



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	クールノーの國際貿易理論に對するパレートの批評
Author(s)	早川, 三代治
Citation	北海道帝國大學法經會法經會論叢, 2, 57-74
Issue Date	1934-01
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/10604
Type	departmental bulletin paper
File Information	2_p57-74.pdf



クルノーの國際貿易理論に對する バレートの批評

早 川 三 代 治

(一)

純粹經濟學の理論的發展の上に於けるクルノーの業績に就ては今日何人も是れを疑ふものはない。就中、彼が經濟學の研究に數學を應用した貢獻に至つては不滅の功蹟である。然し乍ら、この功蹟は彼の理論に一點の誤謬なきことを意味するものではないと共に又その誤謬に依つて彼の功蹟が破壊されるものでもない。

彼は夙に數學の使用に就て、簡單なる言葉、正確なる記號及び嚴密なる證明を以つて、實際のない論争に陥入つた困難を解明するに常に何等かの利益のあるべきことを主張した。而して純粹經濟學がその理論的研究に數學の使用を導入する所以も此處に存するのである。

クルノーはこの理由によつて、經濟學に對する數學の應用を行つたが、彼の意圖が總て完全に達せられたと

断定することは出来ない。その意圖の達せられたる場合と然らざる場合とがある。而して、クルノーが、久し
 く論争の絶えない保護關稅の問題を中心として國際貿易理論を考察した場合は、遺憾ながら後者の場合に屬する
 ものと考へられる。而して彼がその意圖を達し得なかつた理由として、バレットに依れば第一に、クルノーの
 理論の基礎たる國民所得の價値の實質的變動理論の不備なること、第二に、是れを基礎とする國際貿易理論の背
 理に陥入ること、第三に、是等の誤謬は要するにクルノーのとりたる代數的方法の誤用より來れることが擧げ
 られる。然し乍ら是等の誤謬の故に、クルノーの國際貿易理論は理論的價値を有せず、國際貿易理論の年久し
 き混亂に更に一つの混亂を加へたに過ぎないものと考ふべきであらうか。思ふに、科學の理論的發展の途上に於
 て屢々見出される誤謬には凡そ二種ある。その一つは如何にも救ひ難き、惡き誤謬である。而して他の一つは謂
 はゞ良き誤謬であつて、むしろ科學的發展を助長する結果となり得る誤謬である。筆者が潜越にも偉大なる經濟
 學者の理論の跡を辿り乍ら屢々口にするであらう誤謬は實に後者のそれなのである。マーシアルが云つた如く、
 クルノーの天才はその手を通る程の者に新なる精神力を喚び起さすにはおかない。然かも、クルノーの眞理
 を通るものがさうであるやうに、その誤謬を通るものも亦同じく新なる洗禮を受くべきである。筆者の逆説が許
 されるならば、經濟學に對する數學の應用に於て斯る地位を有するクルノーの誤謬の中にこそ經濟學の反省と
 發展とが約束されるであらう。蓋し、クルノーに於ける誤謬の眞の意義を會得することはクルノーの理論の
 眞の功績を覺り、又更に新なる展開へと彼の誤謬を是正する所以であるからである。以下、バレットの "Di un
 errore del Cournot nel trattare l'economia politica colla matematica." (Giornale degli Economisti, gennaio,

1892) に據つて此の問題を顧みようとするのが此の一文の目的である。

(二)

クルルノ一の國際貿易理論は國民所得の價値の實質的變動を基礎としてゐる。従つて先づ此の國民的所得の實質的變動理論の吟味から出立しなければならぬ。而して此處では後段の説明に必要な範圍内に於てのみクルルノ一の所説を叙述するに留める。

クルルノ一は「富の理論の數學的原理」に於て名目的社會所得と實質的社會所得とを區別し、先づ社會所得の概念を次の如く定めた。「我々が社會所得と云ふは單に所謂本來の所得額即ち土地所有者乃至資本家と云ふ資格に於て社會の各員に屬するもののみではなく、猶ほその勞働者及び生産従業者たる資格に於て彼等に歸する賃銀及び年々の利益をも含み、加之、俸給の年額をも是れに含ましめる。」^(註一)而して國家間の通商關係を考察する場合には「^(註二)此の社會所得と云ふ言葉は國民所得に代へることが出来る」ものであり、それは「一國家の全領域内にわたる各種の個人所得、地代、利潤及び賃銀の合計を示す」ものである。次に實質的社會所得とは、「社會の全體に利益となる所得の合計」である。而して是等の名目的社會所得並に實質的社會所得は夫々の變動を有する。クルルノ一は斯る定義の後に次の問題を提出した。「二市場間の交通、商業、或は一市場より他に向つての商品の輸出が如何にして輸出入兩市場に於ける社會所得の價値を變動せしめるか。」^(註三)例へばもし社會所得の價値が輸出市場に於けるよりも輸入市場に於て大であるならば、社會所得の價値は如何に變動するか。彼はこの問題に答へるために

(註一) 中山伊郎譯「富の理論の數學的原理に關する研究」第七十四節

(註二) 前掲書 第八十七節

(註三) 前掲書 第八十七節

60 名目的變動と實質的變動とを比較し、その變動を計算する方法を導き出し、前記定義の社會所得が名目的所得であることを計算の方法によつて明らかにした。

先づ、社會所得の變動を考へる。^(註四)或商品Aの年々D單位の消費に對應するその單位價格をPにて表はし、 P_0 及び P_1 を以つてこのPの異なる二つの値を示し、又、 D_0 及び D_1 を以つて是等に對應するDの夫々の値とする。而して今、

$$P_1 > P_0, \quad P_1 D_1 < P_0 D_0$$

と假定する。従つて、商品價格の騰貴は社會所得或は少くともこの所得の一部分たる $P_1 D_1$ を減少するものとする。今、商品の價格が P_0 より P_1 へ騰貴すれば、商品の生産者の所得は、 $P_0 D_0 - P_1 D_1$ だけ減少する。然るに他方に於ては、價格の騰貴したるにも拘らず猶ほ繼續して商品Aを買ひ入れる消費者は、この騰貴したる商品の需要に充てるために、より多くの支出を要し、従つて、

$$(P_1 - P_0) D_1$$

に等しき量を他の商品の消費のための使用に於て節減しなければならぬ。反之、商品の價格騰貴

$$P_1(D_0 - D_1)$$

のためにその商品の購買を中止する消費者は、

$$\frac{P_0 D_0 - P_1 D_1}{P_1}$$

前者の値より後者の値を引けば、

となる。即ち此の量は價格の騰貴に依るこの商品の生産者の所得の減少量に正に相等しい。それ故に他の商品の

(註四) 前掲書 第七十五節

異りたる用途に向けることを餘議なくされるからである。かくて、此の損失は、所得量の減少によつて生産者に課せられる損失及び商品のある同一量の購買に必要な所得量の増加による消費者の直接の損失に等しい。而して此の損失額を數量的に商量することは出来ない。

(三)

クルノーは名目的所得より實質的所得を導き出そうとしたが、その社會所得の實質的變動の理論は不完全であつた。假令、一國の或る與へられたる状態に對應する名目的所得が存するとしても、同様に實質的所得が存しはしない。即ち、實質的所得は或る一つの状態より他の状態へ變動する。

先づ名目的所得について考へる。

事實に於て、商品AがPなる價格を有する社會状態に於て、Rを社會所得の名目的價值とし、又、商品AのD量を消費するとする。即ち、

R_0 45 P_0, D_0 に對應し、

R_1 " P_1, D_1 " "

R_2 " P_2, D_2 に對應するとする。

さて、若し最初に P_0, D_0 の状態より P_1, D_1 の状態へ、次ぎに、 P_1, D_1 より P_2, D_2 へ變化するとせば、前にも述べたることより、

$$R_0 - R_1 = p_0 D_0 - p_1 D_1$$

$$R_1 - R_2 = p_1 D_1 - p_2 D_2$$

を得る。従つてそれより、

$$R_0 - R_2 = p_0 D_0 - p_2 D_2$$

即ち、 p_0, D_0 の状態より p_2, D_2 へ直接に變動する場合に見出される値に全く相等しい値が得られる。

次に實質的所得については是れとは別に取扱はれる。實質的所得なるものが假りに存在するとして是れを R にて表はし、又、前述の場合と同じく、諸々の状態 $p_0, D_0; p_1, D_1; p_2, D_2$ に對應する所得を夫々 R_0, R_1, R_2 とする。

今若し、 p_0, D_0 より p_1, D_1 へ、次いで p_1, D_1 より p_2, D_2 へ變動するとせば、

$$R_0 - R_1 = p_0(D_0 - D_1)$$

$$R_1 - R_2 = p_1(D_1 - D_2)$$

が得られる。従つてそれより、

$$R_0 - R_2 = p_0 D_0 + (p_1 - p_0) D_1 - p_1 D_2$$

が得られる。

又若し直接に R_0 より R_2 へ變動するならば、

$$R_0 - R_2 = p_0(D_0 - D_2)$$

64
が得られる。

斯くて E_1, D_0 なる状態より E_2, D_1 なる状態へ達するために迎る道に従つて、 R_0 より R_1 に對し種々なる値が得られる。

次に、消費者の $(E_1 - E_2)D_1$ なる所得の減少の計算に就ては、商品の騰貴のため購買に依つて蒙らねばならぬ所得の減少を計算せずに、是れを知ることが来る。事實に於て、 E_2, D_0 より直接に E_1, D_0 へ變動する場合には、 D_1 を猶ほ購入し、 D_2 を購入しない消費者の計算が出來よう。

更に、他の特殊なる推論が考へられる。

我々は實質所得の減少が、

$$P_0(D_0 - D_1)$$

であることを知つた。^(註八) 今若し $E_2 = 0$ であるならば、此の實質的所得の減少は零である。此の事より、彼し我々が現在無代償にて獲得してゐる空氣が代償を支拂はねばならぬ稀少性財となるならば、然るときは社會所得の實質的減少は零であると云ふ事が推論される。

又、或る他の場合に於ても此の實質的所得の減少が零であり得る。即ち、前述の式に於て $D_0 = D_1$ なる場合である。例へばバンの價格が騰貴し、然かも消費の量が騰貴の前後を通じて同一に保たれるならば、此の場合社會所得の實質的減少は零である。

(註八) 前掲書 第七十七節

然かも是等の二つの場合に於て社會の状態は根本的に異つてゐる筈である。それ故にクルノーの社會所得の實質的變動の理論は社會状態に關する説明を與へ得ないものである。加之、各人は財の享樂より受ける快の各數量を計量する。而して是等の快の數量に就て、その爲さんと欲する財の使用を知ると云ふことが考察を要する重要な事項である。

(四)

實質的國民所得の變動を基礎とするクルノーの國際的貿易理論は保護貿易論としてアダム、スミス並にその學派の自由貿易論に對立させられてゐる。

クルノーは先づ二つの市場 A、B を假定し、その兩者の間に商品 M の交易が禁止されてゐるとし、次にこの禁止が撤廢されたとし、A 市場に對しては國民所得の實質的變動を計算し、B 市場に對しては、その受取額を計算する。

考察の便宜上記號を次の如く定める。

市場 A	市場 B
P_A M の價格 D_A M の需要を示し 市場 A にて生産される數量に等しい	P_B M の價格 D_B M の需要を示し 市場 B にて生産される數量に等しい
商品 M の交易が許される以前	

(註九) 畏友手塚壽郎教授の精細なる研究に依れば「クルノーの保護貿易論は現實的國民所得の計算より直ちに導き出さるゝものと考ふべきではなく、クルノーは貿易に於ける利益の *disymétrie* の事實の上に保護貿易論を築かんとしたものである。」然るに、パレートの見解に於ては、クルノーは國民所得の實質的變動に關する理論を基礎とする保護貿易理論を以て自由貿易理論を克服せんとするものと考へられてゐる。(手塚壽郎著「國際貿易政策思想史研究」中「クルノーの國際貿易論」參照)

商品Mが市場Aより市場Bへ輸出されたる以後

P'_A	Mの價格	P'_B	Mの價格
D'_A	市場Aにて生産されたるMの數量	D'_B	市場Bにて生産されたるMの數量
Δ	市場Aにて消費されるMの數量	E	市場AよりBへ輸出されたるMの數量

さて、クルルノーはA國に於ける國民所得の實質的增加を計算して、

$$P'_A(E - P_A(D_A - Y))$$

を得た。此量は、

$$P'_A \gg P_A, E \gg D_A - Y$$

なる故に、常に正なる量であつて、決して實質的減少に化することはない。^(註10)

次にB國に於ける國民所得の實質的減少を計算したのであるが、此處では彼の證明の後の部分のみを述べる。

蓋し、彼の誤謬が此の部分に存してゐるからである。

市場Bに於ける商品Nの生産者は $P_B D_B - P'_B D'_B$ にて表はされる所得の實質的減少を受ける。若し、 $E \gg P'_B$ 、 $D_B \gg D'_B$ であり、従つて、 $P_B D_B \gg P'_B D'_B$ であるならば、價格の下落前に商品を購入せる消費者は、

$$(P_B - P'_B) D_B \quad (1)$$

に等しい量を他の商品R、S、T等の需要に向ける。然るに、件の下落によつて購買

を促された消費者は是等の商品の需要に向けたる所得部分から

$$P'_B (D'_B + E - D_B) \quad (2)$$

なる量を引き去る。

終りに、 p_{BM} に等しい値が何等かの商品の形に於て市場Bより出て行かねばならぬ故に、

$$p'_B D_B \quad (3)$$

に等しい外資が従来市場BにてM以外の商品に對する需要に向けられた資金に加へられることを顧慮しなければならぬ。而して今(1)及び(3)の量を合計しよりより(2)の量を引けば、その結果として、

$$p_B D_B - p'_B D'_B$$

即ち、市場Bに於けるMの生産者の所得の減少と全く相等しい量を得る。

それ故に此の値、

$$p_B D_B - p'_B D'_B$$

そのものが同時に市場AよりBへの商品Mの輸入より生ずる國民所得の名目的減少を表はす。

下落以前から購買してゐる消費者は下落後には所得の値が、事實上、

$$(p_B - p'_B) D_B$$

なる量だけ増加したと全く同じ地位に在る。

此の二つの量の間の減算を行ふて、式

$$p'_B (D_B - D'_B) \quad (4)$$

が得られる。此の式は輸入後のB國に於ける國民所得の實質的減少を表はす。

然るに直接の考察に依りてもこの(4)式の得られることをクールノーは簡單に説明してゐる。

市場Bは輸入された商品の値の利得 $p_B D_B$ にて表はされる價值を受取る。然し是れに對し市場Bは是れと全く相等しい國內價值を失ふ。輸入の後にも猶ほ起ることであるが、市場Bに於て生産消費される量 D_B の價值は減

少する。然し乍ら内國生産者の蒙る損失は内國消費者がより低き價格にて商品を購入して得る利益を以て正に相殺される。量 $D_b - D'_b$ は輸入後 B に於て生産されざるが故に、從つて内國生産者に對して $p_b (D_b - D'_b)$ に等しい損失が生ずる。然るに此損失は

$$(p_b - p'_b)(D_b - D'_b)$$

即ち、輸入の結果、從來 p_b を支拂つたと同様のものを價格 p'_b にて獲得する内國消費者の得る利益にて償はれる。それ故に輸入の結果、國民所得に起つた實質的損失は結局 $p'_b (D_b - D'_b)$ に相等しい。

クルルノーは斯る國民所得の實質的變動を基礎とせる證明を以てアダム、スミス及びその學派の自由貿易論に判定を下した。クルルノー曰く、「アダム、スミスが貿易均衡説に對しては、(註一)なく、國富との關係に於て關稅理論に對して提出せる一切の抗議は我々の論じたる原理によつて解答された。」

然し乍らクルルノーの證明は不充分である。クルルノーはその數學的計算によつて一つの場合を證明したが、それを以つて他の場合をも證明したとなしてゐる。クルルノーは、一國がある商品を輸入する時に、彼の定義せる國民所得の實質的變動なる量は負であると云ふ事を證明し、而して輸入は損失であると云ふ證明を與へたと信じたのである。此の事は若し國民所得の實質的減少が損失であると云ふ事が證明され得るならば然りであらう。然し乍ら此の事をその本質に於て見るならば二つの命題が我々にとつて明らかではない事が直ちに知られる。既に述べたるが如く、クルルノーの定義した所謂實質的所得の變動が零なる場合（我々の呼吸する空氣に對して代價を支拂ふことを示す）にも、又バンの消費を減少せずして他の商品の消費を犠牲にさえすれば、バンの價格の

騰貴の場合にも零である。

其處に存するクールノーの理論の誤謬を一層よく認識するために、彼の考察した場合と類似の別の場合をとつて、彼と同一の方法並に原理を以つて是れを考察してみよう。

今B國はA國に對して戰勝し、是れに年々或る一定量の小麦を賠償に課するとする。當識的には此處に於てB國がその富の状態をよりよくしたと云ふ。今、是れをクールノーの理論に従つて考へれば次の如くである。

B國がA國より賠償を受取る以前

P 小麦の價格

D 小麦の生産にして B國に於ける小麦の需要

B國が賠償Eを受取りたる以後

P' 小麦の價格

D' 小麦の生産

又、 $D = D' + E$ と假定する。(此處では簡單にするために小麦の消費は増加しないと假定する。此場合にはB國民は賠償を受取る以前に於てもパンには充分である。此の事は以下の證明の展開を妨げはしない。一般には消費が増加することは事實である。然し乍ら現象は常に二つに分けられ得る。(一)、既に賠償前に消費してゐる小麦の部分を國民が無代價にて受取る利益。(二)、消費をより大ならしめ得る利益。今、前者の利得が零であると云ふことを主張しようとすればクールノーの理論より如何なることが現はれて来るか。例へば富者にとりては若しBの價格が半分だけ低落する場合に彼は消費を増加しないではあらうが、然し半減した支出の利得を得るであら

う。又一日二個のパンを購ふ家族の父が若し三個のパンを與へられるならば家族は一個だけを購つて四個を食し、斯くて二重の利得即ち(一)、二個のパンを購ふ代りに一個だけを購ふ利得(二)、二個のパンを食ふ代りに四個を食ふ利得を得ることが出来る。)

さて然る時は小麥の生産者は $pD - p'D$ に等しい所得の減少を受ける。

次に小麥のD量を購入する小麥消費者は他の商品R、S、T……の需要に $(p-p')D$ に等しい値を振り向ける。

更に、賠償として受取られた小麥が無代償にてB國の消費者の間に分配されると假定すれば、

此の事は商品R、S、T……の需要に他の値、

$$p(D - D')$$

を振り向けることとなる。即ち合計、

$$pD - p'D$$

が他の商品の購入に向けられるであらう。而して此の總量は消費者の所得を減少せしめる量と正に相等的い。従つて、クールノーの證明を此處に繰返へして、社會所得の變化は小麥による所得の變化に相等的いと云ふ事が知られる。

更にクールノーの證明に倣つて續ければ、

$$pD - p'D$$

なる値はBの國民所得の名目的減少、従つてAよりBへ支拂はれた賠償の名目的減少を表はす。

今、價格低落前に購入し、やがて小麥の價格が低落し、且つ一部分を無代償にて受取る消費者は所得の値があだかも、猶ほ購入する部分に對しては $p(D - D')$ の増加、或は總計

$$pD - p'D$$

の増加を爲したと同じ状態に在る。従つて所得の實質的増加は差引きである。

さて然るに自由貿易論に判定を與へたクルノーに依れば、彼は先づ國民所得の實質的減少を導き來り、此の減少は損失であると主形した。従つてその實質的増加は利益であり、その値の零なることは何等の利益を取得もせず又與へもしないと云ふ事を示してゐる。それ故に此の事はB國にとつてはA國に課した賠償を受取るも或は受取らぬ差別がないと云ふこととなる。斯る背理なる結論に導く證明は明かに誤つてゐる。而して此の誤謬は主として國家の經濟状態の良否如何を示す國民所得の實質的變動として定義されてゐる數量を引き去る事に在るものである。

(五)

以上を以つてクルノーの國民所得の實質的變動理論に不備なる點があり、それを基礎とした國際貿易論が背理的結論に到達する所以を述べた。然らば是等の理論上の不備と誤謬とは何處から由來したか。バレートに依ればそれは代數的方法の誤用に歸せられるのである。

先づ最初に考へらるべき事は、上述のクルノーの理論上の結論に達する爲めには代數的方法を除くことが出来るかと云ふ事である。今、前述の場合に就て見るに、生産者の所得の減少はB國がA國の賠償を受取る前に取得したる量とその後に取得しなる量との間の差に等しい。然るに消費者の所得はそれと相等しい量だけ増加する。

何んとなれば、彼等は同一量の小麦を有し、前述の二つの量のより大なる量を支拂ひ、より小なる量のみを消費するからである。それ故に増加は減少を相殺し、所得の實質的變動は零であることとなる。例へば或る封鎖的市場に於てパンを焼くために必要なる小麦を耕作する一人のパン屋、一人の牧畜者、一人の葡萄栽培者が生活してゐるとする。牧畜者は毎日二個のパンをパン屋より受取り、その代りに羊毛二オンスを與へる。パン屋に對する此の給付の一部は織物に、他の部分はパン屋が葡萄酒を得るために葡萄栽培者へ與へる。さて今或る慈善家が一個のパン（當該市場の外部から來た）を牧畜者へ進呈したとする。然るときは牧畜者はパン屋より唯だ一個だけを買ひ、パン屋へは羊毛一オンスだけを與へ、他の一オンスの羊毛を以つて葡萄栽培者から葡萄酒を得る事が出来る。然るにクールノーの理論に依れば國民所得の實質的變動は零であると云ふ。事實に於て葡萄酒に關する限り、もしそれをパン屋の代りに牧畜者が飲む場合に於てのみ事柄は最初の如くである。即ちパン屋の所得は羊毛一オンスだけ減少し、牧畜者の所得はパン一個だけ増加し、而して前者と後者とが相殺される。誠に然り。然るにクールノーの理論が見逃した事は、パン屋が唯だ一個のパンを與へながら、小麦を耕作する土地を二つに分けることが出来ることと云ふ事を考察する事である。その土地の一部分に牧畜者へ賣るたゞ一個のパンを得るために小麦を耕作し、他の部分には他の作物を耕作し、斯くて國民所得に添加されてそれを増加せしめる新しき所得が得られる。然も此の事はクールノー以前に既に幾度となく繰り返へし述べられたことであり、且つ特に代數的記號を以て複雑化される必要を見ない處のものである。

斯くて一層明確になつた此の證明は經濟學の初歩的考察の中に現はれる主題の一つであることが判り、又勞働

をば利益を獲得するための手段として考へる代りに、目的として考へる事より生ずる諱辯を明白にする。即ちB國にとつては所得の實質的變動は零であるが、B國はより少なき量の勞働並に資本を以て同一量の財を生産することゝなる。事實に於て此量は、Aより賠償として受取りたる小麥を生産するに丁度必要なだけの勞働並に資本を節約する。それ故にB國はその處分し得べき勞働並に資本を以つて他の手段財を獲得し、斯くてクルノーの看過した所得増加を得ることが出来る。

是れに依つて觀ればクルノーの理論上の二重の誤謬の一つは、不確實なる假定から出立した事に存すると云ふ事が出来る。

次に第二の誤謬はこの、不確實なる假定を基礎とする推論に代數的方法が誤用されたと云ふ事である。此の事は決して經濟學に於ける數學の應用を否定しようとする云ふ意味ではない。經濟學が科學として本質的に數量的になり、従つて數學を以つて徹底的に取扱ひ得られるに至るべきことを信じる。然し乍ら我々の戒心すべきことは、代數的方法が使用される故にのみ不確實なる假定より齎される證明も大なる嚴密性を得ると誤認することである。

要之、クルノーの誤謬の中心は理論の出立點たる不確實なる假定に存するが如く考へられるが、バレットを以つてすれば重大なる誤謬はむしろ數學的方法の誤用にある。即ち、問題とする現象の本質を把握する爲めに不適切なる方法を誤用することは、遡つて考へれば、現象の本質を見誤つてゐる重大なる誤謬である。而してバレットは剛体に於ける力の合成に關する現象と國際貿易の現象との本質的類似を考へ、前者に關する解析的理論、即ちその均衡並に運動の解析的理論が現象の本質を把握せしめるものであり、Poincaréの偶力に關する幾何學的

74 理論が是れを明らかにするものであることを説いて後者の國際貿易理論への應用を主張するのである。

(周知の如く自由貿易論の立場に在るバレットは自らの國際貿易理論を有してゐる。其の理論が Poincaré の偶力理論の如何なる應用の下に於て展開されてゐるかを考察することは私の學的興味を感じる處であるが、當面の問題外である故是れを他日の機會に譲る)