightarrow \tilde{U}_2 > 0: \text{ (他人の消費に対する) 賞賛} \quad (7')$$

$$U_{12} > 0 \Leftrightarrow \tilde{U}_{12} > 0: \text{ (周囲の流行に対する) 大勢順応主義 (KUJ)} \quad (8')$$

$$U_{12} < 0 \Leftrightarrow \tilde{U}_{12} < 0: \text{ (周囲の流行に対する) 大勢非順応主義 (RAJ)} \quad (9')$$

2. 不良資本の消費外部性：不良資本の（逆）資産効果の再考

これらの消費外部性(6') - (9')式は、その裏側で次のような不良資本の消費外部性をもたらす。第1に、他人の消費に対する「嫉妬・賞賛」は、

$$U_3 = -\tilde{U}_2 C_t \quad (18)$$

という関係を介して、次のような資本不良化に伴う消費の外部性を同時に引き起こす。社会全体の資本不良度の限界効用が正 ($U_3 > 0$) であるような消費者の選好を、他人の不良資本発生に対

する「薄情 (heartlessness)」と定義する。

$$U_3 > 0 \text{ for } \tilde{U}_2 < 0: \text{ (他人の不良資本発生に対する) 薄情} \quad (19)$$

反対に、社会全体の資本不良度の限界効用が負 ($U_3 < 0$) であるような消費者の選好を、他人の不良資本発生に対する「厚情 (kindness)」と定義する。

$$U_3 < 0 \text{ for } \tilde{U}_2 > 0: \text{ (他人の不良資本発生に対する) 厚情} \quad (20)$$

本稿では、他人の消費に対する「嫉妬」という感情の裏側で、他人の資産価値が劣化したことを喜び、自らの効用を増加させる場合を「薄情 (不人情)」と捉えている。あるいはこのような感情は、Schadenfreude (シャーデンフロイデ [独語]: 他人の不幸に対する喜び)、すなわち、「(他) 人の不幸は蜜の味」と表現できるかもしれない。他方、他人の消費に対する「賞賛」という心理の裏側で、資産価値の劣化に直面した他人 (社会) のことを気にかける思いやりの気持ちから、自らの効用を減少させてしまう場合を「厚情 (思いやり)」と呼んでいる。

第2に、KUJ 選好 (大勢順応・非順応) は、

$$U_{13} = -\tilde{U}_{12} C_t \quad (21)$$

という関係を介して、次のような資本不良化に伴う消費の外部性を同時に引き起こす。なお、 U_{13} は社会全体の資本不良度 μ が1単位増加したときの個別消費の限界効用 U_1 の変化を表す。 U_{13} が負 ($U_{13} < 0$) である場合、すなわち、社会全体の不良資本発生 μ に反応して個別消費の限界効用が減少する場合、このような消費者の選好を、社会の不良資本発生に対する「警戒 (precaution)」と定義する。

$$U_{13} < 0 \text{ for } \tilde{U}_{12} > 0: \text{ (社会の不良資本発生に対する) 警戒 [不良資本の逆資産効果]} \quad (22)$$

反対に、 U_{13} が正 ($U_{13} > 0$) である場合、すなわち、社会全体の不良資本発生 μ に反応して個別消費の限界効用が増加する場合、このような消費者の選好を、社会の不良資本発生に対する「油断 (carelessness)」と定義する。

$$U_{13} > 0 \text{ for } \tilde{U}_{12} < 0: \text{ (社会の不良資本発生に対する) 油断 [不良資本の資産効果]} \quad (23)$$

直観的にいえば、大勢順応的な消費者は周りの状況について常に気がかりなあまり、社会全体での資産価値の下落に即応して自らの消費を減らし、その結果として効用を減少させる。本稿ではこのような「不良資本の逆資産効果」を、社会の不良資本発生に対する「警戒」と捉えている。逆に、大勢非順応的な消費者は、大衆迎合をよしとせず、むしろ周りとは異なる行動をとろうとするため、社会全体での資産価値の下落に際して自らの消費を増やし、その結果として効用を増加させる。本稿ではこのような「不良資本の資産効果」を、社会の不良資本発生に対する「油断」と呼んでいる。これはいうなれば、一種の「緊張の緩和」とも呼べるかもしれない。Leibenstein (1950) の表現を借りれば、バンドワゴン効果の裏側で不良資本の逆資産効果が起こり、スノッブ効果の背後で不良資本の資産効果が起こり得る、といえよう。

3. 相対的危険回避度と消費外部性尺度

以上のような KIJ 選好（「大勢順応・非順応」、「警戒・油断」）は、池田・筒井（1996）に倣って、個別（私的）消費の相対的危険回避度 [個別（私的）限界効用の個別（私的）消費弾力性]

$$\gamma \equiv -U_{11}c_t / U_1 > 0 \quad (24)$$

のように、個別（私的）限界効用 U_1 の弾力性という形式で表すことができる。すなわち、周囲の流行に対する「大勢順応・非順応」主義は、個別限界効用の平均総消費弾力性（KIJ 選好の意味での平均総消費がもたらす消費の外部効果）

$$\varepsilon_{12} \equiv U_{12}C_t / U_1 \quad (25)$$

として表され、社会の不良資本発生に対する「警戒・油断」は、個別限界効用の資本不良度弾力性（KIJ 選好の意味での不良資本発生に伴う消費の外部効果）

$$\varepsilon_{13} \equiv U_{13}\mu / U_1 \quad (26)$$

として表される。このような弾力性(25)・(26)式のもとで、KIJ 選好は次のように表現することができる。

$$\varepsilon_{12} > 0 \Leftrightarrow U_{12} > 0 (\tilde{U}_{12} > 0): \text{（周囲の流行に対する）大勢順応主義（KIJ）} \quad (27)$$

$$\varepsilon_{12} < 0 \Leftrightarrow U_{12} < 0 (\tilde{U}_{12} < 0): \text{（周囲の流行に対する）大勢非順応主義（RAJ）} \quad (28)$$

$$\varepsilon_{13} < 0 \Leftrightarrow U_{13} < 0 (\tilde{U}_{12} > 0): \text{（社会の不良資本発生に対する）警戒} \quad (29)$$

$$\varepsilon_{13} > 0 \Leftrightarrow U_{13} > 0 (\tilde{U}_{12} < 0): \text{（社会の不良資本発生に対する）油断} \quad (30)$$

通常、時点効用関数は凹関数として定式化されることから、個別消費の相対的危険回避度 γ は正の値をとる選好パラメータとして定義される。一方で、本稿の第 I 節で指摘したように、資産価格モデルの実証分析において、パラメータ γ は往々にして負値で推計されるケースが見受けられる。池田・筒井（1996）は、このような問題に関して、 γ の推定値が社会全体の平均消費がもたらす外部効果パラメータと推計上識別できていない可能性を指摘している。本稿のモデルにおいても、社会全体の平均消費や資本不良度がもたらす消費の外部効果について、正および負の外部性のいずれかが発生し得るように定式化されている。言い換えれば、 γ の負の推定値の背景には、ひとつの可能性として、これらの外部効果パラメータとの識別の問題が横たわっている、と考えられる。

IV. おわりに

稿を締めるに当たり、本稿での議論をまとめておこう。第 II 節では、先行研究に基づいて、消費の外部性の諸概念について分類した。改めて整理しておく、次のようにまとめられる。第 1 に、社会全体の平均消費がもたらす消費の外部性は大別して、過去の平均総消費がもたらすタイプの選好（CUJ 選好・習慣形成効果）[Abel (1990)] と、同時点のそれがもたらすタイプの選好（KIJ 選好）[Gali (1994)] に分類される。第 2 に、「嫉妬・賞賛」タイプの消費外部性と「大勢

順応・非順応」タイプの消費外部性（KUJ 選好）はそれぞれ独立した性質をもつ選好として扱われるべきである [Dupor and Liu (2003)]。

以上の消費の外部性の諸概念を土台として、第Ⅲ節では、不良資本の資産効果について、不良資本の発生がもたらす消費の外部性という視点から考察した。この分析の主要な結論は次の通りである。

第 1 に、不良資本がもたらす消費外部性を、不良資本を考慮した有効総消費 \tilde{c}_i の外部性として定式化すると、「嫉妬・賞賛」タイプの選好や「大勢順応・非順応」タイプの選好（KUJ 選好）と各々表裏一体の関係をもつ消費の外部性として提示される。

より具体的には、次のように整理できる。(1) 他人の消費に対する「嫉妬・賞賛」は、他人の不良資本発生に対する「薄情・厚情」を同時に引き起こす。(2) 周囲の流行に対する「大勢順応主義・非順応主義」は同時に、社会の不良資本発生に対する「警戒・油断」を招く。

第 2 に、KUJ 選好に基づく「警戒・油断」はそれぞれ、「不良資本の逆資産効果」、「不良資本の資産効果」と同値である。そして、これらを独立の選好パラメータとして識別できれば、池田・筒井（1996）の指摘と同様に、個別消費の相対的危険回避度の推計上の問題を解消できるかもしれない。

今後の課題としては、不良資本の消費外部性が資産価格決定や実体経済にどのような影響を及ぼし得るのかを明らかにすることである。また、不良資本の消費外部性を考慮した時点効用関数の特定化について考察する必要がある。これらの諸点については、稿を改めて取り組みたいと考えている。

引用文献、注

- 1) この領域の先行研究に関しては、Campbell et al. (1997) や Campbell (2003) のサーベイを参照されたい。
- 2) この辺りの研究動向については、三野 (2007) ・Mino (2008) を参照されたい。
- 3) 例えば、福田 (1993) や谷川 (1994)、森澤 (2008) を参照されたい。
- 4) 「消費の外部効果」、金森久雄・荒憲治郎・森口親司編 (2013) 『有斐閣経済辞典 (第 5 版)』、p.622。
- 5) 効用関数の定式化に際して、消費以外の独立変数としては、余暇や資産などを考慮する場合が多くみられる。本稿では、このような定式化は分析の対象とせず、基本的に「社会全体の平均消費水準」の効用関数を通じた影響を消費の外部効果として取り扱う。
- 6) この点については、Campbell et al. (1997, § 8.4.1) や Campbell (2003, § 5.1) を参照されたい。
- 7) ただし、実証分析上は、個別消費を平均消費で代用することが多いため、習慣形成要因として個別消費のラグ変数による効果（例えば、 $z_t = z(c_{t-1})$ ）を用いる場合が多くみられる。

- 8) この点に関して、Dupor and Liu (2003) は余暇 l_t を含めた時点効用関数

$$U_t = u(c_t, C_t, l_t), \text{ where } U_1 > 0, U_{11} < 0, U_3 \equiv \partial U_t / \partial l_t > 0 \text{ and } U_1 + U_2 > 0,$$

に基づき、余暇と消費との限界代替率 (marginal rate of substitution between leisure and consumption)

$$\zeta_t \equiv U_3 / U_1$$

によって、

$$\partial \zeta_t / \partial C_t > 0: \text{ keeping up with the Joneses (KUJ)}$$

$$\partial \zeta_t / \partial C_t < 0: \text{ running away from the Joneses (RAJ)}$$

と定義している。Dupor and Liu (2003) は、 U_{12} の符号は U の任意の正変換 (positive transformation) に対して不変 (invariant) ではない、と指摘しており、単純に U_{12} の符号を以って KUJ 選好の尺度とすることに疑義を呈している。ただし同論文は、 U において (c, C) と l が加法分離的であれば、 $\partial \zeta_t / \partial C_t > 0$ と $U_{12} > 0$ は同値である、とも指摘している。したがって、本稿のように余暇効用の存在を考慮しない設定のもとでは、暗黙のうちに (c, C) と l の加法分離性が満たされているので、 U_{12} の符号によって KUJ 選好の尺度とすることが可能である。

- 9) ここでの「流行順応 (的)」、および、この後に続く「流行逆行 (的)」という表現は、他に適切かつ簡潔な訳語が見当たらないため、本稿でひとまず採った仮の訳語である。より適切な訳語があれば是非ご教示願いたい。

- 10) 池田・筒井 (1996) は消費の外部性の尺度として、社会全体の平均消費に関する相対的危険回避度 (彼らは「社会的危険回避度パラメーター」と呼んでいる)

$$\gamma_C = U_{12} C / U_1$$

を採用している。彼らはこの尺度のもとで、Leibenstein (1950) の表現を借りて、正の外部効果 $\gamma_C > 0$ ($U_{12} > 0$) を「バンドワゴン」外部性と (やや控えめに) 呼んでいる。

- 11) なお、池田・筒井 (1996) は Leibenstein (1950) に従って、負の外部効果 $\gamma_C < 0$ ($U_{12} < 0$) を「スノップ」効果に相当するものとみなしている。
- 12) 本稿では、Dupor and Liu (2003) とは異なり余暇効用が考慮されておらず、かつ、仮定より $U_{11} < 0$ なので、本稿の設定のもとでは、Gollier (2004) の KUJ 尺度 Γ と Dupor and Liu (2003) の KUJ 尺度 ζ は同値である。
- 13) この点に関しては、三野 (2007) の脚注 3 も合わせて参照されたい。

参考文献

- 池田新介・筒井義郎 (1996)、「消費の外部性と資産価格」、橋木俊詔・筒井義郎編『日本の資本市場』第 2 章、日本評論社、pp.29-42。
- 谷川寧彦 (1994)、「消費データを用いた資産価格の実証分析」、『岡山大学経済学会雑誌』25、pp.315-322。
- 福田祐一 (1993)、「日本の利子率の期間構造分析—消費資産価格モデルの再検討—」、『経済研究』第 44 巻第 3 号、pp.221-232。
- 三野和雄 (2007)、「成長・バブル・消費の外部性」、市村英彦・伊藤秀史・小川一夫・二神孝一編『現代経済学の潮流 2007』第 5 章、東洋経済新報社、pp.137-161。
- 森澤龍也 (2008)、『資産市場と実体経済』、千倉書房。

- 森澤龍也 (2011a)、「資本の不良化と資産価格付け—生産側情報を利用した C-CAPM による考察—」、『流通科学大学論集 経済・経営情報編』、第 19 巻第 2 号、pp.1-12。
- 森澤龍也 (2011b)、「不良資本の逆厚生効果と資産価格付け—生産側情報を利用した C-CAPM による考察—」、『流通科学大学論集 経済・情報・政策編』、第 20 巻第 1 号、pp.1-15。
- 森澤龍也 (2012a)、「資本の不良化と資産価格決定モデルのパズル—安全利子率パズル、リスク・プレミアム・パズル再考—」、『流通科学大学論集 経済・情報・政策編』、第 20 巻第 2 号、pp.1-24。
- 森澤龍也 (2012b)、「資本の不良化を考慮した C-CAPM の推計」、『経済学論究』(関西学院大学)、第 66 巻第 1 号、pp.69-88。
- 森澤龍也 (2012c)、「資本の不良化と習慣形成効果を同時に考慮した C-CAPM—差分型モデルによる考察—」、『流通科学大学論集 経済・情報・政策編』、第 21 巻第 1 号、pp.1-21。
- 森澤龍也 (2013a)、「資本の不良化に伴う逆資産効果と資産価格決定—生産側情報を利用した C-CAPM による考察—」、『流通科学大学論集 経済・情報・政策編』、第 21 巻第 2 号、pp.21-34。
- 森澤龍也 (2013b)、「不良資本の逆厚生効果を考慮した C-CAPM の推計」、『流通科学大学論集 経済・情報・政策編』、第 22 巻第 1 号、pp.1-13。
- 森澤龍也 (2015)、「資本の不良化と習慣形成効果を同時に考慮した C-CAPM の推計」、『流通科学大学論集 経済・情報・政策編』、第 24 巻第 1 号、pp.1-15。
- Abel, A. B. (1990) , “Asset Prices under Habit Formation and Catching up with the Joneses,” *American Economic Review* 80 (2) , pp.38-42.
- Campbell, J. Y. (2003) , “Consumption-Based Asset Pricing,” in G. M. Constantinides, M. Harris and R. M. Stultz eds., *Handbook of the Economics of Finance*, vol. 1B, Chapter 13, Amsterdam: Elsevier B. V., pp.803-887. [(邦訳) 木村俊夫訳 (2006)、「消費型資産価格理論」、加藤英明監訳『金融経済学ハンドブック 2 金融市場と資産価格』第 13 章、丸善、pp.861-944。]
- Campbell, J. Y., A. W. Lo and A. C. MacKinlay (1997) , *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton: Princeton University Press. [(邦訳) 祝迫得夫・大橋和彦・中村信弘・本多俊毅・和田賢治訳 (2003)、『ファイナンスのための計量分析』、共立出版。]
- Constantinides, G. (1990) , “Habit Formation: a Resolution of the Equity Premium Puzzle,” *Journal of Political Economy* 98, pp.519-543.
- Duesenberry, J. S. (1949) , *Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior*, Cambridge, MA: Harvard University Press. [(邦訳) 大熊一郎訳 (1955)、『所得・貯蓄・消費者行為の理論』、巖松堂書店。]
- Dupor, B. and W. F. Liu (2003) , “Jealousy and Equilibrium Overconsumption,” *American Economic Review* 93 (1) , pp.423-428.
- Gali, J. (1994) , “Keeping Up with the Joneses: Consumption Externalities, Portfolio Choice, and Asset Prices,” *Journal of Money, Credit and Banking* 26 (1) , pp.1-8.
- Gollier, C. (2004) , “Misery Loves Company: Equilibrium Portfolios with Heterogeneous Consumption Externalities,” *International Economic Review* 45 (4) , pp.1169-1192.
- Heaton, J. (1995) , “An Empirical Investigation of Asset Pricing with Temporally Dependent Preference Specifications,” *Econometrica* 63, pp.681-717.
- Leibenstein, H. (1950) , “Bandwagon, Snob, and Veblen Effects in the Theory of Consumers’ Demand,” *Quarterly Journal of Economics* 64 (2) , pp.183-207.

-
- Mehra, R. and E. C. Prescott (1985), "The Equity Premium: A Puzzle," *Journal of Monetary Economics* 15 (2), pp.145-161.
- Mino, K. (2008), "Growth and Bubbles with Consumption Externalities," *Japanese Economic Review* 59 (1), pp.33-53.
- Modigliani, F. (1949), "Fluctuations in the Saving-Income Ratio: A Problem in Economic Forecasting," *Studies in Income and Wealth*, No.11, National Bureau of Economic Research.
- Sundaresan, S. M. (1989), "Intertemporally Dependent Preferences and the Volatility of Consumption and Wealth," *Review of Financial Studies* 2, pp.73-88.
- Veblen, T. (1899), *The Theory of the Leisure Class*, New York: The Modern Library. [(邦訳) 小原敬士訳 (1961)、
『有閑階級の理論』(岩波文庫白 208-1)、岩波書店。]
- Weil, P. (1989), "The Equity Premium Puzzle and the Risk-Free Rate Puzzle," *Journal of Monetary Economics* 24, pp.401-421.