

會學濟經學大國帝都京

叢論濟經

號五第卷八十五第

資本稀少税を中心として……………高田保馬

ヒツタスの利子理論……………青山秀夫

效用漸減の法則と其系に就いて……………有井治

マーシャルの消費者餘剰に就いて……………嶋津亮二

アンシアン・レジームの農業構造……………河野健二

日清戦後經營と農商工高等會議……………堀江保藏

青盛和雄著「人口學研究」を讀む……………山岡亮一

叢報

行發月五年九十和昭

マーシャルの消費者餘剰に就いて

嶋 津 亮 一

は し が き

財の交換、又は商品の購入によつて生ずる主觀的の、或ひは効用上の利得を計量せんとする試みは決して新しいものではない。佛國の土木技師であつたデュブイがその論文『公共事業の效用測定に就いて』¹⁾の中で相對效用 (relative utility) なる名稱のもとに、ほゞマーシャルの消費者餘剰 (consumer's surplus, consumer's rent) に當る着想を示したのは既に百年の昔である。よしんば彼以前にかゝる試みを始めた人があつたにせよ、その明快なる敘述と精巧なる着想は今日にして未だ生命を失はないところからすれば、彼を以て消費者餘剰論の創始者に推すことは誰しも拒み得ぬところである。

然し消費者餘剰の理論はマーシャルの『經濟學原理』²⁾が一八九〇年に出版されて以來、學界にかなりの影響を與へ、今日でも消費者餘剰と言へば、先づマーシャルから論じ始めるのが一般である。けれどもマーシャルの見解がどれだけ創意を有するものであるか。創始者たるデュブイを想起しつゝ、先づこの點を検討してマーシャルの創意を貨幣の限界效用を一定とした彼の假設に歸した(第一節)。而してマーシャルが消費者餘剰の説明に利用せる需要表の性質について若干の吟味を試みた(第二節)。

1) Jules Dupuit, De la mesure de l'utilité des travaux publics, 1844.

2) Alfred Marseall, Principles of economics, 1890.

マーシャルは消費者餘剰を定義して、『消費者がその物を無しで我慢するよりも、寧ろその物を得るためにこれだけならば支拂つてもよろしいと思ふだけの價格が、實際に支拂ふ價格に對して超過する餘剰¹⁾』なりとして、これを説明するに便宜上具體的な例を以てした。即ち或る種の茶が一封度二志である場合に、それを七封度だけ買ふ人があるとす。その人にして若しその茶が一封度二十志であるならば、一封度しか買はないであらうとし、また若しそれが一封度十四志ならば二封度まで買ふであらうと假定する。かくして茶の夫々の價格に應じてその人の購入せんとする數量は左表の如きものであるとした。

購入量	價格
1 lb.	20s.
2 lb.	14s.
3 lb.	10s.
4 lb.	6s.
5 lb.	4s.
6 lb.	3s.
7 lb.	2s.

(價格は一封度當り、點線は假定的場合、實線は實際の場合を示す)

さて茶の價格が一封度十四志ならば、彼は二封度だけ買ふことになるであらう。ところがこの中に含まれる第一封度目の效用はやはり二十志に相當するものと見られる。従つて消費者は主觀的に六志(6 || 5 || 4)の利得を享けるものと考へられる。之をマーシャルは茶の價格十四志の場合における消費者餘剰とした。而して全く同様に、茶の價格二志の場合における消費者餘剰は四十五志(45 || 38 || 31 || 24 || 17 || 10 || 3 || 3 || 3)であるとした。²⁾

要するに彼は「一財の對價として實際に支拂はれる價格が、その物の所有によつて生ずる福利(Demand)をどの程度にまで表現してゐるか³⁾」といふことを考へ、「效用(福利)の測度は自己の欲求乃至は満足の對價として支拂

1) A. Marshall, Principles of economics, 8th. ed., p. 124.
 2) Marshall, Ibid., pp. 125-127.
 3) Marshall, Ibid., p. 124.

つてもよいと思ふだけの價格にある」とする所から、この福利(效用)の大きさを貨幣量を以て測定し、之より實際に支拂はれる貨幣量(價格)を差引ける殘餘を以て消費者餘剰であるとする。而して彼は貨幣に效用を認めつゝも、不變の尺度を以て消費者餘剰を測定せんがために「貨幣の限界効用は一定(その保有量に無關係)である」との假設をおいたものと言ひ得る。

ところで效用の測定を「その物を無しに我慢するよりも寧ろ支拂つた方がよいとする價格」に求めた所から、容易に想起させられるのは他ならぬデュブイの「要するに經濟學は一財の效用を測定するに際し、各消費者がそれを獲得するためならば敢て惜しまないだけの最大犠牲 (le sacrifice maximum) を以てその效用を測定すべきである」とする着想である。國博士の示された如く、この最大犠牲を以て最大提分量と解するとき、我々はマールシャルにおける效用の測定方法が根本においてデュブイのそれを出でないと言ふことが出来るであらう。

この最大犠牲(最大提分量)とは獲得せんとする財の限界効用を自己の支拂ふ貨幣量を以て示したものである。デュブイは運河の例において、「消費されたる各噸についての效用を知る爲には、各消費者がその消費を斷念させられるであらうとする價格によつて、各消費者の欲求の強度 (la vivacité de ses desirs) を解らせてくれることが必要であらう」と言ひ、また「一般に一生物の効用は、その消費を阻止するであらうと思はれるだけの課税額を以て測定としてよい」といふ表現を以て、效用の測定方法を示してゐる。これは明かに一物の効用はその場合に於ける限界効用を以て測定すべしとする考へ方であり、これを喪失せられる効用はいづれの一單位も同じくその場合の限界効用にし等いとする法則(限界効用の法則)によつて測定せんとするものである。而してこの限界効用が貨幣量を以て示されてゐることは言ふまでもない。

4) Marshall, Ibid., p. 92.

5) Marshall, Ibid., p. 842.

6) Dupuit, De l'utilité et de sa mesure (Ecrits choisis et républiés par Mario de Bernardi, 1934) p. 40.

7) 關正造博士、選擇理論の立場より見たるデュブイの相對効用に就いて。(經濟

かくしてデニブイは各單位ごとに見積られる限界效用（之を課税額を以て示す）を總計して、絶對效用（*utilite absolue*）所謂全部效用に相當するもの）を求め、之より生産費を差引くことによつて相對效用を求むる。即ち「同種類の總生産物に關する社會的〔相對〕效用（*utilite sociale*）」を知らうと思へば、先づその總生産物に對して微量の増加を以て課税額が次第に高められてゆくものとせよ。さうすれば課税額の次第に上昇するに應じて消費される數量が若干づつ消えてゆくであらう。これらの各數量に夫々の場合の課税額を乗じた積は金錢を以て評價せられた各部分の〔限界〕效用（*utilite*）を示すであらう。かくしてもはや消費者が無くなるに至るまで、逐次に税額を高めてゆき、夫々の場合における各部分の積を加へてゆけば、總生産物の社會的〔相對〕效用（*utilite totale*）を知ることが出来るであらう¹⁰⁾とする。これ彼の相對效用の測定方法である。

之において、若し各個人の貨幣保有量の如何が貨幣の限界效用に全く無關係であつたものと見られるならば、そのまゝマーシャルの社會的消費者餘剩（*total consumers' surplus*）¹¹⁾と全く同一のものとなつたであらう。従つてマーシャルの創意は貨幣の限界效用を一定とせる前提のみであつたと言ふほかはない。この故にマーシャルは不變の尺度を以て消費者餘剩を測定することが出来たのである。

之に反してデニブイは「夫々の消費對象に關して、消費者の如何により效用を異にするものと認めざるを得ず、更になほ一消費者のみを把へても、彼の效用は如何ほど彼がその物を消費することが出来るかに應じて異なるものと見なければならぬ¹²⁾」とする。明かに彼は貧富の別による效用の相異を認め、支出の増加による效用の變化を考慮してゐる。従つて效用の測定として示される最大犠牲の大きさは各場合に應じて夫々異なる貨幣保有量の状態のもとに、異なる貨幣の限界效用を以て示される。かうしたものを逐次に加へて示される相對效用の大きさ

論叢 第57卷、第6號)。

8) Dupuit, *Ibid.*, p. 47.

9) Dupuit, *Ibid.*, p. 49.

10) Dupuit, *Ibid.*, p. 50, p. 129. この場合、生産費は無視されてゐるから、之を差引かずとも相對效用が示されてゐるものと見る。

は、マシーナルの言ふ如く同一の尺度を以て測定せられず。即ち「各場合の満足量の單なる集積」¹⁴⁾になる。それのみではない。貨幣が一般的交換手段である以上、それは凡ゆる財に對して購入の可能性をもつてゐる。従つて貨幣の保有量に變化を來たすことは、凡ゆる財に對してこれまで認めてゐた效用の相對的評價を變更せしめる。このことが特定の財に對する評價にも影響することは必然である。故に貨幣の保有量に變化を來たす場合には、一方において貨幣の限界効用に變化を生じ、このために不變の尺度を以て測定することが不可能となると共に、他方において特定財の評價そのものが他財一般との關係から既に異つてくる。かくみればデュプイの相對効用は異なる貨幣保有量のもとに測定せる異時點の評價を總計せるものであつて、近似的には何等かの意味を持ち得るにせよ、かゝる測定方法によるものが、果して效用と呼び得るものであるか。要するにデュプイにあつては一財の各段階における効用がそれ／＼の均衡點における價格(課税額)として示されてゐる。従つてマシーナルの消費者餘剰が假想的であると言ふならば、デュプイの相對効用は夫々の段階に就いてのみ言ふかぎりより、實際的であるとも考へられる。けれども之等を加へ合せることは全く無意味なのである。

(註一)「主として經濟學は行爲の誘因と行爲を制する抵抗とを取扱ひ、その力の量は大きかに貨幣を以て測定し得る。」¹⁵⁾のであつて、「かくの如く經濟生活における最も着實なる諸動機をはつきりと精密に貨幣を以て測定し得ることこそ、經濟學が他の凡ゆる人文科學にもまして進歩し得た所以である」¹⁵⁾とするマシーナルにとつては、效用を貨幣で以て測定することに何等の躊躇なきところであらう。従つて「(限界)效用遞減の法則を價格の用語で言ひ換へれば」それが限界需要價格の遞減するといふ法則に更められるといふ風ふに、¹⁷⁾貨幣を以て限界効用を示せば、限界効用曲線は直ちに需要曲線に變貌することになる。けれども限界効用そのものと、限界需要價格との相異が單なる貨幣による表現の問題に終るであらうか。換言すれば、限界効用を貨幣量を以て示したことから、直ちに價格の決定にあづかる需要函數が構成し得るものであるかどうか。こゝに問題があると思ふ。之を解

11) Marshall, Ibid., p. 128.

13) Dupuit, Ibid., p. 34.

15) Marshall, Ibid., p. xix.

17) Marshall, Ibid., pp. 94-95.

12) Dupuit, Ibid., p. 35.

14) Marshall, Ibid., p. 129.

16) Marshall, Ibid., p. 14.

決する鍵は彼の註釋する通り、貨幣の限界効用に變化なきものとする假定を検討することによつて與へられるであらう。

(註2) 貨幣の限界効用を一定とするマーシャルではあるが、富者よりも貧者の方が貨幣に對する限界効用の大なることを認めてはゐる。¹⁹⁾ 然し「經濟學の取扱ふ事件の大多數はほぼ均等の割合を以て一切の各社會階級に影響する。故に若し二つの事件によつて生ずる幸福の貨幣測定が等しければ、大體二つの場合における幸福量には大差ない」と言ふ如く、私人的特殊性を相殺せしめるほどの多數人をとるならば、かゝる事情を無視してもよいと考へてゐるやうである。²⁰⁾

二

ところでマーシャルは消費者餘剰を測定せる需要表に關して、「追加購入分が既購入分の効用の上に影響を及ぼすことを考慮して表 (schedule) を作成したものである。」¹⁾ 旨をイタリツクを以て附言してゐる。貨幣の限界効用一定なる假設が問題となることはヒツクスを俟つまでもないが、この附言もまた無用である。いまその理由を考へてみる。

茶の價格が二志になり、消費者がこれを七封度まで買はうとする場合において、第八封度目以後の追加購入分が既購入量七封度の茶の効用に及ぼす反作用を、マーシャルは考慮せるものなりや否や、その孰れであるかは言明されてゐない。

然らば第八封度目以後の追加購入分が既購入量の効用に及ぼす反作用を考慮せずと見るとき、即ち茶の購入を全く七封度で打切るといふ前提のもとに表が作成されたものならば、二志の價格で七封度買はれる場合の消費者餘剰は、明かに彼の計算の如く四十五志となる。

然しこの場合と雖も、茶の價格十四志で、二封度まで買はれるときの消費者餘剰は、マーシャルの言の如く六

18) Marshall, Ibid., p. 95.

20) Marshall, Ibid., p. 20, p.131.

21) Marshall, Ibid., pp. 17-20.

1) Marshall, Ibid., p. 127.

19) Marshall, Ibid., pp. 17-20, pp. 95-96.

志になるとは言ひ難い。何となれば、第一封度目の茶の効用が二十志、第二封度目が十四志に夫々相當するといふことは、第三封度目から第七封度目に至る茶の追度購入加が第一、第二封分目の茶の効用に反作用を及ぼすことを認めてのことである(マーシャルの附言による)。故に第三封度目で茶の購入を打切る場合には、第一、第二封度目の茶の効用が第三封度目以後の追加購入分を豫定することによつて、若干、割引又は割増されてゐるものと見なければならぬ。従つて、第二封度まで購入を打切る場合には、第一、第二封度目の茶の効用は夫々、 $20 + a_1 + 14 + a_2$ であり、それゆゑこの場合の消費者餘剰は $(a_1 + a_2)$ となつて、六志ではあり得ない。

上に反し、第八封度目以後の追加購入分が既購入量七封度の効用の上に及ぼす影響を考慮して、表が作成されたものと見るならば、價格二志で七封度まで買ふ場合の消費者餘剰はマーシャルの示す如く四十五志とはならず、上記と同様の理由によつて、 $(a_1 + a_2)$ 志となる。この場合 a は、上記 a_1 、 a_2 と共に恐らく正值をとるであらう。(註二)

更に一言すべきことがある。二志で七封度を購入した人について、第二封度目から第七封度目までの購入部分が第一封度目の茶の効用に影響し、その結果として、これの効用が購入價格と同等、即ち二志となるかもしれない。若しかくの如く、各封度に就いて夫々一様に二志となつてしまふならば、マーシャルの計算法にては消費者餘剰が零となる。

かゝることが決して起らないといふこと、即ち第六封度目までの茶の効用が二志より大であるとの断定は如何にして可能であるか。マーシャルはこれを明らかにしてゐない。私としてもこの断定はなし難い。故に若しこのことが可能であるならば、寧ろ私は次のやうに考へてみたいのである。

彼の『經濟學原理』第百二十六頁におけるイタリツクの附言を認める限り、上記の表は同書第九十四—九十七

頁所説の趣旨に従つて作成せるものとは言ひ難い。即ちマーシャルは第九十四—九十七頁において、茶の價格が一封度につき二志のとき、或る人が年々十封度を購入するといふことは、第十封度目の茶に對しては二志を支拂ふに足るべき満足を得るが、第十一封度目となると、彼にとつてもう二志を支拂ふだけの價值なしと思はれるからであると説いてゐる。これはジェボンスの著『經濟學の理論』第九十九頁の方程式²⁾

$$u'(a-x)dx = u'(y)dy$$

に該當するものである。(但しジェボンスの例では、玉蜀黍と牛肉との交換 e_x 、 y は均衡點における夫々の交換量を示し、そして、 m 、 n は玉蜀黍の所有量 (m) における限界効用度、 m' 、 n' は牛肉の所有量における限界効用度を示す。そして dx 、 dy は夫々玉蜀黍と牛肉の正の微量を示すものである。)

また貨幣の方を所有量にして表せば次の如くなる。即ち貨幣 x 、茶 y から得べき効用を $u(x, y)$ にて表せば、手許保有金と茶の需要量との關係は、

$$(1) \quad \frac{\partial u}{\partial x} dx = \frac{\partial u}{\partial y} dy = 0 \quad \text{〔微量 } dx, dy \text{ には正負の兩者を許す。〕}$$

となるべきことを主張するものである。

そして茶の價格が p で、貨幣及茶の期初所有量を夫々 a 、 β とすれば、方程式、

$$x - a + p(y - \beta) = 0$$

竝に、これより得べき方程式、

$$dx + pdy = 0$$

と(1)とから、各價格に應ずる茶の需要量を決定することが出来る。これバレットによつて明確にされた商品の價格

と、その需要量との關係に他ならぬ。

故にマーシャルの『原理』第九十四頁の趣旨による需要表はバレットの場合と同一の意義を有するものと見做して差支へない。

さて(1)において、左邊の第二項、 $\frac{0y}{0x}$ は茶のdyの有する限界效用を示し、そして $\frac{0y}{0x}$ は一般にxとyとの函數である。故に茶の限界效用は貨幣及び茶の所有量に影響されるものである。が然し、(1)は所有の茶の效用が將來に追加購入すべきものの影響を受けることについて何等觸れるところがない。故にマーシャルが消費者餘剰の説明に際して利用せる『原理』第二百二十五頁の表は、同書第九十四頁以下における趣旨によるものと斷定することは困難である。

既購入分の效用は將來の追加購入分が如何に影響するかが明らかにされない限り、私としては(若し可能ならば)いま記した通常の需要表について消費者餘剰を求めたいのであり、そしてマーシャルとしても宜しくその方針に一貫してもらひたかつたのである。

かくするも、貨幣の限界效用がその所有量の多少に無關係であるとする假説を設定する以上は、(この假説設定の是非はともかくとして)、ヒックスがその著『價值と資本』³⁾に示せる如く、マーシャルの欲する結果を得ることが出来たのである。

なほ、全部效用を用ひて、餘剰を求めることに就いては注意を要する點がある。必需商品において、その消費が限りなく小となるに従つて、限界效用が限りなく増大する場合には、消費量零から始めて、消費量aに至ることによつて得べき全部效用が有限のこともあるが、之に反して有限とならぬ場合もある。

3) Marshall, Ibid. p. 842.
4) Hicks, Value and Capital, 1938, pp. 38-41.

従つて消費量零から始めての餘剰を求めるに當つて、前者の場合にはマーシャルの方法を適用し得るが、後者の場合には不可能である。従つてマーシャルも後者の場合には消費量零から始めず、全部效用の有限となるだけの消費量から始めることとしてゐる。⁵⁾ 然し孰れの場合にも適用し得る方法としては寧ろヒツタスの如くするがよゝと考へる。

(註一) 『原理』第一二六頁において、マーシャルは茶の價格十四志の場合における消費者餘剰が少くとも六志 (p_1 least q_1) なりといふ表現を與へてゐる。けれどもこれは私の示したやうな意味で ($q_1 + p_1 q_1$) であると言ふてゐるのではない。何とされば同書同頁の脚註において『第一封度目は恐らく彼(消費者)によつて二十志以上の値打があつたであらう。けれども我々の知り得るすべてのことは、第一封度目の値打が彼によつて二十志以下ではなかつたといふことのみである。この場合においてさへ、恐らく彼は二十志以上にいくらか僅少の餘剰を得たことであらう。同様にまた第二封度目の値打は彼によつて恐らく十四志以上のものであつたらう。けれども我々の知り得るかぎりのごときは、この第二封度が彼によつて少くとも十四志だけの値打はあるが、二十志ほどの値打はないといふことに盡きる。かくして第二封度まで買ふ場合において、彼は少くとも六志、恐らくはそれよりも少し餘計の餘剰満足 (surplus satisfaction) を得るであらう。』と言ひ、更に又『若し我々が非常に高い價格から始めて、一封度當りの價格を一フアーディング (一四 Pence) づつといふ微小な變化を以て逐次に引下げてゆき、その時々における一封度の更に何分の一といふ消費量の微量の變化を観察するのであれば、かういつた荒ましの半端 (ragged edge) は消滅するであらう。』と言つてゐる。

従つて、この消費者の茶に見積る效用の正確の大きさ (ta *grain* *exact*) といふものを考へ得るとし、且それを貨幣量を以て示し得るものとして、第一封度目のそれを U_1 、第二封度目を U_2 とするならば $U_1 \sqrt{20q_1}$, $q_1 \sqrt{U_1}$ なる關係が示される。これは既述の如くマーシャルにおいて、或る人が一封度の價格二志の茶を年々十封度しか買はないといふのは、第十一封度目となるとそれに對して更に二志を支拂ふだけの價值なしと思はれるからである。と説明されてゐる所と同じ考へ方である。従つて $U_1 \sqrt{20} \sqrt{U_1} = 14$ なる關係におきて、價格の分割数を限りなく増加せしめるならば、

$$U_1 = 20 + q_1 \sqrt{20} = U_1 + q_1 \sqrt{20} + \dots > U_2 = 14 + e_1 \sqrt{14} = U_2 + e_2$$

にて示し得べき關係が成立つ。(但し e_1 , e_2 は夫々 e_1 , $e_2 \sqrt{14}$ なる第一封度、第二封度目における效用の微量にして、 e_1 , e_2 は夫

5) Marshall, *Ibid.*, p. 842.

々 e_1, e_2, \dots, e_n なる e_1, e_2 に應ずる購入量の増分を示す微量である。

依つてマーシャルにおいて、茶の價格一封度當り十四志の場合における消費者餘利が、少くとも六志であると言はれる所以は

$$(U_1 - 14) + (U_2 - 14) = (20 + e_1 - 14) + (14 + e_2 - 14) = 6 + (e_1 + e_2)$$

における $(e_1 + e_2)$ を指すものである。

若し微量しか買ひ得ない場合には、その效用が非常に大なる如き性質の財があるとするれば、マーシャルの言ふ如く非常に高き價值から始めて、 $\dots, 20 + e_1, 20, \dots, 14e_2, 14, \dots$ と逐次に微小の變動を以てみてゆく時には必ずや $20 + e_1, 20, \dots, 14 + e_2, 14$ なる價格に應ずる購入量(單位封度) $1, 1 + e_1, \dots, 2, 2 + e_2$ が見出し得る譯であつて、

$$(U_1 + e_1 - 14) + (U_2 + e_2 - 14) = (20 - 14) + (14 - 14) = 6$$

なる如く、「荒まし」の半端 (marginal edge) がなくなつた餘利が得られる筈である。

即ちマーシャルにおける少くともいふ表現は價格を連續的に微變動せしめて、それと購入量との關係を見てゆくならば、無しに濟まし得るものである。従つてこの表現は説明の便宜上に由來するところの註釋にすぎない。

これに反して上記の e_1, e_2, a と言ふのは彼の餘利測定における需要表そのものの性質(マーシャルの附言による)によつて生ずるものであるから、私の場合とても餘利を $(2 + e)$ とする代りに少くとも六志と言へないことはないが、全くその意味を異にする。