

Chapter 5

包絡線定理と比較静学

ここでは、法絡線定理とよばれるものを使って、経済理論が目的とする比較静学の命題がどのように得られるかを考える。比較静学は、経済理論が均衡として描き出す状態が、予件の変化に伴ってどのように変化するかを考えるものである。

5.1 包絡線の考え方

包絡線とは、曲線群があるとき、その縁がなぞる曲線をいう。次の例を考えよう。

$$\{(x - \theta)^2 + (y + \theta)^2 - 1 = 0 \mid \theta \in \mathbf{R}\}$$

という曲線群は、半径1の円周を直線 $x + y = 0$ 上に中心がくるように配置したことを表わすことが容易に分かる。その場合 θ を変化させたときに縁がなぞる曲線は

$$x + y = \sqrt{2} \quad \text{と} \quad x + y = -\sqrt{2}$$

となることが予想される。

一般に

$$\{f(x, y, \theta) = 0 \mid \theta \in \mathbf{R}\}$$

のように曲線群を表わすとき、その包絡線は次のような連立方程式から得られる。

$$\begin{cases} f(x, y, \theta) = 0 \\ \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, y, \theta) = 0 \end{cases} \quad (5.1)$$

θ を消去して求められる。

上の式における最初の式は、包絡線 $f^*(x, y) = 0$ は、

$$f^*(x, y) = 0 \implies \exists \theta : f(x, y, \theta) = 0$$

つまり包絡線上の点は曲線群に属するどれかの曲線と点を共有することを意味する。二番目の式は、曲線群に属するどれかの曲線と点を共有するとき、包絡線の傾きが

$$-\frac{\frac{\partial f}{\partial x}}{\frac{\partial f}{\partial y}}$$

となり、点を共有する、曲線群のどれかの曲線と傾きが等しくなることを意味する。

注意 1 上の議論は一般の次元に拡張することができる。

5.2 包絡線と比較静学

前の節で述べた包絡線の考え方と経済学における比較静学は密接な関係がある。ここで、比較静学とはある体系において、与件(パラメーター)が変化するとき、そのシステムの状態(内生変数)がどのように変化するかを明らかにすることである。

この講義では、最適問題によって定まった解がパラメーターの変化に対してどのように動くかが比較静学の問題となる。例えば生産関数によって生産技術が表現され、要素価格が所与であるとき、決められた生産量を費用を最小にするように要素投入を決定する問題を考える。その場合、最少化された費用は生産量の関数として表わされる。いま、上の費用関数の導出において、ある生産要素を変化させることはできな

いと考えると、費用関数は生産量と固定的だと想定される生産要素の関数となる。もともとの費用関数と固定的とされる生産要素を考えた時の費用関数の関係は、前者が後者の包絡線になるという関係になる。

このことは後にみるように分析を非常に単純化する。今、

$$Y = \sqrt{LK}$$

という生産関数を考える。 L は労働、 K は資本としよう。それぞれの用役の価格を w と r としよう。費用曲線は上の生産関数を所与として

$$-wL - rK$$

つまり、総費用にマイナスをつけたものを最大にするように決定される。(費用最少化)上の最適化問題の解は、古典的なラグランジュ乗数法により、

$$L^*(Y, w, r) = \sqrt{\frac{r}{w}}Y, \quad K^*(Y, w, r) = \sqrt{\frac{w}{r}}Y$$

と求められ、これらを $wL + rK$ に代入することで、費用関数

$$C(Y; w, r) = 2\sqrt{wr}Y \quad (5.2)$$

を得る。これは、資本設備も可変であるという意味で長期の費用関数であると考えられる。

これに対して、資本設備が不変であるとき、費用を最少にするような生産を行った時の費用関数を短期の費用関数であるとも考えることもある。これは短期の費用

$$-wL$$

にマイナスをつけたもの前述の生産関数の下でを最大にするように決定される。(費用最少化。)ただし、 K は定数と考える。この場合、 Y と K が与えられているから、労働投入には選択の余地はなく

$$L^+(Y, K, w, r) = \frac{Y^2}{K}$$

となる。これを $wL + rK$ に代入することで、短期費用関数

$$c(Y, K; w, r) = w\frac{Y^2}{K} + rK$$

この短期費用関数を前の節の議論に合わせて考える。 K が曲線群を表わすパラメータ費用曲線の値 C が前の節の x にあたると考える。すると包絡線の導きかたを適用して(5.2)を得る。

これは、

$$C(Y; w, r) = c(Y, K^*(Y, w, r); w, r)$$

になっていることを意味する。これは以下のような意味をもつ。固定的な生産要素がないときの生産量 Y の変化は投入の組み合わせの変化を引き起こして、費用に変化を与えるはずである。しかし、固定的な投入が最適に変化すると想定される時には、費用の変化は、直接効果による変化のみを考えればよい。このことは分析をしばしば簡単にする。

5.3 包絡線定理

$$\text{Maximize } f(x, \alpha) \quad \text{subject to } g(x, \alpha) \geq 0 \quad (5.3)$$

という問題を考える。ここで α は ℓ 次元ベクトルのパラメータである。ここで α の変化に対して、上の(5.3)の解がどのように変わるかという問題を、数学では感度解析という。比較静学は経済学上の用語である。

ここで、最適解は等式で制約を満たすと考え、ラグランジュ乗数はすべて正であると仮定する。このとき、一階の条件はLagrangian

$$\Phi(x, \lambda, \alpha) = f(x, \alpha) + \lambda g(x, \alpha)$$

を用いると、

$$\Phi_x(x(\alpha), \lambda(\alpha), \alpha) = 0, \quad g(x(\alpha), \alpha) = 0 \quad (5.4)$$

と表わせる。 $x(\alpha)$ は α に対応する、(5.3)の解とする。以下では $x(\alpha)$ が二階連続微分可能であると仮定して話を進める。

ここで

$$F(\alpha) = f(x(\alpha), \alpha) \quad (5.5)$$

$$\Psi(\alpha) = f(x(\alpha), \alpha) + \lambda(\alpha)g(x(\alpha), \alpha) \quad (5.6)$$

と定義する。前者をmaximum value functionという。

注意 2

$$\Psi(\alpha) = \Phi(x(\alpha), \lambda(\alpha), \alpha)$$

定理 1 F と Φ は連続微分可能とする。このとき、

$$\forall j \in \{1, 2, \dots, \ell\} : \frac{\partial F(\alpha)}{\partial \alpha_j} = \frac{\partial \Phi(x, \lambda, \alpha)}{\partial \alpha_j} = \frac{\partial \Psi(\alpha)}{\partial \alpha_j} \quad (5.7)$$

証明. 合成関数の微分則を使う。

$$\Psi_\alpha = \Phi_x \cdot x_\alpha + \Phi_\lambda \cdot \lambda_\alpha + \Phi_\alpha \quad (5.8)$$

$$= \Phi_x \cdot x_\alpha + g \cdot \lambda_\alpha + \Phi_\alpha \quad (5.9)$$

$$= \Phi_\alpha \quad (5.10)$$

$$F_\alpha = f_x \cdot x_\alpha + f_\alpha \quad (5.11)$$

$$= -\lambda \cdot g_x \cdot x_\alpha + f_\alpha \quad (5.12)$$

$$= \lambda \cdot g_\alpha + f_\alpha \quad (5.13)$$

$$= \Phi_\alpha \quad (5.14)$$

二番目の等式は(5.4)の1番目の式から

$$f_x = -\lambda \cdot g_x$$

最後から2番目の等式の導出には、(5.4)の二番目の式から

$$g_x \cdot x_\alpha + g_\alpha = 0$$

を導き、それを用いた。(証明終わり)

注意 3 $\frac{\partial \Psi}{\partial \alpha_j}$ は α_j のLagrangianへ与えるトータルな影響であり、 $\frac{\partial \Phi}{\partial \alpha_j}$ は x と λ が α_j によって変化しないとして計算した α_j のLagrangianへ与える部分的な影響である。包絡線定理は、最適解で考えると両者に差がないことを主張している。

5.4 包絡線定理の経済学への応用

以下、包絡線定理の経済学への応用をいくつか挙げる。

例 1 以下、消費者の効用最大化による需要モデルを考える。価格ベクトル p は常に $p > 0$ となる状況を考え、各財の限界効用

$$\frac{\partial u_i}{\partial x_i} > 0$$

となる状況を考える。また、所得を I で表わすことにする。このとき、最適需要を $x(p, I)$ 、それに対応する *Lagrange* 乗数を $\lambda(p, I)$ と記すことにする。前の節の包絡線定理の文脈では、 $\alpha = (p, I)$ である。maximum value function としては、間接効用関数

$$v(p, I) := u(x(p, I)) \quad (5.15)$$

$$\Phi(x, \lambda, p, I) := u(x) + \lambda(I - p \cdot x)$$

とにおいて、包絡線定理 1 を用いると、

$$\frac{\partial v}{\partial I}(p, I) = \frac{\partial \Phi}{\partial I}(x, \lambda, p, I) = \lambda(p, I) \quad (5.16)$$

これは、*Lagrange* 乗数が所得の限界効用と解釈されることを意味する。つぎに、価格ベクトルの各要素に対しても同じように包絡線定理 1 を応用して、

$$\forall j \in \{1, 2, \dots, n\} : \frac{\partial v}{\partial p_j}(p, I) = \frac{\partial \Phi}{\partial p_j}(x, \lambda, p, I) = -\lambda(p, I)x_j(p, I) \quad (5.17)$$

$\lambda(p, I) > 0$ であることから、価格の上昇は常に効用を下げる事がわかる。(5.16) と (5.17) を組み合わせて、

$$\forall j \in \{1, 2, \dots, n\} : \frac{\partial v}{\partial p_j}(p, I) + x_j(p, I) \frac{\partial v}{\partial I}(p, I) = 0 \quad (5.18)$$

を得る。この等式は *Roy* の恒等式とよばれる。なお、(5.16) から (5.18) は恒等式である。

例 2 影の価格としての *Lagrange* 乗数を再論する。

$$\text{Maximize } f(x) \text{ subject to } b - g(x) \geq 0, \quad x \geq 0 \quad (5.19)$$

x を工程の操業度ベクトル、 b を資源制約 (m 次元) ベクトルとする。 $g(x)$ は x の操業度を実現するために必要最低限な各資源の量を表わすベクトル値関数であり、 $f(x)$ を産出量を表わす。包絡線定理 1 を応用するとき、 $\alpha = b$ と考える。最適解を $x(b)$ 、*Lagrange* 乗数を $\lambda_j(b)$ と記すことにすると、maximum value function は、

$$F(b) = f(x(b))$$

となり、

$$\Phi(x, \lambda, b) := f(x) + \lambda \cdot (b - g(x))$$

と書けるから、包絡線定理により、

$$\forall j \in \{1, 2, \dots, m\} : \frac{\partial F}{\partial b_j}(b) = \frac{\partial \Phi}{\partial b_j} = \lambda_j(b) \quad (5.20)$$

Lagrange 乗数の第 j 番目の要素は、 j 番目の資源が 1 単位増加したときの産出量の限界的増加を表わす。つまり、 j 番目の資源が 1 単位減少する場合には産出量を $\lambda_j(b)$ 単位あきらめることになるから、生産活動における第 j 番目資源の「価格」とみなせる。特に、これを最適問題に付随する影の価格 (*shadow price*) という言い方をする。

例 3 w を要素価格、 x を要素投入ベクトル、 $f(x)$ を生産関数、 y を産出量 (スカラー) とする。費用最小化問題は、

$$\text{Maximize } -w \cdot x \quad \text{subject to } f(x) - y \geq 0, \quad x \geq 0 \quad (5.21)$$

と表現される。この解を $x(w, y)$ を書き、Lagrange 乗数を $\lambda(w, y)$ と書いて maximum value function を

$$C(w, y) := w \cdot x(w, y) \quad (5.22)$$

とすると、これは通常費用関数とよばれるものになる。Lagrangian は

$$\Phi(x, \lambda, w, y) := -w \cdot x + \lambda (f(x) - y)$$

包絡線定理 1 を応用すると、

$$\frac{\partial C}{\partial y}(w, y) = \frac{\partial \Phi}{\partial y}(x, \lambda, w, y) = \lambda(w, y) > 0 \quad (5.23)$$

$$\forall i \in \{1, 2, \dots, n\} : \frac{\partial C}{\partial w_i}(w, y) = \frac{\partial \Phi}{\partial w_i}(x, \lambda, w, y) = x_i(w, y) > 0 \quad (5.24)$$

Lagrange 乗数が限界費用を意味し、要素価格の上昇は費用を増加させることがわかる。特に (5.24) を Shephard-McKenzie の補題とよぶ。

また、費用関数 $C(w, y)$ が 2 階連続微分可能であるとき、微分の性質から、

$$(\forall i)(\forall j) \frac{\partial x_j}{\partial w_i} = \frac{\partial x_i}{\partial w_j} \quad (5.25)$$

$$\forall i \frac{\partial x_j}{\partial y} = \frac{\partial \lambda}{\partial w_j}(w, y) \quad (5.26)$$

が得られる。(5.25) は第 i 番目の要素価格の変化にともなう第 j 番目の要素の需要の変化は、第 j 番目の要素価格の変化にともなう第 i 番目の変化に等しいことを意味する。

例 4 w を要素価格、 x を要素投入ベクトル (n 次元)、 p を生産物価格ベクトル、 y を産出量ベクトル (m 次元) とする。また、生産技術は陰関数の形で $g(x, y) \geq 0$ と表現されると考える。¹ 利潤最大化問題は、

$$\text{Maximize } p \cdot y - w \cdot x \quad \text{subject to } g(x, y) \geq 0, \quad x \geq 0, \quad y \geq 0 \quad (5.27)$$

$x(p, y), y(p, w)$ をこの問題の解とする。また、この問題の maximum value function

$$\pi(p, w) = p \cdot y(p, w) - w \cdot x(p, w) \quad (5.28)$$

は利潤関数とよばれる。Lagrangian は

$$\Phi(x, y, \lambda, p, w) = p \cdot y - w \cdot x + \lambda g(x, y)$$

包絡線定理から

$$\forall i; \frac{\partial \pi}{\partial p_i}(p, w) = y_i > 0 \quad (5.29)$$

$$\forall j; \frac{\partial \pi}{\partial w_j}(p, w) = -x_j < 0 \quad (5.30)$$

¹ これは、結合生産をも含む一般的な生産技術を表わすと考える。

産出物価格の上昇が利潤を上昇させ、要素価格の上昇が利潤を下落させることを意味するのこの (5.29) と (5.30) は *Hotelling* の補題とよばれる。費用最少化問題の (5.25) と同様に、

$$(\forall i)(\forall j) \frac{\partial y_j}{\partial p_i} = \frac{\partial y_i}{\partial p_j} \quad (5.31)$$

$$(\forall i)(\forall j) \frac{\partial x_j}{\partial w_i} = \frac{\partial x_i}{\partial w_j} \quad (5.32)$$

$$(\forall i)(\forall j) \frac{\partial x_i}{\partial p_j} = -\frac{\partial y_i}{\partial w_j} \quad (5.33)$$

5.5 生産者と消費者の主体均衡の比較静学

5.5.1 生産者の比較静学

注意 4 この節を通じて、二階連続微分可能で凸性経済環境を保証する生産関数や効用関数を考える。また、主体均衡は一意であるとして話を展開する。

これまで、産出量を所与として費用最小化から要素需要関数、費用関数が得られ、その場合の限界費用がラグランジュ乗数に等しいことを確認した。また利潤最大化の条件は、限界費用が生産物価格に等しいこともみた。ここでは、ふたたび産出量を所与とした場合の費用最小化問題を考えてみるつまり、生産関数を $f(x)$ 、投入ベクトルを $x \in \mathbb{R}^n$ 、産出量を y 、要素価格ベクトルを $w \in \mathbb{R}^n$ として

$$\text{minimize } w \cdot x \quad \text{subject to } f(x) \geq y, x \geq 0$$

という問題を考える。ここで、 w と y が与件である。以下、この問題の解としての要素需要関数(ベクトル値)を $x(w, y)$ と書き、各要素が正であるとして話を進める。費用関数は

$$C(y) = w \cdot x(w, y)$$

として与えられることに注意しよう。これらの基本的性質はすでに、前節の(5.23)や(5.24)、(5.25),(5.25)で示された。さて

$$x_{ij} \equiv \frac{\partial x_i}{\partial w_j}$$

とおき、各 ij 要素を x_{ij} とする $n \times n$ 対称行列を代替行列とよぶ。代替行列の各要素は要素価格、産出量 (w, y) の変化にともなって変化する関数であることに注意しよう。

注意 5 相対的な要素価格体系に依存するという問題の特性から、 $x(w, y)$ は w についてゼロ次同次関数になっている。つまり

$$\forall \mu > 0 : x(\mu w, y) = x(w, y)$$

このとき次のオイラーの定理を用いる。

定理 2 $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ を一階微分可能な関数とする。 m を 0 以上の整数とする。

$$\forall \alpha > 0 : f(\alpha x_1, \alpha x_2, \dots, \alpha x_n) = \alpha^m f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

(f は m 次同次関数) であるとき

$$\frac{\partial f}{\partial x_1} x_1 + \frac{\partial f}{\partial x_2} x_2 + \dots + \frac{\partial f}{\partial x_n} x_n = m f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

が成立する。

よって、オイラーの定理によって

$$\begin{pmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & \cdots & x_{nn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} w_1 \\ \vdots \\ w_n \end{pmatrix} = 0 \quad (5.34)$$

注意 6 費用関数 $C(w, y) \equiv w \cdot x(w, y)$ は w に関する一次同次関数である。

演習 1 上のことを示せ。

注意 7 費用関数は $C(w, y)$ は要素価格ベクトル w に関して凹である。

演習 2 上のことを示せ。

$C(w, y)$ が w に関して凹であることから、 $C(w, y)$ のヘッセ行列は負の半定符号になる。ところが、その行列は代替行列そのものであるから

$$\forall z : z'Sz \leq 0$$

このとき、

$$\forall i : x_{ii} = \frac{\partial^2 C}{\partial w_i^2} \leq 0$$

しかし、ある条件をおくともっと強いことが言えて、以上のことは下の命題にまとめられる。

命題 1 (i) 費用関数 $C(w, y)$ は要素価格ベクトル w に関して一次同次かつ凹な関数。また、

$$\frac{\partial C}{\partial w_i} = x_i > 0$$

(ii) 代替行列は対称で負の半定符号の行列。

$$\forall i : x_{ii} = \frac{\partial^2 C}{\partial w_i^2} \leq 0$$

$$\begin{pmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & \cdots & x_{nn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} w_1 \\ \vdots \\ w_n \end{pmatrix} = 0$$

(iii)

$$\forall z \neq 0 : (\forall \mu \neq 0 : w \neq \mu z : z'Sz < 0) \implies (\text{rank}(S) = n - 1 \text{ and } \forall i : x_{ii} < 0)$$

注意 8 $x_{ij} (= x_{ji})$ が正であるとき、第 i 財と第 j 財は代替財であるといい、 $x_{ij} (= x_{ji})$ が負であるとき、第 i 財と第 j 財は補完財であるという。 i と j が代替財であるとき、 i 財価格の上昇は i 財の需要を減少させる一方 j 財の需要を増加させる。逆に i と j が補完財であるとき、 i 財価格の上昇は i 財の需要を減少させる一方 j 財の需要を減少させる。一般に、言われる例は労働用役と資本用役が代替財、熟練機械工のような熟練労働と特定資本用役が補完財というものである。

注意 9 $Sw = 0$ と、 $x_{ii} < 0$ から要素のうち最低一つは代替財になっている。

演習 3 上のことを確認せよ。

5.5.2 消費者の比較静学

これまで、消費者は予算の制約の下で満足を最大にするとの仮定の下で消費財の需要関数を求めてきた。そうした需要関数の性質をより詳しくさぐるためには、以下のような満足水準が同じなら、支出を最小にする消費財の購入はどうなるかという問題を考えることが、有効であることが知られている。²

$$\text{minimize } p \cdot x \quad \text{subject to } u(x) \geq \bar{u}, x \geq 0$$

² 実は、この問題設定は、生産者の主体均衡において生産物供給関数の性質を知るために、産出水準の関数としての費用関数を考えたことと対応している。

ここで $x \in \mathbb{R}^n$ は消費ベクトル、 $p \in \mathbb{R}^n$ は価格ベクトル、 \bar{u} はある効用水準とする。この問題の解を $x^*(p, \bar{u})$ を補償需要関数、ヒックス需要関数と言われる。また

$$E(p, \bar{u}) \equiv p \cdot x^*(p, \bar{u})$$

を最小支出関数とよぶ。

以下の対応を前述の生産者の場合とつけると以下の展開がわかりやすい。

$$\begin{array}{ccc} w & \longleftrightarrow & p \\ f(x) & \longleftrightarrow & u(x) \\ y & \longleftrightarrow & \bar{u} \end{array}$$

また

$$x_{ij}^*(p, \bar{u}) = \frac{\partial x_i^*}{\partial p_j}, \quad S^* = (x_{ij}^*)_{ij}$$

とおくことで前の小節の命題 1 と平行した以下の命題が得られる。

命題 2 (i) 最小支出関数 $E(p, \bar{u})$ は価格ベクトル p に関して一次同次かつ凹な関数。また、

$$\frac{\partial E}{\partial p_i} = x_i^*$$

(ii) 代替行列 S^* は対称で負の半定符号の行列。

$$\forall i : x_{ii}^* = \frac{\partial^2 E}{\partial p_i^2} \leq 0$$

$$\begin{pmatrix} x_{11}^* & \cdots & x_{1n}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1}^* & \cdots & x_{nn}^* \end{pmatrix} \begin{pmatrix} p_1 \\ \vdots \\ p_n \end{pmatrix} = 0$$

(iii)

$$\forall z \neq 0 : (\forall \mu \neq 0 : w \neq \mu z : z' S^* z < 0) \implies (\text{rank}(S^*) = n - 1 \text{ and } \forall i : x_{ii}^* < 0)$$

これまで通り

$$\text{maximize } u(x), \text{ subject to } p \cdot x \leq m, \text{ and } x \geq 0$$

という予算制約の下での効用最大化問題の解 $x(p, m)$ を需要関数として扱う。また

$$v(p, m) \equiv u(x(p, m))$$

さてこのとき、

命題 3 ある p と m を一つ固定して考える。このとき $\bar{u} = v(p, m)$ とおく。このとき以下の等式が成立する

$$E(p, \bar{u}) = m \tag{5.35}$$

$$x^*(p, \bar{u}) = x(p, m) \tag{5.36}$$

演習 4 上の命題を証明しなさい。

命題 4 $x(p, m)$ を予算制約の下での効用最大化によって得られた需要関数とする。このときスルツキー方程式と呼ばれる以下の等式が成立する。

$$\frac{\partial x_i}{\partial p_j} = x_{ij}^* - x_j \left(\frac{\partial x_i}{\partial m} \right) \quad (5.37)$$

注意 10 代替行列 S^* は、生産者における代替行列とまったく同様の性質を持つ。

注意 11 消費者においても、補完財、代替財が定義されるが、それは通常の需要関数についてではなく、補償需要関数についてであることに注意しよう。

注意 12 下級財は

$$\frac{\partial x_i(p, m)}{\partial m} < 0$$

となる財として定義される。またギッフェン財とは

$$\frac{\partial x_i(p, m)}{\partial p_i} > 0$$

となる財である。明らかにギッフェン財は、下級財である。しかし、逆はかならずしも成立しない。

コラム：経済学における財

経済学では、資本財、消費財、投資財、上級財、下級財、ギッフェン財、代替財、補完財、自由財、経済財、などなど、非常に多くの財の分類が存在する。経済学のテキストには、ポテトが下級財であるとか、工作機械が資本財であるとかの「例」が登場する。しかし、これらは本当に適切な例なのだろうか。

日常生活では、ある明確な対象に対して、外見や物理的な特性その他の明確な特徴をもって、分類を行なう。「ポテトはでんぷんを多く含む野菜である」とか「ダイヤモンドは炭素の結晶であり、最高の硬度を持つ」とかいう具合である。

ところで、経済学における財の分類は本当に対象物である財の性質を規定するようなものだろうか。例えば上級財・下級財の区別は、所得が増加したときに当該財の需要が増えるか減るかによる。しかし、テキストではどんな人間のどの程度の所得状況で、そのような分類を考えるかは当然明記しない。つまり、個別主体の需要理論を考えるとき、ある個人にとってはポテトは下級財であり、別の個人にとっては上級財であることを許容するような分類の定義になっている。

これは何故だろうか。実は、上級財・下級財の分類について語るということは、ある個人の選好の性質あるいは、そこから導かれる需要関数の形状について言及しているにすぎないためである。このことはギッフェン財についても言えて、当該財の価格が下落したとき需要が減少するような選好を持つ個人がいる可能性を示唆するにすぎない。実際、価格や所得のあらゆる組み合わせに対してギッフェン財であり続ける財が存在するような選好構造は、まずない。つまり需要関数のある部分では、価格と需要に関する標準的な性質が満たされないことを、ギッフェン財の例は教えるにすぎない。ギッフェン財の例で、多分一番よいのは、労働の留保需要を考えることである。賃金率がある程度高くなると、人々は労働の供給をかえて減らす（つまり余暇の需要がギッフェン財となる）という周知の事実である。

以上と同様のことは、経済学における多くの財の分類に当てはまる。結局、経済学者は財を分類しているつもりで、多くの場合は消費者の選好構造、生産者の生産関数の形状、需要関数、供給関数の性質を規定しているだけなのである。